



έργα

ΥΠΟΔΟΜΕΣ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΝΕΑ ΕΡΓΑ
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ • ΨΥΧΙΚΟΥ



ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

ΔΗΜΟΣ
ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ



Σύμφωνο των Δημάρχων
για το Κλίμα και την Ενέργεια

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1 Εισαγωγή	4
1.1 Αειφόρος Ανάπτυξη.....	4
1.2 Γενικό Πλαίσιο	5
2 Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού.....	5
2.1 Γενική Περιγραφή.....	5
2.2 Γεωγραφική Θέση.....	6
2.3 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.....	7
2.4 Ηλικιακή Διάρθρωση.....	9
2.5 Κοινωνικά Χαρακτηριστικά	12
2.6 Κλιματικά Χαρακτηριστικά.....	14
2.7 Κυκλοφοριακό	15
Βασικοί Οδικοί Άξονες.....	15
Οργάνωση Κυκλοφορίας	17
Πεζόδρομοι - Οδοί Ήπιας Κυκλοφορίας	19
Ποδηλατόδρομοι.....	20
Πεζοδρόμια - Οδόστρωμα	21
2.8 Δίκτυα	21
2.9 Κτιριακό Δυναμικό και Όροι Δόμησης	22
3. Συνολική Στρατηγική.....	25
3.1 Συνολική Στρατηγική του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού.....	25
3.2 Πρόσφατες Σχετικές Δράσεις του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού.....	26
4. Απογραφή Εκπομπών	29
4.1 Μεθοδολογία Απογραφής Βασικών Εκπομπών	29
4.2 Κτίρια, Εξοπλισμός & Εγκαταστάσεις	30
4.2.1 Δημοτικά Κτίρια & εγκαταστάσεις	30
4.2.2 Οικιακός Τομέας.....	33
4.2.3 Τριτογενής Τομέας.....	41
4.2.4 Δημοτικός φωτισμός.....	42
4.3 Μεταφορές.....	43
4.3.1 Δημοτικός Στόλος.....	43
4.3.2 Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές.....	43
4.4 Τελική Κατανάλωση Ενέργειας.....	45
4.5 Εκπομπές CO ₂	46

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

5 Σχέδιο Δράσης	48
5.1 Κτίρια, Εξοπλισμός και Εγκαταστάσεις	48
5.1.1 Δημοτικά Κτίρια και εγκαταστάσεις	49
5.1.2 Κατοικίες	55
5.1.3 Τριτογενής Τομέας.....	57
5.2 Δημοτικός Φωτισμός	58
5.3 Μεταφορές	60
5.3.1 Δημοτικά Οχήματα	60
5.3.2 Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές	62
5.4 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.....	65
5.5 Θεσμικός Ρόλος του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού.....	67
5.6 Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα Προτεινόμενων Παρεμβάσεων.....	70
6. Πρόγραμμα Παρακολούθησης.....	73

1 Εισαγωγή

1.1 Αειφόρος Ανάπτυξη

Η αειφόρος ανάπτυξη ή βιώσιμη ανάπτυξη αναφέρεται στην οικονομική ανάπτυξη που σχεδιάζεται και υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα. Γνώμονας της αειφορίας είναι η μέγιστη δυνατή απολαβή αγαθών από το περιβάλλον, χωρίς όμως να διακόπτεται η φυσική παραγωγή αυτών των προϊόντων σε ικανοποιητική ποσότητα και στο μέλλον. Η βιώσιμη ανάπτυξη προϋποθέτει ανάπτυξη των παραγωγικών δομών της οικονομίας παράλληλα με τη δημιουργία υποδομών για μία ευαίσθητη στάση απέναντι στο φυσικό περιβάλλον και στα οικολογικά προβλήματα (όπως ορίζουν παραδοσιακές επιστήμες σαν τη γεωγραφία). Η βιωσιμότητα υπονοεί ότι οι φυσικοί πόροι υφίστανται εκμετάλλευση με ρυθμό μικρότερο από αυτόν με τον οποίο ανανεώνονται, διαφορετικά λαμβάνει χώρα περιβαλλοντική υποβάθμιση. Θεωρητικά, το μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα της περιβαλλοντικής υποβάθμισης είναι η ανικανότητα του γήινου οικοσυστήματος να υποστηρίξει την ανθρώπινη ζωή (οικολογική κρίση).

Σημείο αναφοράς για τις εξελίξεις στη μελέτη της οικολογικά ευαίσθητης ανάπτυξης αποτελεί το πρωτόκολλο του Κιότο, που υπογράφηκε το 1997 (ως συμπλήρωμα της Σύμβασης-Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματικές Μεταβολές του 1992) και τέθηκε μερικώς σε ισχύ από το 2005. Ορισμένες από τις τάσεις και τα ζητήματα που απασχολούν τη βιώσιμη ανάπτυξη στην Ευρώπη από τη δεκαετία του 1990 είναι: η προώθηση χρήσης «ενεργειακά καθαρών» μορφών μετακίνησης (π.χ. ηλεκτρικά αυτοκίνητα), η «βιωσιμότερη» αναθεώρηση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής, ο οικολογικός χαρακτηρισμός καταναλωτικών προϊόντων, η βιοτεχνολογία κλπ.

Σύμφωνα με το Πρωτόκολλο του Κιότο, η Ευρώπη έχει δεσμευθεί για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) κατά τουλάχιστον 20% έως το έτος 2020. Προκειμένου να επιτευχθεί ο συγκεκριμένος στόχος, είναι σημαντική η συμβολή της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, διαμέσου της ενεργοποίησης των τοπικών αρχών, με στόχο την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, όπως και την μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης. Επιπρόσθετα, δεδομένου ότι η τοπική αυτοδιοίκηση αποτελεί την πληρέστερη προς τον πολίτη αρχή, οι φορείς της, οφείλουν να αποτελούν πρότυπο, εφαρμόζοντας ορθολογική χρήση ενέργειας και υιοθετώντας αειφόρα πρότυπα κατανάλωσης.

Συνεπώς, οι φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης πρέπει να αναλάβουν ηγετικό ρόλο στην υλοποίηση πολιτικών βιώσιμης ενέργειας και πρέπει να λάβουν αναγνώριση και υποστήριξη στις προσπάθειές τους. Οι Δήμαρχοι της Ευρώπης για να ενθαρρύνουν και να υποστηρίξουν τις προσπάθειες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην κατεύθυνση της υλοποίησης αειφόρων ενεργειακών πολιτικών, δημιούργησαν με δική τους πρωτοβουλία το Σύμφωνο των Δημάρχων. Η επίσημη δέσμευση των υπογραφόντων μεταφράζεται σε απτά μέτρα και έργα. Οι υπογράφουσες πόλεις δέχονται να υποβάλλουν εκθέσεις και να παρακολουθούνται σε σχέση με το πώς υλοποιούν τα Σχέδια Δράσης. Επίσης, αποδέχονται ότι η συμμετοχή τους στο Σύμφωνο θα λήξει σε περίπτωση μη συμμόρφωσης. Επιπλέον, οι πόλεις δεσμεύονται ότι θα καταλείψουν επαρκές ανθρώπινο δυναμικό στα καθήκοντα, κινητοποιώντας το κοινωνικό σύνολο στις γεωγραφικές περιοχές τους, ώστε να

λάβει μέρος στην υλοποίηση του σχεδίου δράσης, περιλαμβανομένης της οργάνωσης τοπικών ημερών ενέργειας και της δικτύωσης με άλλες πόλεις.

1.2 Γενικό Πλαίσιο

Μετά την έγκριση της δέσμης μέτρων για το κλίμα και την ενέργεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) το 2008, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανέπτυξε το Σύμφωνο των Δημάρχων προκειμένου να προωθήσει και να υποστηρίξει τις προσπάθειες που καταβάλλονται από τις τοπικές αρχές για την εφαρμογή πολιτικών σχετικά με τη βιώσιμη ενέργεια. Πράγματι, οι τοπικές κυβερνήσεις παίζουν καθοριστικό ρόλο στο μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ιδιαίτερα εάν ληφθεί υπόψη ότι το 80% της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών CO₂ συνδέονται με την αστική δραστηριότητα.

Χάρη στα μοναδικά χαρακτηριστικά του, καθώς πρόκειται για τη μοναδική κίνηση του είδους της που κινητοποιεί τοπικούς και περιφερειακούς φορείς γύρω από την εκπλήρωση των στόχων της ΕΕ, το Σύμφωνο των Δημάρχων παρουσιάζεται από τα ευρωπαϊκά θεσμικά όργανα ως ένα εξαιρετικό μοντέλο πολυεπίπεδης διακυβέρνησης.

Οι κύριες δεσμεύσεις ενός συμμετέχοντος στο Σύμφωνο Δήμου, είναι οι κάτωθι :

- Η προετοιμασία μιας Βασικής Απογραφής Εκπομπών CO₂, μέσω της καταγραφής των δημοτικών ενεργειακών καταναλώσεων, καθώς και της αποτίμησης των ενεργειακών καταναλώσεων του οικιακού και του τριτογενούς τομέα
- Η προετοιμασία του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο ενέργεια, που θα αποτελέσει στην ουσία τον ενεργειακό σχεδιασμό της πόλης έως το 2020.
- Η υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων για τη μείωση των εκπομπών CO₂, ειδικά στους τομείς ευθύνης του Δήμου (δημοτικά κτίρια, φωτισμός, οχήματα κ.λ.π.)
- Η ανάληψη των απαραίτητων δράσεων για την κινητοποίηση της κοινωνίας των πολιτών στον Δήμο
- Η υποβολή έκθεσης αξιολόγησης τουλάχιστον ανά διετία μετά την υποβολή του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια, με στόχο την αξιολόγηση, παρακολούθηση κι εξακρίβωση των αποτελεσμάτων

2 Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού

Σύμφωνα με τα στοιχεία που αντλήθηκαν από τη μελέτη για το προφίλ του Δήμου ,τα αρχεία του Δήμου και την ΕΛΣΤΑΤ, ο Δήμος περιγράφεται στις παρακάτω παραγράφους.

2.1 Γενική Περιγραφή

Ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού , βάσει του ν.3852/10 (ΦΕΚ 87/Α/2010) προέρχεται από την ένωση τριών πρώην Δήμων, του Δήμου Φιλοθέης, του Δήμου Ψυχικού και του Δήμου Ν. Ψυχικού. Μετά τη συνένωση, ο ενιαίος Δήμος απαρτίζεται από τρεις Δημοτικές Ενότητες, τη Δημοτική Ενότητα Φιλοθέης , τη Δημοτική Ενότητα Ψυχικού

και τη Δημοτική Ενότητα Ν. Ψυχικού, οι οποίες αποτελούν και Δημοτικές Κοινότητες με τα αντίστοιχα Συμβούλια. Η έδρα του Δήμου είναι το Ψυχικό.

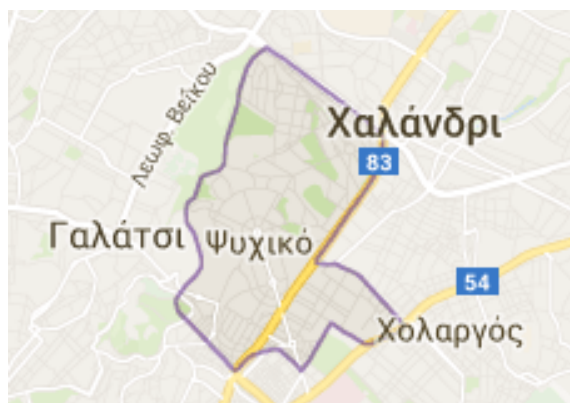
2.2 Γεωγραφική Θέση

Ο Δήμος χωροθετείται στο λεκανοπέδιο Αττικής και σύμφωνα με τη διοικητική διαίρεση του προγράμματος «Καλλικράτης» (ν. 3852/10), ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού ανήκει στην Περιφέρεια Αττικής και ειδικότερα στην Περιφερειακή Ενότητα Βορείου Τομέα Αθηνών. Η πόλη βρίσκεται σε απόσταση 5 χλμ. βόρεια της Αθήνας, δηλαδή προς νότο συνορεύει με το Δήμο Αθηναίων. Βόρεια συνορεύει με τους Δήμους Αμαρουσίου και Χαλανδρίου. Ανατολικό και Νοτιοανατολικό όριο έχει τη λεωφόρο Μεσογείων πέραν της οποίας είναι ο Δήμος Χολαργού. Δυτικά συνορεύει με τους Δήμους Γαλασίου και Ν. Ιωνίας, με φυσικό όριο τα Τουρκοβούνια. Η πόλη έχει ως φυσικό όριο στην ανατολική της πλευρά τη Λ. Μεσογείων ενώ τέμνεται από την Λ. Κηφισίας.

Διακρίνεται σε δύο τμήματα με διαφορετικά χαρακτηριστικά:

Το δυτικό τμήμα, που βρίσκεται μεταξύ του λόφου Τουρκοβουνίων και της Λ. Κηφισίας, αποτελείται από δύο συνεχόμενες κηπουπόλεις, περιοχές αποκλειστικής κατοικίας, την κοινότητα Ψυχικού στο νότιο μέρος και την κοινότητα Φιλοθέης στο βόρειο.

Το ανατολικό τμήμα, στο οποίο συμπεριλαμβάνεται η κοινότητα Νέου Ψυχικού, βρίσκεται μεταξύ της Λ. Κηφισίας και της Λ. Μεσογείων, και αποτελεί αφ' ενός μεν, μια περιοχή αμιγούς κατοικίας, αφ' ετέρου δε, περιλαμβάνει μία περιοχή με υπερτοπικές οικονομικές δραστηριότητες τριτογενούς Τομέα, σχετικά οριοθετημένη κυρίως στην ανατολική πλευρά της Λ. Κηφισίας και κατά μήκος της Λ. Μεσογείων.



Σχήμα 1. Γεωγραφική Θέση

Ο Δήμος Φιλοθέης Ψυχικού είναι από τους μικρότερους σε έκταση και πληθυσμό Δήμους της Αττικής με συνολική έκταση 6,08 τ.χλμ.

Η πόλη Φιλοθέης - Ψυχικού ιστορικά διαμορφώθηκε δίνοντας έμφαση στο πλούσιο πράσινο, το ποσοστό αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο είναι εξαιρετικά υψηλό, με συνολική έκταση πρασίνου τα 560,22 στρέμματα, όπου περιλαμβάνονται : πάρκα -

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

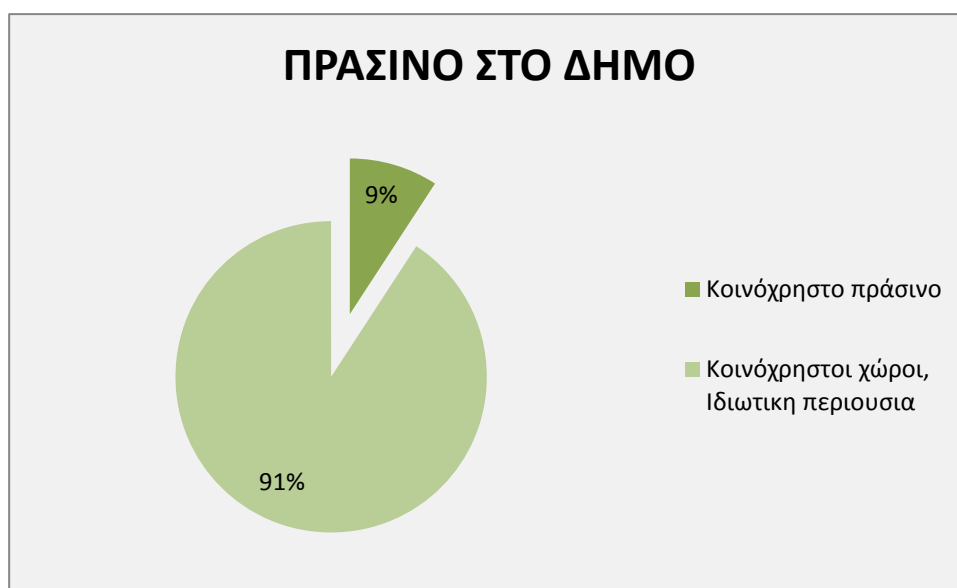
άλση (360,47 στρέμματα), πλατείες (68,2 στρέμματα), και παιδικές χαρές (23,3 στρέμματα).

Μόνο οι δεντροφυτεμένοι δρόμοι έχουν συνολική έκταση πρασίνου 220,5 Km και στις τρεις κοινότητες, από τα οποία 86 Km στην Φιλοθέη, 75 Km στο Ψυχικό και 60 Km στο Νέο Ψυχικό.

Η πόλη Φιλοθέης - Ψυχικού, με ατμόσφαιρα "πράσινης" γειτονιάς, με καταπράσινα πάρκα με υπαίθρια όργανα γυμναστικής, με παιδικές χαρές, όπως του Πικιώνη, όπου τέχνη και αστικός πολιτισμός συναντιούνται στο παιχνίδι, τον υγροβιότοπο του ρέματος του Ποδονίφτη και το δάσος στα Τουρκοβούνια, με τον Θρόνο του Δία.

Πίνακας 1

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ	6.080.000
Κοινόχρηστο πράσινο	560.220
Κοινόχρηστοι χώροι, Ιδιωτική περιουσία	5.519.780



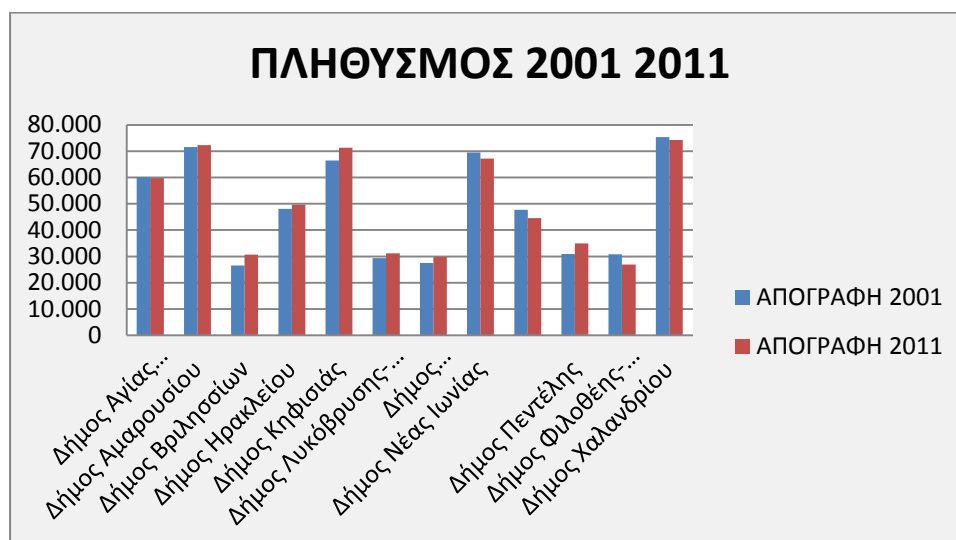
Σχήμα 2

2.3 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα, τη δεκαετία 2001-2011 ο πληθυσμός του Δήμου υπέστη μείωση της τάξης του 14,04%,

Πίνακας 2. Μεταβολή Μόνιμου Πληθυσμού 2001-2011

ΧΩΡΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ Μόνιμος Πληθυσμός Ποσοστό Μεταβολής (%) 2001 2011 Ελλάδα	10.934.097	10.816.286	-1,09%
Περιφέρεια Αττικής	3.894.573	3.828.434	-1,73%
Βόρειος Τομέας Αθηνών	583.900	592.490	1,45%
Δήμος Αγίας Παρασκευής	60.065	59.704	-0,60%
Δήμος Αμαρουσίου	71.551	72.333	1,08%
Δήμος Βριλησίων	26.567	30.741	15,71%
Δήμος Ηρακλείου	48.132	49.642	3,04%
Δήμος Κηφισιάς	66.484	71.259	6,70%
Δήμος Λυκόβρυσσης-Πεύκης	29.320	31.153	5,88%
Δήμος Μεταμορφώσεως	27.522	29.891	7,93%
Δήμος Νέας Ιωνίας	69.508	67.134	-3,54%
Δήμος Παπάγου - Χολαργού	47.714	44.539	-7,13%
Δήμος Πεντέλης	30.956	34.934	11,39%
Δήμος Φιλοθέης-Ψυχικού	30.754	26.968	-14,04%
Δήμος Χαλανδρίου	75.327	74.192	-1,53%



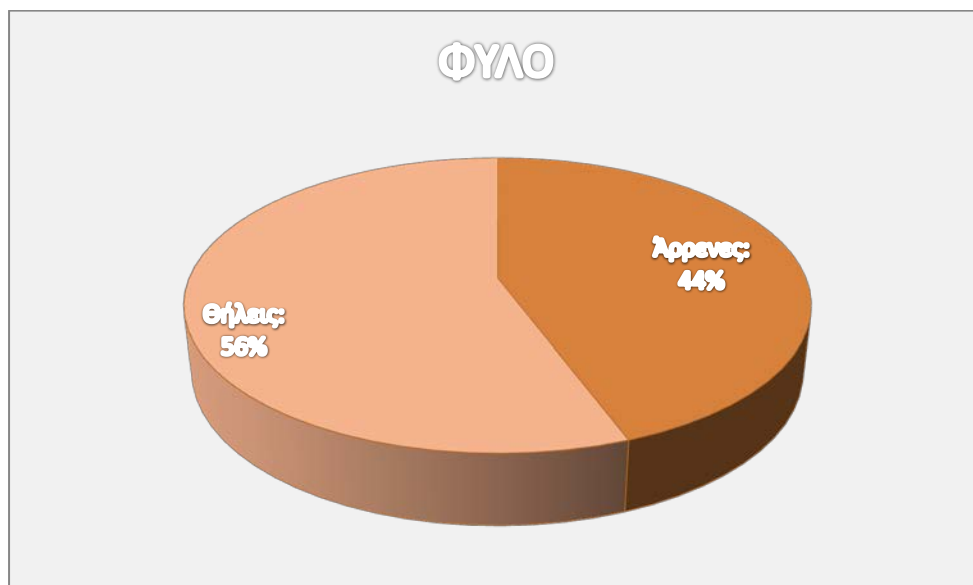
Σχήμα 3

Πέρα από την υπογεννητικότητα που χαρακτηρίζει γενικά τη χώρα και την Περιφέρεια Αττικής, η περαιτέρω μείωση του πληθυσμού του Δήμου δικαιολογείται εν μέρει και από τη μετακίνηση μέρους του πληθυσμού προς αναζήτηση στέγης σε γειτονικά προάστια με οικονομικότερες τιμές γης, όπως τα Βριλησσία (που παρουσίασαν αύξηση 15,71%), αλλά και άλλους Δήμους προς τα Μεσόγεια, που τη συγκεκριμένη δεκαετία παρουσιάζουν θεαματική αύξηση πληθυσμού, όπως στο

Δήμο Παλλήνης (61,90% αύξηση), στο Δήμο Παιανίας (48,74% αύξηση) και στο Δήμο Ραφήνας-Πικερμίου (34,91% αύξηση).

2.4 Ηλικιακή Διάρθρωση

Ο πληθυσμός του Δήμου σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής το 2011 ήταν 26.968 άτομα, από τα οποία 11.946 Άρρενες και 15.022 Θήλεις, με 4.401,84 πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού ανά τετρ. χιλιόμετρο (μια από τις μικρότερες του Τομέα Αθηνών).

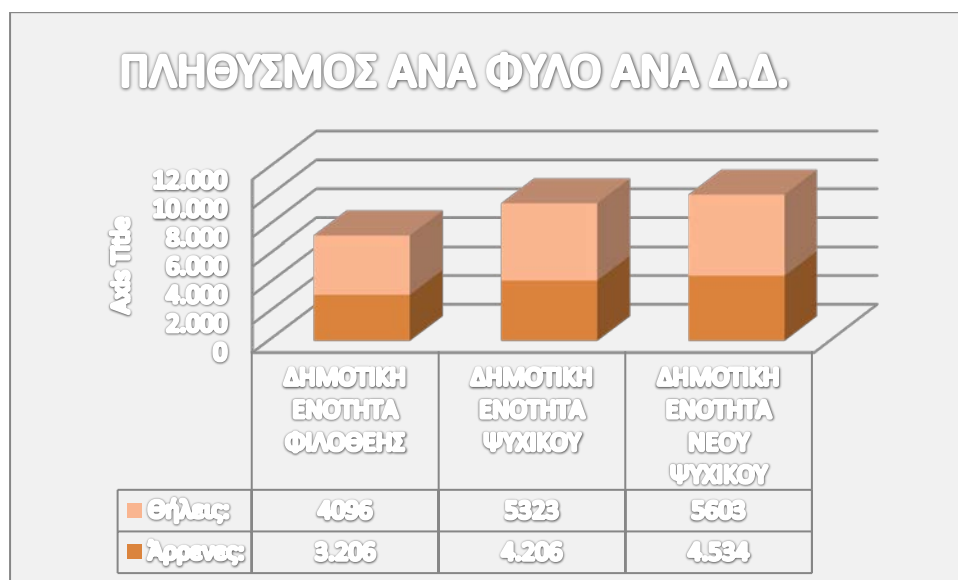


Σχήμα 4

- Στην Φιλοθέη, ο πληθυσμός είναι 7.302 άτομα, από τα οποία 3.206 Άρρενες και 4.096 Θήλεις.
- Στο Ψυχικό, ο πληθυσμός είναι 9.529 άτομα, από τα οποία 4.206 Άρρενες και 5.323 Θήλεις.
- Στο Νέο Ψυχικό, ο πληθυσμός είναι 10.137 άτομα, από τα οποία 4.534 Άρρενες και 5.603 Θήλεις.

