



Σχολή Εφαρμοσμένων Τεχνών και Βιώσιμου
Σχεδιασμού

Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Κτιρίων

Διπλωματική Εργασία
Διερεύνηση των απόψεων των πολιτών
για την ενεργειακή μετάβαση

Κατερίνα Σερέκη

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Ζωή Γαρείου

Πάτρα, Ιούλιος 2026

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή/της φοιτήτριας («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο/η συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του/της συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του/της συγγραφέα/δημιουργού. Ο/Η συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.



Διερεύνηση των απόψεων των πολιτών
για την ενεργειακή μετάβαση

Κατερίνα Σερέκη

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Ζωή Γαρείου

Μέλος ΣΕΠ ΕΑΠ

Συν-Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Ευσταθία Δριμυλή

Μέλος ΣΕΠ ΕΑΠ

Πάτρα, Ιούλιος 2026

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά την Επιβλέπουσα Καθηγήτρια μου, κ. Γαρείου Ζωή, Μέλος ΣΕΠ Σχολή Εφαρμοσμένων Τεχνών και Βιώσιμου Σχεδιασμού Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου για όλη την καθοδήγηση, τις υποδείξεις και την ουσιαστική βοήθεια που μου παρείχε καθόλη την προσπάθεια ολοκλήρωσης της διπλωματικής μου εργασίας.

Ευχαριστώ πολύ τους γονείς μου που με στήριξαν με κάθε τρόπο σε όλη την διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών μου, και τους κοντινούς μου ανθρώπους που δεν έλειψαν λεπτό από το πλευρό μου στηρίζοντάς με ψυχολογικά.

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά τις απόψεις των πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση, λαμβάνοντας υπόψη το επίπεδο γνώσης, ενημέρωσης τους, τις αντιλήψεις τους για τα οφέλη και τις προσκλήσεις αυτής της μετάβασης, το επίπεδο εμπιστοσύνης τους προς τους αρμόδιους φορείς, καθώς και τις συμπεριφορές τους και την πρόθεσή τους για την υιοθέτηση αποδοτικότερων ενεργειακά τεχνολογιών. Ταυτόχρονα, αναλύεται και ο βαθμός στον οποίο τα δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως το φύλο, ηλικιακή ομάδα, επίπεδο εκπαίδευσης, σχετίζονται με τις αντιλήψεις και τις στάσεις των συμμετεχόντων.

Τα κυριότερα αποτελέσματα της έρευνας, τα οποία εξήχθησαν μέσω του δείγματος των 400 ερωτηματολογίων που συλλέχθηκε, αναδεικνύουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν την σημασία της ενεργειακής μετάβασης και τα οφέλη της. Παρόλα αυτά, παράγοντες όπως η έλλειψη οικονομικών κινήτρων και η ανεπαρκής πληροφόρηση αποτελούν τους βασικότερους για την αδυναμία αλλαγής ενεργειακής συμπεριφοράς. Ταυτόχρονα, καταγράφονται αρκετά χαμηλά επίπεδα εμπιστοσύνης των συμμετεχόντων προς τους κρατικούς θεσμούς, κάτι το οποίο καταδεικνύει την ανάγκη για την ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών στην λήψη αποφάσεων και της διαφάνειας σε ζητήματα ενέργειας. Επιπλέον, όσον αφορά τα αποτελέσματα των αναλύσεων των συσχετίσεων χ^2 , διαπιστώνεται ότι τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον τρόπο με τον οποίο οι πολίτες αντιλαμβάνονται την ενεργειακή μετάβαση. Συνοψίζοντας, μέσω αυτής της έρευνας συμπερένεται ότι για να επιτευχθεί η ενεργειακή μετάβαση απαιτείται η ουσιαστική ενημέρωση, η ενεργός συμμετοχή των πολιτών, η κοινωνική αποδοχή, αλλά και η παροχή οικονομικών κινήτρων και η ενίσχυση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης προκειμένου να επιτευχθεί η μετάβαση προς ένα πιο βιώσιμο και κοινωνικά δίκαιο ενεργειακό σύστημα.

Λέξεις-κλειδιά: ενεργειακή μετάβαση, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ενεργειακή πολιτική, απόψεις πολιτών, ενεργειακή συμπεριφορά, ενεργειακό κόστος, κλιματική αλλαγή

Exploring Citizens' Perceptions of the Energy Transition

Katerina Sereki

Abstract

This thesis explores citizens' perceptions of the energy transition by examining their level of knowledge and awareness, their views on its potential benefits and challenges, their level of trust in the institutions responsible for energy policy, as well as their energy-related behaviors and willingness to adopt more energy-efficient technologies. In addition, the study investigates the extent to which demographic characteristics, including gender, age, and educational attainment, influence participants' perceptions and attitudes towards the energy transition.

The empirical findings, based on a sample of 400 completed questionnaires, reveal that most participants acknowledge both the importance of the energy transition and its expected benefits. However, the lack of financial incentives and insufficient public information were identified as the most significant barriers to adopting more sustainable energy-related behaviors. Furthermore, participants reported relatively low levels of trust in public institutions, underscoring the need to enhance transparency in energy governance and to promote greater public participation in energy-related decision-making processes. The results of the inferential statistical analysis also indicate that demographic characteristics significantly influence citizens' perceptions and attitudes towards the energy transition. Overall, the findings suggest that the successful implementation of the energy transition depends not only on technological advancements but also on well-informed and actively engaged citizens, broad public acceptance, appropriate financial incentives, and strengthened environmental education. These factors are essential for facilitating the transition towards a more sustainable, resilient, and socially equitable energy system.

Keywords: energy transition, renewable energy sources, energy policy, citizens' perceptions, energy-related behavior, energy costs, climate change.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	1
1. Κεφάλαιο 1 - Ενέργεια: Έννοιες, Μορφές και Ενεργειακό Πλαίσιο.....	5
1.1 Έννοιες και Ορισμοί Ενέργειας	5
1.2 Μορφές Ενέργειας	5
1.2.1 Πρωτογενής Ενέργεια	6
1.2.2 Δευτερογενής Ενέργεια.....	6
1.2.3 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	6
1.2.4 Μη Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	7
1.3 Επιπτώσεις από τη χρήση ενέργειας	7
1.3.1 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις από τη Χρήση Ενέργειας.....	8
1.3.2 Κοινωνικές Επιπτώσεις.....	9
1.3.3 Οικονομικές Επιπτώσεις	9
1.4 Ενεργειακό Κόστος και Διαμόρφωση Τιμών	9
1.4.1 Παράγοντες Διαμόρφωσης του Ενεργειακού Κόστους.....	10
1.5 Ευρωπαϊκό Ενεργειακό Πλαίσιο.....	11
1.5.1 Ενεργειακές Πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ)	11
1.5.2 Ενεργειακές Πολιτικές στην Ελλάδα	12
2. Κεφάλαιο 2 - Ενεργειακή Μετάβαση	13
2.1 Έννοιες και Ορισμοί Ενεργειακής Μετάβασης	13
2.2 Παγκόσμιες Στρατηγικές Ενεργειακής Μετάβασης	14
2.3 Ενεργειακή Μετάβαση στην Ελλάδα.....	15
2.4.1 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Ενεργειακής Μετάβασης.....	17
2.4.2 Κοινωνικές Επιπτώσεις Ενεργειακής Μετάβασης.....	18
2.4.3 Οικονομικές Επιπτώσεις Ενεργειακής Μετάβασης.....	18
2.5 Ενεργειακή Μετάβαση και Ρόλος Πολιτών.....	19
2.6 Ενεργειακή Μετάβαση και Προκλήσεις.....	20
2.6.1 Τεχνολογικές Προκλήσεις	20
2.6.2 Οικονομικές Προκλήσεις.....	20
2.6.3 Κοινωνικές Προκλήσεις.....	21
3. Κεφάλαιο 3 - Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα	22
3.1 Σκοπός Διπλωματικής Εργασίας.....	22
3.2 Ερευνητικά Ερωτήματα	23
4. Κεφάλαιο 4 – Μεθοδολογία Έρευνας.....	24
4.1 Ερευνητική Προσέγγιση	24
4.2 Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων	24
4.3 Δείγμα Έρευνας	33
4.4 Ανάλυση Δεδομένων	34
4.5 Περιορισμοί και Δυσκολίες της Έρευνας	34
5. Κεφάλαιο 5 – Αποτελέσματα Έρευνας.....	36
5.1 Αποτελέσματα Δείγματος - Δημογραφικά.....	36
5.1.1 Φύλο.....	36
5.1.2. Ηλικία	37
5.1.3 Οικογενειακή Κατάσταση.....	39
5.1.4 Αριθμός Παιδιών	40
5.1.5. Νομός Κατοικίας.....	40

5.1.6 Επαγγελματική Κατάσταση	41
5.1.7 Επίπεδο Εκπαίδευσης	41
5.1.8 Ετήσιο Οικογενειακό Εισόδημα	43
5.1.9 Πολιτική Τοποθέτηση	43
5.2.1 E1 Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;	44
5.2.2 E2 Γνωρίζετε ποια καύσιμα χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα για την παραγωγή ενέργειας;.....	44
5.2.3 E3 Γνωρίζετε τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη χρήση ορυκτών καυσίμων;.....	45
5.2.4 E4 Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας;	46
5.2.5 E5 Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;	47
5.2.7 E7 Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την οικονομία;	49
5.2.8 E8 Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την κοινωνία;	50
5.2.9 E9 Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση;.....	51
5.2.10 E10 Θεωρείτε ότι η ενεργειακή μετάβαση θα ωφελήσει μακροπρόθεσμα τους πολίτες;	52
5.2.11 E11 Εμπιστεύεστε το κράτος για τη διαχείριση της ενεργειακής μετάβασης;	53
5.2.12 E12 Θεωρείτε ότι οι αποφάσεις για την ενεργειακή μετάβαση λαμβάνουν υπόψη τις κοινωνικές ανισότητες;	54
5.2.13 E13 Ποιο θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα;	55
5.2.14 E14 Πώς θα χαρακτηρίζατε την σημερινή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας;	56
5.2.15 E15 Πιστεύετε ότι οι ατομικές ενέργειες (π.χ. εξοικονόμηση, ανακύκλωση) συμβάλλουν στη μείωση του ενεργειακού κόστους;.....	57
5.2.16 E16 Θεωρείτε ότι η τιμή της ενέργειας αντανακλά το πραγματικό κόστος παραγωγής της;.....	58
5.2.17 E17 Ανησυχείτε για το ενδεχόμενο αύξησης των τιμών ενέργειας λόγω της ενεργειακής μετάβασης;	59
5.2.18 E18 Πιστεύετε ότι η τεχνολογία θα μειώσει το ενεργειακό κόστος για τα νοικοκυριά στο μέλλον;	60
5.2.19 E19 Θεωρείτε σημαντικό να υπάρχει κρατική στρατηγική ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες;.....	61
5.2.20 E20 Ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αλλαγή ενεργειακής συμπεριφοράς;	62
5.2.21 E21 Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;.....	63
5.2.22 E22 Χρησιμοποιείτε συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (π.χ. φωτοβολταϊκά, ηλιακό θερμοσίφωνα) στην κατοικία σας;	64
5.2.23 E23 Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας;	65
5.2.24 E24 Ποιο από τα παρακάτω κίνητρα σας αποθαρρύνει περισσότερο να προχωρήσετε σε τέτοιες αλλαγές;.....	66

5.2.25 E25 Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας (π.χ. λιγότερη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, σβήσιμο φώτων κλπ);	67
Γράφημα 34 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E25 «Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας (π.χ. λιγότερη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, σβήσιμο φώτων κλπ)»;	68
5.2.26 E26 Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A);	68
5.2.27 E27 Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθινότερης χρέωσης;	69
5.2.28 E28 Συμμετέχετε σε δράσεις ή εκδηλώσεις που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας ή τις ΑΠΕ (π.χ. ενημερωτικές εκδηλώσεις);	70
5.2.29 E29 Ποιος διαχειρίζεται τον λογαριασμό ρεύματος στο νοικοκυριό σας;	71
5.2.30 E30 Πόσο συχνά ελέγχετε τον λογαριασμό σας για να δείτε πώς χρεώνεστε;	72
5.2.31 E31 Πόσο συχνά συγκρίνετε τιμές παρόχων ηλεκτρικής ενέργειας για πιθανή αλλαγή συμβολαίου;	72
5.2.32 E32 Πόσο συχνά αλλάζετε την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου σας;	73
5.2.33 E33 Πόσο συχνά προσαρμόζετε την κατανάλωση ρεύματος ανάλογα με την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου σας;	74
5.2.34 E34 Είστε πρόθυμοι να πληρώσετε επιπλέον στον λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας, ώστε να χρησιμοποιούνται περισσότερες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;	74
5.2.35 E35 Αν ναι, πόσο % περισσότερο θα πληρώνετε;	75
5.3 Ανάλυση Συσχέτισης χ^2	77
5.3.1 1η Συσχέτιση : Φύλο – E1 Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;	78
5.3.2 2η Συσχέτιση : Φύλο – Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας;	80
5.3.3 3η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης – E1 Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;	83
5.3.4 4η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης – E4 Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας;	85
5.3.5 5η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης – E5 Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;	87
5.3.6 6η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης – Γνώσεις για τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον	90
5.3.7 7η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης - E21 Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;	92
5.3.8 8η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης - Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση;	95
5.3.9 9η Συσχέτιση : Ηλικία – E1 Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;	98
5.3.10 10η Συσχέτιση : Ηλικία – E21 Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;	101

5.3.11 11η Συσχέτιση : Ηλικία – E25 Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας (π.χ. λιγότερη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, σβήσιμο φώτων κλπ);	104
5.3.12 12η Συσχέτιση : Ηλικία – E27 Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης;.....	106
5.3.13 13η Συσχέτιση : Ηλικία – E26 Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A);	108
5.4 Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα χ2.....	107
6. Κεφάλαιο 6 – Συμπεράσματα	114
6.1 Αναπάντητα ερωτήματα και αδυναμίες έρευνας.....	116
6.2 Πιθανές πρακτικές εφαρμογές των αποτελεσμάτων της έρευνας.....	116
6.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	117
Βιβλιογραφία	119

Πίνακας Γραφημάτων

Γράφημα 1 Κυκλικό διάγραμμα κατανομής φύλου δείγματος.....	36
Γράφημα 2 Ραβδόγραμμα αντιπροσωπευτικότητας φύλου δείγματος σε σύγκριση με ΕΛΣΤΑΤ.....	37
Γράφημα 3 Ραβδόγραμμα κατανομής ηλικιακών ομάδων συμμετεχόντων	38
Γράφημα 4 Ραβδόγραμμα αντιπροσωπευτικότητας ηλικίας δείγματος σε σύγκριση με ΕΛΣΤΑΤ.....	38
Γράφημα 5 Ραβδόγραμμα οικογενειακής κατάστασης συμμετεχόντων.....	39
Γράφημα 6 Ραβδόγραμμα αντιπροσωπευτικότητας οικογενειακής κατάστασης δείγματος σε σύγκριση με ΕΛΣΤΑΤ.....	39
Γράφημα 7 Ραβδόγραμμα κατανομής αριθμού παιδιών συμμετεχόντων.....	40
Γράφημα 8 Ραβδόγραμμα νομού κατοικίας συμμετεχόντων.....	40
Γράφημα 9 Ραβδόγραμμα κατανομής επαγγελματικής κατάστασης συμμετεχόντων.....	41
Γράφημα 10 Ραβδόγραμμα κατανομής επιπέδου εκπαίδευσης συμμετεχόντων.....	42
Γράφημα 11 Ραβδόγραμμα αντιπροσωπευτικότητας επιπέδου εκπαίδευσης δείγματος σε σύγκριση με ΕΛΣΤΑΤ.....	42
Γράφημα 12 Ραβδόγραμμα κατανομής ετήσιου οικογενειακού εισοδήματος συμμετεχόντων.....	43
Γράφημα 13 Ραβδόγραμμα κατανομής πολιτικής τοποθέτησης συμμετεχόντων	
Γράφημα 14 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε1 «Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;.....	44
Γράφημα 15 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε2 «Γνωρίζετε ποια καύσιμα χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα για την παραγωγή ενέργειας»;	45
Γράφημα 16 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε3 «Γνωρίζετε ποια καύσιμα χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα για την παραγωγή ενέργειας»;	46
Γράφημα 17 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε4 «Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»;.....	47
Γράφημα 18 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε5 «Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας»;.....	48
Γράφημα 19 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε6 «Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον»;	49
Γράφημα 20 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε7 «Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την οικονομία»;.....	50
Γράφημα 21 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε8 «Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την κοινωνία»;	51
Γράφημα 22 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε9 «Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση»;	52
Γράφημα 23 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση «Ε10 Θεωρείτε ότι η ενεργειακή μετάβαση θα ωφελήσει μακροπρόθεσμα τους πολίτες»;.....	53
Γράφημα 24 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση Ε11 «Εμπιστεύεστε το κράτος για τη διαχείριση της ενεργειακής μετάβασης»;.....	54
Γράφημα 25 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση Ε12 «Θεωρείτε ότι οι αποφάσεις για την ενεργειακή μετάβαση λαμβάνουν υπόψη τις κοινωνικές ανισότητες»;.....	55

Γράφημα 26 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E13 «Ποιο θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα»;	56
Γράφημα 27 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E14 «Πώς θα χαρακτηρίζατε την σημερινή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας»;	57
Γράφημα 28 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E14 «Πώς θα χαρακτηρίζατε την σημερινή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας»;	58
Γράφημα 29 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E16 «Θεωρείτε ότι η τιμή της ενέργειας αντανakλά το πραγματικό κόστος παραγωγής της»;	59
Γράφημα 30 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E17 «Ανησυχείτε για το ενδεχόμενο αύξησης των τιμών ενέργειας λόγω της ενεργειακής μετάβασης»;	60
Γράφημα 31 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E18 «Πιστεύετε ότι η τεχνολογία θα μειώσει το ενεργειακό κόστος για τα νοικοκυριά στο μέλλον»;	61
Γράφημα 32 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E19 «Θεωρείτε σημαντικό να υπάρχει κρατική στρατηγική ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες»;	62
Γράφημα 33 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E20 «Ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αλλαγή ενεργειακής συμπεριφοράς»;	62
Γράφημα 34 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E21 «Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές»;	64
Γράφημα 35 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E22 «Χρησιμοποιείτε συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (π.χ. φωτοβολταϊκά, ηλιακό θερμοσίφωνα) στην κατοικία σας»;	65
Γράφημα 36 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E23 «Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας»;	66
Γράφημα 37 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E24 «Ποιο από τα παρακάτω κίνητρα σας αποθαρρύνει περισσότερο να προχωρήσετε σε τέτοιες αλλαγές»;	69
Γράφημα 38 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E25 «Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας (π.χ. λιγότερη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, σβήσιμο φώτων κλπ)»;	68
Γράφημα 39 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση «E26 Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A)»;	69
Γράφημα 40 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E27 «Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης»;	70
Γράφημα 41 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E28 «Συμμετέχετε σε δράσεις ή εκδηλώσεις που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας ή τις ΑΠΕ (π.χ. ενημερωτικές εκδηλώσεις)»;	71
Γράφημα 42 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E29 «Ποιος διαχειρίζεται τον λογαριασμό ρεύματος στο νοικοκυριό σας»;	71
Γράφημα 43 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E30 «Πόσο συχνά ελέγχετε τον λογαριασμό σας για να δείτε πώς χρεώνεστε»;	72
Γράφημα 44 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E31 «Πόσο συχνά συγκρίνετε τιμές παρόχων ηλεκτρικής ενέργειας για πιθανή αλλαγή συμβολαίου»;	73
Γράφημα 45 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E32 «Πόσο συχνά αλλάζετε την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου σας»;	73
Γράφημα 46 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E33 «Πόσο συχνά προσαρμόζετε την κατανάλωση ρεύματος ανάλογα με την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου σας»;	74

Γράφημα 47 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην Ε34 «Είστε πρόθυμοι να πληρώσετε επιπλέον στον λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας, ώστε να χρησιμοποιούνται περισσότερες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας»;..... 75

Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 1ης συσχέτισης	78
Πίνακας 2 Κατανομή των απαντήσεων 1ης συσχέτισης	78
Πίνακας 3 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 1ης συσχέτισης	79
Πίνακας 4 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	79
Πίνακας 5 Μετρήσεις έντασης 1ης συσχέτισης	79
Πίνακας 6 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 2ης συσχέτισης	80
Πίνακας 7 Κατανομή των απαντήσεων 2ης συσχέτισης	81
Πίνακας 8 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 2ης συσχέτισης	81
Πίνακας 9 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	82
Πίνακας 10 Μετρήσεις έντασης 2ης συσχέτισης	82
Πίνακας 11 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 3ης συσχέτισης	83
Πίνακας 12 Κατανομή των απαντήσεων 3ης συσχέτισης	83
Πίνακας 13 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 3ης συσχέτισης	84
Πίνακας 14 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	84
Πίνακας 15 Μετρήσεις έντασης 3ης συσχέτισης	85
Πίνακας 16 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 4ης συσχέτισης	85
Πίνακας 17 Κατανομή των απαντήσεων 4ης συσχέτισης	86
Πίνακας 18 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 4ης συσχέτισης	86
Πίνακας 19 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	87
Πίνακας 20 Μετρήσεις έντασης 4ης συσχέτισης	87
Πίνακας 21 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 5ης συσχέτισης	88
Πίνακας 22 Κατανομή των απαντήσεων 5ης συσχέτισης	88
Πίνακας 23 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 5ης συσχέτισης	89
Πίνακας 24 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	89
Πίνακας 25 Μετρήσεις έντασης 5ης συσχέτισης	89
Πίνακας 26 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 6ης συσχέτισης	90
Πίνακας 27 Κατανομή των απαντήσεων 6ης συσχέτισης	91
Πίνακας 28 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 6ης συσχέτισης	91
Πίνακας 29 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	92
Πίνακας 30 Μετρήσεις έντασης 6ης συσχέτισης	92
Πίνακας 31 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 7ης συσχέτισης	93
Πίνακας 32 Κατανομή των απαντήσεων 7ης συσχέτισης	93
Πίνακας 33 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 7ης συσχέτισης	94
Πίνακας 34 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	95
Πίνακας 35 Μετρήσεις έντασης 7ης συσχέτισης	95
Πίνακας 36 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 8ης συσχέτισης	96
Πίνακας 37 Κατανομή των απαντήσεων 8ης συσχέτισης	96
Πίνακας 38 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 8ης συσχέτισης	97
Πίνακας 39 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	97
Πίνακας 40 Μετρήσεις έντασης 8ης συσχέτισης	98
Πίνακας 41 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 9ης συσχέτισης	98
Πίνακας 42 Κατανομή των απαντήσεων 9ης συσχέτισης	99
Πίνακας 43 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 9ης συσχέτισης	99
Πίνακας 44 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	100
Πίνακας 45 Μετρήσεις έντασης 9ης συσχέτισης	100

Πίνακας 46 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 10ης συσχέτισης	101
Πίνακας 47 Κατανομή των απαντήσεων 10ης συσχέτισης	101
Πίνακας 48 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 10ης συσχέτισης	102
Πίνακας 49 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	103
Πίνακας 50 Μετρήσεις έντασης 10ης συσχέτισης	103
Πίνακας 51 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 11ης συσχέτισης	104
Πίνακας 52 Κατανομή των απαντήσεων 11ης συσχέτισης	105
Πίνακας 53 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 11ης συσχέτισης	105
Πίνακας 54 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	105
Πίνακας 55 Μετρήσεις έντασης 11ης συσχέτισης	106
Πίνακας 56 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 12ης συσχέτισης	106
Πίνακας 57 Κατανομή των απαντήσεων 12ης συσχέτισης	107
Πίνακας 58 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 12ης συσχέτισης	107
Πίνακας 59 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	108
Πίνακας 60 Μετρήσεις έντασης 12ης συσχέτισης	108
Πίνακας 61 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 13ης συσχέτισης	109
Πίνακας 62 Κατανομή των απαντήσεων 13ης συσχέτισης	109
Πίνακας 63 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 13ης συσχέτισης	110
Πίνακας 64 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών	110
Πίνακας 65 Μετρήσεις έντασης 13ης συσχέτισης	110

Highlights

Η έρευνα διερεύνησε τις απόψεις 400 πολιτών για την ενεργειακή μετάβαση.

Το οικονομικό κόστος αποτελεί βασικό εμπόδιο για την ενεργειακή μετάβαση.

Η εμπιστοσύνη στους κρατικούς θεσμούς για ενεργειακά ζητήματα καθίσταται χαμηλή.

Η εκπαίδευση και η ηλικία επηρεάζουν τις γνώσεις για την ενεργειακή συμπεριφορά.

Η εκπαίδευση, η ενημέρωση και η παροχή κινήτρων ενισχύουν την ενεργειακή μετάβαση.

Συνεισφορά Εργασίας

Η παρούσα έρευνα εστιάζει στην διερεύνηση των απόψεων των πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα, εξετάζει τον ρόλο των δημογραφικών χαρακτηριστικών των πολιτών στην διαμόρφωση των αντιλήψεων, στάσεων και των ενεργειακών τους συμπεριφορών. Προκειμένου να διερευνήσει τα παραπάνω, γίνεται ανάλυση των δεδομένων του δείγματος 400 συμμετεχόντων οι οποίοι κλήθηκαν να απαντήσουν ένα δομημένο ερωτηματολόγιο, με σκοπό την εφαρμογή περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης και ελέγχων χ^2 . Τα αποτελέσματα της έρευνας αναδεικνύουν ότι υπάρχει πολλή περιορισμένη εμπιστοσύνης προς τους θεσμικούς φορείς για ενεργειακά ζητήματα και παράλληλα διαπιστώνεται ότι το οικονομικό κόστος αποτελεί βασική πρόκληση για την υιοθέτηση ενεργειακή βιώσιμων πρακτικών. Ταυτόχρονα, αξίζει να αναφερθεί ότι τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να συντελέσουν και να αξιοποιηθούν από φορείς χάραξης πολιτικών προκειμένου να σχεδιαστούν στοχευμένες παρεμβάσεις ενημέρωσης, εκπαίδευσης και οικονομικής υποστήριξης με σκοπό την ενεργό συμμετοχή των πολιτών, ενισχύοντας την κοινωνική αποδοχή της ενεργειακής μετάβασης.

Εισαγωγή

Η ενέργεια καθίσταται καταλυτικός παράγοντας για την ανάπτυξη των κοινωνιών, επηρεάζοντας άμεσα την κοινωνική ευημερία, την ποιότητα ζωής των πολιτών αλλά και τις οικονομικές δραστηριότητες. Σήμερα, όπου η ενεργειακή ζήτηση συνεχώς αυξάνεται και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της αδιάκοπης χρήσης ορυκτών καυσίμων γίνονται ολο ένα και πιο αισθητές, η ανάγκη για έναν ριζικό μετασχηματισμό του ενεργειακού συστήματος κρίνεται απαραίτητη σε παγκόσμιο επίπεδο. Παράλληλα, η κλιματική αλλαγή, η σταδιακή συρρίκνωση της ποσότητας των διαθέσιμων φυσικών πόρων, οι γεωπολιτικές εξελίξεις και οι διακυμάνσεις των τιμών ενέργειας στις διεθνείς αγορές, καθίστανται κρίσιμοι παράγοντες για την ώθηση προς ένα πιο ανθεκτικό ενεργειακό πρότυπο. Στο πλαίσιο αυτό, η ενεργειακή μετάβαση προς ένα βιωσιμότερο μοντέλο ανάπτυξης αποτελεί σημαντική προτεραιότητα τόσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και της Ελλάδας με κύριο άξονα την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας αλλά και την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Φυσικά, η ενεργειακή μετάβαση προκειμένου να επιτευχθεί, είναι αναγκαίο να διαμορφωθούν ορθές πολιτικές, κατάλληλες υποδομές, κοινωνική αποδοχή των μέτρων από τους πολίτες αλλά και να καλλιεργηθούν και να υιοθετηθούν ενεργειακά υπεύθυνες συμπεριφορές. Γι αυτόν ακριβώς τον λόγο, η παρούσα έρευνα στοχεύει στην διερεύνηση των απόψεων των πολιτών για την ενεργειακή μετάβαση, δίνοντας σημασία στο βαθμό κατά τον οποίο οι πολίτες γνωρίζουν, ενημερώνονται, αντιλαμβάνονται για την αξία της μετάβασης αυτής, τα οφέλη της, τις προκλήσεις της καθώς επίσης και για τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των συμπεριφορών τους απέναντι σε αυτήν. Η εργασία αυτή λοιπόν μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και της εμπειρικής έρευνας, επιχειρεί να αποτυπώσει και να αναδείξει το επίπεδο κατανόησης των ζητημάτων που αφορούν την ενεργειακή μετάβαση και τους παράγοντες οι οποίοι μπορούν να συμβάλλουν στην ενίσχυση μιας ομαλής, δίκαιης και προσβάσιμης σε όλους ενεργειακής μετάβασης. Ως εκ τούτου, η εργασία δομείται από έξι κεφάλαια, ξεκινώντας από την βιβλιογραφική έρευνα, όπου στο 1^ο κεφάλαιο γίνεται μια ανασκόπηση στις μορφές ενέργειας, τις επιπτώσεις αυτής από την χρήση της, το ευρωπαϊκό ενεργειακό πλαίσιο που υπάρχει, και έπειτα στο 2^ο κεφάλαιο διερευνάται λεπτομερώς η έννοια της ενεργειακής μετάβασης καθώς επίσης και οι

επιπτώσεις αλλά και οι προκλήσεις αυτής. Στην συνέχεια στο 3^ο κεφάλαιο θέτονται κάποια ερευνητικά ερωτήματα και οι σκοποί της έρευνας, όπου προκειμένου να απαντηθούν, διαμορφώνεται ένα δομημένο ερωτηματολόγιο. Έπειτα, στο 4^ο κεφάλαιο έχοντας συλλέξει τον απαραίτο δείγμα, πραγματοποιείται περιγραφική στατιστική ανάλυση των δεδομένων και έλεγχοι χ^2 όπου αναλύεται στο 5^ο κεφάλαιο, μέσω των οποίων εξάγονται στο 6^ο και τελευταίο κεφάλαιο κάποια συμπεράσματα και τέλος ακολουθούν συγκεκριμένες προτάσεις που μπορούν να συμβάλλουν σε μελλοντικές έρευνες.

1. Κεφάλαιο 1 - Ενέργεια: Έννοιες, Μορφές και Ενεργειακό Πλαίσιο

1.1 Έννοιες και Ορισμοί Ενέργειας

Η ενέργεια αποτελεί μια από τις βασικότερες έννοιες της φυσικής επιστήμης και ταυτόχρονα έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες για την οικονομική ανάπτυξη καθώς επίσης και για την ευημερία και λειτουργία των σύγχρονων κοινωνιών. Σε ευρύτερο επίπεδο η ενέργεια ορίζεται ως η ικανότητα ενός συστήματος να παράγει έργο ή να προκαλεί μεταβολές στην ύλη και στο περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα, ο ορισμός αυτός έχει διερευνηθεί προκειμένου να περιλαμβάνει και κοινωνικοοικονομικές διαστάσεις ιδίως στο πλαίσιο της ενεργειακής πολιτικής και της βιώσιμης ανάπτυξης (Hallidey, Resnick & Walker, 2014).

Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας (International Energy Agency – IEA), η ενέργεια δεν αποτελεί μόνο έναν τεχνικό πόρο αλλά έναν στρατηγικό συντελεστή ο οποίος επηρεάζει άμεσα την οικονομική σταθερότητα, την ανταγωνιστικότητα των κρατών αλλά και την ποιότητα ζωής των πολιτών (IEA, 2022). Ειδικότερα, η διαθεσιμότητα, το κόστος και ο τρόπος παραγωγής της ενέργειας καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τις κοινωνικές και πολιτικές επιλογές τόσο σε εθνικό όσο και σε υπερεθνικό επίπεδο (IEA, 2022).

1.2 Μορφές Ενέργειας

Η ενέργεια αποτελεί καταλυτικό παράγοντα τόσο για την λειτουργία των φυσικών συστημάτων όσο και για την ανάπτυξη της ανθρώπινης δραστηριότητας. Πιο συγκεκριμένα, εκδηλώνεται με αρκετές και ποικίλες μορφές, κάτι το οποίο καθιστά δύσκολη την απόδοσή της σε έναν ενιαίο ορισμό. Παρόλα αυτά, είναι γεγονός ότι η παρουσία της γίνεται αντιληπτή μέσω των αποτελεσμάτων της, όπως για παράδειγμα η μεταβολή της θερμοκρασίας, η παραγωγή κίνησης, η λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών και η πραγματοποίηση βιολογικών και χημικών διεργασιών (All About Energy, 2020).

1.2.1 Πρωτογενής Ενέργεια

Η πρωτογενής ενέργεια περιλαμβάνει την ενέργεια η οποία προέρχεται απευθείας από φυσικές πηγές, χωρίς δηλαδή να έχει προηγηθεί κάποια διαδικασία επεξεργασίας ή μετατροπής από τον άνθρωπο. Ειδικότερα, αποτελεί την βασική μορφή ενέργειας που βρίσκεται διαθέσιμη στο φυσικό περιβάλλον και μπορεί να αξιοποιηθεί είτε άμεσα είτε έμμεσα για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της κοινωνίας (International Energy Agency, 2021).

Αξίζει να αναφερθεί ότι στις μορφές πρωτογενούς ενέργειας περιλαμβάνονται τα ορυκτά καύσιμα (λιγνίτης, πετρέλαιο, φυσικό αέριο), η πυρηνική ενέργεια, ηλιακή ακτινοβολία, η αιολική, γεωθερμική, υδροηλεκτρική ενέργεια και η βιομάζα. Παράλληλα, η πρωτογενής ενέργεια καθιστά τη βάση του ενεργειακού συστήματος και καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τη δομή και τη βιωσιμότητα του ενεργειακού μείγματος (Σκόδρας, 2010).

1.2.2 Δευτερογενής Ενέργεια

Όσον αφορά τη δευτερογενή ενέργεια, αυτή προκύπτει από τη μετατροπή της πρωτογενούς ενέργειας σε μορφές οι οποίες είναι πιο εύχρηστες και κατάλληλες για τελική κατανάλωση. Συγκεκριμένα, τέτοιου είδους μετατροπές πραγματοποιούνται σε ενεργειακές εγκαταστάσεις όπως διυλιστήρια, μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θερμοηλεκτρικούς σταθμούς (Μουρμούρης, 2016). Χαρακτηριστικά παραδείγματα δευτερογενούς ενέργειας είναι η ηλεκτρική ενέργεια, τα πετρελαϊκά προϊόντα καθώς επίσης και το υδρογόνο. Η δευτερογενής ενέργεια διευκολύνει την μεταφορά, αποθήκευση και διανομή της ενέργειας, αλλά ταυτόχρονα συνοδεύεται από ενεργειακές απώλειες που προκύπτουν κατά τις διαδικασίες μετατροπής (European Commission, 2020).

1.2.3 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας προέρχονται από φυσικές διεργασίες που ανανεώνονται συνεχώς και θεωρούνται πρακτικά ανεξάντλητες σε ανθρώπινη

χρονική κλίμακα. Παράλληλα, η αξιοποίησή τους χαρακτηρίζεται από μειωμένες εκπομπές ρύπων και χαμηλότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε σύγκριση με τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Boyle, 2012).

Αναλυτικότερα, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας περιλαμβάνονται η αιολική, ηλιακή, γεωθερμική, υδροηλεκτρική ενέργεια και η ενέργεια από βιομάζα και ταυτόχρονα η ενσωμάτωση του στο ενεργειακό σύστημα αποτελεί βασικό άξονα της ενεργειακής μετάβασης και της επίτευξης των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο (European Commission, 2019).

1.2.4 Μη Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Οι μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας καθίστανται από περιορισμένα αποθέματα καθώς ο σχηματισμός τους απαιτεί γεωλογικές διεργασίες μεγάλης χρονικής κλίμακας, ενώ η εκτεταμένη χρήση τους μπορεί να οδηγήσει σε σταδιακή εξάντληση των φυσικών πόρων και σε σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Ανδρίτσος, 2008).

Πιο συγκεκριμένα, στην κατηγορία αυτή, ανήκουν ο άνθρακας, ο λιγνίτης, το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο και τα πυρηνικά καύσιμα. Αξίζει να τονιστεί ότι η καύση των ορυκτών καυσίμων αποτελεί βασική πηγή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, συντελώντας έτσι σημαντικά στην υποβάθμιση της ποιότητας του αέρα (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022).

1.3 Επιπτώσεις από τη χρήση ενέργειας

Αναμφισβήτητα, η ενέργεια αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα της σύγχρονης κοινωνικής και οικονομικής οργάνωσης επηρεάζοντας άμεσα την παραγωγή, την κατανάλωση, τις μεταφορές και το επίπεδο διαβίωσης των πολιτών. Ταυτόχρονα, η όλο και περισσότερη χρήση ενεργειακών πόρων, κυρίως αυτών που προέρχονται από μη ανανεώσιμες πηγές, έχει επιφέρει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, την κοινωνία και την οικονομία, οι οποίες έχουν αναδειχθεί σε κεντρικό ζήτημα της διεθνούς επιστημονικής και πολιτικής ατζέντας (IEA, 2022). Γι' αυτόν τον λόγο, η

κατανόηση των επιπτώσεων αυτών είναι κρίσιμης σημασίας, καθώς συνδέεται άμεσα με τη διαμόρφωση ενεργειακών πολιτικών, τη στάση των πολιτών απέναντι στην ενεργειακή μετάβαση και τον βαθμό αποδοχής των νέων τεχνολογιών ενέργειας (IEA, 2022).

1.3.1 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις από τη Χρήση Ενέργειας

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις αποτελούν την πιο μελετημένη διάσταση της ενεργειακής χρήσης καθώς σύμφωνα με την Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή, ο ενεργειακός τομέας καθίσταται υπεύθυνος για περισσότερο από το 70% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Παράλληλα, η καύση άνθρακα, πετρελαίου φυσικού αερίου προκειμένου να παραχθεί ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα, αποτελεί μια από τις βασικότερες αιτίες της υπερθέρμανσης του πλανήτη (IPCC, 2022).

