



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΑΧ. Δ/ΣΗ: Αθηνών 99, 24134 Καλαμάτα  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Θεοφ. Κουφοσωτήρης  
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 2721360876  
EMAIL: th.koufosotiris@kalamata.gr



ΠΡΟΣ: Οικονομική Επιτροπή  
Δήμου Καλαμάτας

**Θέμα: Παραλαβή Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΑΕΚ) του Δήμου Καλαμάτας**

Σας υποβάλλουμε την τελική έκδοση του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΑΕΚ) και παρακαλούμε για την έγκρισή του.

Ο Αντιδήμαρχος Νέων Έργων,  
Πολεοδομίας, Προγραμματισμού  
και Τουρισμού

Νικόλαος Μπασακίδης



# Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΑΕΚ) του Δήμου Καλαμάτας



ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ



Οκτώβριος 2021





## Εισαγωγικό Σημείωμα

Το Σύμφωνο των Δημάρχων αποτελεί μία Ευρωπαϊκή πρωτοβουλία η οποία αναπτύχθηκε το 2008 με σκοπό την εκπόνηση σχεδίων αειφόρων ενεργειακών πολιτικών προκειμένου να μετριαστούν οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου σε επίπεδο Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Στόχος αυτών των σχεδίων είναι η προσαρμογή των τοπικών κοινοτήτων στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) έχουν συμφωνήσει σε ένα νέο πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια με σκοπό το ενεργειακό σύστημα να γίνει ανταγωνιστικό, ασφαλές και βιώσιμο. Οι στόχοι που έχουν τεθεί είναι η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) κατά 40%, η αύξηση της διείσδυσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στο 32% και η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας κατά 32,5% με χρονικό ορίζοντα το 2030 και ως έτος αναφοράς το 1990. Επιπλέον, είναι υψίστης σημασίας να διερευνηθούν μέτρα που θα επιτρέψουν στις κοινότητες να προσαρμοστούν στις αναπόφευκτες και μείζονες συνέπειες της κλιματικής αλλαγής.

Οι Δήμοι που προβαίνουν στην υπογραφή του Συμφώνου δεσμεύονται να επιτύχουν ή ακόμα και να υπερβούν τους στόχους του 2030 βάζοντας έτσι τα θεμέλια για απανθρακοποίηση των συστημάτων ενέργειας. Ωστόσο, οι πιο βασικές προϋποθέσεις για την ολοκλήρωση του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΑΕΚ) αποτελούν η καταγραφή της καταναλισκόμενης ενέργειας και ο υπολογισμός των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Η απήχηση του Συμφώνου είναι αρκετά μεγάλη κρίνοντας από το γεγονός ότι συμμετέχουν πάνω από 10.700 Δήμοι, οι οποίοι βρίσκονται σε 53 χώρες, πολλές εκ των οποίων δεν ανήκουν καν στην Ευρωπαϊκή Ένωση ή την Ευρώπη γενικότερα. Παραπάνω από 7.500 Δήμοι έχουν καταθέσει Σχέδια Δράσης κι όσον αφορά την Ελλάδα, τα αντίστοιχα νούμερα είναι 226 υπογράφοντες με 143 υποβεβλημένα Σχέδια Δράσης. Μάλιστα 29 από αυτά έχουν προχωρήσει στο επόμενο στάδιο, αυτό της παρακολούθησης της προόδου των υποβληθέντων Σχεδίων.

Ο Δήμος Καλαμάτας με την προσχώρησή του στην ευρωπαϊκή πρωτοβουλία του Συμφώνου των Δημάρχων αναδεικνύει την ισχυρή πολιτική βούληση και δέσμευση του προς την κατεύθυνση του βιώσιμου ενεργειακού σχεδιασμού. Ακολούθως, ο Δήμος Καλαμάτας, σε συνεργασία με την DATAGRID, την υποστήριξη του Εργαστηρίου Συστημάτων Αποφάσεων & Διοίκησης της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, και το συντονισμό της ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΠΟΛΗΣ, αναπτύσσει το παρόν ΣΔΑΕΚ.

Σκοπός του ΣΔΑΕΚ είναι η οργάνωση μιας συνολικής στρατηγικής με γνώμονα την αειφόρο και βιώσιμη ανάπτυξη. Η επίτευξη του απαιτεί την θέσπιση των παρακάτω στόχων:

- Καταγραφή και παρακολούθηση όλων των καταναλώσεων ενέργειας εντός των ορίων του Δήμου ανεξαρτήτως αν οφείλονται σε λειτουργίες του Δήμου ή σε άλλες δημόσιες και ιδιωτικές δραστηριότητες. Ειδικά για τις δημοτικές δραστηριότητες, δεδομένου ότι η κατανάλωση ενέργειας σε κάθε κτίριο και υπηρεσία του Δήμου μπορεί να καταγραφεί λεπτομερώς, υπάρχει δυνατότητα ακριβή σχεδιασμού και προγραμματισμού των απαιτούμενων μέτρων και δράσεων.
- Μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας η οποία συνεπάγεται μειωμένα λειτουργικά κόστη καθώς και μειωμένες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στα γεωγραφικά όρια του Δήμου.
- Μειωμένη εξάρτηση από τους υδρογονάνθρακες, με χαρακτηριστικό παράδειγμα το πετρέλαιο.
- Ανάδειξη του Δήμου σε πρότυπο αειφόρου ανάπτυξης σε τοπικό, περιφερειακό αλλά και εθνικό επίπεδο.
- Εξεύρεση μέτρων για εξοικονόμηση ενέργειας και αύξηση της αξιοποίησης των ΑΠΕ.
- Εξεύρεση χρηματοδοτικών προγραμμάτων για δράσεις που στοχεύουν στην πράσινη ανάπτυξη.
- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και κατ' επέκταση συμβολή στην τοπική ανάπτυξη.

- Δημιουργία ενός υγιέστερου περιβάλλοντος διαβίωσης και αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της περιοχής.
- Ανάδειξη του Δήμου σε διεθνές επίπεδο μέσω της ανταλλαγής τεχνογνωσίας και εμπειριών με δήμους από διάφορες ευρωπαϊκές χώρες.

Ο Δήμος Καλαμάτας στοχεύει να γίνει πρωτοπόρος σε τοπικό αλλά και εθνικό επίπεδο μέσω της εφαρμογής πρότυπων δράσεων σε ένα φάσμα ζητημάτων που σχετίζονται με το ενεργειακό σύστημα. Τέτοιες δράσεις είναι η καλύτερη διαχείριση των απορριμμάτων, επεμβατικές ενέργειες με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας καθώς και η αυξημένη διείσδυση των ΑΠΕ. Αυτός ο στόχος θα επιτευχθεί τόσο με την αξιοποίηση ιδίων πόρων καθώς και με την αξιοποίηση χρηματοδοτικών προγραμμάτων. Σε αυτό το όραμα συμπεριλαμβάνεται η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 40% μέχρι το 2030, η ενεργειακή και βιώσιμη αναβάθμιση του καθώς και η προσαρμογή του στις επικίνδυνες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που είναι καθημερινά ορατές.

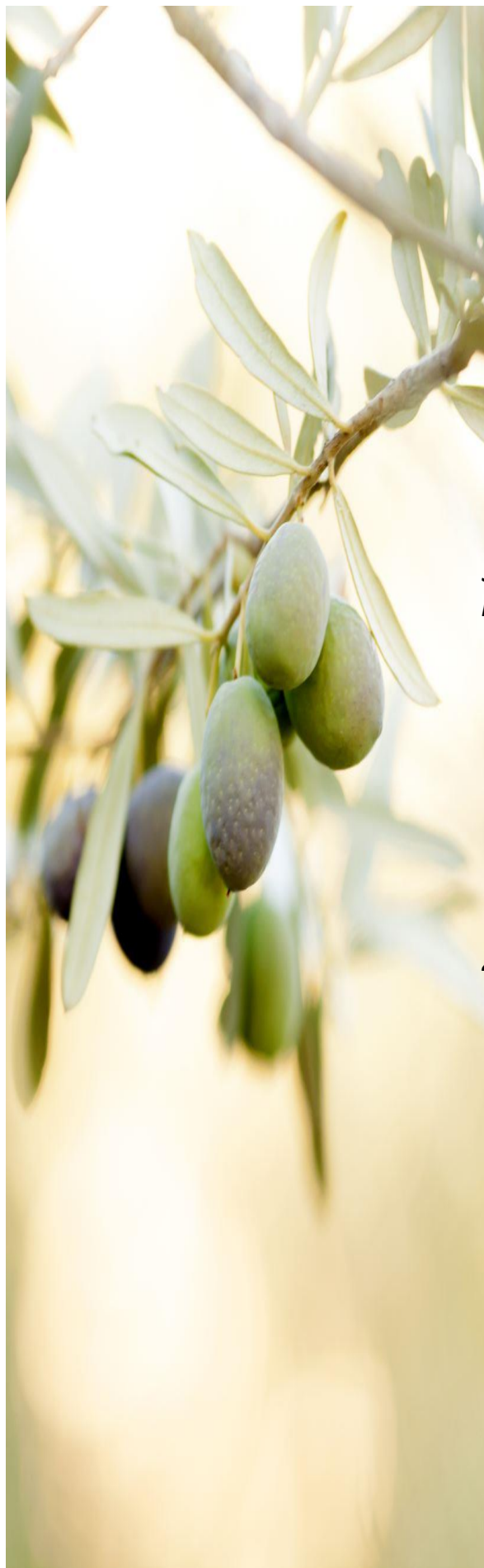


Θανάσης Βασιλόπουλος  
Δήμαρχος Καλαμάτας

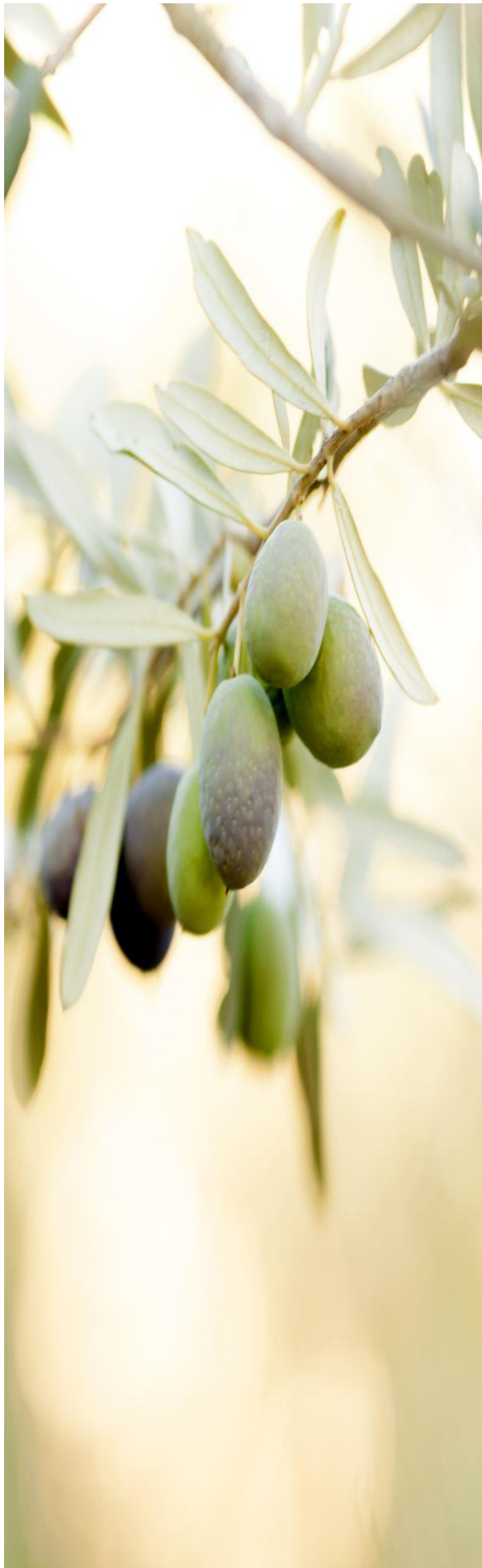


## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Εισαγωγικό Σημείωμα</b> .....	<b>3</b>
<b>Συντομογραφίες</b> .....	<b>14</b>
<b>ΣΥΝΟΨΗ</b> .....	<b>15</b>
<b>1 Υφιστάμενη Κατάσταση</b> .....	<b>18</b>
<b>1.1 Διοικητικά Όρια και Δομές</b> .....	<b>18</b>
<b>1.2 Δημογραφικές Τάσεις</b> .....	<b>19</b>
<b>1.3 Κλιματικά Χαρακτηριστικά</b> .....	<b>22</b>
<b>1.4 Γεωμορφολογικά Χαρακτηριστικά</b> .....	<b>24</b>
<b>1.5 Τομείς Οικονομικής Δραστηριοποίησης</b> .....	<b>25</b>
<b>1.6 Υποδομές</b> .....	<b>27</b>
1.6.1 Ύδρευση – Αποχέτευση - Επεξεργασία λυμάτων .....	27
1.6.2 Οδικό δίκτυο .....	27
1.6.3 Διαχείριση απορριμμάτων .....	27
1.6.4 Ενεργειακές Υποδομές.....	28
1.6.5 Κρατικός Αερολιμένας Καλαμάτας «Καπετάν Βασίλης Κωνσταντακόπουλος» .....	28
1.6.6 Σιδηροδρομικό δίκτυο .....	28
1.6.7 Λιμένας Καλαμάτας .....	28
<b>1.7 Όραμα Ανάπτυξης</b> .....	<b>28</b>
<b>1.8 Οργανωτικά Θέματα</b> .....	<b>29</b>
<b>2 Απογραφή Εκπομπών Αναφοράς</b> .....	<b>30</b>
<b>2.1 Μεθοδολογικό πλαίσιο</b> .....	<b>30</b>
2.1.1 Έτος Αναφοράς .....	30
2.1.2 Τομείς Μελέτης .....	30
2.1.3 Μεθοδολογία.....	30
<b>2.2 Συλλογή Δεδομένων</b> .....	<b>31</b>
2.2.1 Δήμος Καλαμάτας.....	31
2.2.2 Εξωτερικοί φορείς .....	32
<b>2.3 Ενεργειακά Δεδομένα</b> .....	<b>32</b>



2.3.1	Αγροτικός Τομέας .....	32
2.3.2	Κτίρια, εξοπλισμός /εγκαταστάσεις, βιομηχανία .....	35
2.3.3	Δημοτικός δημόσιος φωτισμός .....	38
2.3.4	Οικιακός Τομέας .....	39
2.3.5	Μεταφορές .....	43
2.3.6	Τελική Κατανάλωση Ενέργειας.....	45
2.3.7	Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή .....	48
<b>2.4</b>	<b>Υπολογισμός εκπομπών CO<sub>2</sub> .....</b>	<b>48</b>
2.4.1	Εκπομπές προερχόμενες από ενεργειακές καταναλώσεις .....	48
2.4.2	Άλλες Εκπομπές .....	50
2.4.3	Τελική απογραφή εκπομπών CO <sub>2</sub> .....	51
<b>2.5</b>	<b>Γραφική Ανάλυση Αποτελεσμάτων .....</b>	<b>55</b>
<b>3</b>	<b>Εκτίμηση των κινδύνων και της τρωτότητας από την κλιματική αλλαγή.....</b>	<b>58</b>
<b>3.1</b>	<b>Η έννοια της κλιματικής αλλαγής .....</b>	<b>58</b>
<b>3.2</b>	<b>Κλιματική αλλαγή και επιπτώσεις .....</b>	<b>58</b>
<b>3.3</b>	<b>Κλιματικά δεδομένα και προβλέψεις στην Ελλάδα.....</b>	<b>63</b>
3.3.1	Κλιματικό Προφίλ .....	63
3.3.2	Προβλέψεις.....	65
<b>3.4</b>	<b>Πίνακας βαθμολογιών προσαρμογής .....</b>	<b>67</b>
<b>3.5</b>	<b>Αξιολόγηση κινδύνου και ανάλυση τρωτότητας .....</b>	<b>68</b>
<b>4</b>	<b>Μέτρα και Δράσεις ως το 2030 .....</b>	<b>79</b>
<b>4.1</b>	<b>Εισαγωγή.....</b>	<b>79</b>
<b>4.2</b>	<b>Διατομεακά Μέτρα .....</b>	<b>80</b>
<b>4.3</b>	<b>Αγροτικός Τομέας .....</b>	<b>82</b>
4.3.1	Δράσεις Δήμου .....	82
4.3.2	Δράσεις Πολιτών.....	82
<b>4.4</b>	<b>Κτίρια, Εξοπλισμός/Εγκαταστάσεις .....</b>	<b>84</b>
4.4.1	Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμός και Εγκαταστάσεις .....	84
4.4.2	Δημοτικός Δημόσιος Φωτισμός.....	88
4.4.3	Οικιακός τομέας .....	89
4.4.4	Τριτογενής Τομέας.....	93
<b>4.5</b>	<b>Μεταφορές.....</b>	<b>95</b>
4.5.1	Δημοτικός Στόλος.....	95
4.5.2	Δημόσιες Μεταφορές .....	98



4.5.3	Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές.....	100
4.6	Δράσεις Παραγωγής Ενέργειας .....	104
4.7	Σύνοψη Δράσεων.....	106
4.8	Δράσεις για την Ενεργειακή Ένδεια .....	114
4.9	Παρακολούθηση Σχεδίου Δράσης .....	116
5	<b>Δράσεις Προσαρμογής .....</b>	<b>120</b>
5.1	Δράσεις προσαρμογής στον τομέα Δημόσιας Υγείας.....	120
5.2	Δράσεις προσαρμογής στον τομέα της Ενέργειας .....	122
5.3	Δράσεις προσαρμογής στον τομέα των Μεταφορών .....	124
5.4	Δράσεις προσαρμογής στον Κτιριακό τομέα .....	126
5.5	Δράσεις προσαρμογής τομέα Υδάτινων Πόρων .....	128
5.6	Δράσεις προσαρμογής τομέα της Βιοποικιλότητας .....	130
5.7	Δράσεις προσαρμογής του τομέα των Συστημάτων ΤΠΕ ..	133
5.8	Δράσεις προσαρμογής στον Αγροτικό και Δασικό τομέα .	134
5.9	Δράσεις προσαρμογής στον τομέα του Τουρισμού .....	135
5.10	Παρακολούθηση Δράσεων.....	137
	<b>Παραρτήματα .....</b>	<b>140</b>
6	<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>190</b>



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1 Πληθυσμιακή εξέλιξη μόνιμου πληθυσμού την περίοδο 1991-2011 .....	19
Πίνακας 1.2 Πληθυσμιακή κατανομή μόνιμου πληθυσμού του Δήμου ανά Δημοτική Ενότητα .....	20
Πίνακας 1.3 Κλιματικά Δεδομένα (2020) .....	23
Πίνακας 1.4 Κατανομή των κατοίκων σε οικονομικά ενεργούς και μη (2011) .....	25
Πίνακας 2.1 Πληθυσμιακά Δεδομένα (2011) .....	31
Πίνακας 2.2 Δεδομένα Εκτάσεων (στρέμματα) (2012) .....	31
Πίνακας 2.3 Πλήθος Κανονικών Κατοικιών (2011).....	31
Πίνακας 2.4 Καλλιεργούμενες εκτάσεις (στρέμματα) (2012) .....	31
Πίνακας 2.5 Δείκτες Ενεργειακής Μετατροπής Καυσίμων .....	31
Πίνακας 2.6 Ηλεκτρική Ενέργεια στη γεωργία (2012).....	32
Πίνακας 2.7 Καλλιεργούμενες εκτάσεις και καταναλώσεις πετρελαίου (2012).....	33
Πίνακας 2.8 Κατανάλωση βενζίνης σε εκτάσεις ελαιοποιήσιμης ελιάς (2012) .....	34
Πίνακας 2.9 Κατανάλωση πετρελαίου στην κτηνοτροφία (2012).....	34
Πίνακας 2.10 Τελικές καταναλώσεις στον Αγροτικό Τομέα (2012) .....	35
Πίνακας 2.11 Ενεργειακές καταναλώσεις στα Σχολικά Κτίρια του Δήμου Καλαμάτας .....	36
Πίνακας 2.12 Κατανάλωση Η.Ε. στις Δημοτικές Εγκαταστάσεις Ύδρευσης/Αρδευσης & Βιολ.Καθαρισμού (2012) .....	36
Πίνακας 2.13 Σύνοψη Ενεργειακών Καταναλώσεων σε Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμό και Εγκαταστάσεις (2012).....	37
Πίνακας 2.14 Κατανάλωση Η.Ε. στον δημοτικό δημόσιο φωτισμό (2012).....	38
Πίνακας 2.15 Ηλεκτρική Ενέργεια Οικιακού Τομέα (2012).....	39
Πίνακας 2.16 Κατοικούμενες κατοικίες ανά χρησιμοποιούμενη μορφή ενέργειας για θέρμανση ....	40
Πίνακας 2.17 Έκταση κατοικούμενων κατοικιών Δήμου Καλαμάτας (2012).....	40
Πίνακας 2.18 Ειδικοί Δείκτες Ενεργειακής Κατανάλωσης για Θέρμανση σε Κτίρια του Δήμου Καλαμάτας (lt πετρελαίου/m <sup>2</sup> ).....	40
Πίνακας 2.19 Ηλιοθερμική Ενέργεια Οικιακού Τομέα (2012).....	41
Πίνακας 2.20 Τελική κατανάλωση Ενέργειας στις Κατοικούμενες Κατοικίες (2012) .....	41
Πίνακας 2.21 Ηλεκτρική Ενέργεια Τριτογενούς Τομέα (2012).....	42
Πίνακας 2.22 Τελική Κατανάλωση Τριτογενούς Τομέα (2012) .....	43
Πίνακας 2.23 Συντελεστές μετατροπής καυσίμων.....	43
Πίνακας 2.24 Καύσιμα σε Νομό και Δήμο (2012) .....	45
Πίνακας 2.25 Τελική κατανάλωση Ενέργειας σε Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές (2012).....	45
Πίνακας 2.26 Τελική κατανάλωση ενέργειας του Δήμου Καλαμάτας το 2012.....	46

Πίνακας 2.27: Συντελεστές εκπομπών CO <sub>2</sub> .....	49
Πίνακας 2.28 Σύσταση Απορριμμάτων (2012) .....	50
Πίνακας 2.29 Μεταβλητές εξίσωσης .....	51
Πίνακας 2.30 Εκπομπές CO <sub>2</sub> στο Δήμο Καλαμάτας το 2012 .....	52
Πίνακας 3.1: Βαθμολογία του Δήμου για τα βήματα του κύκλου προσαρμογής.....	67
Πίνακας 3.2 Είδη κλιματικών κινδύνων και υποκατηγορίες.....	68
Πίνακας 3.3 Παράμετροι πιθανώς εμφανιζόμενων κινδύνων .....	70
Πίνακας 3.4 Ανάλυση Ευπάθειας Τομέων και Αξιολόγηση Ρίσκου .....	72
Πίνακας 3.5 Παρουσίαση των πιο ευάλωτων κοινωνικών ομάδων ανά κλιματικό κίνδυνο .....	76
Πίνακας 3.6: Δυνατότητα προσαρμογής του εκάστοτε τομέα.....	77
Πίνακας 4.1: Δράσεις Προτεραιότητας .....	80
Πίνακας 4.2: Διατομεακές Δράσεις .....	81
Πίνακας 4.3 Δράσεις Αγροτικού Τομέα .....	83
Πίνακας 4.4: Δράσεις στα Κτίρια και τις Εγκαταστάσεις του Δήμου .....	87
Πίνακας 4.5: Δράσεις στο Δημοτικό Δημόσιο Φωτισμό.....	89
Πίνακας 4.6: Δράσεις Οικιακού Τομέα.....	92
Πίνακας 4.7 Δράσεις Τριτογενούς Τομέα .....	94
Πίνακας 4.8: Δράσεις Δημοτικού Στόλου .....	98
Πίνακας 4.9: Δράσεις Δημοσίων Μεταφορών .....	100
Πίνακας 4.10: Δράσεις Ιδιωτικών Μεταφορών.....	103
Πίνακας 4.11: Φωτοβολταϊκά μετά το 2012 .....	104
Πίνακας 4.12 Δράσεις Παραγωγής Ενέργειας (αξιοποίηση κλαδεμάτων).....	105
Πίνακας 4.13 Σύνοψη Δράσεων .....	106
Πίνακας 4.14: Δράσεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας.....	115
Πίνακας 4.15 Δείκτες Παρακολούθησης .....	116
Πίνακας 5.1 Δράσεις για τη δημόσια υγεία.....	120
Πίνακας 5.2 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα της ενέργειας .....	122
Πίνακας 5.3 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα των μεταφορών .....	124
Πίνακας 5.4 Δράσεις προσαρμογής στον κτιριακό τομέα.....	126
Πίνακας 5.5 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα των υδάτινων πόρων .....	128
Πίνακας 5.6: Δράσεις προσαρμογής στον τομέα της Βιοποικιλότητας .....	131
Πίνακας 5.7 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα των συστημάτων ΤΠΕ .....	133
Πίνακας 5.8 Δράσεις για τον Αγροτικό και Δασικό Τομέα .....	134
Πίνακας 5.9 Δράσεις για τον τουρισμό .....	136

Πίνακας 5.10 Δείκτες Παρακολούθησης Δράσεων Προσαρμογής ..... 137

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1 Νομός Μεσσηνίας.....	18
Εικόνα 1.2: Περιφέρεια Πελοποννήσου .....	18
Εικόνα 1.3 Δήμος Καλαμάτας .....	19
Εικόνα 1.4 Κλιματικές Ζώνες της Ελλάδας σύμφωνα με τον ΚεΝΑΚ.....	23
Εικόνα 3.1 Θερμοκρασιακή ανωμαλία .....	58
Εικόνα 3.2 Μεταβολές στη στάθμη της θάλασσας .....	59
Εικόνα 3.3 Μεταβολές στην θερμοκρασία (Παγκόσμιος χάρτης).....	60
Εικόνα 3.4 Μέση θερμοκρασία και συνολική βροχόπτωση (1960-1990).....	61
Εικόνα 3.5 Μεταβολή της θερμοκρασίας (ανά εποχή) μεταξύ των περιόδων 1960-1990 και 2071-2100 .....	62

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 0.1 Τελική ενεργειακή κατανάλωση ανά πηγή ενέργειας και ανά τομέα (2012) .....	16
Σχήμα 0. 2 Τελικές εκπομπές CO <sub>2</sub> ανά πηγή και ανά τομέα (2012) .....	16
Σχήμα 1.1 Πληθυσμιακή κατανομή μόνιμου πληθυσμού του Δήμου ανά Δημοτική Ενότητα (2011) 20	
Σχήμα 1.2 Πληθυσμιακή εξέλιξη σε επίπεδο δήμου, νομού και χώρας .....	20
Σχήμα 1.3 Ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού (2001) .....	21
Σχήμα 1.4 Επίπεδο εκπαίδευσης ανά φύλο (2011).....	22
Σχήμα 1.5 Διακυμάνσεις θερμοκρασίας (2020) .....	24
Σχήμα 1.6 Διακυμάνσεις βροχόπτωσης (2020) .....	24
Σχήμα 1.7 Χρήσεις γης .....	25
Σχήμα 1.8 Κατανομή οικονομικών δραστηριοτήτων .....	26
Σχήμα 1.9 Κατανομή επαγγελμάτων .....	27
Σχήμα 2.1 Ποσοστιαία κατανομή καλλιεργούμενων εκτάσεων Δήμου Καλαμάτας (2012) .....	33
Σχήμα 2.2 Κατανάλωση diesel ανά καλλιέργεια (2012) .....	34
Σχήμα 2.3 Ποσοστιαία κατανομή καυσίμων στον Αγροτικό Τομέα (2012) .....	35
Σχήμα 2.4 Ποσοστιαία κατανομή πηγών ενέργειας στα Σχολικά Κτίρια .....	36
Σχήμα 2.5 Ποσοστιαία κατανομή ηλεκτρικών καταναλώσεων στις Δημοτικές Εγκαταστάσεις (2012) .....	37
Σχήμα 2.6 Κατανομή καταναλώσεων σε Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμός και Εγκαταστάσεις (2012)....	38
Σχήμα 2.7 Τελική Κατανάλωση Ενέργειας σε Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμό και Εγκαταστάσεις ανά πηγή Ενέργειας (2012).....	38
Σχήμα 2.8 Ποσοστιαία κατανομή ηλεκτρικών καταναλώσεων στον δημοτικό δημόσιο φωτισμό (2012) .....	39
Σχήμα 2.8 Κατανομή τελικής κατανάλωσης στον Οικιακό Τομέα (2012) .....	42
Σχήμα 2.9 Κατανομή κατανάλωσης στον Τριτογενή Τομέα (2012).....	43
Σχήμα 2.10 Κατανομή Καυσίμων στο Δημοτικό Στόλο (2012) .....	44
Σχήμα 2.11: Κατανομή καυσίμων στις Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές (2012).....	45
Σχήμα 2.12 Τελική κατανάλωση Ενέργειας στο Δήμο Καλαμάτας ανά τομέα (2012) .....	55
Σχήμα 2.13 Εκπομπές CO <sub>2</sub> στο Δήμο Καλαμάτας ανά τομέα (2012).....	56
Σχήμα 2.14 Τελική ενεργειακή κατανάλωση ανά πηγή ενέργειας (2012) .....	56
Σχήμα 2.15 Τελική ενεργειακή κατανάλωση ανά πηγή ενέργειας και ανά τομέα (2012) .....	57
Σχήμα 2.16 Τελικές εκπομπές CO <sub>2</sub> ανά πηγή ενέργειας και ανά τομέα (2012) .....	57
Σχήμα 3.1 Μεταβολές θερμοκρασίας στην Ελλάδα ανά περιόδους.....	64
Σχήμα 3.2 Μεταβολές βροχοπτώσεων στην Ελλάδα ανά περιόδους .....	65

Σχήμα 3.3 Μελλοντικές προβλέψεις θερμοκρασιακών μεταβολών στην Ελλάδα ανά περιόδους ..... 66

Σχήμα 3.4 Μελλοντικές προβλέψεις βροχοπτώσεων στην Ελλάδα ανά περιόδους ..... 67

## Συνομογραφίες

ΑΔΜΗΕ: Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΑΠΕ: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

ΔΕΔΔΗΕ: Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΛΣΤΑΤ: Ελληνική Στατιστική Αρχή

ΕΞΕΝ: Εξοικονόμηση Ενέργειας

Ε.Π. 2015-2019: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Καλαμάτας 2015-2019

ΕΣΕΚ: Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα

ΖΝΧ: Ζεστό Νερό Χρήσης

Η.Ε.: Ηλεκτρική Ενέργεια

Κ.Εν.Α.Κ: Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

ΚΠΑ: Καθαρά Παρούσα Αξία

ΟΤΑ: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης

ΣΒΑΚ: Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας

ΣΔΑΕΚ: Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα

ΤΣΔΑ: Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καλαμάτας

ΥΠΕΝ: Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας

ΦΑ: Φυσικό Αέριο

ΦΒ: Φωτοβολταϊκά

ΦΕΚ: Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης

ΧΥΤΑ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

## ΣΥΝΟΨΗ

Το Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια μία από τις σημαντικότερες Ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες με την οποία ο κάθε Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) αποκτά νέες προοπτικές με στόχο την αποτελεσματική λειτουργία και τον αυξημένο ρόλο του στα πλαίσια προστασίας του περιβάλλοντος και της διαχείρισης της τοπικής. Για να είναι επιτυχής ο ενεργειακός σχεδιασμός του εκάστοτε δήμου πρέπει αρχικά να τεθεί ένας συγκεκριμένος στόχος για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) μέχρι το 2030, ο οποίος θα επιτευχθεί με μία σειρά δράσεων Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕΝ) και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), οι οποίες θα αρμόζουν στο προφίλ του υπό μελέτη δήμου.

Ο Δήμος Καλαμάτας, ως μέλος της πρωτοβουλίας του Συμφώνου των Δημάρχων έχει ως στόχο να μειώσει τις ανθρακικές του εκπομπές κατά τουλάχιστον 40% μέχρι το 2030, βάση και το αντίστοιχο στόχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι βασικοί πυλώνες του ενεργειακού σχεδιασμού προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος είναι η ενεργειακή αποδοτικότητα, η διείσδυση των ΑΠΕ καθώς και η συμμετοχή και εμπλοκή των πολιτών σε δράσεις ενεργειακού σχεδιασμού.

Ως έτος αναφοράς για την καταγραφή των εκπομπών CO<sub>2</sub> επιλέχθηκε το έτος 2012 και οι τομείς για τους οποίους αναζητήθηκαν/υπολογίστηκαν οι ενεργειακές τους καταναλώσεις είναι οι εξής:

### i. Αγροτικός τομέας

- Γεωργία
- Κτηνοτροφία

### ii. Κτίρια, Εξοπλισμός/Εγκαταστάσεις και Βιομηχανία

- Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις
- Δημοτικός δημόσιος φωτισμός
- Κατοικίες
- Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)
- Βιομηχανία

### iii. Μεταφορές

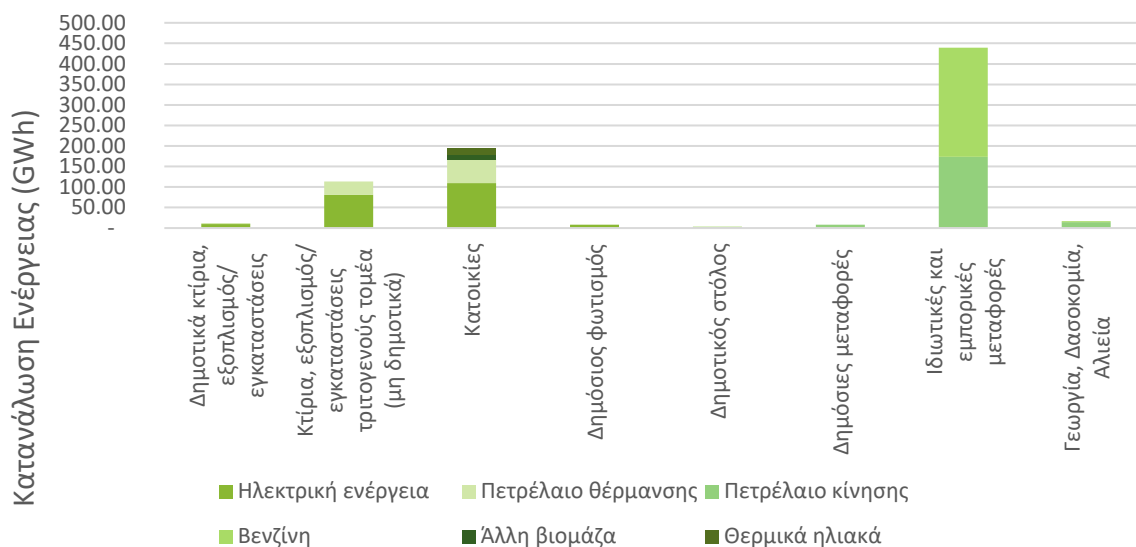
- Δημοτικός στόλος
- Δημόσιες μεταφορές
- Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές

Επιπροσθέτως, στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα συμπεριλαμβάνονται και οι εκπομπές που προκύπτουν από τη διαχείριση των απορριμμάτων του Δήμου που λαμβάνει χώρα σε ΧΥΤΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Κατά το έτος αναφοράς, το 2012, η καταναλισκόμενη ενέργεια του Δήμου ξεπερνά τις 793 GWh. Το 55,36% αυτών προήλθε από τις Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές, το 24,29% από τον Οικιακό Τομέα και το 14,29% από τον Τριτογενή Τομέα. Το υπόλοιπο 6,05% κατανέμεται στους υπόλοιπους τομείς. Δεδομένου ότι οι Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές αποτελούν το μεγαλύτερο κομμάτι της ενεργειακής κατανάλωσης είναι αναμενόμενο ότι και η χρήση των ορυκτών καυσίμων θα έχει κυρίαρχο ρόλο στο ενεργειακό μείγμα του Δήμου. Συγκεκριμένα τα πετρελαιοειδή κατά το έτος 2012 αποτέλεσαν το 70,46% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης (33,83% βενζίνη, 24,78% πετρέλαιο κίνησης και 11,85% πετρέλαιο θέρμανσης). Μία άλλη σημαντική μορφή ενέργειας είναι ο ηλεκτρισμός που αποτελεί το 26,47% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας. Το υπόλοιπο 3,06% αφορά μορφές ενέργειας όπως η βιομάζα κλπ.

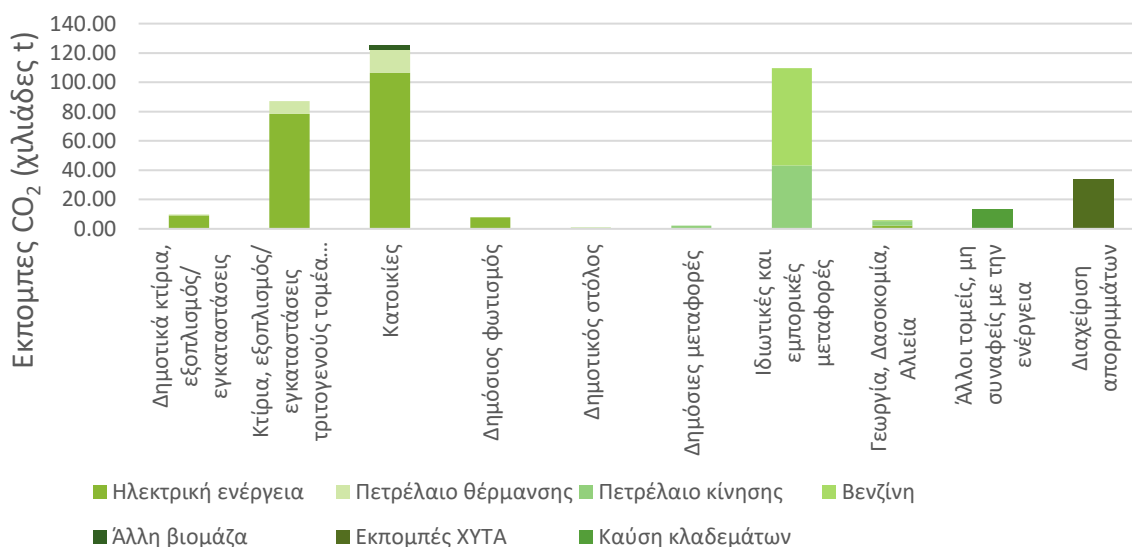


Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι ενεργειακές καταναλώσεις για τον εκάστοτε τομέα του Δήμου Καλαμάτας ανά πηγή ενέργειας.