Πίνακας 3

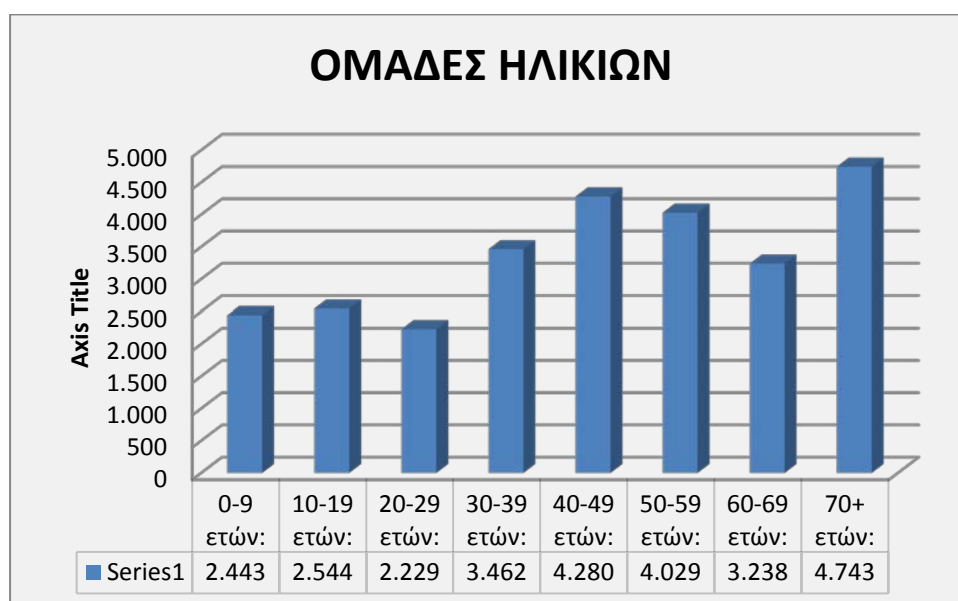
	Άρρενες:	Θήλεις:
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	3.206	4096
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΨΥΧΙΚΟΥ	4.206	5323
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΕΟΥ ΨΥΧΙΚΟΥ	4.534	5603



Σχήμα 5. Πληθυσμός ανά φύλο ανά Δημοτική Ενότητα

Πίνακας 4 ΟΜΑΔΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΙΛΟΘΕΗΣ ΨΥΧΙΚΟΥ

ΟΜΑΔΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ	
0-9 ετών:	2.443
10-19 ετών:	2.544
20-29 ετών:	2.229
30-39 ετών:	3.462
40-49 ετών:	4.280
50-59 ετών:	4.029
60-69 ετών:	3.238
70+ ετών:	4.743



Σχήμα 6. ΟΜΑΔΕΣ ΗΛΙΚΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΦΙΛΟΘΕΗΣ ΨΥΧΙΚΟΥ

Από τον υπολογισμό του Δείκτη Γήρανσης για το Δήμο Φιλοθέης - Ψυχικού προκύπτει ότι, κατά το έτος 2011, σε 100 παιδιά αντιστοιχούσαν 160 ηλικιωμένοι, όταν για το σύνολο της χώρας αντιστοιχούσαν 134 ηλικιωμένοι και για τη Περιφέρεια και τον Βόρειο Τομέα Αθηνών 125. Παράλληλα, ο Δείκτης Νεανικότητας, που αναφέρεται σε άτομα ηλικίας έως 19 ετών, φανερώνει ποσοστό 18% για το Δήμο, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για την Περιφέρεια και τον Βόρειο Τομέα Αθηνών είναι 14% και για το σύνολο της χώρας 15%.

Ο Δείκτης Εξάρτησης για το Δήμο Φιλοθέης - Ψυχικού δείχνει ότι για κάθε ένα ενεργό άτομο αντιστοιχεί ένα (1,39 για την ακρίβεια) εξαρτώμενο άτομο, άρα η επιβάρυνση των παραγωγικών ατόμων στη συντήρηση των εξαρτώμενων είναι μεγάλη. Επίσης, σε συνάρτηση με το υψηλό ποσοστό ανεργίας και ιδιαίτερα των νέων σε πανελλαδικό επίπεδο, η κατάσταση επιδεινώνεται ακόμα περισσότερο.



Σχήμα 7. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΦΙΛΟΘΕΗΣ ΨΥΧΙΚΟΥ

Συμπερασματικά, οι ανησυχητικές τιμές των Δεικτών Γήρανσης και Εξάρτησης δείχνουν να μην εξισορροπούνται από την τιμή του Δείκτη Αντικατάστασης για την περιοχή του Δήμου ως προς το εγγύς μέλλον.

Περαιτέρω ανάλυση της δημογραφικής τάσης του Δήμου, για τη διερεύνηση της συμμετοχής των ηλικιακών ομάδων διαχρονικά, αποτυπώνεται με τη μεταβολή του μόνιμου πληθυσμού σε σχέση με το 2001 κατά κλιμάκιο ηλικιών, όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.

2.5 Κοινωνικά Χαρακτηριστικά

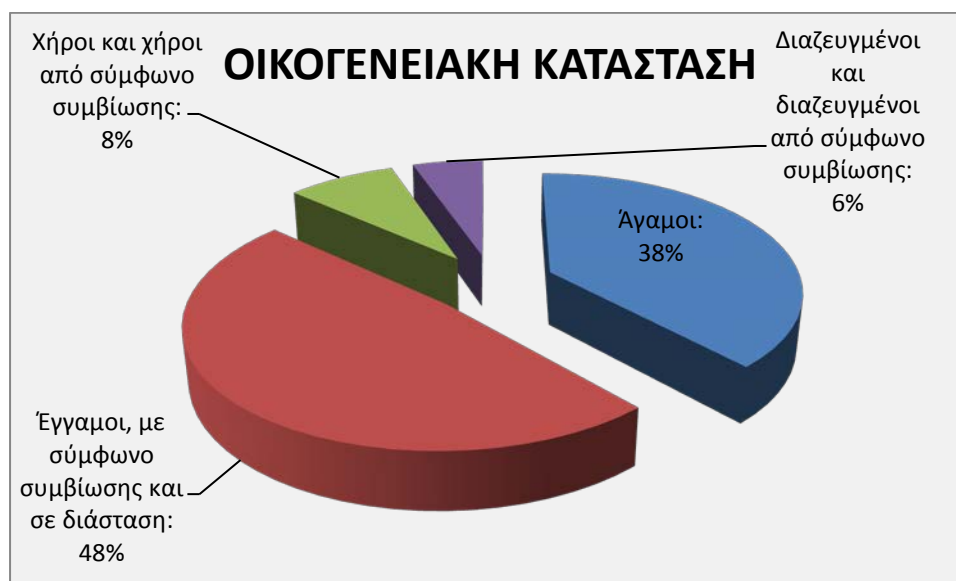
Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 από την ΕΛΣΤΑΤ, το σύνολο των νοικοκυριών του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού ανέρχεται σε 10.916. Σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου, 48% είναι έγγαμοι, με σύμφωνο συμβίωσης και σε διάσταση, 38% είναι άγαμοι (περιλαμβάνονται και όσοι δεν είναι σε ηλικία γάμου), ακολουθούν οι χήροι σε ποσοστό 8% και οι διαζευγμένοι σε ποσοστό 6%. Για το επίπεδο εκπαίδευσης, προκύπτει ότι το ποσοστό του πληθυσμού που είναι απόφοιτοι ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης είναι εξαιρετικά μεγάλο (51%) συγκριτικά με τις χαμηλότερες βαθμίδες εκπαίδευσης.

Πίνακας 5

ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ - ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ	
Αριθμός νοικοκυριών:	10.916
Μέσο μέγεθος νοικοκυριού:	2,41
Αριθμός πυρηνικών οικογενειών:	7.405

Πίνακας 6

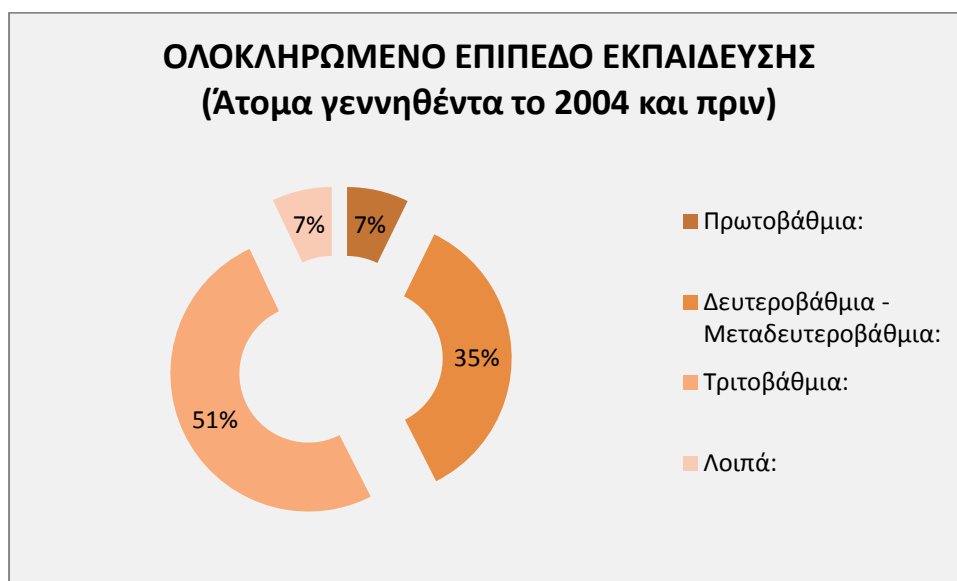
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	
Άγαμοι:	10.311
Έγγαμοι, με σύμφωνο συμβίωσης και σε διάσταση:	13.028
Χήροι και χήροι από σύμφωνο συμβίωσης:	2.195
Διαζευγμένοι και διαζευγμένοι από σύμφωνο συμβίωσης:	1.434



Σχήμα 8. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΦΙΛΟΘΕΗΣ ΨΥΧΙΚΟΥ

Πίνακας 7

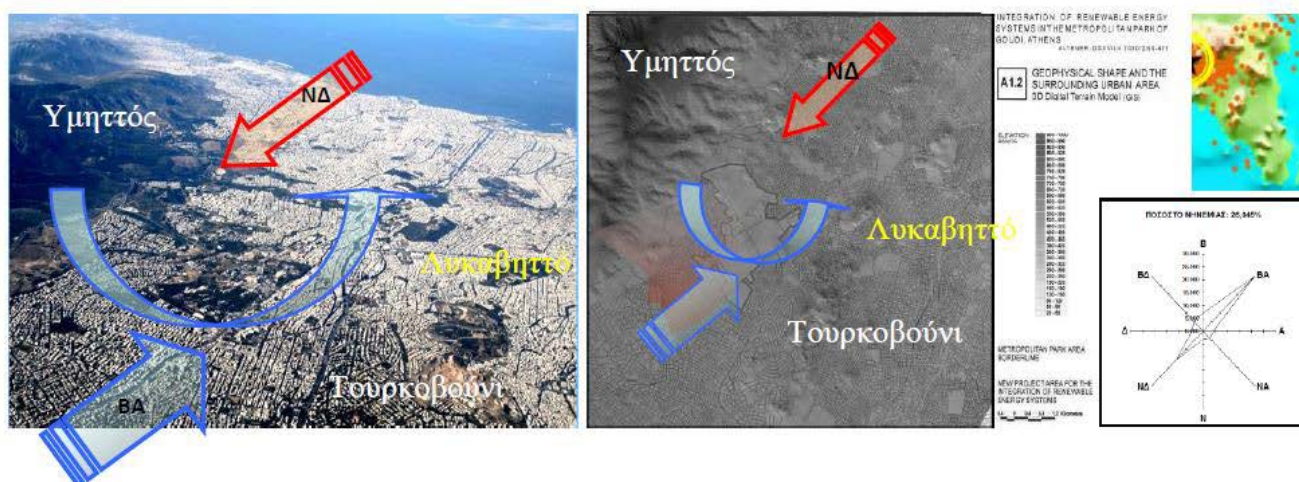
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Άτομα γεννηθέντα το 2004 και πριν)	
Πρωτοβάθμια:	1.842
Δευτεροβάθμια - Μεταδευτεροβάθμια:	8.977
Τριτοβάθμια:	12.840
Λοιπά:	1.783



Σχήμα 9. ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΦΙΛΟΘΕΗΣ ΨΥΧΙΚΟΥ

2.6 Κλιματικά Χαρακτηριστικά

Το κλίμα επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τη γειτνίαση του Δήμου με τον Υμηττό, καθώς και από μικρότερους ορεινούς όγκους που υπάρχουν στην ευρύτερη περιοχή. Τα Τουρκοβούνια και ο Λυκαβηττός δημιουργούν μια φυσική χοάνη με τον Υμηττό, που ενισχύει την κίνηση των επικρατέστερων ανέμων στην περιοχή, δημιουργώντας ευνοϊκές συνθήκες για υγιεινό και ευχάριστο μικροκλίμα.



Σχήμα 10. Αεροφωτογραφία και Ιστόγραμμα Ανέμων στην Αττική (1955-1998)

Πηγή υποβάθρων: Χάρτης G.I.S. από έρευνα ΕΜΠ για το Μητροπολιτικό Πάρκο Γουδή

Ιδιαίτερα ο Υμηττός, ασκεί ουσιαστικό ρόλο στην απορρύπανση της ατμόσφαιρας, στην καταπολέμηση του νέφους και της αναστροφής των θερμοκρασιών, λόγω της ροής των

ατμοσφαιρικών μαζών από το Σαρωνικό προς την πόλη (και αντιθέτως) και από το βουνό προς την πόλη (και αντιθέτως), δηλαδή κινήσεις αερίων μαζών οφειλόμενες τόσο στη γενικότερη γεωμορφολογία της περιοχής, όσο και στη βλάστησή του.

Σύμφωνα με έρευνα του ΕΜΠ που έγινε για ένα εύρος 43 ετών (1955-1998), οι επικρατέστεροι άνεμοι στην περιοχή του Δήμου είναι οι βορειοανατολικοί, οι νοτιοδυτικοί, και ακολουθούν οι βόρειοι, οι βορειοδυτικοί, οι δυτικοί και οι ανατολικοί, ενώ σπανίζουν οι νοτιοανατολικοί και οι νότιοι. Η συχνότερη ένταση των επικρατούντων ανέμων είναι 2-4 Beaufort. Άνεμοι μεγάλης έντασης δεν αποτελούν γνώρισμα της περιοχής και σπάνια εμφανίζονται άνεμοι έντασης μεγαλύτερης των 7 Beaufort (συχνότητα εμφάνισης < 1%). Επίσης, το ποσοστό νηνεμίας σε εύρος 43 ετών είναι της τάξεως του 26,05%.

Ο θερμότερος μήνας στην περιοχή είναι ο Ιούλιος (27,9 οC) ενώ ο ψυχρότερος είναι ο Ιανουάριος (8,6 οC). Το μέσο ετήσιο θερμοκρασιακό εύρος είναι 19,3 οC. Η μέση μέγιστη θερμοκρασία που έχει σημειωθεί στην περίοδο 1955-1998 είναι 33,4 οC ενώ η μέση ελάχιστη είναι 5,2 οC. Σε απόλυτες τιμές, η μέγιστη θερμοκρασία στην ίδια περίοδο σημειώθηκε το μήνα Ιούλιο (45,0 οC), ενώ η ελάχιστη το μήνα Ιανουάριο (- 5,8 οC). Το μέσο ύψος βροχόπτωσης ανέρχεται στα 415,7 mm. Ο ξηρότερος μήνας είναι ο Αύγουστος (5,4 mm) και υγρότερος (βροχερότερος) ο Δεκέμβριος (68,5 mm). Το ποσοστό υγρασίας κυμαίνεται από 43,7% το μήνα Ιούλιο έως 75,6% το μήνα Δεκέμβριο.

Η πτώση χιονιού γενικότερα στην Αττική εμφανίζεται σπάνια και παρατηρείται κυρίως τους χειμερινούς μήνες. Ο μέσος αριθμός των ημερών με χιονόπτωση στη διάρκεια του έτους είναι 3,6. Παγετοί εμφανίζονται μόνο τους χειμερινούς μήνες με μέσο αριθμό ημερών 49 καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

2.7 Κυκλοφοριακό

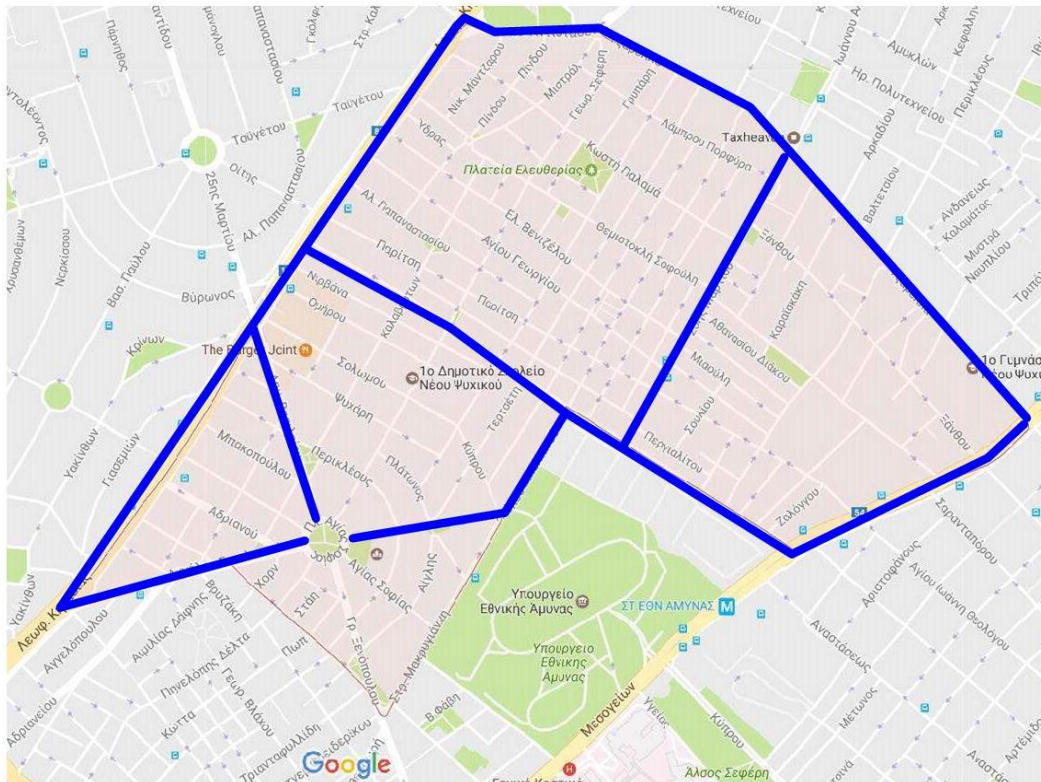
Βασικοί Οδικοί Άξονες

Βασικοί οδικοί άξονες στα όρια των Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού είναι η Λεωφόρος Μεσογείων, η Λεωφόρος Καποδιστρίου και η Λεωφόρος Κηφισίας, μέσω της οποίας ο Δήμος συνδέεται οδικά με την Αττική Οδό. Το βασικό οδικό δίκτυο του Δήμου, αποτελείται από τις εξής οδούς:

Δημ. Βασιλείου, Δημοκρατίας, Σικελιανού, Τζαβέλλα και 25^{ης} Μαρτίου στη Δημοτική Ενότητα Ν. Ψυχικού

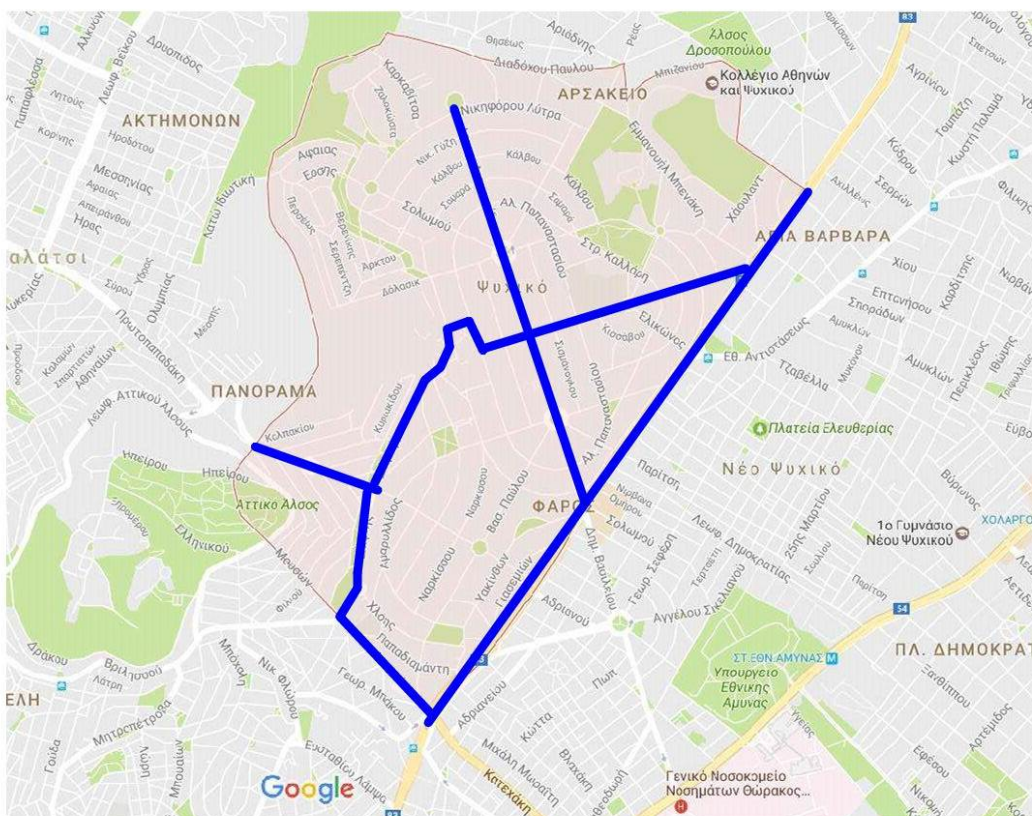
Διαμαντίδου, Μουσών, Δάφνης και Αγ. Δημητρίου στη Δημοτική Ενότητα Ψυχικού

Ελ. Βενιζέλου 28ης Οκτωβρίου στη Δημοτική Ενότητα Φιλοθέης

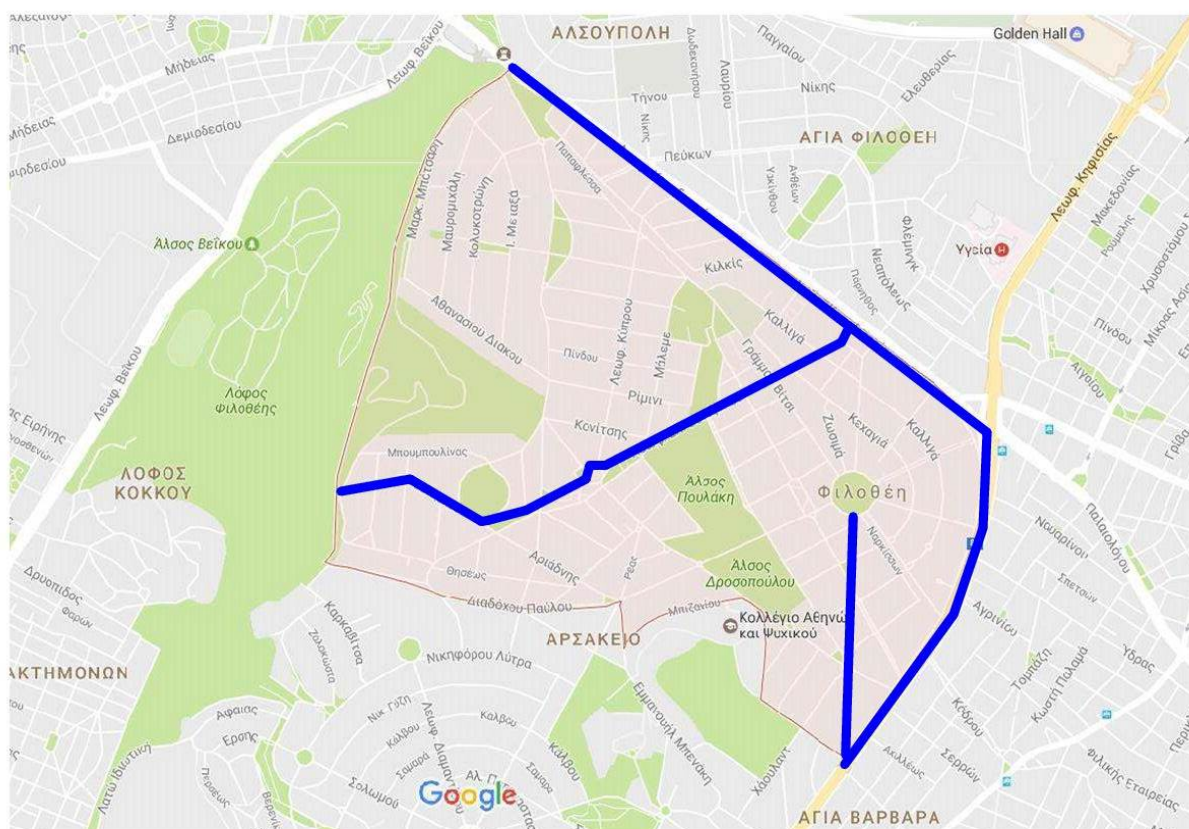


Σχήμα 11. Νέο Ψυχικό

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού



Σχήμα 12. Ψυχικό



Σχήμα 13. Φιλοθέη

Οργάνωση Κυκλοφορίας

Ο κυκλοφοριακός φόρτος έχει αυξηθεί σημαντικά από τις διαμπερείς κινήσεις εντός των ορίων του Δήμου και σε συνδυασμό με την αύξηση της οικοδομικής δραστηριότητας των τελευταίων χρόνων, έχουν ως αποτέλεσμα την κυκλοφοριακή και περιβαλλοντική του επιβάρυνση. Υπό τα νέα δεδομένα κρίνεται σημαντικό να γίνουν προσπάθειες περιορισμού, κατά το δυνατόν, της διαμπερούς κυκλοφορίας από και προς τους τρεις μεγάλης κυκλοφοριακής σημασίας οδικούς άξονες (Λεωφόρος Μεσογείων, η Λεωφόρος Καποδιστρίου και η Λεωφόρος Κηφισίας), προκειμένου να προστατευτεί η ποιότητα ζωής των κατοίκων από τη ρύπανση της ατμόσφαιρας και το θόρυβο, καθώς και την επιβάρυνση από τα παρά την οδό σταθμεύοντα οχήματα κοντά σε στάσεις του ΜΕΤΡΟ, τα οποία δυσχεραίνουν το πρόβλημα στάθμευσης των κατοίκων και παράλληλα μειώνουν την κυκλοφοριακή ικανότητα οδών, ειδικά στις απολήξεις τους στη Λεωφόρο Μεσογείων.