Επιπλέον, σοβαρές επιπτώσεις επιφέρει η ατμοσφαιρική ρύπανση από ενεργειακές δραστηριότητες τόσο στα οικοσυστήματα όσο και στην ανθρώπινη υγεία καθώς έρευνες δείχνουν ότι εκπομπές όπως τα αιωρούμενα σωματίδια (PM_{2.5}), τα οξείδια του αζώτου (NO_x) και το διοξείδιο του θείου (SO₂) επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα του αέρα προκαλώντας φαινόμενα όπως της όξινης βροχής και την υποβάθμιση οικοσυστημάτων (European Environment Agency, 2021) και συγχρόνως έχουν συσχετιστεί με αναπνευστικές και καρδιαγγειακές παθήσεις και με πρόωρους θανάτους (WHO, 2021).

Ταυτόχρονα, εκτός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η παραγωγή ενέργειας επιδρά άμεσα και σε άλλες περιβαλλοντικές συνιστώσες όπως το έδαφος και οι υδάτινοι πόροι. Συγκεκριμένα, η εξόρυξη ορυκτών καυσίμων, η θερμική ρύπανση από σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, η διαρροή πετρελαιοειδών (π.χ. πετρελαιοκηλίδες) μπορούν να προκαλέσουν μακροχρόνιες επιπτώσεις στα οικοσυστήματα (Sovacool, 2014).

1.3.2 Κοινωνικές Επιπτώσεις

Η κοινωνική διάσταση της χρήσης ενέργειας έχει αναδειχθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια με άμεση σύνδεση με την έννοια της ενεργειακής δικαιοσύνης. Πιο αναλυτικά, η άνιση πρόσβαση σε ασφαλείς, αξιόπιστες και οικονομικά προσιτές ενεργειακές υπηρεσίες έχει ως επακόλουθο την ανάδειξη κοινωνικών ανισοτήτων και αποκλεισμών (Jenkins et al., 2016). Υπό αυτό το πρίσμα, η έννοια της ενεργειακής φτώχειας αποτελεί μία από τις βασικότερες κοινωνικές επιπτώσεις από την χρήση ενέργειας, όπου ορίζεται ως η αδυναμία των νοικοκυριών να εξασφαλίσουν και να καλύψουν βασικές ενεργειακές ανάγκες με προσιτό κόστος (Bouzarovski & Petrova, 2015). Αξίζει να τονιστεί ότι σύμφωνα με μελέτες οι κρίσεις στις τιμές ενέργειας έχουν δυσανάλογο αντίκτυπο σε ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, εντείνοντας έτσι τις ανισότητες (Huebner et al., 2016).

1.3.3 Οικονομικές Επιπτώσεις

Η χρήση ενέργειας έχει άμεσες επιπτώσεις και σε οικονομικό επίπεδο καθώς οι τιμές στις οποίες διακυμαίνεται η ενέργεια επηρεάζουν τόσο το κόστος παραγωγής όσο και την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων αλλά και το διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών (European Commission, 2023). Αναλυτικότερα, όπως αποδείχθηκε και από την πρόσφατη ενεργειακή κρίση στην Ευρώπη, η άμεση εξάρτηση από εισαγόμενες πρώτες ύλες ενέργειας ενισχύει την ευαλωτότητα των οικονομιών σε διακυμάνσεις τιμών και γεωπολιτικές κρίσεις. Από την άλλη πλευρά, η υιοθέτηση εγχώριων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορεί να ενισχύσει την ενεργειακή ασφάλεια και να διαμορφώσει νέες οικονομικές ευκαιρίες (IRENA, 2022).

1.4 Ενεργειακό Κόστος και Διαμόρφωση Τιμών

Το ενεργειακό κόστος αποτελεί έναν από τους πλέον καθοριστικούς παράγοντες για τη λειτουργία της παγκόσμιας οικονομίας και των σύγχρονων κοινωνιών καθώς επηρεάζει άμεσα το βιοτικό επίπεδο των πολιτών και την συνολική οικονομική σταθερότητα. Ως επακόλουθο, η διαμόρφωση των τιμών ενέργειας καθίσταται ένα

πολυσύνθετο ζήτημα το οποίο περιλαμβάνει οικονομικούς, θεσμικούς, τεχνικούς και γεωπολιτικούς παράγοντες (Newbery, 2018). Αναλυτικότερα, στο πλαίσιο της μικροοικονομικής θεωρίας, η τιμή της ενέργειας διαμορφώνεται από την σχέση προσφοράς και ζήτησης, λαμβάνοντας σημαντικά υπόψιν το οριακό κόστος παραγωγής, τις συνθήκες ανταγωνισμού στην αγορά και τις ρυθμιστικές παρεμβάσεις του κράτους (Varian, 2014).

Ταυτόχρονα, στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, η τιμολόγηση βασίζεται συνήθως στο μοντέλο της οριακής τιμολόγησης (margin pricing) κατά την οποία η τιμή της χονδρεμπορικής αγοράς καθορίζεται από τη μονάδα παραγωγής με το υψηλότερο οριακό κόστος που απαιτείται για την κάλυψη της ζήτησης (Joskow, 2008). Σε ευρωπαϊκό επίπεδο το μοντέλο αυτό εφαρμόζεται μέσω του μηχανισμού σύζευξης αγορών (market coupling) όπου αποσκοπεί στην βέλτιστη κατανομή πόρων και στη διασυννοριακή ολοκλήρωση των αγορών (European Commission, 2022).

1.4.1 Παράγοντες Διαμόρφωσης του Ενεργειακού Κόστους

Η τιμή της ενέργειας δεν αντανακλά μόνο το κόστος παραγωγής της αλλά ενσωματώνει και μια πληθώρα από επιμέρους συνιστώσες. Οι βασικοί παράγοντες διαμόρφωσης του ενεργειακού κόστους περιλαμβάνουν:

Κόστος καυσίμων: Οι διεθνείς τιμές άνθρακα, πετρελαίου, φυσικού αερίου επηρεάζουν σημαντικά το κόστος ηλεκτροπαραγωγής και ιδιαίτερα σε χώρες οι οποίες έχουν υψηλή εξάρτηση από εισαγόμενους πόρους ενέργειας (Borenstein, 2012). Χαρακτηριστικό παράδειγμα η κρίση του φυσικού αερίου μετά το 2021 όπου ανέδειξε την άμεση διασύνδεση μεταξύ γεωπολιτικών εξελίξεων και ενεργειακού κόστους (European Commission, 2023).

Κόστος επενδύσεων και υποδομών: Οι επενδύσεις σε δίκτυα διανομής και μεταφοράς, σε σταθμούς παραγωγής αλλά και σε τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας ενσωματώνονται στο τελικό τιμολόγιο (Joskow, 2008).

Κόστος λειτουργίας και συντήρησης : Περιλαμβάνονται τα κόστη συντήρησης εξοπλισμού, διαχείρισης δικτύων και προσωπικού (IEA, 2022).

Φορολογία και ρυθμιστικές χρεώσεις: Οι φόροι ενέργειας, τα τέλη δικτύου και οι χρεώσεις υπέρ ΑΠΕ αποτελούν βασικό μέρος της τελικής τιμής για τον καταναλωτή (European Commission, 2023).

1.5 Ευρωπαϊκό Ενεργειακό Πλαίσιο

Η διαμόρφωση ενός σύγχρονου ενεργειακού μοντέλου αποτελεί σημαντικός πυλώνας στον οποίο η κλιματική ουδετερότητα, η ενεργειακή ασφάλεια, και η ανταγωνιστικότητα της οικονομίας καθίστανται αλληλένδετοι στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Η ενεργειακή πολιτική της ΕΕ έχει διαμορφώσει έναν ολοκληρωμένο μηχανισμό ενεργειακής και κλιματικής διακυβέρνησης επηρεάζοντας άμεσα τα εθνικά συστήματα των κρατών-μελών συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας (European Commission, 2019).

1.5.1 Ενεργειακές Πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ)

Καθοριστικό ρόλο για τον μετασχηματισμό της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής διαδραμάτισε η υιοθέτηση του European Green Deal, το πλαίσιο στόχων επίτευξης της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050, καθιστώντας το δεσμευτικό για όλα τα κράτη-μέλη (European Commission, 2019).

Παράλληλα, το ενεργειακό πλαίσιο έχει ενισχυθεί και με τις πολιτικές Fit for 55 στις οποίες προβλέπονται μειώσεις των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατ'ελάχιστον 55% έως το 2030 συγκριτικά με το 1990 και ενσωματώνονται αναθεωρήσεις οδηγιών και κανονισμών που αφορούν τόσο τον τομέα της ενέργειας αλλά και των μεταφορών και της βιομηχανίας (European Commission, 2021).

Καταλυτικός παράγοντας στην ενίσχυση της ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής αποτελεί το EU Emissions Trading System (EU ETS) όπου λειτουργεί ως ένα σύστημα το οποίο θέτει ένα ανώτατο επιτρεπόμενο όριο εκπομπών για συγκεκριμένους τομείς, επιτρέποντας την διαπραγμάτευση δικαιωμάτων και δημιουργώντας οικονομικά κίνητρα για τη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος (Ellerman et al., 2016). Ειδικότερα, η σταδιακή μείωση του συνολικού ανώτατου

ορίου εκπομπών και η αύξηση της τιμής του άνθρακα εντείνουν τη μετάβαση προς τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών και επιταχύνουν την απανθρακοποίηση του ενεργειακού τομέα (Stiglitz & Stern, 2017).

Επιπλέον, η αναθεωρημένη Renewable Energy Directive καθορίζει αυξημένους δεσμευτικούς στόχους για το ποσοστό συμμετοχής των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα της ΕΕ, ενώ η Energy Efficiency Directive προβλέπει μέτρα για τη μείωση της τελικής και πρωτογενούς κατανάλωσης ενέργειας. Οι πολιτικές αυτές εντάσσονται σε μια ολοκληρωμένη στρατηγική ενεργειακής διακυβέρνησης που απαιτεί από τα κράτη-μέλη την κατάρτιση Εθνικών Σχεδίων για την Ενέργεια και το Κλίμα (NECPs), διασφαλίζοντας συντονισμό μεταξύ ενωσιακών και εθνικών στόχων (European Commission, 2021).

1.5.2 Ενεργειακές Πολιτικές στην Ελλάδα

Η Ελλάδα έχει υιοθετήσει και αυτή με την σειρά της ενεργειακές πολιτικές μέσω του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), το οποίο καθορίζει στόχους για τη μείωση εκπομπών, την ενίσχυση των ΑΠΕ και τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας έως το 2030 (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2019).

Ταυτόχρονα, η σταδιακή παύση λειτουργίας λιγνιτικών μονάδων αποτέλεσε κομβική πολιτική επιλογή για την ευθυγράμμιση της χώρας με τους ευρωπαϊκούς κλιματικούς στόχους. Η διαδικασία αυτή συνοδεύεται από Σχέδια Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης για τις λιγνιτικές περιοχές, με χρηματοδότηση από τον Μηχανισμό Δίκαιης Μετάβασης της ΕΕ (European Commission, 2020). Τέλος η Ελλάδα συμμετέχει πλήρως στο EU ETS στοχεύοντας στην επιτάχυνση της μετάβασης προς καθαρότερες και φιλικότερες προς το περιβάλλον τεχνολογίες (IEA, 2023).

2. Κεφάλαιο 2 - Ενεργειακή Μετάβαση

Ένα από τα πλέον κρίσιμα ζητήματα της σύγχρονης κοινωνίας και οικονομίας τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο αποτελεί η ενεργειακή μετάβαση καθώς η ραγδαία εξάπλωση της κλιματικής αλλαγής, η αυξανόμενη συγκέντρωση αερίων του θερμοκηπίου αλλά και οι γεωπολιτικές εξελίξεις που σχετίζονται με τα ορυκτά καύσιμα, συντελούν άμεσα στην διαμόρφωση ενός νέου συστημικού μετασχηματισμού του ενεργειακού προτύπου (IEA, 2023).

2.1 Έννοιες και Ορισμοί Ενεργειακής Μετάβασης

Πιο συγκεκριμένα, η ενεργειακή μετάβαση περιλαμβάνει μια μακροχρόνια και πολυεπίπεδη διαδικασία μετασχηματισμού ενεργειακών συστημάτων από καθεστώτα υψηλής έντασης άνθρακα σε συστήματα χαμηλών ή μηδενικών εκπομπών, ενώ ταυτόχρονα η μετάβαση αυτή δεν περιορίζεται μόνο στην παραγωγή ενέργειας αλλά περιλαμβάνει και την κατανάλωση, διανομή, τεχνολογία, και πολιτική και κοινωνική διάσταση της ενεργειακής χρήσης (IEA, 2022). Αξίζει να τονιστεί ότι δεν πρόκειται απλά για μία υποκατάσταση καυσίμων αλλά για έναν σημαντικό τεχνολογικό-κοινωνικό μετασχηματισμό ο οποίος δύναται να επηρεάσει αγορές, θεσμούς, συμπεριφορές καταναλωτών, κανονιστικά πλαίσια και επενδυτικά πρότυπα (Geels, 2002; Markard et al., 2012). Φυσικά, μία τέτοιου είδους επαναδιαμόρφωση ολόκληρου του ενεργειακού οικοσυστήματος περιλαμβάνει την ενίσχυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας και την ενσωμάτωση ψηφιακών συστημάτων διαχείρισης δικτύων (IRENA, 2023).

Αναλυτικότερα, η παγκόσμια αναγκαιότητα της ενεργειακής μετάβασης απορρέει πρωτίστως από την ραγδαία εξάπλωση της κλιματικής κρίσης καθώς ο ενεργειακός τομέας αποτελεί τον βασικότερο συντελεστή ανθρωπογενών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, κάτι το οποίο καθιστά την απανθρακοποίηση βασική προϋπόθεση για την επίτευξη διεθνών στόχων και ενεργειακών πολιτικών και τον περιορισμό της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας κατά 1,5 °C (IPCC, 2022; Rogelj et al., 2018).

Ταυτόχρονα, η ανάγκη για ενεργειακή μετάβαση προκύπτει και από την άνιση γεωγραφική κατανομή και συγκέντρωση των αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου αλλά και την εξάρτηση μεγάλου αριθμού οικονομιών από εισαγόμενα καύσιμα (Cherp & Jewel, 2014). Γι αυτόν τον λόγο, κρίνεται αναγκαία η ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας η οποία προϋποθέτε την σταδιακή μετατόπιση προς ανανεώσιμα και εγχώρια διαθέσιμα ενεργειακά μέσα (IEA, 2023).

Επιπλέον, η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη και η σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής της ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές έχουν αλλάξει ριζικά τους οικονομικούς όρους της μετάβασης, καθιστώντας την περιβαλλοντικά αλλά και τεχνοοικονομικά εφικτή (IRENA, 2023). Έτσι λοιπόν, ο συνδυασμός περιβαλλοντικών δεσμεύσεων, ενεργειακής ασφάλειας και τεχνολογικής ωρίμανσης συγκροτεί ένα καθολικό πλαίσιο στο οποίο η αναγκαιότητα της ενεργειακής μετάβασης δεν αποτελεί μια πολιτική επιλογή αλλά μια δομική συνέπεια της κλιματικής κρίσης, των γεοπολιτικών περιορισμών και της τεχνολογικής εξέλιξης.

2.2 Παγκόσμιες Στρατηγικές Ενεργειακής Μετάβασης

Στις παγκόσμιες στρατηγικές για την ενεργειακή μετάβαση περιλαμβάνονται διεθνείς συμφωνίες, θεσμικές πολιτικές και πρωτοβουλίες οι οποίες στοχεύουν πρωτίστως στη μετάβαση από συστήματα τα οποία εξαρτώνται από ορυκτά καύσιμα σε καθαρότερες χαμηλών εκπομπών λύσεις.

Κεντρικός άξονας της διεθνούς πολιτικής ατζέντας αποτελεί η Σύμβαση Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) και συγκεκριμένα η Συμφωνία του Παρισίου μέσω της οποίας έχει διαμορφωθεί ένα παγκόσμιο νομικά μη δεσμευτικό πλαίσιο για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, με βασικό στόχο τη διατήρηση της αύξησης της μέσης θερμοκρασίας πολύ κάτω από 2 °C και επιδίωξη του ορίου του 1,5 °C σε σύγκριση με προ-βιομηχανικά επίπεδα (IEA, 2023).

Συγχρόνως, ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) μέσω της Ατζέντας 2030 και των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) προάγει την καθολική πρόσβαση σε αξιόπιστη, προσιτή και καθαρή ενέργεια για όλους (SDG 7), τονίζοντας τη σημασία της

ενεργειακής μετάβασης η οποία θα βασίζεται σε αρχές αειφορίας, δικαιοσύνης και καθολικότητας (United Nations, 2015).

Στα πλαίσια αυτής της μετάβασης, έχουν αναπτυχθεί από τις διεθνείς κοινότητες χρηματοδοτικά εργαλεία για τη στήριξη αναπτυσσόμενων οικονομιών όπως οι πρωτοβουλίες Just Energy Transition Partnerships (JETPs) όπου εφαρμόζονται σε χώρες με υψηλή εξάρτηση από τον άνθρακα, επιδιώκοντας τον συνδυασμό απανθρακοποίησης και κοινωνικής συνοχής μέσω αυτών των χρηματοδοτήσεων (IEA, 2023). Η προσέγγιση αυτή αντικατοπτρίζει τη σταδιακή ενσωμάτωση της έννοιας της «δίκαιης μετάβασης» στο παγκόσμιο πολιτικό λεξιλόγιο (Newell & Mulvaney, 2013).

2.3 Ενεργειακή Μετάβαση στην Ελλάδα

Η ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα παρόλο που υφίσταται ως τμήμα της ευρωπαϊκής στρατηγικής απανθρακοποίησης, διαμορφώνεται υπό το πρίσμα ιδιαίτερων γεωγραφικών, διαρθρωτικών και ιστορικών χαρακτηριστικών του εθνικού ενεργειακού συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, σε εθνικό επίπεδο η διαδικασία μετάβασης καθίσταται πολυδιάστατη καθώς επηρεάζεται τόσο από την υψηλή εξάρτηση από εισαγόμενα καύσιμα, από την περιορισμένη διασύνδεση με γειτονικές αγορές ενέργειας αλλά και από την παραδοσιακή εξάρτηση από τον λιγνίτη στην ηλεκτροπαραγωγή. Παράλληλα, η ενσωμάτωση των δεσμεύσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για κλιματική ουδετερότητα έως το 2050, όπως αποτυπώνονται στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και στις πολιτικές Fit for 55, καθιστά τη μεταρρύθμιση του ελληνικού ενεργειακού μοντέλου όχι μόνο περιβαλλοντική αναγκαιότητα αλλά και θεσμική υποχρέωση (European Commission, 2020; IEA, 2023).

Βασικό εργαλείο για την διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης αποτελεί το αναθεωρημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) όπου ευθυγραμμίζεται με ευρωπαϊκές οδηγίες και μέτρα και προβλέπει την εδραίωση της συμμετοχής των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή, την ταχεία απόσυρση των λιγνιτικών

μονάδων και την ενίσχυση του εξηλεκτρισμού τελικών χρήσεων. (Ellerman et al., 2016).

Στην Ελλάδα ο λιγνίτης αποτέλεσε για αρκετές δεκαετίες βασικό εγχώριο καύσιμο, συντελώντας στην ενεργειακή αυτάρκεια αλλά και σε υψηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Σήμερα όμως, η απολιγνιτοποίηση αποτελεί σημαντικό άξονα για την ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα, κάτι το οποίο συνοδεύεται από την εφαρμογή πολιτικών δίκαιης μετάβασης ιδιαίτερα σε περιοχές όπως η Δυτική Μακεδονία όπου η τοπική οικονομία ήταν άμεσα συνδεδεμένη με τη λιγνιτική δραστηριότητα. Αναλυτικότερα, η στρατηγική για δίκαιη μετάβαση σε εθνικό επίπεδο περιλαμβάνει ένα σύνολο εργαλείων με πυλώνα το Ταμείο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΤΔΑΜ) όπου εμπεριέχει χρηματοδοτήσεις δράσεων απασχόλησης, καινοτομίας και κοινωνικής συνοχής (European Commission, 2021).

Παράλληλα, αξίζει να σημειωθεί ότι στην Ελλάδα λόγω της υψηλής δυναμικής της σε αιολική και ηλιακή ενέργεια παρατηρείται τα τελευταία χρόνια έντονη αύξηση εγκαταστάσεων ΑΠΕ όπως αιολικοί και φωτοβολταϊκοί σταθμοί, κάτι το οποίο ευνοεί την διεύρυνση της χώρας στο νέο ενεργειακό μίγμα (IRENA, 2023). Επιπλέον η ανάπτυξη ΑΠΕ σχετίζεται άμεσα και με ζητήματα χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού καθώς αυτός περιλαμβάνει τα κατάλληλα εργαλεία ώστε να προωθηθούν πράσινες χρήσεις γης και να επαναδιαμορφωθούν οι χώροι (OECD, 2022).

Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι η ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα καθίσταται μια πολυπαραγοντική διαδικασία στην οποία περιλαμβάνονται περιβαλλοντικοί στόχοι, οικονομικοί μετασχηματισμοί, γεωπολιτικές θέσεις αλλά και κοινωνικές προκλήσεις, όπου αλληλεπιδρούν άμεσα προκειμένου να ανταποκρίνονται συνεχώς στο ευρωπαϊκό και διεθνές ενεργειακό σύστημα.

2.4 Επιπτώσεις Ενεργειακής Μετάβασης σε Περιβάλλον, Κοινωνία & Οικονομία

2.4.1 Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Ενεργειακής Μετάβασης

Η ενεργειακή μετάβαση συνεπάγεται άμεσα με περιβαλλοντικές επιδράσεις οι οποίες αφενός σχετίζονται με τη σταδιακή εγκατάλειψη της λιγνιτικής παραγωγής και αφετέρου με τη διερεύνηση νέων τεχνολογιών ηλεκτροπαραγωγής. Η διακοπή λειτουργίας λιγνιτικών μονάδων έχει συντελέσει στην σημαντική υποχώρηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και των αιωρούμενων σωματιδίων, βελτιώνοντας την ποιότητα της ατμόσφαιρας και των δεικτών δημόσιας υγείας σε περιοχές με μακρά βιομηχανική επιβάρυνση (EEA, 2022). Παράλληλα, η αποκατάσταση των ορυχείων διαμορφώνει νέες προοπτικές επαναξιοποίησης εκτάσεων, με παρεμβάσεις αναβάθμισης εδάφους και ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων όπως εγκαταστάσεις ΑΠΕ, χώρους αναψυχής αλλά και γεωργικές χρήσεις (IEA, 2021).

Ταυτόχρονα, παρά τα σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη, η επιταχυνόμενη ανάπτυξη των ΑΠΕ συνοδεύεται και από αρκετές προκλήσεις καθώς η χωροθέτηση αιολικών και φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων συχνά δεν συνοδεύεται από ένα ολοκληρωμένο χωροταξικό πλαίσιο προκαλώντας επιπτώσεις στις χρήσεις γης, στην μεταβολές του τοπίου και στα οικοσυστήματων αυτών (Rygg, 2012; Pasqualetti, 2011). Συγχρόνως, η ενεργός συμμετοχή των πολιτών των τοπικών κοινωνιών εξακολουθεί να αποτελεί βασικό παράγοντα για την περιβαλλοντική αποδοχή των έργων ΑΠΕ διότι προκειμένου να υπάρξει περιβαλλοντική δικαιοσύνη οφείλεται να διασφαλιστεί η ύπαρξη αναποδοτικών ωφελειών όπως πχ πρόσβαση σε προσιτή ενέργεια, προγράμματα αναβάθμισης κατοικιών και χρηματοδότηση τοπικών έργων (Batel & Devine-Wright, 2015; Jenkins et al., 2016).

Επιπλέον η κατεύθυνση προς πιο καθαρές τεχνολογίες ενισχύει τη ζήτηση για κρίσιμες πρώτες ύλες όπως το κοβάλτιο και το λίθιο οι οποίες είναι αναγκαίες για συστήματα αποθήκευσης και εξοπλισμό ΑΠΕ. Αυτή λοιπόν η εντατική εξόρυξη αυτών των υλικών μπορεί να διαταράξει την βιοπικαιότητα των φυσικών

οικοσυστημάτων σε παγκόσμιο επίπεδο καθώς δεν πλαισιώνεται από πρακτικές βιώσιμης διαχείρισης πόρων και στρατηγικές κυκλικής οικονομίας (IRENA, 2023).

2.4.2 Κοινωνικές Επιπτώσεις Ενεργειακής Μετάβασης

Όσον αφορά την κοινωνική διάσταση της ενεργειακής μετάβασης, αυτή συνδέεται άμεσα με ζητήματα κοινωνικής αποδοχής και δημοκρατικής συμμετοχής. Γι αυτόν τον λόγο κρίνεται απαραίτητη η διασφάλιση κατάλληλων θεσμικών πλαισίων κατά την ανάπτυξη έργων ΑΠΕ όπου θα συνοδεύεται από δημόσια διαβούλευση, δίκαιη κατανομή ωφελειών και διαφάνεια (Sovacool et al., 2021). Συγχρόνως, η ενεργειακή μετάβαση μπορεί να επηρεάσει διαστρωματικά διαφορετικές κοινωνικές ομάδες, ιδίως νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα, όταν οι τιμές ενέργειας αυξάνονται εξαιτίας του κόστους επενδύσεων ή όταν οι τεχνολογίες που αναπτύσσονται δεν ενσωματώνουν στοχευμένα κοινωνικά μέτρα πολιτικής, με αποτέλεσμα να εντείνεται το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας (Bouzarovski & Petrova, 2015).

Γι αυτόν τον λόγο επισημαίνεται αναγκαία η διαμόρφωση πολιτικών οι οποίες θα περιλαμβάνουν κοινωνικές επιδοτήσεις, κίνητρα για εξοικονόμηση ενέργειας, προκειμένου να διασφαλιστεί η δίκαιη κατανομή επιβαρύνσεων και οφελών μεταξύ των πληθυσμιακών ομάδων και ιδιαίτερα των ευάλωτων (Healy & Barry, 2017).

2.4.3 Οικονομικές Επιπτώσεις Ενεργειακής Μετάβασης

Η ενεργειακή μετάβαση συνιστά έναν βαθύ κοινωνικοοικονομικό μετασχηματισμό ο οποίος δεν επηρεάζει μόνο τις μορφές παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας αλλά και ευρύτερα κοινωνικά και οικονομικά συστήματα. Φυσικά, αυτό προκύπτει διότι μια τέτοιου είδους μετάβαση διαταράσσει τις αγορές εργασίας σε παγκόσμιο επίπεδο και δημιουργεί νέες προκλήσεις και ευκαιρίες για διαφορετικούς κοινωνικούς πληθυσμούς (Backfield et al., 2020; IRENA, 2023).

Πιο συγκεκριμένα, οι επενδύσεις σε καθαρές πηγές ενέργειας, σε ανανεώσιμες δηλαδή πηγές, σε ηλεκτρικά δίκτυα και τεχνολογίες αποθήκευσης ενισχύουν την δημιουργία νέων τομέων οικονομικής δραστηριότητας και συντελούν στην αύξηση τόσο του ΑΕΠ όσο και στην προώθηση της εισροής ξένων άμεσων επενδύσεων σε

κάθε χώρα (Kononova, 2025; Wang et al., 2025). Ως επακόλουθο, η μετάβαση αυτή επιφέρει και αλλαγές στην δομή του εργατικού δυναμικού καθώς με την εγκατάσταση των ΑΠΕ δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας (IRENA, 2023). Από την άλλη πλευρά όμως, θα πρέπει ταυτόχρονα να ληφθούν υπόψη και οι απώλειες των θέσεων εργασίας στους παραδοσιακούς τομείς ενέργειας όπως περιοχές που παρατηρείται παραγωγή ορυκτών καυσίμων πχ λιγνίτη καθώς και η επανακατάρτιση των εργαζομένων σε αυτούς τους πληττόμενους τομείς (Backfield et al., 2020).

2.5 Ενεργειακή Μετάβαση και Ρόλος Πολιτών

Η ενεργειακή μετάβαση αποτελεί έναν σύνθετο μετασχηματισμός ο οποίος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κοινωνική αποδοχή, τη συμμετοχή των πολιτών στην λήψη αποφάσεων και τη θεσμική εμπιστοσύνη (Wright & Devine, 2011). Αναλυτικότερα, ο ρόλος των πολιτών αναδύεται υπό το πρίσμα της ενεργειακής δικαιοσύνης (energy justice) εστιάζοντας στην ισότιμη συμμετοχή όλων των κοινωνικών ομάδων την δίκαιη κατανομή κόστους και οφέλους και την ουσιαστική διαβούλευση (Jenkins et al., 2016).

Σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν τα μοντέλα τα οποία μετασχηματίζουν τον πολίτη από παθητικό καταναλωτή σε παραγωγό-καταναλωτή (prosumer) και ενισχύουν τη δημοκρατοποίηση του ενεργειακού συστήματος, διατηρούν οικονομικά οφέλη σε τοπικό επίπεδο και ενδυναμώνουν τις κοινωνίες μέσω συλλογικών μορφών διακυβέρνησης (Bauwens et al., 2016; Wieling et al., 2018).

Επιπλέον καταλυτικός παράγοντας για την επίτευξη της ενεργειακής μετάβασης αποτελεί η αλλαγή καθημερινών πρακτικών κατανάλωσης των πολιτών καθώς τα οικονομικά κίνητρα δεν επαρκούν χωρίς την ορθή ενημέρωση και την ενίσχυση στάσεων φιλικών προς το περιβάλλον (Stern, 2000). Ο ψηφιακός μετασχηματισμός μέσω καινοτόμων δικτύων και συστημάτων διαχείρισης ζήτησης ενισχύει τις δυνατότητες ενεργούς συμμετοχής υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται η ισότιμη πρόσβαση σε όλους (Sonacool et al., 2020). Γίνεται λοιπόν σαφές ότι ο ρόλος των πολιτών καθίσταται θεμελιώδης για την βιωσιμότητα της ενεργειακής μετάβασης.

2.6 Ενεργειακή Μετάβαση και Προκλήσεις

Η μετάβαση σε συστήματα χαμηλών εκπομπών άνθρακα αναμφισβήτητα συνοδεύεται από ένα σύνθετο πλέγμα εμποδίων και προκλήσεων καθώς επηρεάζεται άμεσα από τεχνολογικούς περιορισμούς, οικονομικές συνθήκες και κοινωνικές δυναμικές (Sovacool, 2016).

2.6.1 Τεχνολογικές Προκλήσεις

Κεντρικό τεχνολογικό ζήτημα αποτελεί η αξιοπιστία των ενεργειακών συστημάτων παρόλο που η ενσωμάτωση τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας σε μεγάλη κλίμακα και η ανάπτυξη διασυνδεδεμένων δικτύων παραμένουν οικονομικά απαιτητικές, ιδίως σε χώρες με περιορισμένες υφιστάμενες υποδομές. Παράλληλα, σημαντικό εμπόδιο αποτελεί το φαινόμενο του τεχνολογικού εγκλωβισμού (technological lock-in) κατά το οποίο παρατηρείται η διατήρηση υφιστάμενων ενεργειακών υποδομών και επενδύσεων που δυσχεραίνουν την υιοθέτηση νέων λύσεων. Συνεπώς, οι τεχνολογικές προκλήσεις της ενεργειακής μετάβασης δεν περιλαμβάνουν μόνο την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων αλλά και την ορθή ενσωμάτωσή τους στο συνεχώς μεταβαλλόμενο ενεργειακό σύστημα (Unruh, 2000).

2.6.2 Οικονομικές Προκλήσεις

Σημαντική πρόκληση κατά την διαδικασία ενεργειακής μετάβασης αποτελούν οι υψηλές επενδύσεις σε καινοτόμες τεχνολογίες, σε υποδομές και σε αναβαθμίσεις δικτύων όπου σε συνδυασμό με την άνιση πρόσβαση σε χρηματοδοτικούς πόρους μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων οικονομιών δυσχεραίνουν την επίτευξη κλιματικών δεσμεύσεων (IPCC, 2022). Πιο συγκεκριμένα, η ενεργειακή μετάβαση προϋποθέτει την επένδυση σε υψηλά κόστη, κάτι το οποίο συχνά αποτρέπει κράτη, επιχειρήσεις και νοικοκυριά να στραφούν προς τα εκεί παρά τα μακροπρόθεσμα οικονομικά οφέλη που μπορεί να προκύψουν από τη μείωση της εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα (IRENA, 2021).

2.6.3 Κοινωνικές Προκλήσεις

Όπως προαναφέρθηκε, η ενεργειακή μετάβαση συντελεί στις μεταβολές των αγορών εργασίας κυρίως σε περιοχές οι οποίες εξαρτώνται από ορυκτά καύσιμα, με αποτέλεσμα να προκαλούνται κοινωνικές πιέσεις εξαιτίας της απώλειας θέσεων εργασίας και της ανάγκης επανακατάρτισης εργατικού δυναμικού. Όπως γίνεται αντιληπτό, οι πιέσεις αυτές ενισχύουν την ανάγκη διαμόρφωσης πολιτικών δίκαιης μετάβασης (Newell & Mulvaney, 2013). Εξίσου κρίσιμη πρόκληση καθίσταται και η έλλειψη ουσιαστικής διαβούλευσης η οποία επιφέρει τις αντιδράσεις των πολιτών στις νέες ενεργειακές υποδομές και σε έργα ΑΠΕ με αποτέλεσμα να αναδύονται στις κοινωνικές ομάδες ζητήματα έλλειψης εμπιστοσύνης και αντιλαμβανόμενης αδικίας (Devine & Wright, 2011).

3. Κεφάλαιο 3 - Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα

3.1 Σκοπός Διπλωματικής Εργασίας

Σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση, η διεθνής βιβλιογραφία μέχρι σήμερα εστιάζει περισσότερο στις πολιτικές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, στην ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και στις τεχνολογικές εξελίξεις. Παρόλο που τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ότι η διάσταση της ενεργειακής μετάβασης είναι πολυσυνθέτη, διαπιστώνεται ότι εξακολουθεί να υπάρχει ελλειπής πληροφόρηση και περιορισμένες μελέτες οι οποίες εξετάζουν την ενεργειακή μετάβαση και συγκεκριμένα τις γνώσεις, στάσεις και αντιλήψεις των πολιτών σχετικά με αυτή, ιδιαίτερα στην Ελλάδα. Επιπλέον παρατηρείται ότι δεν έχει μελετηθεί αρκετά και το αν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των πολιτών μπορούν να επηρεάσουν την στάση και την συμπεριφορά των πολιτών απέναντι στα ενεργειακά ζητήματα. Γι αυτόν τον λόγο, κρίνεται σκόπιμη η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας η οποία επιδιώκει να συμβάλει στο συγκεκριμένο ερευνητικό κενό και να παράξει ουσιώδη ευρήματα με σκοπό την χάραξη κατάλληλων ενεργειακών πολιτικών.

Η παρούσα διπλωματική εργασία, λαμβάνοντας υπόψη το θεωρητικό πλαίσιο το οποίο αναπτύχθηκε στα παραπάνω κεφάλαια αποσκοπεί στην διερεύνηση των απόψεων, γνώσεων και συμπεριφορών των πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση εστιάζοντας σημαντικά στον τρόπο με τον οποίο αυτοί αντιλαμβάνονται τις επιπτώσεις, τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που προκύπτουν από τη μετάβαση προς ένα πιο βιώσιμο ενεργειακό σύστημα. Αναλυτικότερα, αξίζει να τονιστεί ότι καθίσταται κρίσιμη η κατανόηση της στάσης των πολιτών καθώς αποτελεί σημαντικός παράγοντας για την επιτυχή διαμόρφωση πολιτικών ενέργειας.

Η συγκεκριμένη λοιπόν έρευνα έχει ως βασικό σκοπό την αποτύπωση του βαθμού γνώσεων των πολιτών όσον αφορά τις έννοιες ενέργεια και ενεργειακή μετάβαση, των αντιλήψεων σχετικά με τα οφέλη και τις επιπτώσεις της μετάβασης αλλά και την καταγραφή του βαθμού εμπιστοσύνης προς τους θεσμούς καθώς επίσης και των καθημερινών πρακτικών ενέργειας και συμπεριφορών των πολιτών.

3.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Προκειμένου να επιτευχθεί η σύνδεση του θεωρητικού πλαισίου της ενεργειακής μετάβασης με την πραγματική κοινωνική διάσταση του φαινομένου η μελέτη διαρθρώνεται γύρω από τα παρακάτω βασικά ερευνητικά ερωτήματα τα οποία συμβάλουν στην βαθύτερη κατανόηση και διερεύνηση του υπό μελέτη ζητήματος:

Σε ποιο βαθμό είναι ενημερωμένοι οι πολίτες σχετικά με την έννοια της ενεργειακής μετάβασης καθώς επίσης και τις επιπτώσεις σε κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο από τη χρήση της ενέργειας;

Ποιοι παράγοντες θεωρούνται σημαντικά εμπόδια για την ενεργειακή μετάβαση;

Ποια είναι η στάση τους σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τις σχετικές πολιτικές που εφαρμόζονται;

Σε ποιο επίπεδο εμπιστεύονται οι πολίτες τους κρατικούς θεσμούς για θέματα διαχείρισης ενεργειακής πολιτικής;

Σε ποιο βαθμό οι πολίτες υιοθετούν στην καθημερινότητα τους πρακτικές πιο φιλικές προς το περιβάλλον και ενεργειακά πιο αποδοτικές πρακτικές;

Σε ποιο βαθμό προτείνονται να συμβάλουν ενεργά ακόμα και με οικονομικό κόστος στην προώθηση της ενεργειακής μετάβασης;

4. Κεφάλαιο 4 – Μεθοδολογία Έρευνας

4.1 Ερευνητική Προσέγγιση

Η συγκεκριμένη έρευνα υιοθετεί την ποσοτική ερευνητική προσέγγιση, επιδιώκοντας την συλλογή και ανάλυση δεδομένων που προκύπτουν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων. Πιο συγκεκριμένα, η επιλογή της ποσοτικής μεθόδου κρίνεται κατάλληλη προκειμένου να συλλεχθεί ένα σημαντικό δείγμα και να διευκολύνει την στατιστική ανάλυση μεταβλητών σχετικά με τις γνώσεις, τις απόψεις και τις συμπεριφορές των πολιτών.