Σχήμα 0.1 Τελική ενεργειακή κατανάλωση ανά πηγή ενέργειας και ανά τομέα (2012)

Από τις παραπάνω ενεργειακές καταναλώσεις, αθροίζοντας και τις εκπομπές που οφείλονται από τη διαχείριση των απορριμμάτων προκύπτει ότι οι συνολικές ανθρακικές εκπομπές για το έτος αναφοράς ξεπέρασαν τους 395 χιλιάδες τόνους CO<sub>2</sub>, η κατανομή των οποίων απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 0. 2 Τελικές εκπομπές CO<sub>2</sub> ανά πηγή και ανά τομέα (2012)

Τα τελευταία 20 χρόνια έχουν σημειωθεί σημαντικές αλλαγές στο παγκόσμιο κλίμα που επηρεάζουν αρνητικά τη ζωή των πολιτών ποικιλοτρόπως. Το τρίτο κεφάλαιο του παρόντος ΣΔΑΕΚ αποτυπώνει την τρέχουσα κατάσταση στο Δήμο Καλαμάτας, καθώς και τα προβλήματα που οφείλονται στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Ο Δήμος Καλαμάτας έθεσε για το 2030 στόχο για μείωση του CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα κατά 55%. Ο στόχος αυτός ξεπερνά τον απαιτούμενο 40%, πράγμα που σημαίνει ότι ο Δήμος ξεκινά ήδη να θέτει τις βάσεις για να επιτύχει σε επόμενη φάση και τους πιο απαιτητικούς στόχους της ΕΕ για το 2040, που ανέρχονται στο 60% μείωσης των εκπομπών. Προκειμένου να επιλεγεί η καταλληλότερη στρατηγική για την πραγματοποίηση αυτού του στόχου, παρουσιάζεται ο αποδοτικότερος συνδυασμός μέτρων με βασικό κριτήριο τις οικονομικές δυνατότητες του Δήμου. Σχετικά με το εκτιμώμενο κόστος υπολογίστηκε πως ο Δήμος προκειμένου να υλοποιήσει τις προτεινόμενες δράσεις καλείται να διαθέσει περίπου 15 εκατομμύρια ευρώ ενώ οι ιδιώτες 657 εκατομμύρια. Συγχρόνως, ο Δήμος καθώς και οι ιδιώτες δύνανται να αναζητήσουν χρηματοδοτική υποστήριξη για αρκετές από τις προτεινόμενες δράσεις. Ο Δήμος Καλαμάτας, λοιπόν, δεσμεύεται για μία σειρά δράσεων σε όλους τους τομείς του Δήμου, με έμφαση στις δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας και στην ένταξη δράσεων σχετικά με την τοπική ηλεκτροπαραγωγή.

Τέλος, προτείνονται δράσεις που αφορούν την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και την προστασία από φυσικές καταστροφές. Δεδομένου ότι τομείς όπως ο κτιριακός, οι μεταφορές, η δημόσια υγεία κλπ. παρουσιάζουν τρωτότητα απέναντι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, δράσεις που σχετίζονται με την ευαισθητοποίηση, την ενημέρωση και την προστασία των πολιτών καθώς και των υποδομών έχουν τεθεί σε προτεραιότητα. Ο συνολικός προϋπολογισμός για αυτές τις δράσεις προσαρμογής εκτιμάται στα 10.000.000 €.Συνοψίζοντας, το ΣΔΑΕΚ δομείται σε πέντε κεφάλαια:

- Συνολική Στρατηγική: Δημογραφικά, οικονομικά και οργανωτικά στοιχεία απαραίτητα για την παρασκευή και υλοποίηση του ΣΔΑΕΚ καθώς και το μακροπρόθεσμο όραμα του Δήμου για το 2030.
- Απογραφή Εκπομπών Αναφοράς: Καταγραφή των τελικών ενεργειακών καταναλώσεων εντός των ορίων του Δήμου και υπολογισμός των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για τον εκάστοτε τομέα δραστηριότητας για το έτος αναφοράς 2012.
- Αξιολόγηση πιθανών κινδύνων από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και των ακραίων καιρικών φαινομένων που αυτή συνεπάγεται.
- Μέτρα και Δράσεις για το μετριασμό των εκπομπών μέχρι 2030: Πληροφορίες για τα έργα τοπικής ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας και ενεργειακής απόδοσης καθώς και για άλλες δράσεις σχετιζόμενες με το ενεργειακό σύστημα.
- Δράσεις για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Παρουσίαση προτεινόμενων δράσεων, ανά τομέα ευπάθειας, για την προσαρμογή στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και την προστασία από επερχόμενους κινδύνους

## 1 Υφιστάμενη Κατάσταση

### 1.1 Διοικητικά Όρια και Δομές

Ο Δήμος Καλαμάτας βρίσκεται στο Νομό Μεσσηνίας, στο νοτιοδυτικό τμήμα της Πελοποννήσου και αποτελεί την συνένωση τεσσάρων πρώην δήμων με την εφαρμογή του προγράμματος «Καλλικράτης»: του Δήμου Άριος, Δήμου Αρφαρών, Δήμου Θουρίας και Δήμου Καλαμάτας [1]. Ο Δήμος διοικητικά υπάγεται στην Περιφερειακή Ενότητα Μεσσηνίας της Περιφέρειας Πελοποννήσου, στην οποία ανήκουν 4 ακόμη Περιφερειακές Ενότητες (Π.Ε.), οι οποίες παρατίθενται παρακάτω [2]:

- Π.Ε. Αργολίδας
- Π.Ε. Αρκαδίας
- Π.Ε. Κορινθίας
- Π.Ε. Λακωνίας

Η γεωγραφική θέση του Νομού Μεσσηνίας αλλά και της Περιφέρειας Πελοποννήσου φαίνονται στις Εικόνες 1.1 και 1.2.



Πηγή: Wikipedia

Εικόνα 1.1 Νομός Μεσσηνίας



Πηγή: Wikipedia

Εικόνα 1.2: Περιφέρεια Πελοποννήσου

Ο Δήμος Καλαμάτας συνορεύει με τους δήμους Μεσσήνης, Οιχαλίας, Μεγαλόπολης, Σπάρτης και Δυτικής Μάνης (οι δήμοι αυτοί αναφέρονται με τη σειρά αρίθμησης στην Εικόνα 1.3) [3]. Η συνολική έκταση του Δήμου είναι 440,3 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011, ο πληθυσμός του Δήμου ανέρχεται στις 69.849 μόνιμους κατοίκους. Τα γεωγραφικά όρια του Δήμου παρουσιάζονται παρακάτω.



Πηγή: Wikipedia

Εικόνα 1.3 Δήμος Καλαμάτας

## 1.2 Δημογραφικές Τάσεις

Σύμφωνα με τα δημογραφικά δεδομένα της ΕΛ.ΣΤΑΤ ο Δήμος Καλαμάτας [4] παρουσιάζει μία συνεχή αύξηση στον πληθυσμό του από το 1991, η οποία συνεχίζεται και το 2011. Συγκεκριμένα με βάση την απογραφή του 1991 ο πληθυσμός του ανερχόταν στους 44.052 μόνιμους κατοίκους, το 2001 ο πληθυσμός του αυξήθηκε σημαντικά φτάνοντας του 61.373 ενώ η απογραφή του 2011 δείχνει μία περαιτέρω άνοδο στους 69.849 μόνιμους κατοίκους.

Σύμφωνα λοιπόν με τα δημογραφικά δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ για το Δήμο Καλαμάτας, ο πληθυσμός του Δήμου αυξήθηκε κατά 39,32% κατά τη δεκαετία 1991-2001 και κατά 13,81% την επόμενη δεκαετία. Αντιθέτως, στο Νομό Μεσσηνίας παρατηρείται μία μικρή μείωση της τάξης του 0,24% τη δεκαετία 1991-2001 και ακόμη μεγαλύτερη μείωση κατά 3,97% τη δεκαετία 2001-2011. Από όλα τα παραπάνω στοιχεία, που αποτυπώνονται λεπτομερώς και στον Πίνακα 1.1., παρατηρείται ότι τη δεκαετία 2001-2011 σημειώθηκε ένα κύμα αστικοποίησης στη νότια Πελοπόννησο, το οποίο είχε ήδη αρχίσει να συμβαίνει από την προηγούμενη δεκαετία.

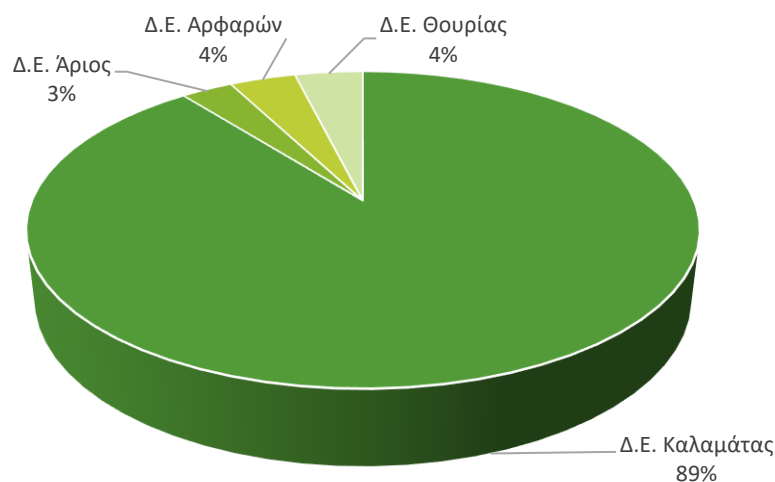
Πίνακας 1.1 Πληθυσμιακή εξέλιξη μόνιμου πληθυσμού την περίοδο 1991-2011

Πληθυσμός	1991	2001	2011
Ελλάδας	10.259.900	10.934.097	10.816.286
Νομός Μεσσηνίας	166.964	166.566	159.954
Δήμος Καλαμάτας	44.052	61.373	69.849

Στον παρακάτω πίνακα, καταγράφεται η πληθυσμιακή κατανομή για τις τέσσερις δημοτικές ενότητες του Δήμου.

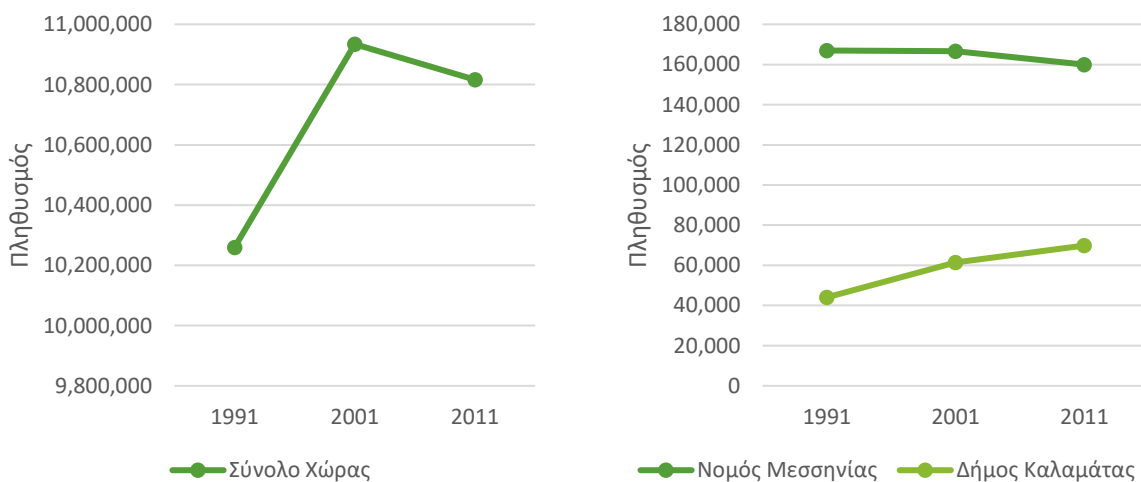
**Πίνακας 1.2 Πληθυσμιακή κατανομή μόνιμου πληθυσμού του Δήμου ανά Δημοτική Ενότητα**

	1991	2001	2011
Δ.Ε. Καλαμάτας	50.641	57.620	62.409
Δ.Ε. Άριος	2.345	2.189	2.071
Δ.Ε. Αρφαρών	3.081	3.212	2.648
Δ.Ε. Θουρίας	3.575	4.106	2.721
<b>Σύνολο</b>	<b>59.642</b>	<b>67.127</b>	<b>69.849</b>



**Σχήμα 1.1 Πληθυσμιακή κατανομή μόνιμου πληθυσμού του Δήμου ανά Δημοτική Ενότητα (2011)**

Πιο αναλυτικά οι πληθυσμιακές μεταβολές σε επίπεδο δήμου, νομού και χώρας παρουσιάζονται παρακάτω:

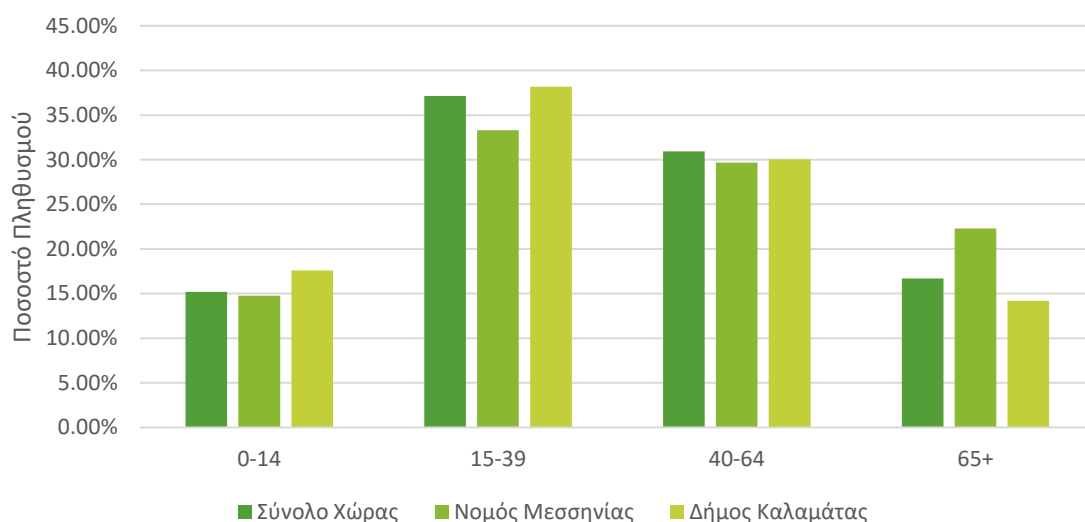


Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

**Σχήμα 1.2 Πληθυσμιακή εξέλιξη σε επίπεδο δήμου, νομού και χώρας**

Τα δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ αξιοποιούνται επίσης για να μελετηθεί η ηλικιακή κατανομή του Δήμου. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι χρησιμοποιούνται τα στοιχεία του 2001 καθώς τα δεδομένα του 2011 είναι ελλιπή και δεν προσφέρουν σαφή εικόνα για τις ηλικιακές ομάδες του Δήμου.

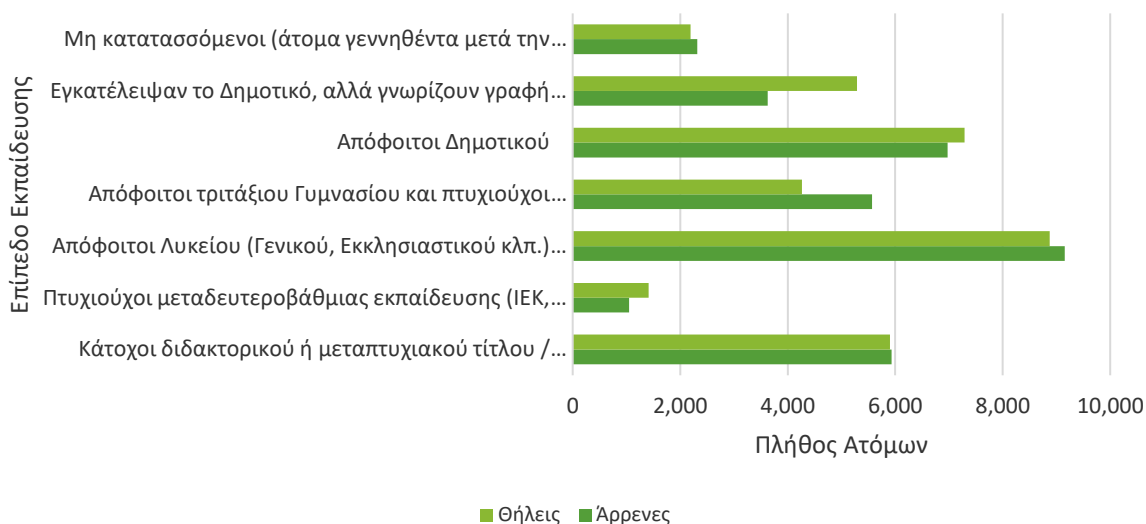
Προκειμένου να εξεταστεί η κατανομή του πληθυσμού σε ηλικιακές ομάδες, θα γίνει σύγκριση με την ηλικιακή διάρθρωση σε επίπεδο δήμου, νομού και χώρας. Στο Δήμο Καλαμάτας, καθώς και σε επίπεδο νομού και χώρας, το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι ηλικίες 15-39. Στο Δήμο το αντίστοιχο ποσοστό ανέρχεται στο 38,18%, στο νομό Μεσσηνίας στο 33,30% και σε όλη τη χώρα στο 37,15%. Η δεύτερη μεγαλύτερη ηλικιακή ομάδα είναι αυτή των ηλικιών 40-64 ετών με ποσοστό λίγο πάνω από το 30% στο Δήμο. Σε επίπεδο νομού και χώρας παρατηρείται παρόμοιο ποσοστό ελαφρώς μειωμένο. Οι ηλικίες 0-14 αντιστοιχούν στο 17,60% του πληθυσμού. Τέλος, παρατηρείται ότι ο Δήμος χαρακτηρίζεται από ένα ποσοστό κατοίκων κοντινό σε εκείνο των παιδιών 0-14 ετών που ανήκουν στην κατηγορία 65ετών και άνω, με ποσοστό περίπου 14,20%. Σε εθνικό επίπεδο αυτό το ποσοστό ανέρχεται στο 16,71%, ενώ στο νομό Μεσσηνίας εμφανίζει ακόμα υψηλότερη τιμή, φτάνοντας το 22,29%. Συνεπώς, μπορεί να διατυπωθεί ότι ο Δήμος Καλαμάτας δεν αντιμετωπίζει έντονα το πρόβλημα της γήρανσης του πληθυσμού, ένα πρόβλημα που μαστίζει όλο και πιο έντονα την Ελλάδα.



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

**Σχήμα 1.3 Ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού (2001)**

Ένα ακόμα ενδιαφέρον δημογραφικό στοιχείο που παρέχεται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ είναι το μορφωτικό επίπεδο των κατοίκων του Δήμου, το οποίο παρουσιάζεται σε απόλυτα νούμερα για το σύνολο του πληθυσμού καθώς και για το κάθε φύλο ξεχωριστά. Ειδικότερα, παρατηρείται ότι η μεγαλύτερη πληθυσμιακή ομάδα σύμφωνα με το μορφωτικό επίπεδο είναι οι απόφοιτοι Λυκείου και ανέρχονται σε 18.030 άτομα, αποτελώντας το 25,81% του συνολικού πληθυσμού. Η δεύτερη μεγαλύτερη πληθυσμιακή ομάδα, με 14.265 κατοίκους, είναι οι απόφοιτοι δημοτικού και ανέρχονται σε ποσοστό 20,42%. Η τρίτη μεγαλύτερη πληθυσμιακή ομάδα με βάση το μορφωτικό επίπεδο είναι κάτοχοι κάποιου τίτλου τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, σε ποσοστό 16,95%. Το υπολειπόμενο 36,72% κατανέμεται στους απόφοιτους τριτοβάθμιου γυμνασίου, στους ανθρώπους που εγκατάλειψαν το δημοτικό αλλά γνωρίζουν γραφή, στους ανθρώπους που κατέχουν κάποιο τίτλο μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (π.χ. ΙΕΚ) και στα άτομα που δεν κατατάσσονται σε κάποια από αυτές τις κατηγορίες (παιδιά προσχολικής ηλικίας). Πιο αναλυτικά, όλες οι παραπάνω πληροφορίες παρουσιάζονται στο Σχήμα 1.5. Επίσης, σε αυτό το σχήμα φαίνεται ότι σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης το ποσοστό ανδρών και γυναικών είναι περίπου το ίδιο.



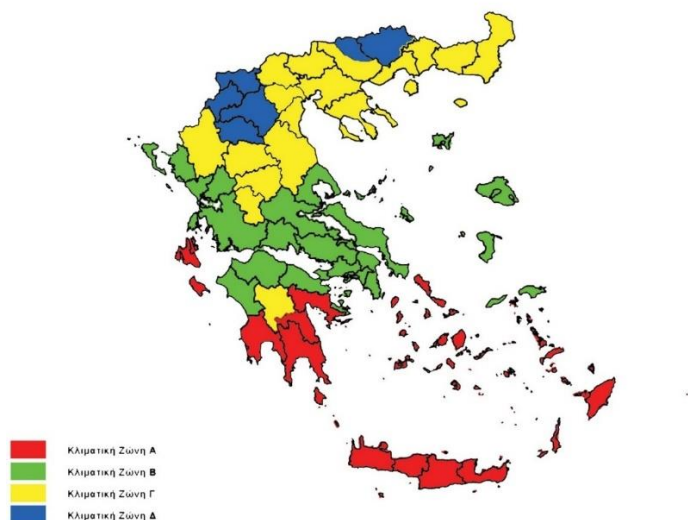
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Σχήμα 1.4 Επίπεδο εκπαίδευσης ανά φύλο (2011)

### 1.3 Κλιματικά Χαρακτηριστικά

Η ευρύτερη περιοχή του Δήμου Καλαμάτας χαρακτηρίζεται από ένα τυπικό μεσογειακό κλίμα, με θερμά και ξηρά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες με βροχοπτώσεις. Το κλίμα που επικρατεί επηρεάζεται άμεσα τόσο από τον Μεσσηνιακό Κόλπο όσο κι από την παρουσία του Ταυγέτου, οι οποίοι ρυθμίζουν τα επίπεδα της υγρασίας στην περιοχή. Η ψυχρή περίοδος διαρκεί από τον Νοέμβριο έως τον Απρίλιο και η θερμή από το Μάιο έως τον Οκτώβριο.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Κ.Εν.Α.Κ), η Ελλάδα διαχωρίζεται σε τέσσερις κλιματικές ζώνες ανάλογα το κλίμα τους με κριτήριο τις βαθμομημέρες θέρμανσης. Η ζώνη Α χαρακτηρίζεται από το πιο θερμό κλίμα και σε αυτήν ανήκουν κυρίως περιοχές της Νότιας και νησιωτικής χώρας ενώ στην πιο ψυχρή ζώνη (Ζώνη Δ) ανήκουν μερικές περιοχές της Δυτικής και Ανατολικής Μακεδονίας. Ο Δήμος Καλαμάτας, δεδομένου ότι γεωγραφικά ανήκει στο νομό Μεσσηνίας, ανήκει στην πρώτη πιο θερμή ζώνη (Ζώνη Α). Το κλίμα της περιοχής, όπως αναφέρεται και παρακάτω, χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες με αυξημένες βροχοπτώσεις και θερμά καλοκαίρια με ελάχιστες βροχοπτώσεις. Στη συνέχεια παρουσιάζεται και ένας πίνακας με κλιματολογικά δεδομένα, σε μηνιαία βάση, τα οποία συλλέγονται από μετεωρολογικό σταθμό της περιοχής του αεροδρομίου που βρίσκεται 6 χιλιόμετρα δυτικά της Καλαμάτας.



Πηγή: Κ.Εν.Α.Κ.

Εικόνα 1.4 Κλιματικές Ζώνες της Ελλάδας σύμφωνα με τον ΚεΝΑΚ

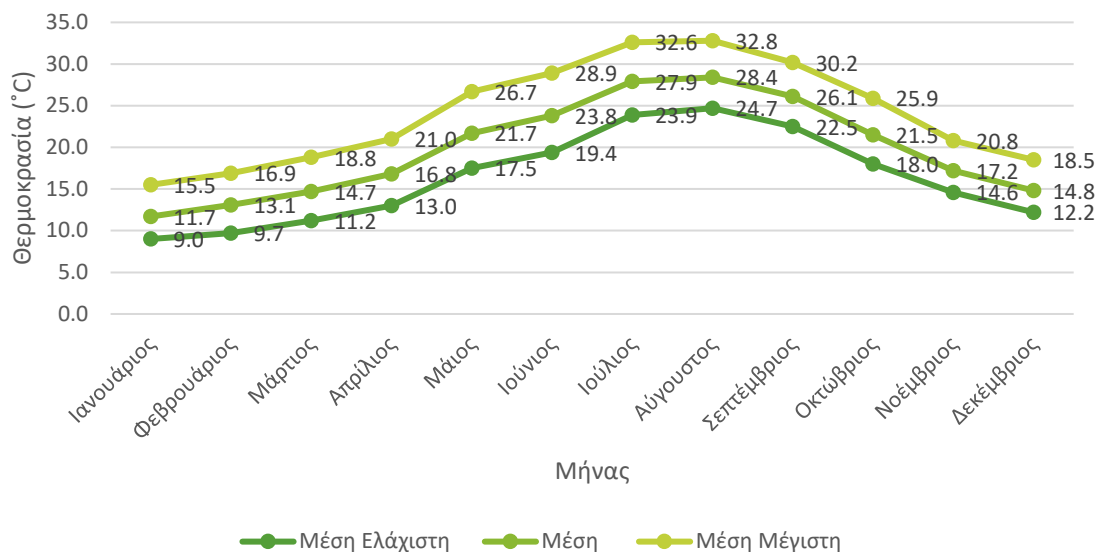
Πίνακας 1.3 Κλιματικά Δεδομένα (2020)

Μήνες	Θερμοκρασία (°C)			Βροχόπτωση mm	Ταχύτητα ανέμου km/h
	Μέση Ελάχιστη	Μέση	Μέση Μέγιστη		
Ιανουάριος	9,0	11,7	15,5	18,6	2,1
Φεβρουάριος	9,7	13,1	16,9	39,0	1,4
Μάρτιος	11,2	14,7	18,8	39,4	2,4
Απρίλιος	13,0	16,8	21,0	28,2	1,8
Μάιος	17,5	21,7	26,7	41,2	1,7
Ιούνιος	19,4	23,8	28,9	0,0	3,2
Ιούλιος	23,9	27,9	32,6	17,8	2,2
Αύγουστος	24,7	28,4	32,8	8,8	2,3
Σεπτέμβριος	22,5	26,1	30,2	103,4	2,6
Οκτώβριος	18,0	21,5	25,9	64,6	2,3
Νοέμβριος	14,6	17,2	20,8	47,0	3,9
Δεκέμβριος	12,2	14,8	18,5	257,2	1,6

Πηγή: <http://kalamata.meteoclub.gr/NOAAPRYR.TXT>

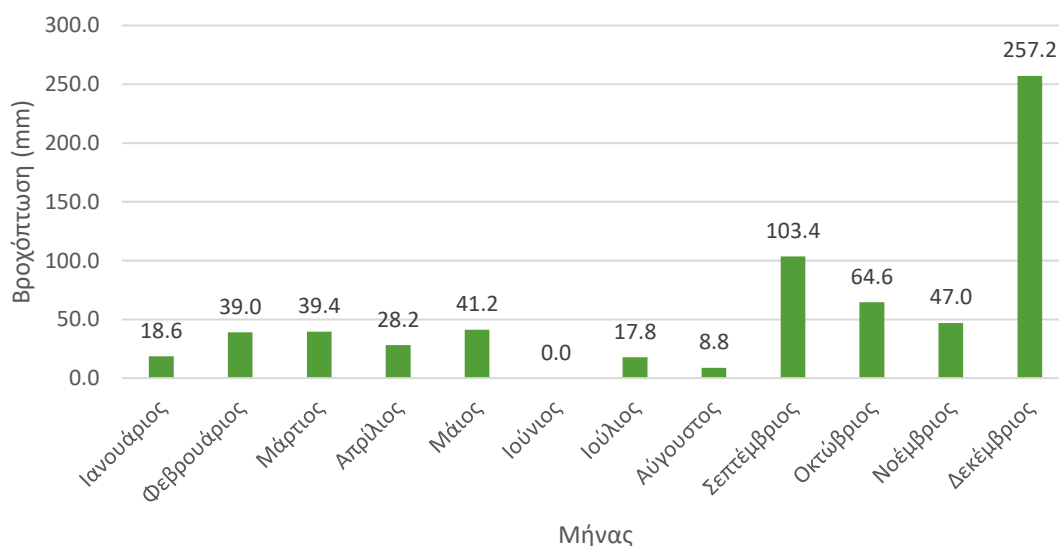
Στο επόμενο σχήμα απεικονίζονται γραφικά οι διακυμάνσεις στη μέση, μέση μέγιστη και μέση ελάχιστη θερμοκρασία που παρατηρήθηκαν το 2020 στην περιοχή [5].





Πηγή: <http://kalamata.meteoclub.gr/NOAAPRYR.TXT>

Σχήμα 1.5 Διακυμάνσεις θερμοκρασίας (2020)



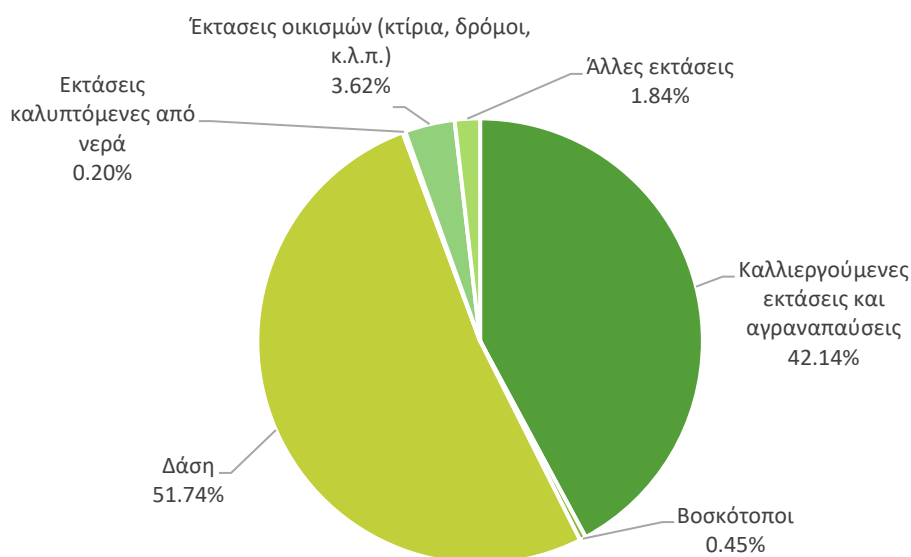
Πηγή: <http://kalamata.meteoclub.gr/NOAAPRYR.TXT>

Σχήμα 1.6 Διακυμάνσεις βροχόπτωσης (2020)

### 1.4 Γεωμορφολογικά Χαρακτηριστικά

Ο Δήμος Καλαμάτας χαρακτηρίζεται από πεδινές γενικά εκτάσεις οι οποίες καλύπτονται κυρίως από ελαιώνες. Ταυτόχρονα, στο ανατολικό τμήμα εντοπίζεται ο ορεινός όγκος του Ταυγέτου ο οποίος χωρίζει τη Μεσσηνία από την Λακωνία και καλύπτεται σ’ όλη του την έκταση από πυκνό δάσος. Επίσης, ο Δήμος διασχίζεται από τρεις ποταμούς, τον Νέδοντα, τον Πάμισο και τον Άρι, οι οποίοι, πέραν της φυσικής ομορφιάς που προσδίδουν, τροφοδοτούν τα αρδευτικά έργα του Δήμου. Τέλος, τη γεωμορφολογική ποικιλία του τόπου ολοκληρώνει η ακτογραμμή μήκους περίπου 10,3 χιλιομέτρων συνοδευόμενη στο μεγαλύτερο τμήμα της από εκτεταμένη παραλία. Τα νερά και οι ακτές του Μεσσηνιακού Κόλπου έχουν βραβευτεί και διαθέτουν σήμα Γαλάζιας Σημαίας στις περιοχές Ανάσταση (Ανατολική Καλαμάτα), Τέρμα Ναυαρίνου (Ανατολική Καλαμάτα)», Αλμυρός

(Βέργα) και Μικρή Μαντίνεια. Στο Σχήμα που ακολουθεί αποτυπώνεται αναλυτικότερα η κατανομή των χρήσεων γης.



Πηγή: GEODATA

Σχήμα 1.7 Χρήσεις γης

## 1.5 Τομείς Οικονομικής Δραστηριοποίησης

Ένα άλλος σημαντικός δημογραφικός παράγοντας είναι η οικονομική δραστηριότητα στο Δήμο. Αρχικά παρουσιάζονται δεδομένα της ΕΛ.ΣΤΑΤ σχετικά με το διαχωρισμό των κατοίκων σε δύο μεγάλες κατηγορίες, με βάση αν το έχουν κάποια εργασία ή όχι. Τα δεδομένα αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα [6].

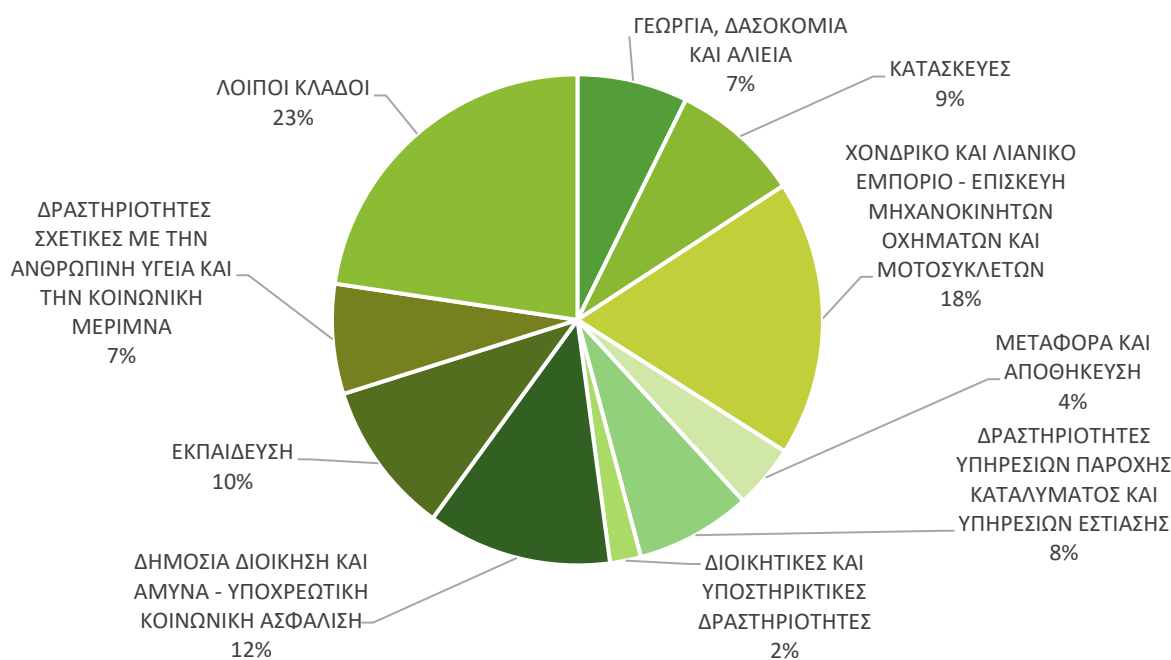
Πίνακας 1.4 Κατανομή των κατοίκων σε οικονομικά ενεργούς και μη (2011)

		Πληθυσμός	Ποσοστό (%)
Οικονομικά Ενεργοί	Απασχολούμενοι	23.967	34,31%
	Άνεργοι	Πρώην Απασχολούμενοι	5,52%
		Νέοι	2,76%
	<b>Σύνολο</b>	<b>29.749</b>	<b>42,59%</b>
Οικονομικά Μη Ενεργοί	Μαθητές-Σπουδαστές	11.835	16,94%
	Συνταξιούχοι	14.883	21,31%
	Λοιποί	13.382	19,16%
	<b>Σύνολο</b>	<b>40.100</b>	<b>57,41%</b>

Στη συνέχεια, εξετάζεται πιο αναλυτικά το είδος απασχόλησης των κατοίκων. Με βάση τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, ο Δήμος Καλαμάτας, ως αστική περιοχή, η οποία μάλιστα δεν χαρακτηρίζεται από κάποια ιδιαίτερη βιομηχανική δραστηριότητα, έχει ως βασικότερο οικονομικό κλάδο το εμπόριο και την επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών με ποσοστό 18%, στον οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως εμπορικές δραστηριότητες δηλαδή τόσο το εμπόριο-συντήρηση οχημάτων και η πώληση καυσίμων, όσο και το χονδρικό και λιανικό εμπόριο. Τρεις ακόμα κλάδοι με σημαντική δραστηριότητα είναι ο κλάδος της δημόσιας διοίκησης και κοινωνικής ασφάλισης με

ποσοστό 12% καθώς και η εκπαίδευση (10%), οι υπηρεσίες παροχής καταλυμάτων και οι υπηρεσίες εστίασης (8%). Ο πρωτογενής και δευτερογενής τομέας του Δήμου περιλαμβάνουν τη γεωργία και τη δασοκομία, με το 7% περίπου του πληθυσμού να απασχολούνται σε αυτό τον τομέα και ένα 9% να δραστηριοποιείται στις κατασκευές. Ορισμένα παραδείγματα δραστηριοτήτων στους τομείς αυτούς αποτελούν η παραγωγή αγροτικών προϊόντων (ελιές, σταφίδες, σύκα κ.α.), η κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, πχ κουφωμάτων, προϊόντων από σίδηρο από επιχειρήσεις επεξεργασίας αλουμινίου, σιδήρου και συναφών δραστηριοτήτων, καθώς και η κατασκευή επίπλων.