Άλλη σημαντική παράμετρος, που πρέπει να ληφθεί υπόψη, είναι η ενιαία θεώρηση κυκλοφοριακών και συγκοινωνιακών παρεμβάσεων στο σύνολο του ενοποιημένου Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού, με περαιτέρω ενοποίηση των λειτουργιών, προκειμένου να αξιοποιούνται στο μέγιστο δυνατό οι διαθέσιμοι πόροι.

Επίσης, ιδιαίτερα σημαντικό είναι οι όποιες προσπάθειες να προσανατολίζονται προς το σχεδιασμό ενός συστήματος με στοιχεία βιωσιμότητας που, πέρα από τη διευθέτηση της κυκλοφορίας, θα θέτει στο επίκεντρο τον μετακινούμενο πολίτη, με τελικό στόχο την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού



Σχήμα 14. Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού

Πεζόδρομοι - Οδοί Ήπιας Κυκλοφορίας

Στον παρακάτω Πίνακα απαριθμούνται οι πεζόδρομοι - οδοί ήπιας κυκλοφορίας στην περιοχή.

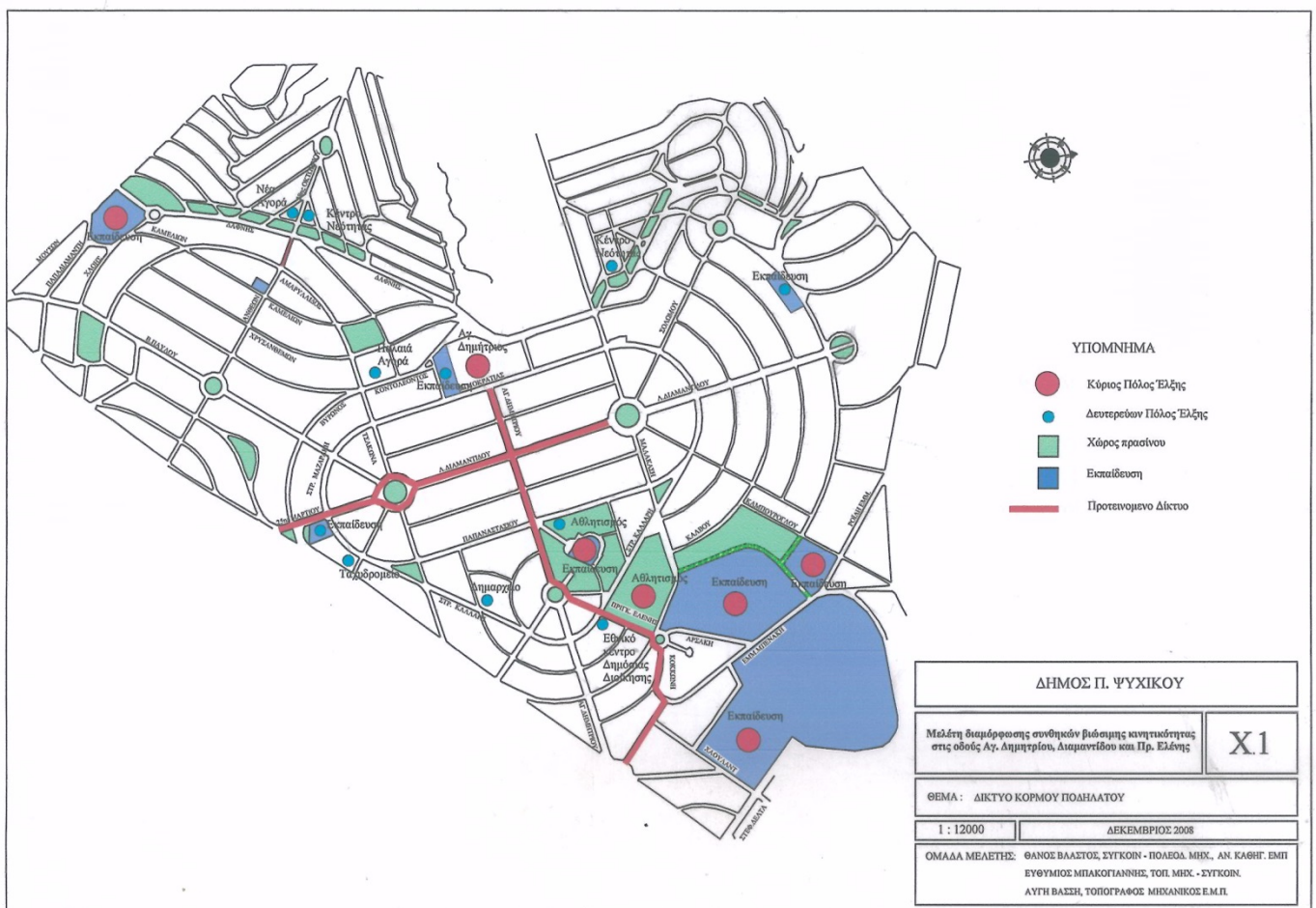
Πίνακας 8. Πεζόδρομοι - Οδοί Ήπιας Κυκλοφορίας Δημοτικής Ενότητας Νέου Ψυχικού

ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΕΔΙΑΔΑ (ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ)	
ΠΑΠΑΦΛΕΣΣΑ	(ΑΠΟ ΤΖΑΒΕΛΛΑ ΕΩΣ ΞΑΝΘΟΥ)
ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ	(ΑΠΟ ΤΖΑΒΕΛΛΑ ΕΩΣ ΞΑΝΘΟΥ)
ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	
ΡΗΓΑ ΦΕΡΡΑΙΟΥ	(ΑΠΟ ΠΑΠΑΦΛΕΣΣΑ ΕΩΣ ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ)
ΑΘ. ΔΙΑΚΟΥ	(ΑΠΟ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ ΕΩΣ ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ)
ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ	(ΑΠΟ ΡΗΓΑ ΦΕΡΡΑΙΟΥ ΕΩΣ ΠΑΡΙΤΣΗ)
ΚΡΗΤΗΣ	
ΣΟΥΛΙΟΥ	
ΠΕΡΓΙΑΛΙΤΟΥ	
ΚΟΡΙΝΘΟΥ	
ΖΑΛΟΓΓΟΥ	
ΠΑΤΡ. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΠΟΥ ΕΦΑΠΤΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ	
ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ (ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ)	
ΠΛΑΣΤΗΡΑ	(ΑΠΟ ΠΟΡΦΥΡΑ ΕΩΣ ΠΑΛΑΜΑ) ΚΑΙ (ΑΠΟ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ ΕΩΣ ΠΑΡΙΤΣΗ)
ΧΡ. ΣΜΥΡΝΗΣ	(ΑΠΟ ΤΖΑΒΕΛΛΑ ΕΩΣ ΠΟΡΦΥΡΑ) ΚΑΙ (ΑΠΟ ΠΑΡΙΤΣΗ ΕΩΣ ΙΩΝΙΑΣ)
28ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ	(ΑΠΟ ΙΩΝΙΑΣ ΕΩΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ)
ΤΕΡΤΣΕΤΗ	(ΑΠΟ ΤΖΑΒΕΛΛΑ ΕΩΣ ΠΟΡΦΥΡΑ) ΚΑΙ (ΑΠΟ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΕΩΣ ΠΑΡΙΤΣΗ)
ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ	(ΑΠΟ ΠΟΡΦΥΡΑ ΕΩΣ ΣΟΦΟΥΛΗ) ΚΑΙ (ΑΠΟ ΙΩΝΙΑΣ ΕΩΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ)
ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ	
ΣΕΦΕΡΗ	(ΑΠΟ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ ΕΩΣ ΠΑΡΙΤΣΗ)
ΠΙΝΔΟΥ	(ΑΠΟ ΕΘΝ. ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΕΩΣ ΠΑΛΑΜΑ)
ΠΑΛΑΜΑ	(ΑΠΟ ΜΑΝΤΖΑΡΟΥ ΕΩΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ)
ΔΡΟΣΙΝΗ	
ΣΟΦΟΥΛΗ	(ΑΠΟ ΣΕΦΕΡΗ ΕΩΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ (ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΙ)	
ΧΡ. ΣΜΥΡΝΗΣ	(ΑΠΟ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ ΕΩΣ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ)
ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ (ΗΠΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ)	
ΑΙΓΛΗΣ	(ΑΔΙΕΞΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ)
ΒΟΥΤΙΕΡΙΔΟΥ	(ΑΠΟ ΞΕΝΟΠΟΥΛΟΥ ΕΩΣ ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ)
ΧΡΙΣΤΟΒΑΣΙΛΗ	(ΑΠΟ ΞΕΝΟΠΟΥΛΟΥ ΕΩΣ ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ)
ΠΩΠ	
ΣΤΑΗ	
ΠΗΝ. ΔΕΛΤΑ	
ΧΟΡΝ	
ΜΟΛΦΕΤΑ	
ΑΝΩΝΥΜΗ ΟΔΟΣ	(ΠΛΑΤΕΙΑ ΧΡΥΣΟΧΟΥ)
ΠΕΡΙΚΛΕΟΥΣ	(ΑΠΟ ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ ΕΩΣ ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ) (ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ ΕΩΣ ΣΕΦΕΡΗ) ΚΑΙ (ΑΠΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΟΔΟ ΕΩΣ Δ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ)
ΤΕΡΤΣΕΤΗ	(ΑΠΟ ΚΥΠΡΟΥ ΕΩΣ ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ)
ΚΥΠΡΟΥ	ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ 28Η ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ ΕΩΣ ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ (ΑΔΙΕΞΟΔΟΣ ΟΔΟΣ)

ΠΛΑΤΩΝΟΣ	(ΑΠΟ ΕΥΡΩΤΑ ΕΩΣ ΤΕΡΤΣΕΤΗ)
ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ	(ΑΠΟ ΠΛ. ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ ΕΩΣ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ) ΚΑΙ (ΑΠΟ ΠΛ. ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ ΕΩΣ ΚΟΔΡΟΥ)
ΣΕΦΕΡΗ	
ΚΟΔΡΟΥ	
ΓΛΑΥΚΟΥ	
ΣΟΛΩΜΟΥ	(ΑΠΟ ΣΕΦΕΡΗ ΕΩΣ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ)
ΟΜΗΡΟΥ	(ΑΠΟ ΣΕΦΕΡΗ ΠΡΟΣ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ – ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ)

Ποδηλατόδρομοι

Δίκτυο ποδηλατοδρόμων υφίσταται στη Δημοτική Ενότητα Ψυχικού, πραγματοποιήθηκε το έτος 2009 με τίτλο έργου : «Διαμόρφωση συνθηκών βιώσιμης κινητικότητας στις οδούς του Δήμου Ψυχικού». Η χρηματοδότηση έγινε στα πλαίσια του 3ου ΚΠΣ από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα : Σιδηρόδρομοι, αεροδρόμια, αστικές συγκοινωνίες με την συγχρηματοδότηση της Ε.Ε.



Σχήμα 15. Σχέδιο Μελέτης «Διαμόρφωση συνθηκών βιώσιμης κινητικότητας στις οδούς του Δήμου Ψυχικού»,

Πεζοδρόμια - Οδόστρωμα

Σημαντικό τμήμα του Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου αφορά τη συντήρηση και ανακατασκευή πεζοδρομίων και οδών. Τα σπουδαιότερα προβλήματα εντοπίζονται σε ρηγματώσεις και καταστροφή της πλακόστρωσης λόγω των ριζών των δένδρων, ενώ η μη συγκέντρωση των διαφόρων δικτύων των Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας σε ομαδικούς αγωγούς και η αδυναμία συντονισμού μεταξύ τους οδηγεί πολλές φορές σε αστοχία και αλληπάλληλες επεμβάσεις στο οδόστρωμα.

Εξίσου σημαντικό είναι το πρόβλημα βαδισιμότητας των πεζοδρομίων με κύριο λόγο το μικρό εύρος τους σε μερικές περιοχές του Δήμου, καθώς και τα διάφορα εμπόδια, όπως δέντρα, κάδοι, είσοδοι χώρων στάθμευσης, πινακίδες, φωτιστικά κ.α.

2.8 Δίκτυα

Ηλεκτρική Ενέργεια και Τηλεπικοινωνίες

Στην εντός σχεδίου πόλεως περιοχή του Δήμου υπάρχει πλήρες δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών και η σύνδεση των ιδιοκτησιών με το βασικό δίκτυο γίνεται από τους αντίστοιχους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας. Επίσης πραγματοποιούνται επεκτάσεις δικτύων ή αντικαταστάσεις και επισκευές των υφιστάμενων. Για τομές στο οδόστρωμα ή στα πεζοδρόμια, ο Δήμος εκδίδει άδεια εκτέλεσης εργασιών, εφαρμόζοντας τη σχετική νομοθεσία σχετικά με την αποκατάσταση των τομών από τους εργολήπτες που εκτελούν αυτά τα έργα και ελέγχει την ορθή αποκατάστασή τους. Προβλήματα που προκύπτουν είναι ότι τα δίκτυα αυτά δεν είναι συγκεντρωμένα σε ομαδικούς αγωγούς, με αποτέλεσμα να υπάρχει πολλές φορές αστοχία καθώς και κίνδυνος καταστροφής υφιστάμενων διακλαδώσεων κατά την εφαρμογή των νέων εγκαταστάσεων.

Φυσικό Αέριο

Στην εντός σχεδίου πόλεως περιοχή του Δήμου σε μεγάλο βαθμό έχει ολοκληρωθεί το δίκτυο καυσίμου αερίου. Για τομές στο οδόστρωμα, ο Δήμος εκδίδει άδεια εκτέλεσης εργασιών, εφαρμόζοντας τη σχετική νομοθεσία σχετικά με την αποκατάσταση των τομών από τους εργολήπτες που εκτελούν αυτά τα έργα και ελέγχει την ορθή αποκατάστασή τους.

Αποχέτευση

Η αποχέτευση στην περιοχή του Δήμου πραγματοποιείται μέσω χωριστικού συστήματος, με αγωγούς όμβριων και ακαθάρτων. Οι μεν αγωγοί όμβριων καταλήγουν με φυσική ροή στη θάλασσα, οι δε αγωγοί ακαθάρτων καταλήγουν στο Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων στη Νήσο Ψυτάλεια και αφού προηγηθεί ο βιολογικός τους καθαρισμός διατίθενται με ασφάλεια στη θάλασσα.

Όμβρια Ύδατα

Υπάρχει εγκατεστημένο δίκτυο όμβριων σε όλη την έκταση του Δήμου, το οποίο κατά καιρούς επεκτείνεται ανάλογα με τις προκύπτουσες ανάγκες.

2.9 Κτιριακό Δυναμικό και Όροι Δόμησης

Με τον τρόπο που δομήθηκε το σύνολο της έκτασης του αστικού περιβάλλοντος, η Δημοτική Ενότητα Ψυχικού και η Δημοτική Ενότητα Φιλοθέης αποτελούν σήμερα κυρίως τόπο κατοικίας, ενώ δεν υπάρχουν μεγάλα περιθώρια πληθυσμιακών μεταβολών, καθ' ότι ισχύουν αυστηροί όροι δόμησης και σχεδόν όλα τα οικόπεδα είναι καλυμμένα.

Ιδιαίτερα στην Ενότητα Ψυχικού βρίσκεται το μεγαλύτερο μέρος από τα 79 διατηρητέα κτίρια, κατοικίες υψηλής αρχιτεκτονικής αισθητικής και πολυτέλειας, που είναι καταγεγραμμένα στο ΥΠΕΚΑ, σε πανελλήνιο επίπεδο μοναδικά δείγματα ρυθμών της αστικής αρχιτεκτονικής του 20ού αιώνα.

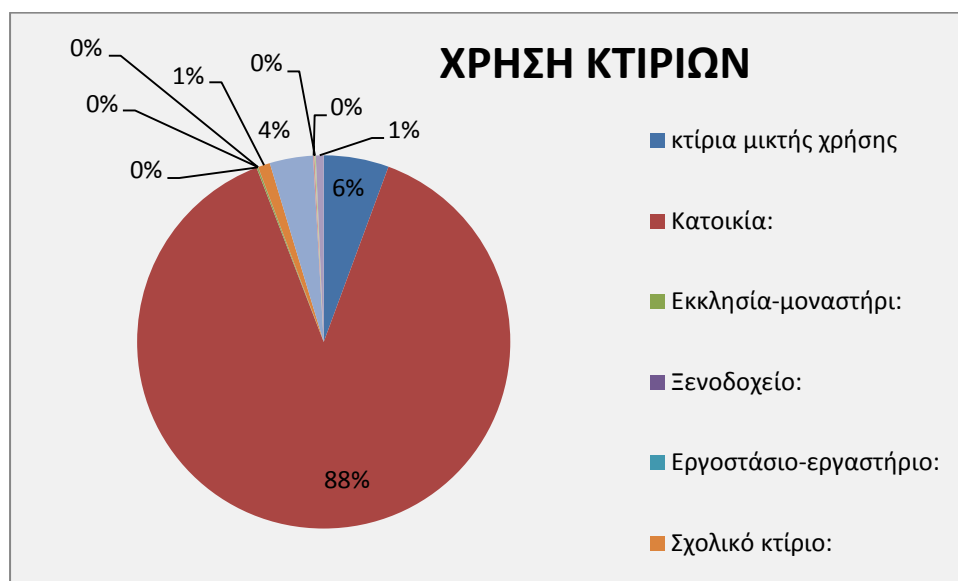
Στο αστικό περιβάλλον δεν υπάρχουν κύριες ευρύτερες υποδομές πλην των Ιδιωτικών σχολείων και των Πρεσβειών ξένων χωρών, ενώ οι κάποιες υπερτοπικές χρήσεις, κυρίως εμπορικές ή αναψυχής είναι εγκατεστημένες στην Ενότητα Νέου Ψυχικού. Η πόλη εξαρτάται από το μητροπολιτικό κέντρο για πολλές κεντρικές λειτουργίες και βασικές εξυπηρετήσεις, ενώ όσον αφορά τις υποδομές προσπελασιμότητας σε αυτό βρίσκεται σε πλεονεκτικό σημείο, μόλις 5 χλμ. από την Αθήνα.

Σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011, ο αριθμός των κτιρίων στην περιοχή του Δήμου ανέρχεται στα 5.589 κτίρια.

Παρακάτω παρατίθεται Πίνακας κατανομής των κτιρίων ανά χρήση και για τις τρεις Δημοτικές Ενότητες.

Πίνακας 9. Κατανομή Κτιρίων Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού ανά Χρήση

ΧΡΗΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ	
κτίρια μικτής χρήσης	315
Κατοικία:	4.947
Εκκλησία-μοναστήρι:	7
Ξενοδοχείο:	0
Εργοστάσιο-εργαστήριο:	1
Σχολικό κτίριο:	58
Κατάστημα-γραφείο:	210
Σταθμός αυτοκινήτων (πάρκινγκ):	7
Νοσοκομείο-κλινική κλπ:	6
Άλλη χρήση:	38



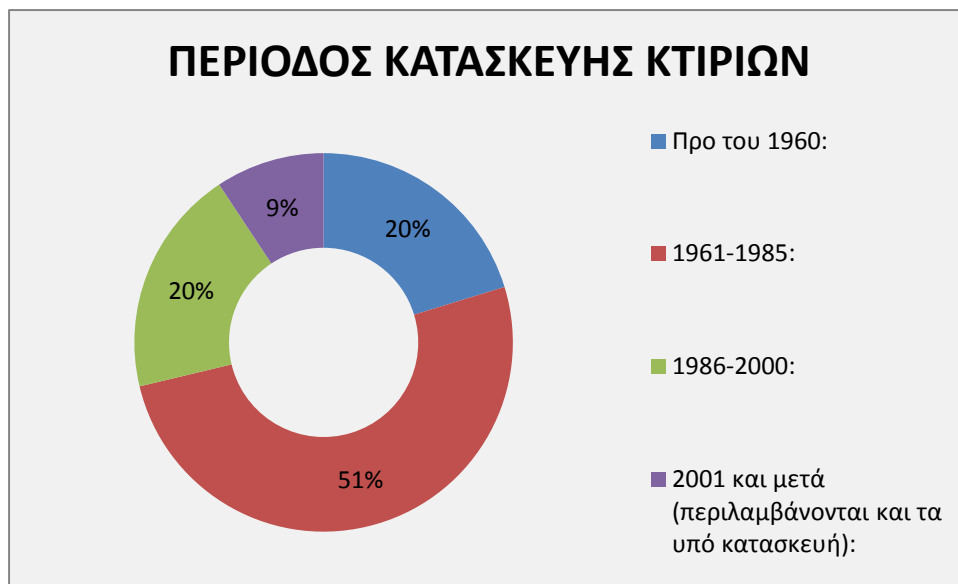
Σχήμα 16. Κατανομή Κτιρίων Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού ανά Χρήση

Είναι σαφές ότι στο σύνολο του Δήμου κυρίαρχη χρήση είναι η κατοικία, με ποσοστό των κτιρίων με αποκλειστική χρήση ή κύρια χρήση την κατοικία να φτάνει στο 88%.

Ακολουθεί κατανομή των κτιρίων ανά χρονική περίοδο κατασκευής και για τις τρεις Δημοτικές Ενότητες, σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011.

Πίνακας 10. Κατανομή Κτιρίων ανά Χρονική Περίοδο Κατασκευής Χρονική Περίοδος Κατασκευής Σύνολο Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ	
Προ του 1960:	1.133
1961-1985:	2.850
1986-2000:	1.086
2001 και μετά (περιλαμβάνονται και τα υπό κατασκευή):	520



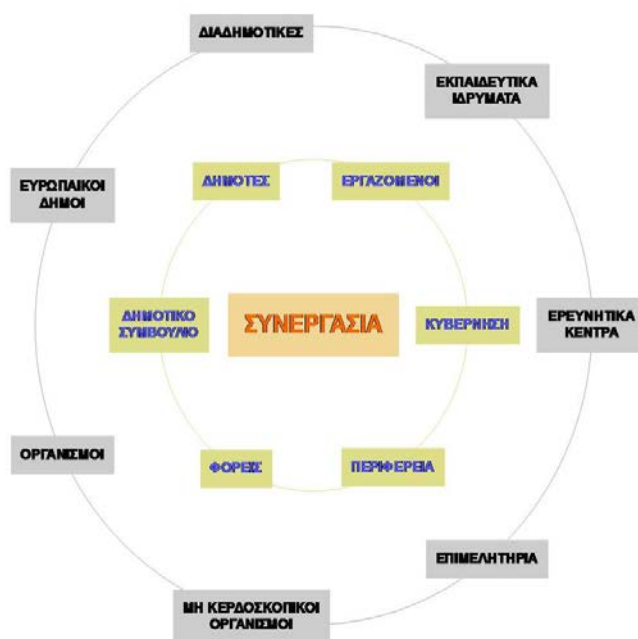
Σχήμα 17. Κατανομή Κτιρίων ανά Χρονική Περίοδο Κατασκευής Χρονική Περίοδος Κατασκευής Σύνολο Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

3. Συνολική Στρατηγική

3.1 Συνολική Στρατηγική του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

Η στρατηγική του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού βασίζεται στις ακόλουθες κατευθυντήριες γραμμές σχεδιασμού:

- Διαμόρφωση του προφίλ ενεργειακής κατανάλωσης ανά λειτουργία.
- Διαμόρφωση συγκεκριμένων στόχων ενεργειακής συμπεριφοράς ανά λειτουργία.
- Παρακολούθηση της πορείας επίτευξης των στόχων μέσω της συνεχούς παρακολούθησης των ενεργειακών καταναλώσεων και του ενεργειακού προφίλ.
- Λήψη / διόρθωση προληπτικών μέτρων ώστε να επιλύονται / προλαμβάνονται θέματα που προκαλούν αποκλίσεις από το σχέδιο.
- Εκπαίδευση / ενημέρωση του προσωπικού.
- Προσέγγιση καλών πρακτικών και νέων μεθόδων στρατηγικής σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- Εναρμόνιση με τους στόχους της στρατηγικής της Ευρώπης 2020.
- Ανάγκη επίτευξης συνεργασιών.



Σχήμα 18. Στρατηγική του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού για την Επίτευξη Συνεργασιών

3.2 Πρόσφατες Σχετικές Δράσεις του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

Το όραμα των Προγραμμάτων Δράσης της Δημοτικής Αρχής για τον Δήμο Φιλοθέης Ψυχικού συγκροτείται από την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας, την κοινωνική συνοχή και την περιβαλλοντική προστασία και αποσκοπεί στην ανάδειξη και διατήρηση τομέων που μπορούν να αναγνωρίζονται ως χαρακτηριστικά στοιχεία ταυτότητας της πόλης.