4.2 Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων

Για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας σχεδιάστηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιλάμβανε συνολικά 43 ερωτήσεις οι οποίες διαρθρώνονται σε 4 ενότητες και ήταν κυρίως κλειστού τύπου (πολλαπλής επιλογής, κλίμακες Likert πέντε βαθμίδων) επιτρέποντας έτσι τη ποσοτικοποίηση των απαντήσεων. Πιο συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο αυτό, αποτελεί το βασικό εργαλείο συλλογής πρωτογενών δεδομένων και διαρθρώνεται σε τέσσερις βασικές ενότητες που αφορούν τις γνώσεις, απόψεις και στάσεις των πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση, τις συμπεριφορές αυτών εστιάζοντας σε πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας, χρήσης τεχνολογιών και συμμετοχής σε ενεργειακές δράσεις, και τέλος στα δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Η δομή αυτή διαμορφώθηκε με τέτοιο τρόπο προκειμένου να συνδυάσει μια πολυδιάστατη προσέγγιση του φαινομένου συμπεριλαμβάνοντας γνωστικές και συμπεριφορικές διαστάσεις. Αξίζει να αναφερθεί ότι το ερωτηματολόγιο αυτό δομήθηκε λαμβάνοντας υπόψη το θεωρητικό πλαίσιο, την διεθνή βιβλιογραφία και παράλληλα τα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας.

Οι ενότητες του ερωτηματολογίου διαμορφώθηκαν ως εξής:

A. Γνώσεις πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση

Οι ερωτήσεις αποσκοπούν στην διερεύνηση του βαθμού γνώσεων των πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση καθώς επίσης και την σημασία αυτής σε κοινωνία, οικονομία και περιβάλλον.

B. Απόψεις πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση

Η δεύτερη ενότητα εξετάζει τις απόψεις των πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση και παράλληλα τον βαθμό εμπιστοσύνης τους προς τους θεσμικούς φορείς για θέματα διαχείρισης ενεργειακών πολιτικών.

Γ. Συμπεριφορές πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση

Στην τρίτη ενότητα αποτυπώνονται οι στάσεις και οι συμπεριφορές των πολιτών σε θέματα διαχείρισης ενέργειας καθώς επίσης και τον βαθμό συμμετοχής τους σε δράσεις που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας.

Δ. Δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά στοιχεία

Η τελευταία ενότητα περιλαμβάνει ερωτήσεις που σχετίζονται με το φύλο, την ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, την επαγγελματική κατάσταση κ.α., με σκοπό την ολοκληρωμένη διαμόρφωση του δημογραφικού και κοινωνικού προφίλ των συμμετεχόντων.

Παρακάτω παρουσιάζεται ολοκληρωμένα το ερωτηματολόγιο το οποίο δομήθηκε για την παρούσα έρευνα:

Ερωτηματολόγιο σχετικά με τη διερεύνηση των απόψεων των πολιτών για την ενεργειακή μετάβαση

Η έρευνα διεξάγεται στο πλαίσιο εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας με θέμα «Διερεύνηση των απόψεων των πολιτών για την ενεργειακή μετάβαση» του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός» της Σχολής Εφαρμοσμένων Τεχνών του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου.

Η έρευνα είναι εθελοντική και ανώνυμη και τα αποτελέσματά της θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά στο πλαίσιο της έρευνας και εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διαρκεί περίπου 10 λεπτά.

Σας ευχαριστούμε πολύ για τη συμμετοχή σας!

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: Γνώσεις πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση

Ε1. Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

Ε2. Γνωρίζετε ποια καύσιμα χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα για την παραγωγή ενέργειας;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

Ε3. Γνωρίζετε τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη χρήση ορυκτών καυσίμων;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

Ε4. Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ);

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

Ε5. Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

Ε6. Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

Ε7. Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την οικονομία;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E8. Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την κοινωνία;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E9. Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: Απόψεις πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση

E10. Θεωρείτε ότι η ενεργειακή μετάβαση θα ωφελήσει μακροπρόθεσμα τους πολίτες;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E11. Εμπιστεύεστε το κράτος για τη διαχείριση της ενεργειακής μετάβασης;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E12. Θεωρείτε ότι οι αποφάσεις για την ενεργειακή μετάβαση λαμβάνουν υπόψη τις κοινωνικές ανισότητες;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E13. Ποιο θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα;

- ☐ Κόστος τεχνολογιών
 - ☐ Έλλειψη πληροφόρησης
 - ☐ Γραφειοκρατία
 - ☐ Πολιτική αστάθεια
 - ☐ Έλλειψη ενδιαφέροντος από τους πολίτες
 - ☐ Άλλο: _____
-

E14. Πώς θα χαρακτηρίζατε τη σημερινή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας;

- ☐ Πολύ χαμηλή
- ☐ Αρκετά χαμηλή
- ☐ Ούτε χαμηλή ούτε υψηλή

☐ Αρκετά υψηλή

☐ Πολύ υψηλή

E15. Πιστεύετε ότι οι ατομικές ενέργειες (π.χ. εξοικονόμηση, ανακύκλωση) συμβάλλουν στη μείωση του ενεργειακού κόστους;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E16. Θεωρείτε ότι η τιμή της ενέργειας αντανακλά το πραγματικό κόστος παραγωγής της;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E17. Ανησυχείτε για το ενδεχόμενο αύξησης των τιμών ενέργειας λόγω της ενεργειακής μετάβασης;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E18. Πιστεύετε ότι η τεχνολογία θα μειώσει το ενεργειακό κόστος για τα νοικοκυριά στο μέλλον;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E19. Θεωρείτε σημαντικό να υπάρχει κρατική στρατηγική ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E20. Ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αλλαγή ενεργειακής συμπεριφοράς;

☐ Έλλειψη χρόνου

☐ Έλλειψη οικονομικών κινήτρων

☐ Έλλειψη γνώσεων / πληροφόρησης

☐ Συνήθεια / αδιαφορία

☐ Άλλο: _____

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: Συμπεριφορές πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση

E21. Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E22. Χρησιμοποιείτε συστήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (π.χ. φωτοβολταϊκά, ηλιακό θερμοσίφωνα) στην κατοικία σας;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E23. Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στο σπίτι σας;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E24. Ποιο από τα παρακάτω σας αποθαρρύνει περισσότερο να προχωρήσετε στην εγκατάσταση συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στο σπίτι σας; (μία απάντηση)

- ☐ Οικονομικό κόστος
 - ☐ Έλλειψη χρόνου
 - ☐ Ενοικιαζόμενη κατοικία
 - ☐ Έλλειψη γνώσεων
 - ☐ Άλλο: _____
-

E25. Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας (π.χ. μικρότερη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, σβήσιμο φώτων κ.λπ.);

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E26. Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές ενεργειακής κλάσης A);

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E27. Προσαρμόζετε τη χρήση των ηλεκτρικών συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης;

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E28. Συμμετέχετε σε δράσεις ή εκδηλώσεις που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας ή τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (π.χ. ενημερωτικές εκδηλώσεις);

☐ Καθόλου ☐ Λίγο ☐ Μέτρια ☐ Πολύ ☐ Πάρα πολύ

E29. Ποιος διαχειρίζεται τον λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος στο νοικοκυριό σας;

- ☐ Εγώ
☐ Άλλο μέλος της οικογένειας
☐ Από κοινού
-

E30. Πόσο συχνά ελέγχετε τον λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας για να δείτε πώς χρεώνεστε;

- ☐ Ποτέ
☐ Σπάνια
☐ Μερικές φορές
☐ Συχνά
☐ Πάντα
-

E31. Πόσο συχνά συγκρίνετε τις τιμές των παρόχων ηλεκτρικής ενέργειας για πιθανή αλλαγή συμβολαίου;

- ☐ Ποτέ
☐ Σπάνια
☐ Μερικές φορές
☐ Συχνά
☐ Πάντα
-

E32. Πόσο συχνά αλλάζετε την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου ηλεκτρικής ενέργειας;

- ☐ Ποτέ
☐ Σπάνια
☐ Μερικές φορές
☐ Συχνά
☐ Πάντα
-

E33. Πόσο συχνά προσαρμόζετε την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανάλογα με την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου σας;

- ☐ Ποτέ
 - ☐ Σπάνια
 - ☐ Μερικές φορές
 - ☐ Συχνά
 - ☐ Πάντα
-

E34. Είστε πρόθυμοι να πληρώσετε επιπλέον στον λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας, ώστε να χρησιμοποιούνται περισσότερες Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας;

- ☐ Καθόλου
 - ☐ Λίγο
 - ☐ Μέτρια
 - ☐ Πολύ
 - ☐ Πάρα πολύ
-

E35. Αν ναι, πόσο % περισσότερο θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε;

- ☐ 1–5%
 - ☐ 6–10%
 - ☐ 11–20%
 - ☐ 21–50%
 - ☐ 51–100%
-

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: Δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά στοιχεία

E36. Φύλο

- ☐ Άνδρας
 - ☐ Γυναίκα
 - ☐ Άλλο
 - ☐ Προτιμώ να μην απαντήσω
-

E37. Ηλικία

_____ ετών

E38. Οικογενειακή κατάσταση

- ☐ Άγαμος/η
- ☐ Έγγαμος/η
- ☐ Διαζευγμένος/η
- ☐ Χήρος/α

E39. Αριθμός παιδιών

E40. Δήμος κατοικίας

E41. Νομός κατοικίας

E42. Επαγγελματική κατάσταση

- ☐ Ελεύθερος επαγγελματίας
 - ☐ Δημόσιος υπάλληλος
 - ☐ Ιδιωτικός υπάλληλος
 - ☐ Άνεργος/η
 - ☐ Οικιακά
 - ☐ Φοιτητής/τρια
 - ☐ Συνταξιούχος
 - ☐ Άλλο: _____
-

E43. Επίπεδο εκπαίδευσης

- ☐ Δημοτικό/Γυμνάσιο
 - ☐ Απολυτήριο Λυκείου
 - ☐ Μεταλυκειακή εκπαίδευση (ΙΕΚ, ΚΕΚ)
 - ☐ Τριτοβάθμια εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ)
 - ☐ Μεταπτυχιακό ή Διδακτορικό
-

E44. Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα

- ☐ Μέχρι 5.000 €
- ☐ 5.001–10.000 €
- ☐ 10.001–15.000 €

- ☐ 15.001–20.000 €
 - ☐ 20.001–30.000 €
 - ☐ 30.001–40.000 €
 - ☐ 40.001–50.000 €
 - ☐ Άνω των 50.000 €
-

E45. Πολιτική τοποθέτηση

- ☐ Άκρα δεξιά
- ☐ Δεξιά
- ☐ Κεντροδεξιά
- ☐ Κέντρο
- ☐ Κεντροαριστερά
- ☐ Αριστερά
- ☐ Άκρα αριστερά
- ☐ Αναρχία
- ☐ Άλλη: _____

4.3 Δείγμα Έρευνας

Το δείγμα της έρευνας απαρτίζεται από κατοίκους του Νομού Θεσσαλονίκης και Σερρών και συγκεκριμένα αποτελείται από άτομα άνω των 18 ετών προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι συμμετέχοντες έχουν το δικαίωμα συμμετοχής σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Αναλυτικότερα, η συλλογή των δεδομένων αποτέλεσε συνδυασμός ηλεκτρονικής διανομής του ερωτηματολογίου (google form) και δια ζώσης συμπλήρωσης σε δημόσιους χώρους εντός του πολεοδομικού ιστού του Δήμου Θεσσαλονίκης και συγκεκριμένα σε κεντρικούς οδικούς άξονες των οδών Εγνατίας και Τσιμισκή. Πιο συγκεκριμένα, η συλλογή των δια ζώσης δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε διαφορετικές ημέρες και ώρες μέσα στην εβδομάδα. Αξίζει να αναφερθεί ότι το μεγαλύτερο δείγμα της έρευνας καταγράφηκε από την ηλεκτρονική διανομή και ενισχύθηκε με την διά ζώσης συμπλήρωση με στόχο την αύξηση της

αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος και τη συμμετοχή ηλικιακών ομάδων που ενδεχομένως δεν είχαν άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Παράλληλα, η επιλογή των συμμετεχόντων έγινε με την μέθοδο της στρωματοποιημένης και απλής τυχαίας δειγματοληψίας, ενώ η περίοδος συλλογής των ερωτηματολογίων διήρκησε 3 μήνες από τον Φεβρουάριο έως τον Απρίλιο του 2026, όπου συγκεντρώθηκε τελικό δείγμα με συνολικά 400 ερωτηματολόγια.

4.4 Ανάλυση Δεδομένων

Για την ολοκληρωμένη ανάλυση των δεδομένων, στην συγκεκριμένη έρευνα αξιοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS Statistics 24 το οποίο κρίνεται κατάλληλο για την εκτέλεση περιγραφικών και αναλύσεων συσχετίσεων χ^2 . Ταυτόχρονα, η έρευνα περιέλαβε τόσο την περιγραφική ανάλυση δημογραφικών και ερευνητικών μεταβλητών όσο και την επαγωγική στατιστική με στόχο τη συσχέτιση διαφόρων μεταβλητών μεταξύ των ερωτηθέντων.

4.5 Περιορισμοί και Δυσκολίες της Έρευνας

Καθίσταται αναγκαίο να τονιστεί ότι στην συγκεκριμένη έρευνα, η οποία βασίζεται στην χρήση ερωτηματολογίου, προέκυψαν ορισμένες πρακτικές δυσκολίες και περιορισμοί κυρίως κατά την διαδικασία συλλογής των δεδομένων. Αναλυτικότερα, μία από τις βασικότερες δυσκολίες ήταν η συγκέντρωση του απαιτούμενου δείγματος κατά την δια ζώσης διανομή των ερωτηματολογίων καθώς παρατηρήθηκε ότι αρκετοί πολίτες ήταν επιφυλακτικοί ως προς την συμμετοχή τους στην έρευνα, είτε λόγω περιορισμένου χρόνου που είχαν στην διάθεσή τους, είτε λόγω του περιορισμένου ενδιαφέροντος για το αντικείμενο της έρευνας. Αξίζει να αναφερθεί ότι δεν ήταν αρκετά εύκολη και η προσέγγιση στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες καθώς αρκετοί από αυτούς δεν αντιλαμβάνονταν άμεσα ορισμένες έννοιες που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση, με αποτέλεσμα, συχνά να απαιτούνται επιπρόσθετες διευκρινήσεις από την πλευρά της ερευνήτριας ώστε να γίνουν πλήρως ξεκάθαρες. Ωστόσο, παρά τους παραπάνω περιορισμούς, καταβλήθηκε κάθε δυνατή προσπάθεια προκειμένου να

διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της έρευνας και να γίνουν απο την πλευρά της ερευνήτριας όλες οι απαραίτητες διευκρινήσεις για την πλήρη κατανόηση των ερωτήσεων, χωρίς να επηρεαστούν οι απαντήσεις των συμμετεχόντων. Παράλληλα, ιδιαίτερη σημασία δόθηκε και στην διασφάλιση της ανωνυμίας των απαντήσεων με σκοπό οι συμμετέχοντες να αισθανθούν περισσότερη ασφάλεια και εμπιστοσύνη κατά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, εκφράζοντας με ειλικρίνεια τις απόψεις τους. Επομένως, γίνεται σαφές ότι διεξήχθη μια σωστά ολοκληρωμένη προετοιμασία κατά την συλλογή των δια ζώσης ερωτηματολογίων προκειμένου να υπάρξει αξιοπιστία στα παραγόμενα ερευνητικά αποτελέσματα.

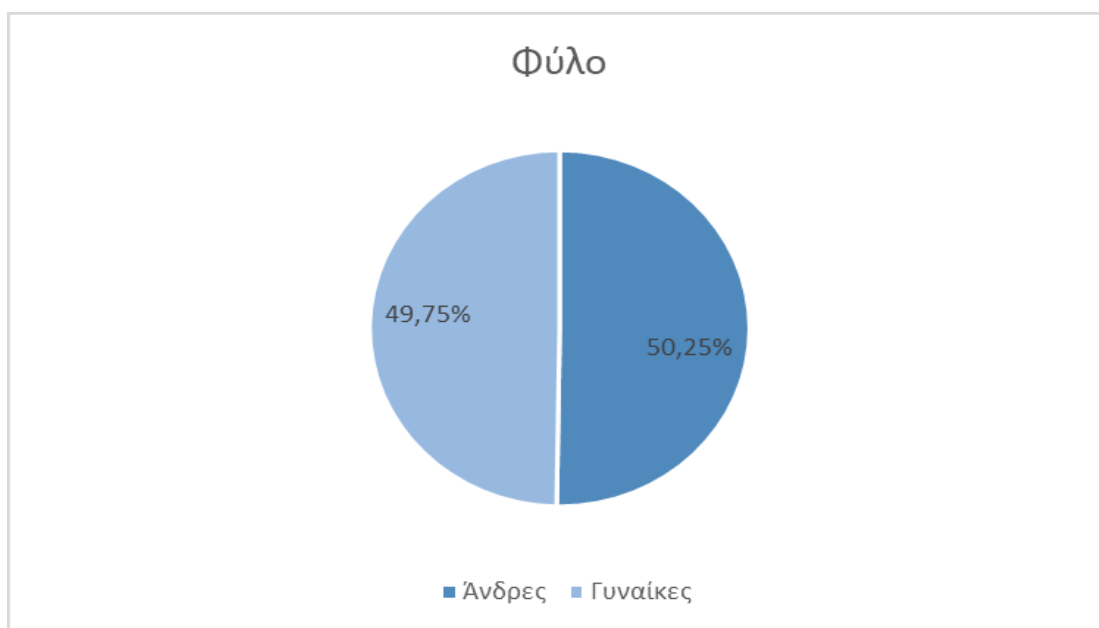
5. Κεφάλαιο 5 – Αποτελέσματα Έρευνας

5.1 Αποτελέσματα Δείγματος - Δημογραφικά

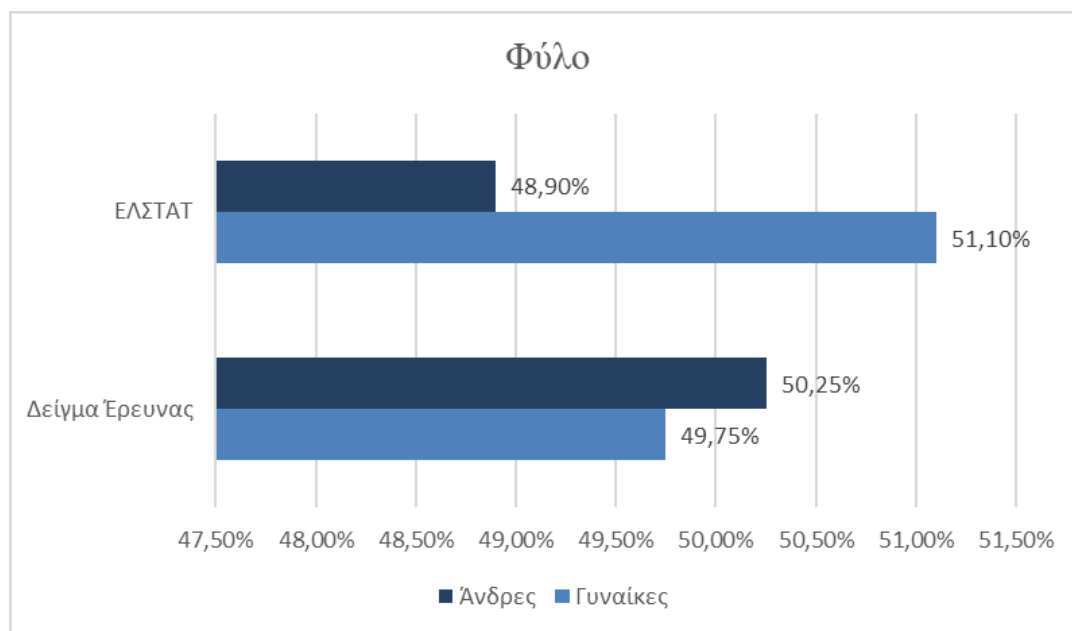
Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 330 κατοίκους του Νομού Θεσσαλονίκης και 70 κατοίκους του Νομού Σερρών.

5.1.1 Φύλο

Όσον αφορά το φύλο, παρατηρείται ίση σχεδόν κατανομή, καθώς το 50,25% των συμμετεχόντων αποτελείται από άνδρες, ενώ το 49,75% από γυναίκες (Γράφημα 1). Τα ποσοστά τα οποία ευθυγραμμίζονται με τους δείκτες της ΕΛΣΤΑΤ και την Απογραφή 2021 όπου οι άνδρες καταλαμβάνουν το 48,9% και οι γυναίκες το 51,1% (Γράφημα 2).



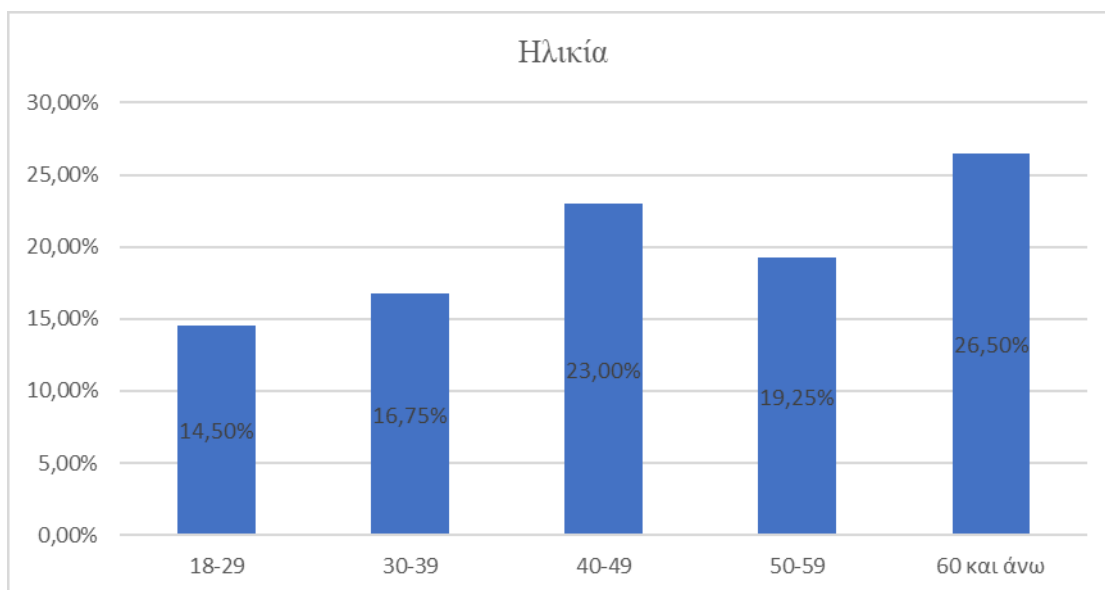
Γράφημα 1 Κυκλικό διάγραμμα κατανομής φύλου δείγματος



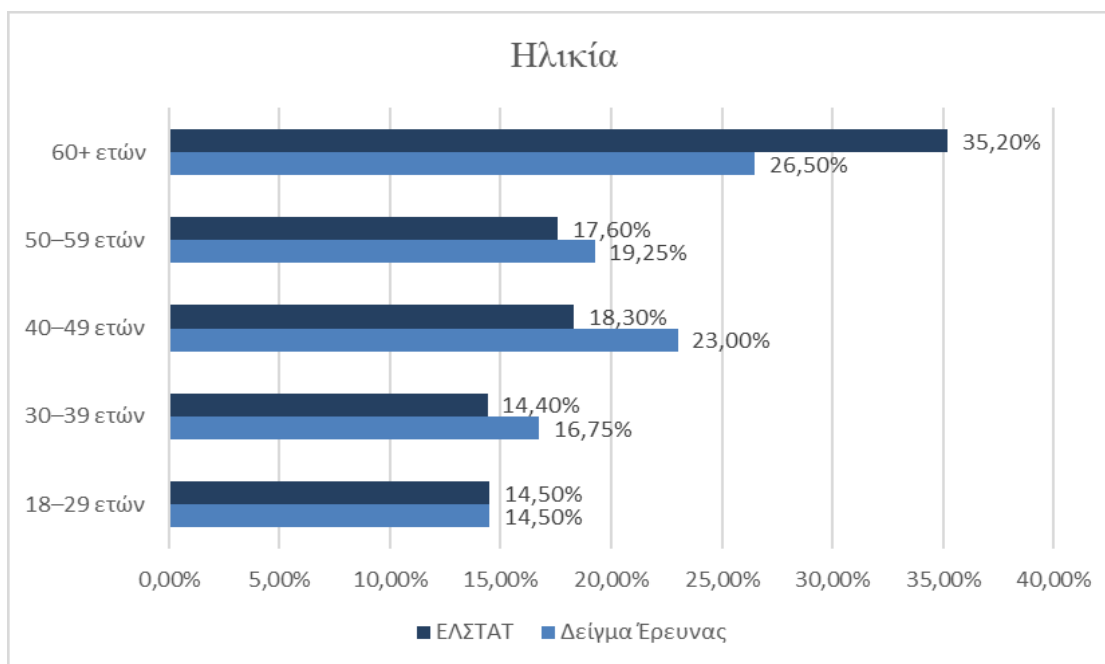
Γράφημα 2 Ραβδόγραμμα αντιπροσωπευτικότητας φύλου δείγματος σε σύγκριση με ΕΛΣΤΑΤ

5.1.2. Ηλικία

Σχετικά με την ηλικιακή κατανομή, παρατηρείται ότι υπάρχει ισχυρή παρουσία τόσο της ηλικιακής ομάδας 60 ετών και άνω με ποσοστό της τάξεως του 26,50% αλλά και της ηλικιακής ομάδας 40-49 ετών με 23%, ενώ ακολουθούν οι ηλικιακές ομάδες 50-59 ετών με 19,25%, 30-39 ετών με 16,75% και 18-29 με 14,50%. Τα υψηλά ποσοστά της ηλικιακής ομάδας 60 ετών και άνω έγγυται και στο γεγονός ότι πραγματοποιήθηκε αρκετή δειγματοληψία διά ζώσης, όπου εκεί είχαν την δυνατότητα να συμμετάσχουν περισσότερα άτομα μεγαλύτερων ηλικιακών ομάδων (Γράφημα 3). Παράλληλα συγκριτικά με την ΕΛΣΤΑΤ, τα ποσοστά των ηλικιακών ομάδων εκεί διαμορφώνονται ως εξής: 14,50% οι 18-29, 14,40% οι 30-39, 18,30% οι 40-49, 17,60% οι 50-59, 15,1% οι 60-69% και τέλος 20,10% οι άνω των 70 ετών (Γράφημα 4).



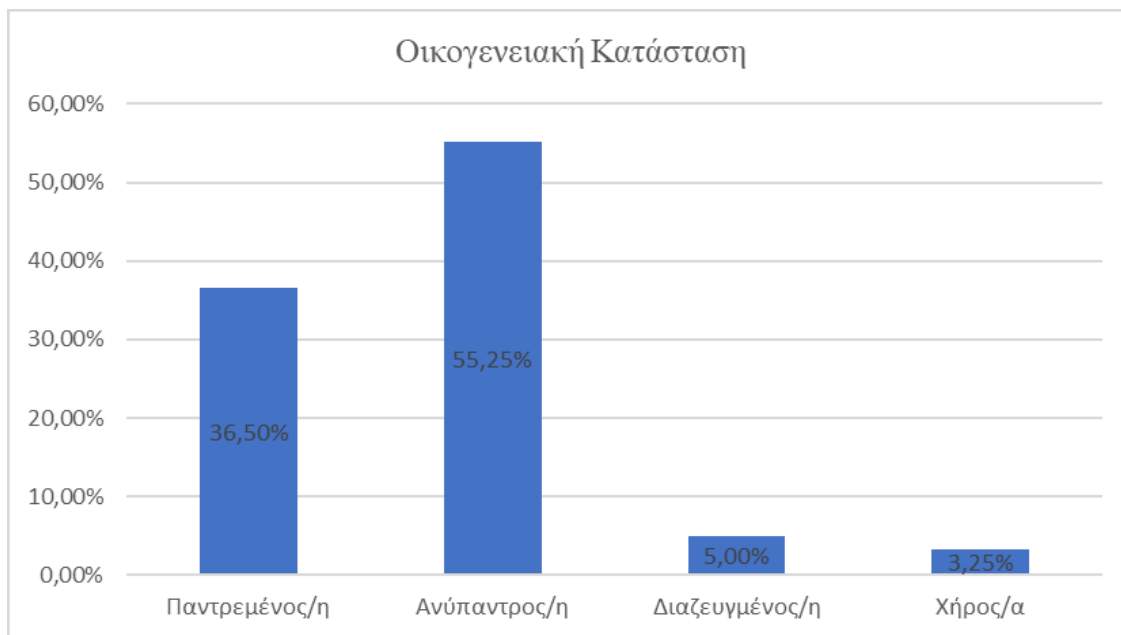
Γράφημα 3 Ραβδόγραμμα κατανομής ηλικιακών ομάδων συμμετεχόντων



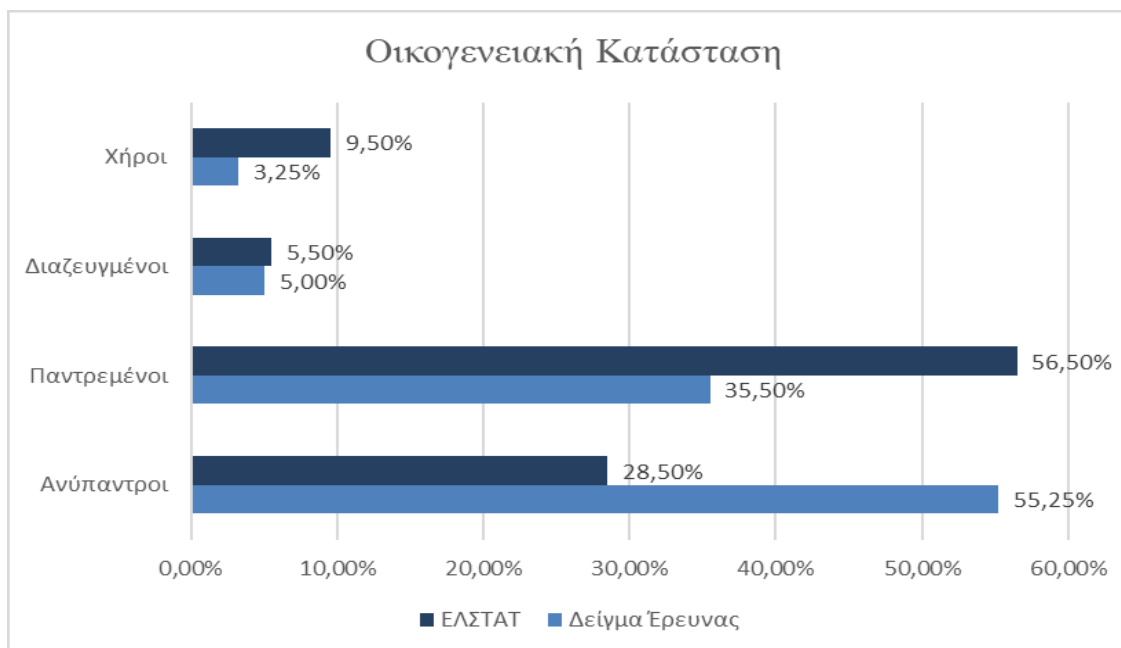
Γράφημα 4 Ραβδόγραμμα αντιπροσωπευτικότητας ηλικίας δείγματος σε σύγκριση με ΕΛΣΤΑΤ

5.1.3 Οικογενειακή Κατάσταση

Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση, το μεγαλύτερο ποσοστό αποτελείται από ανύπαντρους με ποσοστό 55,25%, ακολουθούν οι παντρεμένοι με 35,50%, οι διαζευγμένοι με 5% και τέλος οι χήροι με 3,25% (Γράφημα 5). Αντίστοιχα φαίνονται και τα ποσοστά που καταλαμβάνουν και στην ΕΛΣΤΑΤ (Γράφημα 6).



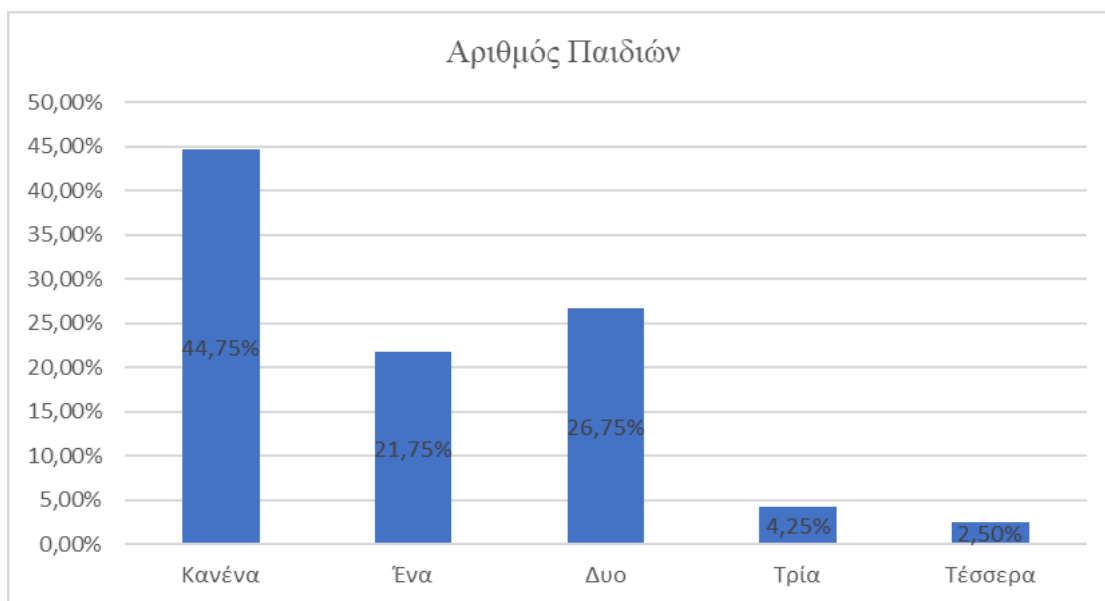
Γράφημα 5 Ραβδόγραμμα οικογενειακής κατάστασης συμμετεχόντων



Γράφημα 6 Ραβδόγραμμα αντιπροσωπευτικότητας οικογενειακής κατάστασης δείγματος σε σύγκριση με ΕΛΣΤΑΤ

5.1.4 Αριθμός Παιδιών

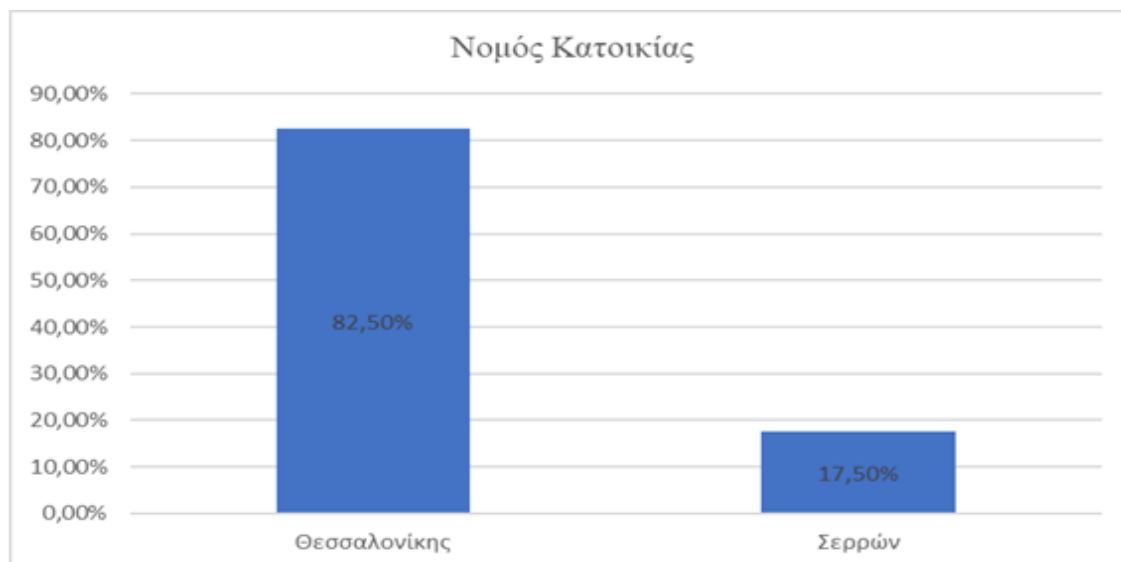
Ο αριθμός παιδιών των συμμετεχόντων κατανέμεται ως εξής: το 44,75% δεν έχει κανένα παιδί, το 26,75% έχουν δύο παιδιά, το 21,75% έχουν ένα παιδί, ενώ 4,25% τρία και 2,50% τέσσερα παιδιά (Γράφημα 7).