Αναφορικά με την παραγωγή ελιάς, στο Δήμο Καλαμάτας εντοπίζονται ελαιώνες μεγάλης έκτασης που καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος της καλλιεργήσιμης γης του Δήμου. Οι ελαιώνες, πέραν της συμβολής τους στην διατήρηση του τοπικού οικοσυστήματος που αναπτύσσεται γύρω τους, αποτελούν σημαντικό στοιχείο της οικονομίας και της απασχόλησης των κατοίκων της περιοχής. Η παραγωγή ελιάς και ελαιόλαδου, καθώς και η μεταποίηση-τυποποίηση της βρώσιμης ελιάς αποτελούν τους άξονες του πρωτογενή και αντίστοιχα του δευτερογενή τομέα. Ωστόσο, παρά την ισχυρή παρουσία της αγροτικής παραγωγής, η οικονομία του Δήμου προσανατολίζεται τα τελευταία χρόνια προς τις δραστηριότητες του τριτογενή τομέα. Περισσότερες λεπτομέρειες παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα.



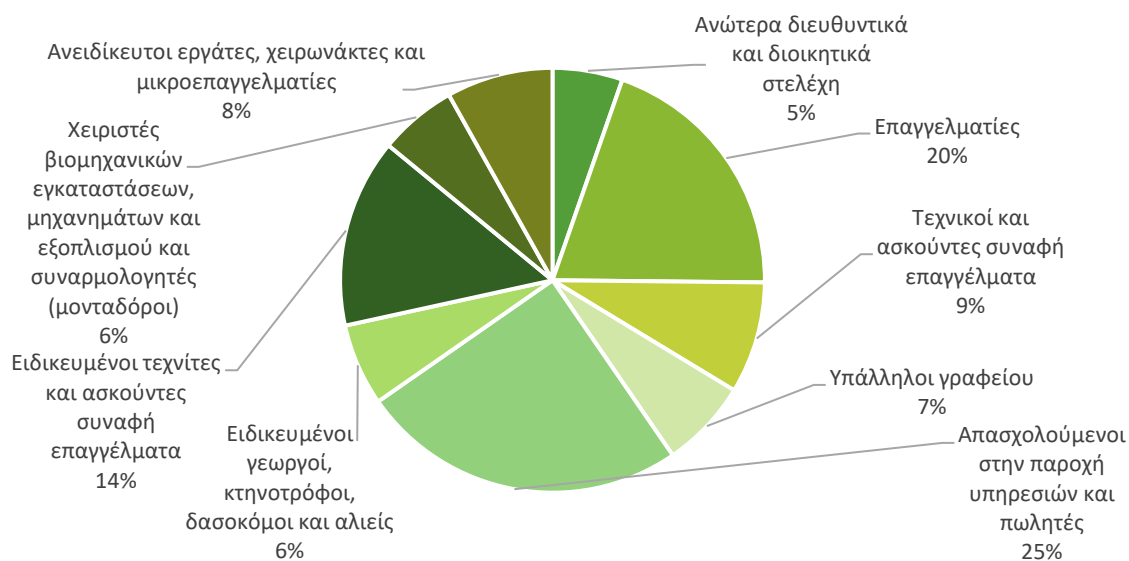
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

**Σχήμα 1.8 Κατανομή οικονομικών δραστηριοτήτων**

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, περίπου το 80% των επιχειρήσεων ανήκουν στον τριτογενή τομέα [7]. Η πόλη της Καλαμάτας αποτελεί διοικητικό και οικονομικό κέντρο όλου του Νομού Μεσσηνίας καθώς και τουριστικό προορισμό, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες. Ταυτόχρονα αποτελεί συγκοινωνιακό κόμβο προς τις γειτονικές πόλεις που συγκεντρώνουν μεγάλο αριθμό παραθεριστών, όπως η Βέργα, η Κορώνη, η Καρδαμύλη, κ.ά.. Κατά συνέπεια, στο Δήμο Καλαμάτας συγκεντρώνονται πλήθος υπηρεσιών διοίκησης, υγείας, εκπαίδευσης, μεταφορών κλπ., καθώς και τουριστικών υπηρεσιών, λόγω της τουριστικής κίνησης η οποία συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, τόσο στην πόλη της Καλαμάτας όσο και στην ευρύτερη περιοχή.

Πιο αναλυτικά, το 25% των κατοίκων βιοπορίζονται στους τομείς της παροχής υπηρεσιών, των καταλυμάτων, της εστίασης και του εμπορίου. Στον κλάδο της εστίασης περιλαμβάνονται

εστιατόρια, ταβέρνες και καφετέριες ενώ στον κλάδο του τουρισμού εντοπίζονται κατά κόρον οι επιχειρήσεις ενοικίασης δωματίων. Επίσης, το 7% των κατοίκων είναι υπάλληλοι γραφείου. Εκτός αυτών, μία ακόμα μεγάλη πληθυσμιακή ομάδα ανήκει στην κατηγορία των επαγγελματιών, και συγκεκριμένα το 20%. Περισσότερα δεδομένα παρουσιάζονται στο επόμενο σχήμα.



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Σχήμα 1.9 Κατανομή επαγγελμάτων

## 1.6 Υποδομές

Ενδεικτικά θα αναφερθούν οι σημαντικότερες υποδομές του Δήμου που βρίσκονται στη διαχείρισή του, και έχουν ως στόχο την εξυπηρέτηση και την κάλυψη των αναγκών των πολιτών με γνώμονα πάντα την προστασία του περιβάλλοντος.

### 1.6.1 Ύδρευση – Αποχέτευση - Επεξεργασία λυμάτων

Το δίκτυο ύδρευσης-άρδευσης του Δήμου Καλαμάτας υπόκειται στη διαχείριση της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης - Αποχέτευσης Καλαμάτας (ΔΕΥΑΚ), η οποία είναι αρμόδια για την ύδρευση, την αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων και την άρδευση στα όρια του Δήμου.

### 1.6.2 Οδικό δίκτυο

Ο Δήμος Καλαμάτας διαθέτει ένα εκτενές οδικό δίκτυο, το οποίο στην πλειοψηφία του απαρτίζεται από τοπικές οδούς. Ωστόσο είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο Δήμος συνδέεται οδικώς μέσω των αυτοκινητοδρόμων «Μορέας», «Ολυμπία Οδός» και «Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου» με την Αθήνα και την Θεσσαλονίκη.

### 1.6.3 Διαχείριση απορριμμάτων

Ευρισκόμενος εντός πολεοδομικού συγκροτήματος, ο Δήμος Καλαμάτας δε διαθέτει το δικό του ΧΥΤΑ αλλά χρησιμοποιεί για την υγειονομική ταφή των απορριμμάτων του σε ΧΥΤΑ εντός των ορίων της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Η αποκομιδή των απορριμμάτων στο Δήμο γίνεται από πράσινους και μπλε κάδους (κάδοι ανακύκλωσης). Δηλαδή η ανακύκλωση γίνεται με το σύστημα «Διαλογή στην Πηγή» από τους δημότες κι έπειτα με διαχωρισμό συσκευασιών σε ένα ρεύμα σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης-Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ Α.Ε.) που έχει εγκριθεί από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ) για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων συσκευασιών. Επιπλέον, ο Δήμος από το 2014 έχει αναπτύξει συνοικιακό δίκτυο κομποστοποίησης, τοποθετώντας

24 κάδους κομποστοποίησης σε διάφορα σημεία της πόλης και επεκτείνοντας το με 36 επιπλέον κάδους, στοχεύει στη μείωση των σύμμεικτων απορριμμάτων και τη διάθεση του παραγόμενου κόμποστ στους δημότες.

#### 1.6.4 Ενεργειακές Υποδομές

Στο Δήμο Καλαμάτας λειτουργεί ένας σημαντικός αριθμός φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων που βρίσκονταν σε λειτουργία κατά το έτος αναφοράς με τη συνολική ισχύ να φτάνει τα 2,15 MWp. Πλήρης λίστα των ΦΒ παρατίθεται στο Παράρτημα Ζ.

Εκτός από την ύπαρξη φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων, ένα σημαντικό ποσοστό των κατοικιών αξιοποιεί ηλιοθερμικές εγκαταστάσεις (ηλιακούς συλλέκτες) για την παροχή ζεστού νερού στα νοικοκυριά. Όπως περιγράφεται αναλυτικά στην Ενότητα με την Απογραφή των Εκπομπών του Οικιακού Τομέα, με βάση τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ, η χρήση ηλιακών συλλεκτών για Ζεστό Νερό Χρήσης ανέρχεται στο 51,17%.

#### 1.6.5 Κρατικός Αερολιμένας Καλαμάτας «Καπετάν Βασίλης Κωνσταντακόπουλος»

Ο Κρατικός Αερολιμένας Καλαμάτας εντοπίζεται δυτικά της πόλης σε απόσταση περίπου 9 χιλιομέτρων. Τέθηκε σε λειτουργία το 1959 και ονομάστηκε προς τιμή του καπετάνιου και εφοπλιστή Βασίλη Κωνσταντακόπουλου, ο οποίος κατείχε πρωτεύοντα ρόλο στην αναβάθμιση του αεροδρομίου. Σήμερα, ο αερολιμένας φιλοξενεί ετησίως ποικίλες εσωτερικές και εξωτερικές πτήσεις, θέτοντας σε άμεση σύνδεση τους επιβάτες με πόλεις του εξωτερικού μεταξύ των οποίων είναι η Βιέννη, η Γενεύη, το Όσλο και την Αγία Πετρούπολη.

#### 1.6.6 Σιδηροδρομικό δίκτυο

Ο Δήμος Καλαμάτας συνδεόταν μέσω δύο σιδηροδρομικών γραμμών με τις υπόλοιπες πόλεις της Πελοποννήσου όπως η Τρίπολη, το Άργος, η Κόρινθος κ.α.. Παρόλα αυτά οι γραμμές αυτές διεκόπησαν τμηματικά έως και το 2011, αποκόπτοντας το Δήμο από τη σιδηροδρομική σύνδεση με το υπόλοιπο δίκτυο, γεγονός το οποίο ωθούσε τους ταξιδιώτες στη μετακίνηση αποκλειστικά μέσω αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης και λεωφορείων.

#### 1.6.7 Λιμένας Καλαμάτας

Ο Λιμένας της Καλαμάτας εντοπίζεται στο νοτιότερο άκρο της ηπειρωτικής Ελλάδας και της ΕΕ και αποτελεί απόληξη των Διευρωπαϊκών χερσαίων οδικών αξόνων. Η εμπορική κίνηση είναι αρκετά περιορισμένη και δεν εξυπηρετούνται πλέον επιβατικά δρομολόγια. Για αυτό το λόγο, ο Δήμος στοχεύει στην βελτίωση των υποδομών και η αναδιοργάνωση της λειτουργίας τόσο του εμπορικού όσο και του επιβατικού τμήματος, προκειμένου να εξυπηρετούνται και σκάφη μεγαλύτερων διαστάσεων όπως κρουαζιερόπλοια, θαλαμηγοί κλπ..

### 1.7 Όραμα Ανάπτυξης

Μία βασική αποστολή του Δήμου Καλαμάτας είναι η επίλυση όλων των τοπικών ζητημάτων και προβλημάτων, με γνώμονα τη συνεχή βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και της τοπικής κοινωνίας, την ανάπτυξη, τη συνεχή βελτίωση των τοπικών συμφερόντων καθώς και την αειφορία και την προστασία του περιβάλλοντος. Ο σχεδιασμός και η εκπόνηση ενός οργανωμένου σχεδίου δράσης είναι απαραίτητη για την επίτευξη του παραπάνω οράματος του Δήμου. Αυτό το όραμα απαιτεί τη συνεχή ενασχόληση των δημοτικών αρχών καθώς και την εμπλοκή των δημοτών σε αυτήν την αέναη προσπάθεια.

Η προσπάθεια του Δήμου προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης και της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου αποτυπώνεται και στο Όραμα του Δήμου, το οποίο στοχεύει

στο να καταστεί ο Δήμος Καλαμάτας ένας πρωτοποριακός δήμος σε εφαρμογές ΑΠΕ και ΕΞΕΝ καθώς και σε ζητήματα βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων, όπως ο εξωραϊσμός του αστικού τοπίου.

### **1.8 Οργανωτικά Θέματα**

Ο Δήμος Καλαμάτας διαμόρφωσε τις απαιτούμενες οργανωτικές δομές γύρω από την Τεχνική και Οικονομική Υπηρεσία ώστε να συμβάλλουν καθοριστικά στη συλλογή των απαιτούμενων δεδομένων για την καταγραφή των εκπομπών που απαιτείται για την εκπόνηση του ΣΔΑΕΚ. Η επιτυχή εφαρμογή του σχεδίου απαιτεί επίσης τη διαμόρφωση μιας κατάλληλης οργανωτικής δομής για την επίβλεψη της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων καθ' όλη τη διάρκεια της εφαρμογής του σχεδίου. Επιπλέον, αυτές οι δομές θα είναι υπεύθυνες για το συντονισμό και τη διαχείριση όλων των απαιτούμενων διαδικασιών.

Το συνολικό κόστος των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων διαχωρίζεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Αφενός, υπάρχει μία σειρά δράσεων που θα υλοποιηθούν και θα χρηματοδοτηθούν κυρίως από το Δήμο. Το κόστος αυτών των δράσεων ανέρχεται στα 14.973.000€. Αφετέρου, υπάρχει και πληθώρα δράσεων που πρέπει να υλοποιηθούν καθώς και να χρηματοδοτηθούν από τους κατοίκους και τις επιχειρήσεις που στεγάζονται στο Δήμο. Το κόστος αυτών των ενεργειών υπολογίζεται ότι είναι 657.420.000€. Συνεπώς, το συνολικό κόστος όλων των δράσεων για την επίτευξη των φιλόδοξων στόχων του Δήμου, σε βάθος δεκαετίας, ανέρχεται στα 672.393.000€ (η εκτίμηση του κόστους αφορά σημερινή αξία). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτές οι δράσεις δε θα χρηματοδοτηθούν αποκλειστικά από ίδιους πόρους του Δήμου και των ιδιωτών αλλά και από μία σειρά εθνικών και ευρωπαϊκών χρηματοδοτικών εργαλείων και προγραμμάτων (ΕΣΠΑ, Εξοικονομώ Κατ' οίκον -μέχρι και 70% επιχορήγηση-, ΗΛΕΚΤΡΑ καθώς και άλλα εθνικά και κοινοτικά κονδύλια).

## 2 Απογραφή Εκπομπών Αναφοράς

### 2.1 Μεθοδολογικό πλαίσιο

#### 2.1.1 Έτος Αναφοράς

Με βάση τις Οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων το προτεινόμενο έτος αναφοράς για τη δημιουργία του Ισοζυγίου Ενέργειας και εν συνεχεία της απογραφής των εκπομπών είναι το 1990. Παρ' όλα αυτά, επειδή μερικές φορές δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για το εν λόγω έτος, οι Οδηγίες δίνουν το δυνατότητα να επιλεγεί κάποιο άλλο έτος αναφοράς. Με βάση τις Οδηγίες αυτό το έτος πρέπει να είναι το πλησιέστερο δυνατό στο 1990 [8]. Συγκεκριμένα, για το Δήμο Καλαμάτας λόγω της συνένωσης του το 2011, το επιλεγμένο έτος αναφοράς είναι το 2012.

#### 2.1.2 Τομείς Μελέτης

Οι υπό μελέτη τομείς ενεργειακής κατανάλωσης αναλύονται και χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες:

##### iv. Αγροτικός τομέας

- Γεωργία
- Κτηνοτροφία

##### v. Κτίρια, Εξοπλισμός/Εγκαταστάσεις και Βιομηχανία

- Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις
- Δημοτικός δημόσιος φωτισμός
- Κατοικίες
- Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)
- Βιομηχανία

##### vi. Μεταφορές

- Δημοτικός στόλος
- Δημόσιες μεταφορές
- Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές

Οι τομείς που θα αναπτυχθούν, στα πλαίσια του Σχεδίου Δράσης, αφορούν καταναλώσεις του Δημοτικού, Οικιακού και Τριτογενούς τομέα. Παράλληλα θα συμπεριληφθεί και ο Αγροτικός τομέας καθώς εμφανίζει μικρές αλλά όχι ασήμαντες ποσότητες εκπομπών. Σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμφώνου μία ακόμα κατηγορία προς εξέταση είναι η Βιομηχανία. Παρ' όλ' αυτά η μελέτη του τομέα αυτού είναι προαιρετική, και καθώς αντιμετωπίστηκαν δυσκολίες κατά τη συλλογή επαρκών δεδομένων επιλέχθηκε να μην συμπεριληφθεί στην Απογραφή των Εκπομπών.

#### 2.1.3 Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που αξιοποιείται για τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων για την Απογραφή Εκπομπών βασίζεται στις Οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων καθώς και στην πολυετή εμπειρία του Εργαστηρίου Συστημάτων Αποφάσεων και Διοίκησης (ΕΣΑΔ), της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, στον τομέα των ΣΔΑΕΚ, την υποστήριξη της DATAGRID και της ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΠΟΛΗΣ.

Πιο συγκεκριμένα, στοχεύοντας στη δημιουργία του Ισοζυγίου των Εκπομπών Αναφοράς συλλέχθηκαν αρχικά ενεργειακά δεδομένα από αξιόπιστες πηγές. Στις περιπτώσεις που δεν ήταν δυνατή η προσκόμιση δεδομένων σε επίπεδο δήμου, έλαβαν χώρα οι απαραίτητες εκτιμήσεις και

παραδοχές, οι οποίες είναι διαφορετικές αναλόγως την κάθε περίπτωση η οποία εξαρτάται και από τα διαθέσιμα δεδομένα. Οι βασικές παραδοχές που υιοθετήθηκαν, καθώς και οι δείκτες ενεργειακών μετατροπών παρατίθενται παρακάτω.

**Πίνακας 2.1 Πληθυσμιακά Δεδομένα (2011)**

Νομός Μεσσηνίας	Δήμος Καλαμάτας	Ποσοστό Δήμου επί του Νομού
159.954	69.849	43,34%

Πηγή: Απογραφή 2011, ΕΛΣΤΑΤ

**Πίνακας 2.2 Δεδομένα Εκτάσεων (στρέμματα) (2012)**

Νομός Μεσσηνίας	Δήμος Καλαμάτας	Ποσοστό Δήμου επί του Νομού
2.991.000	440.300	14,72%

Πηγή: ΕΠ 2015-2019

**Πίνακας 2.3 Πλήθος Κανονικών Κατοικιών (2011)**

Νομός Μεσσηνίας	Δήμος Καλαμάτας	Ποσοστό Δήμου επί του Νομού
106.927	40.553	37,91%

Πηγή: Απογραφή Κτιρίων 2011, ΕΛΣΤΑΤ

**Πίνακας 2.4 Καλλιεργούμενες εκτάσεις (στρέμματα) (2012)**

Νομός Μεσσηνίας	Δήμος Καλαμάτας	Ποσοστό Δήμου επί του Νομού
852.480,30	67.050,90	7,87%

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ

**Πίνακας 2.5 Δείκτες Ενεργειακής Μετατροπής Καυσίμων**

Πετρέλαιο (KWh/lt)	Βενζίνη (KWh/lt)
10,00	9,20

Πηγή: Σύμφωνο των Δημάρχων - Guidebook

## 2.2 Συλλογή Δεδομένων

Η συλλογή δεδομένων έγινε με αξιοποίηση των παρακάτω πηγών:

- Δήμος Καλαμάτας (Υπηρεσίες, Σχολική Επιτροπή, Αθλητικός Οργανισμός, Ε.Π. 2015-2019)
- Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ)
- Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ)
- Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ)
- Google Maps
- Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠΕ)
- ΚΤΕΛ Μεσσηνίας
- Εθνικό Τυπογραφείο

### 2.2.1 Δήμος Καλαμάτας

Τα δεδομένα που αφορούν τις καταναλώσεις του Δήμου, από τις οποίες προκύπτει και το ανθρακικό αποτύπωμα, αντλήθηκαν από τις υπηρεσίες του. Τα δεδομένα αυτά προέρχονται από καταναλώσεις Ηλεκτρικής Ενέργειας στα δημοτικά κτίρια, τις εγκαταστάσεις ύδρευσης/άρδευσης



και τον οδοφωτισμό, πετρέλαιο θέρμανσης των κτιρίων καθώς και πετρέλαιο κίνησης του δημοτικού στόλου.

### 2.2.2 Εξωτερικοί φορείς

Για την ολοκλήρωση της μελέτης απαιτήθηκαν και αρκετές πληροφορίες από υπηρεσίες στις οποίες ο Δήμος δεν έχει άμεση πρόσβαση. Οι εξωτερικοί αυτοί φορείς είναι οι εξής:

- **ΕΛΣΤΑΤ:** Τα δεδομένα που αξιοποιήθηκαν από την ιστοσελίδα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής αποτυπώνουν πληθυσμιακά και κτιριακά στοιχεία, χαρακτηριστικά νοικοκυριών, κατοχή οχημάτων καθώς και ενεργειακά στοιχεία όπως οι καταναλώσεις πετρελαιοειδών και ηλεκτρικής ενέργειας.
- **ΑΔΜΗΕ & ΔΕΔΔΗΕ:** Από τα αρχεία των δύο αυτών υπηρεσιών που διατίθενται στο διαδίκτυο, αντλήθηκαν στοιχεία σχετικά με τους σταθμούς ΑΠΕ καθώς και τις οικιακές συνδέσεις σε λειτουργία κατά το έτος αναφοράς.
- **Google Maps:** Από αυτήν την εφαρμογή της Google συλλέχθηκαν χιλιομετρικά δεδομένα ώστε να υπολογιστούν οι αποστάσεις που διανύονται από τα οχήματα των δημοσίων μεταφορών.
- **ΟΠΕΚΕΠΕ:** Μέσω της ιστοσελίδας του Οργανισμού καταγράφηκαν τα είδη και οι εκτάσεις των εκμεταλλεύσιμων καλλιεργειών καθώς και στοιχεία του κτηνοτροφικού τομέα.
- **ΚΤΕΛ Μεσσηνίας:** Από την ιστοσελίδα των ΚΤΕΛ αντλήθηκαν οι διαδρομές και η συχνότητα των δρομολογίων των λεωφορείων που πραγματοποιούνται εντός των ορίων του Δήμου.
- **Εθνικό Τυπογραφείο:** Από τον ιστότοπο του Εθνικού Τυπογραφείου αντλήθηκε ο εθνικός συντελεστής εκπομπών της ηλεκτροπαραγωγής που υπάρχει σε σχετικό Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης (ΦΕΚ).

## 2.3 Ενεργειακά Δεδομένα

### 2.3.1 Αγροτικός Τομέας

#### 2.3.1.1 Γεωργία

##### Ηλεκτρική Ενέργεια

Στη γεωργία καταναλώνεται ένα ποσό Ηλεκτρικής Ενέργειας για τη λειτουργία των Ιδιωτικών αντλιοστασίων. Αρχικά, αναζητήθηκε η κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας σε επίπεδο Νομού [9] και στη συνέχεια έγινε κατάλληλη αναγωγή με βάση της καλλιεργούμενες εκτάσεις [10], θεωρώντας ότι τα χαρακτηριστικά των καλλιεργειών στην ευρύτερη περιοχή παραμένουν ίδια. Προέκυψε λοιπόν ότι για το 2012 καταναλώθηκαν 2.225,72 MWh Ηλεκτρικής Ενέργειας για την κάλυψη των αναγκών του γεωργικού τομέα του Δήμου Καλαμάτας.

Πίνακας 2.6 Ηλεκτρική Ενέργεια στη γεωργία (2012)

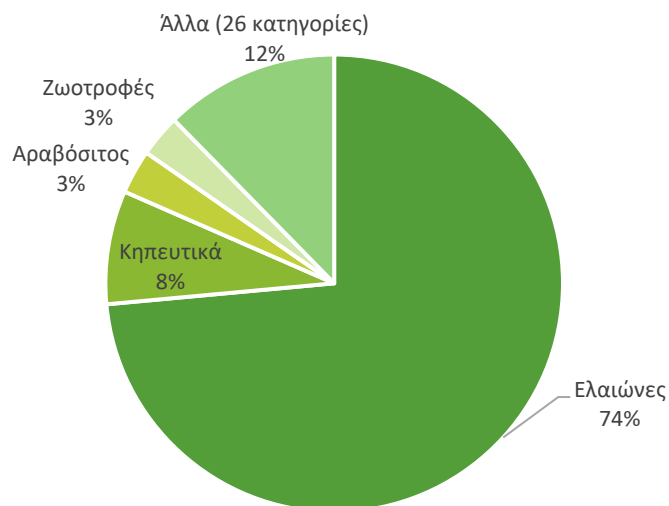
	Κατανάλωση Η.Ε. (MWh)	Καλλιεργήσιμες Εκτάσεις (στρέμματα)
Νομός Μεσσηνίας	28.297,68	852.480,30
Δήμος Καλαμάτας	2.225,72	67.050,90

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, ΕΛΣΤΑΤ

### Πετρέλαιο Κίνησης

Στο Δήμο Καλαμάτας καταγράφηκε ένας σημαντικός αριθμός διαφορετικών καλλιεργειών οι οποίες απαιτούν όργωμα, σπορά, λίπανση και συγκομιδή. Για την κάλυψη των ανωτέρω αναγκών, οι καλλιεργητές χρησιμοποιούν γεωργικά μηχανήματα και κατ' επέκταση καταναλώνουν πετρέλαιο

κίνησης diesel. Για τον υπολογισμό της συνολικής κατανάλωσης συλλέχθηκαν στοιχεία για τις εκτάσεις ανά είδος καλλιέργειας [9]. Στο Σχήμα που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα στοιχεία για την κατανομή των καλλιεργούμενων εκτάσεων του Δήμου. Οι ελαιώνες (για παραγωγή ελαιόλαδου, παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς και διπλής κατεύθυνσης) καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση μεταξύ των καλλιεργειών με 56.311,40 στρέμματα σε σύνολο 67.050,90 στρεμμάτων.



Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ

**Σχήμα 2.1 Ποσοστιαία κατανομή καλλιεργούμενων εκτάσεων Δήμου Καλαμάτας (2012)**

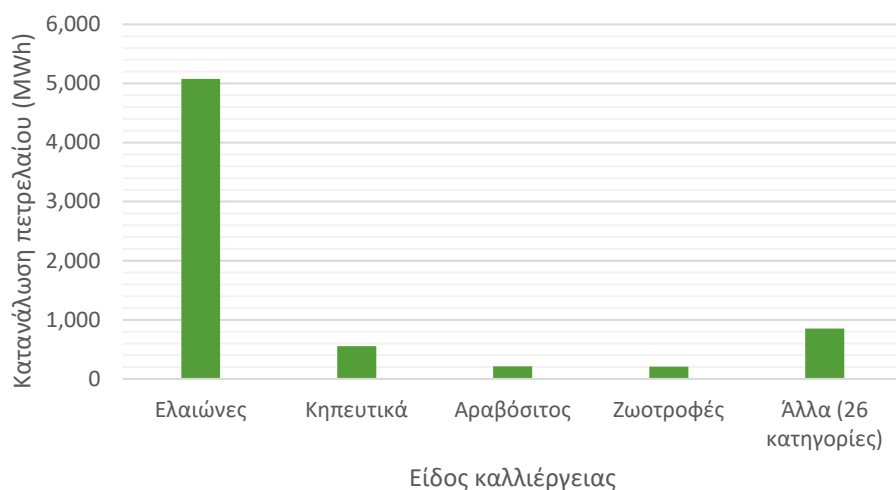
Ακολούθησε η συλλογή στοιχείων για τα καταναλισκόμενα λίτρα ανά είδος και έκταση καλλιέργειας [11]. Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι καταναλώσεις αυτές, που φτάνουν στο σύνολο τις 690.416,26 MWh πετρελαίου diesel. Στο Παράρτημα Α διατίθεται πίνακας με αναλυτικά στοιχεία για τις καλλιέργειες και τις αντίστοιχες καταναλώσεις.

**Πίνακας 2.7 Καλλιεργούμενες εκτάσεις και καταναλώσεις πετρελαίου (2012)**

Είδος καλλιέργειας	Εκτάσεις (στρέμματα)	Κατανάλωση πετρελαίου (lt)	Κατανάλωση πετρελαίου (MWh)
Ελαιώνες	56.311,40	507.709,80	5.077,10
Κηπευτικά	2.684,40	55.403,55	554,04
Αραβόσιτος	767,80	21.498,40	214,98
Ζωοτροφές	1.288,40	20.614,40	206,14
Άλλα (26 κατηγορίες)	5.998,90	85.190,11	851,90
<b>Σύνολα:</b>	<b>67.050,90</b>	<b>690.416,26</b>	<b>6.904,16</b>

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, Εθνικό Τυπογραφείο

Είναι σαφές από τα αποτελέσματα και από την επόμενη αναπαράσταση ότι οι ελαιώνες απαιτούν τη μεγαλύτερη ποσότητα πετρελαίου diesel. Στο Σχήμα που ακολουθεί αποτυπώνονται οι καταναλώσεις πετρελαίου diesel ανά είδος καλλιέργειας.



Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, Εθνικό Τυπογραφείο

**Σχήμα 2.2 Κατανάλωση diesel ανά καλλιέργεια (2012)**

Τέλος, στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα στοιχεία που αφορούν την κατανάλωση βενζίνης σε καλλιέργειες ελαιοποιήσιμης ελιάς.

**Πίνακας 2.8 Κατανάλωση βενζίνης σε εκτάσεις ελαιοποιήσιμης ελιάς (2012)**

Έκταση ελαιοποιήσιμης ελιάς (στρέμματα)	Αριθμός ελαιόδεντρων	Ποσότητα καρπού (kg)	Βενζίνη (lt)	Βενζίνη (MWh)
56.219	1.093.336	19.680.039,33	250.038,73	<b>2.300,36</b>

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ

### 2.3.1.2 Κτηνοτροφία

Στο Δήμο Καλαμάτας υπάρχουν κτηνοτροφικές μονάδες οι οποίες καταναλώνουν πετρέλαιο diesel για την εκτροφή αιγοπροβάτων, βοοειδών και μελισσών. Τα δεδομένα αντλήθηκαν από τον ΟΠΕΚΕΠΕ. Παράλληλα, χρησιμοποιήθηκαν συντελεστές με λίτρα πετρελαίου ανά ζώο για τον υπολογισμό της τελικής κατανάλωσης όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί [12].

**Πίνακας 2.9 Κατανάλωση πετρελαίου στην κτηνοτροφία (2012)**

	Αριθμός Ζώων	Συντελεστής (lt/ζώο)	Κατανάλωση πετρελαίου (lt)	Κατανάλωση πετρελαίου (MWh)
ΑΙΓΕΣ - ΠΡΟΒΑΤΙΝΕΣ - ΚΡΙΑΡΙΑ/ΤΡΑΓΟΙ	138.378	2,90	401.296,20	4.012,96
ΒΟΟΕΙΔΗ ΕΩΣ 6 ΜΗΝΩΝ	359	1,20	430,80	4,31
ΒΟΟΕΙΔΗ ΕΩΣ 6-24 ΜΗΝΩΝ	1.258	6,00	7.548,00	75,48
ΒΟΟΕΙΔΗ ΕΩΣ > 24 ΜΗΝΩΝ	2.278	24,00	54.672,00	546,72
ΜΕΛΙ - ΚΥΨΕΛΕΣ	21.258	4,00	85.032,00	850,32
<b>Σύνολο:</b>	<b>163.531</b>	<b>-</b>	<b>548.979,00</b>	<b>5.489,79</b>

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, Εθνικό Τυπογραφείο

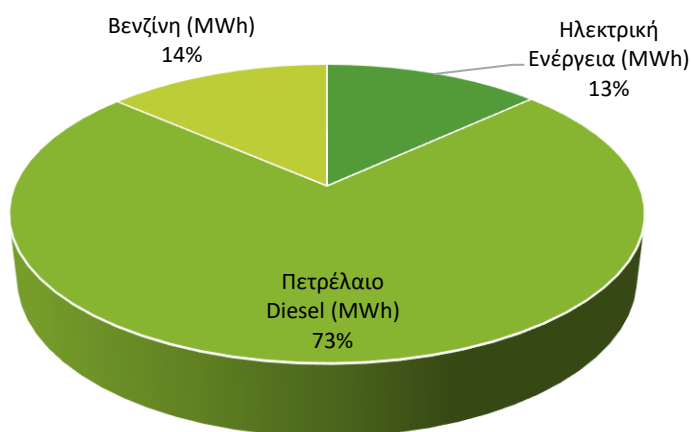
### 2.3.1.3 Σύνοψη Αγροτικού Τομέα

Μετά τη συλλογή όλων των δεδομένων για τον γεωργικό τομέα, εμφανίζεται ο ακόλουθος πίνακας και η αντίστοιχη εικόνα με σχηματική αναπαράσταση της κατανάλωσης ανά τομέα και καυσίμου.

Πίνακας 2.10 Τελικές καταναλώσεις στον Αγροτικό Τομέα (2012)

	Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh)	Πετρέλαιο Diesel (MWh)	Βενζίνη (MWh)	Σύνολο
Γεωργία	2.225,72	6.904,16	2.300,36	11.430,24
Κτηνοτροφία		5.489,79		5.489,79
<b>Σύνολο:</b>	<b>2.225,72</b>	<b>12.393,95</b>	<b>2.300,36</b>	<b>16.920,03</b>

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, ΕΛΣΤΑΤ, Εθνικό Τυπογραφείο



Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, ΕΛΣΤΑΤ, Εθνικό Τυπογραφείο

Σχήμα 2.3 Ποσοστιαία κατανομή καυσίμων στον Αγροτικό Τομέα (2012)

## 2.3.2 Κτίρια, εξοπλισμός /εγκαταστάσεις, βιομηχανία

### 2.3.2.1 Δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα κτίρια και οι εγκαταστάσεις τα οποία βρίσκονται στην ιδιοκτησία του Δήμου και η διαχείρισή τους ανήκει επίσης σε αυτόν. Προκειμένου να υπολογιστεί η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα από τα τιμολόγια της ΔΕΗ, τα οποία προσκομίστηκαν από τις υπηρεσίες του Δήμου. Τα τιμολόγια αυτά είχαν πληροφορίες για ένα ολόκληρο έτος. Επίσης, παρασχέθηκαν οι συνολικές ποσότητες κατανάλωσης πετρελαίου, σε λίτρα, ώστε να υπολογιστούν οι ενεργειακές ανάγκες του Δήμου σε πετρέλαιο θέρμανσης. Με αυτόν τον τρόπο υπολογίστηκαν οι ενεργειακές ανάγκες του Δήμου για θερμική ενέργεια και ηλεκτρισμό. Για τη μετατροπή των λίτρων πετρελαίου σε κάποια μονάδα ενέργειας (στην παρούσα μελέτη σε kWh) αξιοποιήθηκε ο συντελεστής που δίνεται στον Πίνακα 2.5 (10 kWh/lt ).

### Υπηρεσίες και Εγκαταστάσεις

Από τα τιμολόγια της ΔΕΗ που συγκεντρώθηκαν από το Δήμο σημειώνονται 115 παροχές ηλεκτρικής ενέργειας που αντιστοιχούν σε δημοτικές εγκαταστάσεις και κτίρια. Από αυτά τα τιμολόγια προκύπτει ότι η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας είναι 1.649,34 MWh. Επίσης από το Δήμο προσκομίστηκαν δεδομένα για την κατανάλωση πετρελαίου από τα οποία προέκυψε ότι η συνολική κατανάλωση πετρελαίου ήταν 1.335,34 MWh. Αναλυτική λίστα με το κτιριακό απόθεμα του Δήμου παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

### Σχολικά Κτίρια

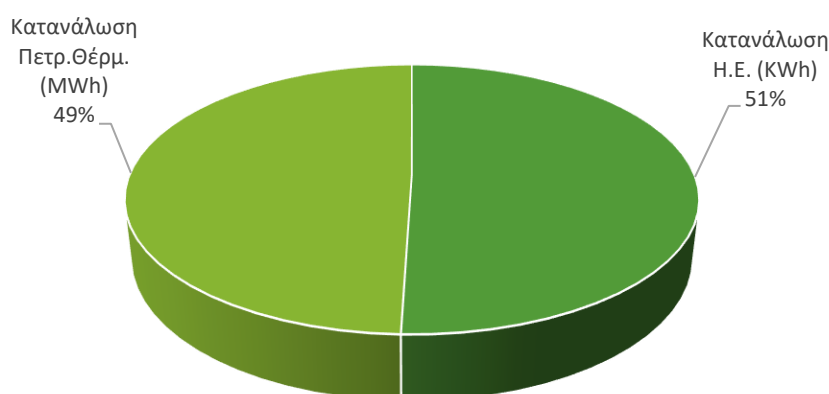
Όπως έγινε για τα κτίρια των διαφόρων υπηρεσιών του Δήμου, ομοίως και για τα σχολεία τα απαραίτητα δεδομένα για τον υπολογισμό της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας αντλήθηκαν από τα αντίστοιχα τιμολόγια της ΔΕΗ. Η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας είναι 1.112,21

MWh. Παράλληλα, δόθηκαν, όπως προαναφέρθηκε στοιχεία για το πετρέλαιο θέρμανσης που αφορούν το σύνολο των σχολικών μονάδων και παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Β.

Συνοπτικά οι καταναλώσεις των σχολικών εγκαταστάσεων του Δήμου Καλαμάτας αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα. Επίσης, ακολουθεί και η κατανομή της ηλεκτρικής ενέργειας και του πετρελαίου που καταναλώνεται σε αυτές.