Η πόλη Φιλοθέης - Ψυχικού ιστορικά διαμορφώθηκε δίνοντας έμφαση στο πλούσιο πράσινο, το ποσοστό αναλογίας πρασίνου ανά κάτοικο είναι εξαιρετικά υψηλό, με συνολική έκταση πρασίνου τα 560,22 στρέμματα. Επομένως υπάρχουν οι δυνατότητες αλλά και η ανάγκη για σωστή περιβαλλοντική διαχείριση και αειφόρο ανάπτυξη. Η τήρηση των νομοθετικών απαιτήσεων για την προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί μια πρακτική που εφαρμόζεται επιμελώς από τις υπηρεσίες του Δήμου, ενώ είναι χρήσιμη η συστηματοποίηση κι επέκταση καλών πρακτικών τόσο σε επίπεδο οργανισμού όσο και σε ολόκληρη την περιοχή του Δήμου. Κατά συνέπεια, ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού έχει μια ιδιαίτερη ευαισθησία σε περιβαλλοντικά θέματα, που αποτυπώνεται μέσω διαφόρων ενεργειών διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας, καθώς και δράσεων περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης.

Πράγματι, στόχος του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού είναι η προώθηση της τοπικής και εσωτερικής ανάπτυξης του Δήμου και η ενίσχυση των συνεργασιών του, μέσω της ανάπτυξης του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια, στο πλαίσιο της συμμετοχής του στο Σύμφωνο των Δημάρχων. Στο πλαίσιο των δεσμεύσεων του, έχει τεθεί από τον Φεβρουάριο του 2015 (υπ' αριθ. 10/2015 απόφαση του Δ.Σ.) ως προτεραιότητα για την πόλη η Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη, όπως αυτή προδιαγράφεται από τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), αναγνωρίζοντας τη σημασία μιας περιβαλλοντικά φιλικής και λειτουργικής – με λελογισμένη χρήση των πόρων – πόλης.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το 80% της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών CO₂ συνδέονται με την αστική δραστηριότητα, ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού προχωρά στη διαδικασία εκπόνησης ολοκληρωμένου «Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια», μετρώντας με τρόπο επιστημονικό και τεκμηριωμένο το ενεργειακό αποτύπωμά του. Επιπλέον, το Σχέδιο Δράσης του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού θα προσδιορίζει τις δραστηριότητες που θα υλοποιηθούν από το Δήμο και τους πολίτες με χρονικό ορίζοντα το 2020 και απώτερους σκοπούς:

- την προστασία και αναβάθμιση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος της περιοχής και τη διασφάλιση της ποιότητας ζωής.
- τη βελτίωση της κοινωνικής και οικονομικής ευημερίας των κατοίκων.
- τη βελτίωση της τοπικής οικονομίας και απασχόλησης.

Εφαρμόζονται μέτρα μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων του Δήμου, καθώς και των δικτύων ηλεκτροφωτισμού των οδών και κοινόχρηστων χώρων μέσω χρήσης λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας, αξιοποιώντας ήπιες μορφές ενέργειας σε δημοτικά κτίρια και κοινόχρηστους χώρους όπως φωτοβολταϊκά στοιχεία σε πλατείες και φυσικό αέριο στα κτίρια των Δημαρχείων Φιλοθέης και Ψυχικού και στο μεγαλύτερο ποσοστό των σχολικών κτιρίων. Από το 2010 όλα τα νέα κτιριακά έργα κατασκευάζονται σύμφωνα με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης KENAK (όπως τροποποιήθηκε με τον Ν.4122/13 - ΦΕΚ 42/Α/2013).

Ο Σύνδεσμος για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη των Πόλεων, Σ.Β.Α.Π., ιδρύθηκε ως Ν.Π.Δ.Δ. τον Νοέμβριο του 1999 και το Καταστατικό του τροποποιήθηκε το 2012,

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

όπου, μεταξύ άλλων, καθορίζεται ότι η χρονική διάρκεια του Συνδέσμου είναι πενήντα (50) χρόνια.

Ο Δήμος συμβάλλει στον προϋπολογισμό του Συνδέσμου και στο Διοικητικό Συμβούλιο του Συνδέσμου συμμετέχει και ο Δήμαρχος Φιλοθέης-Ψυχικού, κ. Παντελής Ξυριδάκης.

Κατά την δωδεκαετή ενεργοποίησή του, επέτυχε σε ικανοποιητικό βαθμό να μετάρχει σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα, που στόχευαν κυρίως στην εξοικονόμηση της ενέργειας, την κοινωνική συνοχή, το περιβάλλον.

Πρόγραμμα AIDA: Πρόγραμμα δημιουργίας οδηγιών για την κατασκευή κτιρίων μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης σε συνεργασία με ΚΑΠΕ.

Ενδεικτικές πρωτοβουλίες :

Μέτρηση κυκλοφοριακού φόρτου και ρύπων

Πρόγραμμα εξοικονόμησης ενέργειας στο Δημοτικό φωτισμό και

Πρόγραμμα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης στα σχολεία.

Ακόμα στο πλαίσιο της εκστρατείας του Δήμου προβλέπονται δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης στα σχολεία αλλά και στο σύνολο του πληθυσμού με έμφαση στη μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων μέσω της πρόληψης και της επαναχρησιμοποίησης-ανακύκλωσης των αποβλήτων.

Με αφορμή την «Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος», ο Δήμος συμμετέχει σε σειρά δράσεων, όπως αναδασώσεις, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για εναλλακτική διαχείριση των απορριμμάτων και προώθηση της ανακύκλωσης, κινητοποίηση για την προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση του εθελοντισμού.

Κάθε χρόνο, ο Δήμος συμμετέχει στην πανελλαδική εθελοντική δράση Let's do it Greece, με σκοπό την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των πολιτών μέσω του εθελοντισμού.

Αναφέρονται έργα και μελέτες που έχουν ολοκληρωθεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη :

- **Ανάπλαση - Αναβάθμιση κι ενίσχυση πρασίνου περιοχής Πλ. Αγ. Γεωργίου Ν. Ψυχικού**
(έχει περαιωθεί)
Φωτιστικά φωτοβολταϊκά, αύξηση της φύτευσης.
- **Αύξηση - Βελτίωση κοινοχρήστων χώρων - Ενίσχυση της προσβασιμότητας και αναβάθμιση του περιβάλλοντος στο Δήμο Ν. Ψυχικού περιοχή Αγ. Σοφίας.**
(έχει περαιωθεί)
Χρήση φωτοβολταϊκών πάνελ σε πέργκολες στην πλατεία Χρυσόχου.
- **Βελτίωση αστικού εξοπλισμού κοινοχρήστων χώρων Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού 2014.**
(έχει περαιωθεί)

Φωτιστικά φωτοβολταϊκά στην πλατεία Δροσοπούλου στη Φιλοθέη.

- **Μετατροπή φωτιστικών σωμάτων σε LED σε Δημοτικά κτίρια και στον οδοφωτισμό.**
(σε εξέλιξη).

- **Συντήρηση κι επισκευή ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων.**
(έχει περαιωθεί).

- **Επισκευές σχολικών κτιρίων**
Αντικατάσταση λαμπτήρων φθορισμού με λαμπτήρες LED και αντικατάσταση των κουφωμάτων με ενεργειακά.
(σε εξέλιξη)

- **Μελέτη διερεύνησης εφαρμογής γεωθερμικού συστήματος σε υφιστάμενες κτιριακές εγκαταστάσεις και το Κολυμβητήριο Ν. Ψυχικού.**
(εκπονείται)

Μελέτη διερεύνησης εφαρμογής γεωθερμικού συστήματος για τη θέρμανση της κολυμβητικής δεξαμενής του κολυμβητηρίου της Δημοτικής Ενότητας Ν. Ψυχικού. Επιπλέον το σύστημα της γεωθερμίας δύναται να παράγει και ψυκτικό φορτίο κατά τη θερινή περίοδο, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για τη ψύξη των πέριξ κτιρίων. Οι θερμοϋδραυλικές μελέτες που θα πραγματοποιηθούν αφορούν τη θέρμανση της κολυμβητικής δεξαμενής και τις συνδέσεις με το υφιστάμενο κεντρικό σύστημα θέρμανσης/ψύξης των κτιρίων.

- **Ενεργειακή αναβάθμιση σχολικών κτιριακών εγκαταστάσεων (1ο - 2ο Λύκειο, Σπυροπούλειο, 2ο Δημοτικό σχολείο, 2ο Νηπιαγωγείο) στη Δημοτική Ενότητα Ν. Ψυχικού.**

(μελέτη ολοκληρωμένη και τεύχη δημοπράτησης)

Επεμβάσεις στα υφιστάμενα κελύφη, στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση, μόνωση δωματίων και αντικατάσταση κουφωμάτων που βασίζονται σε αντίστοιχες ενεργειακές προμελέτες.

- **Πράσινο δώμα στα κτίρια του 1ου Δημοτικού Ν. Ψυχικού, Λυκείου Ψυχικού.**

(μελέτη ολοκληρωμένη).

Φύτευση στο δώμα που συμβάλλει στην αναβάθμιση περιβάλλοντος και της ενίσχυσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας με την δημιουργία δραστηριοτήτων φύτευσης, καλλιέργειας και συντήρησης μικρών λαχανόκηπων αλλά και με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών. Ακόμα ως τμήμα ενός ευρύτερου δικτύου πράσινων χώρων στην περιοχή βελτιώνει αποτελεσματικότερα το μικροκλίμα.

4. Απογραφή Εκπομπών

4.1 Μεθοδολογία Απογραφής Βασικών Εκπομπών

Στην εκπόνηση του παρόντος Σχεδίου Δράσης, χρησιμοποιήθηκαν οι τυπικοί συντελεστές εκπομπών (IPCC) που αφορούν εκπομπές λόγω της κατανάλωσης ενέργειας εντός των ορίων του Δήμου, είτε άμεσης, με την καύση εντός του Δήμου, είτε έμμεσης, με την κατανάλωση ηλεκτρισμού που παράγεται εκτός του Δήμου. Οι τυπικοί συντελεστές εκπομπών βασίζονται στο ανθρακικό περιεχόμενο του κάθε καυσίμου, ακολουθώντας την μεθοδολογία για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στα πλαίσια της UNFCCC και του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Με βάση αυτήν την προσέγγιση, το CO₂ θεωρείται το σημαντικότερο αέριο του θερμοκηπίου και ο υπολογισμός των εκπομπών CH₄ και N₂O μπορεί να παραλειφθεί. Επιπλέον, οι εκπομπές CO₂ από τη χρήση βιοκαυσίμων και την χρήση ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ θεωρούνται μηδενικές.

Η μεθοδολογία απογραφής των βασικών εκπομπών στο παρόν σχέδιο δράσης, έχει ως εξής.

Αρχικά, σε συνεργασία με τον Δήμο και όλους τους τοπικούς εμπλεκόμενους φορείς, λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα δεδομένα σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας κάθε μορφής στα όρια του Δήμου Φιλοθέης-Ψυχικού. Όπου δεν είναι δυνατόν να βρεθούν άμεσα οι καταναλώσεις, γίνονται στατιστικές αναγωγές με βάση τον πληθυσμό. Στη συνέχεια, λόγω της ανάγκης να εκφραστούν όλες οι καταναλώσεις σε μια κοινή μονάδα μέτρησης, μετασχηματίζονται σε κιλοβατώρες (kWh) με τη χρήση των παρακάτω συντελεστών μετασχηματισμού οι οποίοι δίνονται στις Οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων.

Πίνακας 11. Θερμογόνος Δύναμη κυριότερων καυσίμων

Είδος Καυσίμου	Θερμογόνος Δύναμη
Πετρέλαιο Κίν./Θέρμ. (kWh/lt)	10
Βενζίνη Αμόλ./Σούπερ (kWh/lt)	9,2
Ξύλο (kWh/kg)	2,9

Στη συνέχεια, τα ποσά ενέργειας που έχουν βρεθεί και εκφραστεί σε κιλοβατώρες, μετατρέπονται σε ρύπους υπό τη μορφή τόνων του διοξειδίου του άνθρακα tCO₂. Η μετατροπή αυτή γίνεται μέσω συντελεστών εκπομπών, εκ των οποίων ορισμένοι είναι οι τυπικοί (IPCC) και άλλοι υπολογίζονται βάση συγκεκριμένων κανόνων που υπάρχουν στις Οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων.

Σημειώνεται ότι, ειδικά για τον υπολογισμό των εκπομπών από την κατανάλωση πετρελαίου κίνησης έχει χρησιμοποιηθεί ο διορθωμένος συντελεστής στον οποίο έχει συνυπολογιστεί το ποσοστό βιοντίζελ κατά το έτος αναφοράς:

$$F_{\text{diesel-new}} = \text{PCD} * F_{\text{diesel}} + \text{PBD} * 0$$

όπου:

- $F_{\text{diesel-new}}$: διορθωμένος συντελεστής,
- PCD: ποσοστό συμβατικού πετρελαίου κίνησης,

- Fdiesel: τυπικός συντελεστής εκπομπών πετρελαίου κίνησης και
- PBD: ποσοστό βιοντίζελ.

Σύμφωνα με τα επίσημα εθνικά στοιχεία, για το 2010 οι μεταβλητές παίρνουν τις τιμές: PCD= 93,5%, Fdiesel = 0,267, PBD = 6,5%.

Πίνακας 12. Πρότυποι συντελεστές εκπομπών CO₂

	Πρότυποι συντελεστές εκπομπών (tn CO ₂ / MWh)
Ηλεκτρική ενέργεια	1,149
Φυσικό αέριο	0,202
Πετρέλαιο θέρμανσης/κίνησης	0,267
Βενζίνη	0,249
LPG	0,227
Ηλιακή ενέργεια	0
Βιοντίζελ	0

Ως έτος αναφοράς για τον υπολογισμό των εκπομπών και τη σύνταξη του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού επιλέχθηκε το 2015

4.2 Κτίρια, Εξοπλισμός & Εγκαταστάσεις

4.2.1 Δημοτικά Κτίρια & εγκαταστάσεις

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η κατανάλωση ενέργειας από τα δημοτικά Κτίρια και τις υποδομές του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού. Η κατανάλωση ενέργειας περιλαμβάνει την ηλεκτρική ενέργεια, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο.

Ο Δήμος Φιλοθέης – Ψυχικού είναι υπεύθυνος για την ενεργειακή διαχείριση των πιο κάτω κτιρίων και εγκαταστάσεων όπου παρουσιάζονται ανά δημοτική ενότητα:

Πίνακας 13. Κτίρια και εγκαταστάσεις Δήμου

	ΦΙΛΟΘΕΗ			
1	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	ΑΡΙΑΔΝΗΣ	13	ΦΙΛΟΘΕΗ
2	ΚΡΑΤΙΚΟΣ ΠΑΙΔ.ΣΤΑΘΜΟΣ	ΝΑΡΚΙΣΣΩΝ	17	ΦΙΛΟΘΕΗ
3	ΠΑΛΙΑ ΑΓΟΡΑ	ΚΕΧΑΓΙΑ Ε.	26	ΦΙΛΟΘΕΗ
4	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	ΚΕΧΑΓΙΑ Ε.	26	ΦΙΛΟΘΕΗ
5	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	ΚΥΠΡΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ		ΦΙΛΟΘΕΗ
6	ΔΗΜΟΤΙΚΟ .ΣΧΟΛΕΙΟ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	ΖΩΣΙΜΟΥ ΚΕΧΑΓΙΑ Ε.		ΦΙΛΟΘΕΗ
7	ΚΤΙΡΙΟ ΚΕΠ ΚΑΙ ΟΚΑΠΑ	ΒΕΚΙΑΡΕΛΗ Α.	11	ΦΙΛΟΘΕΗ
8	ΔΗΜΟΣΙΟΝ ΝΗΠΙΑΓ.ΦΙΛΟΘΕΗΣ	ΖΩΣΙΜΟΥ		ΦΙΛΟΘΕΗ
9	ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΟΤΗΤΑΣ	ΚΑΛΛΙΓΑ Π.	74	ΦΙΛΟΘΕΗ

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

10	ΚΕΠ	ΚΥΠΡΟΥ ΛΕΩΦΟΡΟΣ	46	ΦΙΛΟΘΕΗ
11	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	ΟΛΥΜΠΙΟΝΙΚΩΝ ΣΤΑΥΡΟΥ		ΦΙΛΟΘΕΗ
12	ΛΥΚΕΙΟ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	Λ ΑΚΡΙΤΑ ΠΑΠΑΦΛΕΣΣΑ		ΦΙΛΟΘΕΗ
13	ΑΣΤΥΝΟΜΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	ΚΥΠΡΟΥ Κ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	8	ΦΙΛΟΘΕΗ
14	ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	ΜΑΚΕ/ΝΙΑΣ 8 Κ ΚΥΠΡΟΥ		ΦΙΛΟΘΕΗ
15	ΑΝΩ ΑΓΟΡΑ	ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ Β	11	ΦΙΛΟΘΕΗ
16	2Ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	ΠΑΠΑΦΛΕΣΣΑ Κ Λ.ΑΚΡΙΤ		ΦΙΛΟΘΕΗ
17	ΣΤΙΒΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	ΚΑΛΛΙΓΑ	77	ΦΙΛΟΘΕΗ
	ΠΑΛΑΙΟ ΨΥΧΙΚΟ			
1	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ Π ΨΥΧΙΚΟΥ	ΔΙΑΜΑΝΤΙΔΟΥ	4	Π.ΨΥΧΙΚΟ
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛ. Π.ΨΥΧΙΚΟΥ	ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	23	Π.ΨΥΧΙΚΟ
3	1ΟΝ ΔΗΜ.ΣΧΟΛ. Π. ΨΥΧΙΚΟΥ	ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ	23	Π.ΨΥΧΙΚΟ
4	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΝ Π. ΨΥΧΙΚΟΥ	ΚΡΙΝΩΝ	6	Π.ΨΥΧΙΚΟ
5	ΚΤΙΡΙΟ ΠΡΟΣΚΟΠΩΝ	ΒΑΣ.ΠΑΥΛΟΥ	71	Π.ΨΥΧΙΚΟ
6	ΠΙΝΑΚΟΘΗΚΗ	ΚΟΚΚΩΝΗ	15	Π.ΨΥΧΙΚΟ
7	ΔΗΜΟΣΙΟ ΓΥΜΝ. Π. ΨΥΧΙΚΟΥ	ΡΟΙΔΗ ΘΕΟΤΟΚΗ		Π.ΨΥΧΙΚΟ
8	ΠΡΟΤΥΠΟΣ ΒΑΡΒΑΚΕΙΟ ΣΧΟΛΗ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ Α. ΜΟΥΣ		Π.ΨΥΧΙΚΟ
9	TENNIS?	ΠΡΙΓΚ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΡ.ΕΛ		Π.ΨΥΧΙΚΟ
10	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΔΡΟΜΟΥ	95	Π.ΨΥΧΙΚΟ
11	ΓΗΠΕΔΟ ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΓΗΠΕΔΟ ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		Π.ΨΥΧΙΚΟ
12	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΠΕΝΕΤΑΤΟΥ	ΔΡΟΣΗ ΔΡΟΣΙΝΗ		Π.ΨΥΧΙΚΟ
13	ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	Σ ΚΑΛΑΡΗ 13 Κ ΠΑΛΑΜΑ		Π.ΨΥΧΙΚΟ
14	ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	ΠΑΣΧΑΛΙΑΣ -ΚΑΜΕΛΙΩΝ		Π.ΨΥΧΙΚΟ
	ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ			
1	ΣΟΥΡΛΕΙΟ	ΣΕΦΕΡΗ Γ.	1	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
2	ΩΔΕΙΟ	ΕΥΡΩΤΑ	12	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
3	ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΕΙΟ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΑΓ.ΣΟΦΙΑΣ	1	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
4	ΚΤΙΡΙΟ ΒΑΛΙΑΔΗ	ΦΕΡΑΙΟΥ Ρ.	40	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
5	1Ο ΓΥΜΝ.Ν.ΨΥΧΙΚΟΥ	ΣΤΡΑΤΗΓΗ ΟΜΗΡΟΥ	28	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
6	ΚΕΠ	ΠΑΡΙΤΣΗ	46	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
7	1 ΔΗΜ ΣΧΟΛ Ν ΨΥΧΙΚΟΥ	ΣΕΦΕΡΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		Ν.ΨΥΧΙΚΟ
8	ΓΥΜΝΑΣΙΟΝ Ν.ΨΥΧΙΚΟΥ	ΑΓ ΣΟΦΙΑΣ	40	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
9	11 ΔΗΜΟΤΙΚΟΝ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΞΕΝΟΠΟΥΛΟΥ Γ	13	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
10	ΙΑΤΡΕΙΟ	ΤΕΡΤΣΕΤΗ Γ.	51	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
11	ΔΗΜΟΤΙΚΟΝ ΣΧΟΛΕΙΟΝ 2	25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ	2	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
12	ΠΑΡΚΙΝΓΚ	Ρ. ΦΕΡΑΙΟΥ ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ		Ν.ΨΥΧΙΚΟ
13	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	ΤΕΡΤΣΕΤΗ Γ.	44	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
14	ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ		Ν.ΨΥΧΙΚΟ
15	ΤΕΝΝΙΣ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ-ΟΥΡΑΝΗ		Ν.ΨΥΧΙΚΟ
16	ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	ΡΗΓ.ΦΕΡΑΙΟΥ-Π.ΓΡΗΓΟΡ		Ν.ΨΥΧΙΚΟ
17	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΥΡΩΤΑ	12	Ν.ΨΥΧΙΚΟ
18	1 ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΕΟΥ ΨΥΧ	ΤΖΑΒΕΛΑ	64	Ν.ΨΥΧΙΚΟ

Κατανάλωση Ενέργειας

Σύμφωνα με τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τα αρχεία καταγραφής της ΔΕΗ για το 2015 και της επιχείρησης φυσικού αερίου με τα σχετικά τιμολόγια του Δήμου για το αντίστοιχο διάστημα, η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανέρχεται σε 1,415 MWh, του φυσικού αερίου σε 1,540 MWh ενώ για το πετρέλαιο θέρμανσης είναι αμελητέα (0,05MWh).

Πίνακας 14. Κατανάλωση ενέργειας σε δημοτικά κτίρια ανά Δημοτική ενότητα. Ηλεκτρισμός (MWh) και Φυσικό Αέριο (MWh)

ΕΙΔΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	ΦΙΛΟΘΕΗ	Π.ΨΥΧΙΚΟ	ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ
ΗΛ. ΕΝΕΡΓΕΙΑ (MWH)	1.415,17	288,93	374,86	751,38
ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ (MWH)	1.540,02	369,78	467,63	702,61
ΣΥΝΟΛΟ (MWH)	2.955,19	658,71	842,48	1.454,00

Πίνακας 15. Έκλυση CO₂ σε δημοτικά κτίρια ανά Δημοτική ενότητα.

ΕΙΔΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	ΦΙΛΟΘΕΗ	Π. ΨΥΧΙΚΟ	ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ
CO ₂ tn	1.626,03	331,98	430,71	863,34
CO ₂ tn	311,08	74,70	94,46	141,93
ΣΥΝΟΛΟ CO ₂ tn	1.937,11	406,67	525,17	1.005,27

Πίνακας 16. Κόστος ενέργειας σε Ευρώ για τα δημοτικά κτίρια ανά Δημοτική ενότητα.

ΕΙΔΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	ΦΙΛΟΘΕΗ	Π. ΨΥΧΙΚΟ	ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ
EURO	284.901,00	60.825,72	81.566,94	142.508,34
EURO	117.605,02	28.335,36	35.867,42	53.402,24
ΣΥΝΟΛΟ EURO	402.506,02	89.161,08	117.434,36	195.910,58

Στο Σχήμα 19 απεικονίζεται η κατανομή των ηλεκτρικών καταναλώσεων στα δημοτικά κτίρια.



Σχήμα 19. Κατανομή καταναλώσεων σε δημοτικά κτίρια

4.2.2 Οικιακός Τομέας

Ο υπολογισμός των καταναλώσεων ενέργειας στον οικιακό τομέα βασίζεται σε δεδομένα που αντλήθηκαν από την Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) σχετικά με την απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών του έτους 2011 για τον αριθμό των κατοικιών.

Πιο συγκεκριμένα, τα δεδομένα αυτά συνοψίζονται στον Πίνακα 17.