Γράφημα 7 Ραβδόγραμμα κατανομής αριθμού παιδιών συμμετεχόντων

5.1.5. Νομός Κατοικίας

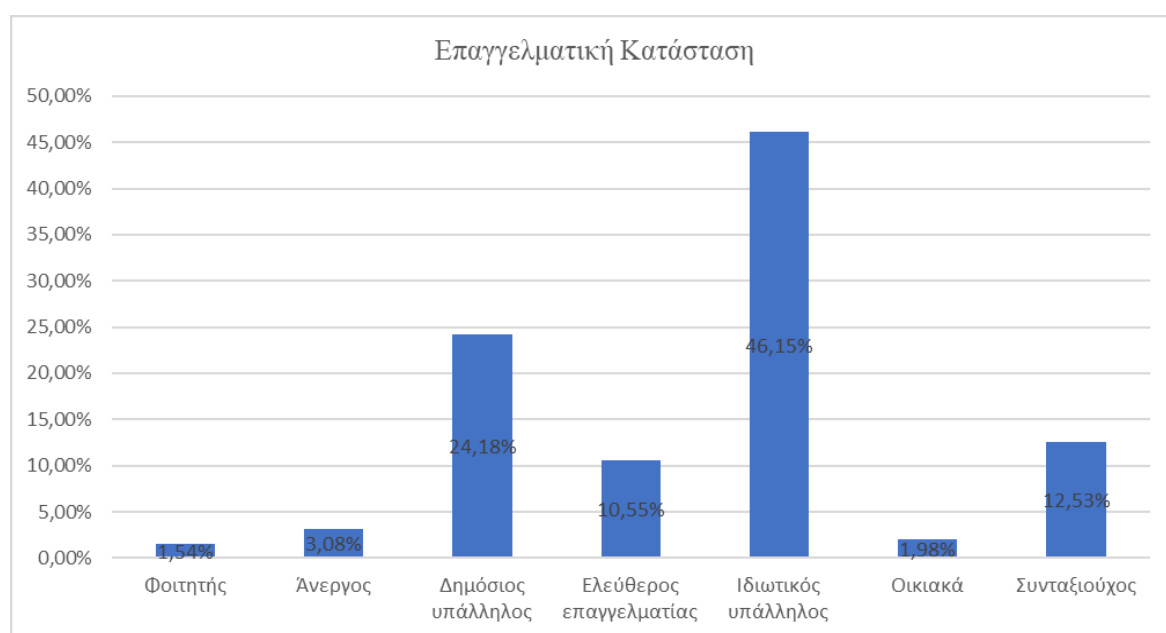
Όσον αφορά των νομό κατοικίας, το 82,50% απαρτίζεται από κατοίκους του νομού Θεσσαλονίκης, ενώ το 17,50% από κατοίκους του νομού Σερρών (Γράφημα 8).



Γράφημα 8 Ραβδόγραμμα νομού κατοικίας συμμετεχόντων

5.1.6 Επαγγελματική Κατάσταση

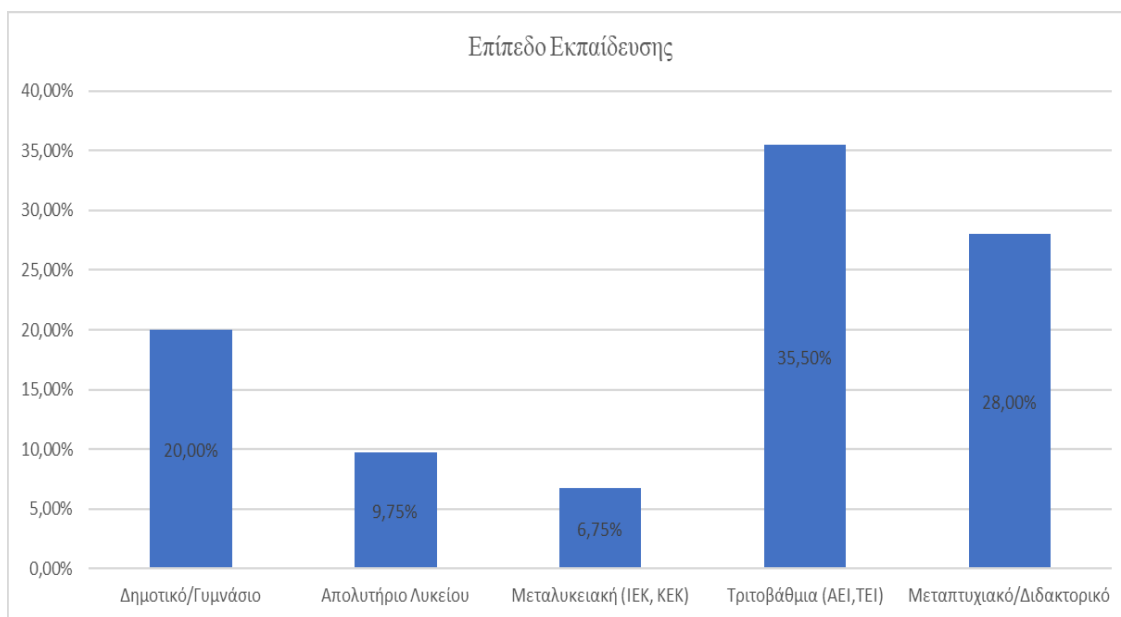
Η επαγγελματική κατάσταση των συμμετεχόντων κατανέμεται ως εξής: 46,15% είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι, ακολουθούν οι δημόσιοι υπάλληλοι με 24,18%, οι συνταξιούχοι με 12,53%, οι ελεύθεροι επαγγελματίες με 10,55%, οι άνεργοι με 3,08%, αυτοί που ασχολούνται με τα οικιακά με 1,98%, και τέλος οι φοιτητές με 1,54% (Γράφημα 9).



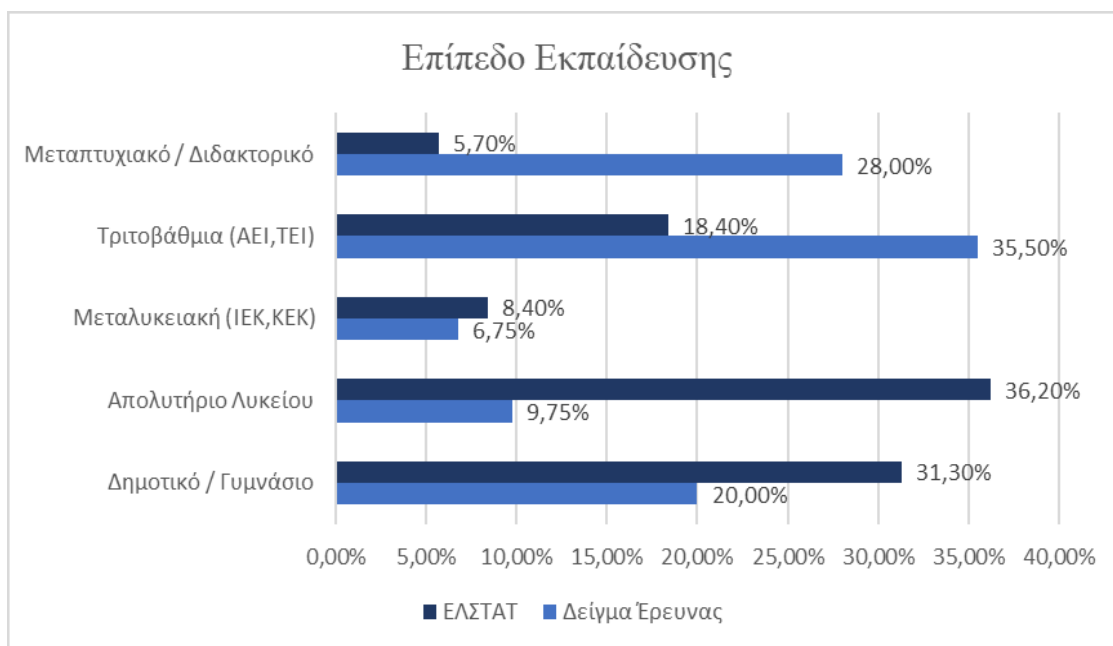
Γράφημα 9 Ραβδόγραμμα κατανομής επαγγελματικής κατάστασης συμμετεχόντων

5.1.7 Επίπεδο Εκπαίδευσης

Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο, το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι συμμετέχοντες οι οποίοι διαθέτουν πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ με 35,50%, με 28% ακολουθούν οι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου σπουδών, ενώ έπειτα με ποσοστό 20% οι συμμετέχοντες οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει μόνο το Δημοτικό ή Γυμνάσιο, και παράλληλα ακολουθούν οι κάτοχοι Απολυτήριου Λυκείου με 9,75% και τέλος όσοι έχουν αποκτήσει Μεταλυκειακή εκπαίδευση ΙΕΚ/ΚΕΚ με 6,75% (Γράφημα 10). Κρίνεται αναγκαίο να αναφερθεί ότι το δείγμα παρουσιάζεται εμφανώς πιο μορφωμένο σε σύγκρισή με τους δείκτες της ΕΛΣΤΑΤ (Γράφημα 11).



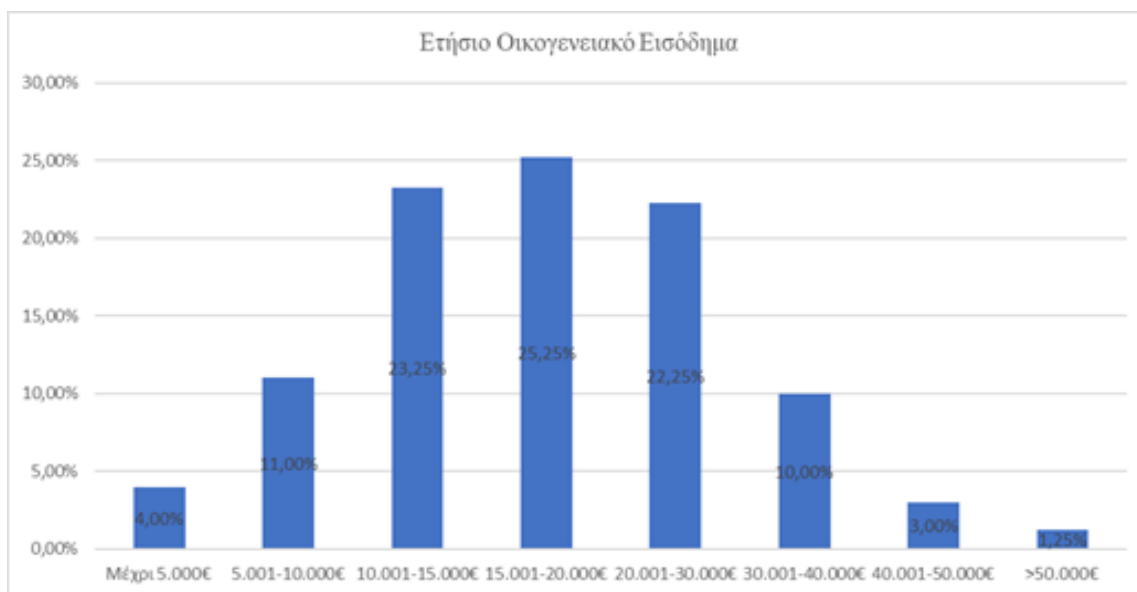
Γράφημα 10 Ραβδόγραμμα κατανομής επιπέδου εκπαίδευσης συμμετεχόντων



Γράφημα 11 Ραβδόγραμμα αντιπροσωπευτικότητας επιπέδου εκπαίδευσης δείγματος σε σύγκριση με ΕΛΣΤΑΤ

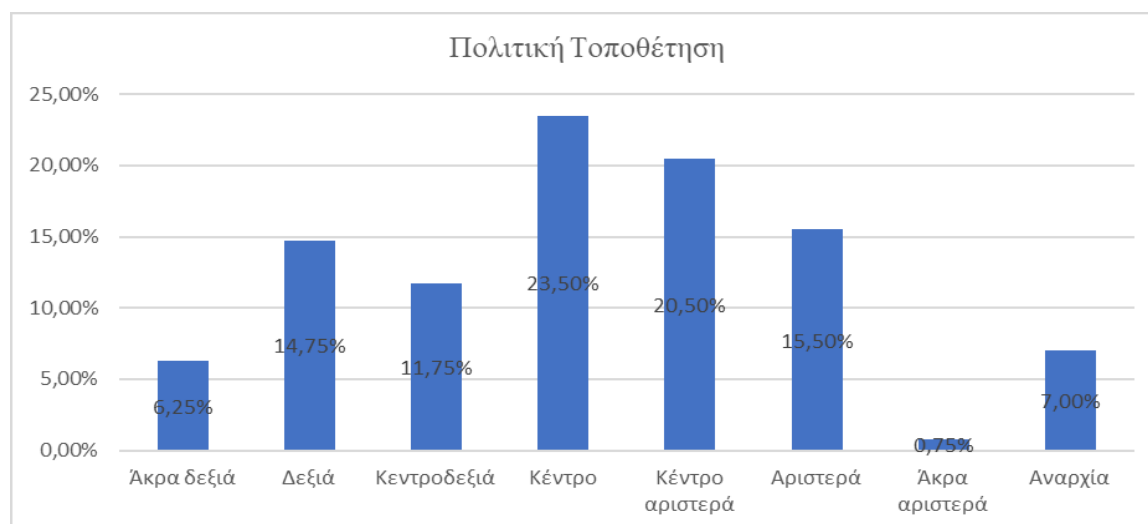
5.1.8 Ετήσιο Οικογενειακό Εισόδημα

Ως προς το οικογενειακό εισόδημα, το μεγαλύτερο ποσοστό με 25,25% δήλωσε ετήσιο εισόδημα από 15.001-20.000 ευρώ, κάτι το οποίο εναρμονίζεται με τους δείκτες της ΕΛΣΤΑΤ όπου το μέσο ετήσιο εισόδημα ανά νοικοκυριό στην Ελλάδα ανέρχεται περίπου σε 19.500 ευρώ (Γράφημα 12).



Γράφημα 12 Ραβδόγραμμα κατανομής ετήσιου οικογενειακού εισοδήματος συμμετεχόντων

Σχετικά με την πολιτική τοποθέτηση των συμμετεχόντων, τα ποσοστά κατανέμονται ως εξής: 23,50% καταλαμβάνει το κέντρο, 20,50% η κεντροαριστερά, 15,50% η αριστερά, 14,75 το κέντρο, 11,75 η κεντροδεξιά, 7% η αναρχία, 6,25% η άκρα δεξιά και τέλος 0,75% η άκρα αριστερά (Γράφημα 13).

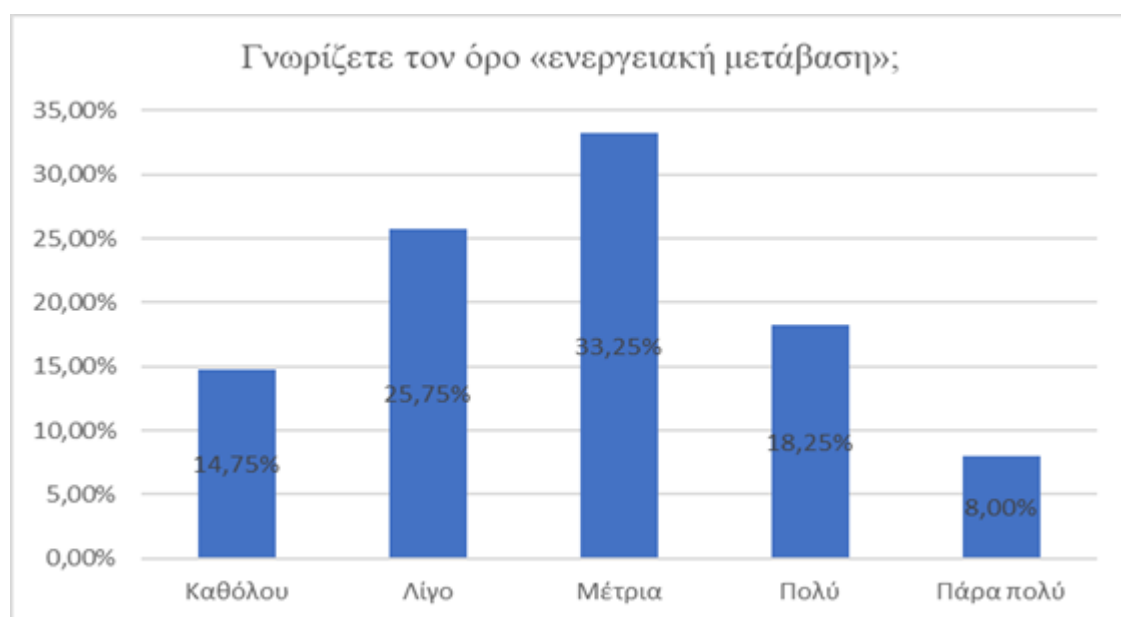


Γράφημα 13 Ραβδόγραμμα κατανομής πολιτικής τοποθέτησης συμμετεχόντων

5.2 Περιγραφική Στατιστική Ανάλυση

5.2.1 Ε1 Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;

Αρχικά όσον αφορά το επίπεδο γνώσης των συμμετεχόντων σχετικά με τον όρο της ενεργειακής μετάβασης διαπιστώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων δηλώνει μέτρια γνώση καταλαμβάνοντας το 33,25%, ακολουθούν με 25,75% οι ερωτώμενοι οι οποίοι γνωρίζουν «λίγο», με 18,25% αυτοί που γνωρίζουν «πολύ» με 14,75% αυτοί που δεν γνωρίζουν καθόλου τον όρο, και τέλος με 8% αυτοί που γνωρίζουν «πάρα πολύ». Συμπερασματικά, ένας στους τέσσερις συμμετέχοντες δηλώνει ότι γνωρίζει πολύ ή πάρα πολύ τον όρο, ενώ η μεγαλύτερη ομάδα των ερωτώμενων, δηλαδή περίπου ένας στους τρεις δηλώνει μέτριο επίπεδο γνώσης του όρου (Γράφημα 14).

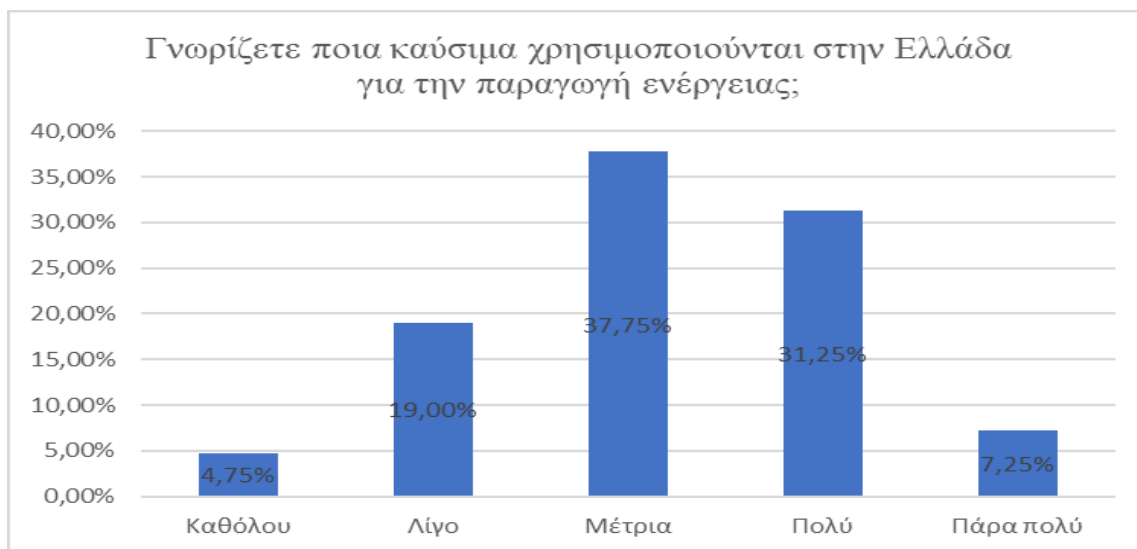


Γράφημα 14 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε1 «Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;

5.2.2 Ε2 Γνωρίζετε ποια καύσιμα χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα για την παραγωγή ενέργειας;

Σχετικά με το επίπεδο γνώσης για το ποια καύσιμα χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα για την παραγωγή ενέργειας, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων γνωρίζει

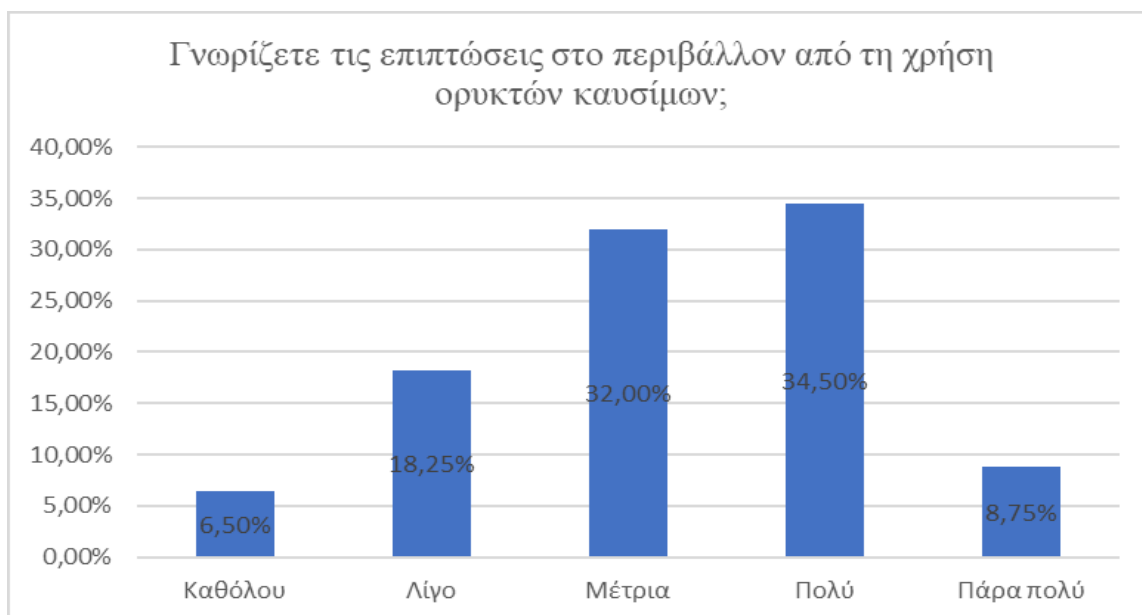
«μέτρια» καταλαμβάνοντας το 37,75%, ενώ το 31,25% γνωρίζει «πολύ», το 19% «λίγο», το 7,25% «πάρα πολύ» και με 4,75% «καθόλου». Συμπερασματικά, παρατηρείται ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων διαθέτει μέτριο έως υψηλό επίπεδο γνώσης (Γράφημα 15).



Γράφημα 5 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση E2 «Γνωρίζετε ποια καύσιμα χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα για την παραγωγή ενέργειας»;

5.2.3 E3 Γνωρίζετε τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη χρήση ορυκτών καυσίμων;

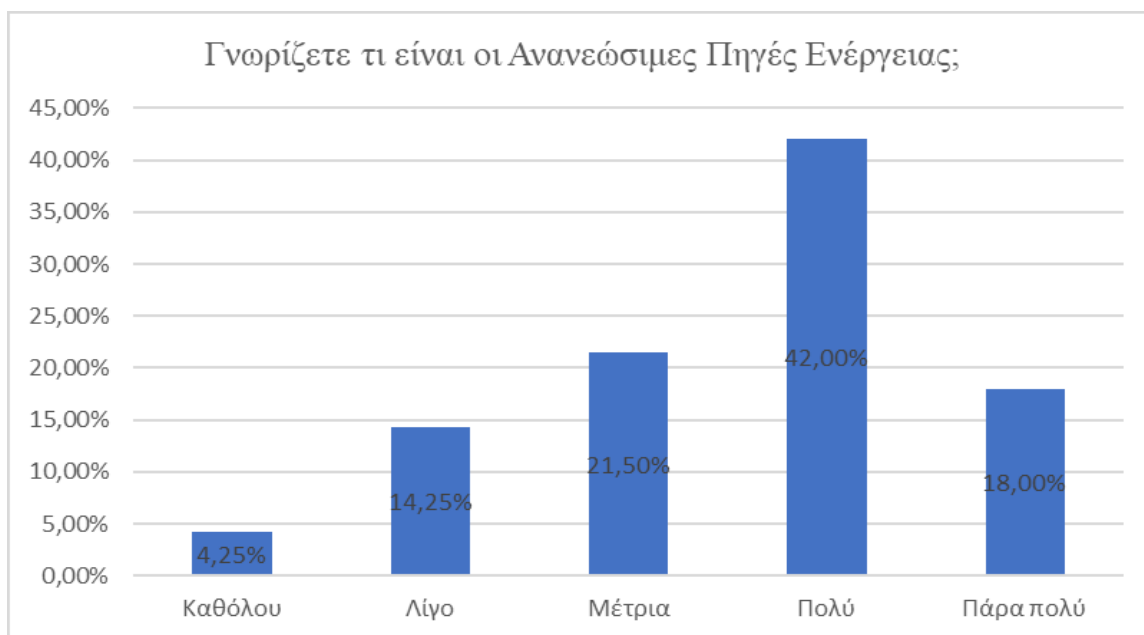
Σχετικά με το επίπεδο γνώσεις των επιπτώσεων στο περιβάλλον από τη χρήση ορυκτών καυσίμων, διαπιστώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων γνωρίζουν «πολύ», ακολουθεί με 32% αυτοί που γνωρίζουν «μέτρια», έπειτα με 18,25% όσοι γνωρίζουν «λίγο», με 8,75% όσοι γνωρίζουν «πολύ» και με το χαμηλότερο ποσοστό 6,5% όσοι δεν γνωρίζουν «καθόλου». Συγκεντρωτικά, περίπου τρεις στους τέσσερις συμμετέχοντες δηλώνουν ότι γνωρίζουν από «μέτρια» έως «πολύ» τις επιπτώσεις, γεγονός που δείχνει υψηλό επίπεδο γνώσης, ενώ ένας στους τέσσερις εμφανίζει χαμηλό επίπεδο γνώσης ή καθόλου γνώση (Γράφημα 16).



Γράφημα 16 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε3 «Γνωρίζετε ποια καύσιμα χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα για την παραγωγή ενέργειας»;

5.2.4 Ε4 Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας;

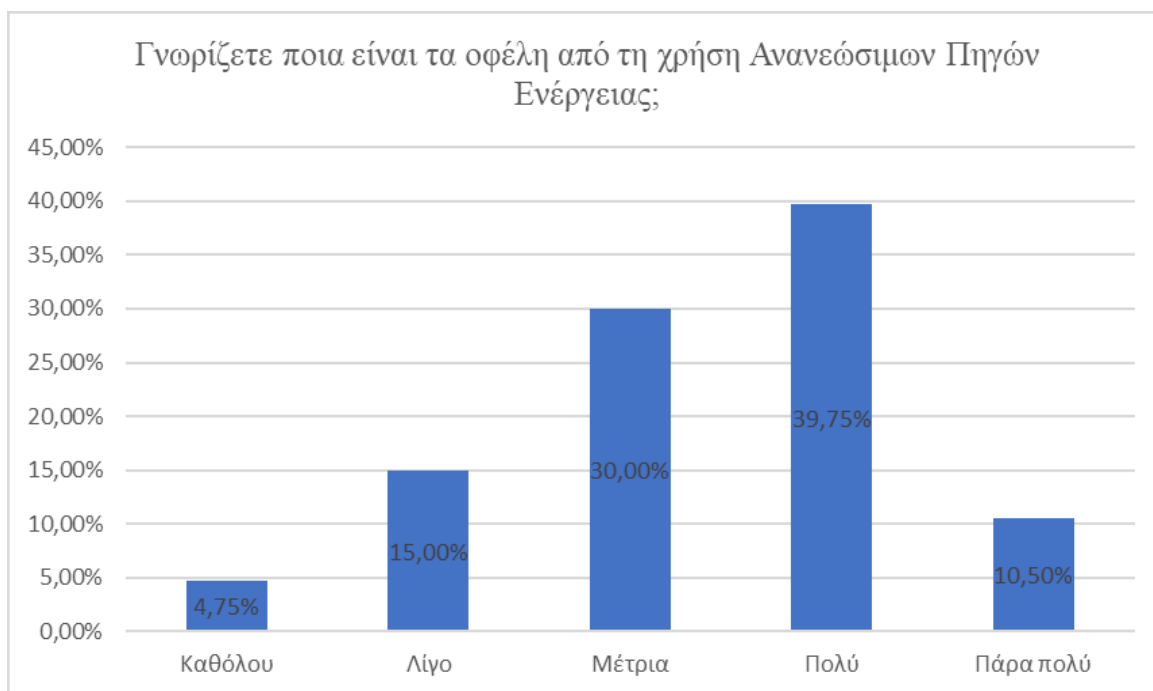
Στην ερώτηση που αφορά το επίπεδο γνώσης σχετικά με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, παρατηρείται ότι το 42% των ερωτώμενων γνωρίζουν «πολύ», το 21,5% «μέτρια», το 18% «πάρα πολύ», το 14,25% «λίγο» και «καθόλου» το 4,25%. Αξίζει λοιπόν να σημειωθεί ότι συμπερασματικά περίπου έξι στους δέκα συμμετέχοντες γνωρίζουν σε υψηλό βαθμό («πολύ» και «πάρα πολύ») τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, γεγονός που δείχνει την σημαντική εξοικείωση με το θέμα (Γράφημα 17).



Γράφημα 17 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση E4 «Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»;

5.2.5 E5 Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;

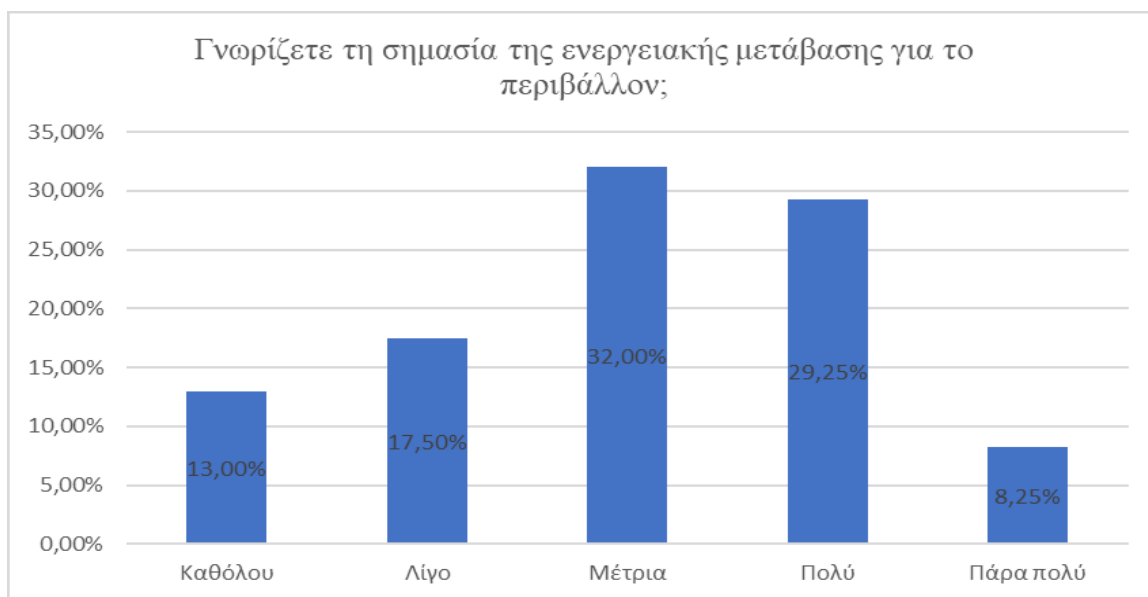
Σχετικά με τις γνώσεις των ερωτώμενων όσον αφορά τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, το μεγαλύτερο ποσοστό με 39,75% απάντησε ότι γνωρίζει «πολύ», με 30% ότι γνωρίζει «μέτρια», με 10,50% «πάρα πολύ», με 15% «λίγο» ενώ με 4,75% «καθόλου». Παρατηρείται λοιπόν ότι σχεδόν επτά στους δέκα συμμετέχοντες γνωρίζουν σε ικανοποιητικό βαθμό («μέτρια» και «πολύ») τα οφέλη. (Γράφημα 18).



Γράφημα 18 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε5 «Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας»;

5.2.6 Ε6 Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον;

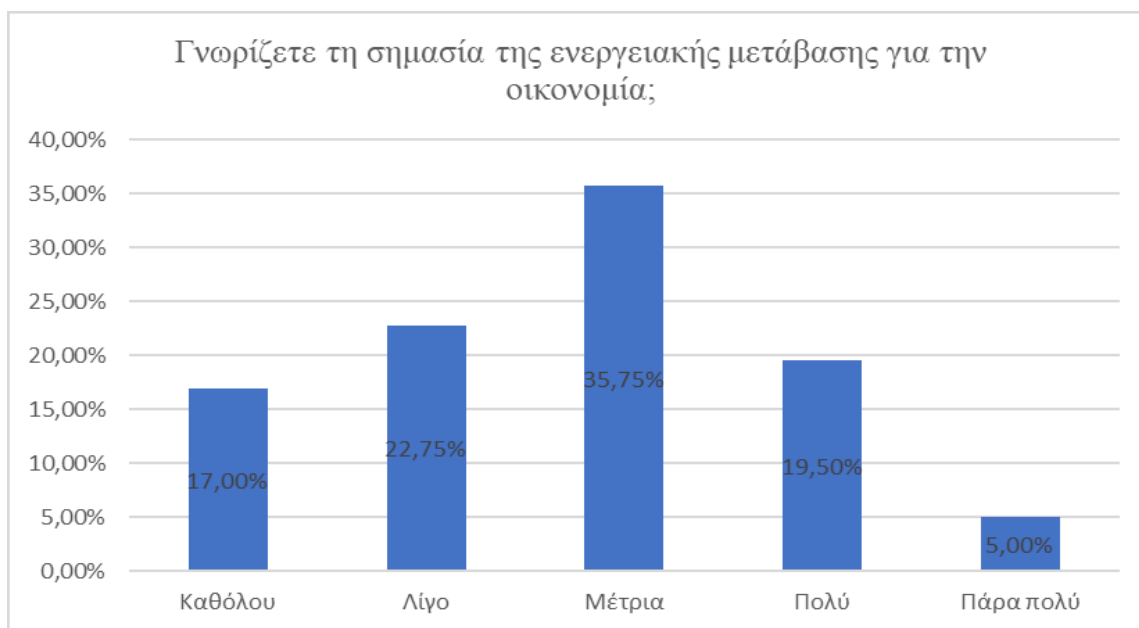
Αναφορικά με την ερώτηση για το εάν οι ερωτώμενοι γνωρίζουν τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον, διαπιστώνεται ότι οι περισσότεροι με ποσοστό 32% γνωρίζουν «μέτρια», με 29,25% γνωρίζουν «πολύ», με 17,50% «λίγο», με 13% «καθόλου» και τέλος με 8,25% «πάρα πολύ». Έτσι παρατηρείται ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζουν κυρίως μέτριο έως υψηλό επίπεδο γνώσης καθώς περίπου έξι στους δέκα (Γράφημα 19).



Γράφημα 19 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε6 «Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον»;

5.2.7 Ε7 Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την οικονομία;

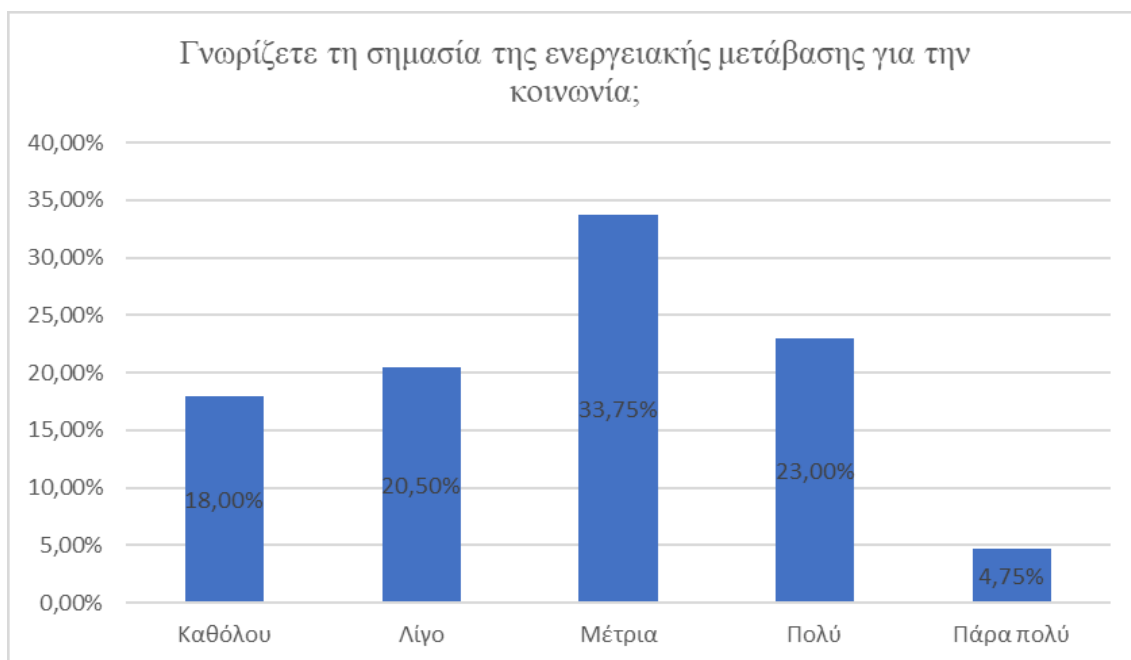
Αναφορικά με την ερώτηση για το εάν οι ερωτώμενοι γνωρίζουν τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την οικονομία, παρατηρείται ότι οι περισσότεροι με ποσοστό 35,75% γνωρίζουν «μέτρια», με 22,75% γνωρίζουν «λίγο», με 19,50% «πολύ», με 17% «καθόλου» και τέλος με 5% «πάρα πολύ». Έτσι λοιπόν, συμπερένεται ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες εμφανίζουν μέτριο επίπεδο γνώσης, ενώ σχεδόν τέσσερις στους δέκα δηλώνουν μεδενική έως περιορισμένη γνώση σχετικά με την σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την οικονομία (Γράφημα 20).