**Πίνακας 2.11 Ενεργειακές καταναλώσεις στα Σχολικά Κτίρια του Δήμου Καλαμάτας**

Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh)	Πετρέλαιο θέρμανσης (MWh)	Σύνολο (MWh)
1.112,21	1.089,98	<b>2.202,19</b>



**Σχήμα 2.4 Ποσοστιαία κατανομή πηγών ενέργειας στα Σχολικά Κτίρια**

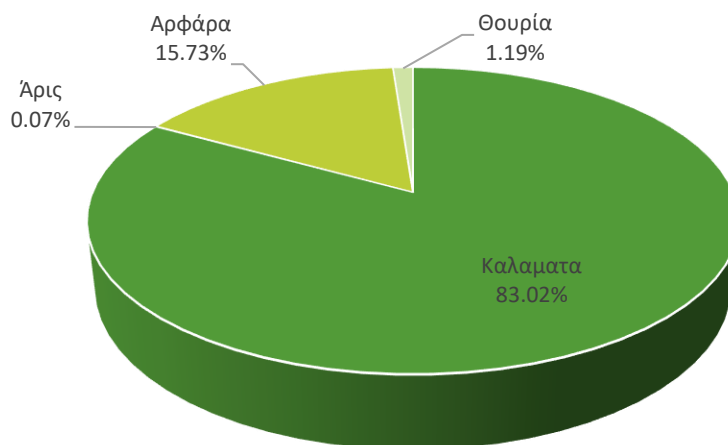
### Εγκαταστάσεις Ύδρευσης/Άρδευσης

Οι δημοτικές εγκαταστάσεις ύδρευσης/άρδευσης αφορούν αντλιοστάσια και γεωτρήσεις τα οποία καταναλώνουν Ηλεκτρική Ενέργεια για τη λειτουργία τους καθώς και τις εγκαταστάσεις του Βιολογικού Καθαρισμού της περιοχής. Οι τιμές της καταναλισκόμενης Ηλεκτρικής Ενέργειας αντλήθηκαν από τα τιμολόγια της ΔΕΗ. Στον πίνακα που ακολουθεί απεικονίζεται συνοπτικά η κατανάλωση ανά δημοτική ενότητα. Στο Παράρτημα Γ διατίθεται η πλήρης λίστα με τα στοιχεία των δημοτικών εγκαταστάσεων ύδρευσης/άρδευσης.

**Πίνακας 2.12 Κατανάλωση Η.Ε. στις Δημοτικές Εγκαταστάσεις Ύδρευσης/Άρδευσης & Βιολ.Καθαρισμού (2012)**

Δημοτική Ενότητα	Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh)
Καλαμάτα	5.610,63
Άρις	4,69
Αρφαρά	1.062,74
Θουρία	80,25
<b>Σύνολο</b>	<b>6.758,31</b>

Στο Σχήμα που ακολουθεί απεικονίζονται τα παραπάνω στοιχεία:



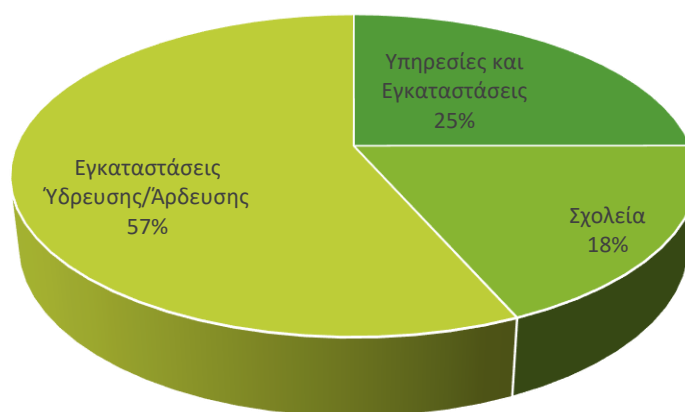
**Σχήμα 2.5 Ποσοστιαία κατανομή ηλεκτρικών καταναλώσεων στις Δημοτικές Εγκαταστάσεις (2012)**

**Σύνοψη**

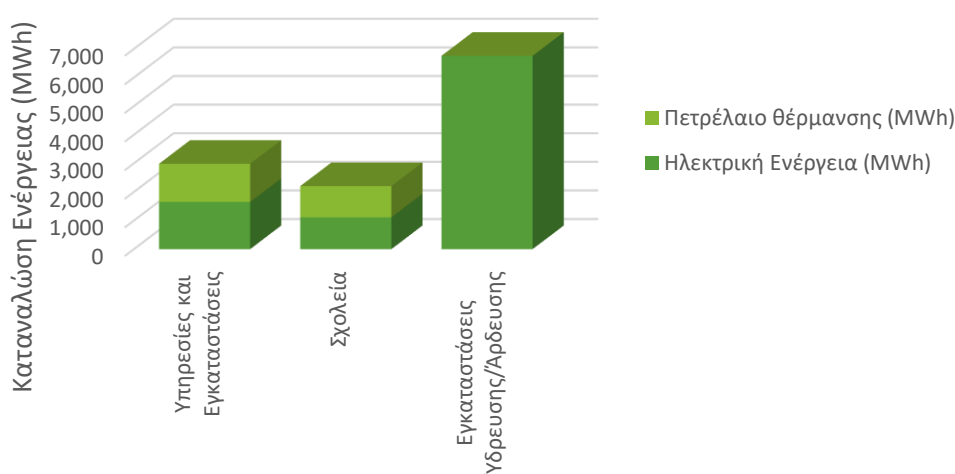
Από όλα τα ανωτέρα στοιχεία συνοψίζεται ότι η συνολική ενεργειακή κατανάλωση των σχολείων, των εγκαταστάσεων καθώς και των υπηρεσιακών κτιρίων του Δήμου ανέρχεται στις 11.944,76 MWh. Μια πιο λεπτομερής απεικόνιση αυτής της κατανάλωσης προσφέρεται στον παρακάτω πίνακα. Επιπλέον, παρατίθενται και δύο διαγράμματα για την ποσοστιαία κατανομή των καταναλώσεων ανά τύπο υποδομών και την ποσοτική απεικόνιση των καταναλώσεων που παρατίθενται και στον παρακάτω πίνακα, αντίστοιχα.

**Πίνακας 2.13 Σύνοψη Ενεργειακών Καταναλώσεων σε Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμό και Εγκαταστάσεις (2012)**

	Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh)	Πετρέλαιο Θέρμανσης (MWh)	Σύνολο (MWh)
Υπηρεσίες	1.648,91	1.335,34	2.984,25
Σχολεία	1.112,21	1.089,98	2.202,19
Εγκαταστάσεις Ύδρευσης/Αρδευσης	6.758,31	-	6.758,31
<b>Σύνολο (MWh):</b>	<b>9.519,44</b>	<b>2.425,32</b>	<b>11.944,76</b>



Σχήμα 2.6 Κατανομή καταναλώσεων σε Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμός και Εγκαταστάσεις (2012)



Σχήμα 2.7 Τελική Κατανάλωση Ενέργειας σε Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμό και Εγκαταστάσεις ανά πηγή Ενέργειας (2012)

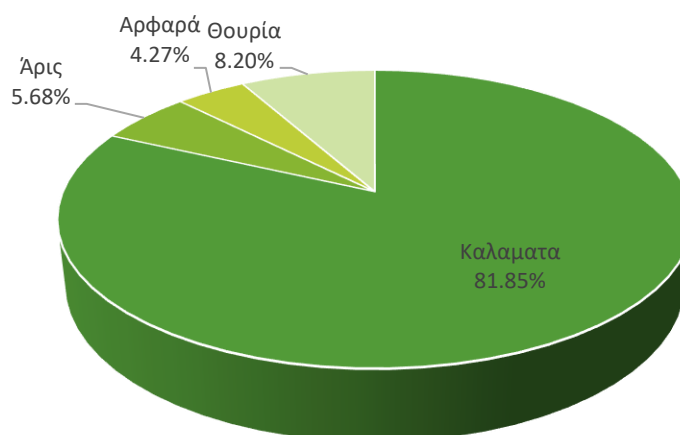
### 2.3.3 Δημοτικός δημόσιος φωτισμός

Το σύνολο των αναγκών φωτισμού του Δήμου παρουσιάζεται σε αυτήν την ενότητα. Σε αυτές τις ανάγκες συγκαταλέγεται ο οδοφωτισμός, ο φωτισμός των πλατειών καθώς και η φωταγωγήση άλλων κοινόχρηστων χώρων. Για να υπολογιστούν οι καταναλώσεις του δημοτικού φωτισμού αξιοποιούνται πληροφορίες από τα τιμολόγια της ΔΕΗ. Από αυτά προκύπτει ότι η συνολική καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια για τα φωτιστικά σώματα που διαχειρίζεται ο Δήμος είναι 8.073,60 MWh. Στον πίνακα που ακολουθεί απεικονίζεται συνοπτικά η κατανάλωση ανά δημοτική ενότητα. Στο Παράρτημα Δ διατίθεται η πλήρης λίστα με τα στοιχεία του δημοτικού οδοφωτισμού.

Πίνακας 2.14 Κατανάλωση Η.Ε. στον δημοτικό δημόσιο φωτισμό (2012)

Δημοτική Ενότητα	Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh)
Καλαμάτα	6.608,59
Άρις	458,31
Αρφαρά	344,68
Θουρία	662,02
<b>Σύνολο</b>	<b>8.073,60</b>

Στο Σχήμα που ακολουθεί απεικονίζονται τα παραπάνω στοιχεία:



Σχήμα 2.8 Ποσοστιαία κατανομή ηλεκτρικών καταναλώσεων στον δημοτικό δημόσιο φωτισμό (2012)

### 2.3.4 Οικιακός Τομέας

Εν αντιθέσει με τις προηγούμενες ενότητες, για τον οικιακό τομέα δεν υπάρχουν διαθέσιμα τιμολόγια της ΔΕΗ, συνεπώς θα αξιοποιηθούν στοιχεία από την ΕΛ.ΣΤΑΤ πραγματοποιώντας διάφορες παραδοχές και εκτιμήσεις. Η συγκεκριμένη διαδικασία παρουσιάζεται παρακάτω. Το πιο σημαντικό στοιχείο για αυτή τη διαδικασία είναι ότι ο συνολικός αριθμός των κατοικούμενων κατοικιών στο Δήμο Καλαμάτας είναι 25.782.

#### 2.3.4.1 Ηλεκτρική Ενέργεια

Τα νοικοκυριά στο Δήμο Καλαμάτας καταναλώνουν Ηλεκτρική Ενέργεια για μαγείρεμα, φωτισμό, θέρμανση νερού και χώρων και για τη λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών. Δεδομένου ότι τα δεδομένα που διατίθενται από την ΕΛ.ΣΤΑΤ για την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας είναι σε επίπεδο νομού θα πρέπει να γίνει η πληθυσμιακή τους αναγωγή ώστε να υπολογιστεί η καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια κατά το έτος αναφοράς. Η αναγωγή αυτή παρουσιάζεται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2.15 Ηλεκτρική Ενέργεια Οικιακού Τομέα (2012)

	Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh)	Πληθυσμός
Μεσσηνία	250.821,86	159.954
Καλαμάτα	109.529,34	69.849

#### 2.3.4.2 Θέρμανση χώρου & νερού

Οι κατοικούμενες κατοικίες καλύπτουν τις θερμικές τους ανάγκες κυρίως με χρήση πετρελαίου θέρμανσης. Άλλες πηγές ενέργειας για θέρμανση είναι το ξύλο και η ηλεκτρική ενέργεια η οποία υπολογίστηκε παραπάνω. Για τον υπολογισμό της κατανάλωσης της θερμικής ενέργειας στις κατοικίες αξιοποιήθηκαν στατιστικά δεδομένα και δείκτες ενεργειακής κατανάλωσης από μελέτες της βιβλιογραφίας. Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας συγκεκριμένα για ανάγκες θέρμανσης παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες. Συγκεκριμένα, στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η κατανομή των κατοικούμενων κατοικιών με βάση τη μορφή ενέργειας που χρησιμοποιούν για θέρμανση.



Πίνακας 2.16 Κατοικούμενες κατοικίες ανά χρησιμοποιούμενη μορφή ενέργειας για θέρμανση

Πηγή Ενέργειας	Κατοικούμενες κατοικίες
Ηλεκτρισμός	2.999
Πετρέλαιο – κεντρική	16.839
Πετρελαιοσόμπα	374
Ξυλεία	3.058
Καμία πηγή	2.512

Για τους αναλυτικούς υπολογισμούς, εκτός από το πλήθος των κατοικιών που βρίσκονται μέσα στα όρια του Δήμου, χρησιμοποιήθηκαν ποικίλα στοιχεία όπως τα συνολικά τετραγωνικά των κατοικιών, η κατανομή αυτών ανάλογα το είδος του κτιρίου (μονοκατοικία ή πολυκατοικία), η ύπαρξη ή όχι θερμομόνωσης καθώς και η ύπαρξη ή μη κεντρικής θέρμανσης. Αυτά τα δεδομένα αντλήθηκαν από την απογραφή της ΕΛ.ΣΤΑΤ του 2011. Η κατανομή του συνολικού εμβαδού των κατοικιών με βάση τα κριτήρια της θερμομόνωσης και του είδους της κατοικίας παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2.17 Έκταση κατοικούμενων κατοικιών Δήμου Καλαμάτας (2012)

Έκταση κατοικούμενων κατοικιών (m <sup>2</sup> )		
	Μονοκατοικίες	Πολυκατοικίες
Κατοικίες με ΘΜ	295.014,94	341.862,40
Κατοικίες χωρίς ΘΜ	699.201,75	810.232,83

Στη συνέχεια, για τον υπολογισμό της καταναλισκόμενης ενέργειας για τις ανάγκες θέρμανσης του οικιακού τομέα χρησιμοποιήθηκαν δείκτες από τη μελέτη «Εκτίμηση της κατανάλωσης ενέργειας για θέρμανση σε κτίρια κατοικιών 36 ελληνικών πόλεων» [13]. Δεδομένου ότι ο Δήμος Καλαμάτας ανήκει στο νότιο τμήμα της Πελοποννήσου, αξιοποιήθηκαν οι συντελεστές για την Κλιματική Ζώνη Α και παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2.18 Ειδικοί Δείκτες Ενεργειακής Κατανάλωσης για Θέρμανση σε Κτίρια του Δήμου Καλαμάτας (lt πετρελαίου/m<sup>2</sup>)

Μονοκατοικίες		Πολυκατοικίες	
Με ΘΜ	Χωρίς ΘΜ	Με ΘΜ	Χωρίς ΘΜ
5,50	17,50	3,90	13,10

ΘΜ: Θερμομόνωση

Πηγή: Κ. Παπακώστας, Ν. Κυριάκης, Δ. Οικονόμου

Παράλληλα, έγινε μία περαιτέρω αναπροσαρμογή των συντελεστών καθώς η μελέτη από την οποία αντλήθηκαν αφορά παλαιότερα έτη (1992) και δεδομένου ότι την τελευταία 20ετία τα κλιματικά χαρακτηριστικά έχουν μεταβληθεί και έχει σημειωθεί αύξηση της θερμοκρασίας, είναι αναμενόμενο να υπάρχει και μία μείωση στις βαθμομημέρες θέρμανσης. Συγκεκριμένα αυτή η μείωση είναι της τάξης του 49,3% [14]. Άλλο ένα σημαντικό στοιχείο που λήφθηκε υπόψη είναι η ενεργειακή φτώχεια, δηλαδή η αδυναμία ενός νοικοκυριού να θερμάνει την οικία του πλήρως. Το ποσοστό των ελληνικών νοικοκυριών που μαστίζονται από αυτό το πρόβλημα υπολογίζεται πως ήταν 26,7% κατά το έτος αναφοράς.

Έπειτα από τους υπολογισμούς, τελικά προκύπτει ότι οι κατοικούμενες κατοικίες του Δήμου Καλαμάτας καταναλώνουν 58.898,51MWh πετρελαίου θέρμανσης και 9.457,30 MWh βιομάζας στη μορφή ξυλείας για τζάκια και ξυλόσομπες.

Εδώ αξίζει να σημειωθεί ότι κατά τη μελέτη της ενεργειακής κατανάλωσης για θέρμανση παρατηρήθηκε μια σημαντικότερη μείωση στο πετρέλαιο θέρμανσης με παράλληλη αύξηση στην ξυλεία και τον ηλεκτρισμό (μέσω σύγκρισης κατακεφαλήν καταναλώσεων προγενέστερων ετών). Κατά κύριο λόγο, αυτό το φαινόμενο θεωρείται ότι είναι μία συνέπεια της οικονομικής κρίσης που ταλάνιζε τη χώρα. Συγκεκριμένα, το 2012, που είναι το έτος αναφοράς αυτής της μελέτης, ήταν από τα πιο επώδυνα έτη της οικονομικής κρίσης και λόγω αυτού πολλά νοικοκυριά στράφηκαν σε οικονομικότερες μορφές θέρμανσης η χρήση τζακιών ή η χρήση κλιματιστικών μονάδων ή άλλων συσκευών που καταναλώνουν ηλεκτρική ενέργεια. Η κατακόρυφη μείωση του πετρελαίου θέρμανσης εντοπίζεται και στα συγκεντρωτικά στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ ανά Νομό για τις καταναλώσεις πετρελαιοειδών.

Μία ακόμα σημαντική πηγή ενέργειας, η οποία όμως αξιοποιείται αποκλειστικά για τη θέρμανση νερού, είναι η ηλιοθερμική ενέργεια. Συγκεκριμένα, στο Δήμο Καλαμάτας περίπου το 51% των νοικοκυριών διαθέτουν ηλιακούς συλλέκτες, οι οποίοι μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στην εξοικονόμηση ενέργειας. Παραδείγματος χάριν, στην Κλιματική Ζώνη που ανήκει και ο Δήμος Καλαμάτας (Κλιματική Ζώνη Α) επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας της τάξης των 13,5 KWh/m<sup>2</sup> [13]. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι συνοπτικοί υπολογισμοί για την κατανάλωση ηλιοθερμικής ενέργειας. Σύμφωνα με αυτούς τους υπολογισμούς, που παρουσιάζονται και ακολούθως, η συνολική ηλιοθερμική ενέργεια που αξιοποιείται στον οικιακό τομέα είναι 14.825,86 MWh.

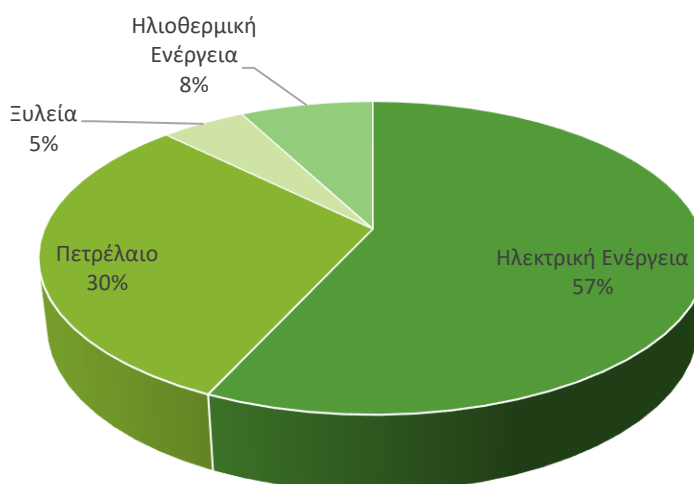
**Πίνακας 2.19 Ηλιοθερμική Ενέργεια Οικιακού Τομέα (2012)**

<b>Κατοικούμενες κατοικίες Καλαμάτας</b>	<b>25.782</b>
Ποσοστό χρήσης Ηλιακών Συλλεκτών	51,17%
Εξοικονόμηση ενέργειας από ηλιακούς συλλέκτες ανά επιφάνεια (KWh/m <sup>2</sup> )	13,5
Συνολικά τετραγωνικά κατοικούμενων κατοικιών με Ηλιακούς Συλλέκτες	1.098.211,75
<b>Συνολική Ηλιοθερμική Ενέργεια (MWh)</b>	<b>14.825,86</b>

Συμπερασματικά, παρουσιάζεται ένας πίνακας με τη συνολική ενέργεια που καταναλώνεται για κάθε πηγή ενέργειας, καθώς και ένα γράφημα που παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή της κατανάλωσης ενέργειας. Σε αυτό το διάγραμμα παρατηρείται ότι η σημαντικότερη μορφή ενέργειας είναι ο ηλεκτρισμός με ποσοστό 56,84%.

**Πίνακας 2.20 Τελική κατανάλωση Ενέργειας στις Κατοικούμενες Κατοικίες (2012)**

<b>Πηγές Ενέργειας</b>	<b>Κατανάλωση (MWh)</b>
Ηλεκτρική Ενέργεια	109.529,34
Πετρέλαιο	58.898,51
Ξυλεία	9.457,30
Ηλιοθερμική Ενέργεια	14.825,86
<b>Σύνολο (MWh) :</b>	<b>192.711,01</b>



Σχήμα 2.9 Κατανομή τελικής κατανάλωσης στον Οικιακό Τομέα (2012)

### 2.3.4.3 Κτίρια, εξοπλισμός και εγκαταστάσεις Τριτογενούς Τομέα

Στον Τριτογενή τομέα ανήκουν όλα τα κτίρια και οι υπηρεσίες που διαχειρίζονται από ιδιώτες ή το κράτος και δε βρίσκονται στη δικαιοδοσία του Δήμου. Κύριο αντικείμενο του Τριτογενούς Τομέα είναι το εμπόριο, η παροχή υπηρεσιών και ο τουρισμός στο οποίο ανήκουν γραφεία, καταστήματα, επιχειρήσεις εστίασης, καταλύματα, νοσοκομεία κ.α.

#### Ηλεκτρική Ενέργεια

Για τον υπολογισμό της ηλεκτρικής ενέργειας, αντλήθηκαν δεδομένα από την Στατιστική Υπηρεσία τα οποία όμως αφορούσαν το επίπεδο του Νομού και επομένως έγινε χρήση της πληθυσμιακής αναγωγής. Με αυτόν τον τρόπο υπολογίζεται πως η καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια του τριτογενή τομέα εντός των ορίων του Δήμου είναι 80.658,84MWh. Η αξιοποιηθείσα διαδικασία αναγωγής παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2.21 Ηλεκτρική Ενέργεια Τριτογενούς Τομέα (2012)

	Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh)	Πληθυσμός
Νομός Μεσσηνίας	184.708,50	159.954,00
Δήμος Καλαμάτας	80.658,84	69.849,00

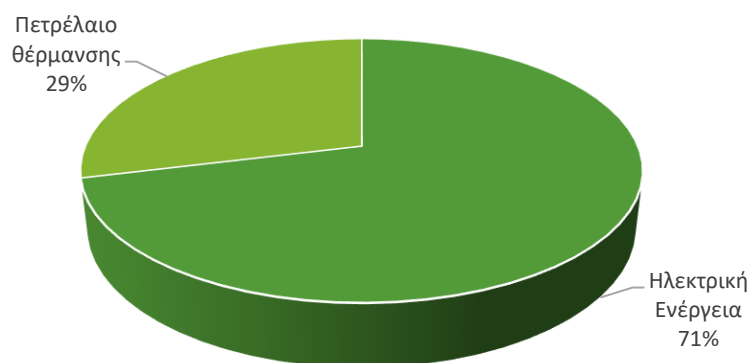
#### Πετρέλαιο Θέρμανσης

Αναφορικά με το πετρέλαιο θέρμανσης επειδή δεν έχουμε συγκεκριμένα δεδομένα, σε αντίθεση με την περίπτωση των δημοτικών εγκαταστάσεων, ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία: Έχοντας ως δεδομένη τη συνολική κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης για το Νομό Μεσσηνίας, χωρίς όμως να διευκρινίζεται σε ποιον τομέα χρησιμοποιείται, κάνουμε πληθυσμιακή αναγωγή και από αυτήν την ανηγμένη ποσότητα, δηλαδή τη συνολική χρήση πετρελαίου θέρμανσης στο Δήμο, αφαιρείται η κατανάλωση πετρελαίου που έχει ήδη υπολογιστεί παραπάνω για τα δημοτικά κτίρια και τον οικιακό τομέα. Με αυτόν τον τρόπο, υπολογίζεται ότι η συνολική ενέργεια που καταναλώνεται σε μορφή πετρελαίου θέρμανσης ανέρχεται στις 33.758,38 MWh. Τέλος, για μία συνοπτική παρουσίαση όλων των καταναλώσεων του τριτογενούς τομέα παρατίθεται ένας πίνακας στον οποίο

αναγράφονται όλες οι κατηγορίες ενεργειακής κατανάλωσης του τριτογενούς τομέα καθώς και ένα διάγραμμα που απεικονίζει την ποσοστιαία κατανομή αυτών.

**Πίνακας 2.22 Τελική Κατανάλωση Τριτογενούς Τομέα (2012)**

Ηλεκτρική Ενέργεια (MWh)	Πετρέλαιο θέρμανσης (MWh)	Σύνολο
80.658,84	32.700,01	113.358,85



**Σχήμα 2.10 Κατανομή κατανάλωσης στον Τριτογενή Τομέα (2012)**

### 2.3.5 Μεταφορές

#### 2.3.5.1 Δημοτικός Στόλος

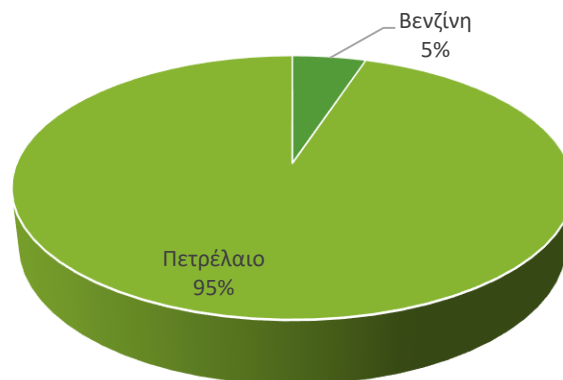
Στον Δημοτικό στόλο ανήκουν οχήματα που εξυπηρετούν διάφορες δραστηριότητες των υπηρεσιών του Δήμου όπως απορριματοφόρα, βυτιοφόρα, πυροσβεστικά, λεωφορεία δημοτικής συγκοινωνίας, τα οχήματα της δημοτικής αστυνομίας κλπ. Οι καταναλώσεις αφορούν πετρέλαιο κίνησης και αμόλυβδη βενζίνη. Τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν προέρχονται από στοιχεία που συγκέντρωσε ο Δήμος και αφορούν το έτος 2012. Η συνολική κατανάλωση ενέργειας που παρουσιάζεται στη συνέχεια κατανέμεται με βάση το είδος καυσίμου των οχημάτων.

Για την μετατροπή του όγκου καυσίμων σε ποσότητα ενέργειας στον τομέα των μεταφορών χρησιμοποιήθηκαν συντελεστές μετατροπής όπως ορίζονται από τις οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων σύμφωνα με τα ΕΜΕΡ/ΕΕΑ 2009 και IPCC 2009 [7].

**Πίνακας 2.23 Συντελεστές μετατροπής καυσίμων**

Βενζίνη	Πετρέλαιο
9,2 kWh/lt	10 kWh/lt

Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από το Δήμο προκύπτει ότι τα οχήματα του δημοτικού στόλου καταναλώνουν 2.523,61MWh πετρελαίου κίνησης και 134,61MWh βενζίνης. Επομένως, η συνολική κατανάλωση καυσίμων ανέρχεται στις 2.658,22 MWh. Αυτές οι καταναλώσεις αφορούν τα απορριματοφόρα, τα πλυντήρια κάδων, τα φορτηγά, τα βυτιοφόρα, τα γερανοφόρα, τα χωματουργικά, τα επιβατικά οχήματα καθώς και τα σάρωθρα, λεωφορεία και τους τράκτορες του Δήμου. Πιο αναλυτικά παρουσιάζονται στο Παράρτημα Ε. Παρακάτω παρατίθεται ένα διάγραμμα που απεικονίζει την ποσοστιαία κατανομή των ανωτέρω καυσίμων.



Σχήμα 2.11 Κατανομή Καυσίμων στο Δημοτικό Στόλο (2012)

### 2.3.5.2 Δημόσιες Μεταφορές

Σε αυτήν την ενότητα εξετάζονται οι ενεργειακές καταναλώσεις των αστικών και υπεραστικών λεωφορείων καθώς και της δημοτικής συγκοινωνίας που εξυπηρετούν το Δήμο. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκαν τα χιλιόμετρα που διανύουν όλα τα λεωφορεία εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου με τη χρήση δεδομένων από τη σελίδα του Δήμου Καλαμάτας και των ΚΤΕΛ του Ν. Μεσσηνίας. Από τα συγκεντρωμένα δεδομένα προκύπτει ότι από το Δήμο Καλαμάτας διέρχονται 9 λεωφορειακές γραμμές οι οποίες εκτελούν δρομολόγια αποκλειστικά εντός του Δήμου, 51 υπεραστικές γραμμές, με τις πόλεις του Δήμου Καλαμάτας να αποτελούν είτε αφετηρία/τέρμα των δρομολογίων αυτών είτε ενδιάμεσους σταθμούς προς τους υπόλοιπους γειτονικούς δήμους, καθώς και 4 γραμμές της δημοτικής συγκοινωνίας (υπεραστικές διαδρομές με επιδότηση από τον Δήμο). Από τα παραπάνω προκύπτει ότι τα συνολικά χιλιόμετρα που διανύθηκαν εντός των ορίων του Δήμου ανέρχονται στο 1.961.899,65. Θεωρώντας ως μέση κατανάλωση για όλους τους τύπους λεωφορείων τα 33,08 λίτρα ανά 100 χιλιόμετρα προκύπτει ότι η συνολική καταναλισκόμενη ενέργεια είναι 8.418,61 MWh πετρελαίου κίνησης. Περισσότερες πληροφορίες για τα δρομολόγια παρατίθενται στο Παράρτημα ΣΤ.

### 2.3.5.3 Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές

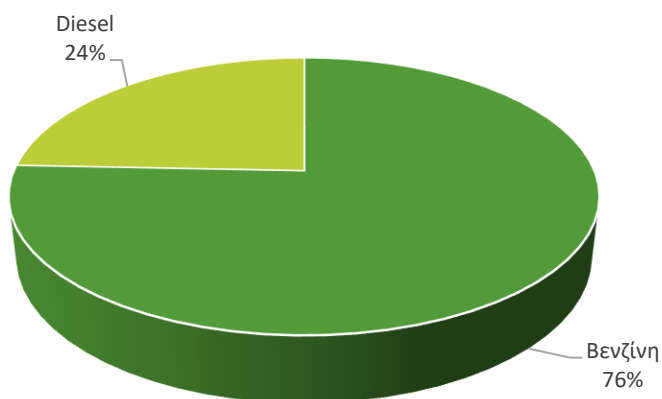
Όπως έχει παρουσιαστεί και σε προηγούμενες ενότητες, παρομοίως και για τις ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές θα αξιοποιηθούν δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ σε επίπεδο νομού για τις ενεργειακές καταναλώσεις καθώς δεν υπάρχει η ανάλογη πληροφορία σε δημοτικό επίπεδο. Στη συνέχεια θα γίνει η απαιτούμενη αναγωγή για να υπολογιστούν οι καταναλώσεις σε δημοτικό επίπεδο. Τα στοιχεία που παρέχει η ΕΛΣΤΑΤ είναι η συνολική κατανάλωση βενζίνης και πετρελαίου κίνησης καθώς και το πλήθος των οχημάτων, τον αριθμό των νοικοκυριών που διαθέτουν κάποιο όχημα καθώς και το είδος τους. Αφότου γίνει η αναγωγή σε επίπεδο δήμου πρέπει να αφαιρεθούν οι καταναλώσεις που ήδη έχουν υπολογιστεί στις προηγούμενες ενότητες που αφορούν το δημοτικό στόλο καθώς και τις δημόσιες μεταφορές. Με αυτόν τον τρόπο προκύπτει ότι η συνολική καταναλισκόμενη ενέργεια για τον τομέα των ιδιωτικών και εμπορικών μεταφορών ανέρχεται στις 282.070,52 MWh. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην Καλαμάτα σημαντικό μερίδιο στις μεταφορές έχουν οι υπηρεσίες εφοδιαστικής. Παρακάτω παρουσιάζονται δύο πίνακες που αποτυπώνουν τα στάδια της ανωτέρω διαδικασίας.

Πίνακας 2.24 Καύσιμα σε Νομό και Δήμο (2012)

	Βενζίνη (MWh)	Πετρέλαιο κίνησης Diesel (MWh)
Νομός Μεσσηνίας (σε όλους τους τομείς)	576.632,88	422.411,24
Δήμος Καλαμάτας (σε όλους τους τομείς)	268.358,67	196.585,60

Πίνακας 2.25 Τελική κατανάλωση Ενέργειας σε Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές (2012)

	Βενζίνη (MWh)	Diesel (MWh)
Σύνολο Δήμου	268.358,67	196.585,60
Αγροτικός	2.300,36	12.393,95
Δημοτικός Στόλος	134,61	2.523,61
Δημόσιες Μεταφορές		8.418,61
Ιδιωτικός Στόλος	265.923,70	173.249,43



Σχήμα 2.12: Κατανομή καυσίμων στις Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές (2012)

### 2.3.6 Τελική Κατανάλωση Ενέργειας

Σύμφωνα με όλα τα δεδομένα που συλλέχθηκαν και τους μετέπειτα υπολογισμούς που εκτελέστηκαν προκύπτει ότι κατά το 2012 ο Δήμος Καλαμάτας ανέρχεται στις 793,26 GWh. Στη συνέχεια παρατίθεται το ενεργειακό ισοζύγιο με τις τελικές καταναλώσεις ανά τομέα και ανά χρησιμοποιούμενη πηγή ενέργειας.

Πίνακας 2.26 Τελική κατανάλωση ενέργειας του Δήμου Καλαμάτας το 2012

ΤΟΜΕΑΣ	ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [MWh]																
	Ηλεκτρική ενέργεια	Θέρμανση / ψύξη	Ορυκτά καύσιμα								Ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές						Σύνολο
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Πετρέλαιο κίνησης	Βενζίνη	Λιγνίτης	Γαϊάνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Βιοαέριο	Φωτικό έλαιο	Βιοκαύσιμο	Άλλη βιομάζα	Θερμικά ηλιακά	Γεωθερμική	
<b>ΚΤΙΡΙΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ</b>																	
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/ εγκαταστάσεις	17.593,04	0,00	0,00	0,00	2.425,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.018,36
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/ εγκαταστάσεις	9.519,44	0,00	0,00	0,00	2.425,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.944,76
Δημόσιος φωτισμός	8.073,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.073,60
Άλλα	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Κτίρια, εξοπλισμός/ εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	80.658,84	0,00	0,00	0,00	32.700,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113.358,85
Κτίρια τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	80.658,84	0,00	0,00	0,00	32.700,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113.358,85
Άλλα	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
<b>Κατοικίες</b>	109.529,34	0,00	0,00	0,00	58.898,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.457,30	14.825,86	0,00	192.711,01
<b>Βιομηχανία</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Εκτός ΣΕΔΕ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΣΕΔΕ (δεν συνιστάται)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις και βιομηχανίες που δεν έχουν κατανομηθεί	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
<b>Υποσύνολο</b>	207.781,22	0,00	0,00	0,00	94.023,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.457,30	14.825,86	0,00	326.088,22
<b>Μεταφορές</b>																	
<b>Δημοτικός Στόλος</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.523,61	134,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.658,22
Οδικός	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.523,61	134,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.658,22
Άλλος	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
<b>Δημόσιες Μεταφορές</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.418,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.418,61

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα του Δήμου Καλαμάτας

	Οδικές	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.418,61	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.418,61
	Σιδηροδρομικές	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Τοπικές και εγχώριες θαλάσσιες μεταφορές	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Άλλες	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
<b>Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>173.249,43</b>	<b>265.923,70</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>439.173,12</b>
	Οδικές	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	173.249,43	265.923,70	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	439.173,12
	Σιδηροδρομικές	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Τοπικές και εγχώριες θαλάσσιες μεταφορές	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Τοπική αεροπορία	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Άλλες	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Μη κατανεμημένες μεταφορές		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Υποσύνολο		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	184.191,64	266.058,31	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450.249,96
<b>Άλλο</b>																		
<u>Γεωργία, Δασοκομία, Άλμεια</u>		2.225,72	0,00	0,00	0,00	0,00	12.393,95	2.300,36	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.920,03
Άλλα μη κατανεμημένα		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Υποσύνολο		2.225,72	0,00	0,00	0,00	0,00	12.393,95	2.300,36	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.920,03
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>210.006,94</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>94.023,85</b>	<b>196.585,60</b>	<b>268.358,67</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>9.457,30</b>	<b>14.825,86</b>	<b>0,00</b>	<b>793.258,21</b>



### 2.3.7 Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή

Όπως αναφέρεται και στο πρώτο κεφάλαιο αυτής της μελέτης στο Δήμο Καλαμάτα υπάρχουν μονάδες ΑΠΕ καθώς και κατοικίες που διαθέτουν εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών πάνελ στις στέγες τους. Με βάση τα δεδομένα του ΔΕΔΔΗΕ, της ΡΑΕ και του ΑΔΜΗΕ [15] [16] [17], στο Δήμο υπάρχουν 21 σταθμοί ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά) με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 976,68 kW και αρκετές κατοικίες με φωτοβολταϊκά πάνελ συνολικής ισχύος 1.175,06 kW. Οι παραπάνω μονάδες ΑΠΕ παράγουν συνολική ηλεκτρική ενέργεια της τάξης των 3.634,69 MWh. Αναλυτικά οι εγκαταστάσεις με τα χαρακτηριστικά τους διατίθενται στο Παράρτημα Ζ.