Πίνακας 17. Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011. Κανονικές κατοικίες κατά είδος θέρμανσης

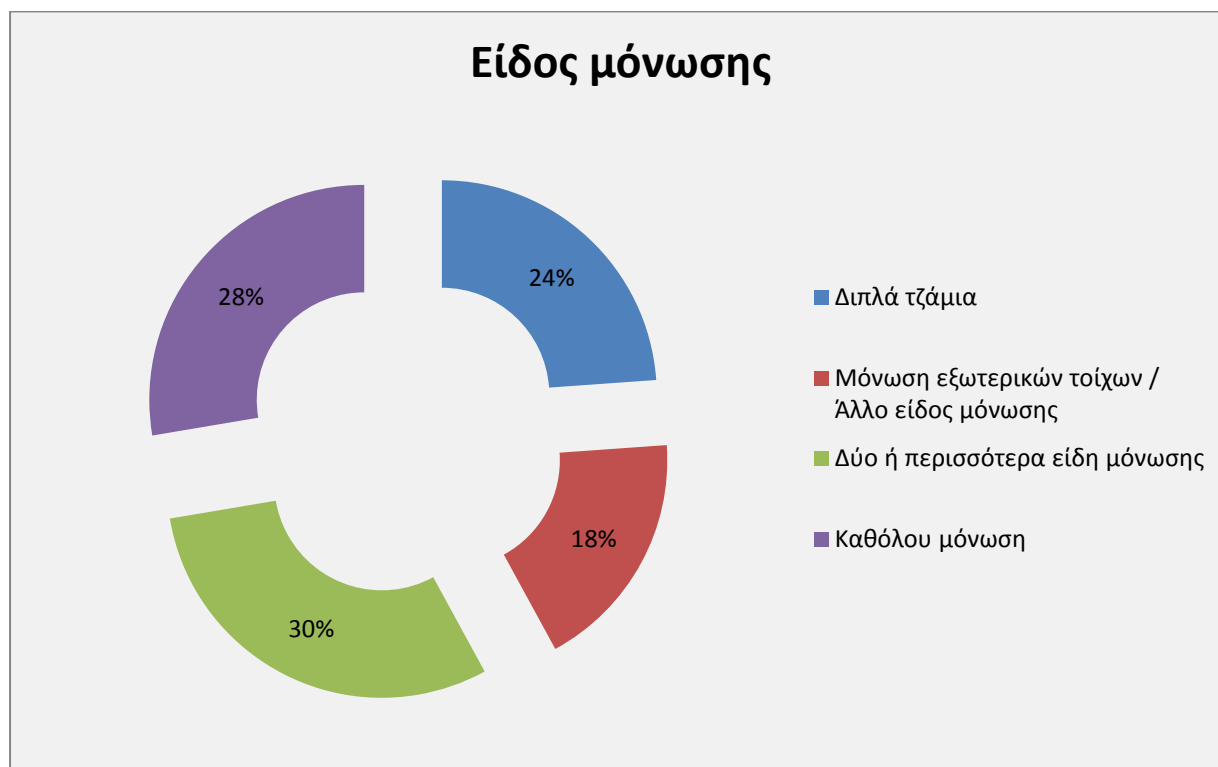
Γεωγραφικό επίπεδο	Γεωγραφικός κωδικός	Περιγραφή	Κανονικές κατοικίες			
			Σύνολο	Κεντρική (αυτόνομη και μη αυτόνομη) θέρμανση	Άλλο είδος θέρμανσης	Δεν έχει θέρμανση
0	000	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	6.371.901	4.317.174	1.291.483	763.244
1	3	ΑΤΤΙΚΗ	2.118.743	1.752.987	201.500	164.256
5	3514611	ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	14.054	13.268	551	235



Σχήμα 20. Κανονικές κατοικίες κατά είδος θέρμανσης

Πίνακας 18. Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011. Κανονικές κατοικίες κατά είδος μόνωσης

Περιγραφή	Σύνολο	Είδος μόνωσης			
		Διπλά τζάμια	Μόνωση εξωτερικών τοίχων / Άλλο είδος μόνωσης	Δύο ή περισσότερα είδη μόνωσης	Καθόλου μόνωση
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	6.371.901	1.655.254	723.584	1.089.469	2.903.594
ΑΤΤΙΚΗ	2.118.743	516.185	224.478	424.305	953.775
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	14.054	3.355	2.555	4.257	3.887



Σχήμα 21. Κανονικές κατοικίες κατά είδος μόνωσης

Πίνακας 19. Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011. Κανονικές κατοικίες κατά τύπο κτιρίου

Γεωγραφικό επίπεδο	Γεωγραφικός κωδικός	Περιγραφή	Σύνολο	Τύπος κτιρίου όπου βρίσκεται η κατοικία	
				Μονοκατοικία	Άλλος τύπος (διπλοκατοικία, πολυκατοικία, κτίριο που η κύρια χρήση του δεν είναι κατοικία)
0	000	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	6.371.901	2.457.437	3.914.464
1	3	ΑΤΤΙΚΗ	2.118.743	376.994	1.741.749
2	35	ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΤΤΙΚΗΣ	2.118.743	376.994	1.741.749
3	351	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	2.118.743	376.994	1.741.749
4	35146	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	286.087	37.922	248.165

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

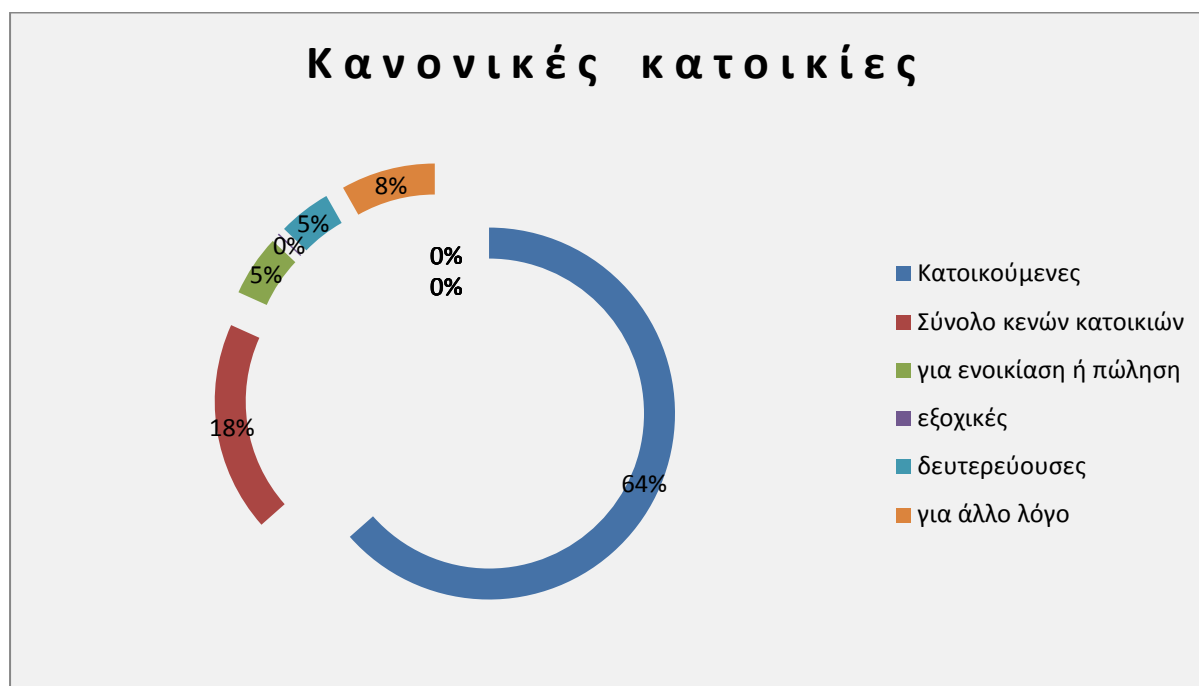
5	3514601	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	35.571	3.518	32.053
5	3514602	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	28.670	1.875	26.795
5	3514603	ΔΗΜΟΣ ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ	13.556	1.486	12.070
5	3514604	ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	24.096	2.021	22.075
5	3514605	ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	34.386	10.960	23.426
5	3514606	ΔΗΜΟΣ ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ	14.128	1.369	12.759
5	3514607	ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	13.443	1.812	11.631
5	3514608	ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	32.961	3.664	29.297
5	3514609	ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ	23.083	1.154	21.929
5	3514610	ΔΗΜΟΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ	15.376	4.037	11.339
5	3514611	ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	14.054	2.089	11.965
5	3514612	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	36.763	3.937	32.826



Σχήμα 22. Κανονικές κατοικίες κατά τύπο κτιρίου

Πίνακας 20. Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011. Κανονικές κατοικίες κατοικούμενες - κενές

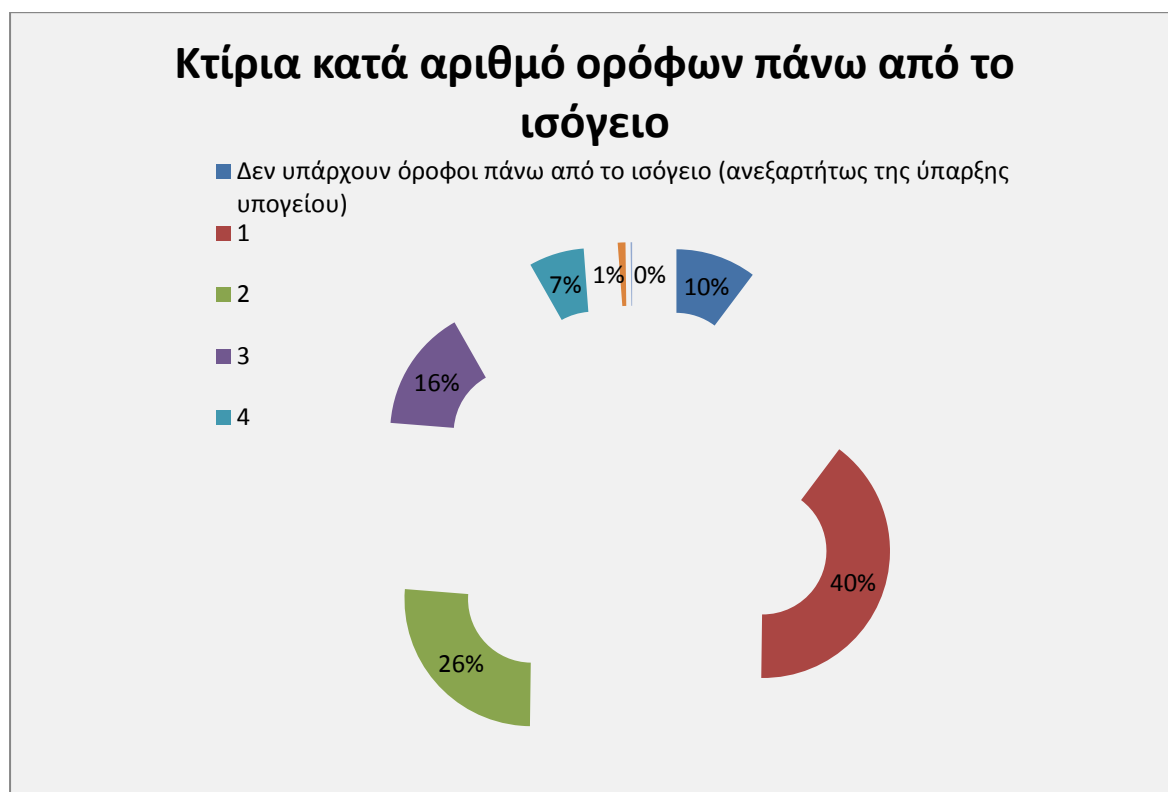
Περιγραφή	Σύνολο κανονικών κατοικιών	Κανονικές κατοικίες					
		Κατοικούμενες	Κενές				
			Σύνολο κενών κατοικιών	για ενοικίαση ή πώληση	εξοχικές	δευτερεύουσες	για άλλο λόγο
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	6.371.901	4.122.088	2.249.813	542.897	729.964	621.881	355.071
ΑΤΤΙΚΗ	2.118.743	1.509.685	609.058	180.043	135.654	159.524	133.837
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	14.054	10.913	3.141	913	24	792	1.412



Σχήμα 23. Κανονικές κατοικίες κατοικούμενες - κενές

Πίνακας 21. Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011. Κανονικές κατοικίες κατά αριθμό ορόφων

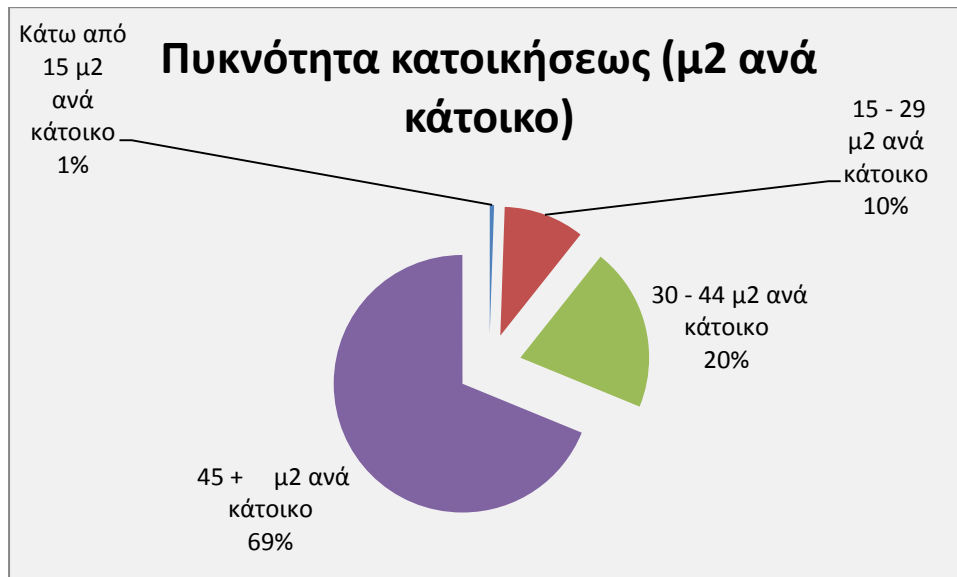
Επίπεδο διοικητικής διαίρεσης	Περιγραφή διοικητικής διαίρεσης	Σύνολο κτιρίων	Κτίρια κατά αριθμό ορόφων πάνω από το ισόγειο							Με πλωτή
			όροφοι πάνω από το ισόγειο (ανεξαρτήτως της ύψους)	1	2	3	4	5	6 και άνω	
0	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	4.105.637	2.115.632	1.365.523	352.264	119.460	71.097	48.919	32.742	174.799
1	ΑΤΤΙΚΗ	783.752	264.955	228.316	139.999	59.247	38.455	31.577	21.203	81.591
5	ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ (Έδρα: Ψυχικόν,το)	5.589	573	2.233	1.456	868	393	55	11	923
6	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΨΥΧΙΚΟΥ	2.309	250	1.000	675	346	34	3	1	377
7	Δημοτική Κοινότητα Ψυχικού	2.309	250	1.000	675	346	34	3	1	377
6	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΕΟΥ ΨΥΧΙΚΟΥ	1.826	188	560	409	272	335	52	10	337
7	Δημοτική Κοινότητα Νέου Ψυχικού	1.826	188	560	409	272	335	52	10	337
6	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	1.454	135	673	372	250	24	0	0	209
7	Δημοτική Κοινότητα Φιλοθέης	1.454	135	673	372	250	24	0	0	209



Σχήμα 24. Κανονικές κατοικίες κατά αριθμό ορόφων

Πίνακας 22. Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011. Κανονικές κατοικίες κατά πυκνότητα κατοικήσεως

Περιγραφή / Πυκνότητα κατοικήσεως (μ ² ανά κάτοικο)	Σύνολο	Τύπος κυριότητας	
		Ιδιοκατοικούμενες	Ενοικιαζόμενες / Συνεταιριστικής ιδιοκτησίας / Άλλος τύπος κυριότητας
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	10.913	7.798	3.115
Κάτω από 15 μ ² ανά κάτοικο	59	30	29
15 - 29 μ ² ανά κάτοικο	1.107	738	369
30 - 44 μ ² ανά κάτοικο	2.238	1.571	667
45 + μ ² ανά κάτοικο	7.509	5.459	2.050



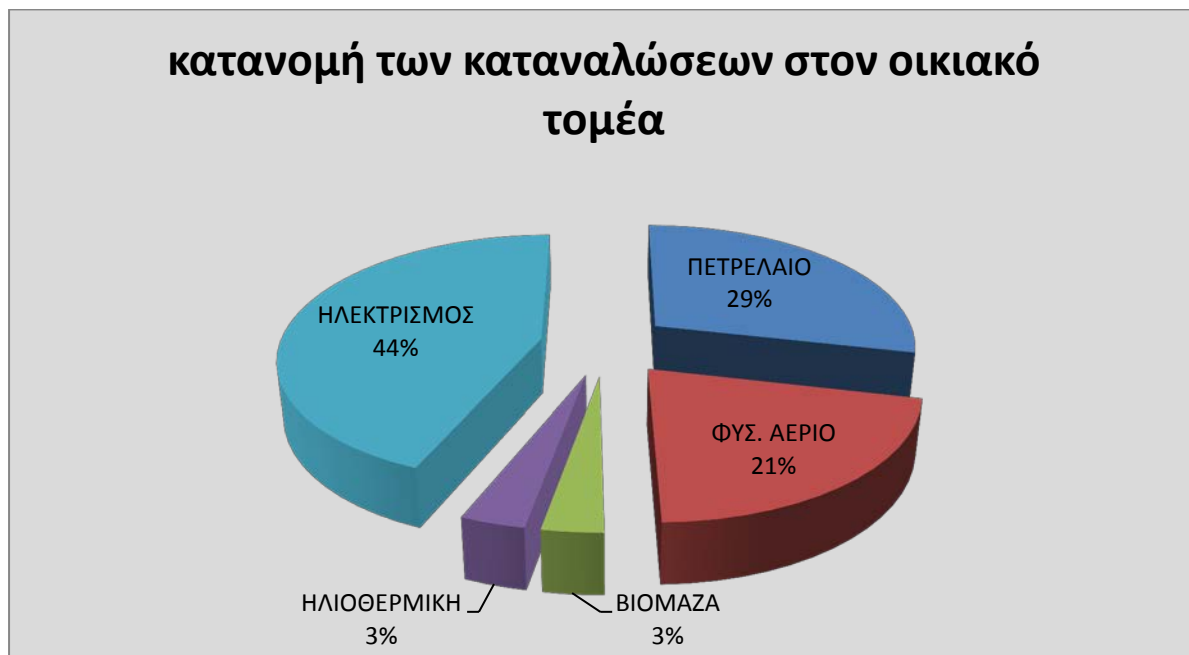
Σχήμα 25. Κανονικές κατοικίες κατά πυκνότητα κατοικήσεως

Στον οικιακό τομέα του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού χρησιμοποιείται ηλεκτρική ενέργεια, πετρέλαιο θέρμανσης, φυσικό αέριο και ξυλεία (βιομάζα).

- Για τον υπολογισμό της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας του οικιακού τομέα δεν ήταν εφικτό να συλλεχθούν στοιχεία από το αρμόδιο τμήμα της ΔΕΗ για το έτος αναφοράς (2015), ούτε σε επίπεδο δήμου, αλλά ούτε και σε επίπεδο νομού. Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., η συνολική χρήση ηλεκτρικής ενέργειας για οικιακή χρήση κατά το έτος βάσης εκτιμούμε ότι ήταν 7.107.457 MWh στον Νομό Αττικής. Συνεπώς, με αναγωγή βάσης του πληθυσμού προκύπτει ότι στο Δήμο Φιλοθέης - Ψυχικού η ηλεκτρική ενέργεια στον οικιακό τομέα ανέρχεται σε 50.066 MWh.
- Για τον υπολογισμό της κατανάλωσης ενέργειας για την κάλυψη των θερμικών αναγκών χρησιμοποιούνται τα δεδομένα των ανωτέρω πινάκων και σχημάτων, καθώς και δείκτες ειδικής ενεργειακής κατανάλωσης σύμφωνα με τη μελέτη των Παπακώστα Κ., Κυριάκης Ν., Οικονόμου Δ. «Εκτίμηση της Κατανάλωσης Ενέργειας για Θέρμανση σε Κτίρια Κατοικιών 36 Ελληνικών Πόλεων». RenewEnergy2006. Επίσης σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ που αφορούν στην επιφάνεια (m²) των κατοικούμενων κανονικών κατοικιών του συνόλου της χώρας και των ατόμων που κατοικούν σε αυτές, προκύπτει ότι κατά μέσο όρο αντιστοιχούν 34,6 τετραγωνικά μέτρα ανά κάτοικο. Επιπλέον, καθώς το δίκτυο φυσικού αερίου είναι ήδη ενεργοποιημένο στο Δήμο εκτιμάται ότι κατά το έτος βάσης 40% των ιδιωτικών κτιρίων είναι συνδεδεμένο με το δίκτυο. Συνεπώς, η κατανάλωση πετρελαίου θέρμανση ανέρχεται σε 32.650.884kWh, του φυσικού αερίου σε 24.185.840 kWh και της βιομάζας 3.627.876 kWh.
- Η ενέργεια που καλύπτεται από τη χρήση ηλιακών συλλεκτών εκτιμάται σε 3.820 MWh, λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό των κατοικούμενων κατοικιών (10.913), καθώς και ότι η επιφάνεια συλλέκτη ίση με 1 m² αντιστοιχεί σε 0,7 kWh και ότι μία τυπική εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών στον Δήμο αποδίδει, ετησίως, στις κατοικίες περίπου 350 kWh/m².

Στο Σχήμα 26 παρουσιάζεται η κατανομή των καταναλώσεων στον οικιακό τομέα.

Οι παραπάνω καταναλώσεις έχουν ως αποτέλεσμα εκπομπές 71.129 tn CO₂ από τον οικιακό τομέα.



Σχήμα 26. Κατανομή καταναλώσεων σε οικιακό τομέα

4.2.3 Τριτογενής Τομέας

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., η συνολική εμπορική χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας κατά το έτος βάσης ήταν 5.590.835 MWh στον Νομό Αττικής. Συνεπώς, με αναγωγή βάση του πληθυσμού προκύπτει ότι στο Δήμο Φιλοθέης - Ψυχικού η ηλεκτρική ενέργεια στον τριτογενή τομέα ανέρχεται σε 39382 MWh. Ο λόγος που προκύπτει στατιστικά είναι γιατί δεν υπήρχαν συγκεντρωτικά δεδομένα από τη Δ.Ε.Η. για τη συνολική ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας του τριτογενή τομέα (εμπόριο και υπηρεσίες) του Δήμου.

Για την εκτίμηση των καταναλώσεων πετρελαίου θέρμανσης στον τριτογενή τομέα, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. σχετικά τις καταναλώσεις πετρελαίου θέρμανσης για το Νομό Αττικής. Οι καταναλώσεις αυτές ανέρχονται σε 410.070 μ.τ. Συνεπώς, με αναγωγή των καταναλώσεων αυτών σε επίπεδο δήμου και αφαιρώντας τις καταναλώσεις στους υπόλοιπους τομείς (οικιακό και δημοτικό τομέα), προκύπτει ότι για τον τριτογενή τομέα η κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης είναι 2.012 MWh. Οι παραπάνω καταναλώσεις έχουν ως αποτέλεσμα εκπομπές 45.788 tn CO₂ από τον τριτογενή τομέα.

4.2.4 Δημοτικός φωτισμός

Ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού εντός των ορίων του διαχειρίζεται το φωτισμό των οδών, κόμβων και κοινόχρηστων χώρων. Ο Δήμος καταναλώνει ηλεκτρική ενέργεια για το φωτισμό των οδών και των κοινόχρηστων χώρων του Δήμου. Σύμφωνα με τα τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας, η ετήσια κατανάλωση για το έτος βάσης ανέρχεται σε 2,919 MWh. Η κατανάλωση αυτή αντιστοιχεί σε 3,353 tn CO₂.

Πίνακας 23. Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, έκλυση CO₂ και κόστος σε EURO για τον δημοτικό φωτισμό ανά Δημοτική ενότητα.

ΦΩΤΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΟΥ	ΦΙΛΟΘΕΗ	Π. ΨΥΧΙΚΟ	ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ
ΗΛ. ΕΝΕΡΓΕΙΑ (MWh)	2.918,75	907,82	1.198,78	812,16
ΕΚΛΥΣΗ CO ₂ tn	3.353,65	1.043,08	1.377,39	933,17
ΚΟΣΤΟΣ EURO	532.278,95	160.756,65	225.086,97	146.435,33



Σχήμα 27. Κατανομή καταναλώσεων φωτισμού ανά δημοτική ενότητα

4.3 Μεταφορές

Στο πλαίσιο της παρούσας καταγραφής των υφιστάμενων καταναλώσεων υπολογίστηκε η κατανάλωση ενέργειας και οι εκπομπές CO₂ για τις ακόλουθες κατηγορίες μεταφορών:

- Δημοτικός στόλος.
- Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές.

4.3.1 Δημοτικός Στόλος

Ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού, διατηρεί στόλο δημοτικών οχημάτων για τις υπηρεσίες του. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι καταναλώσεις πετρελαίου κίνησης και βενζίνης, ανά μήνα.

Πίνακας 24. Καταναλώσεις πετρελαίου κίνησης και βενζίνης ανά μήνα

ΜΗΝΑΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ (LT)	ΑΜΟΛΥΒΔΗ ΒΕΝΖΙΝΗ (LT)
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	16.667,02	2.858,62
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	15.148,41	2.460,65
ΜΑΡΤΙΟΣ	15.810,57	2.860,10
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	14.762,36	2.780,68
ΜΑΙΟΣ	16.295,50	2.921,13
ΙΟΥΝΙΟΣ	18.216,00	3.002,39
ΙΟΥΛΙΟΣ	16.919,55	2.992,09
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	13.638,58	2.272,10
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	17.045,72	2.919,64
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	18.335,97	2.766,48
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	17.854,36	2.701,63
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	17.932,61	3.095,65
ΣΥΝΟΛΟ	198.626,65	33.631,17

Συνεπώς, η συνολική κατανάλωση πετρελαίου κίνησης υπολογίζεται σε 1.986 MWh και της βενζίνης σε 309 MWh. είναι εμφανές ότι τα απορριμματοφόρα, τα φορτηγά, τα σάρωθρα και τα μηχανήματα έργου που κινούνται με πετρέλαιο κίνησης έχουν το μεγαλύτερο μερίδιο των καταναλώσεων από τα οχήματα του δημοτικού στόλου.