Γράφημα 21 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση E7 «Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την οικονομία»;

5.2.8 E8 Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την κοινωνία;

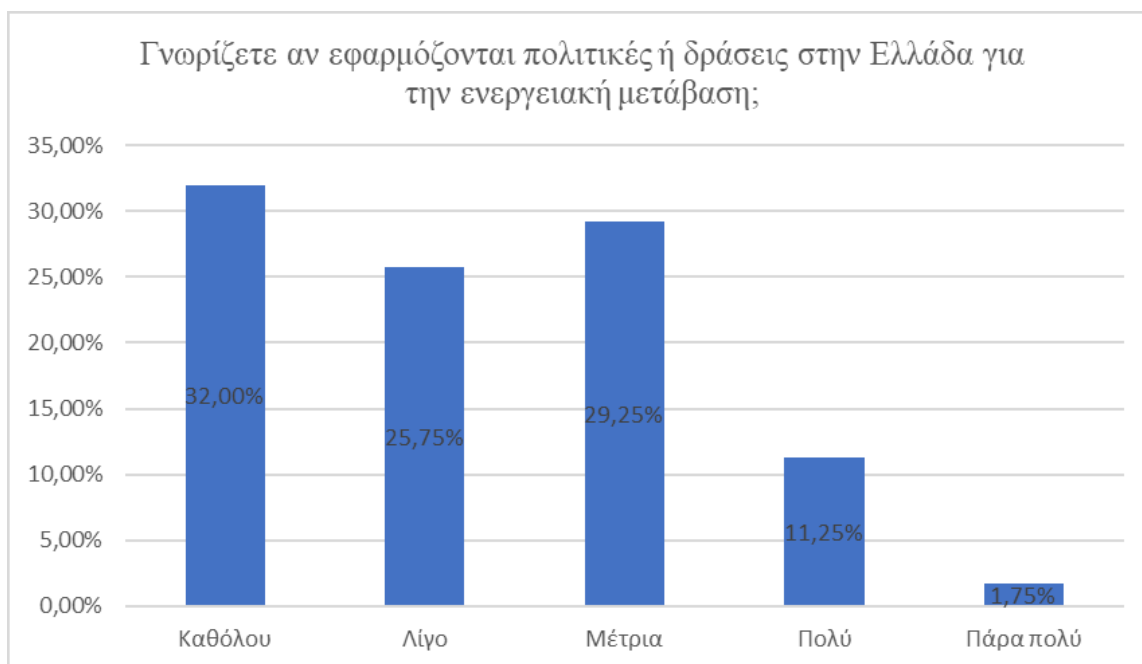
Παράλληλα, όσον αφορά την ερώτηση για το εάν οι ερωτώμενοι γνωρίζουν τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την κοινωνία, διαπιστώνεται ότι οι περισσότεροι με ποσοστό 33,75% γνωρίζουν «μέτρια», με 23% γνωρίζουν «πολύ», με 20% «λίγο», με 18% «καθόλου» και τέλος με 4,75% «πάρα πολύ». Παρατηρείται λοιπόν ότι περίπου ένας στους τέσσερις συμμετέχοντες γνωρίζει σε μεγάλο βαθμό την σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την κοινωνία, ενώ σχεδόν δύο στους πέντε δηλώνουν μηδενική έως περιορισμένη γνώση. (Γράφημα 22).



Γράφημα 22 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση E8 «Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για την κοινωνία»;

5.2.9 E9 Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση;

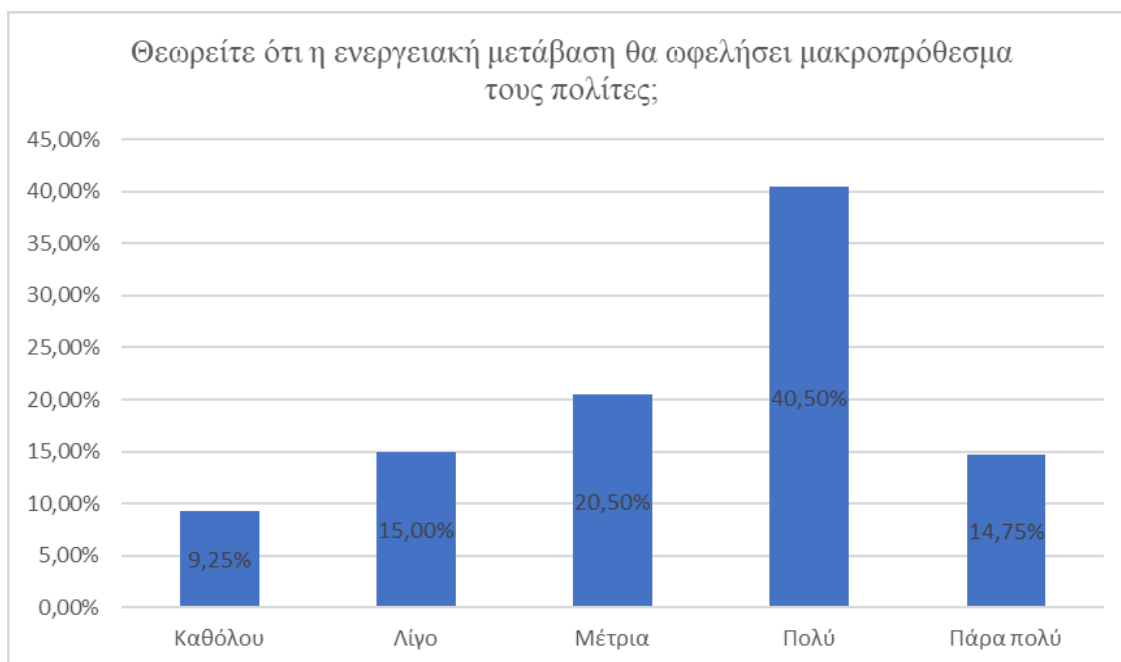
Ταυτόχρονα, στην ερώτηση που αφορά τις γνώσεις των ερωτώμενων για την εφαρμογή πολιτικών ή δράσεων στην Ελλάδα που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση, τα ποσοστά κατανέμονται ως εξής: 32% δεν γνωρίζουν «καθόλου», 29,25% γνωρίζουν «μέτρια», 25,75% γνωρίζουν «λίγο», 11,25% γνωρίζουν «πολύ» και 1,75% «πάρα πολύ». Γίνεται λοιπόν σαφές, ότι υπάρχει μεγάλο ποσοστό άγνοιας σχετικά με εάν υιοθετούνται στην χώρα πολιτικές σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση, καθώς ένας στους δύο συμμετέχοντες δηλώνουν ότι γνωρίζουν από καθόλου έως λίγο, αναδεικνύοντας το σημαντικό έλλειμμα ενημέρωσης των πολιτών. (Γράφημα 23).



Γράφημα 23 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση E9 «Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση»;

5.2.10 E10 Θεωρείτε ότι η ενεργειακή μετάβαση θα ωφελήσει μακροπρόθεσμα τους πολίτες;

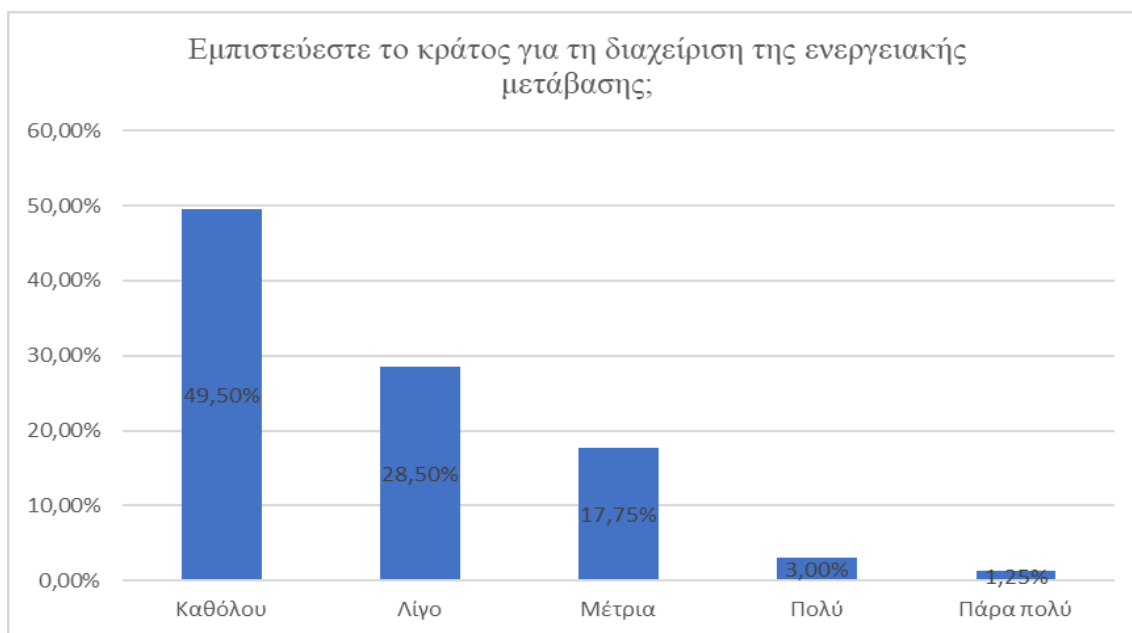
Συνεχίζοντας όσον αφορά την άποψη των ερωτώμενων για το εάν η ενεργειακή μετάβαση θα ωφελήσει μακροπρόθεσμα του πολίτες, παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό με 40,50% θεωρεί ότι θα ωφελήσει «πολύ», ενώ «μέτρια» με 20,50%, «λίγο» με 15%, «πάρα πολύ» με 14,75%, και «καθόλου» με 9,25%. Τα αποτελέσματα αυτά τονίζουν το αίσθημα αισιοδοξίας των ερωτώμενων σχετικά με τα οφέλη της ενεργειακής μετάβασης, καθώς περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες δηλώνουν θετική στάση απέναντι στα αναμενόμενα οφέλη. (Γράφημα 24).



Γράφημα 24 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση «E10 Θεωρείτε ότι η ενεργειακή μετάβαση θα ωφελήσει μακροπρόθεσμα τους πολίτες»;

5.2.11 E11 Εμπιστεύεστε το κράτος για τη διαχείριση της ενεργειακής μετάβασης;

Επιπλέον, στην ερώτηση για το εάν οι ερωτώμενοι εμπιστεύονται το κράτος για τη διαχείριση της ενεργειακής μετάβασης, η πλειοψηφία δήλωσε ότι δεν εμπιστεύεται «καθόλου» με 49,50%, «λίγο» με 28,50%, «μέτρια» με 17,75%, «πολύ» με 3% και «πάρα πολύ» με 1,25%, γεγονός που αναδεικνύει την έλλειψη εμπιστοσύνης των πολιτών και την δυσπιστία προς τους κρατικούς θεσμούς. Διαπιστώνεται λοιπόν ότι σχεδόν τέσσερις στους πέντε ερωτώμενους δηλώνουν μηδενική έως λίγη εμπιστοσύνη προς το κράτος (Γράφημα 25).



Γράφημα 25 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E11 «Εμπιστεύεστε το κράτος για τη διαχείριση της ενεργειακής μετάβασης»;

5.2.12 E12 Θεωρείτε ότι οι αποφάσεις για την ενεργειακή μετάβαση λαμβάνουν υπόψη τις κοινωνικές ανισότητες;

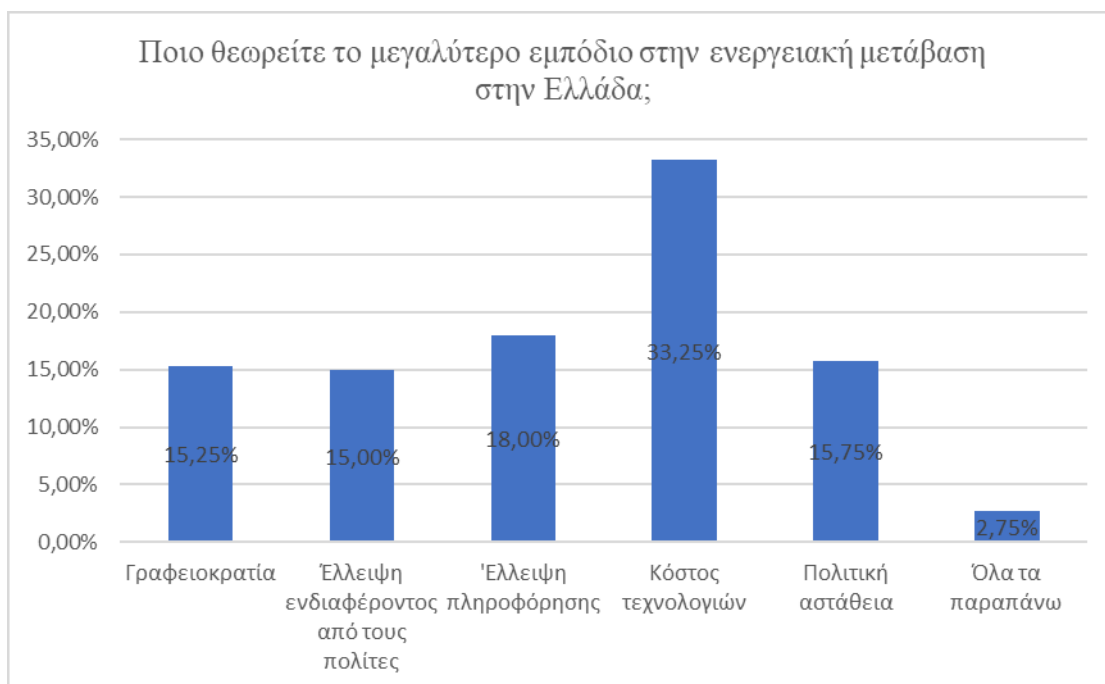
Σύμφωνα με την παραπάνω ερώτηση γίνεται σαφές ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων με 46,25% θεωρούν ότι οι αποφάσεις για την ενεργειακή μετάβαση, δεν λαμβάνουν «καθόλου» υπόψη τις κοινωνικές ανισότητες. Ταυτόχρονα, το 34,25% θεωρεί ότι λαμβάνονται υπόψη «λίγο», το 15,25% «μέτρια», το 3,50% «πολύ» και το 0,75% «πάρα πολύ». Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι περίπου οκτώ στους δέκα συμμετέχοντες θεωρούν ότι οι κοινωνικές ανισότητες λαμβάνονται από καθόλου έως λίγο υπόψη κατά την λήψη αποφάσεων για την ενεργειακή μετάβαση, γεγονός που αναδεικνύει το έντονο αίσθημα κοινωνικής αδικίας που επικρατεί ανάμεσα στους πολίτες (Γράφημα 26).



Γράφημα 26 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E12 «Θεωρείτε ότι οι αποφάσεις για την ενεργειακή μετάβαση λαμβάνουν υπόψη τις κοινωνικές ανισότητες»;

5.2.13 E13 Ποιο θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα;

Σε σχέση με την άποψη των ερωτώμενων αναφορικά με ποιο θεωρούν ότι είναι το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα, τα ποσοστά κατανέμονται ως εξής: το 33,25% θεωρεί το κόστος τεχνολογιών, το 18% την έλλειψη πληροφόρησης, το 15,75% την πολιτική αστάθεια, το 15,25% την γραφειοκρατία, το 15% την έλλειψη ενδιαφέροντος από τους πολίτες, και τέλος το 2,75% όλα τα παραπάνω. Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι συνολικά ένας στους τρεις θεωρεί το μεγαλύτερο εμπόδιο θεωρείται το κόστος των τεχνολογιών (Γράφημα 27).



Γράφημα 27 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E13 «Ποιο θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα»;

5.2.14 E14 Πώς θα χαρακτηρίζατε την σημερινή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας;

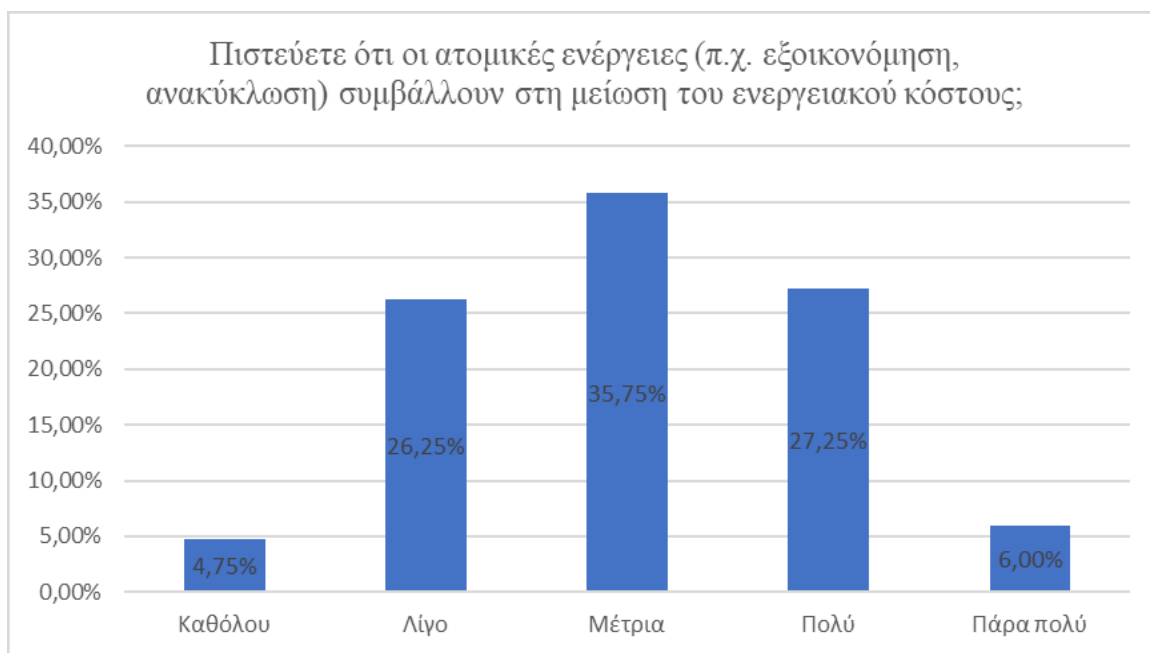
Όσο αφορά την άποψή τους για την σημερινή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας, διαπιστώνεται ότι το 55,5%, δηλαδή περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες θεωρεί ότι είναι «πολύ υψηλή», το 33,75% δηλαδή περίπου ένας στους τρεις «αρκετά υψηλή», ενώ το 7,75% «ούτε χαμηλή ούτε υψηλή» και τέλος 2% «χαμηλή» και 1% «πολύ χαμηλή». Αξίζει λοιπόν να τονιστεί ότι σχεδόν εννέα στους δέκα συμμετέχοντες χαρακτηρίζουν την σημερινή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας από αρκετά έως πολύ υψηλή, γεγονός που υποδηλώνει ότι το υψηλό ενεργειακό κόστος αποτελεί κυριάρχη αντίληψη των περισσότερων πολιτών (Γράφημα 28).



Γράφημα 28 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E14 «Πώς θα χαρακτηρίζατε την σημερινή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας»;

5.2.15 E15 Πιστεύετε ότι οι ατομικές ενέργειες (π.χ. εξοικονόμηση, ανακύκλωση) συμβάλλουν στη μείωση του ενεργειακού κόστους;

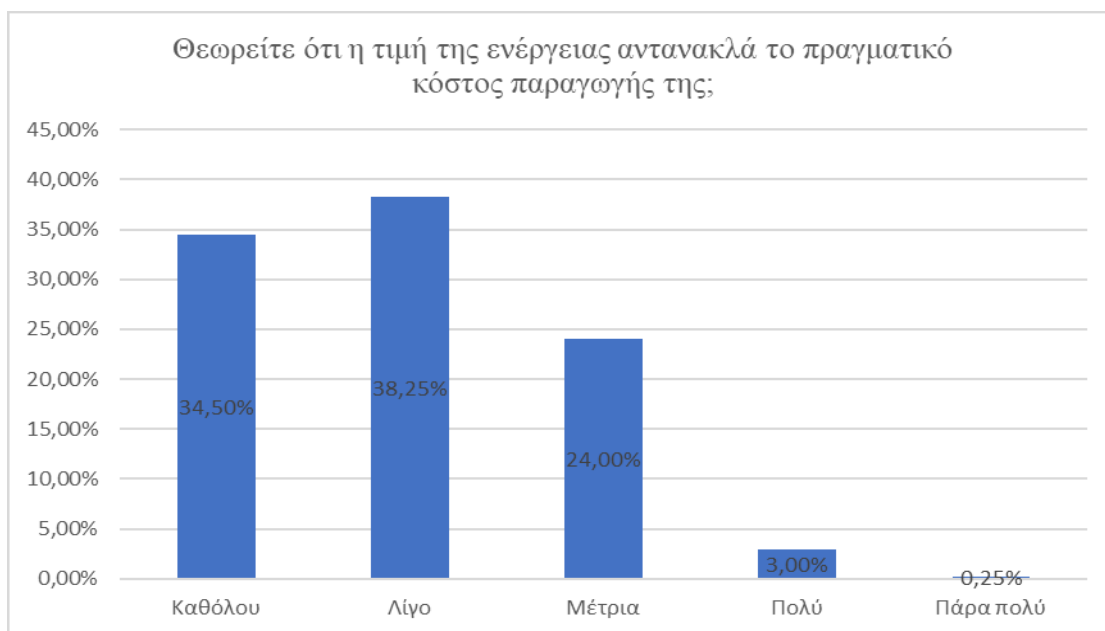
Επίσης, στην ερώτηση σχετικά με την συμβολή των ατομικών ενεργειών των ερωτώμενων στη μείωση του ενεργειακού κόστους, παρατηρείται ότι το 35,75% πιστεύει ότι οι ατομικές ενέργειες συμβάλλουν «μέτρια», το 27,25% «πολύ», το 26,25% «λίγο», το 6% «πάρα πολύ» και τέλος το 4,75% «καθόλου». Φαίνεται λοιπόν ότι σχεδόν οκτώ στους δέκα συμμετέχοντες πιστεύουν ότι οι ατομικές ενέργειες μπορούν να συμβάλουν σε κάποιο βαθμό στη μείωση του ενεργειακού κόστους. (Γράφημα 29).



Γράφημα 29 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E14 «Πώς θα χαρακτηρίζατε την σημερινή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας»;

5.2.16 E16 Θεωρείτε ότι η τιμή της ενέργειας αντιστακτά το πραγματικό κόστος παραγωγής της;

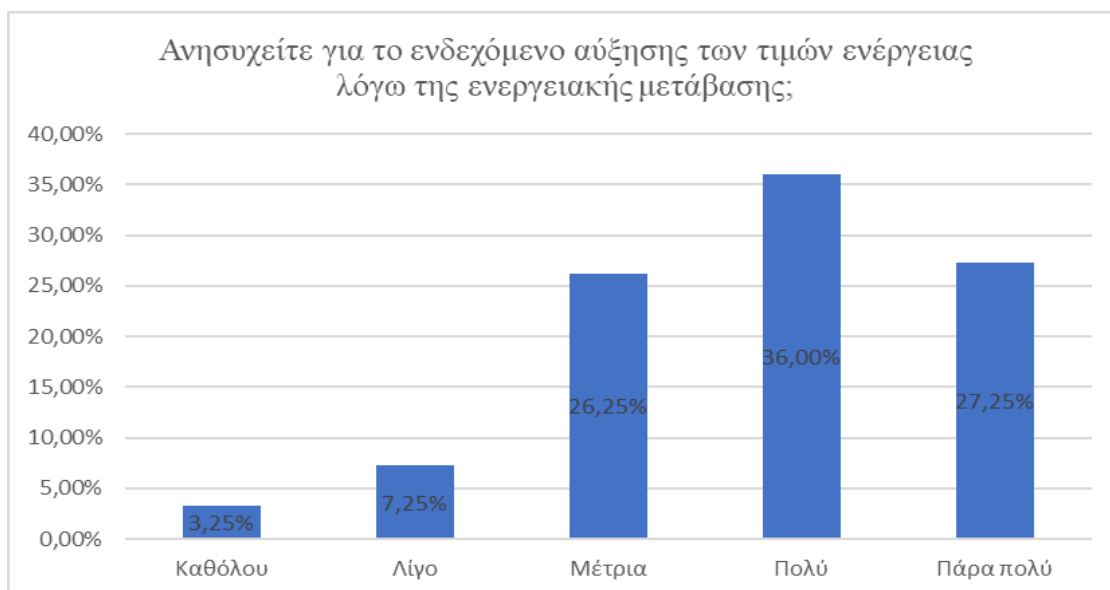
Επιπρόσθετα, στην έρωτηση για το εάν η τιμή της ενέργειας αντιστακτά το πραγματικό κόστος παραγωγής της, τα αποτελέσματα διαμορφώνονται ως εξής: το 38,25% θεωρεί «λίγο», το 34,50% «καθόλου», το 24% «μέτρια», το 3% «πολύ» και το 0,25% «πάρα πολύ». Διαπιστώνεται έτσι, ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων δεν θεωρεί πως η τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας αντιστακτά το πραγματικό κόστος παραγωγής της, καθώς περίπου τρεις στους τέσσερις δήλωσαν από καθόλου έως λίγο. (Γράφημα 30).



Γράφημα 30 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E16 «Θεωρείτε ότι η τιμή της ενέργειας αντανακλά το πραγματικό κόστος παραγωγής της»;

5.2.17 E17 Ανησυχείτε για το ενδεχόμενο αύξησης των τιμών ενέργειας λόγω της ενεργειακής μετάβασης;

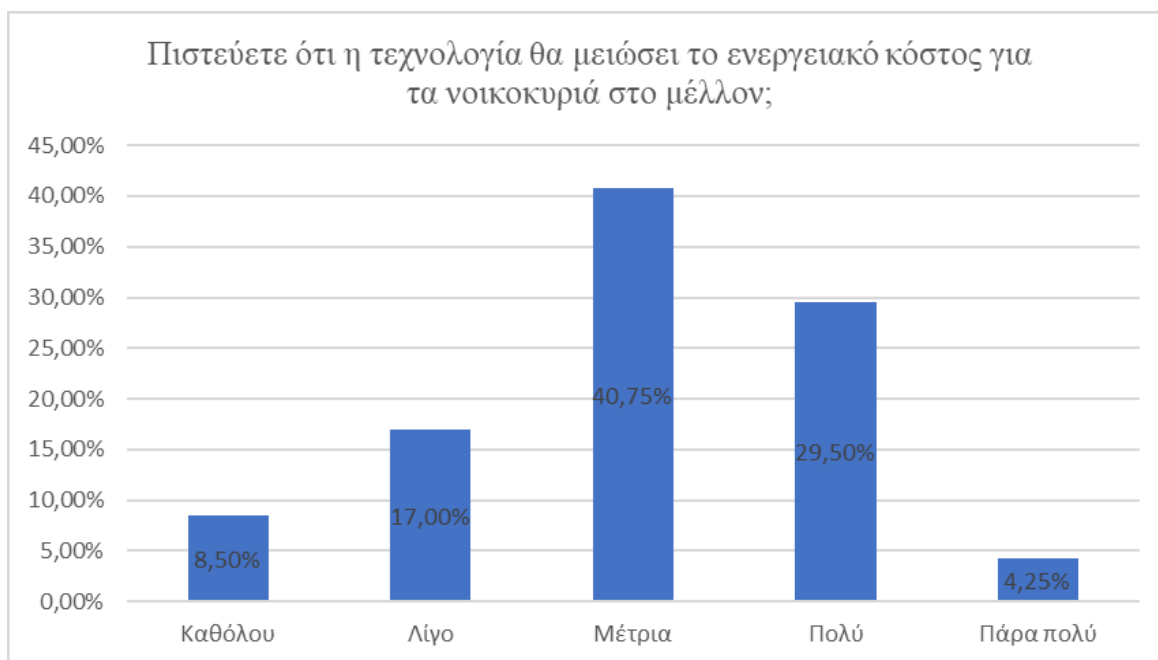
Αναφορικά με την ανησυχία των ερωτώμενων σχετικά με την αύξηση των τιμών ενέργειας εξαιτίας της ενεργειακής μετάβασης, παρατηρείται ότι το 36% ανησυχεί «πολύ», το 27,25% «πάρα πολύ», το 26,25% «μέτρια», το 7,25% «λίγο» ενώ το χαμηλότερο ποσοστό 3,25% δεν ανησυχεί «καθόλου». Σε αυτήν την ερώτηση λοιπόν, διακρίνεται αισθητά το αίσθημα ανησυχίας των πολιτών για το ενδεχόμενο αύξησης των τιμών ενέργειας, καθώς περίπου έξι στους δέκα συμμετέχοντες εκφράζουν την έντονη ανησυχία τους για το ζήτημα (Γράφημα 31).



Γράφημα 31 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E17 «Ανησυχείτε για το ενδεχόμενο αύξησης των τιμών ενέργειας λόγω της ενεργειακής μετάβασης»;

5.2.18 E18 Πιστεύετε ότι η τεχνολογία θα μειώσει το ενεργειακό κόστος για τα νοικοκυριά στο μέλλον;

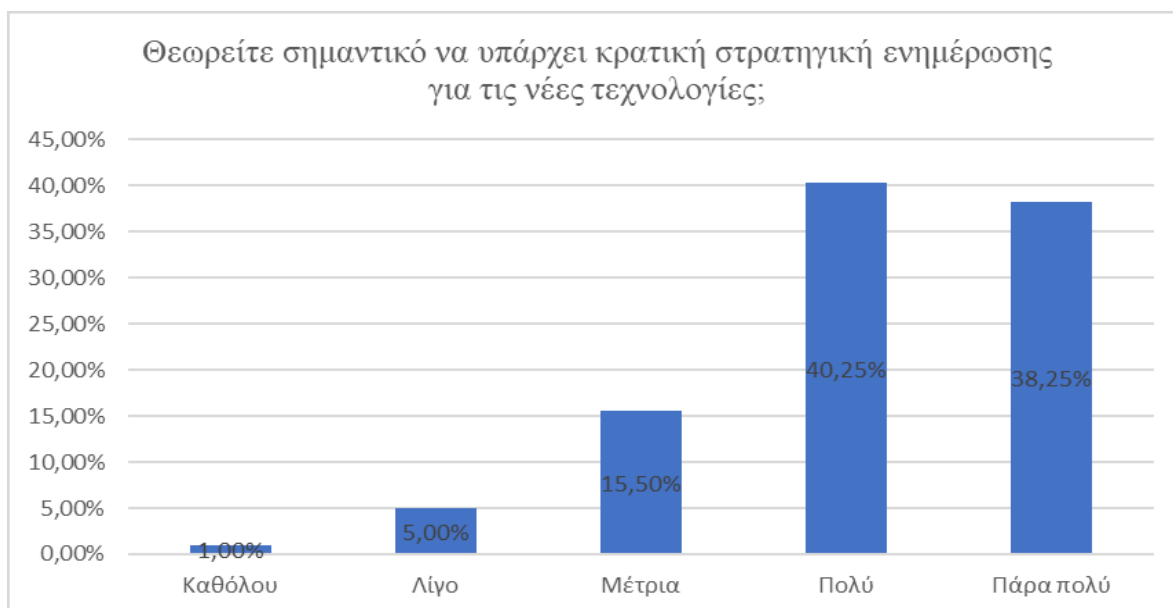
Στην ερώτηση E18 φαίνεται ότι το 40,75% των ερωτώμενων πιστεύει «μέτρια» ότι η τεχνολογία θα μειώσει το ενεργειακό κόστος για τα νοικοκυριά στο μέλλον, το 29,50% «πολύ», το 17% «λίγο», το 8,50% «καθόλου» και τέλος το 4,25 «πάρα πολύ». Συμπερασματικά προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες εμφανίζονται επιφυλακτικοί αλλά όχι αρνητικοί απέναντι στον ρόλο που διαδραματίζει η τεχνολογία για την μείωση του ενεργειακού κόστους για τα νοικοκυριά στο μέλλον, γεγονός που υποδηλώνει ότι υπάρχει προσδοκία για μελλοντικά οφέλη αλλά χωρίς απόλυτη βεβαιότητα (Γράφημα 32).



Γράφημα 32 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E18 «Πιστεύετε ότι η τεχνολογία θα μειώσει το ενεργειακό κόστος για τα νοικοκυριά στο μέλλον»;

5.2.19 E19 Θεωρείτε σημαντικό να υπάρχει κρατική στρατηγική ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες;

Ακόμη, όσον αφορά την σημαντικότητα της ύπαρξης κρατικής στρατηγικής ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες, το 40,25% θεωρεί «πολύ» σημαντικό να υπάρχει, το 38,25% «πάρα πολύ» το 15,50% «μέτρια», το 5% «λίγο» και τέλος το 1% δεν το θεωρεί «καθόλου» σημαντικό, αναδεικνύοντας την ανάγκη των πολιτών για περισσότερη πληροφόρηση σχετικές με τις νέες τεχνολογίες. (Γράφημα 33).



Γράφημα 33 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E19 «Θεωρείτε σημαντικό να υπάρχει κρατική στρατηγική ενημέρωσης για τις νέες τεχνολογίες»;

5.2.20 E20 Ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αλλαγή ενεργειακής συμπεριφοράς;

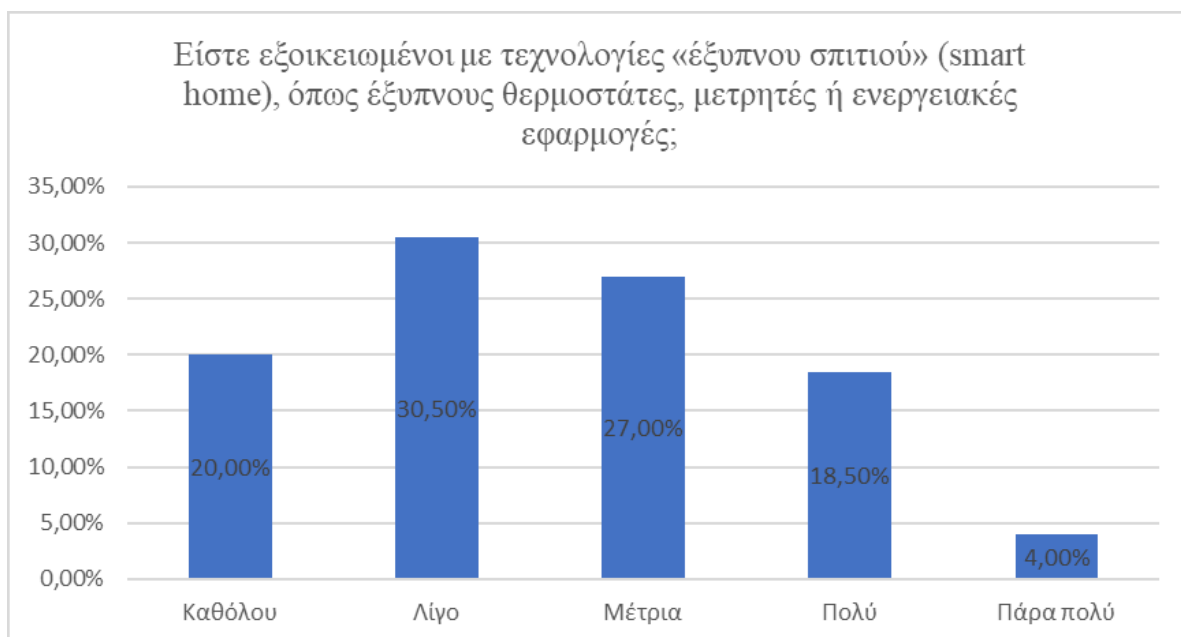
Παράλληλα, στην ερώτηση E20 η πλειοψηφία με 46,75% θεωρεί ότι η έλλειψη οικονομικών κινήτρων αποτελεί το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αλλαγή της ενεργειακής συμπεριφοράς, ενώ το 32% θεωρεί την έλλειψη γνώσεων/πληροφόρηση, το 20% την συνήθεια/αδιαφορία, το 1% την έλλειψη χρόνου, ενώ το 0,25% όλα τα παραπάνω, γεγονός που υποδεικνύει την ανάγκη των πολιτών για οικονομικές παροχές προκειμένου να αλλάξουν την συμπεριφορά τους σε θέματα ενέργειας (Γράφημα 34).



Γράφημα 34 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E20 «Ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αλλαγή ενεργειακής συμπεριφοράς»;

5.2.21 E21 Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;

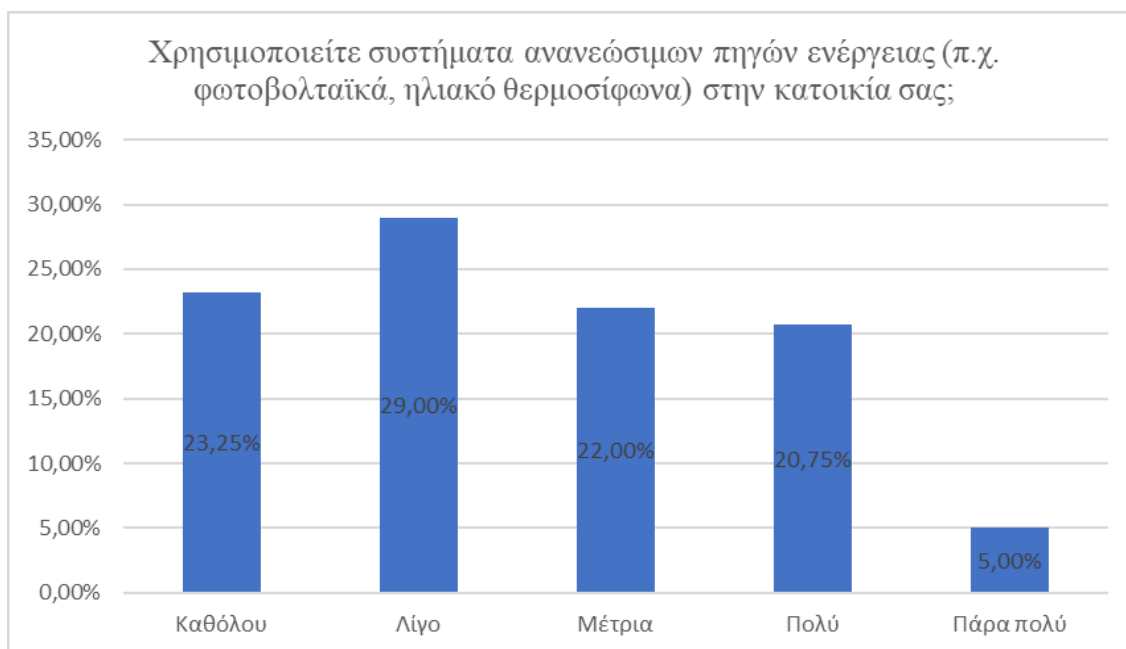
Σημαντικό είναι να διαπιστωθεί και το πόσο εξοικειωμένοι είναι οι ερωτώμενοι με τις τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» όπου φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό είναι «λίγο» εξοικειωμένοι, το 27% «μέτρια», το 20% «καθόλου», το 18,50% «πολύ» ενώ μόνο το 4% είναι «πάρα πολύ» εξοικειωμένοι. Συνοψίζοντας, περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες βρίσκονται σε χαμηλά επίπεδα εξοικείωσης, γεγονός που δείχνει ότι οι τεχνολογίες αυτές παραμένουν σχετικά περιορισμένες στην καθημερινή χρήση (Γράφημα 35).