## 2.4 Υπολογισμός εκπομπών CO<sub>2</sub>

### 2.4.1 Εκπομπές προερχόμενες από ενεργειακές καταναλώσεις

Το Ισοζύγιο Ενέργειας που υπολογίστηκε παραπάνω έχει ως απώτερο σκοπό την καταγραφή των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα εντός των ορίων του Δήμου Καλαμάτας κατά το έτος αναφοράς. Σε αυτή την ενότητα οι προηγούμενες τιμές θα μετατραπούν σε εκπομπές CO<sub>2</sub> με τη βοήθεια των συντελεστών IPCC [18]. Ορισμένοι από αυτούς υπέστησαν κάποιες τροποποιήσεις προκειμένου να προσαρμοστούν στην τοπική κατανάλωση.

#### 2.4.1.1 Ηλεκτρική Ενέργεια

Ο τοπικός συντελεστής εκπομπών CO<sub>2</sub> λόγω κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με την IPCC υπολογίζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$EFE = \frac{(TCE - LPE - GEP) * EFE + CO2LPE + CO2GEP}{TCE}$$

Όπου:

EFE: Τοπικός συντελεστής εκπομπών από Ηλεκτρική Ενέργεια (tn/MWh)

TCE: Συνολική κατανάλωση ΗΕ στην τοπική αρχή (MWh)

LPE: Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή (MWh)

GEP: Αγορές πιστοποιημένης πράσινης ΗΕ από την τοπική αρχή (MWh)

NEEFE: Εθνικός ή Ευρωπαϊκός συντελεστής CO<sub>2</sub> από την κατανάλωση ΗΕ (tn/MWh)

CO2LPE: Εκπομπές CO<sub>2</sub> λόγω τοπικής ηλεκτροπαραγωγής (tn)

CO2GEP: Εκπομπές CO<sub>2</sub> λόγω παραγωγής πιστοποιημένης πράσινης ΗΕ που αγοράστηκε από την τοπική αρχή (tn)

$$EFE = \frac{(210.006,94 - 3.634,69 - 0) * 0,989 + 0 + 0}{210.006,94} = 0,972$$

Όπως υπολογίστηκε σε προηγούμενη ενότητα η τοπικά παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια στο Δήμο Καλαμάτας ανέρχεται στις 3.634,69 MWh και προέρχεται αποκλειστικά από ΑΠΕ. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο εθνικός συντελεστής εκπομπών της ηλεκτροπαραγωγής είναι 0,989 tn/MWh [19], στον υπό μελέτη Δήμο ο συντελεστής εκπομπών για την ηλεκτρική ενέργεια ανέρχεται στους 0,972 tn/MWh.

#### 2.4.1.2 Ενέργεια από Πετρέλαιο Θέρμανσης

Σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων ο συντελεστής εκπομπών του CO<sub>2</sub> είναι 0,267 tn/MWh για το πετρέλαιο θέρμανσης.

### 2.4.1.3 Ενέργεια από Πετρέλαιο Κίνησης

Ο συντελεστής εκπομπών CO<sub>2</sub> για το πετρέλαιο κίνησης σύμφωνα με τις Οδηγίες, είναι ίδιος με το συντελεστή εκπομπών για το πετρέλαιο θέρμανσης, δηλαδή είναι ίσος με 0,276 tn/MWh. Παρόλα αυτά, λόγω της ανάμειξης του βιοντίζελ με το πετρέλαιο κίνησης, κρίνεται αναγκαία η προσαρμογή του. Το βιοντίζελ έχει μηδενικό συντελεστή εκπομπών επομένως πρέπει να γίνει αναπροσαρμογή του συντελεστή εκπομπών του πετρελαίου κίνησης με βάση το ποσοστό ανάμειξης του βιοντίζελ στο πετρέλαιο diesel. Το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 6,5% για το 2010 –έχει θεωρηθεί ότι κυμαίνεται στο ίδιο ποσοστό και για το 2012, σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΝ [20].

Ο αναπροσαρμοσμένος συντελεστής υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$F_{-w} = PCD * F + PBD * F_{biodiesel}$$

Όπου:

F<sub>-w</sub>: Ο διορθωμένος συντελεστής εκπομπών για το diesel κίνησης στο έτος αναφοράς (tn/MWh)

PCD: Ποσοστό συμβατικού diesel κίνησης

F: Ο τυπικός συντελεστής εκπομπών για το diesel κίνησης (tn/MWh)

PBD: Ποσοστό biodiesel

F<sub>biodiesel</sub>: Ο τυπικός συντελεστής εκπομπών για το biodiesel (tn/MWh)

$$F_{-w} = 0,935 * 0,267 + 0,065 * 0 = 0,250 \text{ tn/MWh}$$

### 2.4.1.4 Ενέργεια από Βενζίνη

Σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων ο συντελεστής εκπομπών του CO<sub>2</sub> είναι 0,249 tn/MWh για τη βενζίνη.

### 2.4.1.5 Ενέργεια από Βιομάζα (Ξυλεία)

Σύμφωνα με τις Οδηγίες ο συντελεστής εκπομπών για τη βιομάζα υπό μορφή ξυλείας εξαρτάται από τον τρόπο που έχει γίνει η υλοτόμηση της ξυλείας και μπορεί να κυμανθεί από 0 μέχρι 0,403 tn/MWh. Για το Δήμο Καλαμάτας θεωρήθηκε ότι μόνο το 25% της ξυλείας συλλέχθηκε με βιώσιμο τρόπο και επομένως προκύπτει συντελεστής εκπομπών ίσος με 0,302 tn/MWh.

### 2.4.1.6 Ηλιοθερμική Ενέργεια

Η ηλιοθερμική Ενέργεια, σύμφωνα πάντα με τις Οδηγίες, δεν έχει εκπομπές CO<sub>2</sub> και επομένως ο συντελεστής εκπομπών της είναι μηδενικός.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι συντελεστές μετατροπής για όλες τις μορφές ενέργειας που εξετάζονται.

Πίνακας 2.27: Συντελεστές εκπομπών CO<sub>2</sub>

Τύπος Καυσίμου	Πρότυπος Συντελεστής Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /MWh)
Ηλεκτρική Ενέργεια	0,972
Πετρέλαιο Θέρμανσης	0,267
Πετρέλαιο Κίνησης "Diesel"	0,250
Βενζίνη	0,249
Ξυλεία	0,302
Ηλιοθερμική Ενέργεια	0,000

## 2.4.2 Άλλες Εκπομπές

### 2.4.2.1 Διαχείριση Απορριμμάτων

Πέρα από τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου που προέρχονται από τις δραστηριότητες του Οικιακού, Τριτογενούς, Δημοτικού τομέα καθώς και τις Μεταφορές, μία σημαντική ποσότητα εκλύεται από την καύση των στερεών αποβλήτων του Δήμου μετά τη συγκέντρωσή τους σε ΧΥΤΑ (Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων). Συνολικά κατά το έτος 2012 συλλέχθηκαν συνολικά 35.370 τόνοι απορριμμάτων εκ των οποίων οι 2.772 ανακυκλώθηκαν [21]. Συνεπώς, τα στερεά απόβλητα που οδηγήθηκαν σε ΧΥΤΑ εντός της Περιφέρειας Πελοποννήσου ανήλθαν στους 32.598 τόνους. Για να υπολογιστούν οι ρύποι που οφείλονται στη διαχείριση των μη ανακυκλωμένων απορριμμάτων απαιτείται η καταγραφή των ποσοτήτων που υπάρχουν σε κάθε κατηγορία απορριμμάτων. Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία για τη σύσταση των δημοτικών απορριμμάτων, αξιοποιούνται τα δεδομένα που παρέχονται από τη μελέτη της Αναθεώρησης του Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (Ιούλιος 2014) τα οποία παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2.28 Σύσταση Απορριμμάτων (2012)

Υλικό	Ποσότητα (Gg/yr)	Ποσοστό (%)
Οργανικά	15,67	44,30%
Χαρτί	7,85	22,20%
Πλαστικό	4,92	13,90%
Μέταλλα	1,38	3,90%
Γυαλί	1,52	4,30%
Ξύλο	1,63	4,60%
Υπόλοιπα	2,41	6,80%

Για τον υπολογισμό των εκπομπών χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος IPCC με χρήση της παρακάτω εξίσωσης:

$$\text{Methane emissions} \left( \frac{\text{Gg}}{\text{yr}} \right) = \left( \text{MSWT} * \text{MSWF} * \text{MCF} * \text{DOC} * \text{DOCF} * F * \frac{16}{12} - R \right) * (1 - \text{OX})$$

Όπου:

**MSWT:** η συνολική ποσότητα απορριμμάτων σε Gg/yr

**MSFW:** το ποσοστό των απορριμμάτων που καταλήγει σε ΧΑΔΑ

**MCF:** ο συντελεστής διόρθωσης μεθανίου (κλάσμα)

**DOC:** ο διασπώμενος οργανικός άνθρακας (κλάσμα) σε (kg C/kg SW)

**DOCF:** κλάσμα DOC

**F:** το ποσοστό μεθανίου προερχόμενο από χωματερή (δίνεται ως 0,5 από την IPCC)

**16/12:** ο συντελεστής μετατροπής του άνθρακα σε μεθάνιο

**R:** το ανακτώμενο CH<sub>4</sub> (Gg/yr)

**OX:** ο συντελεστής οξείδωσης (κλάσμα- δίνεται ως 0 από την IPCC)

Σύμφωνα με τη μέθοδο IPCC όλες οι πιθανές εκπομπές μεθανίου θεωρούνται ότι απελευθερώνονται το ίδιο έτος κατά το οποίο έγινε η εναπόθεση των απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ. Η

μέθοδος παρέχει συγκεκριμένες μεταβλητές και οδηγίες για περιοχές σε περίπτωση που απουσιάζουν οι σχετικές πληροφορίες. Στη συνέχεια παρουσιάζεται αναλυτικά η μαθηματική μέθοδος για τον υπολογισμό του οργανικού άνθρακα που εκλύεται από τη διάσπαση των απορριμμάτων στον εκάστοτε ΧΥΤΑ.

$$DOC = 0,4 * A + 0,17 * B + 0,15 * C + 0,3 * D$$

Όπου:

- A:** Ποσοστό χαρτιού και υφασμάτων επί της συνολικής ποσότητας απορριμμάτων
- B:** Ποσοστό υπολειμμάτων κηπουρικής και άλλα οργανικά (όχι τρόφιμα) απορρίμματα
- C:** Ποσοστό απορριμμάτων φαγητού
- D:** Ποσοστό ξύλου

Οι μεταβλητές για τους υπολογισμούς παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί:

**Πίνακας 2.29 Μεταβλητές εξίσωσης**

Μεταβλητές	Τιμές
MSWt	24,34
MSWf	93,7%
MCF	0,60
DOC	0,18
DOCf	0,55
F	0,50
16/12	1,33
R	0,00
OX	0,00

Όπου:  $DOCf = 0,014 * T + 0,28$  (με  $T = 19,4^{\circ}C$ , μέση θερμοκρασία)

Σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμφώνου, ο συντελεστής μετατροπής του μεθανίου σε διοξειδίου του άνθρακα είναι 25. Συνεπώς, οι 1.357 tη μεθανίου που εκλύονται ετησίως αντιστοιχούν σε 33.922 tη διοξειδίου του άνθρακα.

#### 2.4.2.2 Καύση κλαδεμάτων

Σύμφωνα με στοιχεία που αντλήθηκαν από τον ΟΠΕΚΕΠΕ, στην Καλαμάτα υπάρχουν περίπου 1.093.000 ελαιόδεντρα όπου το καθένα δίνει κατά μέσο όρο 6 kg κλαδεμάτων το χρόνο. Προκύπτει λοιπόν ότι παράγονται 6.560 tη κλαδεμάτων που ισοδυναμούν με 32.800 MWh [22]. Η ποσότητα αυτή καίγεται ανεξέλεγκτα επιβαρύνοντας το ανθρακικό αποτύπωμα του Δήμου. Θεωρώντας, σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμφώνου, συντελεστή εκπομπών 0,403 tη/MWh, υπολογίζεται ότι οι εκλυόμενοι ρύποι από την ανεξέλεγκτη καύση των κλαδεμάτων φτάνουν τους 13.218,43 tη CO<sub>2</sub>.

#### 2.4.3 Τελική απογραφή εκπομπών CO<sub>2</sub>

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς που παρουσιάστηκαν στο παρόν κεφάλαιο παρατίθεται ο ακόλουθος πίνακας στον οποίο καταγράφεται το ανθρακικό αποτύπωμα του Δήμου για το έτος 2012. Συνοψίζοντας, προκύπτει ότι το συνολικό ανθρακικό αποτύπωμα του Δήμου Καλαμάτας για το έτος 2012 ανέρχεται στις 395,31 χιλιάδες τόνους CO<sub>2</sub>.

Πίνακας 2.30 Εκπομπές CO<sub>2</sub> στο Δήμο Καλαμάτας το 2012

ΤΟΜΕΑΣ	Εκπομπές CO <sub>2</sub> [tn]																
	Ηλεκτρική ενέργεια	Θέρμανση/ψύξη	Ορυκτά καύσιμα								Ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές					Σύνολο	
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Πετρέλαιο κίνησης	Βενζίνη	Λιγνίτης	Γαϊάνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Βιοαέριο	Φυτικό έλαιο	Βιοκαύσιμο	Άλλη βιομάζα	Θερμικά ηλιακά		Γεωθερμική
<b>ΚΤΙΡΙΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ</b>																	
<u>Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/ εγκαταστάσεις</u>																	
	Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/ εγκαταστάσεις	17.098,38	0,00	0,00	0,00	647,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17.745,94
	Δημοτικός φωτισμός	9.251,78	0,00	0,00	0,00	647,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.899,34
	Άλλα	7.846,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.846,60
	Άλλα	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
<u>Κτίρια, εξοπλισμός/ εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)</u>																	
	Κτίρια τριτογενούς τομέα (μη δημοτικά)	78.390,94	0,00	0,00	0,00	8.730,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87.121,85
	Άλλα	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
<u>Κατοικίες</u>																	
		106.449,69	0,00	0,00	0,00	15.725,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.856,10	0,00	0,00	125.031,70
<u>Βιομηχανία</u>																	
	Εκτός ΣΕΔΕ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ΣΕΔΕ (δεν συνιστάται)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις και βιομηχανίες που δεν έχουν καταμετρηθεί																	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
<b>Υποσύνολο</b>																	
		201.939,01	0,00	0,00	0,00	25.104,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.856,10	0,00	0,00	229.899,48
<b>Μεταφορές</b>																	
<u>Δημοτικός Στόλος</u>																	
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	630,90	33,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	664,42
	Οδικός	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	630,90	33,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	664,42
	Άλλος	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00

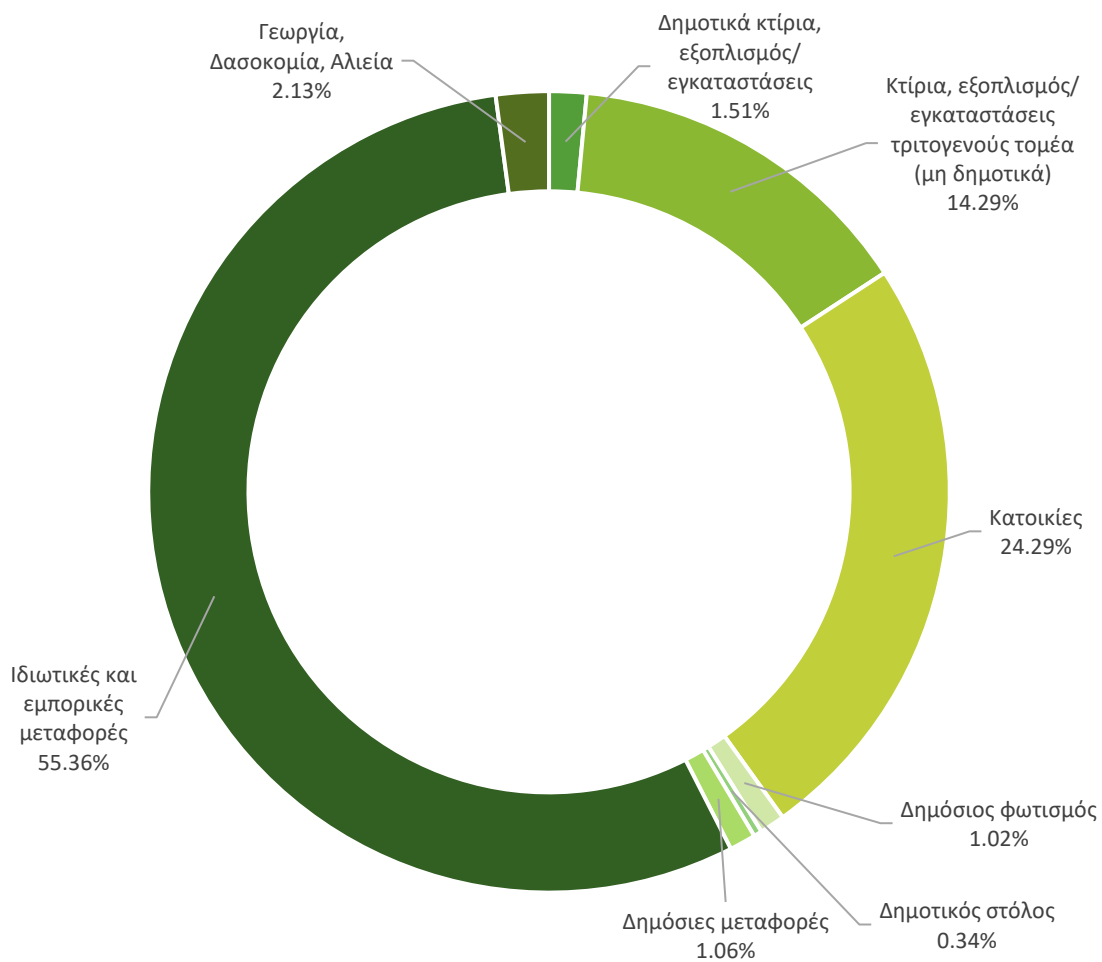
Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα του Δήμου Καλαμάτας

<u>Δημόσιες Μεταφορές</u>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.104,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.104,65
=	Οδικές	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.104,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.104,65
	Σιδηροδρομικές	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Τοπικές και εγχώριες θαλάσσιες μεταφορές	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Άλλες	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
<u>Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές</u>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43.312,36	66.215,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109.527,36
-	Οδικές	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43.312,36	66.215,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109.527,36
	Σιδηροδρομικές	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Τοπικές και εγχώριες θαλάσσιες μεταφορές	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Τοπική αεροπορία	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	Άλλες	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Μη κατανεμημένες μεταφορές		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Υποσύνολο		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46.047,91	66.248,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	112.296,43
<b>Άλλο</b>																		
<u>Γεωργία, Δασοκομία, Αλιεία</u>		2.163,14	0,00	0,00	0,00	0,00	3.098,49	572,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.834,42
Άλλα μη κατανεμημένα		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
Υποσύνολο		2.163,14	0,00	0,00	0,00	0,00	3.098,49	572,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.834,42
<b>Άλλα, μη συσχετιζόμενα με την ενέργεια</b>																		
<u>Διαχείριση απορριμμάτων</u>																	33.921,91	
<u>Διαχείριση αποβλήτων</u>																		
<u>Άλλοι τομείς, μη συναφείς με την ενέργεια</u>																	13.218,43	

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα του Δήμου Καλαμάτας

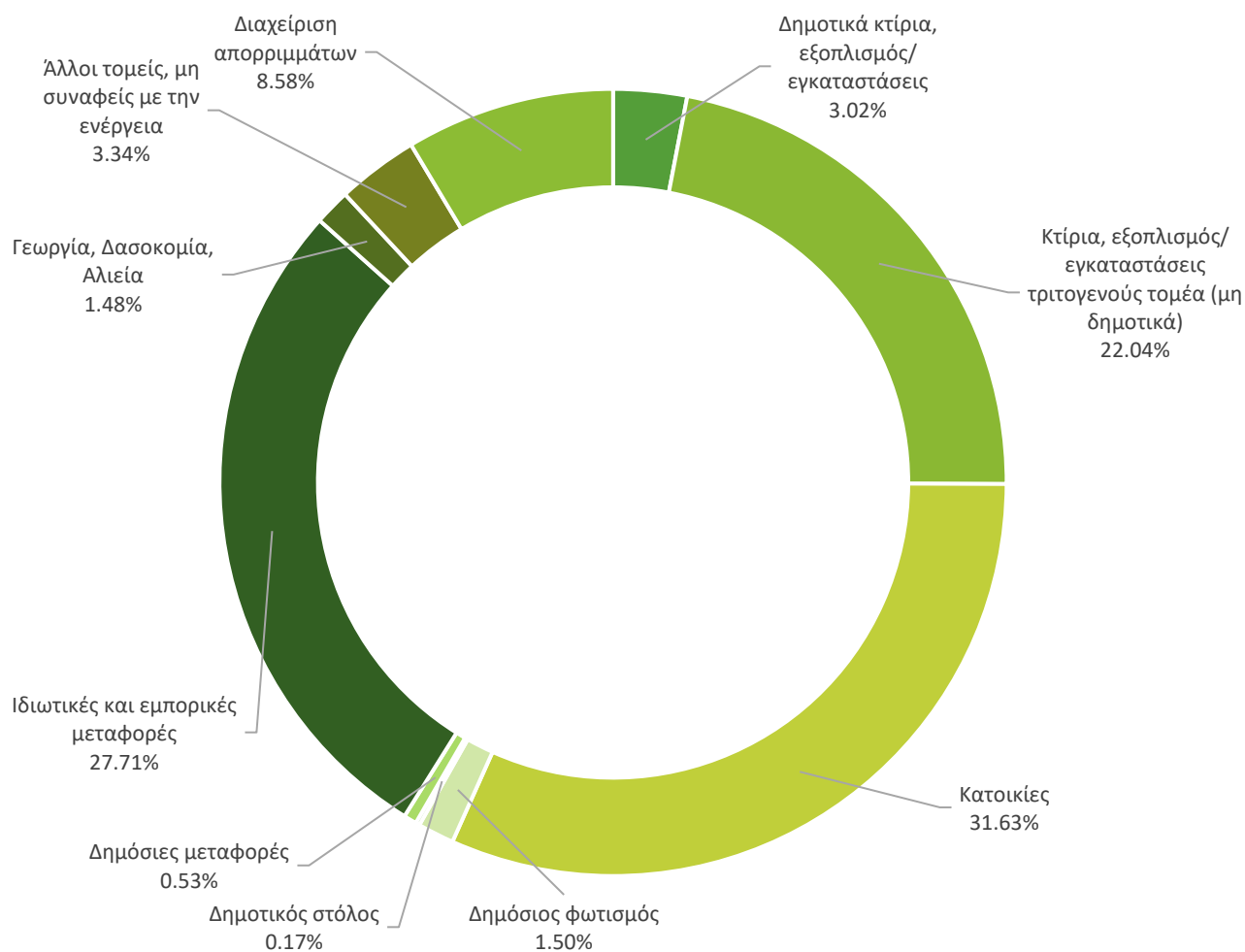
ΣΥΝΟΛΟ	204.102,16	0,00	0,00	0,00	25.104,37	49.146,40	66.821,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.856,10	0,00	0,00	395.170,67
--------	------------	------	------	------	-----------	-----------	-----------	------	------	------	------	------	------	----------	------	------	------------

## 2.5 Γραφική Ανάλυση Αποτελεσμάτων

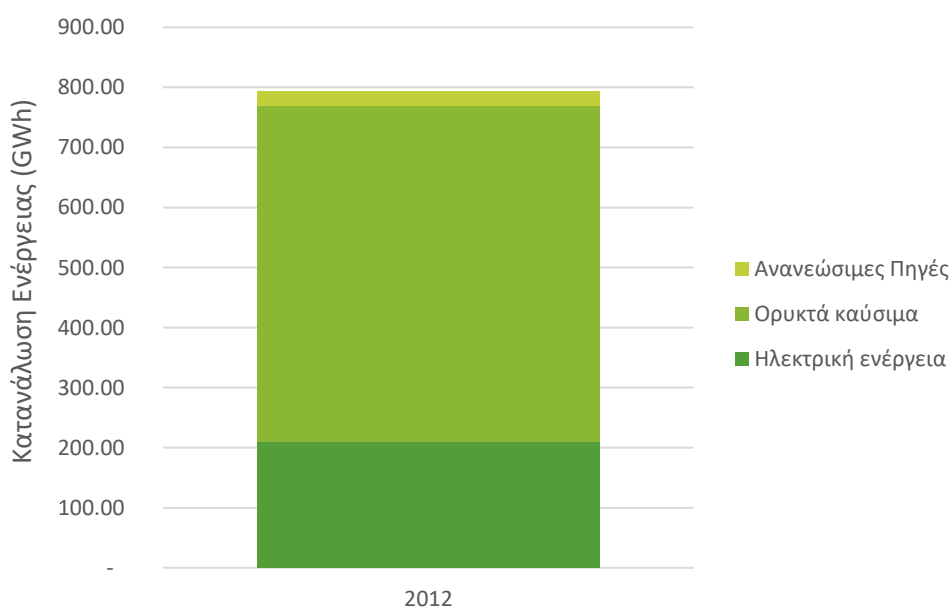


Σχήμα 2.13 Τελική κατανάλωση Ενέργειας στο Δήμο Καλαμάτας ανά τομέα (2012)

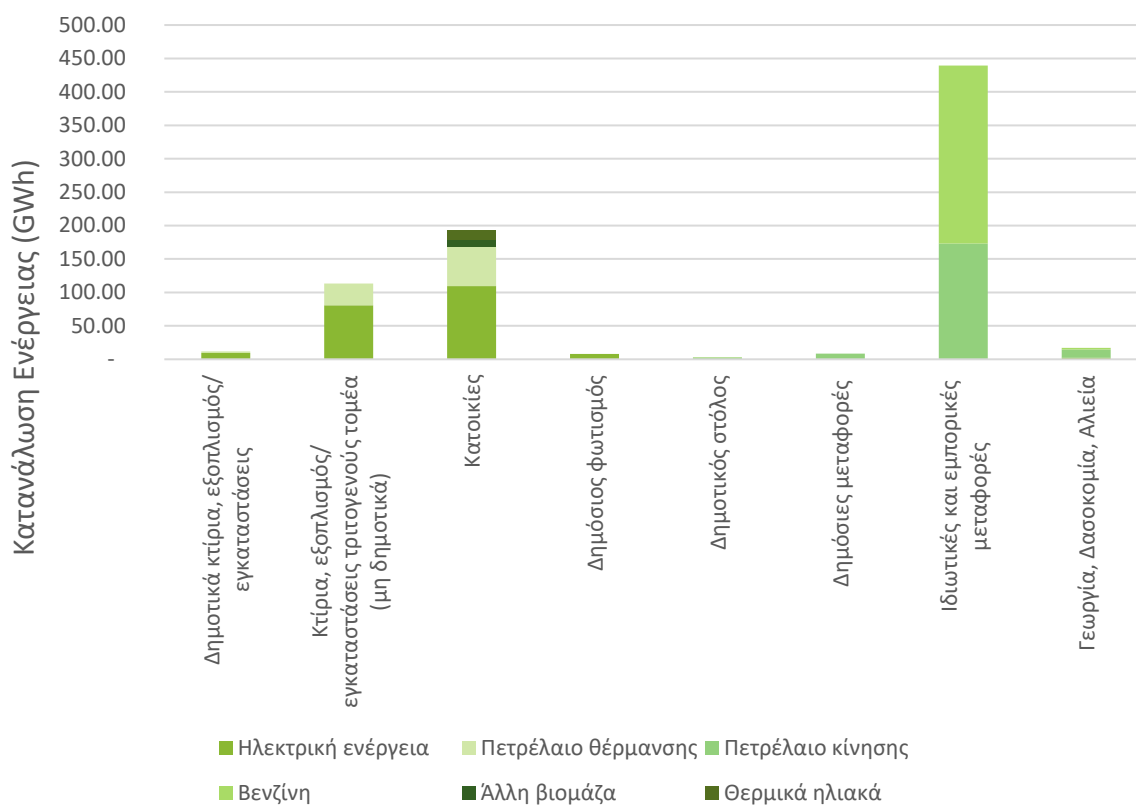




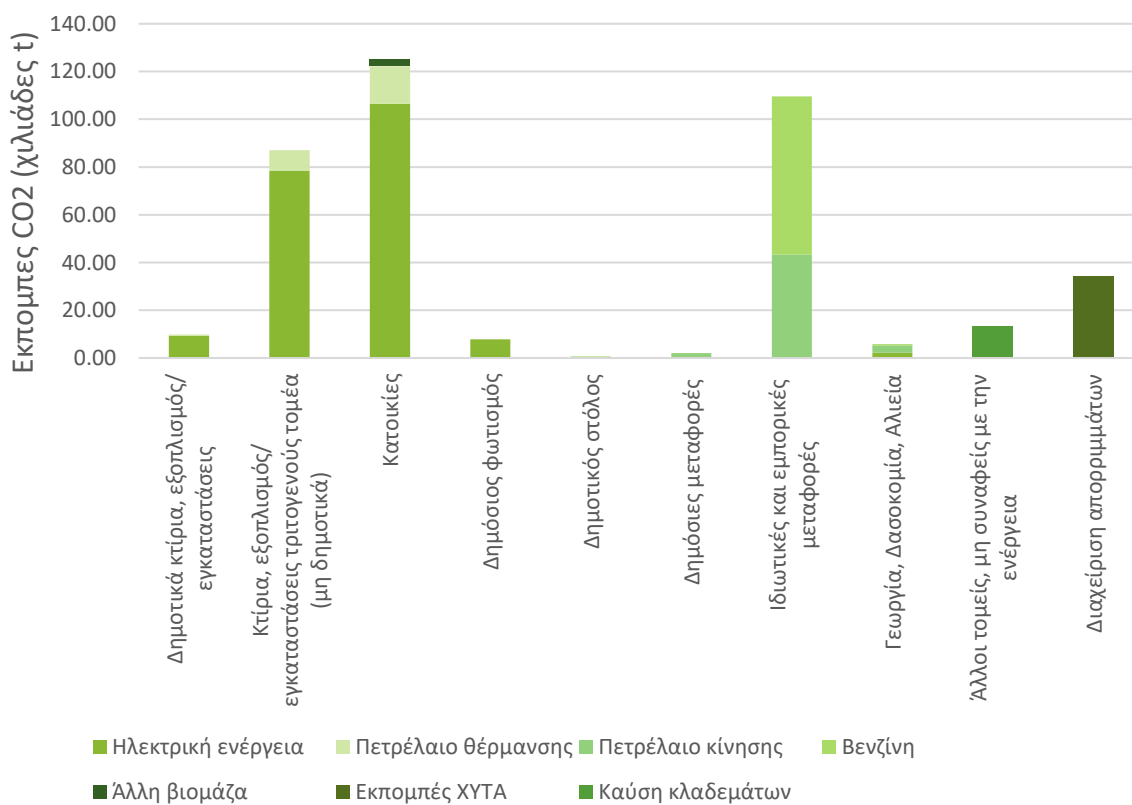
Σχήμα 2.14 Εκπομπές CO<sub>2</sub> στο Δήμο Καλαμάτας ανά τομέα (2012)



Σχήμα 2.15 Τελική ενεργειακή κατανάλωση ανά πηγή ενέργειας (2012)



Σχήμα 2.16 Τελική ενεργειακή κατανάλωση ανά πηγή ενέργειας και ανά τομέα (2012)



Σχήμα 2.17 Τελικές εκπομπές CO<sub>2</sub> ανά πηγή ενέργειας και ανά τομέα (2012)

### 3 Εκτίμηση των κινδύνων και της τρωτότητας από την κλιματική αλλαγή

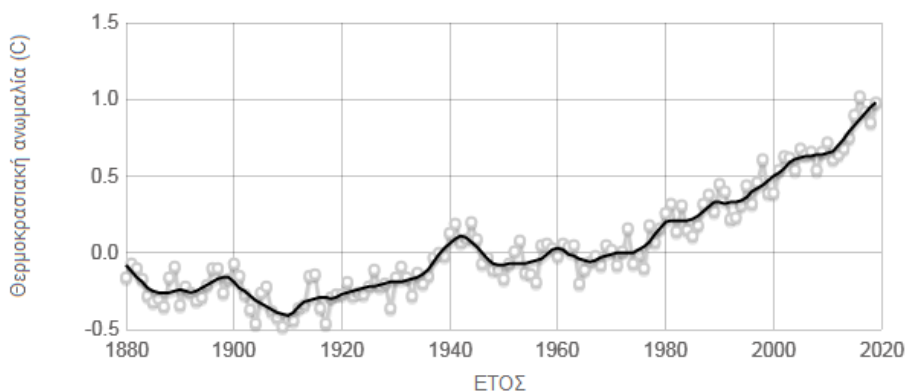
#### 3.1 Η έννοια της κλιματικής αλλαγής

Ο όρος κλιματική αλλαγή αναφέρεται σε ένα παγκόσμιο φαινόμενο που σχετίζεται με τη μεταβολή των κλιματικών συνθηκών σε παγκόσμια κλίμακα και ειδικότερα σε μεταβολές των μετεωρολογικών συνθηκών που εκτείνονται σε μεγάλη χρονική διάρκεια. Τέτοιου τύπου μεταβολές περιλαμβάνουν στατιστικά σημαντικές διακυμάνσεις ως προς τη μέση κατάσταση του κλίματος, που εκτείνονται σε βάθος χρόνου δεκαετιών ή περισσότερων ακόμα ετών. Αυτές οι αλλαγές στο κλίμα δεν έχουν ως αποκλειστική αιτία φυσικές διαδικασίες αλλά πολλές φορές οφείλονται και σε ανθρώπινες δραστηριότητες [23].

Στη Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματικές Μεταβολές (UNFCCC), η κλιματική αλλαγή ορίζεται ειδικότερα ως η μεταβολή στο κλίμα που οφείλεται άμεσα ή έμμεσα σε ανθρώπινες δραστηριότητες, διακρίνοντας τον όρο από την κλιματική μεταβλητότητα που έχει φυσικά αίτια. Τις τελευταίες δεκαετίες, παρατηρείται μία σοβαρή υποβάθμιση του περιβάλλοντος που οφείλεται στην υπερκατανάλωση προϊόντων, κυρίως του πρωτογενούς τομέα, αλλά και στην αλόγιστη υπερκατανάλωση φυσικών πόρων. Αυτό το γεγονός έχει οδηγήσει σε μία αυξανόμενη ανισορροπία μεταξύ των αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων κρατών. Σκοπός των κρατών, φορέων και συλλόγων είναι η συνεργασία μεταξύ τους για την αειφόρο ανάπτυξη σε όλα τα γεωγραφικά επίπεδα και την καταπολέμηση της ανισότητας σε διεθνές επίπεδο. Αυτό το όραμα έχει οδηγήσει σε δράσεις όπως η σύσταση ενός παγκόσμιου κινήματος που ζητάει κλιματική δικαιοσύνη και ισομερή κατανομή των περιβαλλοντικών βαρών [24].

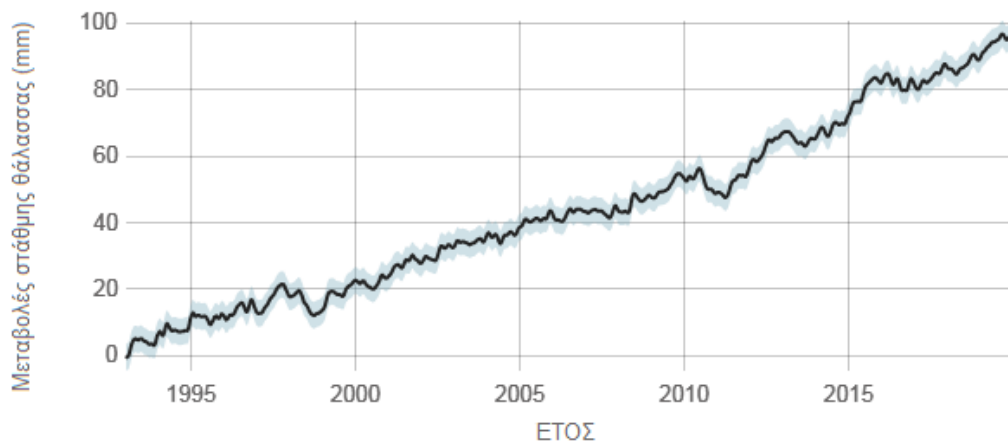
#### 3.2 Κλιματική αλλαγή και επιπτώσεις

Το βιοτικό επίπεδο των ανθρώπων έχει επηρεαστεί σημαντικά την τελευταία εικοσαετία από σοβαρές κλιματικές αλλαγές που έχουν παρατηρηθεί παγκοσμίως. Ενδεικτικά στα δύο ακόλουθα διαγράμματα παρουσιάζεται η άνοδος της θερμοκρασίας και της στάθμης της θάλασσας αντίστοιχα, σε παγκόσμιο επίπεδο.