4.3.2 Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές

Ο τομέας των ιδιωτικών μεταφορών παρουσιάζει ιδιαίτερη δυσκολία στην ακριβή εκτίμηση των καταναλώσεων και κατ' επέκταση των εκπομπών αφενός γιατί δεν υπάρχουν στοιχεία στο Δήμο ή σε άλλους Οργανισμούς σε σχέση με τον αριθμό των οχημάτων που κυκλοφορούν ετησίως σε ολόκληρο τον Δήμο Φιλοθέης - Ψυχικού, αφετέρου γιατί οι αποστάσεις που διανύουν δεν είναι μετρήσιμες και καθορίζονται τόσο από τα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων, δηλαδή τη ζήτηση σε τοπικό επίπεδο, όσο και από άλλες παραμέτρους που εξελίσσονται σε εθνικό επίπεδο. Πλην όμως αυτού οι οδικές μεταφορές είναι αυτές που καταναλώνουν το

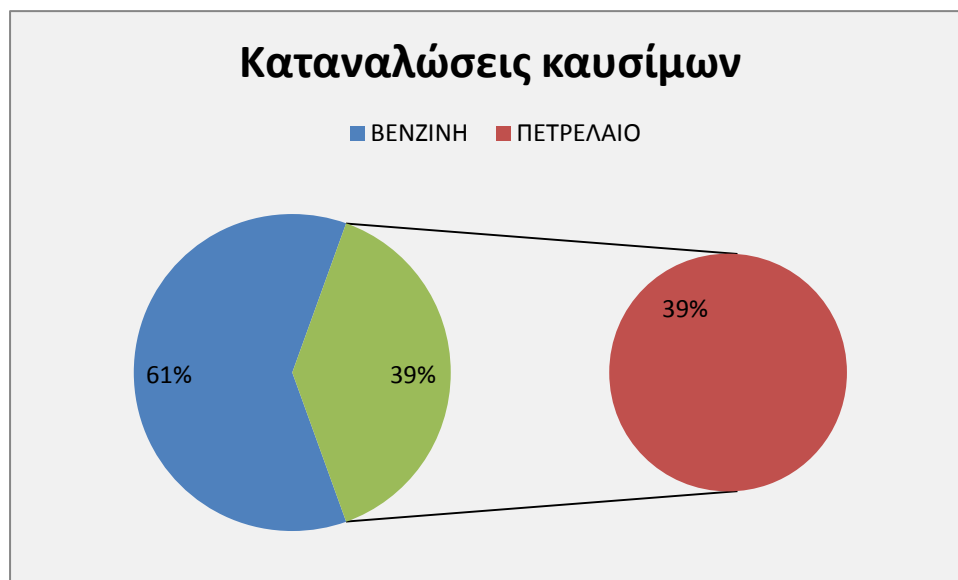
μεγαλύτερο ποσοστό ενέργειας, ενώ συγχρόνως δίνουν και το μεγαλύτερο περιθώριο μείωσης των εκπομπών του CO₂.

Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. σχετικά τις καταναλώσεις καυσίμων στις μεταφορές για το Νομό Αττικής.

Πίνακας 25. Καταναλώσεις καυσίμων

Μεγάλη γεωγραφική περιοχή Περιφέρεια Νομός	Σύνολο	Βενζίνη			Πετρέλαιο(diesel)		Μαζούτ	
		Σούπερ (LRP)	Αμόλυβδη (95 RON)	Αμόλυβδη (98/100 RON)	Θέρμανση	Κίνησης (BIO)	Χαμηλού Θείου	Υψηλού Θείου
Σύνολο Ελλάδος	6.559.971	2.661	2.349.848	105.024	1.388.665	2.513.318	199.180	1.274
Αττική	1.885.720	728	862.603	53.978	410.070	538.914	19.255	172

Συνεπώς, με αναγωγή των καταναλώσεων αυτών σε επίπεδο δήμου, προκύπτει ότι για τις ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές η κατανάλωση βενζίνης είναι 71.336 MWh και του πετρελαίου κίνησης 45.554MWh. Οι καταναλώσεις αυτές αντιστοιχούν σε 29.926 tηCO₂.



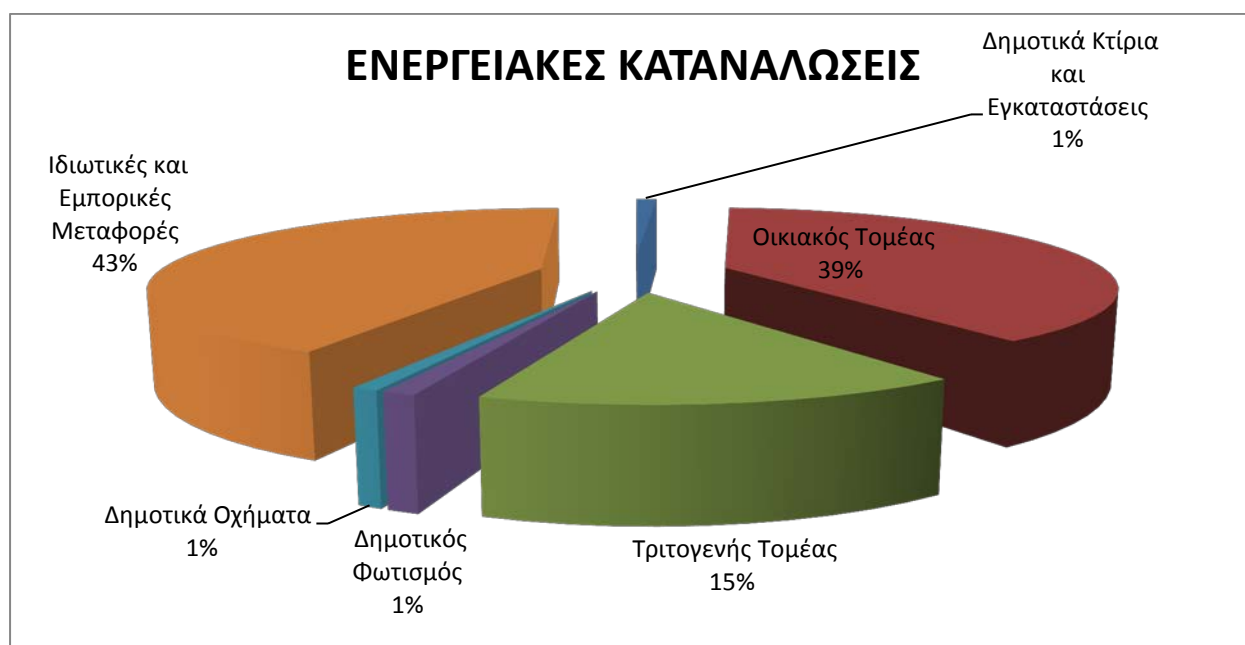
Σχήμα 28. Καταναλώσεις ανά τύπο καυσίμου

4.4 Τελική Κατανάλωση Ενέργειας

Στον Πίνακα 26 συγκεντρώνονται οι ενεργειακές καταναλώσεις του δήμου, ανά τομέα και πηγή ενέργειας. Η συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας του δήμου για το έτος βάσης είναι 273,165 MWh.

Πίνακας 26. Τελική κατανάλωση ενέργειας (MWh)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh)	Πετρέλαιο Θέρμανσης (MWh)	Φυσικό Αέριο (MWh)	Πετρέλαιο Κίνησης (MWh)	Βενζίνη (MWh)	Ηλιοθερμική (MWh)	Βιομάζα (MWh)	Σύνολο (MWh)
ΚΤΙΡΙΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ								
Δημοτικά Κτίρια και Εγκαταστάσεις	1.415		1.540					2.955
Οικιακός Τομέας	50.066	32.651	24.186			3.820	3.628	106.711
Τριτογενής Τομέας	39.382	2.012						41.394
Δημοτικός Φωτισμός	2.919							2.919
Υποσύνολο	93.782	34.663	25.726	0	0	3.820	3.628	153.979
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ								
Δημοτικά Οχήματα				1.986	309			2.296
Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές				45.554	71.336			116.890
Υποσύνολο	0	0	0	47.540	71.645	0	0	119.186
Σύνολο (MWh)	93.782	34.663	25.726	47.540	71.645	3.820	3.628	273.165



Σχήμα 29. Κατανομή ενεργειακών καταναλώσεων

Όπως φαίνεται και στο Σχήμα 29, ο κτιριακός τομέας είναι υπεύθυνος για το 55% των ενεργειακών καταναλώσεων στο δήμο, ενώ ο τομέας των μεταφορών για το 43%. Η κατανομή των καταναλώσεων σε κτίρια, εξοπλισμό και εγκαταστάσεις σε MWh παρουσιάζεται στο Σχήμα 30.



Σχήμα 30. Κατανομή ενεργειακών καταναλώσεων σε κτίρια, εξοπλισμό και εγκαταστάσεις

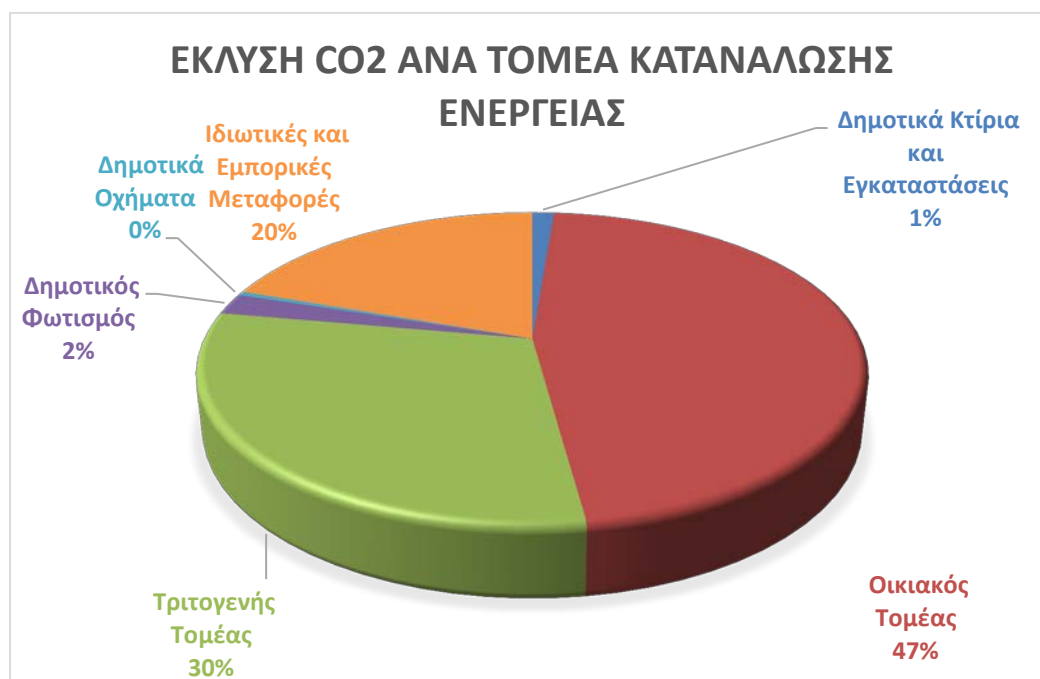
4.5 Εκπομπές CO₂

Με βάση τον πίνακα της τελικής κατανάλωσης ενέργειας και τους συντελεστές εκπομπών του Πίνακα 8 προκύπτει ο συγκεντρωτικός πίνακας των εκπομπών CO₂ ανά τομέα και πηγή ενέργειας που χρησιμοποιείται. Οι συνολικές εκπομπές CO₂ εντός των ορίων του δήμου για το έτος βάσης ανέρχονται σε 152.740 tn CO₂

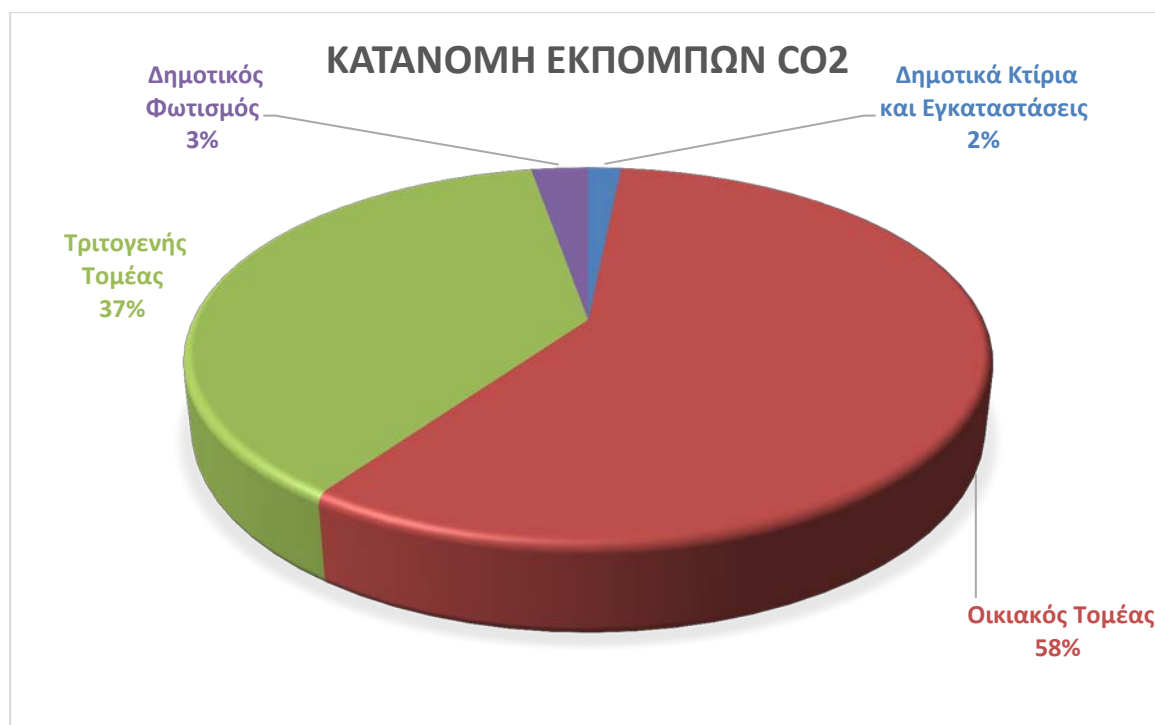
Πίνακας 27 Συνολική έκλυση CO2

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Ηλεκτρική Ενέργεια tη	Πετρέλαιο Θέρμανσης tη	Φυσικό Αέριο tη	Πετρέλαιο Κίνησης tη	Βενζίνη tη	Ηλιοθερμική tη	Βιομάζα tη	Σύνολο tη
ΚΤΙΡΙΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ								
Δημοτικά Κτίρια και Εγκαταστάσεις	1.626		311					1.937
Οικιακός Τομέας	57.526	8.718	4.886			0	0	71.129
Τριτογενής Τομέας	45.250	537	0					45.787
Δημοτικός Φωτισμός	3.354		0					3.354
Υποσύνολο	107.755	9.255	5.197	0	0	0	0	122.207
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ								
Δημοτικά Οχήματα				530	77			607
Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές				12.163	17.763			29.926
Υποσύνολο	0	0	0	12.693	17.840	0	0	30.533
Σύνολο (MWh)	107.755	9.255	5.197	12.693	17.840	0	0	152.740

Στα Σχήματα 31 και 32 που ακολουθούν παρουσιάζεται μια συνοπτική ανάλυση των εκπομπών CO2. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών αφορά στον κτιριακό τομέα το οποίο οφείλεται στον σημαντικό ρόλο της ηλεκτρικής ενέργειας στον συγκεκριμένο τομέα.



Σχήμα 31. Κατανομή εκπομπών CO2



Σχήμα 32. Κατανομή εκπομπών CO2 σε κτίρια, εξοπλισμό και εγκαταστάσεις

5 Σχέδιο Δράσης

Με βάση την ανάλυση του Κεφαλαίου 4 και το όραμα της Δημοτικής Αρχής, καθορίστηκαν οι επιμέρους στόχοι του Σχεδίου Δράσης του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού για την περίοδο έως το 2020. Οι στόχοι αυτοί αποβλέπουν στην προώθηση των αρχών της αειφόρου ενέργειας και στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου. Στη συνέχεια, δίδονται τα προτεινόμενα μέτρα και οι πράξεις, για την εν λόγω περίοδο.

5.1 Κτίρια, Εξοπλισμός και Εγκαταστάσεις

Στο παρόν κεφάλαιο προτείνονται ορισμένες παρεμβάσεις στα κτίρια των οποίων την κυριότητα κατέχει ο Δήμος Φιλοθέης – Ψυχικού. Στον τομέα των δημοτικών κτιρίων ο Δήμος έχει τη δυνατότητα να εφαρμόσει προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας έτσι ώστε όχι μόνο να επιτύχει σημαντική αναλογικά μείωση των εκπομπών CO₂, αλλά και να λειτουργήσουν αυτά ως πρότυπα αειφόρου ανάπτυξης προς τους πολίτες. Στόχος του Δήμου αναφορικά με τα δημοτικά κτίρια είναι να μειωθούν οι ρύποι βελτιώνοντας ταυτόχρονα :

- την ενεργειακή συμπεριφορά τους,
- το τοπικό μικροκλίμα όπου αυτό είναι εφικτό,
- τις συνθήκες θερμικής άνεσης για τους χρήστες των κτιρίων και
- λειτουργώντας ταυτόχρονα ως παραδείγματα καλής εφαρμογής για την ευαισθητοποίηση των πολιτών.

5.1.1 Δημοτικά Κτίρια και εγκαταστάσεις

Οι προτεινόμενες δράσεις χωρίζονται σε 2 κατηγορίες, την κατηγορία των δράσεων έργων και την κατηγορία των δράσεων ευαισθητοποίησης.

Οι προτεινόμενες δράσεις για την κατηγορία των έργων είναι οι εξής:

Δράση 1.1: Καταγραφή ενεργειακών καταναλώσεων και χαρακτηριστικών στα Δημοτικά Κτίρια με προτάσεις παρεμβάσεων για εξοικονόμηση ενέργειας.

Αυτή η δράση βρίσκεται σε εξέλιξη και αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του 2017. Το προσωπικό που εμπλέκεται περιλαμβάνει άτομα με την απαραίτητη εξειδίκευση για την κάλυψη διαφόρων θεμάτων ενέργειας, όπως η ορθολογική χρήση και τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας, οι ενεργειακές έρευνες και επιθεωρήσεις. Από αυτή την δράση προβλέπεται να επιλεγούν τα πιο ενεργοβόρα κτίρια για την εφαρμογή των απαραίτητων παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2016-2017
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	50.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	Δεν αποφέρει άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 1.2: Παρεμβάσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Δημοτικά Κτίρια, και Σχολεία

Σε συνέχεια της δράσης 1.1 ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού πρόκειται να προχωρήσει σε παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας, τόσο για τη θωράκιση του κτιριακού κελύφους των δημοτικών του κτιρίων, όσο και για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης.

Έμφαση θα δοθεί στα κτίρια με τις υψηλότερες ενεργειακές καταναλώσεις.

Ορισμένες από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις είναι οι ακόλουθες:

- Προσθήκη εξωτερικής ή εσωτερικής θερμομόνωσης στην εξωτερική τοιχοποιία. Εκτιμάται ότι μια τέτοια παρέμβαση μπορεί να επιφέρει τουλάχιστον 25% εξοικονόμηση ενέργειας και μια μείωση 10,16 kg CO₂ / κάτοικο.
- Αντικατάσταση κουφωμάτων / ανοιγμάτων με νέα με θερμοδιακοπή και διπλούς υαλοπίνακες χαμηλής εκπομπής.
- Κατάλληλη σκίαση ανοιγμάτων για τη βελτίωση των συνθηκών θερμικής άνεσης κατά τη θερινή περίοδο.
- Αντικατάσταση των υφιστάμενων λαμπτήρων πυρακτώσεως με νέας γενιάς χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης. Το κόστος τους είναι αρκετά μεγαλύτερο από

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

τους συνηθισμένους αλλά η εξοικονόμηση ενέργειας φτάνει στο 60% οπότε και η απόσβεσή τους γίνεται αρκετά γρήγορά.

- Χρήση ειδικών επιχειρημάτων «ψυχρών υλικών» σε οροφές και όψεις.

Εάν ακολουθηθεί το σύνολο των προτεινόμενων δράσεων αναμένεται εξοικονόμηση ενέργειας της τάξης του 30%.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	1.500.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	600
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	455
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 1.3 : Ενεργειακή αναβάθμιση σχολικών κτιριακών εγκαταστάσεων Νέου Ψυχικού

Ο Δήμος έχει ως στόχο την υλοποίηση έργου ενεργειακής αναβάθμισης σχολικών κτιριακών εγκαταστάσεων Νέου Ψυχικού και του Πνευματικού κέντρου για τα οποία έχει εκπονηθεί μελέτη κι έχουν συνταχθεί και τεύχη δημοπράτησης. Συγκεκριμένα στο 1^ο - 2^ο Ενιαίο Λύκειο Ν. Ψυχικού θα πραγματοποιηθεί μόνωση δώματος, εφαρμογή θερμοπρόσοψης και αντικατάσταση κουφωμάτων. Στο 2^ο Δημοτικό σχολείο Ν. Ψυχικού και στο 2^ο Νηπιαγωγείο Ν. Ψυχικού η ενεργειακή αναβάθμιση περιλαμβάνει μόνωση δωματίων και αντικατάσταση κουφωμάτων. Στο Σπυροπούλειο Πνευματικό Κέντρο θα πραγματοποιηθεί θερμομόνωση στο κέλυφος του κτιρίου και επέμβαση στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	610.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	62
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	54
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 1.4: Εγκατάσταση Μετρητικών Συστημάτων και Αισθητήρων σε Δημοτικά Κτίρια και Σχολεία με στόχο την Παρακολούθηση της Χρήσης Ενέργειας

Πέραν των δράσεων για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων, σε επιλεγμένα κτίρια του δήμου αναμένεται να γίνει τοποθέτηση μετρητικών συστημάτων και αισθητήρων, με στόχο τη συνεχή παρακολούθηση των ενεργειακών καταναλώσεων και σε πραγματικό χρόνο. Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός είναι περί τα 50.000 € για την τοποθέτηση των συστημάτων αυτών.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	50.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	71
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	61
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 1.5: Εφαρμογή Συστημάτων Ενεργειακής Διαχείρισης και Πιστοποίηση κατά ISO 50001

Σε συνέχεια της εγκατάστασης των μετρητικών συστημάτων (Δράση 1.4), στόχος του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού είναι να επιτευχθεί μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των επιλεγμένων κτιρίων, με την εφαρμογή Συστημάτων Διαχείρισης Ενέργειας κατά το πρότυπο ISO 50001.

Το ISO 50001 είναι διεθνές πρότυπο διαχείρισης ενέργειας και για την εφαρμογή του απαιτούνται τα εξής βήματα :

- Συλλογή στοιχείων για τις ενεργειακές επιδόσεις του Δήμου στις μονάδες του
- Επεξεργασία των στοιχείων
- Προτάσεις για μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης στις μονάδες του Δήμου
- Καθορισμός σκοπών, στόχων και δεικτών.
- Σύνταξη τεκμηρίωσης
- Εφαρμογή των προτάσεων που επιλέχθηκαν
- Παρακολούθηση σκοπών, στόχων και δεικτών
- Επιθεώρηση από τους Συμβούλους
- Πιστοποίηση του Δήμου κατά ISO 50001

Εκτιμάται, πως έπειτα από την εφαρμογή των Συστημάτων Διαχείρισης Ενέργειας, μόνο με παρεμβάσεις μηδενικού κόστους που αφορούν στην εκπαίδευση των χρηστών του κτιρίου και τον τρόπο οργάνωσης, μπορεί να επιτευχθεί μείωση της κατανάλωσης κατά 3-5%. Συνολικά με τις επιπλέον διορθωτικές παρεμβάσεις στο κτίριο, μπορεί να επιτευχθεί μείωση 10-12%.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2018
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	20.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	213
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	184
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 1.6: Παρεμβάσεις για την Ενεργειακή Αναβάθμιση των Εγκαταστάσεων Άρδευσης

Ο Δήμος Φιλοθέης – Ψυχικού θα προχωρήσει σε παρεμβάσεις για την ενεργειακή αναβάθμιση των εγκαταστάσεων άρδευσης που βρίσκονται σε λειτουργία, ενώ μελέτη θα γίνει για τις ανενεργές αντλίες-γεωτρήσεις του Δήμου.

Απαραίτητη είναι η συντήρηση όλων των αντλιών για την καλή λειτουργία του υδρευτικού συστήματος. Η συντήρηση επιβάλλεται να διεξάγεται κάθε έτος και στα πλαίσια αυτά γίνονται εργασίες όπως αντικατάσταση μηχανικών τμημάτων, καθαρισμός και γενικά κάθε επισκευή που μπορεί να προκληθεί από φθορές κατά την λειτουργία των αντλιών.

Ένας από τους κύριους λόγους για την μεγάλη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας είναι η παλαιότητα των αντλιών με αποτέλεσμα η απόδοσή τους να μην ξεπερνά το 60% την στιγμή που νέες αντλίες μεταβλητών στροφών αποδίδουν το 80% στις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας τους. Η προσαρμογή του συστήματος αντλίας στην εκάστοτε ζήτηση είναι ένας από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους για να μειώσουμε σημαντικά το κόστος λειτουργίας.

Έχει αποδειχτεί ότι μία μείωση της παροχής της αντλίας κατά μόλις 20% μετά από μία πτώση στη ζήτηση έχει ως αποτέλεσμα μία μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που φτάνει στο 50%. Αυτός είναι άλλωστε και ο λόγος για τον οποίο αντλίες μεταβλητών στροφών προτιμώνται από τις απλές. Η χρήση αντλητικών συστημάτων με ρύθμιση της ταχύτητας περιστροφής τους, υπαγορεύεται όχι μόνο από την ανάγκη να μπορεί να προσαρμόζεται η λειτουργία των αντλιών στη ζήτηση ή την προσφορά, αλλά και από την προοπτική των οικονομικών οφελών, πρώτιστα συνδεδεμένων με την εξοικονόμηση ενέργειας και με τον περιορισμό της συντήρησής τους.