Γράφημα 35 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E21 «Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές»;

5.2.22 E22 Χρησιμοποιείτε συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (π.χ. φωτοβολταϊκά, ηλιακό θερμοσίφωνα) στην κατοικία σας;

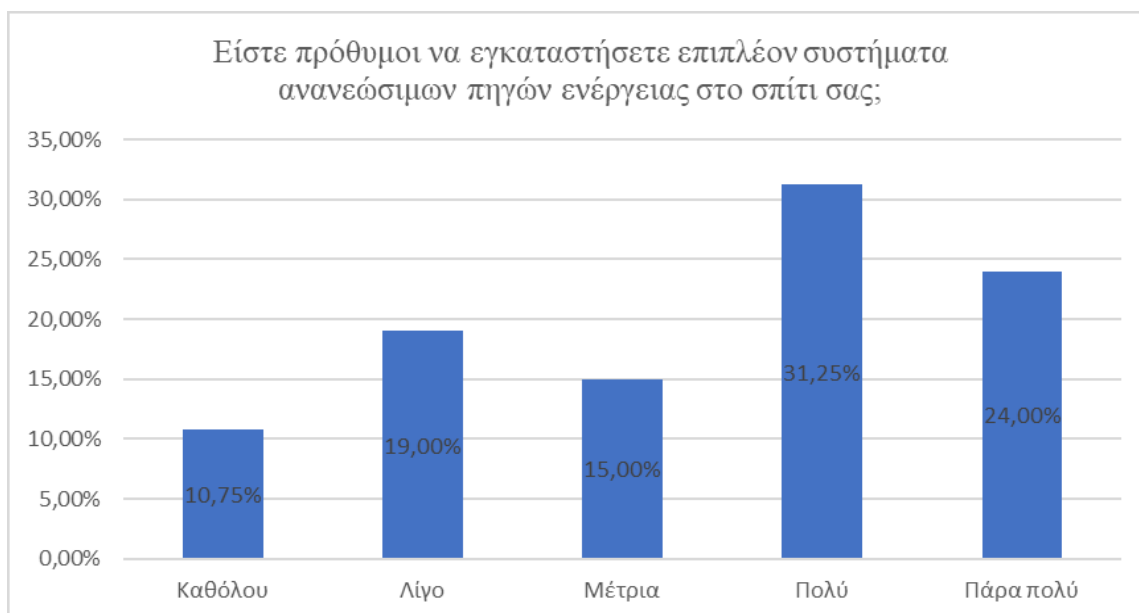
Παράλληλα, στην ερώτηση για το εάν χρησιμοποιούν συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην κατοικίας τους, διαπιστώνεται ότι, το 29% χρησιμοποιεί «λίγο», το 23,25% «καθόλου», το 22% «μέτρια», το 20,75% «πολύ» και το 5% «πάρα πολύ». Γίνεται σαφές λοιπόν ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων έχει περιορισμένη ή καθόλου χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι, ενώ ταυτόχρονα μόνο ένας στους τέσσερις σχεδόν τις αξιοποιεί σε ικανοποιητικό βαθμό. (Γράφημα 36).



Γράφημα 36 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E22 «Χρησιμοποιείτε συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (π.χ. φωτοβολταϊκά, ηλιακό θερμοσίφωνα) στην κατοικία σας»;

5.2.23 E23 Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας;

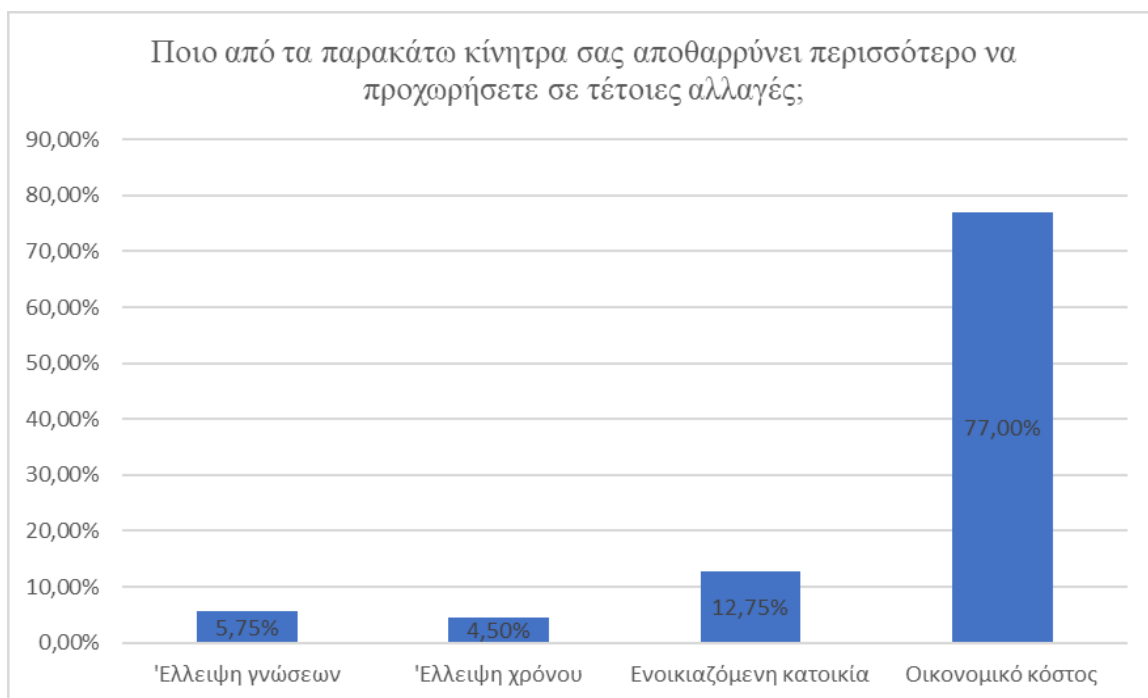
Ιδιαίτερη σημασία έχει και η ερώτηση E23 όπου 31,25% των ερωτώμενων είναι «πολύ» πρόθυμοι να εγκαταστήσουν επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι τους, 24% «πάρα πολύ», 19% «λίγο», 15% «μέτρια» και τέλος 10,75 δεν είναι «καθόλου» πρόθυμοι. Διαπιστώνεται λοιπόν ότι περισσότεροι απο τους μισούς συμμετέχοντες εμφανίζουν υψηλό βαθμό πρόθεσης εγκατάστασης ΑΠΕ (Γράφημα 37).



Γράφημα 37 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E23 «Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας»;

5.2.24 E24 Ποιο από τα παρακάτω κίνητρα σας αποθαρρύνει περισσότερο να προχωρήσετε σε τέτοιες αλλαγές;

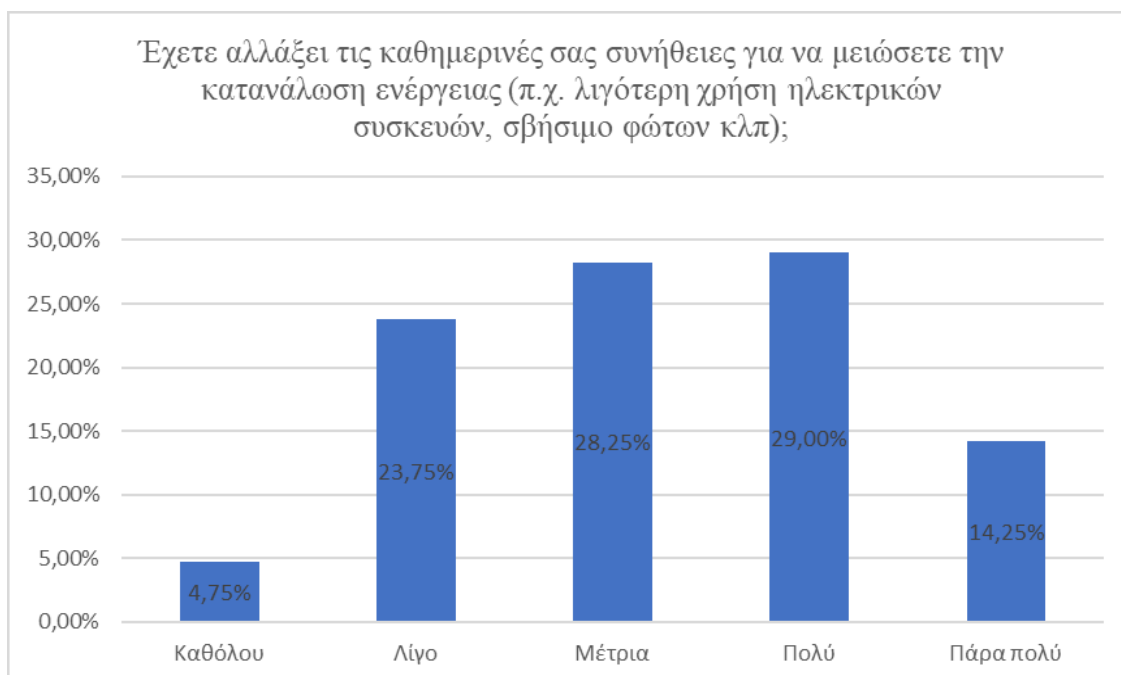
Ωστόσο, σχετικά με τα κίνητρα που αποθαρρύνουν περισσότερο ώστε να προχωρήσουν σε τέτοιου είδους αλλαγές, γίνεται αντιληπτό ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων θεωρεί το οικονομικό κόστος με 77%, ενώ μικρό ποσοστό καταλαμβάνει η ενοικιαζόμενη κατοικία με 12,75%, η έλλειψη γνώσεων με 5,7% και τέλος η έλλειψη χρόνου με 4,5%, δείχνοντας ότι το κόστος και οι αυξημένες τιμές δυσχαιρένουν την επιθυμία των περισσότερων πολιτών για τέτοιου είδους αλλαγές (Γράφημα 38).



Γράφημα 38 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E24 «Ποιο από τα παρακάτω κίνητρα σας αποθαρρύνει περισσότερο να προχωρήσετε σε τέτοιες αλλαγές»;

5.2.25 E25 Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας (π.χ. λιγότερη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, σβήσιμο φώτων κλπ);

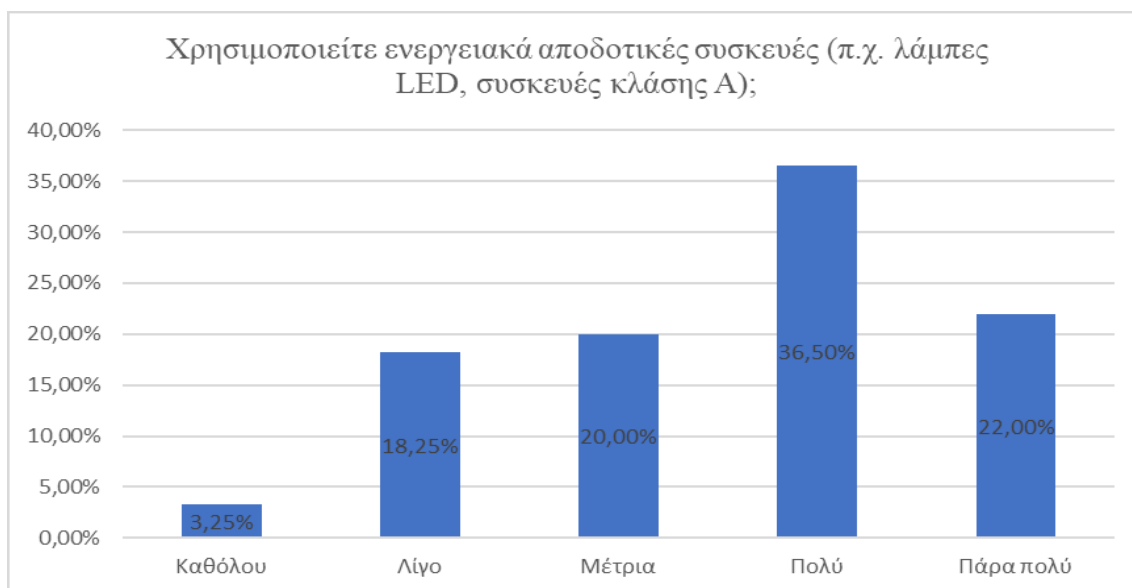
Αξίζει επιπλέον να σημειωθεί ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων με 29% απάντησαν ότι έχουν αλλάξει «πολύ» τις καθημερινές τους συνήθειες προκειμένου να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας, ενώ ακολουθούν με 28,25% αυτοί που έχουν αλλάξει «μέτρια», με 23,75% «λίγο», με 14,25% «πάρα πολύ» και τέλος διαπιστώνεται ότι μόνο το 4,75% δεν έχει αλλάξει «καθόλου» τις καθημερινές του συνήθειες. Γίνεται κατανοητό ότι οι περισσότεροι ερωτώμενοι είναι ευσυνείδητοι περιβαλλοντικά και πράττουν ανάλογα προκειμένου να εξοικονομούν ενέργεια από τις συσκευές (Γράφημα 39).



Γράφημα 39 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E25 «Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας (π.χ. λιγότερη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, σβήσιμο φώτων κλπ)»;

5.2.26 E26 Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A);

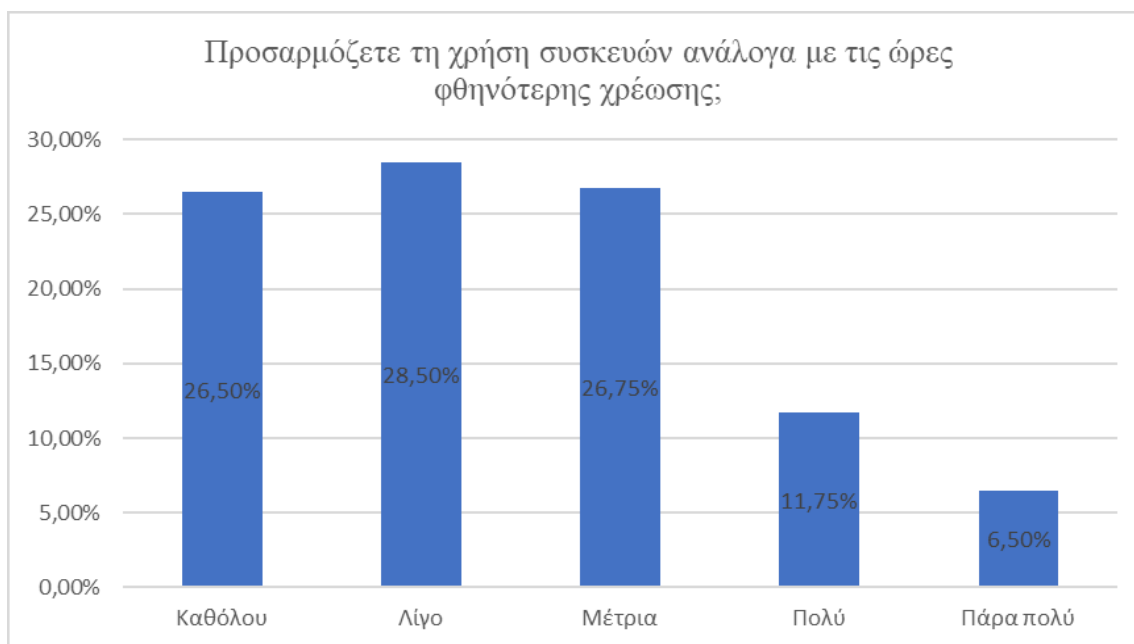
Στο ίδιο πλαίσιο κυμαίνονται και οι απαντήσεις στην ερώτηση E26 όπου οι ερωτώμενοι με ποσοστό 36,50% χρησιμοποιούν «πολύ» ενεργειακά αποδοτικές συσκευές, το 22% «πάρα πολύ», το 20% «μέτρια», το 18,25% «λίγο» και το 3,25% δεν χρησιμοποιεί «καθόλου». Διαπιστώνεται λοιπόν ότι η χρήση τέτοιου είδους συσκευών είναι αρκετά διαδεδομένη καθώς σχεδόν έξι στους δέκα συμμετέχοντες δηλώνουν ότι τις χρησιμοποιούν πολύ έως πάρα πολύ (Γράφημα 40).



Γράφημα 40 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση «E26 Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης Α)»;

5.2.27 E27 Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης;

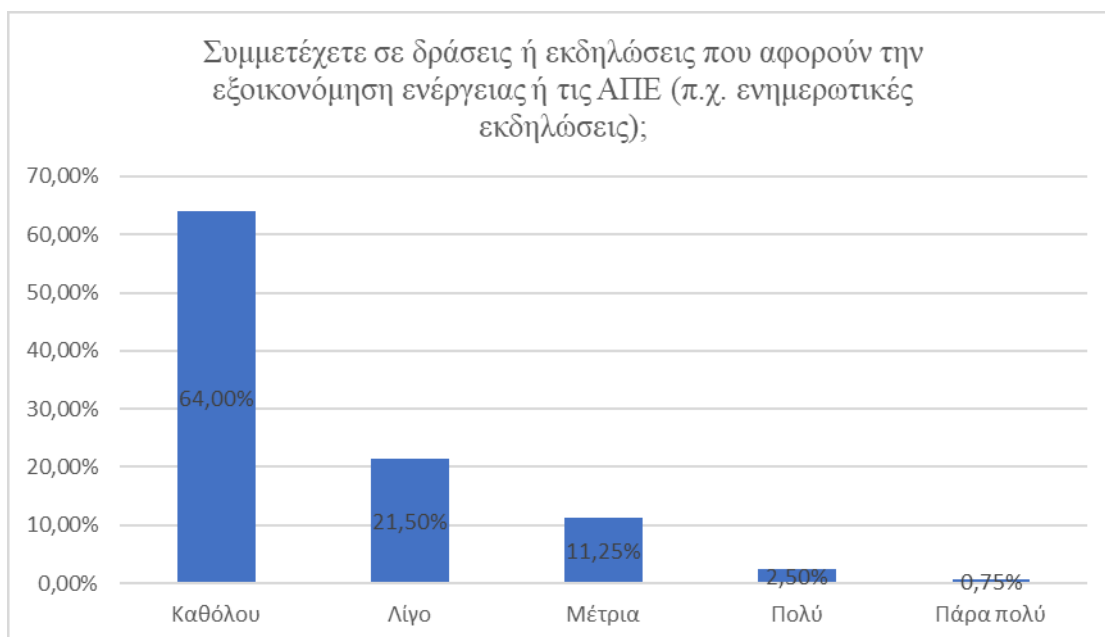
Παρόλα αυτά, στην ερώτηση E27 διαπιστώνεται ότι, το μεγαλύτερο ποσοστό 28,50% προσαρμόζει «λίγο» τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης, ενώ ακολουθεί το 26,75% όπου προσαρμόζει «μέτρια», το 26,50% όπου δεν προσαρμόζει «καθόλου», το 11,75% «πολύ» και μόνο το 6,5% «πάρα πολύ» (Γράφημα 41).



Γράφημα 41 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση E27 «Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης»;

5.2.28 E28 Συμμετέχετε σε δράσεις ή εκδηλώσεις που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας ή τις ΑΠΕ (π.χ. ενημερωτικές εκδηλώσεις);

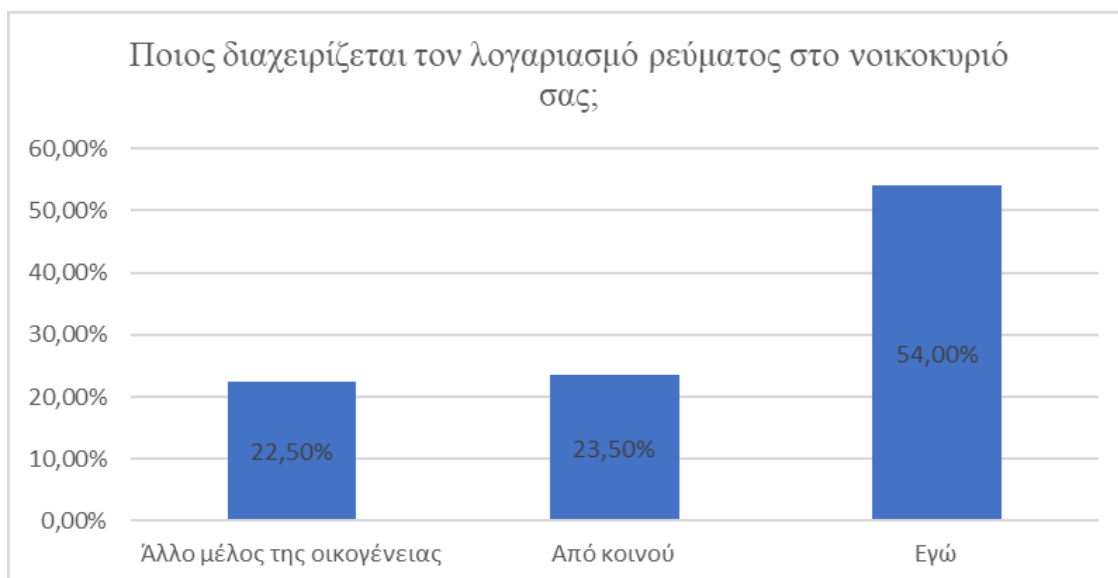
Ταυτόχροα, όσο αφορά την συμμετοχή των ερωτώμενων σε δράσεις ή εκδηλώσεις που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας ή τις ΑΠΕ, συμπεραίνεται ότι με αισθητή διαφορά το μεγαλύτερο ποσοστό 64% δεν συμμετέχουν «καθόλου», το 21,50% συμμετέχει «λίγο», το 11,25% συμμετέχει «μέτρια», το 2,5% «πολύ» και το 0,75% «πάρα πολύ». Συμπερασματικά, δύο στους τρεις ερωτώμενους δεν συμμετέχουν καθόλου σε τέτοιου είδους δράσεις, τονίζοντας έτσι την έλλειψη συμμετοχικότητας που υπάρχει γύρω από τα ενεργειακά ζητήματα (Γράφημα 42).



Γράφημα 42 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην Ε28 «Συμμετέχετε σε δράσεις ή εκδηλώσεις που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας ή τις ΑΠΕ (π.χ. ενημερωτικές εκδηλώσεις)»;

5.2.29 Ε29 Ποιος διαχειρίζεται τον λογαριασμό ρεύματος στο νοικοκυριό σας;

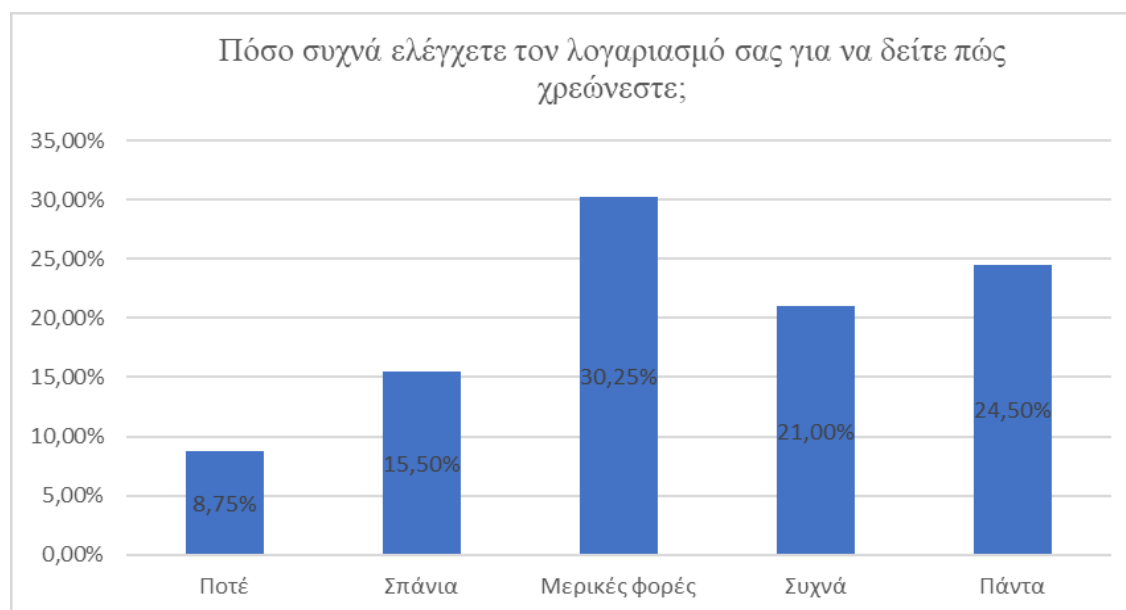
Συνεχίζοντας στην ερώτηση Ε29 διαπιστώνεται ότι το 54% των ερωτώμενων διαχειρίζονται οι ίδιοι τον λογαριασμό ρεύματος στο νοικοκυριό τους, το 23,5% από κοινού ενώ το 22,5% άλλο μέλος της οικογένειας τους (Γράφημα 43).



Γράφημα 43 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην Ε29 «Ποιος διαχειρίζεται τον λογαριασμό ρεύματος στο νοικοκυριό σας»;

5.2.30 E30 Πόσο συχνά ελέγχετε τον λογαριασμό σας για να δείτε πώς χρεώνεστε;

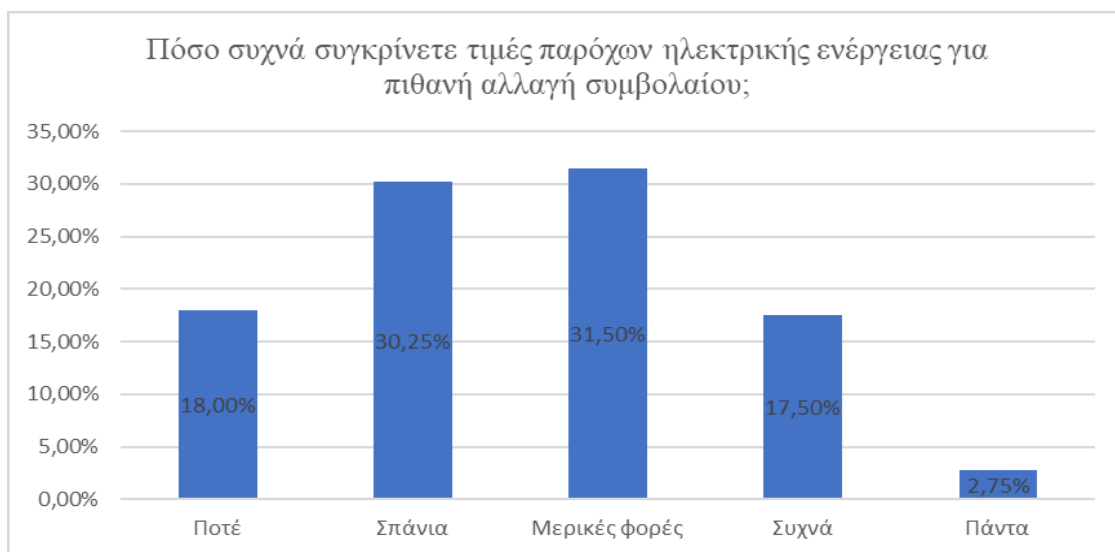
Σχετικά με την ερώτηση E30 τα ποσοστά κατανέμονται ως εξής: το 30,25% των ερωτώμενων ελέγχουν «μερικές φορές» τον λογαριασμό τους για να δούνε πώς χρεώνονται, το 24,50% ελέγχουν «πάντα», το 21% ελέγχει «συχνά» ενώ το 15,5% ελέγχει «σπάνια» και τέλος μόνο το 8,75% δεν ελέγχει ποτέ. Τα παραπάνω ποσοστά δείχνουν το σχετικά υψηλό επίπεδο παρακαλούθησης της κατανάλωσης και χρέωσης στον λογαριασμό (Γράφημα 44).



Γράφημα 44 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E30 «Πόσο συχνά ελέγχετε τον λογαριασμό σας για να δείτε πώς χρεώνεστε»;

5.2.31 E31 Πόσο συχνά συγκρίνετε τιμές παρόχων ηλεκτρικής ενέργειας για πιθανή αλλαγή συμβολαίου;

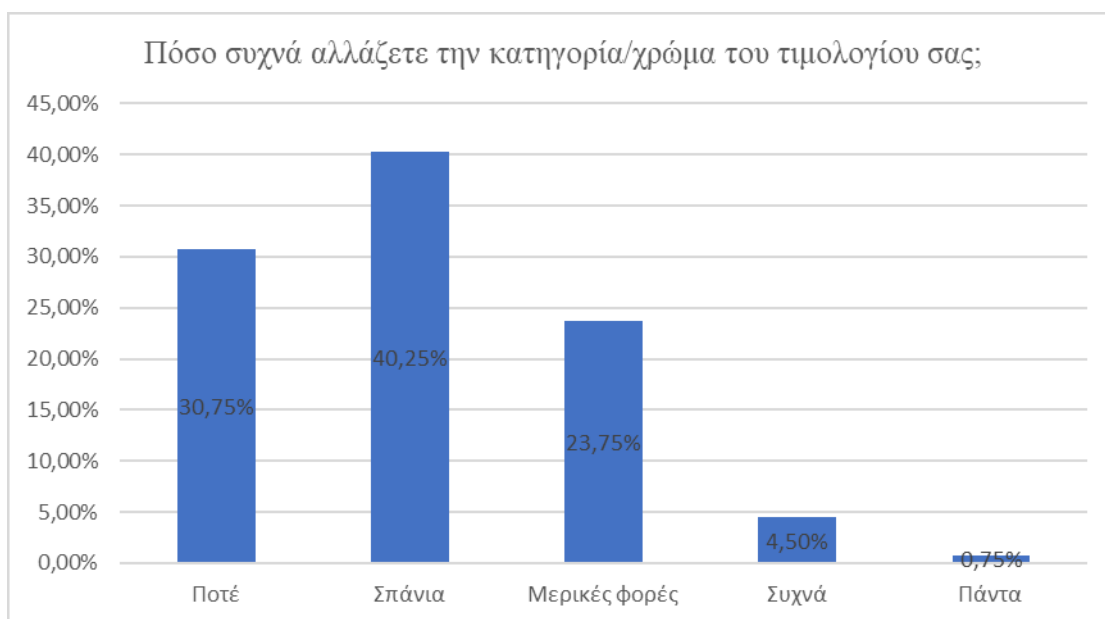
Παράλληλα στην ερώτηση σχετικά με το πόσο συχνά συγκρίνουν οι ερωτώμενοι τις τιμές των παρόχων ηλεκτρικής ενέργειας για πιθανή αλλαγή συμβολαίου, το 31,5% απάντησε «μερικές φορές», το 30,25% «σπάνια», το 18% «ποτέ», το 17,5% «συχνά» και το 2,75% «πάντα». Παρατηρείται έτσι ότι η σύγκριση των τιμών των παρόχων ηλεκτρικής ενέργειας γίνεται σε χαμηλή έως μέτρια συχνότητα (Γράφημα 45).



Γράφημα 45 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E31 «Πόσο συχνά συγκρίνετε τιμές παρόχων ηλεκτρικής ενέργειας για πιθανή αλλαγή συμβολαίου»;

5.2.32 E32 Πόσο συχνά αλλάζετε την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου σας;

Όσον αφορά την συχνότητα με την οποία αλλάζουν οι ερωτώμενοι την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου τους, διαπιστώνεται ότι το 40,25% αλλάζει «σπάνια», το 30,75% «ποτέ», το 23,75% «μερικές φορές», το 4,50% «συχνά» και το 0,75% «πάντα». Συνοπτικά, περίπου επτά στους δέκα συμμετέχοντες πραγματοποιού σπάνια ή ποτέ την αλλαγή κατηγορίας/χρώματος στο τιμολόγιό τους (Γράφημα 46).



Γράφημα 6 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E32 «Πόσο συχνά αλλάζετε την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου σας»;

5.2.33 E33 Πόσο συχνά προσαρμόζετε την κατανάλωση ρεύματος ανάλογα με την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου σας;

Σε συνέχεια της ερώτησης E32, διαπιστώνεται και στην E33 ότι οι ερωτώμενοι «σπάνια» προσαρμόζουν την κατανάλωση ρεύματος ανάλογα με την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου τους με ποσοστό 34,75%, με 31,75% «ποτέ», με 26% «μερικές φορές», με 6% «συχνά» και με 1,5% «πάντα». Γίνεται λοιπόν σαφές ότι οι περισσότεροι δεν λαμβάνουν υπόψη γενικότερα την σημασία της κατηγορίας/χρώματος του τιμολογίου που χρησιμοποιούν (Γράφημα 47).

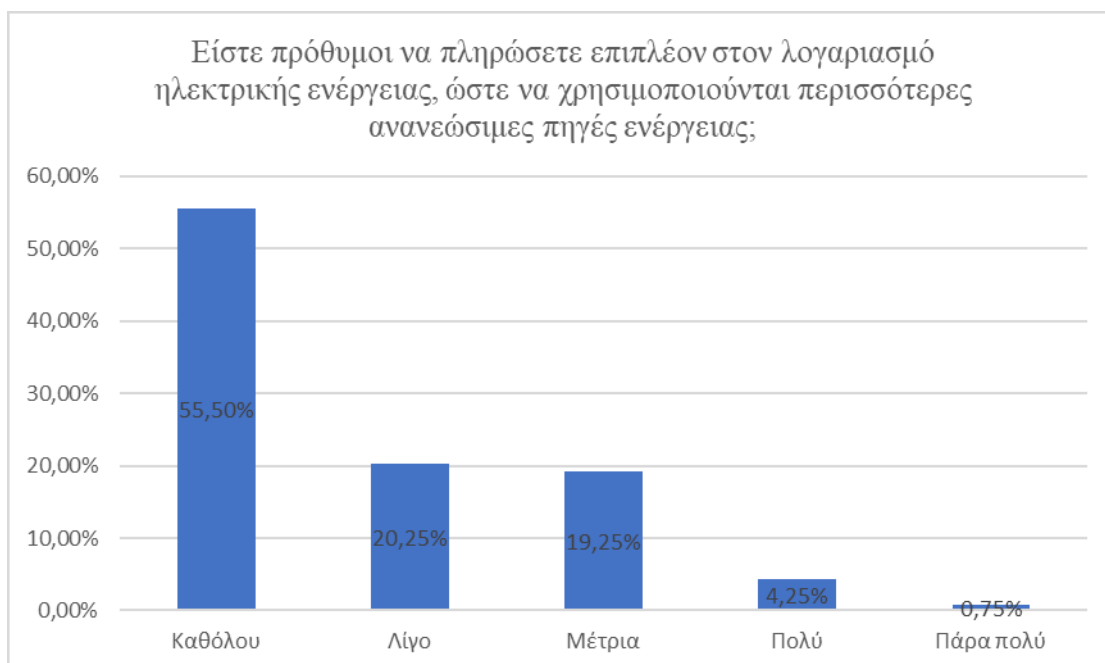


Γράφημα 47 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην E33 «Πόσο συχνά προσαρμόζετε την κατανάλωση ρεύματος ανάλογα με την κατηγορία/χρώμα του τιμολογίου σας»;

5.2.34 E34 Είστε πρόθυμοι να πληρώσετε επιπλέον στον λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας, ώστε να χρησιμοποιούνται περισσότερες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

Όσον αφορά την προθυμία των ερωτώμενων να πληρώσουν επιπλέον στον λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας ώστε να χρησιμοποιούνται περισσότερες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, γίνεται αντιληπτό ότι το μεγαλύτερο ποσοστό με 55,5% δεν είναι «καθόλου» πρόθυμοι, το 20,25% είναι «λίγο» πρόθυμοι, το 19,25% «μέτρια», το 4,25% «πολύ» και το 0,75% «πάρα πολύ». Είναι σαφές λοιπόν ότι

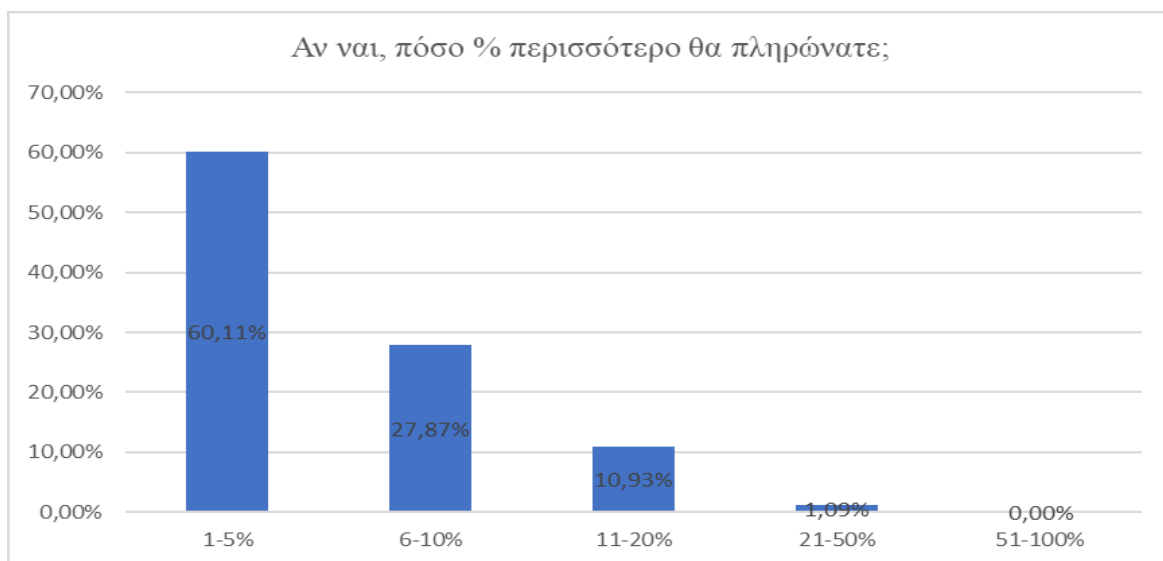
περίπου τρεις στους τέσσερις συμμετέχοντες έχουν μηδενική έως χαμηλή προθυμία, γεγονός που αναδεικνύει την άρνηση σε ότι αφορά την δαπάνη περισσότερων χρημάτων προς όφελος της εξοικονόμησης ενέργειας (Γράφημα 48).