Πηγή: [climate.nasa.gov](http://climate.nasa.gov)

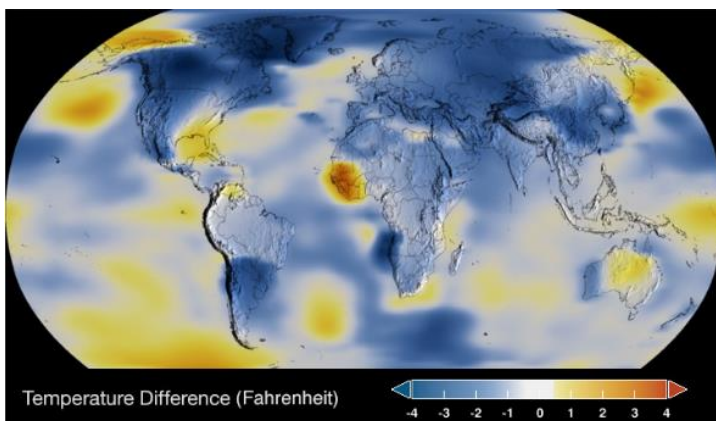
Εικόνα 3.1 Θερμοκρασιακή ανωμαλία



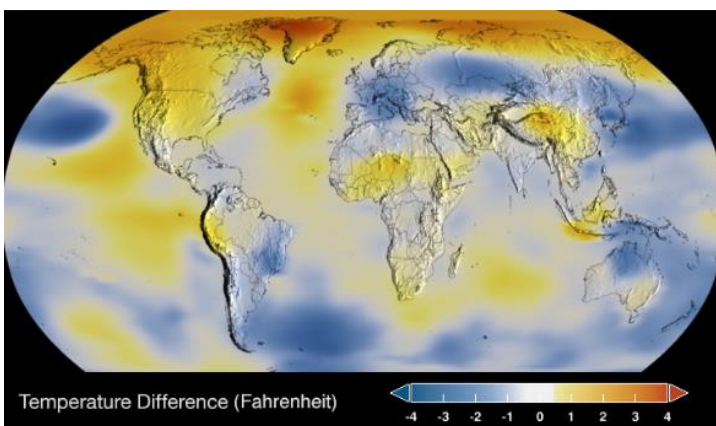
Πηγή: *climate.nasa.gov*

**Εικόνα 3.2 Μεταβολές στη στάθμη της θάλασσας**

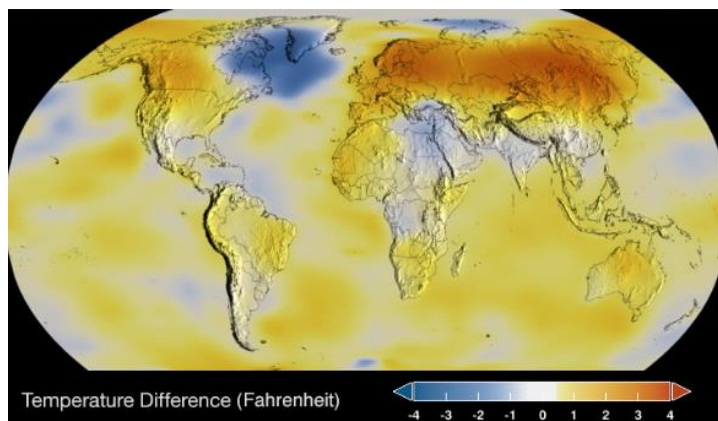
Στις ακόλουθες εικόνες παρουσιάζεται η μεταβολή της θερμοκρασίας σε παγκόσμια κλίμακα από το 1884 έως το 2019 [25].



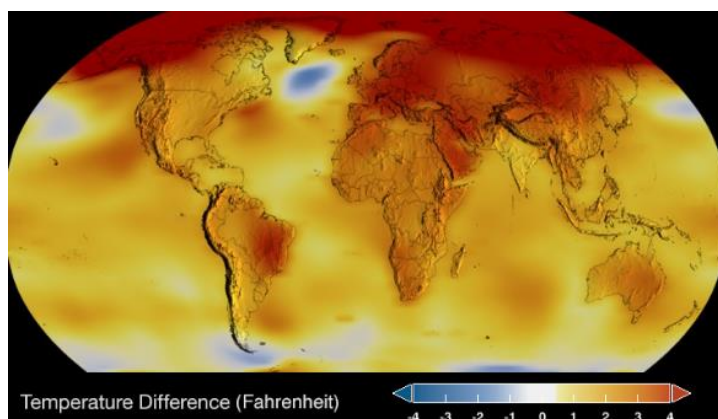
**(α) 1884**



**(β) 1941**



(γ) 1992



(δ) 2019

Πηγή: [climate.nasa.gov](http://climate.nasa.gov)

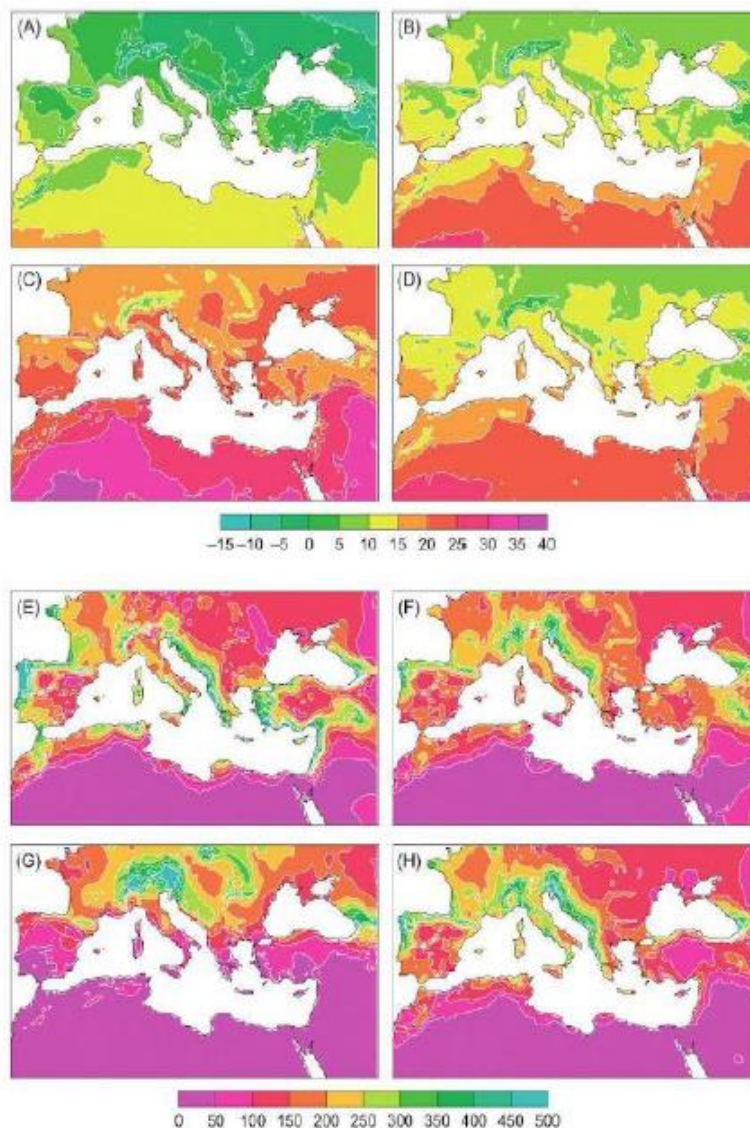
**Εικόνα 3.3 Μεταβολές στην θερμοκρασία (Παγκόσμιος χάρτης)**

Δεδομένου ότι η Ελλάδα είναι μία μεσογειακή χώρα δίνεται ιδιαίτερη σημασία στις κλιματολογικές συνθήκες της Μεσογείου, η οποία, λόγω της γεωγραφικής της θέσης και της μορφολογίας της, χαρακτηρίζεται από μία ποικιλία σύνθετων καιρικών και κλιματικών φαινομένων. Η Μεσόγειος, ευρισκόμενη σε μία μεταβατική ζώνη μεταξύ υποτροπικών περιοχών και περιοχών μέσου γεωγραφικού πλάτους, παράγει μία ευρεία κλιματική διακύμανση σε πολλαπλές χρονικές κλίμακες, καθώς και μια ισχυρή διακύμανση του υετού σε πολλές περιοχές [26]. Επιπλέον, η Μεσόγειος, σύμφωνα με επιστημονικές εκτιμήσεις και προβλέψεις, έχει χαρακτηριστεί ως μία από τις πιο έντονα επηρεαζόμενες περιοχές από την κλιματική αλλαγή [27]. Ένας από τους βασικότερους προβληματισμούς των ερευνητών αποτελεί ο κύκλος του νερού και τα όρια του, δεδομένου ότι πολλές χώρες της περιοχής χρησιμοποιούν αλόγιστα τους υδάτινους πόρους τους, πρόβλημα που τα επόμενα χρόνια αναμένεται να επιδεινωθεί. Περιστατικά πολύ έντονου υετού λαμβάνουν επίσης χώρα, ενώ οι καταστροφικές πλημμύρες συνιστούν μείζονα απειλή για την περιοχή και ειδικά για τις παράκτιες ζώνες. Σε συνέχεια των παραπάνω, άλλα φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα μπορεί να είναι η υπερβόσκηση και η συγκομιδή καυσόξυλων που ασκούν περαιτέρω πίεση στο περιβάλλον [23].

Η περιοχή της Μεσογείου έχει βιώσει ραγδαίες κλιματικές αλλαγές κατά την πάροδο των ετών και έχει εμφανίσει σημαντικές κλιματικές μεταβολές κατά το παρελθόν. Πριν 20.000 χρόνια, το κλίμα της Μεσογείου ήταν αρκετά πιο ψυχρό, με στέπες να εκτείνονται από την περιοχή του Καυκάσου μέχρι και τη Νότια Ισπανία. Στις βορειότερες περιοχές της λεκάνης της Μεσογείου, η θερμοκρασία

του ψυχρότερου μήνα ήταν κατά 15°C χαμηλότερη από τη σημερινή. Επίσης το διαθέσιμο νερό για βλάστηση ήταν λιγότερο. Επίσης, οι υδάτινοι πόροι που τροφοδοτούσαν τη χλωρίδα ήταν μειωμένοι. Εξετάζοντας το πιο πρόσφατο κλίμα της περιοχής παρατηρούνται εναλλαγές μεταξύ υγρών/ξηρών και θερμών/ψυχρών περιόδων κατά τα τελευταία 2.000 χρόνια.

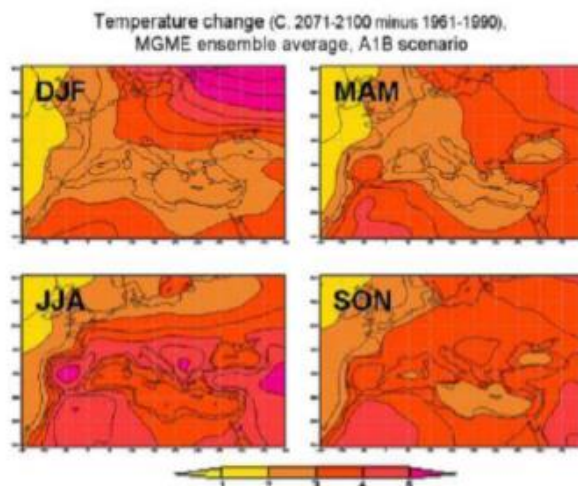
Στην παρακάτω εικόνα, η μέση εποχική θερμοκρασία για την περίοδο 1960-1990 αποτυπώνεται στα πλαίσια A-D, ενώ οι χάρτες των συνολικών βροχοπτώσεων, για την ίδια περίοδο, απεικονίζονται στα πλαίσια E-H.



Πηγή: Lio-Ilo, 2012

**Εικόνα 3.4 Μέση θερμοκρασία και συνολική βροχόπτωση (1960-1990)**

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής παρατηρούνται και από τις επιστημονικές προβλέψεις. Ειδικότερα, για τις νότιες χώρες προβλέπεται θερμοκρασιακή άνοδος μεγαλύτερη των 3 βαθμών μεταξύ των περιόδων 1960-1990 και 2071-2100. Αυτή η επιστημονική πρόβλεψη απεικονίζεται στην εικόνα που ακολουθεί και εμφανίζει και διακυμάνσεις ανάλογα την εποχή, όπως φαίνεται και στα τέσσερα πλαίσια. Σημειώνεται ότι το πάνω αριστερά πλαίσιο απεικονίζει τους μήνες του χειμώνα, το πάνω δεξιά αφορά τους ανοιξιάτικους μήνες κοκ. [22].



Πηγή: Lio-Ilo, 2012

**Εικόνα 3.5 Μεταβολή της θερμοκρασίας (ανά εποχή) μεταξύ των περιόδων 1960-1990 και 2071-2100**

Σύμφωνα με αναφορά της European Investment Bank (EIB) το 2008, για την περιοχή της Μεσογείου, οι κλιματολόγοι αναμένουν κατά τη διάρκεια του 21<sup>ου</sup> αιώνα:

- Θερμοκρασιακή αύξηση από 2,2 °C ως 5,1 °C για τις νότιες χώρες της Ευρώπης και της Μεσογείου μεταξύ των χρονικών περιόδων 1980-1999 και 2080-2099.
- Σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων, κυμαινόμενη μεταξύ -4 και -27 % για τις χώρες της Νότιας Ευρώπης και της Μεσογείου (ενώ οι χώρες της Βόρειας Ευρώπης θα παρουσιάσουν άνοδο μεταξύ 0 και 16 %).
- Μέχρι το 2100 ενδέχεται η θάλασσα στάθμη να έχει ανέβει έως και 35 εκατοστά του μέτρου.
- Αύξηση των ημερών που η θερμοκρασία θα είναι μεγαλύτερη των 30 °C. Παρομοίως, προβλέπεται σημαντική αύξηση ακραίων και επικίνδυνων φαινομένων όπως οι πλημμύρες και οι καύσωνες.

Στην περιοχή της Μεσογείου, το 50% του αστικού πληθυσμού ζει σε υψόμετρο χαμηλότερο των 10 μέτρων από τη στάθμη της θάλασσας, δηλαδή σε περιοχές ευάλωτες στην άνοδο της θαλάσσιας στάθμης. Επίσης, οι τουριστικοί προορισμοί αυτών των χωρών κρίνονται εξίσου ευάλωτοι και στην άνοδο της θερμοκρασίας [28].

Οι παραπάνω κλιματικές μεταβολές θα επηρεάσουν ποικιλοτρόπως το φυσικό περιβάλλον της Μεσογείου με τις κυριότερες από αυτές να είναι [29]:

- Μεταβολή του κύκλου του νερού δεδομένης της αύξησης της εξάτμισης των υδάτων και των μειωμένων βροχοπτώσεων. Αυτό επηρεάζει σημαντικά τους υδροφόρες ορίζοντες, οι οποίοι είναι ζωτικής σημασίας για την βιώσιμη ανάπτυξη μίας περιοχής.
- Επιδείνωση της ποιότητας του εδάφους από αυξημένα φαινόμενα ερημοποίησης.
- Πολλά είδη θα μετοικήσουν σε υψηλότερες ή βορειότερες περιοχές. Επίσης, είδη που εξαρτώνται ακόμα περισσότερο από το κλίμα ενδέχεται να εξαφανιστούν πλήρως. Εκτός αυτών, προβλέπεται και η εμφάνιση νέων ειδών. Όλα τα παραπάνω θα επηρεάσουν καθοριστικά την πανίδα και τη χλωρίδα της Μεσογείου.
- Κίνδυνοι για τις δασικές εκτάσεις όπως η αύξηση των παρασιτισμών καθώς και η αύξηση των πυρκαγιών.

Οι προαναφερθέντες κίνδυνοι αναμένεται να επιδεινώσουν τις υφιστάμενες πιέσεις που ασκούνται στο περιβάλλον και δυσχεραίνουν την ποιότητα ζωής μέσω αλλαγών στις ανθρώπινες ενασχολήσεις, όπως ο τουρισμός (λειψυδρία, καύσωνες), η γεωργία και η αλιεία (μείωση

παραγωγής), οι παράκτιες υποδομές (υψηλός κυματισμός, καταιγίδες, άνοδος της θαλάσσιας στάθμης), ενεργειακός τομέας (αυξημένη κατανάλωση, μειωμένοι υδάτινοι όροι για τα θερμοηλεκτρικά και υδροηλεκτρικά εργοστάσια). Επιπροσθέτως, ειδικά για τον τομέα της ενέργειας, προβλέπεται σημαντική αύξηση των εκπομπών στις περιοχές αυτές, η οποία μάλιστα θα είναι πιο έντονη συγκριτικά με άλλες γεωγραφικές περιοχές. Τέλος, εκτιμάται ότι λόγω των αυξημένων θερμοκρασιών, θα σημειωθεί αυξημένη ζήτηση ενέργειας σε αυτές τις περιοχές, προκειμένου να καλυφθούν ανάγκες όπως η αφαλάτωση, η ψύξη κτιρίων κλπ.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, οι Νότιες και Ανατολικές Μεσογειακές χώρες εμφανίζονται πιο ευάλωτες ως προς την κλιματική αλλαγή σε σχέση με τις Βόρειες. Οι χώρες αυτές είναι, αφενός, πιο εκτεθειμένες στην επιταχυνόμενη ερημοποίηση, την ξηρασία και τη λειψυδρία και, αφετέρου, εμφανίζουν οικονομικές δομές ισχυρότερα εξαρτώμενες από τους φυσικούς πόρους. Τέλος, στην πλειοψηφία τους αυτές οι χώρες δεν έχουν τόσο αναπτυγμένες υποδομές, γεγονός που προκαλεί σημαντική αβεβαιότητα για την υλοποίηση και επίτευξη των δράσεων προσαρμογής που απαιτούνται [2926].

Κατά τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, προβλέπεται η όξυνση προβλημάτων που συνδέονται με τους τομείς του τουρισμού, της γεωργίας, της αλιείας, της ηλεκτροπαραγωγής κλπ. λόγω της αυξημένης λειψυδρίας που προβλέπεται να πλήξει την περιοχή της Μεσογείου. Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητη η μελέτη και υλοποίηση ενός συνόλου δράσεων προσαρμογής σε αυτά τα φαινόμενα προκειμένου να μειωθούν σημαντικά οι οικονομικές συνέπειές τους.

### 3.3 Κλιματικά δεδομένα και προβλέψεις στην Ελλάδα

#### 3.3.1 Κλιματικό Προφίλ

Το κλίμα στην Ελλάδα είναι χαρακτηριστικό του μεσογειακού κλίματος: ήπιες και βροχερές χειμωνιάτικες εποχές, σχετικά ζεστά και ξηρά καλοκαίρια και, γενικά, εκτεταμένες περίοδοι ηλιοφάνειας καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Ωστόσο, εντός της ελληνικής επικράτειας παρατηρούνται διάφοροι κλιματικοί τύποι, σχετιζόμενοι με τη γεωγραφική μορφολογία της περιοχής, αλλά πάντα εντός των πλαισίων του εύκρατου μεσογειακού κλίματος. Αυτό οφείλεται στην επίδραση της τοπογραφικής διαμόρφωσης (μεγάλες ορεινές αλυσίδες κατά μήκος του κεντρικού τμήματος και άλλων ορεινών όγκων, εναλλαγές ξηράς και θάλασσες) στις ατμοσφαιρικές μάζες που προέρχονται από τις πηγές υγρασίας της κεντρικής Μεσογείου [30].

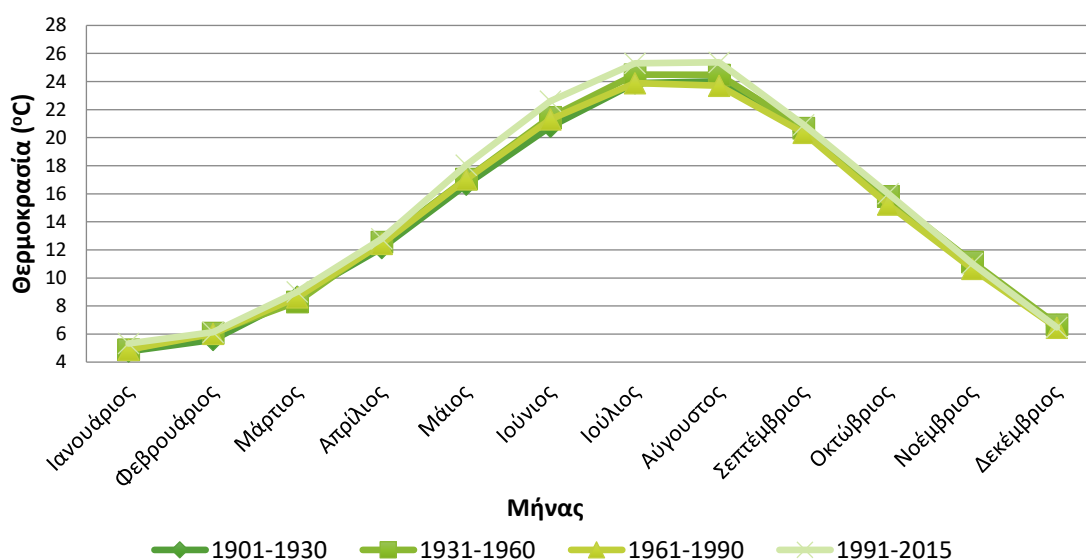
Κλιματολογικά, το έτος μπορεί να διαιρεθεί σε δύο μεγάλες εποχές. Από τα μέσα Οκτωβρίου έως τα τέλη Μαρτίου, παρατηρούνται αρκετές βροχοπτώσεις και σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες. Αντιθέτως, στο υπόλοιπο έτος σημειώνονται αισθητά λιγότερες βροχοπτώσεις και σημαντικά υψηλότερες θερμοκρασίες. Κατά την πρώτη, πιο ψυχρή περίοδο, οι πιο ψυχροί μήνες είναι ο Ιανουάριος και ο Φεβρουάριος. Κατά αυτούς του μήνες σημειώνονται θερμοκρασίες ανάμεσα στους 0 °C και 5 °C στις ορεινές περιοχές. Οι παραλιακές περιοχές σημειώνουν υψηλότερες κατά 5 βαθμούς θερμοκρασίες. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου σημειώνονται αρκετές βροχοπτώσεις για τα ελληνικά κλιματικά δεδομένα, αλλά συνήθως οι περίοδοι συννεφιάς και βροχοπτώσεων είναι σύντομες, σε αντίθεση με άλλες περιοχές του πλανήτη [31].

Αντιθέτως, κατά τη διάρκεια της θερμής περιόδου, ο καιρός χαρακτηρίζεται από μία σταθερότητα με συνεχή ηλιοφάνεια και ελάχιστες βροχοπτώσεις. Υπάρχουν, ωστόσο, σπάνια και σύντομα διαστήματα ταχείας βροχής ή καταιγίδων κυρίως πάνω από τις ηπειρωτικές περιοχές. Οι μέγιστες θερμοκρασίες της θερμής περιόδου κυμαίνονται ανάμεσα στους 29 °C και 35 °C και σημειώνονται από τις 20 Ιουλίου μέχρι τις 10 Αυγούστου. Κατά τη διάρκεια της ζεστής περιόδου, οι υψηλές θερμοκρασίες υποβαθμίζονται από τις φρέσκες θαλασσινές αύρες στις παραθαλάσσιες περιοχές



της χώρας και από τους βόρειους ανέμους, που φυσούν κυρίως στο Αιγαίο. Γενικότερα, οι ορεινές περιοχές της χώρας χαρακτηρίζονται από χαμηλότερες θερμοκρασίες και συχνότερες χιονοπτώσεις ενώ η νότια Ελλάδα διακρίνεται για τις υψηλές της θερμοκρασίες καθώς και για τις σπάνιες χιονοπτώσεις [32].

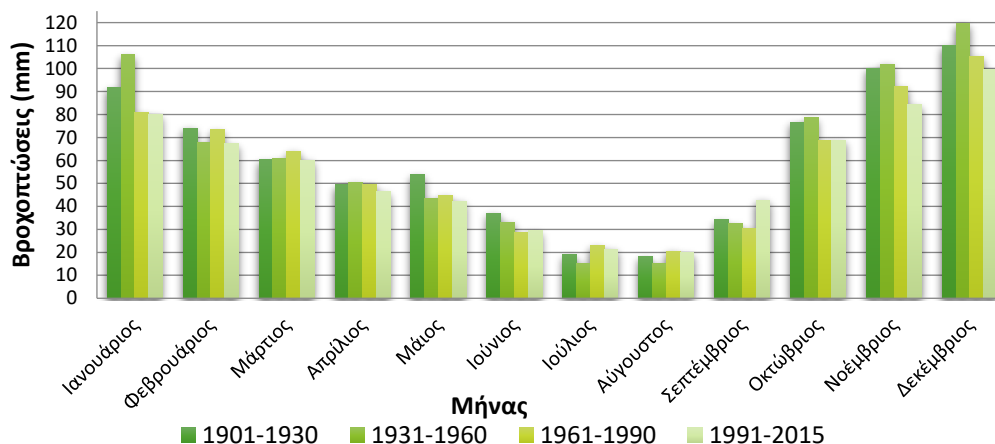
Αναφορικά με την σχετικά πιο ψυχρή περίοδο, οι χειμώνες είναι ήπιοι στις πεδιάδες με σπάνιο παγετό και χιόνι. Τα τελευταία χρόνια, παρουσιάστηκαν ακραίες θερμοκρασίες –πολύ υψηλές καλοκαιρινές και αντίστοιχα πολύ χαμηλές χειμερινές θερμοκρασίες-, ημέρες με έντονες βροχοπτώσεις, ημέρες παγετού, δασικές πυρκαγιές και ημέρες με αυξημένη θερμική δυσφορία. Όπως φαίνεται και στο γράφημα που ακολουθεί, η θερμοκρασία της Ελλάδας αυξανόταν μέχρι και το έτος 2015 με αργό αλλά σταθερό ρυθμό. Επίσης, από τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα η μέση θερμοκρασία της χώρας έχει αυξηθεί κατά 2 βαθμούς της κλίμακας Κελσίου [33].



Πηγή: Climate Change Knowledge Portal

**Σχήμα 3.1 Μεταβολές θερμοκρασίας στην Ελλάδα ανά περιόδους**

Στο γράφημα που ακολουθεί παρουσιάζεται η μεταβολή των βροχοπτώσεων στον ελληνικό χώρο ανά χρονικές περιόδους ξεκινώντας από τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα έως και το 2015. Παρόλο που δεν εμφανίζεται κάποιο ξεκάθαρο μοτίβο όσον αφορά αυτές τις μεταβολές, μπορούμε να συμπεράνουμε πως κατά μέσο όρο οι βροχοπτώσεις έχουν μειωθεί ειδικότερα τους χειμερινούς μήνες. Αναφορικά με τους θερινούς μήνες παρατηρείται μία σχεδόν αμελητέα αύξηση, η οποία όμως οφείλεται πιθανώς σε ακραία καιρικά φαινόμενα, τα οποία όμως προκαλούν υλικές ζημιές. Συνεπώς αυτή η ελαφριά αύξηση αντί αν έχει θετικά αποτελέσματα επηρεάζει αρνητικά την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας.



Πηγή: Climate Change Knowledge Portal

Σχήμα 3.2 Μεταβολές βροχοπτώσεων στην Ελλάδα ανά περιόδους

### 3.3.2 Προβλέψεις

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις ακόμα και των πιο αισιόδοξων σεναρίων, αναμένεται αξιοσημείωτη αύξηση των ημερών κατά τις οποίες η μέγιστη θερμοκρασία θα είναι υψηλότερη των 35 °C. Συγκεκριμένα, την περίοδο 2071-2100 αυτές οι ημέρες προβλέπεται να είναι 35-40 παραπάνω από όσες την τρέχουσα χρονική περίοδο. Επιπλέον, προβλέπεται ακόμα σημαντικότερη αύξηση των ημερών που η ελάχιστη θερμοκρασία δε θα είναι χαμηλότερη των 20 °C (τροπικές νύχτες). Για την περίοδο 2071-2100 προβλέπεται ότι αυτές οι ημέρες θα έχουν αυξηθεί κατά 50 συγκριτικά με τα παρόντα κλιματικά δεδομένα. Σε αντιδιαστολή, ο αριθμός των ημερών με νυκτερινό παγετό αναμένεται να μειωθεί σημαντικά, ιδίως στη Βόρεια Ελλάδα (μείωση έως και κατά 40 ημέρες). Εξάλλου, η άνοδος της θερμοκρασίας θα έχει ως συνέπεια την αύξηση της χρονικής διάρκειας της βλαστητικής περιόδου κατά 15-35 ημέρες.

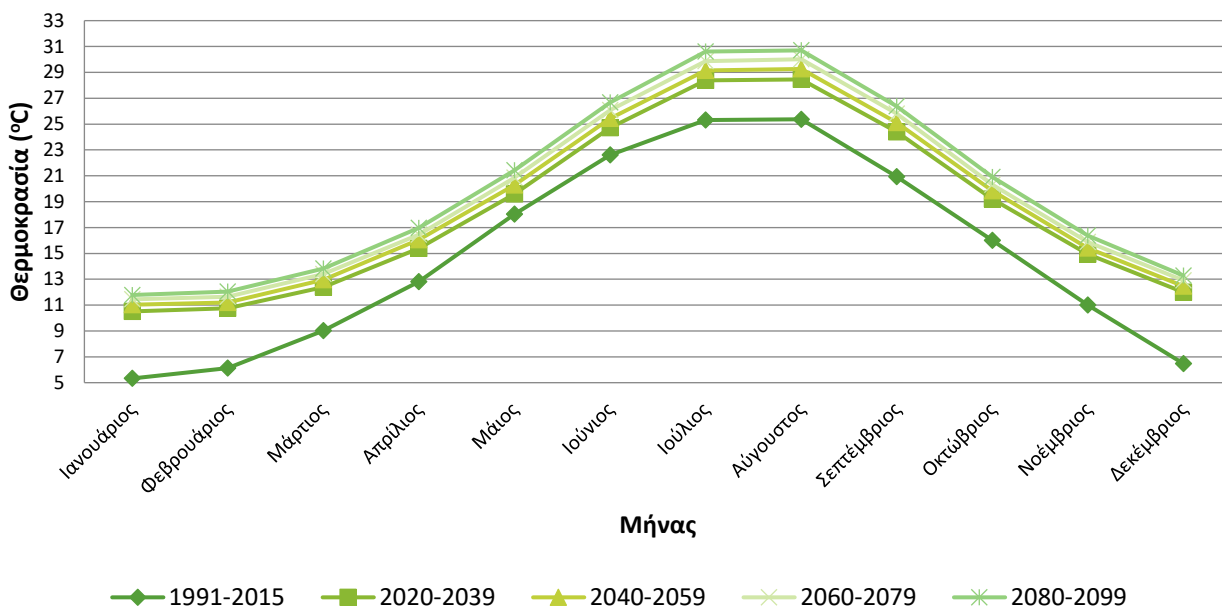
Η μελέτη της Τράπεζας της Ελλάδος (ΕΜΕΚΑ) κατέδειξε ότι οι μεταβολές στη συχνότητα και ένταση των ακραίων φαινομένων θα είναι μια από τις κύριες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής για τον ελλαδικό χώρο με επακόλουθες αρνητικές επιδράσεις στην ευπάθεια των κοινωνιών και οικοσυστημάτων με την έκθεσή τους σε περιβαλλοντικούς κινδύνους [34].

Πιο συγκεκριμένα, οι καύσωνες είναι πολύ πιθανό να γίνουν πιο συχνόι με μεγαλύτερη διάρκεια και ένταση και αναμένονται λιγότερα έντονα φαινόμενα ψύχους. Ωστόσο, εκτιμάται ότι κατά το δεύτερο μισό του 21<sup>ου</sup> αιώνα θα σημειώνονται έντονες ψυχρές περίοδο κατά διαστήματα. Η καλοκαιρινή ξηρασία αναμένεται να αυξηθεί ακόμα περισσότερο οδηγώντας σε επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας και σε πιέσεις στα υδατικά αποθέματα περιοχών με ήδη αυξημένη ευπάθεια. Επιπροσθέτως, η αύξηση των σφοδρών βροχοπτώσεων, θα είναι ένα πρόβλημα για τα αστικά κέντρα για τα επόμενα 70 χρόνια, που θα οδηγήσει στην αύξηση των πλημμυρών. Οι αλλαγές σε αυτά τα ακραία φαινόμενα αναμένεται να επηρεάσουν ιδιαίτερα τομείς όπως τη γεωργία, την αλιεία, την ανθρώπινη υγεία, τους υδάτινους πόρους, τη βιοποικιλότητα, τα οικοσυστήματα καθώς και τις υποδομές, τις μεταφορές και την ενέργεια [35].

Βασικά συμπεράσματα των προβλέψεων αφορούν την αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας έως και κατά 6 °C την περίοδο 2091-2100 (σε σύγκριση με την περίοδο 1990-2015). Είναι σημαντικό να τονισθεί ότι αυτή η άνοδος δε θα είναι ίδια κατά τη διάρκεια της χρονιάς αλλά εκτιμάται ότι θα είναι υψηλότερη το καλοκαίρι και το φθινόπωρο και σχετικά χαμηλότερη τους ανοιξιάτικους και

χειμερινούς μήνες. Τέλος, αναμένεται και η αύξηση της ταχύτητας των ανέμων κατά 10% μέχρι το τέλος του τρέχοντος αιώνα.

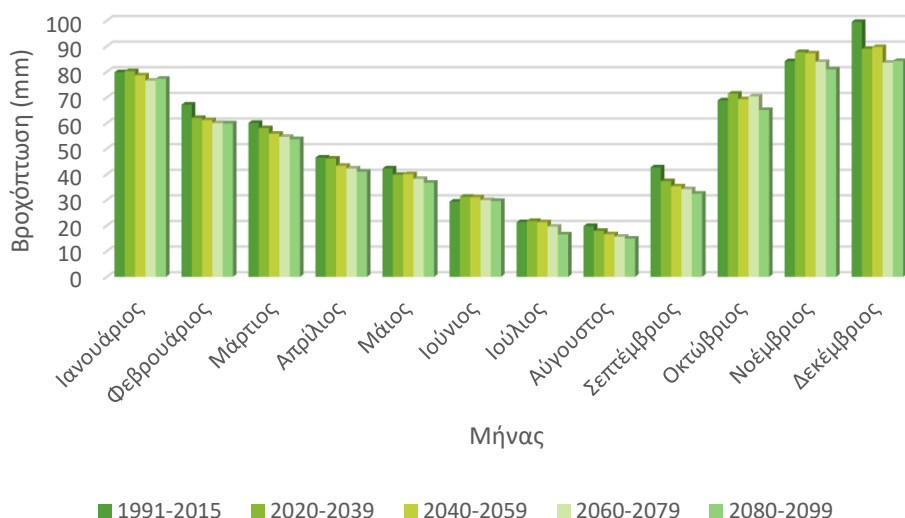
Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις για τις μελλοντικές τιμές της μέσης θερμοκρασίας στην ελληνική επικράτεια για την περίοδο που ξεκινάει το 2020 και τελειώνει στο τέλος του 21<sup>ου</sup> αιώνα και συγκρίνονται με τις θερμοκρασίες για την περίοδο 1991-2015.



Πηγή: Climate Change Knowledge Portal

**Σχήμα 3.3 Μελλοντικές προβλέψεις θερμοκρασιακών μεταβολών στην Ελλάδα ανά περιόδους**

Όσον αφορά τις βροχοπτώσεις, όπως φαίνεται και στο γράφημα που ακολουθεί, αναμένεται σταδιακή αλλά σταθερή μείωση των βροχοπτώσεων, που σε συνάρτηση με την ύπαρξη μελλοντικών ακραίων φαινομένων μας οδηγεί στο συμπέρασμα πως αναμένονται μακρές περιοδοί λειψυδρίας, ειδικά τους θερινούς μήνες, που θα διακόπτονται από ακραία καιρικά φαινόμενα υψηλής έντασης.



Πηγή: Climate Change Knowledge Portal

Σχήμα 3.4 Μελλοντικές προβλέψεις βροχοπτώσεων στην Ελλάδα ανά περιόδους

### 3.4 Πίνακας βαθμολογιών προσαρμογής

Ο πίνακας βαθμολογιών προσαρμογής αποτελεί τμήμα του ΣΔΑΕΚ που αναπτύχθηκε από το JRC (Joint Research Center). Η Datagrid με την υποστήριξη του Δήμου, πραγματοποίησε μία πρωταρχική αξιολόγηση του επιπέδου προσαρμογής, σύμφωνα με την πρόοδο που έχει σημειώσει ο Δήμος, βάζοντας βαθμούς αναλόγως με το επίπεδο ολοκλήρωσης της κάθε μίας από τις επόμενες δράσεις. Η βαθμολόγηση αυτή γίνεται με μία τετραβάθμια κλίμακα, η οποία παρουσιάζεται παρακάτω:

- “Α”, αντιστοιχεί σε κάθε δράση που έχει ολοκληρωθεί τουλάχιστον κατά 75%.
- “Β”, αντιστοιχεί σε κάθε δράση που έχει ολοκληρωθεί κατά 50-75%.
- “Γ”, αντιστοιχεί σε κάθε δράση που έχει ολοκληρωθεί κατά 25-50%.
- “Δ”, αντιστοιχεί σε κάθε δράση που έχει ολοκληρωθεί το πολύ κατά 25%.