Στα οφέλη αυτών των συστημάτων συμπεριλαμβάνεται, επίσης, και η βελτίωση της αξιοπιστίας τους αλλά και η δυνατότητά τους να εκκινούν και να σταματούν πιο ομαλά. Κέρδος επίσης αποτελεί και η μείωση που παρουσιάζεται στην διαρροή από ένα σύστημα όταν αυτό λειτουργεί σε μειωμένη πίεση ενώ σίγουρα πλεονέκτημα των συστημάτων αυτών είναι και ο καλύτερος έλεγχος της αντλητικής λειτουργίας.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	50.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	15

Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	13
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 1.7: Πράσινα Δώματα σε Δημοτικά Κτίρια

Ο Δήμος έχει ως στόχο την υλοποίηση πιλοτικού έργου πράσινων δωματίων στο 1ο Δημοτικό σχολείο Ν. Ψυχικού και στο Λύκειο Ψυχικού. Η φύτευση στο δώμα συμβάλλει στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος και της ενίσχυσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας με την δημιουργία δραστηριοτήτων φύτευσης, καλλιέργειας και συντήρησης μικρών λαχανόκηπων αλλά και με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών. Ακόμα ως τμήμα ενός ευρύτερου δικτύου πράσινων χώρων στην περιοχή βελτιώνει αποτελεσματικότερα το μικροκλίμα.

Για το 1ο Δημοτικό σχολείο Ν. Ψυχικού από την μελέτη πράσινου δώματος που εκπονήθηκε από το Ε.Μ.Π. η μείωση κατανάλωση ενέργειας κατά 0,78 kWh/m² για θέρμανση με φυσικό αέριο έχει ως συνέπεια τη συνολική μείωση κατά 0,15 kg/m² του εκλυόμενου CO₂ ετησίως. Η τιμή αυτή αντιστοιχεί σε συνολικό ποσοστό μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της τάξης του 3,85%.

Για το Λύκειο Ψυχικού από την μελέτη πράσινου δώματος που εκπονήθηκε από το Ε.Μ.Π. η μείωση κατανάλωσης ενέργειας κατά 0,47 kWh/m² για θέρμανση με φυσικό αέριο έχει ως συνέπεια τη συνολική εξοικονόμηση ρύπων για το κτίριο κατά 0,09 kg/m² εκλυόμενου CO₂ ετησίως. Η τιμή αυτή αντιστοιχεί σε συνολικό ποσοστό μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της τάξης του 2,8%.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	300.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	0.68
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	0.13
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Οι προτεινόμενες δράσεις για την κατηγορία της ευαισθητοποίησης είναι οι εξής:

Δράση 1.8: Ενημέρωση Δημοτικών Υπαλλήλων για τη Βελτίωση της Ενεργειακής Συμπεριφοράς

Σημαντική παράμετρος της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης στα δημοτικά κτίρια αποτελεί και η ευαισθητοποίηση των χρηστών. Στόχος των δράσεων ευαισθητοποίησης θα είναι η ενημέρωση των χρηστών για εφαρμογή απλών πρακτικών ορθολογικής χρήσης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (συστήματα ψύξης – θέρμανσης - κλιματισμού), αλλά και του εξοπλισμού γραφείων (υπολογιστές, εκτυπωτές, φωτοτυπικά). Από τη βελτίωση της

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

ενεργειακής συμπεριφοράς των χρηστών αναμένεται ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας τουλάχιστον 30% και μείωση των εκπομπών CO₂ στα δημοτικά κτίρια. Η ενημέρωση στους χρήστες μπορεί να γίνεται με εκπαιδεύσεις των εργαζομένων από το Ενεργειακό γραφείο, το οποίο συντονίζει όλες τις δράσεις ευαισθητοποίησης του Δήμου σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Τεχνικής Υπηρεσίας, έτσι ώστε να μην υπάρχει σημαντικό κόστος για το Δήμο.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	6.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	30
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	25
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/κοινοτικά προγράμματα

Δράση 1.9: Ημερίδα για δημότες

Ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού διοργανώνει ημερίδα και ανοιχτή συζήτηση με θέμα : Εξοικονόμηση ενέργειας στο δημοτικό και ιδιωτικό τομέα με σκοπό την ενημέρωση κι ευαισθητοποίηση της κοινωνίας των πολιτών.

Οι δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης θα μπορούν να ακολουθούν ένα γενικότερο πρόγραμμα συνεργασίας των πολιτών με το Δήμο στο πλαίσιο της αναβάθμισης της ποιότητας ζωής των δημοτών που θα περιλαμβάνει ημερίδες, σεμινάρια, διανομή φυλλαδίων σε κεντρικά σημεία του Δήμου καθώς και πολιτιστικές εκδηλώσεις.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	6.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	Δεν αναμένεται άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	-
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/κοινοτικά προγράμματα

5.1.2 Κατοικίες

Οι προτεινόμενες δράσεις χωρίζονται σε 2 κατηγορίες, την κατηγορία των έργων και την κατηγορία των δράσεων ευαισθητοποίησης.

Οι προτεινόμενες δράσεις για την κατηγορία της ευαισθητοποίησης είναι οι εξής:

Δράση 2.1: Ευαισθητοποίηση της Κοινής Γνώμης

Ο Δήμος μέσω μιας σειράς δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα προσπαθήσει να ελαττώσει τις εκπομπές CO₂ από τον τομέα των κατοικιών ενθαρρύνοντας τους πολίτες να προχωρήσουν στην:

- βελτίωση της θερμομόνωσης των κατοικιών τους,
- χρήση φιλικότερων προς το περιβάλλον καυσίμων θέρμανσης (βιομάζα),
- αντικατάσταση των παλαιών συστημάτων θέρμανσης με νέα αποδοτικότερα,
- εγκατάσταση ηλιοθερμικών συστημάτων για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης.

Σημαντική παράμετρος της ενεργειακής απόδοσης μιας κατοικίας είναι η συμπεριφορά των ενοίκων. Η ελλιπής ενημέρωσή τους σε θέματα ορθολογικής χρήσης και διαχείρισης των ηλεκτρολογικών συστημάτων και συσκευών της κατοικίας οδηγεί συχνά σε σπάταλες συμπεριφορές. Ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού θα παρέχει στους πολίτες του απλές πρακτικές συμβουλές και οδηγίες για την εξοικονόμηση ενέργειας στο φωτισμό, στη χρήση ηλεκτρικών συσκευών, στη θέρμανση/ψύξη και στις συσκευές on/off.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος προγραμματίζει τη διοργάνωση ομιλιών/παρουσιάσεων από εκπρόσωπους πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων.

Ο Σύνδεσμος για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη των Πόλεων, Σ.Β.Α.Π., ιδρύθηκε ως Ν.Π.Δ.Δ. τον Νοέμβριο του 1999 και το Καταστατικό του τροποποιήθηκε το 2012, όπου, μεταξύ άλλων, καθορίζεται ότι η χρονική διάρκεια του Συνδέσμου είναι πενήντα (50) χρόνια.

Ο Δήμος συμβάλλει στον προϋπολογισμό του Συνδέσμου και στο Διοικητικό Συμβούλιο του Συνδέσμου συμμετέχει και ο Δήμαρχος Φιλοθέης-Ψυχικού, κ. Παντελής Ξυριδάκης.

Θα προχωρήσει σε δικτύωση με Έξυπνους Δήμους της Ελλάδας και της Ευρώπης, ενώ παράλληλα, θα συμμετέχει σε σεμινάρια/ημερίδες Έξυπνων Πόλεων και σε Έξυπνα Δίκτυα με εκπαιδευτικά, ερευνητικά κέντρα, φορείς και επιχειρήσεις.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017 - 2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	200.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	Δεν αποφέρει άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Καθώς ο Δήμος δεν έχει δικαιοδοσία να παρέμβει στις ιδιωτικές κατοικίες, με τις προτεινόμενες δράσεις που αναφέρθηκαν, στοχεύει στην ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των δημοτών του για δράσεις ενεργειακής αναβάθμισης των κατοικιών τους. Τα προτεινόμενα μέτρα για την κατηγορία των έργων είναι τα εξής:

Δράση: 2.2 Παρεμβάσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Ιδιωτικές Κατοικίες

Εκτιμάται πως έως το 2020 τουλάχιστον στο 25% των ιδιωτικών κατοικιών θα πραγματοποιηθεί ενεργειακή αναβάθμιση. Ορισμένες από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις είναι οι ακόλουθες:

- Τοποθέτηση θερμομόνωσης στο κέλυφος του κτιρίου συμπεριλαμβανομένου του δώματος/στέγης και της πλοκής.
- Αντικατάσταση κουφωμάτων και τοποθέτηση συστημάτων σκίασης.
- Αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης και παροχής ζεστού νερού χρήσης. Πρόσθετες εργασίες αποτελούν: αντικατάσταση εξοπλισμού του λεβητοστασίου και του δικτύου διανομής, τοποθέτηση ηλιακού θερμοσίφωνα, συστημάτων ελέγχου και αυτονομίας θέρμανσης.

Εάν ακολουθηθεί το σύνολο των προτεινόμενων δράσεων αναμένεται εξοικονόμηση ενέργειας της τάξης του 25%.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017 - 2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	-
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	15.000
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	12.350
Χρηματοδότηση	Πρόγραμμα εξοικονόμηση κατ'οίκον

Δράση: 2.3 Εργασίες Συντήρησης και Αστικές Αναπλάσεις για την Αναβάθμιση και Αξιοποίηση Ελεύθερων Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο

Στόχος του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού είναι η κατάρτιση Σχεδίων Ολοκληρωμένων Αστικών Παρεμβάσεων στην κατεύθυνση της αξιοποίησης του εργαλείου των Ολοκληρωμένων Χωρικών Επενδύσεων (ΟΧΕ) του ΕΣΠΑ 2014-2020.

Στο πλαίσιο αυτό, θα πραγματοποιηθούν εργασίες ανάπλασης σε περιοχές του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού. Επιπλέον, ο Δήμος θα προχωρήσει σε κηποτεχνικές αναπλάσεις πάρκων και λοιπών κοινόχρηστων χώρων πρασίνου, νέες φυτεύσεις, κλπ.

Οι βιοκλιματικές αναπλάσεις (δενδροφυτεύσεις, χρήση ψυχρών υλικών, κ.α.) έχουν άμεσο αντίκτυπο στη βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής και έμμεσο αντίκτυπο στα κτίρια που περιβάλλουν τις περιοχές. Εκτιμάται πως τα βιοκλιματικά έργα θα μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας για ψύξη, στις γύρω κατοικίες, κατά 20%.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017 - 2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	1.000.000

Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	2.500
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO2	1.950
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

5.1.3 Τριτογενής Τομέας

Δράση: 3.1 Ενημέρωση Επαγγελματιών για Παρεμβάσεις στο Κτηριακό Απόθεμα

Στόχος του Δήμου είναι η προώθηση της καινοτομίας και της εξωστρέφειας σε επιχειρήσεις ειδικά στον τομέα του περιβάλλοντος και των νέων τεχνολογιών. Μέσω μιας σειράς δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα προσπαθήσει να ενισχύσει την θέληση των επαγγελματιών στην λήψη αποφάσεων προς την ελάττωση των εκπομπών CO2 από τα κτίρια & εγκαταστάσεις του τριτογενούς τομέα.

Οι δράσεις θα ενθαρρύνουν τους ιδιώτες να προχωρήσουν στη χρήση φιλικότερων προς το περιβάλλον καυσίμων θέρμανσης (βιομάζα), καθώς και στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας βελτιώνοντας την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και αντικαθιστώντας τους λαμπτήρες φωτισμού και τον εξοπλισμό γραφείου. Επιπλέον, θα επηρεάσει τα πρότυπα ενεργειακής συμπεριφοράς τους με σκοπό την ορθολογικότερη χρήση των κλιματιστικών, του εξοπλισμού γραφείου και των συστημάτων θέρμανσης/ψύξης και φωτισμού.

Έμφαση θα δοθεί στη συνεργασία του Δήμου με εκπαιδευτικά και ερευνητικά κέντρα για την εκπόνηση μελετών-σχεδίων-ερευνητικών προγραμμάτων και την ανάληψη από κοινού δράσεων, καθώς στη συμμετοχή σε δίκτυα/πρωτοβουλίες με εταίρους εκπαιδευτικά-ερευνητικά κέντρα, φορείς και επιχειρήσεις. Τέλος, θα πραγματοποιηθούν πιλοτικές δράσεις δοκιμαστικών εφαρμογών τεχνολογιών, μεθόδων και εφαρμογών έξυπνης και πράσινης πόλης, με τη συμμετοχή πολιτών, τοπικών επιχειρήσεων, κλπ.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017 - 2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	30.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	Δεν αποφέρει άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO2	
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 3.2: Παρεμβάσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Κτίρια του Τριτογενούς Τομέα

Οι προβλεπόμενες παρεμβάσεις, όπως και στον οικιακό τομέα, εξασφαλίζουν εξοικονόμηση σε όλες τις χρήσεις ενέργειας μιας επιχείρησης. Επίσης προτείνεται και δράση βελτίωσης της ενεργειακής διαχείρισης του κτιρίου, καθώς έχει αποδειχθεί ότι η εγκατάσταση

κατάλληλων συστημάτων για το σκοπό αυτό σε κτίρια γραφείων ή καταστήματα μπορεί να επιτύχει μεγάλα ποσοστά εξοικονόμησης. Οι επιλέξιμες παρεμβάσεις είναι οι εξής:

- Προσθήκη θερμομόνωσης εξωτερικών τοίχων.
- Εγκατάσταση διπλών υαλοστασίων.
- Συντήρηση κεντρικών θερμάνσεων.
- Αντικατάσταση των παλιών κεντρικών θερμάνσεων με νέες πετρελαίου.
- Θερμοστάτες αντιστάθμισης.
- Θερμοστάτες χώρων.
- Εξωτερική σκίαση.
- Εγκατάσταση ανεμιστήρων οροφής.
- Εφαρμογή νυχτερινού αερισμού.
- Εγκατάσταση BEMS.
- Λαμπτήρες υψηλής απόδοσης.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017 - 2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	-
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	7.000
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	7.200
Χρηματοδ/ηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

5.2 Δημοτικός Φωτισμός

Το προτεινόμενο μέτρο αφορά ένα σύνολο στοχευμένων δράσεων που στόχο θα έχει την προώθηση και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου εξοικονόμησης και διαχείρισης ενέργειας στο δημοτικό φωτισμό.

Δράση 4.1: Μελέτη Φωτισμού

Κρίνεται αναγκαίο να εκπονηθεί μια μελέτη φωτισμού όπου θα αναφέρονται τα απαραίτητα σημεία φωτισμού στο Δήμο αλλά και τα σημεία απ' όπου θα πρέπει να αφαιρεθεί ο περιττός φωτισμός. Με αυτόν τον τρόπο, θα εξασφαλιστούν οι συνθήκες ασφάλειας και οπτικής άνεσης που επιβάλλουν σχετικοί κανονισμοί. Η μελέτη επιπλέον θα υποδείξει:

- Νέους τύπους λαμπτήρων με μικρότερη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για ίδια φωτεινότητα,
- Νέους ανακλαστήρες ή καλύμματα, ειδικά για τον μεγάλο αριθμό λαμπτήρων που καλύπτουν το δίκτυο δρόμων του Δήμου,
- Τεχνολογίες δημοτικού φωτισμού με χρήση ΑΠΕ,
- Τεχνολογίες ρύθμισης της έντασης του δημοτικού φωτισμού.

Στην μελέτη αναμένεται να διατυπωθεί και η υλοποίηση ενός μικρού αριθμού πρότυπων/πilotικών έργων (1-2 έργα) τα οποία θα βοηθήσουν να μελετήσει ο Δήμος νέες τεχνολογίες ελέγχου και διαχείρισης του δημοτικού φωτισμού. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Εγκατάσταση συστήματος ρύθμισης της έντασης του φωτισμού ή μερικής λειτουργίας ανάλογα την ώρα της ημέρας και την χρήση της οδού.
- Εγκατάσταση συστήματος τηλεχειρισμού και τηλεμετρίας του δημοτικού φωτισμού.
- Χρήση τεχνολογιών GIS για την μελέτη και διαχείριση του δημοτικού φωτισμού.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	100.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	Δεν αποφέρει άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 4.2: Αντικατάσταση Λαμπτήρων Φωτισμού με Νέους πιο Αποδοτικούς

Η προτεινόμενη δράση περιλαμβάνει την αντικατάσταση και επανατοποθέτηση στηλών φωτισμού καθώς και την αντικατάσταση των λαμπτήρων. Η επίπτωση στο ενεργειακό αποτύπωμα του Δήμου είναι σημαντική τόσο σε οικονομικούς όρους όσο και σε όρους συμβολισμού. Επιπρόσθετα, στις έμμεσες συνέπειες συγκαταλέγεται η βελτίωση της αίσθησης ασφάλειας από την αύξηση της φωτεινότητας στο οδικό δίκτυο του Δήμου. Αν συνδυαστεί η παρέμβαση με στύλους που θα συλλέγουν ενέργεια από τον ήλιο και με κατευθυνόμενη δέσμη φωτός, τότε η εξοικονόμηση μπορεί να αυξηθεί περαιτέρω με το ενεργειακό αποτύπωμα να μειώνεται σημαντικά.

Τα απαιτούμενα βήματα για την ωρίμανση της προτεινόμενης δράσης είναι:

- Συλλογή βασικών πληροφοριών καταναλώσεων ηλεκτροφωτισμού σε ετήσια βάση.
- Προσδιορισμός ακριβούς τύπου λαμπτήρων.
- Καταγραφή θέσης των στηλών και τύπου αυτού.
- Τεχνική έκθεση για την προμήθεια νέων λαμπτήρων εξοικονόμησης ενέργειας.
- Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές και προσδιορισμός του πλήθους για κάθε τύπο λαμπτήρα, που έχουν προσδιοριστεί από την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης.
- Συγγραφή υποχρεώσεων.
- Διενέργεια Διαγωνισμού – Προμήθειας.
- Υλοποίηση του Έργου.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	1.500.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	600

Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	690
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 4.3: Έξυπνη Διαχείριση του Δημοτικού Δικτύου Οδοφωτισμού και Ανάπτυξη Συστήματος Τηλεματικής Διαχείρισης

Η εγκατάσταση ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης του δημοτικού φωτισμού θα δώσει τη δυνατότητα για απομακρυσμένη παρακολούθηση και έλεγχο της λειτουργίας ανάλογα με τις ανάγκες του δικτύου. Στο πλαίσιο αυτό, μέσα από την καταγραφή όλων των φωτιστικών σωμάτων του Δήμου θα γίνει η αποτύπωση τους με GIS, το οποίο θα περιλαμβάνει πέρα από πληροφορίες για τα φωτιστικά σημεία, δεδομένα καταναλώσεων, κλπ. Επιπλέον, αναμένεται να γίνει τοποθέτηση αισθητήρων στους λαμπτήρες, καθώς και ασύρματων ελεγκτών που μπορούν να μεταβάλλουν και να θέσουν το επίπεδο φωτισμού του λαμπτήρα στα επιθυμητά επίπεδα. Με τον τρόπο αυτό, οι λαμπτήρες κατά τη διάρκεια των ωρών μειωμένης κυκλοφορίας, μπορεί να μειώσουν έως και κατά 70% τη στάθμη φωτισμού με ανάλογα οφέλη στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	50.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	480
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	550
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

5.3 Μεταφορές

Η συμμετοχή του τομέα των μεταφορών και ιδιαιτέρως των οδικών μεταφορών, στην κατανάλωση ενέργειας και στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, αποτελεί σήμερα ένα από τα βασικότερα περιβαλλοντικά και εμμέσως ενεργειακά προβλήματα που αναζητούν βιώσιμη λύση στην Ελλάδα αλλά και παγκοσμίως αν σκεφτούμε ότι οι οδικές μεταφορές ευθύνονται μέχρι και για το 85% της κατανάλωσης ενέργειας στον τομέα των μεταφορών.

5.3.1 Δημοτικά Οχήματα

Δράση 5.1: Πρόγραμμα Διαχείρισης των Οχημάτων του Δημοτικού Στόλου και Λειτουργία ολοκληρωμένου συστήματος Τηλεματικής Διαχείρισης Στόλου

Η βελτιστοποίηση της χωροθέτησης των προσωρινών μέσων αποθήκευσης απορριμμάτων με παράλληλη χαρτογράφηση και ενσωμάτωση σε γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών για όλες τις δημοτικές ενότητες, δίνει τη δυνατότητα επανασχεδιασμού των δρομολογίων με βασικό κριτήριο την μείωση των οχηματοχιλιομέτρων και του αριθμού των στάσεων. Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος θα προχωρήσει σε μελέτη για την δυνατότητα αντικατάστασης κάδων τύπου proper βάσει μελέτης χωροθέτησης, καθώς και σε αποτύπωση αναγκών και ενέργειες συντήρησης και αντικατάστασης κάδων και εξοπλισμού καθαριότητας.

Επιπλέον, μπορεί να γίνει αλλαγή στο χρόνο αποκομιδής των σκουπιδιών (π.χ. ανά δύο ημέρες ή και περισσότερο σε άλλες περιοχές), ενώ η συλλογή ογκωδών αντικειμένων θα πρέπει να γίνεται κατόπιν τηλεφωνικών ραντεβού.

Η καταπόνηση των οχημάτων του δημοτικού στόλου και ειδικά αυτών που χρησιμοποιούνται καθημερινά είναι μεγάλη οπότε κρίνεται αναγκαία η περιοδική τους συντήρηση όχι μόνο για την αποφυγή βλαβών αλλά και για την ασφάλεια των χρηστών των οχημάτων. Είναι σύνηθες φαινόμενο στα οχήματα αυτά να μην δίνεται η πρέπουσα σημασία με αποτέλεσμα να τίθενται συχνά εκτός λειτουργίας. Θα πρέπει να παρακολουθείται συχνότερα η κατάσταση των οχημάτων και να κρατείται ηλεκτρονικό αρχείο συντήρησης ώστε να είναι γνωστό το πότε και σε ποιο όχημα έγινε η όποια αντικατάσταση εξαρτήματος. Για το σκοπό αυτό, θα γίνει αναλυτική αποτύπωση των αναγκών και ενέργειες συντήρησης, καθώς και αντικατάστασης οχημάτων καθαριότητας, προμήθεια νέων και μέριμνα για «καθαρά οχήματα» (Δράση 5.2).

Τελικό στόχος τους Δήμου είναι η εφαρμογή πληροφοριακού συστήματος ελέγχου των οχημάτων με στόχο το συντονισμό και προγραμματισμό του συνόλου της υπηρεσιακής δραστηριότητας της Διεύθυνσης σε πραγματικό χρόνο.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	120.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	106
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	39
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 5.2: Ανανέωση Μέρους του Δημοτικού Στόλου με Νέα Οχήματα Σύγχρονης Τεχνολογίας και πιο Αποδοτικά (ηλεκτρικά οχήματα ή με φυσικό αέριο)

Ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού θα θέσει ως στόχο την αντικατάσταση ρυπογόνων δημοτικών οχημάτων με νέα, αντιρρυπαντικής τεχνολογίας πετρελαίου euro5, υβριδικών (ηλεκτρισμός και πετρέλαιο), φυσικού αερίου ή ηλεκτροκίνητων οχημάτων, καθώς και την βελτίωση της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς ρυπογόνων δημοτικών οχημάτων μέσω εφαρμογής υγραεριοκίνησης. Οι ανωτέρω δράσεις μπορούν να οδηγήσουν στη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου έως και 50% ανάλογα με το είδος της αντικατάστασης το οποίο πιστοποιείται από τους ίδιους τους κατασκευαστές των οχημάτων.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	2.000.000

Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	259
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	67
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 5.3: Eco Driving για τους Οδηγούς των Δημοτικών Οχημάτων

Η οικολογική οδήγηση (eco-driving) είναι ένας έξυπνος τρόπος οδήγησης, ο οποίος συμβάλλει στη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου από 10% έως 25%, στη μείωση των εκπομπών ρύπων, καθώς και στον περιορισμό των τροχαίων ατυχημάτων. Είναι ένας τρόπος οδήγησης που μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί τόσο από τους οδηγούς σύγχρονων επιβατικών αυτοκινήτων όσο και από τους επαγγελματίες οδηγούς φορτηγών και λεωφορείων. Η εκπαίδευση των οδηγών του δημοτικού στόλου μπορεί να μειώσει την κατανάλωση καυσίμου και κατ' επέκταση τις εκπομπές τους. Επίσης σημαντική είναι η δημιουργία κουλτούρας εξοικονόμησης στους υπαλλήλους του Δήμου ώστε να αποφεύγεται η χρήση υπηρεσιακών οχημάτων για μικρές διαδρομές εντός της πόλης. Η δράση περιλαμβάνει την υλοποίηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	10.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	43
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	11
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

5.3.2 Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές

Δράση 6.1: Δράσεις Ενημέρωσης/Εναισθητοποίησης Πολιτών για την Προώθηση της Βιώσιμης Κινητικότητας

Ο Δήμος θα αναλάβει μια εκστρατεία ενημέρωσης για τους δημότες, με στόχο την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας στην κατεύθυνση του περιορισμού χρήση ΙΧ και της προώθησης χρήσης ΜΜΜ, ποδηλάτων, κλπ. Επιπλέον, θα τους ευαισθητοποιήσει σε θέματα που αφορούν τον τρόπο οδήγησης και την σημασία της σωστής συντήρησης του κάθε οχήματος.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος θα συμμετέχει σε εκστρατείες «Eco-mobility - Οικολογική Μετακίνηση & Free Mobility», έτσι ώστε ομάδες μαθητών και πολιτών της περιοχής να

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

ευαισθητοποιηθούν, να ενεργοποιηθούν και να μελετήσουν τα προβλήματα που προκαλούν οι συνθήκες και οι συνήθειες μετακίνησης στην πόλη μας.