Γράφημα 48 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην Ε34 «Είστε πρόθυμοι να πληρώσετε επιπλέον στον λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας, ώστε να χρησιμοποιούνται περισσότερες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας»;

5.2.35 Ε35 Αν ναι, πόσο % περισσότερο θα πληρώνετε;

Σε συνέχεια της ερώτησης Ε34, συμπεραίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτώμενων από τους οποίους υπάρχει προθυμία για να πληρώσουν περισσότερα χρήματα στον λογαριασμό της ηλεκτρικής ενέργειας, το 60,11% θα πλήρωνε περισσότερο μόνο κατά 1-5%, το 27,87% θα πλήρωνε περισσότερο κατά 6-10%, το 10,93% θα πλήρωνε κατά 11-20% παραπάνω, και 1,09% κατά 21-50% παραπάνω (Γράφημα 49).



Γράφημα 49 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην Ε35 «Αν ναι, πόσο % περισσότερο θα πληρώνατε»;

5.3 Ανάλυση Συσχέτισης χ^2

Η ανάλυση χ^2 καθίσταται σημαντική για την περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων, καθώς επιτρέπει την εξαγωγή ορισμένων συμπερασμάτων μέσω της εξέτασης συσχετίσεων και αιτιακών υποθέσεων, αξιοποιώντας στατιστικούς ελέγχους σημαντικότητας. Πιο συγκεκριμένα, στην παρούσα έρευνα, η ανάλυση αυτή χρησιμοποιείται για να διερευνήσει τον βαθμό στον οποίο παράγοντες όπως το φύλο, η ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, επηρεάζουν τις αντιλήψεις, απόψεις, γνώσεις τους σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση. Αξίζει επιπλέον να σημειωθεί, ότι η επιλογή των στατιστικών μεθόδων πραγματοποιήθηκε με γνώμονα τόσο τα χαρακτηριστικά του δείγματος όσο και με τις απαιτήσεις των ερευνητικών ερωτημάτων. Αναλυτικότερα, για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 ώστε να εξεταστεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ δύο κατηγορικών μεταβλητών ή αν οι διαφορές που παρατηρούνται οφείλονται στην τύχη (Field, 2018).

Για να αξιολογηθεί εάν το αποτέλεσμα είναι στατιστικά σημαντικό, εξετάζεται η τιμή της στατιστικής σημαντικότητας (Sig.) ή αλλιώς και p-value, η οποία δείχνει την πιθανότητα το αποτέλεσμα να έχει προκύψει τυχαία, με την παραδοχή ότι δεν υπάρχει πραγματική σχέση μεταξύ των μεταβλητών (Field, 2018). Στην περίπτωση της συγκεκριμένης έρευνας, ορίζεται ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας το $\alpha = 0,05$ όπου όταν η τιμή Sig. είναι μικρότερη από 0,05 ($p < 0,05$), θεωρείται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των μεταβλητών και απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση. Αντίθετα, όταν η τιμή Sig. είναι μεγαλύτερη από 0,05 ($p > 0,05$), τότε δεν προκύπτουν επαρκή στοιχεία για την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης και συνεπώς δεν διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική συσχέτιση (Pallant, 2020).

Παρακάτω, παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα των ελέγχων χ^2 όπου λαμβάνοντας υπόψη την τιμή της στατιστικής σημαντικότητας (Sig.), διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών (χ^2 , $p < 0.01$) κάθε συσχέτισης που επιλέχθηκε, γεγονός που υποδηλώνει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ τους.

5.3.1 1^η Συσχέτιση : Φύλο – Ε1 Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;

Η 1^η συσχέτιση διερευνά το κατά πόσο το φύλο των συμμετεχόντων σχετίζεται με τη γνώση του όρου «ενεργειακή μετάβαση» και για τον λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 .

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Φύλο * Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 1 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 1ης συσχέτισης

Φύλο * Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Crosstabulation

			Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;		Total
			Δεν γνωρίζουν	Γνωρίζουν	
VAR00036 Άνδρες	Count		139	62	201
	Expected Count		148.2	52.8	201.0
	% within VAR00036		69.2%	30.8%	100.0%
Γυναίκες	Count		156	43	199
	Expected Count		146.8	52.2	199.0
	% within VAR00036		78.4%	21.6%	100.0%
Total	Count		295	105	400
	Expected Count		295.0	105.0	400.0
	% within VAR00036		73.8%	26.3%	100.0%

Πίνακας 2 Κατανομή των απαντήσεων 1ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.408 ^a	1	.036		
Continuity Correction ^b	3.944	1	.047		
Likelihood Ratio	4.427	1	.035		
Fisher's Exact Test				.041	.023
Linear-by-Linear Association	4.397	1	.036		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 52.24.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 3 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 1ης συσχέτισης

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.056	.055	.991	.322
		Φύλο	.085	.083	.991	.322
		Dependent				
	Goodman and Kruskal tau	Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Dependent	.000	.000	. ^c	. ^c
		Φύλο	.011	.010		.036 ^d
		Dependent				
		Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Dependent	.011	.010		.036 ^d

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

d. Based on chi-square approximation

Πίνακας 4 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.105	.036
	Cramer's V	.105	.036
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 5 Μετρήσεις έντασης 1ης συσχέτισης

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της μεταβλητής του φύλου και της γνώσης του όρου «ενεργειακή μετάβαση», καθώς $p = 0,036$, ενώ παράλληλα διαπιστώνεται ότι οι άντρες με ποσοστό 30,8% δηλώνουν ότι γνωρίζουν τον όρο έναντι του 21,6% των γυναικών. Έτσι φαίνεται ότι το φύλο σχετίζεται με το επίπεδο γνώσης της ενεργειακής μετάβασης.

5.3.2 2η Συσχέτιση : Φύλο – Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας;

Στην 2^η συσχέτιση διερευνάται το κατά πόσο το φύλο των συμμετεχόντων σχετίζεται με την πρόθεσή τους να εγκαταστήσουν επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις κατοικίες τους.

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Φύλο * Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 6 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 2ης συσχέτισης

Φύλο * Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας; Crosstabulation

			Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας;		Total
			Δεν είναι πρόθυμοι	Είναι πρόθυμοι	
VAR00036 Άνδρες	Count		113	88	201
	Expected Count		89.9	111.1	201.0
	% within VAR00036		56.2%	43.8%	100.0%
Γυναίκες	Count		66	133	199
	Expected Count		89.1	109.9	199.0
	% within VAR00036		33.2%	66.8%	100.0%

Total	Count	179	221	400
	Expected Count	179.0	221.0	400.0
	% within VAR00036	44.8%	55.3%	100.0%

Πίνακας 7 Κατανομή των απαντήσεων 2ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	21.494 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	20.572	1	<.001		
Likelihood Ratio	21.704	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	21.440	1	<.001		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 89.05.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 8 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 2ης συσχέτισης

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance ^c
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.185	.061	2.892	.004
		Φύλο	.226	.066	3.062	.002
		Dependent				
		Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας;	.140	.073	1.770	.077
	Goodman and Kruskal tau	Φύλο	.054	.023		<.001 ^c
		Dependent				

Είστε πρόθυμοι να εγκαταστήσετε επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σπίτι σας; Dependent	.054	.023	<.001 ^c
--	------	------	--------------------

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 9 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal Phi	.232	<.001
Cramer's V	.232	<.001
N of Valid Cases	400	

Πίνακας 10 Μετρήσεις έντασης 2ης συσχέτισης

Από τα παραπάνω λοιπόν, προκύπτει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της μεταβλητής του φύλου και της πρόθεσης εγκατάστασης επιπλέον συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην κατοικία τους καθώς $p < 0,001$. Παράλληλα, φαίνεται ότι το γυναικείο φύλο εμφανίζει περισσότερη προθυμία σε μία τέτοιου είδους εγκατάσταση στην κατοικία τους καθώς το 66,8% απάντησε θετικά σε σύγκριση με το ανδρικό φύλο όπου κυμαίνεται στο 43,8%. Επιπλέον, διαπιστώνεται ότι οι άντρες εμφανίζουν μεγαλύτερη απροθυμία 56,2% σε σύγκριση με τις γυναίκες 33,2%. Κάτι που αξίζει να σημειωθεί είναι ότι παρόλο που στην 1^η συσχέτιση οι άνδρες φαίνεται να γνωρίζουν περισσότερο τον όρο «ενεργειακή μετάβαση», στην 2^η συσχέτιση προκύπτει ότι οι γυναίκες είναι αυτές που είναι περισσότερο πρόθυμες να εγκαταστήσουν επιπλέον συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην κατοικία τους. Αυτό το εύρημα λοιπόν αναδύει ότι η μεγαλύτερη γνώση δεν συνεπάγεται απαραίτητα και με την μεγαλύτερη πρόθεση υιοθέτησης τέτοιων συστημάτων.

5.3.3 3η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης – Ε1 Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;

Στην 3^η συσχέτιση διερευνάται το κατά πόσο το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων σχετίζεται με την γνώση του όρου «ενεργειακή μετάβαση».

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Επίπεδο Εκπαίδευσης * Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 11 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπόν περιπτώσεων 3ης συσχέτισης

Επίπεδο Εκπαίδευσης * Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Crosstabulation

			Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Δεν γνωρίζουν	Γνωρίζουν	Total
Επίπεδο Εκπαίδευσης	Χαμηλό (Δημοτικό/Γυμνάσιο/ Απολυτήριο Λυκείου/IEK)	Count	126	20	146
		Expected Count	107.7	38.3	146.0
		% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	86.3%	13.7%	100.0 %
	Υψηλό (ΑΕΙ/ΤΕΙ/Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό)	Count	169	85	254
		Expected Count	187.3	66.7	254.0
		% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	66.5%	33.5%	100.0 %
Total	Count	295	105	400	
	Expected Count	295.0	105.0	400.0	
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	73.8%	26.3%	100.0 %	

Πίνακας 12 Κατανομή των απαντήσεων 3ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	18.710 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	17.703	1	<.001		
Likelihood Ratio	20.074	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	18.663	1	<.001		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 38.33.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 13 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 3ης συσχέτισης

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approxim ate T	Approxim ate Significan ce
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.000	.000	. ^b	. ^b
		Επίπεδο Εκπαίδευσης Dependent	.000	.000	. ^b	. ^b
		Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Dependent	.000	.000	. ^b	. ^b
	Goodman and Kruskal tau	Επίπεδο Εκπαίδευσης Dependent	.047	.019		<.001 ^c
		Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Dependent	.047	.019		<.001 ^c

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 14 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.216	<.001
	Cramer's V	.216	<.001
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 15 Μετρήσεις έντασης 3ης συσχέτισης

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p < 0,001$. Πιο συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες με υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο εμφανίζονται περισσότερο ενημερωμένοι καθώς το 33,5% δηλώνει ότι γνωρίζει τον όρο έναντι του 13,7% των συμμετεχόντων με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης. Συμπεραίνεται λοιπόν βάση των ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν ότι όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο εκπαίδευσης, τόσο μεγαλύτερη είναι και η πιθανότητα ο συμμετέχοντας να γνωρίζει τον όρο «ενεργειακή μετάβαση».

5.3.4 4η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης – Ε4 Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας;

Στην 4^η συσχέτιση διερευνάται το κατά πόσο το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων σχετίζεται με τη γνώση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Επίπεδο Εκπαίδευσης	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%
* Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας;						

Πίνακας 16 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπόν περιπτώσεων 4η συσχέτισης

Επίπεδο Εκπαίδευσης * Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας; Crosstabulation

Επίπεδο Εκπαίδευσης		Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας;		Total
		Δεν γνωρίζουν	Γνωρίζουν	
Χαμηλό (Δημοτικό/Γυμνάσιο/Απολυτήρι- ο Λυκείου/IEK)	Count	102	44	146
	Expected Count	58.4	87.6	146.0
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	69.9%	30.1%	100.0%
Υψηλό (ΑΕΙ/ΤΕΙ/Μετα- πτυχιακό/Διδακ- τορικό)	Count	58	196	254
	Expected Count	101.6	152.4	254.0
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	22.8%	77.2%	100.0%
Total	Count	160	240	400
	Expected Count	160.0	240.0	400.0
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	40.0%	60.0%	100.0%

Πίνακας 17 Κατανομή των απαντήσεων 4ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	85.435 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	83.487	1	<.001		
Likelihood Ratio	86.766	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	85.221	1	<.001		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 58.40.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 18 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 4ης συσχέτισης

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.333	.062	4.636	<.001
		Επίπεδο Εκπαίδευσης Dependent	.301	.072	3.532	<.001
		Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας; Dependent	.363	.060	4.945	<.001

Goodman and Kruskal tau	Επίπεδο Εκπαίδευσης	.214	.042		<.001 ^c
	Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας; Dependent	.214	.042		<.001 ^c

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 19 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.462	<.001
	Cramer's V	.462	<.001
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 20 Μετρήσεις έντασης 4ης συσχέτισης

Από τους παραπάνω ελέγχους προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p < 0,001$. Αναλυτικότερα, διαπιστώνεται ότι οι συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης γνωρίζουν περισσότερο τον όρο αυτόν καθώς το 77,2% δήλωσε ότι γνωρίζει τον όρο σε αντίθεση με το μόλις 30,1% των συμμετεχόντων με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης. Παράλληλα, το 69,9% των συμμετεχόντων με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης δηλώνει ότι δεν γνωρίζει τι είναι οι ΑΠΕ, έναντι 22,8% των συμμετεχόντων με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης.

5.3.5 5η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης – Ε5 Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;

Στην 5^η συσχέτιση διερευνάται το κατά πόσο το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων σχετίζεται με τις γνώσεις τους σχετικά με τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Επίπεδο Εκπαίδευσης * Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 21 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπόν περιπτώσεων 5ης συσχέτισης

Επίπεδο Εκπαίδευσης * Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας; Crosstabulation

		Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;		Total
		Δεν γνωρίζουν	Γνωρίζουν	
Επίπεδο Εκπαίδευσης	Χαμηλό Count	112	34	146
	(Δημοτικό/ Γυμνάσιο/Α πολυτήριο Λυκείου/ΙΕ Κ)	Expected Count	72.6	73.4
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	76.7%	23.3%	100.0%
	Υψηλό Count	87	167	254
	(ΑΕΙ/ΤΕΙ/Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό)	Expected Count	126.4	127.6
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	34.3%	65.7%	100.0%
Total	Count	199	201	400
	Expected Count	199.0	201.0	400.0
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	49.8%	50.2%	100.0%

Πίνακας 22 Κατανομή των απαντήσεων 5ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	66.860 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	65.172	1	<.001		
Likelihood Ratio	69.543	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	66.693	1	<.001		
N of Valid Cases	400				

- a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 72.64.
b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 23 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 5ης συσχέτισης

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.299	.060	4.422	<.001
		Επίπεδο Εκπαίδευσης Dependent	.171	.088	1.779	.075
		Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας; Dependent	.392	.047	6.820	<.001
	Goodman and Kruskal tau	Επίπεδο Εκπαίδευσης Dependent	.167	.036		<.001 ^c
		Γνωρίζετε ποια είναι τα οφέλη από τη χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας; Dependent	.167	.036		<.001 ^c

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 24 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.409	<.001
	Cramer's V	.409	<.001
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 25 Μετρήσεις έντασης 5ης συσχέτισης

Από τους παραπάνω ελέγχους διαπιστώνεται ότι και εδώ υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p < 0,001$. Επιπλέον αξίζει

να επισημανθεί ότι και σε αυτήν την περίπτωση, οι συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης εμφανίζονται περισσότερο ενημερωμένοι αφού το 65,7% δηλώνει ότι γνωρίζει τα οφέλη από τη χρήση των ΑΠΕ έναντι 23,3% των συμμετεχόντων με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης. Παράλληλα, το 76,7% των συμμετεχόντων με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης δηλώνει ότι δεν γνωρίζει τα οφέλη, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης κυμαίνεται σε 34,3%.

5.3.6 6η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης – Γνώσεις για τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον

Στην συνέχεια διερευνάται στην 6^η συσχέτιση το κατά πόσο το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων σχετίζεται με τη γνώση τους σχετικά με τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον.

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Επίπεδο Εκπαίδευσης * Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 26 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 6ης συσχέτισης

Επίπεδο Εκπαίδευσης * Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον; Crosstabulation

		Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον;			
		Δεν γνωρίζουν	Γνωρίζουν	Total	
Επίπεδο Εκπαίδευσης	Χαμηλό	Count	125	21	146
	(Δημοτικό/	Expected Count	91.3	54.8	146.0
	Γυμνάσιο/Α	% within Επίπεδο	85.6%	14.4%	100.0
	πολυτήριο	Εκπαίδευσης			%
	Λυκείου/IE				
K)					
	Υψηλό	Count	125	129	254
	(ΑΕΙ/ΤΕΙ/Μ	Expected Count	158.8	95.3	254.0

	επαγγελματικό/Διδακτορικό	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	49.2%	50.8%	100.0%
Total	Count		250	150	400
	Expected Count		250.0	150.0	400.0
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης		62.5%	37.5%	100.0%

Πίνακας 27 Κατανομή των απαντήσεων 6ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	52.422 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	50.880	1	<.001		
Likelihood Ratio	56.930	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	52.290	1	<.001		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 54.75.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 28 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 6ης συσχέτισης

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.014	.092	.146	.884
		Επίπεδο Εκπαίδευσης	.000	.108	.000	1.000
		Dependent				
		Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον; Dependent	.027	.105	.251	.802
	Goodman and Kruskal tau	Επίπεδο Εκπαίδευσης Dependent	.131	.030		<.001 ^c

Γνωρίζετε τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον; Dependent	.131	.030		<.001 ^c
--	------	------	--	--------------------

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 29 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.362	<.001
	Cramer's V	.362	<.001
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 30 Μετρήσεις έντασης 6ης συσχέτισης

Σύμφωνα με τα παραπάνω, προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p < 0,001$. Ειδικότερα, οι συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης είναι πιο ενημερωμένοι καθώς το 50,8% δηλώνει ότι γνωρίζει τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης για το περιβάλλον, έναντι του 14,4% των συμμετεχόντων με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι το 86,6% των συμμετεχόντων με χαμηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο δηλώνει ότι δεν γνωρίζει τη σημασία, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης ανέρχεται στο 49,2%.

5.3.7 7η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης - E21 Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;

Στην συνέχεια διερευνάται το κατά πόσο το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων σχετίζεται με τον βαθμό εξοικειώσής τους με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού».

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Επίπεδο Εκπαίδευσης * Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 31 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπόν περιπτώσεων 7ης συσχέτιση

Επίπεδο Εκπαίδευσης * Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές; Crosstabulation

Επίπεδο Εκπαίδευσης		Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;		Total
		Δεν είναι εξοικειωμένοι	Είναι εξοικειωμένοι	
Χαμηλό (Δημοτικό/Γυμνάσιο/Απολυτήριο Λυκείου/ΙΕΚ)	Count	132	14	146
	Expected Count	112.8	33.2	146.0
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	90.4%	9.6%	100.0%
Υψηλό (ΑΕΙ/ΤΕΙ/Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό)	Count	177	77	254
	Expected Count	196.2	57.8	254.0
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	69.7%	30.3%	100.0%
Total	Count	309	91	400
	Expected Count	309.0	91.0	400.0
	% within Επίπεδο Εκπαίδευσης	77.3%	22.8%	100.0%

Πίνακας 32 Κατανομή των απαντήσεων 7ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	22.661 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	21.497	1	<.001		
Likelihood Ratio	25.068	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	22.604	1	<.001		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 33.22.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 33 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 7ης συσχέτισης

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.000	.000	. ^b
		Επίπεδο Εκπαίδευσης Dependent	.000	.000	. ^b
		Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφα	.000	.000	. ^b
		Dependent			
	Goodman and Kruskal tau	Επίπεδο Εκπαίδευσης Dependent	.057	.019	<.001 ^c

Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφ	Dependent	.057	.019		<.001 ^c
---	-----------	------	------	--	--------------------

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 34 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.238	<.001
	Cramer's V	.238	<.001
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 35 Μετρήσεις έντασης 7ης συσχέτισης

Από τα παραπάνω, διαπιστώνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p < 0,001$. Αναλυτικότερα, οι συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης εμφανίζονται περισσότερο εξοικειωμένοι με τις συγκεκριμένες τεχνολογίες, καθώς το 30,3% δηλώνει ότι τις γνωρίζει, έναντι του 9,6% των συμμετεχόντων με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης.

5.3.8 8η Συσχέτιση : Επίπεδο Εκπαίδευσης - Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση;

Στην 8^η συσχέτιση διερευνάται το κατά πόσο το επίπεδο εκπαίδευσης σχετίζεται με τις γνώσεις των συμμετεχόντων σχετικά με την εφαρμογή πολιτικών ή δράσεων στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση.

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Επίπεδο Εκπαίδευσης * Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 36 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπόν περιπτώσεων 8ης συσχέτισης

Επίπεδο Εκπαίδευσης * Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση; Crosstabulation

		Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση;		Total
		Δεν γνωρίζουν	Γνωρίζουν	
Επίπεδο Εκπαίδευσης	Χαμηλό Count	134	12	146
	(Δημοτικό/ Γυμνάσιο/Α πολυτήριο	Expected Count	127.0	146.0
	% within Επίπεδο	91.8%	8.2%	100.0%
	Λυκείου/IE Εκπαίδευσης Κ)			
	Υψηλό Count	214	40	254
	(ΑΕΙ/ΤΕΙ/Μ εταπτυχιακό /Διδακτορικ ό)	Expected Count	221.0	254.0
	% within Επίπεδο	84.3%	15.7%	100.0%
	Εκπαίδευσης			
Total	Count	348	52	400
	Expected Count	348.0	52.0	400.0
	% within Επίπεδο	87.0%	13.0%	100.0%
	Εκπαίδευσης			

Πίνακας 37 Κατανομή των απαντήσεων 8ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.646a	1	.031		
Continuity Correctionb	4.005	1	.045		
Likelihood Ratio	4.937	1	.026		

Fisher's Exact Test				.031	.021
Linear-by-Linear Association	4.635	1	.031		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.98.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 38 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 8ης συσχέτισης

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.000	.000	.b	.b
		Επίπεδο Εκπαίδευσης	.000	.000	.b	.b
		Dependent				
	Goodman and Kruskal tau	Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση;	.000	.000	.b	.b
		Dependent				
		Επίπεδο Εκπαίδευσης	.012	.010		.031c
		Dependent				
		Γνωρίζετε αν εφαρμόζονται πολιτικές ή δράσεις στην Ελλάδα για την ενεργειακή μετάβαση;	.012	.010		.031c
		Dependent				

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 39 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.108	.031
	Cramer's V	.108	.031
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 40 Μετρήσεις έντασης 8ης συσχέτισης

Από τους παραπάνω ελέγχους, προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p < 0,001$.

5.3.9 9η Συσχέτιση : Ηλικία – Ε1 Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;

Στην συσχέτιση αυτή, διερευνάται το κατά πόσο η ηλικία των συμμετεχόντων σχετίζεται με τη γνώση του όρου «ενεργειακή μετάβαση».

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ηλικία * Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 41 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπόν περιπτώσεων 9ης συσχέτισης

Ηλικία * Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Crosstabulation

			Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;		
			Δεν γνωρίζουν	Γνωρίζουν	Total
Ηλικία	Νεότεροι (18-49 ετών)	Count	146	71	217
		Expected Count	160.0	57.0	217.0
		% within Ηλικία	67.3%	32.7%	100.0%
	Μεγαλύτεροι (50 και άνω)	Count	149	34	183
		Expected Count	135.0	48.0	183.0
		% within Ηλικία	81.4%	18.6%	100.0%
Total	Count	295	105	400	
	Expected Count	295.0	105.0	400.0	
	% within Ηλικία	73.8%	26.3%	100.0%	

Πίνακας 42 Κατανομή των απαντήσεων 9ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	10.253a	1	.001		
Continuity Correction ^b	9.535	1	.002		
Likelihood Ratio	10.459	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	<.001
Linear-by-Linear Association	10.227	1	.001		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 48.04.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 43 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 9ης συσχέτισης

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate Tb	Approximate Significance ^c
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.010	.059	.175
		Ηλικία Dependent	.016	.093	.175
		Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Dependent	.000	.000	.c
	Goodman and Kruskal tau	Ηλικία Dependent	.026	.015	.001d
		Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»; Dependent	.026	.015	.001d

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

d. Based on chi-square approximation

Πίνακας 44 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.160	.001
	Cramer's V	.160	.001
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 45 Μετρήσεις έντασης 9ης συσχέτισης

Σύμφωνα με τους παραπάνω ελέγχους, προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p = 0,001$. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώνεται ότι στις νεότερες ηλικιακές ομάδες καταγράφεται μεγαλύτερο ποσοστό γνώσης του όρου με 32,7%, σε σύγκριση με τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες όπου το ποσοστό εκεί κυμαίνεται στο 18,6%.

5.3.10 10η Συσχέτιση : Ηλικία – E21 Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;

Στην συσχέτιση αυτή διερευνάται το κατά πόσο η ηλικία των συμμετεχόντων σχετίζεται με τον βαθμό εξοικείωσής τους με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού».

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ηλικία * Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 46 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 10ης συσχέτισης

Ηλικία * Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές; Crosstabulation

			Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές;		
			Δεν είναι εξοικειωμένοι	Είναι εξοικειωμένοι	Total
Ηλικία	Νεότεροι (18-49 ετών)	Count	147	70	217
		Expected Count	167.6	49.4	217.0
		% within Ηλικία	67.7%	32.3%	100.0%
	Μεγαλύτεροι (50 και άνω)	Count	162	21	183
		Expected Count	141.4	41.6	183.0
		% within Ηλικία	88.5%	11.5%	100.0%
Total	Count	309	91	400	
	Expected Count	309.0	91.0	400.0	
	% within Ηλικία	77.3%	22.8%	100.0%	

Πίνακας 47 Κατανομή των απαντήσεων 10ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	24.399 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	23.231	1	<.001		
Likelihood Ratio	25.671	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	24.338	1	<.001		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 41.63.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 48 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 10ης συσχέτισης

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.055	.062	.393
		Ηλικία Dependent	.082	.092	.393
		Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές ;Dependent	.000	.000	. ^c
	Goodman and	Ηλικία Dependent	.061	.022	<.001 ^d

Kruskal tau	Είστε εξοικειωμένοι με τεχνολογίες «έξυπνου σπιτιού» (smart home), όπως έξυπνους θερμοστάτες, μετρητές ή ενεργειακές εφαρμογές ;Dependent	.061	.022		<.001 ^d
-------------	---	------	------	--	--------------------

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
c. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.
d. Based on chi-square approximation

Πίνακας 49 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.247	<.001
	Cramer's V	.247	<.001
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 50 Μετρήσεις έντασης 10ης συσχέτισης

Οι παραπάνω ελέγχοι δείχνουν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p < 0,001$. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται ότι οι νεότερες ηλικίες εμφανίζουν περισσότερη εξοικείωση με τις συγκεκριμένες τεχνολογίες σε ποσοστό 32,3%, σε σύγκριση με τις μεγαλύτερες ηλικίες όπου το ποσοστό κυμαίνεται στο 11,5%.

5.3.11 11η Συσχέτιση : Ηλικία – E25 Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας (π.χ. λιγότερη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, σβήσιμο φώτων κλπ);

Η συσχέτιση αυτή διερευνά το κατά πόσο η ηλικία των συμμετεχόντων σχετίζεται με την αλλαγή των καθημερινών τους συνήθειών με σκοπό την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ηλικία * Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 51 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπών περιπτώσεων 11ης συσχέτισης

Ηλικία * Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας; Crosstabulation

			Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας;		Total
			Δεν έχουν αλλάξει	Έχουν αλλάξει	
Ηλικία	Νεότεροι (18-49 ετών)	Count	106	111	217
		Expected Count	123.1	93.9	217.0
		% within Ηλικία	48.8%	51.2%	100.0%
	Μεγαλύτεροι (50 και άνω)	Count	121	62	183
		Expected Count	103.9	79.1	183.0
		% within Ηλικία	66.1%	33.9%	100.0%
Total		Count	227	173	400
		Expected Count	227.0	173.0	400.0

% within Ηλικία	56.8%	43.3%	100.0%
--------------------	-------	-------	--------

Πίνακας 52 Κατανομή των απαντήσεων 11ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	12.067a	1	<.001		
Continuity Correctionb	11.374	1	<.001		
Likelihood Ratio	12.169	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	12.037	1	<.001		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 79.15.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 53 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 11ης συσχέτισης

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Errora	Approximate Tb	Approximate Significance c
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.056	.071	.781	.435
		Ηλικία Dependent	.082	.079	.997	.319
		Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας; Dependent	.029	.084	.339	.734
	Goodman and Kruskal tau	Ηλικία Dependent	.030	.017		<.001c
		Έχετε αλλάξει τις καθημερινές σας συνήθειες για να μειώσετε την κατανάλωση ενέργειας; Dependent	.030	.017		<.001c

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 54 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.174	<.001
	Cramer's V	.174	<.001
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 55 Μετρήσεις έντασης 11ης συσχέτισης

Οι παραπάνω έλεγχοι δείχνουν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p < 0,001$. Πιο αναλυτικά, καταγράφεται μεγαλύτερη συμμετοχή σε πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας στις νεότερες ηλικιακές ομάδες με ποσοστό 51,2%, σε σύγκριση με τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες όπου το ποσοστό ανέρχεται σε 33,9%.

5.3.12 12η Συσχέτιση : Ηλικία – E27 Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης;

Στην 12^η συσχέτιση, διερευνάται το κατά πόσο η ηλικία των συμμετεχόντων σχετίζεται με την προσαρμογή της χρήσης συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης.

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ηλικία * Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης;	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 56 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπόν περιπτώσεων 12ης συσχέτισης

Ηλικία * Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης;

Crosstabulation

			Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης;		
			Δεν προσαρμόζουν	Προσαρμόζουν	Total
Ηλικία	Νεότεροι (18-49 ετών)	Count	168	49	217
		Expected Count	177.4	39.6	217.0
		% within Ηλικία	77.4%	22.6%	100.0%
	Μεγαλύτεροι (50 και άνω)	Count	159	24	183
		Expected Count	149.6	33.4	183.0
		% within Ηλικία	86.9%	13.1%	100.0%
Total	Count		327	73	400
	Expected Count		327.0	73.0	400.0
	% within Ηλικία		81.8%	18.3%	100.0%

Πίνακας 57 Κατανομή των απαντήσεων 12ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	5.962a	1	.015		
Continuity Correction ^b	5.345	1	.021		
Likelihood Ratio	6.092	1	.014		
Fisher's Exact Test				.019	.010
Linear-by-Linear Association	5.948	1	.015		
N of Valid Cases	400				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 33.40.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 58 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 12ης συσχέτισης

Directional Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.000	.000	.b
		Ηλικία Dependent	.000	.000	.b

	Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης; Dependent	.000	.000	.b	.b
Goodman and Kruskal tau	Ηλικία Dependent	.015	.012		.015c
	Προσαρμόζετε τη χρήση συσκευών ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης; Dependent	.015	.012		.015c

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Cannot be computed because the asymptotic standard error equals zero.

c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 59 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.122	.015
	Cramer's V	.122	.015
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 60 Μετρήσεις έντασης 12ης συσχέτισης

Σύμφωνα με τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p = 0,015$. Ειδικότερα, οι νεότερες ηλικιακές ομάδες προσαρμόζουν συχνότερα τη χρήση των συσκευών τους ανάλογα με τις ώρες φθηνότερης χρέωσης σε ποσοστό που ανέρχεται σε 22,6% σε αντίθεση με τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες όπου το ποσοστό κυμαίνεται σε 13,1%.

5.3.13 13η Συσχέτιση : Ηλικία – E26 Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A);

Στην τελευταία συσχέτιση διερευνάται το κατά πόσο η ηλικία των συμμετεχόντων σχετίζεται με την χρήση ενεργειακά αποδοτικών συσκευών.

Case Processing Summary

	Cases Valid N	Percent	Missing N	Percent	Total N	Percent
Ηλικία * Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A);	400	99.8%	1	0.2%	401	100.0%

Πίνακας 61 Σύνοψη έγκυρων και ελλειπόν περιπτώσεων 13ης συσχέτισης

Ηλικία * Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A); Crosstabulation

			Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A);		
			Δεν χρησιμοποιούν	Χρησιμοποιούν	Total
Ηλικία	Νεότεροι (18-49 ετών)	Count	72	145	217
		Expected Count	90.1	126.9	217.0
		% within Ηλικία	33.2%	66.8%	100.0%
	Μεγαλύτεροι (50 και άνω)	Count	94	89	183
		Expected Count	75.9	107.1	183.0
		% within Ηλικία	51.4%	48.6%	100.0%
Total	Count	166	234	400	
	Expected Count	166.0	234.0	400.0	
	% within Ηλικία	41.5%	58.5%	100.0%	

Πίνακας 62 Κατανομή των απαντήσεων 13ης συσχέτισης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	13.525a	1	<.001		
Continuity Correctionb	12.786	1	<.001		
Likelihood Ratio	13.563	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	13.491	1	<.001		

N of Valid Cases	400				
------------------	-----	--	--	--	--

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 75.95.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 63 Αποτελέσματα ελέγχου χ^2 13ης συσχέτισης

Directional Measures

			Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate Tb	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Lambda	Symmetric	.077	.065	1.167	.243
		Ηλικία Dependent	.120	.066	1.714	.087
		Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A); Dependent	.030	.080	.370	.712
	Goodman and Kruskal tau	Ηλικία Dependent	.034	.018		<.001 ^c
		Χρησιμοποιείτε ενεργειακά αποδοτικές συσκευές (π.χ. λάμπες LED, συσκευές κλάσης A); Dependent	.034	.018		<.001 ^c

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on chi-square approximation

Πίνακας 64 Μετρήσεις κατευθυντικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	-.184	<.001
	Cramer's V	.184	<.001
N of Valid Cases		400	

Πίνακας 65 Μετρήσεις έντασης 13ης συσχέτισης

Από τους παραπάνω ελέγχους, διαπιστώνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών καθώς $p < 0,001$. Ειδικότερα, οι νεότερες ηλικιακές ομάδες δηλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ότι χρησιμοποιούν ενεργειακά αποδοτικές συσκευές σε ποσοστό 66,8% σε σχέση με τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες όπου το ποσοστό κυμαίνεται στο 48,6%.

5.4 Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα χ^2

Συνολικά λοιπόν τα ευρήματα και των δεκατριών ελέγχων χ^2 κατέδειξαν ότι τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά τις αντιλήψεις, γνώσεις, στάσεις και ενεργειακές συμπεριφορές τους σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση. Συγκεκριμένα, χαρακτηριστικά όπως το φύλο, η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο διαπιστώνεται ότι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις διαφορετικές εκφάνσεις της ενεργειακής μετάβασης.

Όσον αφορά το φύλο, έχει προκύψει ότι στους άντρες παρατηρείται υψηλότερο επίπεδο γνώσης του όρου της ενεργειακής μετάβασης σε σχέση με τις γυναίκες. Παρόλα αυτά, το εύρημα αυτό δεν αποτελεί επακόλουθο της μεγαλύτερης πρόθεσης υιοθέτησης βιώσιμων τεχνολογιών, καθώς φαίνεται ότι οι γυναίκες δήλωσαν αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό προθυμίας εγκατάστασης επιπλέον συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην κατοικία τους. Έτσι αποδεικνύεται ότι η γνώση ενός ζητήματος δεν συνδέεται απαραίτητα με την επακόλουθη προθυμία υιοθέτησης ενεργειακά βιώσιμων λύσεων.

Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο, παρατηρείται ότι οι συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης παρουσίασαν και υψηλότερα επίπεδα γνώσης σχετικά με τον όρο της ενεργειακής μετάβασης, των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, τα οφέλη αυτών και την σημασία τους για το περιβάλλον. Ταυτόχρονα, οι συμμετέχοντες με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο εμφανίζονται και πιο ενημερωμένοι για τις πολιτικές και τις δράσεις που εφαρμόζονται στην Ελλάδα αλλά και περισσότερο εξοικειωμένοι με τεχνολογίες έξυπνου σπιτιού. Τα παραπάνω λοιπόν, επιβεβαιώνουν ότι η εκπαίδευση αποτελεί καταλυτικός παράγοντας για την ανάπτυξη γνώσεων σε ζητήματα ενέργειας και για την εξοικείωση με τεχνολογικά βιώσιμες πρακτικές.

Ιδιαίτερη σημαντική αναδείχθηκε και η επίδραση της ηλικίας, καθώς οι νεότερες ηλικιακές ομάδες εμφανίζεται να έχουν υψηλότερα επίπεδα γνώσης για την ενεργειακή μετάβαση και περισσότερη εξοικείωση με τεχνολογικές πρακτικές. Παράλληλα, στις ηλικίες αυτές διαπιστώνεται σε μεγαλύτερο ποσοστό περισσότερη προσαρμογή της χρήσης των ηλεκτρικών συσκευών σε ώρες χαμηλότερης χρέωσης κάτι το οποίο επιβεβαιώνει ότι οι νεότεροι έχουν μεγαλύτερη προσαρμοστικότητα και διάθεση για υιοθέτηση ενεργειακά υπεύθυνων συμπεριφορών.