Πίνακας 3.1: Βαθμολογία του Δήμου για τα βήματα του κύκλου προσαρμογής

Βήματα Κύκλου Προσαρμογής	Δράσεις	Βαθμολογία
Βήμα 1: Προετοιμασία για την Προσαρμογή	Δεσμεύσεις για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή που έχουν καθοριστεί/ενσωματωθεί στο πλαίσιο της τοπικής κλιματικής πολιτικής.	B
	Εύρεση των ανθρώπινων, τεχνικών και χρηματοπιστωτικών πόρων.	Γ
	Διορισμός ομάδας (υπαλλήλου) προσαρμογής εντός της διοίκησης του Δήμου και σαφής καθορισμός αρμοδιοτήτων.	B
	Καθιέρωση μηχανισμών οριζόντιου (π.χ. διατμηματικού) συντονισμού.	Δ
	Καθιέρωση μηχανισμών κάθετου (π.χ. μεταξύ διαφορετικών επιπέδων διακυβέρνησης) συντονισμού.	Δ
	Δημιουργία συμβουλευτικών και συμμετοχικών μηχανισμών, οι οποίοι θα προάγουν την εμπλοκή πολλαπλών ενδιαφερομένων στη διαδικασία προσαρμογής.	Γ
	Καθιέρωση συνεχούς επικοινωνίας (για την εμπλοκή των διαφόρων ειδών ενδιαφερομένων).	Γ
Βήμα 2: Αξιολόγηση κινδύνων και τρωτότητας από την κλιματική αλλαγή	Χαρτογράφηση των πιθανών μεθόδων και πηγών δεδομένων για την πραγματοποίηση της Αξιολόγησης Κινδύνων & Τρωτότητας.	B
	Αξιολόγηση των κλιματικών κινδύνων και της τρωτότητας.	B
	Αναγνώριση και ιεράρχηση πιθανών τομέων δράσης.	B
	Περιοδική αναθεώρηση της διαθέσιμης γνώσης και ενσωμάτωση νέων ευρημάτων.	Γ

Βήματα 3 και 4 : Αναγνώριση, αξιολόγηση και επιλογή των εναλλακτικών προσαρμογής	Παρουσίαση χαρτοφυλακίου με δράσεις προσαρμογής προς τεκμηρίωση και αξιολόγηση.	B
	Δυνατότητες των κυρίαρχων δράσεων προσαρμογής στις υφιστάμενες πολιτικές και στα σχέδια που έχουν αξιολογηθεί. Πιθανές συνεργασίες και συγκρούσεις που εντοπίστηκαν.	B
	Ανάπτυξη και υιοθέτηση δράσεων προσαρμογής (ως μέρος του ΣΔΑΕΚ ή/και άλλων σχεδίων).	Γ
Βήμα 5: Υλοποίηση	Καθορισμός πλαισίου υλοποίησης με σαφή βήματα και στόχους.	Γ
	Υλοποίηση και προώθηση των δράσεων προσαρμογής, όπως αυτές καθορίστηκαν στην αναφορά του ΣΔΑΕΚ ή/και άλλων σχεδίων.	Γ
	Συντονισμός μεταξύ δράσεων προσαρμογής και δράσεων μετριασμού.	Γ
Βήμα 6: Παρακολούθηση και αξιολόγηση	Καθιέρωση πλαισίου παρακολούθησης των δράσεων προσαρμογής.	Γ
	Καθορισμός κατάλληλων δεικτών παρακολούθησης και αξιολόγησης.	Γ
	Τακτική παρακολούθηση της προόδου και ενημέρωση των αρμόδιων.	Δ
	Ενημέρωση, αναθεώρηση και αναπροσαρμογή της στρατηγικής Προσαρμογής και του Σχεδίου Δράσης βάσει των ευρημάτων της διαδικασίας παρακολούθησης και αξιολόγησης.	Δ

### 3.5 Αξιολόγηση κινδύνου και ανάλυση τρωτότητας

Η αξιολόγηση του Δήμου Καλαμάτας όσον αφορά τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αρχίζει από τον εντοπισμό των ενδεχόμενων κινδύνων για την περιοχή, οι οποίοι αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα, όπως και οι υποκατηγορίες τους (που αναγράφονται με λιγότερη έντονη γραμματοσειρά).

Πίνακας 3.2 Είδη κλιματικών κινδύνων και υποκατηγορίες

Κλιματικοί κίνδυνοι	Πιθανότητα εμφάνισης στο Δήμο Καλαμάτας
Καύσωνας	✓
Ακραίο ψύχος	
Έντονες κατακρημνίσεις	✓
Έντονες βροχοπτώσεις	✓

Έντονες χιονοπτώσεις	
Ομίχλη	
Χαλάζι	✓
<b>Πλημμύρες &amp; άνοδος της στάθμης της θάλασσας</b>	✓
Αιφνίδια/επιφανειακή πλημμύρα	✓
Πλημμύρες ποταμών	✓
Παράκτιες πλημμύρες (άνοδος της θαλάσσιας στάθμης)	✓
Πλημμύρες από υπόγεια ύδατα	
Μόνιμη πλημμύρα	
<b>Ξηρασία &amp; λειψυδρία</b>	✓
<b>Καταιγίδες</b>	✓
Ισχυροί άνεμοι	✓
Ανεμοστρόβιλοι	
Κυκλώνες (τυφώνες)	
Τροπική καταιγίδα	
Εξωτροπική καταιγίδα	
Κύμα καταιγίδας	
Αστραπές/κεραυνοί	✓
<b>Μετακίνηση μαζών</b>	✓
Κατολισθήσεις	✓
Χιονοστιβάδα	
Κατολίσθηση βράχων	
Καθίζηση	
<b>Πυρκαγιές</b>	✓
Δασικές Πυρκαγιές	✓
Πυρκαγιά	

<b>Χημικές μεταβολές</b>	✓
<i>Διείσδυση αλμυρού νερού</i>	
<i>Οξίνιση των ωκεανών</i>	
<i>Ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις CO<sub>2</sub></i>	✓
<b>Βιολογικοί κίνδυνοι</b>	✓
<i>Ασθένειες μεταφερόμενες από το νερό</i>	✓
<i>Ασθένειες μεταφερόμενες από φορέα</i>	
<i>Ασθένειες μεταφερόμενες από τον αέρα</i>	✓
<i>Προσβολή εντόμων</i>	

Με βάση τις Οδηγίες του Συμφώνου, παρατίθεται ένας πίνακας με μία σειρά τρεχουσών αλλά και μελλοντικών παραμέτρων που άπτονται των κινδύνων για την καλύτερη κατανόησή τους. Τέτοιες παράμετροι είναι η σημαντικότητα της επίδρασής τους, η μεταβολή αυτής στο μέλλον κλπ.

**Πίνακας 3.3 Παράμετροι πιθανώς εμφανιζόμενων κινδύνων**

	Τρέχον ρίσκο εμφάνισης κινδύνου		Μελλοντικοί κίνδυνοι		
	Πιθανότητα κινδύνου	Επίδραση κινδύνου	Αναμενόμενη μεταβολή στην ένταση του κινδύνου	Αναμενόμενη μεταβολή στη συχνότητα του κινδύνου	Χρονικός ορίζοντας
<b>Κλιματικοί κίνδυνοι</b>					
<b>Καύσωνας</b>	Υψηλή	Υψηλή	Αύξηση	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<b>Έντονες κατακρημνίσεις</b>	Μεσαία	Μεσαία	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<b>Έντονες βροχοπτώσεις</b>	Μεσαία	Μεσαία	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<b>Χαλάζι</b>	Μεσαία	Μεσαία	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<b>Πλημμύρες &amp; άνοδος της στάθμης της θάλασσας</b>	Μεσαία	Υψηλή	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<b>Αιφνίδια/επιφανειακή πλημμύρα</b>	Μεσαία	Υψηλή	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<b>Πλημμύρες ποταμών</b>	Υψηλή	Υψηλή	Αύξηση	Αύξηση	Μεσοπρό-

					Θεσμος
<i>Παράκτιες πλημμύρες (άνοδος της θαλάσσιας στάθμης)</i>	Μεσαία	Μεσαία	Αύξηση	Αύξηση	Μακροπρόθεσμος
<b>Ξηρασία &amp; λειψυδρία</b>	Μεσαία	Υψηλή	Αύξηση	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<b>Καταιγίδες</b>	Χαμηλή	Χαμηλή	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<i>Ισχυροί άνεμοι</i>	Χαμηλή	Χαμηλή	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<i>Αστραπές/κεραυνοί</i>	Χαμηλή	Χαμηλή	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<b>Μετακίνηση μαζών</b>	Μεσαία	Μεσαία	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<i>Κατολισθήσεις</i>	Μεσαία	Μεσαία	Αμετάβλητη	Αύξηση	Μεσοπρόθεσμος
<b>Πυρκαγιές</b>	Υψηλή	Υψηλή	Αύξηση	Αύξηση	Βραχυπρόθεσμος
<i>Δασικές Πυρκαγιές</i>	Υψηλή	Υψηλή	Αύξηση	Αύξηση	Βραχυπρόθεσμος
<b>Χημικές μεταβολές</b>	Υψηλή	Υψηλή	Αύξηση	Αύξηση	Βραχυπρόθεσμος
<i>Ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις CO2</i>	Υψηλή	Υψηλή	Αύξηση	Αύξηση	Βραχυπρόθεσμος
<b>Βιολογικοί κίνδυνοι</b>	Μεσαία	Μεσαία	Αμετάβλητη	Αμετάβλητη	Μεσοπρόθεσμος
<i>Ασθένειες μεταφερόμενες από το νερό</i>	Μεσαία	Μεσαία	Αμετάβλητη	Αμετάβλητη	Μεσοπρόθεσμος
<i>Ασθένειες μεταφερόμενες από τον αέρα</i>	Μεσαία	Μεσαία	Αμετάβλητη	Αμετάβλητη	Μεσοπρόθεσμος

Ύστερα από τον εντοπισμό των κινδύνων και την αξιολόγηση τους σύμφωνα με τη συχνότητα και το σφοδρότητά τους, είναι σημαντικό ο Δήμος Καλαμάτας να αξιολογήσει και ποιοι τομείς δραστηριότητας είναι ευάλωτοι στην εκάστοτε επίδραση της κλιματικής αλλαγής. Οι τομείς που πλήττονται από αυτήν είναι οι παρακάτω:

- Δημόσια Υγεία
- Μεταφορές



- Ενέργεια
- Υδάτινοι Πόροι
- Κτιριακές Υποδομές
- Τουρισμός
- Γεωργία-Δασοκομία
- Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα
- Συστήματα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

Η επιλογή των παραπάνω τομέων έγινε με κριτήριο την σπουδαιότητά τους στην ομαλή λειτουργία της κοινωνίας.

Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται οι τομείς που δύναται να επηρεαστούν από την εκάστοτε κλιματολογική επίπτωση και ο τρόπος με τον οποίο πλήττονται, με κριτήριο τα χαρακτηριστικά του υπό μελέτη Δήμου [36].

**Πίνακας 3.4 Ανάλυση Ευπάθειας Τομέων και Αξιολόγηση Ρίσκου**

Κλιματικοί Κίνδυνοι	Τρωτοί τομείς	Πιθανές επιπτώσεις	Ποιος/τι επηρεάζεται	Τρέχον επίπεδο τρωτότητας
Καύσωνας	Δημόσια Υγεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εξάπλωση μεταδοτικών και μολυσματικών ασθενειών</li> <li>▪ Θερμικό στρες</li> <li>▪ Μεταβολή στους τύπους αλλεργιών</li> <li>▪ Θάνατοι από καρδιαγγειακές παθήσεις</li> </ul>	Περισσότερο οι ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού καθώς και οι εργαζόμενοι σε εξωτερικούς χώρους	Υψηλό
	Μεταφορές	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Υψηλά κόστη συντήρησης</li> <li>▪ Προβλήματα στην ποιότητα του αέρα</li> <li>▪ Καταστροφές σε οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αυτοκινητόδρομοι, σιδηρόδρομοι, δημόσιες μεταφορές</li> <li>▪ Κινητικότητα του πληθυσμού</li> </ul>	Μεσαίο
	Ενέργεια	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Προβλήματα στην ψύξη</li> <li>▪ Μείωση της απόδοσης των συμβατικών εργοστασίων παραγωγής ενέργειας και του δικτύου διανομής</li> <li>▪ Μεταβολή στην ζήτηση και την αιχμή της ηλεκτρικής ενέργειας</li> <li>▪ Καταστροφές</li> <li>▪ Υψηλότερα κόστη συντήρησης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εγκαταστάσεις μεταφοράς και διανομής ενέργειας</li> <li>▪ Πάροχοι ηλεκτρισμού</li> <li>▪ Καταναλωτές ηλεκτρισμού</li> </ul>	Μεσαίο
	Υδάτινοι Πόροι	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Υψηλότερη ζήτηση νερού</li> <li>▪ Υψηλότερα κόστη συντήρησης</li> <li>▪ Προβλήματα στην ποιότητα του νερού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δημόσια υγεία</li> <li>▪ Υποδομές διαχείρισης υδάτων</li> </ul>	Χαμηλό

	Κτιριακές Υποδομές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Αυξημένες ανάγκες για ψύξη</li> <li>■ Υψηλότερα κόστη συντήρησης</li> <li>■ Φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας</li> <li>■ Καταστροφές στο σκυρόδεμα</li> </ul>	Όλες οι κτιριακές υποδομές	Χαμηλό
	Τουρισμός	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Αυξημένες ανάγκες για ψύξη χώρων</li> <li>■ Αυξημένη ζήτηση νερού</li> <li>■ Μείωση στις τουριστικές εισροές κατά τη θερινή περίοδο</li> </ul>	Τουριστικές, υποδομές, τουρίστες, τουριστική οικονομία	Μεσαίο
	Γεωργία – Δασοκομία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Μεταβολές του κύκλου ανάπτυξης</li> <li>■ Ζημίες/απώλειες σε σοδειές</li> <li>■ Απώλειες κοπαδιών και επιπτώσεις στην υγεία</li> <li>■ Χαμηλότερες αποδόσεις στις σοδειές</li> </ul>	Γεωργοί, Κτηνοτρόφοι, βιομηχανία τροφίμων, καταναλωτές, οικοσύστημα	Μεσαίο
	Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Μετανάστευση ειδών από παραθαλάσσιες περιοχές σε υψηλότερα υψόμετρα</li> <li>■ Μείωση του ευάλωτου αλιευτικού αποθέματος</li> <li>■ Μεταβολή σε χλωρίδα και πανίδα, νέα και χωροκατακτητικά είδη</li> </ul>	Οικοσύστημα, βιομηχανία αλιείας, καταναλωτές	Μεσαίο
Έντονες κατακρημνίσεις	Κτιριακές Υποδομές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Υψηλότερα κόστη συντήρησης</li> <li>■ Καταστροφές</li> </ul>	Όλες οι κτιριακές υποδομές	Μεσαίο
Πλημμύρες & άνοδος της στάθμης της θάλασσας	Δημόσια Υγεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Τραυματισμοί και θάνατοι</li> <li>■ Άσθμα και αλλεργίες του αναπνευστικού</li> <li>■ Ασθένειες μεταδιδόμενες μέσω του νερού</li> </ul>	Όλοι οι κάτοικοι και εργαζόμενοι στο Δήμο	Χαμηλό
	Μεταφορές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές</li> <li>■ Προβλήματα μετακίνησης στις πληγείσες περιοχές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Αυτοκινητόδρομοι, σιδηρόδρομοι, δημόσιες μεταφορές</li> <li>■ Κινητικότητα του πληθυσμού</li> </ul>	Υψηλό
	Ενέργεια	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές</li> <li>■ Υψηλότερα κόστη συντήρησης</li> <li>■ Λειτουργικές δυσκολίες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Όλες οι υποδομές παραγωγής ενέργειας στις πληγείσες περιοχές</li> <li>■ Όλες οι υποδομές μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής</li> </ul>	Υψηλό

			ενέργειας στην περιοχή	
	Υδάτινοι Πόροι	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Προβλήματα στην ποιότητα του νερού</li> <li>■ Υψηλότερα κόσθη συντήρησης</li> <li>■ Προβλήματα στην διαχείριση του νερού Καταστροφές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Δημόσια υγεία</li> <li>■ Υποδομές διαχείρισης υδάτων</li> </ul>	Υψηλό
	Κτιριακές Υποδομές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές</li> <li>■ Υψηλότερα κόσθη συντήρησης</li> </ul>	Όλες οι κτιριακές υποδομές	Υψηλό
	Τουρισμός	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές σε τουριστικές υποδομές</li> <li>■ Καταστροφές σε παράκτιες τουριστικές υποδομές λόγω της άνοδος της θαλάσσιας στάθμης</li> <li>■ Αυξημένη κόσθη συντήρησης</li> </ul>	Τουρίστες, τουριστικές υποδομές	Χαμηλό
	Γεωργία – Δασοκομία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ζημίες ή απώλεια συγκομιδής κοντά σε παράκτιες περιοχές και ποταμούς</li> <li>■ Η αυξημένη αλατότητα του νερού θα έχει ως αποτέλεσμα την μακροπρόθεσμη καταστροφή των υπαρχουσών καλλιεργειών</li> <li>■ Απώλεια γόνιμων εδαφών κοντά στις παράκτιες περιοχές και στους ποταμούς</li> </ul>	Γεωργοί, κτηνοτρόφοι, βιομηχανία τροφίμων, καταναλωτές, οικοσύστημα	Μεσαίο
	Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Μετατόπιση παράκτιων πεδιάδων και υγροτόπων και μείωση ορισμένων ειδών ψαριών</li> <li>■ Αυξημένη παράκτια διάβρωση</li> <li>■ Αλάτωση των επιφανειακών και υπογείων υδάτων</li> </ul>	Οικοσύστημα, βιομηχανία αλιείας, καταναλωτές	Μεσαίο
	Ξηρασία & λειψυδρία	Δημόσια Υγεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Συσσώρευση ιχνοστοιχείων</li> <li>■ Άσθμα και καρδιοαγγειακές παθήσεις</li> </ul>	Όλοι οι κάτοικοι και εργαζόμενοι στην περιοχή
Τουρισμός		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Αυξημένη πίεση στους υδάτινους πόρους</li> <li>■ Υψηλότερη ζήτηση νερού</li> </ul>	Τουρίστες, τουριστικές υποδομές, τουριστική οικονομία	Μεσαίο
Γεωργία –		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ζημίες / απώλεια σοδειάς</li> </ul>	Γεωργοί, κτηνοτρόφοι,	Υψηλό

	Δασοκομία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Χαμηλότερες αποδόσεις στις καλλιέργειες</li> <li>■ Απώλειες κοπαδιών και επιπτώσεις στην υγεία</li> <li>■ Υποβάθμιση του εδάφους</li> </ul>	βιομηχανία τροφίμων, καταναλωτές, οικοσύστημα	
	Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Εξαφάνιση ειδών</li> <li>■ Μεταβολή σε χλωρίδα και πανίδα, νέα και χωροκατακτητικά είδη</li> </ul>	Οικοσύστημα	Χαμηλό
Καταιγίδες	Ενέργεια	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές</li> <li>■ Υψηλότερα κόσθη συντήρησης</li> <li>■ Διακοπές παροχής ενέργειας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας</li> <li>■ Σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας</li> </ul>	Υψηλό
	Κτιριακές Υποδομές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές</li> <li>■ Υψηλότερα κόσθη συντήρησης</li> </ul>	Όλες οι κτιριακές υποδομές	Μεσαίο
	Τουρισμός	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές σε υποδομές</li> </ul>	Τουρίστες, τουριστικές υποδομές	Χαμηλό
	Συστήματα ΤΠΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές</li> <li>■ Υψηλότερα κόσθη συντήρησης</li> <li>■ Διακοπές παροχής υπηρεσιών</li> </ul>	Δίκτυα σταθερής και κινητής τηλεφωνίας	Υψηλό
Μετακίνηση μαζών	Κτιριακές Υποδομές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές</li> <li>■ Υψηλότερα κόσθη συντήρησης</li> </ul>	Όλες οι κτιριακές υποδομές	Χαμηλό
	Μεταφορές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές</li> <li>■ Προβλήματα μετακίνησης στις πληγείσες περιοχές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Αυτοκινητόδρομοι, σιδηρόδρομοι, δημόσιες μεταφορές</li> <li>■ Κινητικότητα του πληθυσμού</li> </ul>	Μεσαίο
	Γεωργία – Κτηνοτροφία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ζημίες / απώλεια σοδειάς</li> <li>■ Χαμηλότερες αποδόσεις στις καλλιέργειες</li> <li>■ Απώλειες κοπαδιών και επιπτώσεις στην υγεία</li> <li>■ Υποβάθμιση του εδάφους</li> </ul>	Κτηνοτρόφοι, βιομηχανία τροφίμων, καταναλωτές	Χαμηλό
Πυρκαγιές	Κτιριακές Υποδομές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταστροφές</li> <li>■ Υψηλότερα κόσθη συντήρησης</li> </ul>	Όλες οι κτιριακές υποδομές	Χαμηλό
	Γεωργία – Δασοκομία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ζημίες / απώλεια σοδειάς</li> <li>■ Χαμηλότερες αποδόσεις στις καλλιέργειες</li> <li>■ Απώλειες κοπαδιών και επιπτώσεις στην υγεία</li> <li>■ Υποβάθμιση του εδάφους</li> </ul>	Κτηνοτρόφοι, βιομηχανία τροφίμων, καταναλωτές	Μεσαίο

		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Απώλειες δασικών εκτάσεων</li> </ul>		
	Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Αύξηση πιθανότητας πλημμυρών</li> <li>■ Εξαφάνιση ειδών</li> <li>■ Μεταβολή σε χλωρίδα και πανίδα, νέα και χωροκατακτητικά είδη</li> </ul>	Οικοσύστημα	Μεσαίο
Χημικές μεταβολές	Δημόσια Υγεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Θερμικό στρες</li> <li>■ Αναπνευστικά προβλήματα</li> </ul>	Όλες οι πληθυσμιακές ομάδες	Υψηλό
	Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Εξαφάνιση ειδών</li> <li>■ Μεταβολή σε χλωρίδα και πανίδα, νέα και χωροκατακτητικά είδη</li> </ul>	Οικοσύστημα	Μεσαίο
Βιολογικοί κίνδυνοι	Δημόσια Υγεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Εξάπλωση μεταδοτικών και μολυσματικών ασθενειών</li> </ul>	Όλες οι πληθυσμιακές ομάδες	Χαμηλό
	Τουρισμός	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Μειωμένες τουριστικές εισροές</li> <li>■ Αναστολή λειτουργίας τουριστικών καταλυμάτων</li> </ul>	Τουρίστες, τουριστική οικονομία	Μεσαίο

Σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία από το Σύμφωνο των Δημάρχων, είναι απαραίτητο να παρουσιαστούν και πληροφορίες για τις πληττόμενες κοινωνικές ομάδες ανάλογα τον κλιματικό κίνδυνο. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα, προκύπτει ένας συνοπτικός πίνακας που παρουσιάζει τις πληττόμενες κοινωνικές ομάδες.

**Πίνακας 3.5 Παρουσίαση των πιο ευάλωτων κοινωνικών ομάδων ανά κλιματικό κίνδυνο**

Κλιματικοί κίνδυνοι	Πιο ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες
Καύσωνας	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ηλικιωμένοι</li> <li>Άτομα με χρόνιες παθήσεις</li> <li>Παιδιά</li> <li>Άτομα που κατοικούν σε ακατάλληλες συνθήκες</li> </ul>
Έντονες κατακρημνίσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ηλικιωμένοι</li> <li>Άτομα που κατοικούν σε ακατάλληλες συνθήκες</li> </ul>
Πλημμύρες & άνοδος της στάθμης της θάλασσας	Όλες οι πληθυσμιακές ομάδες
Ξηρασία & λειψυδρία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ηλικιωμένοι</li> <li>Άτομα με χρόνιες παθήσεις</li> <li>Παιδιά</li> <li>Άτομα που κατοικούν σε ακατάλληλες συνθήκες</li> </ul>
Καταιγίδες	Όλες οι πληθυσμιακές ομάδες
Μετακίνηση Μαζών	Όλες οι πληθυσμιακές ομάδες
Πυρκαγιές	Όλες οι πληθυσμιακές ομάδες

Χημικές μεταβολές	Ηλικιωμένοι
	Άτομα με χρόνιες παθήσεις
	Παιδιά
Βιολογικοί κίνδυνοι	Όλες οι πληθυσμιακές ομάδες

Το τελευταίο σκέλος της μεθοδολογίας για την ανάλυση τρωτότητας στην κλιματική αλλαγή, προτού συστηθούν συγκεκριμένες δράσεις είναι η αξιολόγηση της δυνατότητας προσαρμογής του εκάστοτε πληττόμενου τομέα της κοινωνίας, η οποία αναλύεται στον πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 3.6: Δυνατότητα προσαρμογής του εκάστοτε τομέα**

Πληττόμενος τομέας	Σχετικός κλιματικός κίνδυνος	Παράγοντας προσαρμοστικής ικανότητας	Παρόν επίπεδο ικανότητας προσαρμογής
Δημόσια Υγεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καύσωνας</li> <li>■ Πλημμύρες &amp; άνοδος της στάθμης της θάλασσας</li> <li>■ Ξηρασία &amp; λειψυδρία</li> <li>■ Χημικές μεταβολές</li> <li>■ Βιολογικοί κίνδυνοι</li> </ul>	Πρόσβαση σε υπηρεσίες	Μεσαίο
		Κοινωνικό-οικονομικοί	Μεσαίο
		Κυβερνητικοί και θεσμικοί	Χαμηλό
Ενέργεια	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καύσωνας</li> <li>■ Πλημμύρες &amp; άνοδος της στάθμης της θάλασσας</li> <li>■ Καταιγίδες</li> </ul>	Κοινωνικό-οικονομικοί	Μεσαίο
		Υλικός και Περιβαλλοντικός κλάδος	Μεσαίο
		Γνώση και Καινοτομία	Μεσαίο
Μεταφορές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καύσωνας</li> <li>■ Μετακίνηση Μαζών</li> <li>■ Πλημμύρες &amp; άνοδος της στάθμης της θάλασσας</li> </ul>	Πρόσβαση σε υπηρεσίες	Μεσαίο
		Γνώση και Καινοτομία	Μεσαίο
		Κοινωνικό-οικονομικοί	Μεσαίο
Κτιριακές Υποδομές	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καύσωνας</li> <li>■ Μετακίνηση Μαζών</li> </ul>	Πρόσβαση σε υπηρεσίες	Μεσαίο

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Πλημμύρες &amp; άνοδος της θαλάσσιας στάθμης</li> <li>■ Έντονες κατακρημνίσεις</li> <li>■ Πυρκαγιές</li> <li>■ Καταιγίδες</li> </ul>	Κοινωνικό-οικονομικοί	Μεσαίο
Τουρισμός	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καύσωνας</li> <li>■ Ξηρασίες &amp; Λειψυδρία</li> <li>■ Πλημμύρες &amp; άνοδος της θαλάσσιας στάθμης</li> <li>■ Βιολογικοί κίνδυνοι</li> </ul>	Κοινωνικό-οικονομικοί	Μεσαίο
		Γνώση και Καινοτομία	Μεσαίο
Γεωργία - Δασοκομία	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Έντονες κατακρημνίσεις</li> <li>■ Μετακίνηση Μαζών</li> <li>■ Ξηρασίες &amp; Λειψυδρία</li> <li>■ Πλημμύρες &amp; άνοδος της θαλάσσιας στάθμης</li> <li>■ Πυρκαγιές</li> </ul>	Υλικός και Περιβαλλοντικός κλάδος	Χαμηλό
Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καύσωνας</li> <li>■ Ξηρασίες &amp; Λειψυδρία</li> <li>■ Πλημμύρες &amp; άνοδος της θαλάσσιας στάθμης</li> <li>■ Καταιγίδες</li> <li>■ Πυρκαγιές</li> <li>■ Χημικές μεταβολές</li> </ul>	Κυβερνητικοί και θεσμικοί	Μεσαίο
		Υλικός και Περιβαλλοντικός κλάδος	Μεσαίο
		Κυβερνητικοί και θεσμικοί	Χαμηλό
Υδάτινοι Πόροι	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καύσωνας</li> <li>■ Πλημμύρες &amp; άνοδος της στάθμης της θάλασσας</li> </ul>	Πρόσβαση σε υπηρεσίες	Μεσαίο
		Κοινωνικό-οικονομικοί	Υψηλό
Συστήματα ΤΠΕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Καταιγίδες</li> </ul>	Πρόσβαση σε υπηρεσίες	Χαμηλό
		Κοινωνικό-οικονομικοί	Χαμηλό

## 4 Μέτρα και Δράσεις ως το 2030

### 4.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο περιγράφει λεπτομερώς όλες τις δράσεις με σκοπό τη μείωση των ενεργειακών καταναλώσεων και των εκπομπών CO<sub>2</sub>. Υπεύθυνοι για την εφαρμογή αυτών των δράσεων είναι τόσο οι δημοτικές αρχές όσο και οι κάτοικοι του Δήμου, οι οποίοι μπορούν να συμμετέχουν στην προσπάθεια μείωσης των εκπομπών εφαρμόζοντας τα προτεινόμενα μέτρα στις κατοικίες, στα μεταφορικά τους και στις επιχειρήσεις τους. Για κάθε δράση εκτιμάται η εξοικονόμηση ενέργειας που προκύπτει μέσα από την εφαρμογή της καθώς και το κόστος επένδυσης.

Ο Δήμος Καλαμάτας καλείται να διαδραματίσει διττό ρόλο στην προσπάθεια επίτευξης του στόχου μείωσης των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα. Αφενός, ως καταναλωτής ενέργειας φέρει ευθύνη για τη διαχείριση των ενεργειακών καταναλώσεων των δημοτικών κτιρίων, εγκαταστάσεων ύδρευσης/άρδευσης και του δημοτικού στόλου καθώς ανήκουν στην δική του δικαιοδοσία και κατά συνέπεια καλείται να προβεί σε δράσεις για τη μείωση των καταναλώσεων αυτών και την αύξηση της ενεργειακής τους απόδοσης. Αφετέρου, είναι αρμόδιος για το συντονισμό και την καθοδήγηση των πολιτών όσον αφορά τα οφέλη και τις ευκαιρίες χρηματοδότησης για την εφαρμογή ανάλογων δράσεων.

Όπως παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, παρατηρήθηκε ότι οι τομείς που είναι υπεύθυνοι για τις περισσότερες εκπομπές είναι ο Οικιακός Τομέας, οι Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές και ο Τριτογενής Τομέας. Επομένως, καθίσταται σαφές ότι ο Δήμος θα κινηθεί σε δύο κατευθύνσεις: Η μία κατεύθυνση σχετίζεται με τις καταναλώσεις του ίδιου του Δήμου και η δεύτερη κατεύθυνση σχετίζεται με τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα από αστικές δραστηριότητες των πολιτών. Ο στόχος της δεύτερης κατεύθυνσης επιτυγχάνεται μέσω δράσεων που ενημερώνουν και ενθαρρύνουν τους πολίτες να προσαρμόσουν στον τρόπο ζωής τους επιλογές που συμβάλλουν στην αειφορία. Η υλοποίηση αυτών των δράσεων είναι προγραμματισμένη εντός ενός μεσοπρόθεσμου χρονικού διαστήματος (μέχρι το 2030) και εκτιμάται ότι θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των εκπομπών κατά 45,05% συγκριτικά με το έτος αναφοράς. Το κόστος αυτών των δράσεων εκτιμάται στα 14.973.000€ για το Δήμο και στα 657.420.000€ για τους κατοίκους του Δήμου.

Ως αρχική πηγή για τον εντοπισμό δράσεων χρησιμοποιήθηκε το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα, όπου αναλύθηκαν τα μέτρα πολιτικής και προσαρμόστηκαν στις ανάγκες του Δήμου. Παράλληλα, αναζητήθηκαν έργα και δράσεις από εγκεκριμένα σχέδια του Συμφώνου των Δημάρχων, καθώς και από τα Εθνικά Σχέδια άλλων χωρών που έχουν συμβάλει σημαντικά στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας. Για την επιλογή των δράσεων (τόσο του μετριασμού όσο και της προσαρμογής) έχει ακολουθηθεί η προσέγγιση που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου [“Putting Regions on Track for Carbon Neutrality by 2050 - C-Track 50”](#), για την εναρμόνιση των δράσεων με την εθνική στρατηγική για την ενέργεια και το κλίμα και το περιφερειακό σχέδιο για την προσαρμογή. Επιπλέον, αξιολογήθηκαν έργα που συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο συγκριτικής αξιολόγησης Επιδόσεων Αριστείας του Συμφώνου των Δημάρχων. Ύστερα, από το σύνολο των παραπάνω δράσεων επιλέχθηκαν όσες κρίθηκαν συμβατές με το προφίλ του Δήμου Καλαμάτας και η τελική επιλογή είχε ως βασικό γνώμονα την οικονομική βιωσιμότητα της εκάστοτε δράσης. Η εξοικονόμηση ενέργειας και το κόστος που παρουσιάζεται για κάθε δράση βασίζονται στις ισχύουσες τιμές της αγοράς, σε μελλοντικές εκτιμήσεις [37], καθώς και στην πολυετή εμπειρία του ΕΣΑΔ ΕΜΠ στον τομέα των ΣΔΑΕΚ.



Τα αποτελέσματα εξοικονόμησης που θα παρουσιαστούν σε κάθε δράση προέκυψαν λαμβάνοντας υπόψιν ότι ένα ποσοστό των πολιτών θα εφαρμόσει την εκάστοτε δράση και όχι το σύνολο των κατοίκων του Δήμου. Δεδομένου ότι οι ενέργειες που μπορεί να αναλάβει ο Δήμος είναι ποικίλες, συνιστάται να δοθεί προτεραιότητα πιο σημαντικές δράσεις, προκειμένου να μπορέσει να προχωρήσει και στις υπόλοιπες μέσω της εξοικονόμησης οικονομικών πόρων που θα πετύχει.

Πίνακας 4.1: Δράσεις Προτεραιότητας

Δράσεις	Κόστος Δράσης (€)	Έναρξη/Λήξη
Πρώθηση ανακύκλωσης	150.000	2021-2030
Ενεργειακός έλεγχος σε δημοτικά κτίρια και αντλιοστάσια	160.000	2021-2023
Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Δημοτικών Κτιρίων	2.275.000	2021-2030
Εγκαταστάσεις Φωτοβολταϊκών συστημάτων σε οροφές κτιρίων σε καθεστώς net metering	140.000	2021-2030
Δράσεις ενημέρωσης χρηστών δημοτικών κτιρίων για βελτίωση συμπεριφοράς και βέλτιστη χρήση του Η/Μ εξοπλισμού.	10.000	2021-2030
Εγκατάσταση Μετρητικών Συστημάτων για Παρακολούθηση των Καταναλώσεων (BEMS)	230.000	2021-2025
Αντικατάσταση Ενεργοβόρων Λαμπτήρων με Χαμηλής Κατανάλωσης LED στον οδοφωτισμό	8.270.000	2021-2030

## 4.2 Διατομεακά Μέτρα

Πέρα από τις δράσεις που αντιστοιχούν σε κάθε τομέα ξεχωριστά, προτείνεται και μια σειρά μέτρων με καθολική ισχύ που έχουν αποτελέσματα σε παραπάνω από έναν τομείς.

### Ίδρυση Τμήματος Εξοικονόμησης Ενέργειας

Προτείνεται η ίδρυση ενός Τμήματος στο οποίο θα μπορούν να απευθύνονται οι κάτοικοι του Δήμου Καλαμάτας για την ενημέρωσή τους πάνω σε θέματα ενέργειας και το οποίο θα παρέχει νομικές και τεχνοοικονομικές συμβουλές σχετικά με ενεργειακές επενδύσεις. Αυτό το Τμήμα θα στελεχωθεί από δύο άτομα εξειδικευμένα σε θέματα ενέργειας με σκοπό την προώθηση δράσεων ΕΞΕΝ.

### Δημιουργία Διαδικτυακού Τόπου

Στα πλαίσια της γενικότερης αναβάθμισης της ηλεκτρονικής παρουσίας του Δήμου προτείνεται η δημιουργία ενός διαδικτυακού τόπου, στον οποίο θα παραπέμπεται ο χρήστης και από την επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου και θα καθιστά εφικτή τη συνεχή και έγκαιρη ενημέρωσή του σχετικά με τις δράσεις του Δήμου, νέες πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας καθώς και χρηματοδοτικά προγράμματα. Επιπροσθέτως προτείνεται η νέα σελίδα να φιλοξενήσει ένα forum στο οποίο οι ενδιαφερόμενοι θα ανταλλάσσουν απόψεις για πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας και θα απαντώνται τυχόν ερωτήματα από τους ειδικούς του Τμήματος Εξοικονόμησης. Η δράση αυτή δεν επιφέρει συγκεκριμένο ποσό μείωσης εκπομπών, αλλά θεωρείται ότι θα λειτουργήσει υποστηρικτικά στην λειτουργία του Τμήματος Εξοικονόμησης Ενέργειας.

### Πρώθηση Ανακύκλωσης

Στόχος του Δήμου είναι διαρκής ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών για την προώθηση της ανακύκλωσης, στην οποία θα συμπεριλαμβάνονται διαφημίσεις στα τοπικά μέσα (τηλεόραση,

ραδιόφωνο κ.λπ.), θα δημοσιεύονται ενημερωτικά δελτία και θα οργανώνονται ενημερωτικές ημερίδες σχετικά με τις κατάλληλες μεθόδους ανακύκλωσης και τα πλεονεκτήματά της. Συνιστάται επίσης να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση σε μαθητικά προγράμματα, τα οποία θα παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες μέσω δραστηριοτήτων και εκπαιδευτικού υλικού. Ήδη ο Δήμος, σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Καλαμάτας (Κ.Π.Ε.) έχουν στραφεί στην ευαισθητοποίηση των μαθητών δημιουργώντας εκπαιδευτικές καμπάνιες με θέμα «Ρήματα και Απορρίμματα/Μειώνω - Επαναχρησιμοποιώ-Ανακυκλώνω», ενώ σε επίπεδο Δήμου, οι εργαζόμενοι συμβάλλουν στην προώθηση της ανακύκλωσης διανέμοντας διαφημιστικό υλικό [38]. Ο σκοπός αυτής της εκστρατείας είναι η προστασία του περιβάλλοντος και η ενημέρωση των παιδιών και των ενηλίκων σχετικά με το σωστό διαχωρισμό των απορριμμάτων τους σε ανακυκλώσιμα και μη. Όπως προαναφέρθηκε, ο Δήμος στοχεύει σε αυτές τις ενέργειες για την επίτευξη ενός ποσοστού ανακύκλωσης της τάξης του 20% των βασικών ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, γυαλί, μέταλλο και πλαστικό).