Επιπλέον, θα ενημερώσει για την χρήση εναλλακτικών καυσίμων και την εξοικονόμηση που αυτά επιφέρουν στα νέας τεχνολογίας οχήματα (οχήματα φυσικού αερίου, ηλεκτροκίνητα, χρήση βιοκαυσίμων σε εθνικό επίπεδο) αλλά και θα υποδείξει εναλλακτικές όπως τη μετατροπή των βενζινοκίνητων οχημάτων σε υγραεριοκίνητα, ενώ παράλληλα θα παρέχει κάθε είδους πληροφορία όπως το κόστος και το χρόνο απόσβεσης της μετατροπής.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	60.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	13.500
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	3.400
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/κοινοτικά προγράμματα

Δράση 6.2: Εργασίες Συντήρησης και Υλοποίηση Παρεμβάσεων Βιώσιμης Κινητικότητας (Πεζόδρομοι, Ποδηλατόδρομοι)

Ο Δήμος προγραμματίζει, στα πλαίσια βελτίωσης των υποδομών προσβασιμότητας και κινητικότητας, τη δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων/πεζοδρόμων, καθώς και λειτουργία συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Επιπλέον, ο Δήμος θα προχωρήσει σε μελέτες και παρεμβάσεις για την εκτέλεση έργων συντήρησης, κατασκευής και ανακατασκευής οδών και πεζοδρομίων. Έμφαση θα δοθεί σε παρεμβάσεις στα πεζοδρόμια για διευκόλυνση της βαδισιμότητας και άρση των εμποδίων (δέντρα, κάδοι, πινακίδες κ.α.), διαπλάτυνση των πεζοδρομίων, βελτίωση της ασφάλειας των πεζών, διασφάλιση της προσβασιμότητας των ΑμΕΑ σε δημόσιους χώρους και δημοτικά κτίρια

Οι δράσεις αυτές αναμένεται ότι θα αναβαθμίσουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων και θα βελτιώσουν το επίπεδο κυκλοφοριακής εξυπηρέτησης, ενώ παράλληλα θα σημειωθεί μείωση των εκπομπών CO₂, εφόσον οι κάτοικοι θα χρησιμοποιούν λιγότερο τα οχήματα τους.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	1.500.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	6.000
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	1.510

Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα
---------------	---

Δράση 6.3: Υλοποίηση νέων Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων και Υποδομών Στάθμευσης

Για το Δήμο Φιλοθέης - Ψυχικού αναμένεται να γίνει εφαρμογή κυκλοφοριακών ρυθμίσεων βάσει εγκεκριμένης μελέτης, και δημιουργία συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης.

Στόχος είναι η ασφαλέστερη και συντονισμένη χρήση των χώρων στάθμευσης. Επιπλέον, η ολοκλήρωση ενός τέτοιου έργου θα συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	100.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	1.500
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	380
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 6.4: Εκπόνηση Κυκλοφοριακής Μελέτης στις Αρχές της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

Η εκπόνηση κυκλοφοριακών μελετών προσφέρει πολύτιμη πληροφορία σχετικά με τις κυκλοφοριακές συνήθειες και συμπεριφορές των πολιτών. Ως αποτέλεσμα, επιτυγχάνεται η κατάστρωση στοχευμένων δράσεων, ειδικά προσαρμοσμένων στις ανάγκες τους. Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού θα προχωρήσει αρχικά στη διεξαγωγή κυκλοφοριακής μελέτης που θα αφορά την εφαρμογή ολοκληρωμένου μοντέλου διαχείρισης κυκλοφορίας και στάθμευσης για όλη την περιοχή του Δήμου και θα προωθεί τη βιώσιμη αστική κινητικότητα. Πιλοτικά θα εκτελεσθεί έργο εφαρμογής μοντέλου βιώσιμης κινητικότητας στην οδό Τρεμπεσίνας στο Ψυχικό.

Χρονοδιάγραμμα (Εναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	80.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	5.200
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	1.310
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/ κοινοτικά προγράμματα

Δράση 6.5: Δημιουργία Πιλοτικών Σταθμών Φόρτισης Ηλεκτρικών Αυτοκινήτων (IX)



Εργασίες για τη πιλοτική λειτουργία σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στο Δήμο Φιλοθέης - Ψυχικού. Στο πλαίσιο αυτό, θα γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

- Καθορισμός εναλλακτικών σημείων δημιουργίας σταθμών φόρτισης.
- Συσχέτιση προσφοράς θέσεων φόρτισης με τη ζήτηση,
- Υποχρεώσεις εμπλεκόμενων φορέων.
- Ολοκληρωμένη μελέτη αξιολόγησης των επιπτώσεων.
- Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές.
- Διενέργεια διαγωνισμού – προμήθειας.
- Υλοποίηση έργου.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	30.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	Δεν αποφέρει άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/κοινοτικά προγράμματα

5.4 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Δράση 7.1 : Εφαρμογή γεωθερμικού συστήματος στο Δημοτικό κολυμβητήριο Ν. Ψυχικού.

Ο Δήμος έχει ως στόχο την υλοποίηση έργου εφαρμογής γεωθερμικού συστήματος για τη θέρμανση της κολυμβητικής δεξαμενής του κολυμβητηρίου της Δημοτικής Ενότητας Ν. Ψυχικού. Το σύστημα της γεωθερμίας δύναται να παράγει και ψυκτικό φορτίο κατά τη θερινή περίοδο, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για τη ψύξη των περίξ κτιρίων.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	300.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	130
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	-
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	35
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/κοινοτικά προγράμματα

Δράση 7.2 : Μελέτη εγκατάστασης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε Δημοτικά κτίρια

Ο δήμος Φιλοθέης – Ψυχικού σε συνέχεια της δράσης 1.1 θα προβεί στην μελέτη εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων σε κατάλληλα επιλεγμένα δώματα δημοτικών κτιρίων για εξοικονόμηση ενέργειας με την διαδικασία της αυτοπαραγωγής. Από αυτή την δράση προβλέπεται η έναρξη χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στον δήμο με απώτερο στόχο την πιλοτική δημιουργία κτιρίων σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	20.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	Δεν αποφέρει άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/κοινοτικά προγράμματα

Δράση 7.3 : Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε Δημοτικά κτίρια

Ο δήμος Φιλοθέης – Ψυχικού σε συνέχεια της δράσης 1.1 θα προβεί στην εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων σε κατάλληλα επιλεγμένα δώματα δημοτικών κτιρίων για εξοικονόμηση ενέργειας με την διαδικασία της αυτοπαραγωγής. Από αυτή την δράση προβλέπεται η έναρξη χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στον δήμο με απώτερο στόχο την πιλοτική δημιουργία κτιρίων σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	400.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/έτος)	
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (MWh/έτος)	200
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (tn/έτος)	230
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/κοινοτικά προγράμματα

5.5 Θεσμικός Ρόλος του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

Δράση 8.1: Ενεργειακός Διαχειριστής του Δήμου

Ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού θα ορίσει τον Ενεργειακό Διαχειριστή του Δήμου που θα έχει συνολικά την ευθύνη για την πορεία υλοποίησης του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και θα αποτελεί και τον συνδεδετικό κρίκο μεταξύ της Δημοτικής Αρχής και της Ομάδας Ενέργειας που θα εμπλακεί στην υλοποίηση. Αναμένεται να αναλάβει την συλλογή στοιχείων, τον χρονικό και οικονομικό προγραμματισμό των προτεινόμενων δράσεων, καθώς και προτάσεις για την εξασφάλιση των σχετικών πόρων. Επιπλέον, θα έχει τη συνολική εποπτεία του Ενεργειακού Γραφείου που θα διαμορφωθεί.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	50.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	Δεν αποφέρει άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι

Δράση 8.2: Ενεργειακό Γραφείο

Το Γραφείο θα ενημερώνει μεταξύ άλλων και τους Δημότες για τα Προγράμματα ενεργειακής εξοικονόμησης, ενώ θα ευαισθητοποιεί και τους υπαλλήλους του Δήμου. Οι ενέργειες που περιλαμβάνονται σε αυτό είναι:

- Η χάραξη της Δημοτικής Ενεργειακής Πολιτικής: Συμβολή στη διαμόρφωση της σε στενή συνεργασία με όλους τους αρμόδιους φορείς και σε συμφωνία με την εθνική και ευρωπαϊκή πολιτική για την ενέργεια και το κλίμα.
- Συντονισμός ενεργειακών προγραμμάτων και δραστηριοτήτων των τοπικών και περιφερειακών φορέων και τον συνδυασμό τους με δραστηριότητες ή προγράμματα καινοτομίας, περιβάλλοντος, τουρισμού, γεωργίας κλπ.
- Συμμετοχή σε ευρωπαϊκά και εθνικά ενεργειακά προγράμματα και δίκτυα.
- Προώθηση ευρωπαϊκών και διεθνών συνεργασιών.
- Αμερόληπτη υποστήριξη σε φορείς και ιδιώτες (νομοθεσία, επενδύσεις, χρηματοδοτήσεις, τεχνολογίες, κλπ.).
- Χρηματοδότηση και εκπόνηση μελετών.
- Επιμόρφωση - Κατάρτιση: Σεμινάρια, συνέδρια, ημερίδες, τεχνικές επισκέψεις, ομιλίες σε σχολεία.
- Προώθηση - Πληροφόρηση - Διάδοση: Προγραμμάτων, τεχνολογιών, εφαρμογών και έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, Ορθολογικής Χρήσης και Εξοικονόμησης Ενέργειας και Ενέργειας- Περιβάλλοντος/ Βιώσιμων μεταφορών/αποφυγής και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή/ Καινοτομίας/ Επιτυχημένων πρακτικών/ Επιχειρηματικότητας κλπ.
- Ευαισθητοποίηση πολιτών, καταναλωτών και χρηστών ενέργειας.

Δεδομένου ότι πρόκειται για τον επισπεύδοντα φορέα των ενεργειακών επενδύσεων οι οποίες θα μειώσουν το ενεργειακό αποτύπωμα του Δήμου, αποτελεί σημαντική παράμετρο στην κατεύθυνση της ωρίμανσης των Δράσεων και της εξεύρεσης της

κατάλληλης χρηματοδότησης. Για την ορθή επίτευξη των ανωτέρων, ο ρόλος του Γραφείου θα είναι:

- Παρακολούθηση και Καταγραφή Εθνικών και Ευρωπαϊκών πολιτικών στο θέμα των ενεργειακών επενδύσεων.
- Σενάριο «Υφιστάμενων πολιτικών».
- Σενάριο «Μέτρων Μεγιστοποίησης ΑΠΕ».
- Σενάριο «Περιβαλλοντικών Μέτρων Ελαχίστου Κόστους».
- Καταγραφή καλών πρακτικών (benchmarking).
- Καταγραφή του Νομικού Πλαισίου Ενεργειακών Επενδύσεων.
- Καταγραφή Χρηματοδοτικών Εργαλείων.
- Ενημέρωση.
- Υποβολή πρότασης ένταξης.
- Ένταξη έργου.

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	300.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	Δεν αποφέρει άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/κοινοτικά προγράμματα

Δράση 8.3: Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις

Ο Δήμος Φιλοθέης - Ψυχικού θα προχωρήσει σε μελέτη διερεύνησης για τον καθορισμό διαδικασιών με τις οποίες ο Δήμος προμηθεύεται προϊόντα, υπηρεσίες ή εργασίες, χρησιμοποιώντας πράσινα κριτήρια κατά την αξιολόγηση προσφορών.

Οι ενέργειες που περιλαμβάνονται για τη δράση αυτή είναι οι παρακάτω:

- Προετοιμασία πρότυπων πράσινων Συμβάσεων σε τομείς προμηθειών που θα προσδιορίσει ο Δήμος.
- Προώθηση μιας νέας πολιτικής αγορών σύμφωνα με την οποία να προτιμάται η αγορά προϊόντων και υπηρεσιών που προκαλούν κατά το δυνατό μικρότερη ζημιά στο περιβάλλον.
- Αποφυγή αγοράς εξοπλισμού που περιέχει επικίνδυνες ουσίες.
- Καταγραφή προμηθευτών, φορέων παροχής υπηρεσιών ή ανάδοχων που έχουν συμμορφωθεί με τις περιβαλλοντικές νομοθεσίες/ κανονισμούς ή/ και που έχουν εφαρμόσει σχήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (π.χ. ISO 14001, eco-label) και καθορισμός περιβαλλοντικά φιλικών κριτηρίων για το στάδιο της επιλογής.

Επί της ουσίας πρόκειται για οριζόντια δράση, η οποία θα διαπνέει όλες τις Διακηρύξεις (και Συμβάσεις) του Δήμου. Για το λόγο αυτό, οι σχετικές προδιαγραφές / απαιτήσεις θα πρέπει να αποτυπώνονται στη Διακήρυξη. Η σχετική συλλογή νομοθεσίας και προδιαγραφών έχει πραγματοποιηθεί, ενώ απαιτείται η εκπαίδευση των στελεχών και η έκδοση απόφασης για την ενσωμάτωση των εν λόγω διατάξεων στο σύνολο των διακηρύξεων και Συμβάσεων του Δήμου.

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

Χρονοδιάγραμμα (Έναρξη-Λήξη)	2017-2020
Προϋπολογισμός (Ευρώ)	20.000
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας	Δεν αποφέρει άμεσα
Αναμενόμενη παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂	
Χρηματοδότηση	Ίδιοι πόροι ή/και εθνικά/κοινοτικά προγράμματα

5.6 Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα Προτεινόμενων Παρεμβάσεων

Τομέας	Δράσεις	Εξοικονόμηση Ενέργειας (MWh)	Παραγωγή Ενέργειας (MWh)	Μείωση Εκπομπών (tnCO ₂)	Διάρκεια	Κόστος(€)		
Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις	Δημοτικά Κτίρια & Εγκαταστάσεις	1.1	Καταγραφή ενεργειακών καταναλώσεων και χαρακτηριστικών στα Δημοτικά Κτίρια με προτάσεις παρεμβάσεων για εξοικονόμηση ενέργειας.	Δεν αποφέρει άμεσα		2016-2017	50.000	
		1.2	Παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε δημοτικά κτίρια και σχολεία	600	-	455	2017-2020	1.500.000
		1.3	Ενεργειακή αναβάθμιση σχολικών κτιριακών εγκαταστάσεων Νέου Ψυχικού	62	-	54	2017-2020	610.000
		1.4	Εγκατάσταση Μετρητικών Συστημάτων και Αισθητήρων σε Δημοτικά Κτίρια και Σχολεία με στόχο την Παρακολούθηση της Χρήσης Ενέργειας	71	-	61	2017-2020	50.000
		1.5	Εφαρμογή Συστημάτων Ενεργειακής Διαχείρισης και Πιστοποίηση κατά ISO 50001	213	-	184	2017-2020	20.000
		1.6	Παρεμβάσεις για την Ενεργειακή Αναβάθμιση των Εγκαταστάσεων Άρδευσης	13	-	15	2017-2020	50.000
		1.7	Πράσινα Δώματα σε Δημοτικά Κτίρια	0,68	-	0,13	2017-2020	300.000
		1.8	Ενημέρωση δημοτικών υπαλλήλων για τη βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς	30	-	25	2017-2020	6.000
		1.9	Ημερίδα για δημότες	Δεν αποφέρει άμεσα		2017-2020	6.000	
	Ιδιωτικές Κατοικίες	2.1	Ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης	Δεν αποφέρει άμεσα		2017-2020	200.000	
		2.2	Παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε ιδιωτικές κατοικίες	15.000	-	12.350	2017-2020	-

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

	Δράσεις		Εξοικονόμηση Ενέργειας (MWh)	Παραγωγή Ενέργειας (MWh)	Μείωση Εκπομπών (tnCO ₂)	Διάρκεια	Κόστος(€)	
		2.3	Εργασίες Συντήρησης και αστικές αναπλάσεις για την αναβάθμιση και αξιοποίηση ελεύθερων κοινόχρηστων χώρων στο δήμο	2.500	-	1.950	2017-2020	1.000.000
Τριτογενής τομέας	3.1	Ενημέρωση επαγγελματιών για παρεμβάσεις στο κτηριακό απόθεμα	Δεν αποφέρει άμεσα			2017-2020	30.000	
	3.2	Παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια του τριτογενούς τομέα	7.000	-	7.200	2017-2020	-	
Δημοτικός φωτισμός	4.1	Μελέτη φωτισμού	Δεν αποφέρει άμεσα			2017-2020	100.000	
	4.2	Αντικατάσταση λαμπτήρων φωτισμού με νέους πιο αποδοτικούς	600	-	690	2017-2020	1.500.000	
	4.3	Έξυπνη Διαχείριση του Δημοτικού Δικτύου Οδοφωτισμού και Ανάπτυξη Συστήματος Τηλεματικής Διαχείρισης	480	-	550	2017-2020	50.000	
Μεταφορές	Δημοτικά Οχήματα	5.1	Πρόγραμμα διαχείρισης των οχημάτων του δημοτικού στόλου και λειτουργία ολοκληρωμένου συστήματος Τηλεματικής Διαχείρισης Στόλου	106	-	39	2017-2020	120.000
		5.2	Ανανέωση μέρους του δημοτικού στόλου με νέα οχήματα σύγχρονης τεχνολογίας και πιο αποδοτικά (ηλεκτρικά οχήματα ή με φυσικό αέριο)	259	-	67	2017-2020	2.000.000
		5.3	Eco Driving για τους οδηγούς των δημοτικών οχημάτων	43	-	11	2017-2020	10.000

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια του Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

		Δράσεις	Εξοικονόμηση Ενέργειας (MWh)	Παραγωγή Ενέργειας (MWh)	Μείωση Εκπομπών (tnCO ₂)	Διάρκεια	Κόστος(€)
Ιδιωτικές & Εμπορικές Μεταφορές	6.1	Δράσεις ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης πολιτών για την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας	13.500	-	3.400	2017-2020	60.000
	6.2	Εργασίες Συντήρησης και Υλοποίηση Παρεμβάσεων Βιώσιμης Κινητικότητας (Πεζόδρομοι, Ποδηλατόδρομοι)	6.000	-	1.510	2017-2020	1.500.000
	6.3	Υλοποίηση νέων Κυκλοφοριακών Ρυθμίσεων και Υποδομών Στάθμευσης	1.500	-	380	2017-2020	100.000
	6.4	Εκπόνηση κυκλοφοριακής μελέτης στις Αρχές της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας	5.200	-	1.310	2017-2020	80.000
	6.5	Δημιουργία Πιλοτικών Σταθμών Φόρτισης Ηλεκτρικών Αυτοκινήτων (IX)	Δεν αποφέρει άμεσα			2017-2020	30.000
Α.Π.Ε.	7.1	Εφαρμογή γεωθερμικού συστήματος στο Δημοτικό κολυμβητήριο Ν. Ψυχικού.	130	-	35	2017-2020	300.000
	7.2	Μελέτη εγκατάστασης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε Δημοτικά κτίρια	Δεν αποφέρει άμεσα			2017-2020	20.000
	7.3	Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε Δημοτικά κτίρια		200	230	2017-2020	400.000
Θεσμικός ρόλος του δήμου	8.1	Ενεργειακός Διαχειριστής του Δήμου Φιλοθέης - ψυχικού	Δεν αποφέρει άμεσα			2017-2020	50.000
	8.2	Ενεργειακό Γραφείο	Δεν αποφέρει άμεσα			2017-2020	300.000
	8.3	Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις	Δεν αποφέρει άμεσα			2017-2020	20.000
		Δράσεις	Εξοικονόμηση Ενέργειας (MWh)	Παραγωγή Ενέργειας (MWh)	Μείωση Εκπομπών (tnCO ₂)	Διάρκεια	Κόστος(€)
		ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ	53.308	200	30.516		10.462.000
		ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	273.165		152.740		
		ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ CO₂	20%				

6. Πρόγραμμα Παρακολούθησης

Η διαδικασία της παρακολούθησης αποτελεί ένα πολύ σημαντικό μέρος της διαδικασίας εκπόνησης και υλοποίησης του ΣΔΑΕ. Η τακτική παρακολούθηση η οποία ακολουθείται από τις απαιτούμενες προσαρμογές του σχεδίου, βοηθάει στη συνεχή βελτίωση της διαδικασίας. Για τον σκοπό αυτό θα υποβάλλεται «Έκθεση Υλοποίησης» κάθε δεύτερο έτος από την υποβολή του ΣΔΑΕ, με σκοπό την αξιολόγηση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο.

Πιο συγκεκριμένα στην έκθεση θα περιέχονται ποσοτικά στοιχεία σχετικά με τα μέτρα που υλοποιούνται, τις επιπτώσεις τους στην κατανάλωση ενέργειας και τις εκπομπές CO₂, καθώς και μια ανάλυση της διαδικασίας εφαρμογής του ΣΔΑΕ, συμπεριλαμβανομένων των διορθωτικών μέτρων όπου απαιτούνται

Στόχος της Έκθεσης είναι να αξιολογήσει εάν τα προκαταρκτικά αποτελέσματα συνάδουν με τους προβλεπόμενους στόχους μείωσης των εκπομπών CO₂. Στην πράξη αποτελούν επικαιροποίηση της απογραφής των εκπομπών CO₂, ενώ δύναται να τροποποιεί τους αρχικούς στόχους ή δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας, εφόσον βέβαια οι τροποποιήσεις δεν αποκλίνουν από τον καθορισμένο στόχο μείωσης των εκπομπών CO₂ κατά τουλάχιστον 20% μέχρι το 2020.

Δεδομένης της δέσμευσης αυτής, η εφαρμογή του ISO50001 θα είναι πολύ βοηθητική για το Δήμο. Μέσα από αυτό το σύστημα θα μπορεί να έχει άμεση αποτίμηση των δράσεών του σε ότι αφορά τις εγκαταστάσεις που διαχειρίζεται ο ίδιος (και έχει συμπεριλάβει στο ISO 50001). Αναμένεται να εκδοθεί αναλυτικός οδηγός για την παρακολούθηση και την υποβολή των εκθέσεων, ωστόσο μέχρι στιγμής οι προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην έκθεση ανασκόπησης παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Πίνακας 28 Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης

Τομέας	Δείκτης	Προτεινόμενες Πηγές
Δημοτικά κτίρια	Συνολική κατανάλωση ενέργειας από δημοτικά κτίρια	Από υπηρεσίες Δήμου
	Κατανομή ενεργειακής κλάσης κτιρίων (για όσα κτίρια έχουν ενεργειακή πιστοποίηση)	Από υπηρεσίες Δήμου
Δημοτικά οχήματα	Κατάλογος οχημάτων ηλεκτρικής ή υβριδικής τεχνολογίας ή εναλλακτικού καυσίμου	Από υπηρεσίες Δήμου
	Συνολική κατανάλωση καυσίμων	Από υπηρεσίες Δήμου
	Κατανάλωση ανά χιλιόμετρο	Από υπηρεσίες Δήμου
Δημοτικός φωτισμός	Συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για φωτισμό	Από υπηρεσίες Δήμου
	Ποσοστό αντικατάστασης λαμπτήρων από ισοδύναμους, εξοικονόμησης ενέργειας	Από υπηρεσίες Δήμου
Οικιακός τομέας	Συνολική κατανάλωση ενέργειας από κτίρια	Στοιχεία από παρόχους ενέργειας
	Κατανομή ενεργειακής κλάσης κτιρίων εντός του Δήμου	Στοιχεία από ΥΠΕΚΑ
	Εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ σε κτίρια	Ερωτηματολόγια προς τους πολίτες
	Δείκτες ενεργειακής συμπεριφοράς πολιτών	Ερωτηματολόγια προς τους πολίτες
Τριτογενής τομέας	Συνολική κατανάλωση ενέργειας από κτίρια	Στοιχεία από παρόχους ενέργειας
	Κατανομή ενεργειακής κλάσης κτιρίων εντός του Δήμου	Εθνικές στατιστικές
	Εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ σε κτίρια	Ερωτηματολόγια προς τους επαγγελματίες
	Δείκτες ενεργειακής συμπεριφοράς επαγγελματιών	Ερωτηματολόγια προς τους επαγγελματίες
Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	Εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ εντός του Δήμου/ Παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ εντός του Δήμου	Δημόσιες υπηρεσίες
Ιδιωτικές μεταφορές	Αριθμός οχημάτων εντός του Δήμου	Δημόσιες υπηρεσίες
	Αριθμός χιλιομέτρων που διανύονται εντός του Δήμου/ Αριθμός οχημάτων που διέρχονται από κεντρικά	Κυκλοφοριακή μελέτη Εθνικές στατιστικές
	Συνολική κατανάλωση καυσίμων από ιδιωτικές και δημόσιες μεταφορές	Εθνικές Στατιστικές Κυκλοφοριακή μελέτη Συμφωνία με παρόχους συγκοινωνιών για παροχή στοιχείων
	Αριθμός επιβατών στις δημόσιες συγκοινωνίες	Δημόσιες υπηρεσίες
	Χιλιόμετρα πεζοδρομίων / Χρήση πεζοδρομίων & ποδηλάτων	Από υπηρεσίες Δήμου Κυκλοφοριακή μελέτη

Συντονισμός του όλου έργου

Αλέξανδρος Καριώτης, Αντιδήμαρχος Τεχνικού Τομέα Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού

Για την συλλογή, επεξεργασία, ανάλυση δεδομένων, τελική σύνθεση ανάλυση και σύνταξη

Αικατερίνη Πισιώτα, Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π., Υπεύθυνη Συστήματος Διαχείρισης Ενέργειας Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού, υπάλληλος Τεχνικής Υπηρεσίας Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού.

Γεώργιος Κακλής, Πολιτικός Μηχανικός, Ενεργειακός Υπεύθυνος Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού.

Αναστάσιος Κατσαρός, Μηχανολόγος Μηχανικός, Ενεργειακός Υπεύθυνος Δήμου Φιλοθέης - Ψυχικού.