6. Κεφάλαιο 6 – Συμπεράσματα

Η ενεργειακή μετάβαση γίνεται αντιληπτό ότι, καθίσταται ένα σύνθετο εγχείρημα το οποίο έχει περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις. Παράλληλα, εξαρτάται άμεσα από τις τεχνολογικές εξελίξεις, τις πολιτικές των κρατικών θεσμών αλλά και από τον βαθμό στον οποίο οι πολίτες συμμετέχουν στο εγχείρημα αυτό και αντιλαμβάνονται τους στόχους της ενεργειακής μετάβασης.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται σε υψηλό βαθμό τη σημασία της ενεργειακής μετάβασης καθώς επίσης και την συμβολή της στην προώθηση ενός περισσότερο βιώσιμου ενεργειακού συστήματος. Ταυτόχρονα, το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος έχει θετική στάση απέναντι στην ανάπτυξη Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και θεωρεί ότι μπορεί να επιφέρει μακροπρόθεσμα οφέλη για την κοινωνία και το περιβάλλον.

Ωστόσο, η έρευνα ανέδειξε και μια σημαντική αντίφαση μεταξύ της θετικής στάσης των πολιτών και της πραγματικής τους συμπεριφοράς, καθώς παρόλο που φαίνεται να γνωρίζουν τα οφέλη της ενεργειακής μετάβασης, η υιοθέτηση και η εφαρμογή ενεργειακών πολιτικών παραμένει περιορισμένη. Πιο συγκεκριμένα, η ελλειπής ενημέρωση σχετικά με τις ενεργειακά σύγχρονες τεχνολογίες, συνδυαστικά με την περιορισμένη εξοικείωση των πολιτών σε θέματα ενεργειακής διαχείρισης, υποδηλώνουν ότι υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης σχετικά με την πληροφόρηση για τα ζητήματα ενέργειας. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι διαπιστώθηκε ότι οι σημαντικότεροι ανασταλτικοί παράγοντες για την αλλαγή της ενεργειακής συμπεριφοράς αναδείχθηκαν τόσο η ανεπαρκής πληροφόρηση όσο και η έλλειψη οικονομικών κινήτρων. Επιβεβαιώνεται λοιπόν, ότι η οικονομική διάσταση επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τις επιλογές των πολιτών, καθώς είναι σημαντικό να τονιστεί ότι τα ευρήματα δείχνουν ότι περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες δεν είναι πρόθυμοι να επιβαρυνθούν οικονομικά μέσω υψηλότερου λογαριασμού της ηλεκτρικής τους ενέργειας για την ενίσχυση της ενεργειακής μετάβασης, ιδιαίτερα σε μία περίοδο κατά την οποία οι πολίτες παρατηρούν μεγάλες αυξήσεις στις τιμές της ενέργειας.

Παράλληλα, καθίσταται σημαντικό να αναφερθεί ότι στην έρευνα καταγράφηκαν αρκετά χαμηλά επίπεδα εμπιστοσύνης των πολιτών προς τους κρατικούς θεσμούς σχετικά με ζητήματα που αφορούν την διαχείριση της ενεργειακής μετάβασης. Σε συνέχεια αυτού του ευρήματος, συμπεραίνεται ότι η ενίσχυση της εμπιστοσύνης μεταξύ κοινωνίας και πολιτείας αλλά και η διασφάλιση περισσότερης διαφάνειας καθίστανται βασικές προϋποθέσεις για την υιοθέτηση πολιτικών και μέτρων που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση.

Τα αποτελέσματα της έρευνας ενισχύθηκαν και από την στατιστική ανάλυση μέσω των ελέγχων χ^2 , όπου διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των δημογραφικών χαρακτηριστικών και των μεταβλητών που σχετίζονται με τις γνώσεις, αντιλήψεις και συμπεριφορές των συμμετεχόντων σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση. Αναλυτικότερα, παράγοντες όπως το φύλο, η ηλικιακή ομάδα, το επίπεδο εκπαίδευσης σχετίζονται με τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται οι συμμετέχοντες την μετάβαση αυτή και διαφοροποιείται η στάση τους ανάλογα με τα δημογραφικά και κοινωνικά τους χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα, οι έλεγχοι χ^2 ανέδειξαν ότι η εκπαίδευση αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ανάπτυξη της γνώσης γύρω από ζητήματα ενέργειας, καθώς διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο είναι αυτοί που έχουν και περισσότερη γνώση σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση ενώ παράλληλα σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και η ηλικία όπου οι νεότεροι συμμετέχοντες προσαρμόζονται περισσότερο στην υιοθέτηση ενεργειακά αποδοτικότερων πρακτικών και τεχνολογιών.

Ως εκ τούτου, τα ευρήματα της έρευνας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι δεν επαρκεί μόνο η θετική στάση των πολιτών απέναντι στην ενεργειακή μετάβαση, αλλά απαιτείται και η ενεργός συμμετοχή τους. Για να επιτευχθεί αυτή, κρίνεται αναγκαίο να εφαρμοστούν μέτρα για την ενίσχυση της ενεργειακής παιδείας και της περιβαλλοντικής συνείδησης, να χαραχθούν πολιτικές οι οποίες θα ενισχύουν την εμπιστοσύνη των πολιτών προς το κράτος, και παράλληλα να υπάρχουν οικονομικά κίνητρα τα οποία θα είναι αποτελεσματικά.

6.1 Αναπάντητα ερωτήματα και αδυναμίες έρευνας

Παρόλο που η παρούσα έρευνα προσπάθησε να κατανοήσει τις απόψεις των πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση, εξακολουθούν να υπάρχουν ζητήματα τα οποία δεν μπορούν να απαντηθούν, όπως για παράδειγμα για το εάν παράγοντες όπως η ενεργειακή φτώχεια, η περιοχή κατοικίας είναι εφικτό να επηρεάσουν τις αντιλήψεις των πολιτών απέναντι σε ενεργειακά ζητήματα. Ταυτόχρονα, όσον αφορά το δείγμα της έρευνας, παρά την αριθμητική του επάρκεια, προέρχεται από συγκεκριμένα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η εξαγωγή γενικευμένων αποτελεσμάτων για το σύνολο του πληθυσμού της Ελλάδας.

6.2 Πιθανές πρακτικές εφαρμογές των αποτελεσμάτων της έρευνας

Παράλληλα, κρίνεται αναγκαίο να αναφερθεί ότι τα αποτελέσματα της έρευνας ανέδειξαν σημαντικά τόσο την έλλειψη της κοινωνικής αποδοχής της ενεργειακής μετάβασης όσο και το περιορισμένο επίπεδο ενημέρωσης και εμπιστοσύνης των πολιτών, ευρήματα τα οποία θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν από τους αρμόδιους θεσμικούς φορείς, προκειμένου να διαμορφωθούν στοχευμένες δράσεις ενημέρωσης. Πιο συγκεκριμένα, οι φορείς χάραξης ενεργειακών πολιτικών θα μπορούσαν να προωθήσουν εκπαιδευτικά προγράμματα και οικονομικά κίνητρα με σκοπό την προώθηση αποδοτικότερων ενεργειακά τεχνολογιών, και ταυτόχρονα, τα ευρήματα αυτά θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν σε νέες έρευνες με σκοπό την περαιτέρω διερεύνηση των κοινωνικών παραγόντων που δύναται να επηρεάσουν την ενεργειακή μετάβαση.

6.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι τα ευρήματα της παρούσας έρευνας ανέδειξαν σημαντικές πτυχές των αντιλήψεων, γνώσεων και στάσεων των πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση. Παρόλα αυτά, δημιουργείται πρόσφορο έδαφος για την περαιτέρω διερεύνηση των ζητημάτων που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση προκειμένου να κατανοηθούν σε μεγαλύτερο βαθμό οι παράγοντες που επηρεάζουν και διαμορφώνουν τις συμπεριφορές και τις στάσεις των πολιτών απέναντι στις ενεργειακές επιλογές.

Γι αυτόν τον λόγο, ιδιαίτερη σημασία θα είχε μελλοντικά η έρευνα να πραγματοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη μεγαλύτερο και πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού, συμπεριλαμβάνοντας πολίτες από περισσότερες περιφερειακές ενότητες της χώρας, προκειμένου να εξαχθούν ασφαλέστερα συμπεράσματα τα οποία θα επέτρεπαν περισσότερο την γενίκευση των αποτελεσμάτων σε εθνικό επίπεδο.

Παράλληλα, η έρευνα ανέδειξε ότι παρά την θετική στάση των πολιτών απέναντι στην ενεργειακή μετάβαση, ένα μεγάλο μέρος αυτών εξακολουθεί να μην είναι ενήμερο για τις πτυχές της, ενώ ταυτόχρονα εμφανίζει χαμηλά επίπεδα εμπιστοσύνης προς τους αρμόδιους φορείς και έντονη ανησυχία για τις οικονομικές επιπτώσεις της. Εξαιτίας των παραπάνω, μελλοντικές έρευνες θα ήταν ωφέλιμο να διερευνήσουν τους παράγοντες που διαμορφώνουν την χαμηλή εμπιστοσύνη των πολιτών προς τους κρατικούς αρμόδιους φορείς καθώς επίσης και σε ποιο βαθμό η έλλειψη ενημέρωσης των πολιτών μπορεί να επηρεάσει την προθυμία υιοθέτησης αποδοτικών ενεργειακά πρακτικών και τεχνολογιών. Ταυτόχρονα, ιδιαίτερη αξία θα είχε και η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας που μπορεί να έχουν οι ενημερωτικές εκστρατείες, τα εκπαιδευτικά προγράμματα και η παροχή οικονομικών κινήτρων στους πολίτες, αξιολογώντας το κατά πόσο μπορούν να συμβάλλουν στην αλλαγή της ενεργειακής συμπεριφοράς των πολιτών και στην ενίσχυση της εμπιστοσύνης τους απέναντι στους αρμόδιους φορείς.

Επιπλέον, τα αποτελέσματα των ελέγχων χ^2 κατέδειξαν ότι τόσο η ηλικία όσο και το μορφωτικό επίπεδων των συμμετεχόντων σχετίζονται στατιστικά σημαντικά τόσο με το επίπεδο γνώσης όσο και με την εξοικείωση και υιοθέτηση σύγχρονων ενεργειακά τεχνολογιών. Έτσι, τα ευρήματα αυτά συντείνουν στην περαιτέρω διερεύνηση που θα μπορούσε να γίνει από μελλοντικές έρευνες σχετικά με τους παράγοντες που διαμορφώνουν τις διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις κοινωνικές ομάδες.

Βιβλιογραφία

- All About Energy. (2020). *Forms of energy*.
- Andritsos, N. (2008). *Energy resources and environment*.
- Backfield, M., et al. (2020). Employment impacts of the energy transition.
- Batel, S., & Devine-Wright, P. (2015). Towards a better understanding of people's responses to renewable energy technologies. *Energy Research & Social Science*, 5, 94–102.
- Bauwens, T., Gotchev, B., & Holstenkamp, L. (2016). What drives the development of community energy in Europe? *Energy Research & Social Science*, 13, 136–147.
- Borenstein, S. (2012). The redistributional impact of energy prices. *Energy Policy*, 41, 329–339.
- Bouzarovski, S., & Petrova, S. (2015). A global perspective on domestic energy deprivation. *Energy Research & Social Science*, 10, 31–40.
- Boyle, G. (2012). *Renewable energy: Power for a sustainable future* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Cherp, A., & Jewell, J. (2014). The concept of energy security. *Energy Policy*, 75, 415–421.
- Devine-Wright, P., & Wright, G. (2011). Public engagement with energy infrastructure.
- Ellerman, A. D., Convery, F. J., & De Perthuis, C. (2016). *Pricing carbon: The European Union emissions trading scheme*. Cambridge University Press.
- European Commission. (2019). *The European Green Deal*.
- European Commission. (2020). *National energy and climate plans (NECPs)*.
- European Commission. (2021). *Fit for 55 package*.
- European Commission. (2022). *Market coupling and electricity market design*.
- European Commission. (2023). *Energy prices and costs in Europe*.
- European Environment Agency. (2021). *Air quality in Europe 2021 report*.
- European Environment Agency. (2022). *Air quality in Europe 2022 report*.

- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes. *Research Policy*, 31(8–9), 1257–1274.
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2014). *Fundamentals of physics* (10th ed.). Wiley.
- Healy, N., & Barry, J. (2017). Politicizing energy justice. *Energy Policy*, 108, 451–459.
- Huebner, G., Shipworth, D., Hamilton, I., Chalabi, Z., & Oreszczyn, T. (2016). Understanding fuel poverty. *Energy Policy*, 90, 1–11.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). *Climate change 2022: Mitigation of climate change*. Cambridge University Press.
- International Energy Agency (IEA). (2021). *World energy outlook 2021*.
- International Energy Agency (IEA). (2022). *World energy outlook 2022*.
- International Energy Agency (IEA). (2023). *World energy outlook 2023*.
- International Renewable Energy Agency (IRENA). (2022). *Renewable energy and jobs: Annual review 2022*.
- International Renewable Energy Agency (IRENA). (2023). *World energy transitions outlook 2023*.
- Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., & Rehner, R. (2016). Energy justice. *Energy Policy*, 105, 631–634.
- Joskow, P. L. (2008). Lessons learned from electricity market liberalization. *Energy Journal*, 29(Special Issue), 9–42.
- Kononova, Y. (2025). Green investments and economic growth.
- Markard, J., Raven, R., & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research. *Research Policy*, 41(6), 955–967.
- Mourmouris, J. (2016). *Energy systems and conversion technologies*.
- Newbery, D. (2018). *Electricity markets and regulation*. Cambridge University Press.
- Newell, P., & Mulvaney, D. (2013). The political economy of the just transition. *The Geographical Journal*, 179(2), 132–140.

- OECD. (2022). *Green growth and spatial planning*.
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Pasqualetti, M. (2011). Opposing wind energy landscapes. *Energy Policy*, 39(2), 103–110.
- Rogelj, J., et al. (2018). Mitigation pathways compatible with 1.5°C. *Nature Climate Change*, 8, 325–332.
- Rygg, B. J. (2012). Wind power – An environmental conflict? *Energy Policy*, 43, 94–103.
- Skodras, G. (2010). *Energy resources and technologies*.
- Sovacool, B. K. (2014). What are we doing here? Analyzing environmental impacts of energy. *Energy Research & Social Science*, 1, 1–3.
- Sovacool, B. K. (2016). How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 13, 202–215.
- Sovacool, B. K., et al. (2020). Digitalization and energy transitions.
- Sovacool, B. K., et al. (2021). Social acceptance of renewable energy.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424.
- Stiglitz, J. E., & Stern, N. (2017). Report of the High-Level Commission on Carbon Prices.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*.
- Unruh, G. C. (2000). Understanding carbon lock-in. *Energy Policy*, 28(12), 817–830.
- Varian, H. R. (2014). *Intermediate microeconomics: A modern approach* (9th ed.). W.W. Norton.
- Wang, Q., et al. (2025). Renewable energy investment and economic growth.
- WHO. (2021). *WHO global air quality guidelines*.
- Wieling, H., et al. (2018). Community energy and local governance.
- Wright, G., & Devine-Wright, P. (2011). Public perceptions of energy transitions.

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (2019). *Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα*

Διερεύνηση των απόψεων των πολιτών για την ενεργειακή μετάβαση

Κ. Σερέκη, Ζ. Γαρείου, Ε. Δριμυλή
Σχολή Εφαρμοσμένων Τεχνών και Βιώσιμου Σχεδιασμού
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενεργειακή μετάβαση αποτελεί σημαντική προϋπόθεση τόσο για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης αλλά και για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής (IPCC, 2022; European Commission, 2020).

Η παρούσα έρευνα, αποσκοπεί στην διερεύνηση των απόψεων των πολιτών για την ενεργειακή μετάβαση, εστιάζοντας στις αντιλήψεις τους, στο επίπεδο γνώσης και ενημέρωσής τους για τα οφέλη και τις προκλήσεις της μετάβασης αυτής, καθώς επίσης και στις ενεργειακές συμπεριφορές τους. Παράλληλα, εξετάζεται μέσω στατιστικών αναλύσεων, η επίδραση των κοινωνικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών των πολιτών σε ενεργειακά ζητήματα, με σκοπό την ανάδειξη ευρημάτων τα οποία αναμένεται να συμβάλλουν στην κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την κοινωνική αποδοχή της ενεργειακής μετάβασης και συμβάλλουν στον σχεδιασμό αποτελεσματικών πολιτικών ενημέρωσης και συμμετοχής των πολιτών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

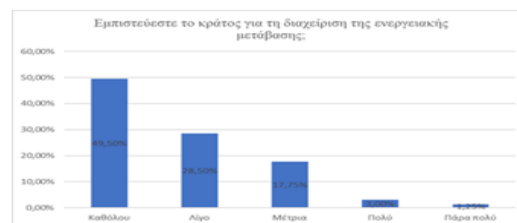
Η μελέτη βασίστηκε στην συλλογή πρωτογενών ποσοτικών δεδομένων, τα οποία συλλέχθηκαν μέσω ενός δομημένου ερωτηματολογίου, το οποίο περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν τις γνώσεις, απόψεις, αντιλήψεις και στάσεις των συμμετεχόντων σχετικά με ζητήματα που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση. Το δείγμα περιέλαβε συνολικά 400 συμμετέχοντες και η ανάλυση των δεδομένων του δείγματος πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό IBM SPSS Statistics 24 όπου αρχικά εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων και έπειτα ακολούθησαν οι έλεγχοι χ².

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αναδεικνύουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες διαθέτουν μέτριο επίπεδο γνώσης σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση ενώ υψηλότερη εμφανίζεται η εξοικείωσή τους με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Ταυτόχρονα, παρατηρείται αρκετά χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης απέναντι στους αρμόδιους κρατικούς φορείς ως προς την διαχείριση των ζητημάτων που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση.



Σχήμα 1. Απαντήσεις συμμετεχόντων στην ερώτηση Ε1 «Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;

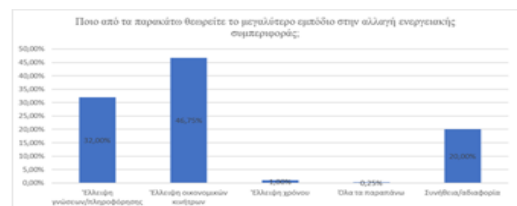


Σχήμα 2. Απαντήσεις συμμετεχόντων στην ερώτηση στην ερώτηση Ε11 «Εμπιστεύεστε το κράτος για τη διαχείριση της ενεργειακής μετάβασης»;

Επιπλέον, όσον αφορά τις στάσεις των πολιτών, διαπιστώθηκε ότι το οικονομικό κόστος αποτελεί τον σημαντικότερο ανασταλτικό παράγοντα για την υιοθέτηση ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών.



Σχήμα 3. Απαντήσεις συμμετεχόντων στην ερώτηση Ε13 «Ποιο θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα»;



Σχήμα 4. Απαντήσεις συμμετεχόντων στην ερώτηση στην ερώτηση Ε13 «Ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αλλαγή ενεργειακής συμπεριφοράς»;

ΕΛΕΓΧΟΙ Χ²

Συνολικά λοιπόν τα ευρήματα και των δεκατριών ελέγχων χ² κατάδειξαν ότι τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά τις αντιλήψεις, γνώσεις, στάσεις και ενεργειακές συμπεριφορές τους σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση.

Συγκεκριμένα, χαρακτηριστικά όπως το φύλο, η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο διαπιστώνεται ότι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις διαφορετικές εκφάνσεις της ενεργειακής μετάβασης.

Όσον αφορά το φύλο, έχει προκύψει ότι στους άντρες παρατηρείται υψηλότερο επίπεδο γνώσης του όρου της ενεργειακής μετάβασης με ποσοστό 30,8% σε σχέση με τις γυναίκες όπου καταγράφεται ποσοστό 21,6%. Παρόλα αυτά, το εύρημα αυτό δεν αποτελεί επακόλουθο της μεγαλύτερης πρόθεσης υιοθέτησης βιώσιμων τεχνολογιών, καθώς φαίνεται ότι οι γυναίκες δήλωσαν αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό προθυμίας εγκατάστασης επιπλέον συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην κατοικία τους σε ποσοστό 66,8% σε σύγκριση με το ανδρικό φύλο όπου εκεί το ποσοστό κυμαίνεται στο 43,8%. Έτσι αποδεικνύεται, ότι η γνώση ενός ζητήματος δεν συνδέεται απαραίτητα με την επακόλουθη προθυμία υιοθέτησης ενεργειακά βιώσιμων λύσεων.

Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο, παρατηρείται ότι οι συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης παρουσίασαν και υψηλότερα επίπεδα γνώσης σχετικά με τον όρο της ενεργειακής μετάβασης, των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, τα οφέλη αυτών και την σημασία τους για το περιβάλλον.

Ταυτόχρονα, οι συμμετέχοντες με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο εμφανίζονται και πιο ενημερωμένοι για τις πολιτικές και τις δράσεις που εφαρμόζονται στην Ελλάδα αλλά και περισσότερο εξοικειωμένοι με τεχνολογίες έξυπνου σπιτιού. Τα παραπάνω λοιπόν, επιβεβαιώνουν ότι η εκπαίδευση αποτελεί καταλυτικό παράγοντα για την ανάπτυξη γνώσεων σε ζητήματα ενέργειας και για την εξοικείωση με τεχνολογικά βιώσιμες πρακτικές.

Ιδιαίτερη σημαντική αναδείχθηκε και η επίδραση της ηλικίας, καθώς οι νεότερες ηλικιακές ομάδες εμφανίζεται να έχουν υψηλότερα επίπεδα γνώσης για την ενεργειακή μετάβαση και περισσότερη εξοικείωση με τεχνολογικές πρακτικές. Παράλληλα, στις ηλικίες αυτές διαπιστώνεται σε μεγαλύτερο ποσοστό περισσότερη προσαρμογή της χρήσης των ηλεκτρικών συσκευών σε ώρες χαμηλότερης χρέωσης κάτι το οποίο επιβεβαιώνει ότι οι νεότεροι έχουν μεγαλύτερη προσαρμοστικότητα και διάθεση για υιοθέτηση ενεργειακά υπεύθυνων συμπεριφορών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έρευνα ανέδειξε ότι η μετάβαση προς ένα περισσότερο βιώσιμο ενεργειακό μοντέλο είναι μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας. Διαπιστώνεται ότι δεν αρκεί μόνο η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών ή η εφαρμογή θεσμικών παρεμβάσεων αλλά απαιτείται και η κοινωνική αποδοχή προκειμένου να επιτευχθεί μια τέτοια είδους μετάβαση. Πιο συγκεκριμένα, οι πολιτικές για την ενεργειακή μετάβαση απαιτείται να προσαρμόζονται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε κοινωνικής ομάδας με στόχο την ενίσχυση της ενημέρωσης, της εμπιστοσύνης και της ενεργούς συμμετοχής των πολιτών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.European Commission. (2020). *National energy and climate plans (NECPs)*.
- 2.Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). *Climate change 2022: Mitigation of climate change*. Cambridge University Press

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ

Κατερίνα Σερέκη, Γαρείου Ζωή

Σχολή Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο,
Πάροδος Αριστοτέλους 18, 26335 Πάτρα

email: std165169@ac.eap.gr, gareiou.zoi@ac.eap.gr, drimyli.efstathia@ac.eap.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ενεργειακή μετάβαση αποτελεί μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις για την προώθηση και την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης. Ωστόσο, η επιτυχής εφαρμογή της δεν εξαρτάται μόνο από την τεχνολογική πρόοδο αλλά λαμβάνεται υπόψη και το επίπεδο ενημέρωσης, εμπιστοσύνης και συμμετοχής των πολιτών. Η παρούσα έρευνα, αποσκοπεί στην διερεύνηση των απόψεων των πολιτών σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση, δίνοντας έμφαση στον βαθμό γνώσης, αντίληψης και ενημέρωσης για τα οφέλη και της προκλήσεις αυτής. Γι αυτόν τον λόγο, δομήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο απαντήθηκε από 400 πολίτες, και έπειτα ακολούθησε η επεξεργασία των δεδομένων, η οποία βασίστηκε σε περιγραφική στατιστική ανάλυση και σε ελέγχους χ^2 . Τα αποτελέσματα ανέδειξαν ότι παρά την θετική στάση των συμμετεχόντων απέναντι στην ενεργειακή μετάβαση, υπάρχει έλλειψη ενημέρωσης αλλά και εμπιστοσύνης προς τους αρμόδιους κρατικούς φορείς και έντονη ανησυχία για το οικονομικό κόστος αυτής της μετάβασης. Παράλληλα, παρατηρήθηκε ότι τόσο η ηλικία όσο και το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων επηρεάζει αξιολογώντας τις αντιλήψεις και τις γνώσεις τους σχετικά με τα ενεργειακά ζητήματα. Τα ευρήματα αναδεικνύουν την ανάγκη εφαρμογής στοχευμένων πιλοτικών ενημέρωσης, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και οικονομικών κινήτρων για την αποτελεσματική υλοποίηση της ενεργειακής μετάβασης.

Λέξεις κλειδιά: ενεργειακή μετάβαση, ενεργειακή συμπεριφορά, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, περιβαλλοντική πολιτική

ABSTRACT

The energy transition is a key challenge for achieving a sustainable environment. Its successful implementation depends not only on technological progress but also on citizens' awareness, trust and participation. This study investigates citizens' perceptions of the energy transition focusing on their knowledge, awareness and understanding of its benefits and challenges. A structured questionnaire was administered to 400 citizens, and the data were analyzed using descriptive statistics and Chi-square (χ^2) tests. The findings indicate that despite participants' generally positive attitudes toward the energy transition, limited public awareness, low trust in public authorities and concerns about its financial cost remain significant barriers. In addition, age and educational level were found to significantly influence citizens' knowledge and perceptions of energy-related issues. The results highlight the need for targeted information campaigns, environmental education, and financial incentives to enhance public acceptance and support the effective implementation of the energy transition.

Keywords: energy transition, energy behavior, renewable energy sources, environmental policy

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενεργειακή μετάβαση αποτελεί σημαντική προϋπόθεση τόσο για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης αλλά και για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής (IPCC, 2022; European Commission, 2020). Ωστόσο, η επιτυχής εφαρμογή της δεν εξαρτάται μόνο από οικονομικούς και τεχνολογικούς παράγοντες αλλά και από την κοινωνική αποδοχή, την ενεργό συμμετοχή των πολιτών αλλά και την εμπιστοσύνη τους απέναντι στους θεσμούς (Devine-Wright, 2011; Sovacool, 2016). Πιο συγκεκριμένα, έρευνες έχουν δείξει ότι τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά, το επίπεδο γνώσης και ενημέρωσης επηρεάζουν σημαντικά τις αντιλήψεις και τις στάσεις των πολιτών απέναντι σε ζητήματα ενέργειας, ενώ το οικονομικό κόστος αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που λειτουργούν ανασταλτικά στην υιοθέτηση και εφαρμογή πρακτικών ενεργειακής μετάβασης (Newell & Mulvaney, 2013).

Η παρούσα έρευνα, αποσκοπεί στην διερεύνηση των απόψεων των πολιτών για την ενεργειακή μετάβαση, εστιάζοντας στις αντιλήψεις τους, στο επίπεδο γνώσης και ενημέρωσης τους για τα οφέλη και τις προκλήσεις της μετάβασης αυτής, καθώς επίσης και στις ενεργειακές συμπεριφορές τους. Παράλληλα, εξετάζεται μέσω στατιστικών αναλύσεων, η επίδραση των κοινωνικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών των πολιτών σε ενεργειακά ζητήματα, με σκοπό την ανάδειξη ευρημάτων τα οποία αναμένεται να συμβάλλουν στην κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την κοινωνική αποδοχή της ενεργειακής μετάβασης και συμβάλλουν στον σχεδιασμό αποτελεσματικών πολιτικών ενημέρωσης και συμμετοχής των πολιτών.

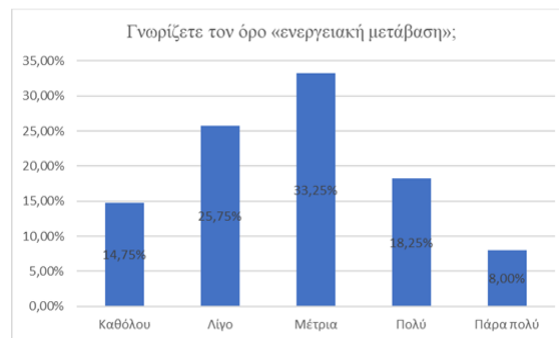
2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - ΠΗΓΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η μελέτη βασίστηκε στην συλλογή πρωτογενών ποσοτικών δεδομένων, τα

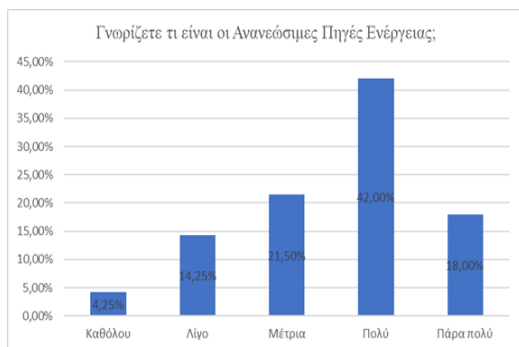
οποία συλλέχθηκαν μέσω ενός δομημένου ερωτηματολογίου, το οποίο περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν τις γνώσεις, απόψεις, αντιλήψεις και στάσεις των συμμετεχόντων σχετικά με ζητήματα που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση. Το δείγμα περιέλαβε συνολικά 400 συμμετέχοντες από τις Περιφερειακές Ενότητες Θεσσαλονίκης και Σερρών, οι οποίοι επιλέχθηκαν με δειγματοληψία ευκολίας. Η ανάλυση των δεδομένων του δείγματος πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό IBM SPSS Statistics 24 όπου αρχικά εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων και έπειτα ακολούθησαν οι έλεγχοι χ^2 προκειμένου να διερευνηθούν πιθανές συσχετίσεις μεταξύ των κοινωνικο-δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος και των μεταβλητών που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αναδεικνύουν ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες διαθέτουν μέτριο επίπεδο γνώσης σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση ενώ υψηλότερη εμφανίζεται η εξοικείωσή τους με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.



Γράφημα 1 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε1 «Γνωρίζετε τον όρο «ενεργειακή μετάβαση»;



Γράφημα 1 Ραβδόγραμμα κατανομής απαντήσεων στην ερώτηση Ε4 «Γνωρίζετε τι είναι οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»;

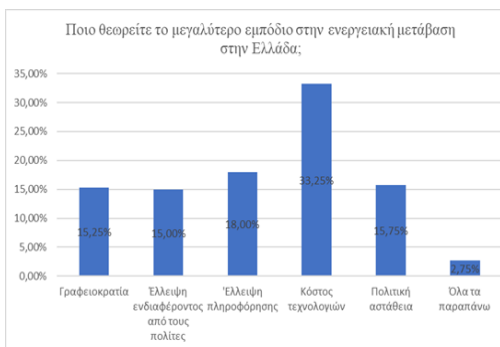
Ταυτόχρονα, παρατηρείται αρκετά χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης απέναντι στους αρμόδιους κρατικούς φορείς ως προς την διαχείριση των ζητημάτων που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση.



Γράφημα 2 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση Ε11 «Εμπιστεύεστε το κράτος για τη διαχείριση της ενεργειακής μετάβασης»;

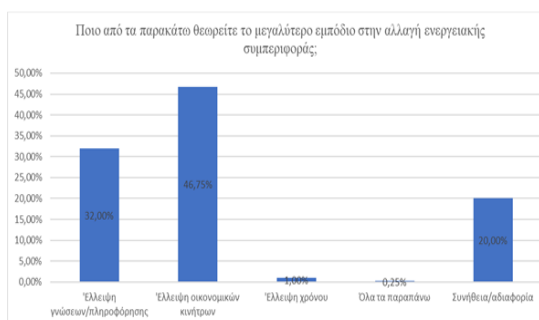
Επιπλέον, όσον αφορά τις στάσεις των πολιτών, διαπιστώθηκε ότι το οικονομικό κόστος αποτελεί τον σημαντικότερο ανασταλτικό παράγοντα για την υιοθέτηση ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών.

Παράλληλα, αξίζει να αναφερθεί ότι το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αλλαγή της



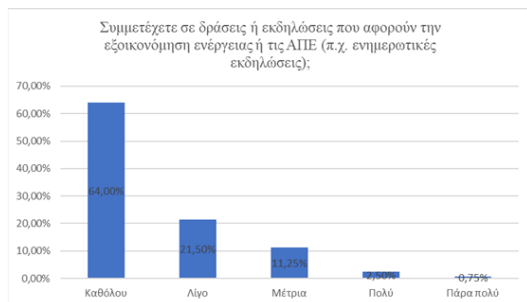
Γράφημα 3 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση Ε13 «Ποιο θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην ενεργειακή μετάβαση στην Ελλάδα»;

ενεργειακής συμπεριφοράς των πολιτών καθίσταται έλλειψη οικονομικών κινήτρων, αναδεικνύοντας την ανάγκη τους για οικονομικές παροχές προκειμένου να διαμορφώσουν μια βιωσιμότερη ενεργειακή συμπεριφορά.



Γράφημα 4 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην ερώτηση Ε20 «Ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε το μεγαλύτερο εμπόδιο στην αλλαγή ενεργειακής συμπεριφοράς»;

Επιπρόσθετα, αξίζει να τονιστεί και η έλλειψη συμμετοχικότητας που παρατηρείται σε δράσεις ή εκδηλώσεις που αφορούν ενεργειακά ζητήματα όπως π.χ για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται και με το παρακάτω γράφημα όπου σχεδόν δύο στους τρεις ερωτώμενους που συμμετείχαν στην έρευνα δεν παίρνουν μέρος καθόλου σε τέτοιου είδους δράσεις και εκδηλώσεις.



Γράφημα 5 Ραβδόγραμμα απαντήσεων στην Ε28 «Συμμετέχετε σε δράσεις ή εκδηλώσεις που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας ή τις ΑΠΕ (π.χ. ενημερωτικές εκδηλώσεις)»;

3.1 ΕΛΕΓΧΟΙ Χ2

Συνολικά λοιπόν τα ευρήματα και των δεκατριών ελέγχων χ2 κατέδειξαν ότι τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά τις αντιλήψεις, γνώσεις, στάσεις και ενεργειακές συμπεριφορές τους σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση.

Συγκεκριμένα, χαρακτηριστικά όπως το φύλο, η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο διαπιστώνεται ότι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις διαφορετικές εκφάνσεις της ενεργειακής μετάβασης.

Όσον αφορά το φύλο, έχει προκύψει ότι στους άντρες παρατηρείται υψηλότερο επίπεδο γνώσης του όρου της ενεργειακής μετάβασης με ποσοστό 30,8% σε σχέση με τις γυναίκες όπου καταγράφεται ποσοστό 21,6%. Παρόλα αυτά, το εύρημα αυτό δεν αποτελεί επακόλουθο της μεγαλύτερης πρόθεσης υιοθέτησης βιώσιμων τεχνολογιών, καθώς φαίνεται ότι οι γυναίκες δήλωσαν αρκετά μεγαλύτερο ποσοστό προθυμίας εγκατάστασης επιπλέον συστημάτων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην κατοικία τους σε ποσοστό 66,8% σε σύγκριση με το ανδρικό φύλο όπου εκεί το ποσοστό κυμαίνεται στο 43,8%. Έτσι αποδεικνύεται, ότι η γνώσης ενός ζητήματος δεν συνδέεται απαραίτητα με την επακόλουθη προθυμία υιοθέτησης ενεργειακά βιώσιμων λύσεων.

Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο, παρατηρείται ότι οι συμμετέχοντες με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης παρουσίασαν και υψηλότερα επίπεδα γνώσης σχετικά με τον όρο της ενεργειακής μετάβασης, των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, τα οφέλη αυτών και την σημασία τους για το περιβάλλον.

Ταυτόχρονα, οι συμμετέχοντες με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο εμφανίζονται και πιο ενημερωμένοι για τις πολιτικές και τις δράσεις που εφαρμόζονται στην Ελλάδα αλλά και περισσότερο εξοικειωμένοι με τεχνολογίες έξυπνου σπιτιού. Τα παραπάνω λοιπόν, επιβεβαιώνουν ότι η εκπαίδευση αποτελεί καταλυτικός παράγοντας για την ανάπτυξη γνώσεων σε ζητήματα ενέργειας και για την εξοικείωση με τεχνολογικά βιώσιμες πρακτικές.

Ιδιαίτερη σημαντική αναδείχθηκε και η επίδραση της ηλικίας, καθώς οι νεότερες ηλικιακές ομάδες εμφανίζεται να έχουν υψηλότερα επίπεδα γνώσης για την ενεργειακή μετάβαση και περισσότερη εξοικείωση με τεχνολογικές πρακτικές. Παράλληλα, στις ηλικίες αυτές διαπιστώνεται σε μεγαλύτερο ποσοστό περισσότερη προσαρμογή της χρήσης των ηλεκτρικών συσκευών σε ώρες χαμηλότερης χρέωσης κάτι το οποίο επιβεβαιώνει ότι οι νεότεροι έχουν μεγαλύτερη προσαρμοστικότητα και διάθεση για υιοθέτηση ενεργειακά υπεύθυνων συμπεριφορών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έρευνα ανέδειξε ότι η μετάβαση προς ένα περισσότερο βιώσιμο ενεργειακό μοντέλο είναι μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας. Διαπιστώνεται ότι δεν αρκεί μόνο η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών ή η εφαρμογή θεσμικών παρεμβάσεων αλλά απαιτείται και η κοινωνική αποδοχή προκειμένου να επιτευχθεί μια τέτοιου είδους μετάβαση. Οι πολιτικές για την ενεργειακή μετάβαση απαιτείται να προσαρμόζονται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε κοινωνικής ομάδας με στόχο την ενίσχυση της ενημέρωσης, της εμπιστοσύνης και της ενεργούς συμμετοχής των πολιτών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Devine-Wright, P., & Wright, G. (2011). Public engagement with energy infrastructure.

European Commission. (2020). *National energy and climate plans (NECPs)*.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). *Climate change 2022: Mitigation of climate change*. Cambridge University Press

Newell, P., & Mulvaney, D. (2013). The political economy of the just transition. *The Geographical Journal*, 179(2), 132–140.

Sovacool, B. K. (2016). How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 13, 202–215.