### Μείωση Οργανικών Απορριμμάτων

Ο Δήμος Καλαμάτας μέσω της κομποστοποίησης έχει θέσει ως στόχο να μειώσει τα οργανικά απόβλητα κατά 15% έως το 2030. Πιο συγκεκριμένα, οι κάτοικοι του Δήμου θα πρέπει να ενημερώνονται για το διαχωρισμό των οργανικών απορριμμάτων, τα οποία στη συνέχεια θα αποθηκεύονται σε ειδικούς κάδους κομποστοποίησης για μικρές οικιακές καλλιέργειες και σε κάδους περισυλλογής για την καύση τους στους ΧΥΤΑ. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, συνιστάται ο σχεδιασμός ενός συνόλου δραστηριοτήτων για την ενημέρωση των πολιτών όπως παραδείγματος χάρη έκδοση ενημερωτικού υλικού και διεξαγωγή ενημερωτικών σεμιναρίων σχετικά με τον τρόπο μείωσης των οργανικών απορριμμάτων. Επίσης, συστήνεται η κυκλοφορία διαφημιστικών μηνυμάτων σε τοπικά μέσα ενημέρωσης καθώς και η ενημέρωση των μαθητών στα σχολεία, ώστε οι αυριανοί πολίτες να γνωρίζουν από νεαρή ηλικία το σωστό τρόπο διαχείρισης τέτοιου είδους απορριμμάτων. Το κόστος αυτής της δράσης συμπεριλαμβάνεται στο κόστος της δράσης για προώθηση της ανακύκλωσης, όπως αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.2: Διατομεακές Δράσεις

Δράσεις	Εξοικ/ση Ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος (€)
<b>Δράσεις Δήμου</b>				
Ίδρυση Τμήματος Εξοικονόμησης Ενέργειας	3.892,16		1.739,80	300.000
Δημιουργία Διαδικτυακού Τόπου	0,00		0,00	3.000
Προώθηση ανακύκλωσης			4.735,41	150.000
Μείωση Οργανικών			3.661,35	

Απορριμμάτων				
<b>Σύνολα:</b>	<b>3.890,81</b>	<b>0,00</b>	<b>10.136,56</b>	<b>453.000,00</b>

### 4.3 Αγροτικός Τομέας

Ο Αγροτικός Τομέας του Δήμου Καλαμάτας προέκυψε ότι για το έτος 2012 κατανάλωσε 16.920,03 MWh ή αλλιώς το 2,13% επί της συνολικής κατανάλωσης με εκπομπές CO<sub>2</sub> να φτάνουν τους 5.834,42 tn ή το 1,48% των συνολικών εκπομπών. Ο Δήμος σκοπεύει να οργανώσει δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης με στόχο να προσανατολίσει τους αγρότες στην συμμετοχή σε ενέργειες εξοικονόμησης ενέργειας.

#### 4.3.1 Δράσεις Δήμου

Στον τομέα αυτό προτείνονται δύο δράσεις που μπορεί να αναλάβει ο Δήμος.

Η πρώτη δράση αφορά την οργάνωση και υλοποίηση σεμιναρίων και ημερίδων για το ανθρώπινο δυναμικό στον τομέα της Γεωργίας με σκοπό την ενημέρωσή του σε θέματα άρδευσης και εκσυγχρονισμού γεωργικών ελκυστήρων. Για μεγαλύτερη προώθηση των δράσεων αυτών προτείνεται και διανομή έντυπου υλικού στα πλαίσια της εκστρατείας ενημέρωσης.

Η δεύτερη προτεινόμενη δράση είναι η εγκατάσταση συστημάτων ηλεκτρονικής υδροληψίας με κάρτες χρέωσης. Τα συστήματα αυτά αποτελούνται από μία συσκευή η οποία θα μετρά και θα χρεώνει αυτόματα τη χρήση νερού στον καταναλωτή. Η αυτόματη ηλεκτρονική υδροληψία με κάρτα δίνει τη δυνατότητα στον Οργανισμό διαχείρισης νερού να πουλάει με την κάρτα συγκεκριμένη ποσότητα νερού σε κάθε καταναλωτή. Έτσι εμφανίζεται ένα μεγάλο οικονομικό όφελος λόγω της μη σπατάλης νερού. Παράλληλα το κόστος τοποθέτησης και λειτουργίας θεωρείται σχετικά χαμηλό αν αναζητηθεί και χρηματοδότηση από προγράμματα με σκοπό να καλυφθεί εν μέρει.

#### 4.3.2 Δράσεις Πολιτών

Μέσω των σεμιναρίων και ημερίδων του Δήμου που προαναφέρθηκαν οι πολίτες θα ενημερωθούν για δράσεις που έχουν κριθεί βιώσιμες και αποδοτικές για τον τομέα της Γεωργίας και στη συνέχεια θα υλοποιήσουν αυτές που θεωρούν ότι ανταποκρίνονται βέλτιστα στις δραστηριότητές τους.

#### Εκσυγχρονισμός Γεωργικών Ελκυστήρων

Από έρευνες που έχουν διεξαχθεί έχει καταγραφεί αύξηση της χρήσης των γεωργικών ελκυστήρων χωρίς να συνοδεύεται όμως με αντίστοιχη αύξηση της παραγωγικότητας στον πρωτογενή τομέα. Σύμφωνα με μελέτη που δημοσιεύθηκε από το Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών, με τίτλο «Αγροτικά Μηχανήματα και Ανταγωνιστικότητα του Πρωτογενούς Τομέα», η μέση ηλικία των ελκυστήρων που βρίσκονται σε χρήση στην Ελλάδα ξεπερνά τα 22 έτη επομένως ο στόλος των ελκυστήρων κρίνεται παλαιωμένος. Επίσης σημειώνεται ότι η υποδύναμη του στόλου έχει μία μέση τιμή, κάτι που οδηγεί στη χαμηλή αποδοτικότητα των οχημάτων και στη μη ανταπόκριση στις απαιτήσεις της σύγχρονης γεωργίας. Με στόχο τη μείωση της κατανάλωσης των καυσίμων καθώς και την αύξηση της απόδοσης των μηχανημάτων κρίνεται απαραίτητη η αντικατάσταση των ενεργοβόρων ελκυστήρων από νέους σύγχρονες τεχνολογίας. Αυτή είναι μια δράση που θα επιφέρει οικονομικό όφελος όχι μόνο μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας στους επαγγελματίες γεωργούς αλλά και μέσω της αύξησης της παραγωγής των προϊόντων. Η Καθαρά Παρούσα Αξία της δράσης αυτής είναι αρνητική επομένως προτείνεται η αναζήτηση επιχορηγήσεων μέσω

χρηματοδοτικών προγραμμάτων από την πλευρά των πολιτών με τη βοήθεια και την καθοδήγηση του Δήμου.

### Βελτιστοποίηση διαδρομής ελκυστήρων

Άλλη μία προτεινόμενη δράση (σε μικρή κλίμακα) αποτελεί η εγκατάσταση GPS συστημάτων και καμερών και στους γεωργικούς ελκυστήρες με σκοπό τον υπολογισμό της βέλτιστης-συντομότερης διαδρομής εντός της καλλιέργειας που θα έχει ως αποτέλεσμα λιγότερη κατανάλωση καυσίμου. Ο χειριστής του ελκυστήρα είναι αδύνατο να ακολουθήσει με πλήρη ακρίβεια τη διαδρομή η οποία θα εξασφαλίσει το πέρασμα όλης της καλλιέργειας με το βέλτιστο δυνατό τρόπο καθώς και την αποφυγή διπλών περασμάτων. Εισάγοντας λοιπόν ορισμένες παραμέτρους στο σύστημα θα εμφανίζεται η κατάλληλη διαδρομή την οποία ο χειριστής θα ακολουθεί με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας, χρημάτων αλλά και χρόνου. Η ΚΠΑ της δράσης προέκυψε θετική.

### Αντικατάσταση μεθόδων άρδευσης με στάγδην άρδευση

Στη συνέχεια προτείνεται η αντικατάσταση της παρούσας μεθόδου άρδευσης με τη μέθοδο στάγδην. Κύριο χαρακτηριστικό της μεθόδου αυτής είναι ότι τοποθετούνται κοντά στις ρίζες του φυτού σωληνάκια για την παροχή νερού τα οποία το τροφοδοτούν με την ακριβή απαιτούμενη ποσότητα χωρίς να υπάρχουν σημαντικές απώλειες. Ακολουθώς σημειώνεται εξοικονόμηση τόσο στην χρήση του νερού όσο και στην κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας. Μάλιστα σύμφωνα με μελέτη του Ινστιτούτου Αγροτικής και Συνεταιριστικής Οικονομίας (ΙΝΑΣΟ) της Πανελληνίας Συνομοσπονδίας Ενώσεων Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΠΑΣΕΓΕΣ) με τίτλο «Μελέτη Εφαρμογής Ενιαίου Μοντέλου Διαχείρισης του Αρδευτικού Νερού στην Ελληνική Γεωργία», προκύπτει ότι η εξοικονόμηση νερού με χρήση της στάγδην άρδευσης μπορεί να φτάσει το 30% σε σχέση με την τεχνητή βροχή ή ακόμα και το 40% σε σχέση με την επιφανειακή άρδευση. Η δράση είναι οριακά βιώσιμη, ενώ θα αναζητηθεί και περαιτέρω χρηματοδότηση για την εφαρμογή της.

### Ενεργειακή αναβάθμιση ιδιωτικών αντλιών

Οι περισσότερες εγκατεστημένες αντλίες των αντλιοστασίων είναι παλαιάς τεχνολογίας και έχουν υποστεί φθορές με το πέρασμα των χρόνων και τις συνθήκες του περιβάλλοντος χώρου. Άμεση συνέπεια αυτού είναι η μείωση του βαθμού απόδοσής τους ο οποίος πολλές φορές δεν ξεπερνά το 60%. Αν όμως μία αντλία αντικατασταθεί με νέας τεχνολογίας και τοποθετεί σε αυτήν ρυθμιστής στροφών, ο βαθμός απόδοσης μπορεί να φτάσει και να ξεπεράσει το 80% σε ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας [39].

Σύμφωνα με τη μελέτη του ΙΝΑΣΟ [40] με την αντικατάσταση των ενεργοβόρων αντλιών ή την τοποθέτηση «inverter» στις ήδη υπάρχουσες δύναται η εξοικονόμηση ενέργειας κατά 2%. Η δράση είναι οικονομικά βιώσιμη αλλά θα ζητηθεί και επιπρόσθετη χρηματοδότηση για την υλοποίησή της.

Πίνακας 4.3 Δράσεις Αγροτικού Τομέα

Δράσεις	Εξοικ/ση Ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος (€)
Δράσεις Δήμου				
Συνεχής Κατάρτιση και Ενημέρωση Αγροτών για Θέματα Άρδευσης και Εκσυγχρονισμού Γεωργικών Ελκυστήρων				20.000

Σύστημα ηλεκτρονικής υδροληψίας για άρδευση με κάρτες χρέωσης	134,61		130,83	50.000
<b>Υποσύνολα Δράσεων Δήμου:</b>	<b>134,61</b>		<b>130,83</b>	<b>70.000</b>
<b>Δράσεις Πολιτών</b>				
Εκσυγχρονισμός Γεωργικών Ελκυστήρων	77,67		19,39	440.000
Βελτιστοποίηση διαδρομής ελκυστήρων	193,32		48,26	80.000
Αντικατάσταση μεθόδων άρδευσης με στάγδην άρδευση	54,53		53,00	150.000
Ενεργειακή αναβάθμιση ιδιωτικών αντλιών	4,45		4,33	200.000
<b>Υποσύνολα Δράσεων Πολιτών:</b>	<b>329,97</b>		<b>124,97</b>	<b>870.000</b>
<b>Σύνολα:</b>	<b>464,58</b>	<b>0,00</b>	<b>255,80</b>	<b>940.000</b>

## 4.4 Κτίρια, Εξοπλισμός/Εγκαταστάσεις

### 4.4.1 Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμός και Εγκαταστάσεις

Σε αυτόν τον τομέα ανήκουν όλα τα κτίρια που υπάγονται στη δικαιοδοσία του Δήμου, όπως τα σχολεία, οι αθλητικές εγκαταστάσεις, κτίρια που στεγάζουν υπηρεσίες και άλλες εγκαταστάσεις. Όπως υπολογίστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, αυτός ο τομέας καταναλώνει 2.425,32 MWh πετρελαίου θέρμανσης και 9.519,44 MWh ηλεκτρικής ενέργειας. Το σύνολο αυτών των ενεργειακών καταναλώσεων αντιστοιχεί μόλις στο 1,51% των ενεργειακών καταναλώσεων που λαμβάνουν χώρα μέσα στα όρια του Δήμου. Επίσης, οι αντίστοιχες εκπομπές αποτελούν περίπου το 2,51% των συνολικών εκπομπών που σημειώνονται εντός του Δήμου.

#### Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Δημοτικών Κτιρίων

Στην εν λόγω δράση προτάθηκαν οι παρακάτω ενέργειες που συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας. Για την εφαρμογή αυτών των δράσεων επιλέχθηκαν οι υπηρεσίες και τα σχολεία με τις υψηλότερες ενεργειακές καταναλώσεις.

- Τοποθέτηση νέων κλιματιστικών
- Εγκατάσταση σκιάστρων
- Χρήση ψυχρών χρωμάτων στις οροφές
- Αντικατάσταση λαμπτήρων φωτισμού με αποδοτικότερους LED
- Εγκατάσταση Αυτοματισμών
- Διπλά υαλοστάσια

- Εγκατάσταση Θερμοστατών
- Θερμομόνωση κελύφους
- Συντήρηση καυστήρων πετρελαίου
- Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με καυστήρες φυσικού αερίου
- Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με καυστήρες πέλλετ
- Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με νέας τεχνολογίας
- Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με αντλίες θερμότητας
- Προμήθεια ηλεκτρικών συσκευών υψηλής ενεργειακής απόδοσης
- Εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων για παραγωγή ζεστού νερού χρήσης στις Αθλητικές Εγκαταστάσεις

Δεδομένου ότι αυτές οι δράσεις έχουν άμεση απόδοση, η Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) τους προκύπτει θετική. Αυτά τα μέτρα προτείνεται να εφαρμοστούν τουλάχιστον στα μισά κτίρια υπό τη δικαιοδοσία του Δήμου με προτεραιότητα σε αυτά που σημειώνουν τις υψηλότερες ενεργειακές ανάγκες.

Ο Δήμος τα τελευταία χρόνια έχει ήδη προχωρήσει στα σχέδια υλοποίησης ενεργειακής αναβάθμισης των δημοτικών κτιρίων, εστιάζοντας αρχικά στο Δημαρχείο Καλαμάτας, με σκοπό την εγκατάσταση συστήματος γεωθερμίας για την κάλυψη των αναγκών θέρμανσης και ψύξης του κτιρίου [41].

#### **Εγκαταστάσεις Φωτοβολταϊκών συστημάτων σε οροφές κτιρίων με καθεστώς net metering**

Με σκοπό την διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, προτείνεται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων στις οροφές δημοτικών κτηρίων υπό το καθεστώς του -t-metering, δράση που κρίνεται οικονομικά βιώσιμη. Η παραγόμενη ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιείται για τις ανάγκες των κτηρίων ενώ σε περίπτωση που υπάρχει πλεόνασμα μπορεί να διοχετεύεται στο δίκτυο κτίριο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Σε αυτήν την περίπτωση η τιμή της παραγόμενης ενέργειας ισοσκελιζείται με την ενέργεια που αγοράστηκε κάποια άλλη στιγμή από το δίκτυο που δεν υπήρχε επαρκής αυτοπαραγωγή.

#### **Ενεργειακός έλεγχος σε δημοτικά κτίρια και αντλιοστάσια**

Μία ακόμα προτεινόμενη δράση είναι η διεξαγωγή ενεργειακών ελέγχων σε όλα τα δημοτικά κτίρια και αντλιοστάσια. Σκοπός ενός τέτοιου ελέγχου είναι η καταγραφή και ανάλυση της χρήσης της ενέργειας, ο υπολογισμός της βάσης της κατανάλωσης, η ανάδειξη ευκαιριών για εξοικονόμηση ενέργειας και η αξιολόγηση με τεchnοοικονομικά κριτήρια των προτεινόμενων μέτρων βελτίωσης ή αντικατάστασης του υπάρχοντος εξοπλισμού ο εντοπισμός μέτρων εξοικονόμησης ανά περίπτωση. Ο Ενεργειακός Υπεύθυνος του κτιρίου ή της εγκατάστασης, γνωρίζοντας τους δείκτες κατανάλωσης καθώς και την κατανάλωση βάσης του κτιρίου, θα δύναται να παρακολουθεί αποτελεσματικά τις ενεργειακές καταναλώσεις του κτιρίου αλλά και να επεμβαίνει αναλόγως αν παρατηρείται κάποια αξιοσημείωτη αύξηση. Επίσης η τεchnοοικονομική αξιολόγηση των υφιστάμενων δράσεων κρίνεται πολύ σημαντική για την υλοποίηση νέων κοστολογημένων και εύστοχων δράσεων με σχεδιασμένο πλάνο. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ΚΠΑ της δράσης υπολογίστηκε ως θετική λόγω της άμεσης απόδοσής της.

#### **Ενεργειακός Υπεύθυνος σε κάθε δημοτικό κτίριο**

Τα καθήκοντα που αναλαμβάνει ένας Ενεργειακός Υπεύθυνος ενός δημοτικού κτηρίου ή μίας εγκατάστασης με σημαντικές καταναλώσεις αναφέρονται παρακάτω:

- Παρακολούθηση και καταγραφή σημαντικών ενεργειακών καταναλώσεων

- Δημιουργία δεικτών κατανάλωσης ενέργειας
- Εντοπισμός ευκαιριών κατανάλωσης ενέργειας
- Δημιουργία σχεδίου δράσης εξοικονόμησης ενέργειας
- Σχεδιασμός πλάνου συντήρησης λαμβάνοντας υπόψη δυνατότητες ΕΞΕΝ

Τα παραπάνω καθήκοντα συμβάλλουν στην αποτελεσματική παρακολούθηση των ενεργειακών καταναλώσεων των κτηρίων και των εγκαταστάσεων καθώς και στη λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων για την υλοποίηση δράσεων ΕΞΕΝ.

### Δράσεις Ευαισθητοποίησης Μαθητών

Ένας άλλος σημαντικός άξονας δράσεων, πέρα από τις ενεργειακές αναβαθμίσεις στα δημοτικά κτίρια, είναι η διεξαγωγή δράσεων ευαισθητοποίησης με χαρακτηριστικό παράδειγμα τη διοργάνωση ενημερωτικών εκδηλώσεων που θα αφορούν τους μαθητές. Συγκεκριμένα, προτείνεται η σύσταση ειδικών ομάδων που θα παρουσιάζουν στους μαθητές, μέσω διαγωνισμών και περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων, τα οφέλη της εξοικονόμησης ενέργειας και γενικότερα της αειφόρου ανάπτυξης. Ο Δήμος αναγνωρίζει τη μεγάλη σημασία που έχει η συνεχής επιμόρφωση σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις ποικίλες επιπτώσεις της στο περιβάλλον για τους μαθητές από νεαρή ηλικία, ώστε να αντιληφθούν πλήρως τη σημασία της βιώσιμης ανάπτυξης και να αποκτήσουν περιβαλλοντική παιδεία. Με την διεξαγωγή κατάλληλων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων μπορούν μάλιστα να αποτελέσουν και πρότυπο για τους μεγαλύτερους, δεδομένου ότι θα έχουν αναπτύξει μία περιβαλλοντικά ορθή συμπεριφορά. Επίσης, τα προγράμματα ευαισθητοποίησης θα περιλαμβάνουν διαγωνισμούς και διαδικτυακές δράσεις με την αξιοποίηση των κοινωνικών δικτύων καθώς και συναντήσεις με ομαδικά παιχνίδια που θα αναδεικνύουν τα οφέλη της βιωσιμότητας. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τέτοιες ενημερωτικές δράσεις δεν παρουσιάζουν κάποιο άμεσο οικονομικό όφελος για να κριθούν βιώσιμες, αλλά δύναται να υποστηριχθούν οικονομικά από εθνικά και ευρωπαϊκά κονδύλια χρηματοδότησης πέρα από ίδιους πόρους. Ταυτόχρονα, οι παραπάνω δράσεις θα έχουν οφέλη, τα οποία όμως δεν μπορούν να εκτιμηθούν με ακρίβεια, δεδομένου ότι σχετίζονται με τις επιπτώσεις της ευαισθητοποίησης μικρών παιδιών.

### Δράσεις ενημέρωσης χρηστών δημοτικών κτιρίων για βελτίωση συμπεριφοράς και βέλτιστη χρήση του Η/Μ εξοπλισμού.

Η συμπεριφορά των χρηστών των δημοτικών κτηρίων έχει ύψιστη σημασία για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης καθώς και για την αποδοτική χρήση του εξοπλισμού θέρμανσης-ψύξης και των λοιπών ηλεκτρονικών συσκευών. Συνεπώς, προτείνεται η διεξαγωγή δράσεων ενημέρωσης για τους μόνιμους χρήστες των ενεργοβόρων δημοτικών κτηρίων με σκοπό την υιοθέτηση μιας ενεργειακά ορθολογικής συμπεριφοράς μέσω της οποίας θα αποφευχθεί η σπατάλη ενέργειας όσον αφορά τον κλιματισμό, την θέρμανση των κτιρίων καθώς και την λειτουργία του υπόλοιπου εξοπλισμού. Επιπροσθέτως, συστήνεται η διενέργεια ενημερωτικής εκστρατείας για όλους τους κατοίκους με σκοπό την υιοθέτηση ενός πνεύματος εξοικονόμησης ενέργειας που θα διέπει την καθημερινότητά τους και ειδικότερα τη διαβίωση στις κατοικίες τους.

### Εγκατάσταση Μετρητικών Συστημάτων για Παρακολούθηση των Καταναλώσεων (BMS)

Με σκοπό την διατήρηση των δεδομένων κατανάλωσης από κάθε κτίριο ή εγκατάσταση, προτείνεται η τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής και παρακολούθησης των ενεργειακών καταναλώσεων κτίρια BMS (Building Management System). Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται η δυνατότητα αυτόματης ρύθμισης λειτουργίας του εξοπλισμού σύμφωνα με τις εκάστοτε καιρικές συνθήκες, παρακολούθηση της λειτουργίας του εξοπλισμού σε πραγματικό χρόνο καθώς και η δυνατότητα ανάκτησης παρελθοντικών δεδομένων λειτουργίας και καταναλώσεων αν χρειαστεί.

Συνεπώς, προκύπτει θετική ΚΠΑ λόγω της εξοικονόμηση ενέργειας που επιτυγχάνεται από την αξιοποίηση αυτών των συστημάτων.

### Ενεργειακή Αναβάθμιση Αντλιοστασίων Δικτύου Ύδρευσης και Άρδευσης

Ο εκσυγχρονισμός των υποδομών ύδρευσης και άρδευσης αποτελεί καίριο μέτρο για την εξοικονόμηση ενέργειας και το κόστος παροχής υπηρεσιών νερού. Προτείνεται κατά συνέπεια η ενεργειακή αναβάθμιση των αντλιοστασίων και η εγκατάσταση συστημάτων ρύθμισης των αντλιών, τα οποία επιτρέπουν τη λειτουργία τους βάση της ζήτησης. Η παρέμβαση αυτή συμβάλλει στην βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης καθώς και στην εξοικονόμηση τόσο ενέργειας όσο και νερού, ενώ το κόστος είναι οικονομικά βιώσιμο. Μάλιστα, έχει ήδη εγκριθεί ένα έργο για την ενεργειακή αναβάθμιση του Βιολογικού Καθαρισμού της Καλαμάτας, καθώς και για την τοποθέτηση ΦΒ στις εγκαταστάσεις του.

### Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης δικτύου ύδρευσης/άρδευσης τύπου SCADA

Το σύστημα SCADA είναι ένα σύστημα παρακολούθησης το οποίο αποτελείται από αισθητήρες οι οποίοι παρέχουν απευθείας μετρήσεις καθώς και ένα δίκτυο μετάδοσης της πληροφορίας στο κέντρο ελέγχου. Προτείνεται η σταδιακή εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος στο δίκτυο άρδευσης και ύδρευσης του Δήμου (η ΔΕΥΑ Καλαμάτας έχει προβεί ήδη σε τοποθέτηση συστημάτων τηλεμετρίας σε μεγάλο μέρος του δικτύου), προκειμένου να ανακτώνται δεδομένα τα οποία θα αφορούν τις λειτουργίες των αντλιών, το επίπεδο της στάθμης του νερού ενώ παράλληλα θα μπορούν να ανιχνεύονται τυχόν βλάβες στο δίκτυο. Έτσι θα μπορεί να αποφευχθεί η άσκοπη σπατάλη τόσο του νερού όσο και της ηλεκτρικής ενέργειας. Η επένδυση σε ένα τέτοιο σύστημα κρίνεται οικονομικά μη βιώσιμη και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να αναζητηθεί χρηματοδότηση.

Πίνακας 4.4: Δράσεις στα Κτίρια και τις Εγκαταστάσεις του Δήμου

Δράσεις	Εξοικ/ση Ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος (€)
<b>Δράσεις Δήμου</b>				
Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Δημοτικών Κτηρίων	1.998,18	337,64	1.159,85	2.275.000,00
Εγκαταστάσεις Φωτοβολταϊκών συστημάτων σε οροφές κτηρίων σε καθεστώς net-metering		189,86	184,52	160.000
Ενεργειακός έλεγχος σε δημοτικά κτίρια και αντλιοστάσια	119,45		98,99	140.000
Ενεργειακός υπεύθυνος σε κάθε δημοτικό κτίριο	91,94		55,16	270.000
Δράσεις Ευαισθητοποίησης Μαθητών	11,12		10,81	20.000



Δράσεις ενημέρωσης χρηστών δημοτικών κτιρίων για βελτίωση συμπεριφοράς και βέλτιστη χρήση του Η/Μ εξοπλισμού.	55,37		53,82	10.000
Εγκατάσταση Μετρητικών Συστημάτων για Παρακολούθηση των Καταναλώσεων (BMS)	21,71		21,10	230.000
Ενεργειακή Αναβάθμιση Αντλιοστασίων Δικτύου Ύδρευσης και Άρδευσης	270,33		262,73	200.000
Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης δικτύου ύδρευσης/άρδευσης τύπου SCADA	844,79		821,04	340.000
<b>Σύνολα:</b>	<b>3.412,89</b>	<b>527,50</b>	<b>2.668,02</b>	<b>3.645.000,00</b>

#### 4.4.2 Δημοτικός Δημόσιος Φωτισμός

Οι ενεργειακές καταναλώσεις για φωτισμό δημοσίων χώρων και οδών στο Δήμο Καλαμάτας αποτελούν ένα πολύ μικρό ποσοστό των ενεργειακών αναγκών του Δήμου. Συγκεκριμένα, το έτος αναφοράς καταναλώθηκαν 8.073,60 MWh ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίες αντιστοιχούν στο 1,02% της συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας του Δήμου καθώς και στο 1,99% των συνολικά παραγόμενων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα εντός των ορίων του εξεταζόμενου Δήμου. Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος μείωσης των εκπομπών, κρίνονται απαραίτητες κάποιες δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω.

##### Αντικατάσταση ενεργοβόρων λαμπτήρων με χαμηλής κατανάλωσης LED

Το δίκτυο είναι εξοπλισμένο με ενεργοβόρους λαμπτήρες παλαιάς τεχνολογίας και έτσι ο Δήμος, έπειτα από μελέτη, προχώρησε πρόσφατα στην σταδιακή αντικατάστασή τους με λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης LED. Οι λαμπτήρες LED υπερτερούν των παλαιότερων λαμπτήρων επειδή έχουν πολύ μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και καλύτερη απόδοση, δεδομένου ότι παρέχουν την ίδια φωτεινή ισχύ καταλώνοντας πολύ λιγότερη ενέργεια. Με τη δράση αυτή πραγματοποιήθηκε η αντικατάσταση 14.737 φωτιστικών σημείων (απλών λαμπτήρων και φωτιστικών με λαμπτήρα) από φωτιστικά και λαμπτήρες LED με αυξημένη ενεργειακή απόδοση, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στην μείωση εκπομπών αέριων ρύπων [42].

##### Τοποθέτηση φωτιστικών σημείων με ΦΒ πλαίσιο

Αυτή η δράση δεν έχει τόσο ως σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας αλλά κυρίως την εξοικείωση των πολιτών με την έννοια των ΑΠΕ καθώς και την βελτίωση της εικόνας του Δήμου. Συγκεκριμένα προτείνεται η εγκατάσταση 20 φωτιστικών σημείων, τα οποία έχουν στο ανώτερο σημείο του στύλου τους τοποθετημένο ένα ΦΒ πάνελ που παράγει την απαιτούμενη ενέργεια για τη λειτουργία του λαμπτήρα. Με αυτή τη δράση εξοικονομείται ένα μικρό πόσο ενέργειας και για την υλοποίηση της απαιτείται αναζήτηση χρηματοδότησης.

##### Εγκατάσταση Συστήματος Διαχείρισης Φωτισμού

Η εφαρμογή ενός συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης φωτισμού έχει πολλαπλά οφέλη τόσο στην ενεργειακή εξοικονόμηση όσο και στις εργασίες συντήρησής του δικτύου. Αυτό το σύστημα εγκαθίσταται στο δίκτυο φωτισμού και επιτελεί δύο λειτουργίες: Αφενός, λαμβάνει δεδομένα για το φωτισμό στα διάφορα σημεία του δικτύου και αφετέρου, με βάση τις ανάγκες του κάθε σημείου δίνει τις ανάλογες εντολές ελέγχου. Ένα τέτοιο παράδειγμα ελέγχου είναι η μείωση του φωτισμού σε κοινόχρηστους χώρους και πλατείες, σε ώρες χαμηλής κυκλοφορίας, με την οποία μπορεί να επιτευχθεί σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας. Δεδομένων τέτοιων εφαρμογών εξοικονόμησης ενέργειας η ΚΠΑ της δράσης είναι θετική. Για τη λειτουργία αυτού του συστήματος απαιτούνται ασύρματοι ελεγκτές στους λαμπτήρες, κόμβοι επικοινωνίας καθώς και ένα λογισμικό διαχείρισης για το συντονισμό του ανωτέρου εξοπλισμού.

**Πίνακας 4.5: Δράσεις στο Δημοτικό Δημόσιο Φωτισμό**

Δράσεις	Εξοικ/ση Ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος (€)
<b>Δράσεις Δήμου</b>				
Αντικατάσταση Ενεργοβόρων Λαμπτήρων με Χαμηλής Κατανάλωσης LED	5.651,52		5.492,62	8.270.000
Εγκατάσταση Συστήματος Διαχείρισης Φωτισμού	484,42		470,80	
Τοποθέτηση Φωτιστικών Σημείων με ΦΒ Πλαίσιο		20,55	19,97	15.000
<b>Σύνολα:</b>	<b>6.135,94</b>	<b>20,55</b>	<b>5.983,39</b>	<b>8.285.000</b>

#### 4.4.3 Οικιακός τομέας

Κατά το έτος αναφοράς (2012) η καταναλισκόμενη ενέργεια στο Δήμο Καλαμάτας για τον οικιακό τομέα κατανεμήθηκε ως εξής: η μεγαλύτερη κατανάλωση σημειώθηκε στην ηλεκτρική ενέργεια και ανέρχεται στις 109.529,34 MWh και η κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης ανήλθε στις 58.898,51 MWh. Επίσης, στον οικιακό τομέα καταναλώνεται βιομάζα σε μορφή ξυλείας, η κατανάλωση της οποία κατά το έτος 2012 έφτασε τις 9.457,30 MWh. Τέλος, αξιοσημείωτη είναι και η αξιοποίηση της ηλιοθερμικής ενέργειας με 14.825,86 MWh. Συνεπώς, ο οικιακός τομέας ευθύνεται για το 24,29% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης του δήμου καθώς και για το 31,64% των συνολικών εκπομπών, λόγω του υψηλού συντελεστή εκπομπών της ηλεκτρικής ενέργειας. Καθίσταται λοιπόν σαφές ότι ο οικιακός τομέας συνδέεται με πολύ σημαντικά ποσοστά καταναλισκόμενης ενέργειας και παραγόμενων εκπομπών, υπογραμμίζοντας έτσι την αναγκαιότητα για άμεση πρόταση και υλοποίηση δράσεων. Στην υλοποίηση αυτών των δράσεων κυρίαρχο ρόλο παίζουν οι πολίτες, οι οποίοι μέσω των επιλογών τους θα καθορίσουν το ποσοστό μείωσης άρα και την επίτευξη του στόχου. Ταυτόχρονα, ο Δήμος θα έχει έναν καθοδηγητικό και υποστηρικτικό ρόλο δεδομένου ότι δε μπορεί να επέμβει άμεσα για την υλοποίηση των δράσεων.

#### 4.4.3.1 Δράσεις Δήμου

Όπως αναφέρεται και σε προηγούμενη ενότητα, ο Δήμος μπορεί να οργανώσει δράσεις για την ενημέρωση των πολιτών με σκοπό την ευαισθητοποίηση και παρακίνησή τους προς την πραγματοποίηση δράσεων για την ενεργειακή αναβάθμιση των κατοικιών τους καθώς και την υιοθέτηση μίας συμπεριφοράς που συνάδει με τα πρότυπα της αειφόρου ανάπτυξης. Συνεπώς, ο Δήμος πρέπει να διαμορφώσει μία αέναη εκστρατεία ενημέρωσης δεδομένου ότι η ευαισθητοποίηση και η δραστηριοποίηση των κατοίκων του Δήμου εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την παρότρυνση των δημοτικών αρχών.

#### **Διεξαγωγή Εκδηλώσεων και Ημερίδων για τους Πολίτες & Σχεδιασμός και Διανομή Ενημερωτικών Εντύπων σχετικά με τα Οφέλη της Ενεργειακής Αναβάθμισης των Κατοικιών**

Ο Δήμος θα αναλάβει την οργάνωση ημερίδων, στις οποίες θα συμμετέχουν εξειδικευμένοι ομιλητές, με σκοπό την έγκαιρη ενημέρωση των πολιτών για ενεργειακές παρεμβάσεις στις κατοικίες τους. Σε αυτές τις εκδηλώσεις θα παρουσιάζονται νέες τεχνολογίες, θα παρουσιάζεται ένα μεγάλο φάσμα θεμάτων και θα αναλύονται ενδελεχώς όλα τα απαιτούμενα στάδια των ενεργειακών επενδύσεων με τεχνοοικονομικά στοιχεία. Με αυτόν τον τρόπο οι δημότες θα μπορούν να επιλέξουν τις πλέον αποδοτικές για τις κατοικίες τους δεδομένου ότι θα γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα αλλά και τα μελανά σημεία της εκάστοτε επιλογής.

Η επίδραση των ημερίδων και των εκδηλώσεων μπορεί να ενισχυθεί με τη διανομή φυλλαδίων τα οποία θα περιέχουν πληροφορίες για νέες τεχνολογίες και χρηματοδοτικά προγράμματα ώστε οι πολίτες να είναι διαρκώς ενημερωμένοι για τις νέες τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας που δύνανται να ακολουθήσουν. Δεδομένου του μικρού κόστους και της άμεσης απόσβεσής του, αυτή η δράση θεωρείται οικονομικά βιώσιμη.

#### 4.4.3.2 Δράσεις Πολιτών

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι ενημερωτικές ημερίδες του Δήμου έχουν ως σκοπό την ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τις επεμβατικές επιλογές που μπορούν να πραγματοποιήσουν για την εξοικονόμηση ενέργειας. Συνεπώς, γνωρίζοντας τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα των διαφόρων δράσεων μπορούν να επιλέξουν κάποιες από τις παρακάτω προτεινόμενες δράσεις.

#### **Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Κατοικιών**

Η ενεργειακή αναβάθμιση των κατοικιών έχει ως στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας σε όλους τους τομείς, τη μείωση των απωλειών ενέργειας καθώς και την αύξηση της απόδοσης των συστημάτων φωτισμού, θέρμανσης και ψύξης. Οι δράσεις που συστήνονται είναι οι εξής:

- Εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών
- Συντήρηση των υφιστάμενων καυστήρων πετρελαίου
- Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με νέας τεχνολογίας
- Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με καυστήρες πέλλετ
- Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με καυστήρες φυσικού αερίου
- Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με αντλίες θερμότητας
- Κατασκευή ενεργειακών τζακιών
- Εγκατάσταση διπλών υαλοστασίων
- Αντικατάσταση ενεργοβόρων λαμπτήρων με λαμπτήρες LED
- Αντικατάσταση παλαιών κλιματιστικών μονάδων
- Αντικατάσταση σομπών πετρελαίου με σόμπες πέλλετ
- Εφαρμογή θερμομόνωσης κελύφους

- Αντικατάσταση ενεργοβόρων ηλεκτρικών συσκευών με νέες καλύτερης ενεργειακής κλάσης
- Εφαρμογή ψυχρών χρωμάτων
- Εγκατάσταση τεντών σε διαμερίσματα και κατοικίες και οριζόντιων σκιάστρων σε νότιες προσόψεις
- Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στη στέγη με net-metering

Οι μόνες δράσεις που δε χαρακτηρίζονται από θετική Καθαρή Παρούσα Αξία είναι οι εγκατάσταση διπλών υαλοστασίων καθώς και η αντικατάσταση των παλαιών κλιματιστικών.

#### Υιοθέτηση Ενεργειακά ορθολογικής συμπεριφοράς-Συμμόρφωση σε άτυπους κανόνες

Η ενημέρωση των πολιτών από τις προαναφερθείσες ημερίδες δεν θα περιορίζεται σε συμβουλές ενεργειακής αναβάθμισης αλλά και ευαισθητοποίηση για υιοθέτηση ενεργειακά ορθολογικής συμπεριφοράς η οποία δεν απαιτεί κάποια οικονομική δαπάνη. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να επιτευχθεί τόσο οικονομική όσο και ενεργειακή εξοικονόμηση. Μέρικα παραδείγματα τέτοιων ορθολογικών συμπεριφορών παρουσιάζονται παρακάτω:

- Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, συστήνεται ο αερισμός των χώρων του σπιτιού κατά τις πρωινές ώρες που χαρακτηρίζονται από δροσερή θερμοκρασία, κατέβασμα των τεντών καθώς και κλείσιμο των εξωφύλλων των παραθύρων για την αποφυγή εισόδου ηλιακής ακτινοβολίας στην κατοικία. Επίσης, τις βραδινές ώρες που πάλι χαρακτηρίζονται από πιο ήπιες θερμοκρασίες συστήνεται η χρήση φυσικού αερισμού και όχι των κλιματιστικών χώρου.
- Αντιθέτως, τους χειμερινούς μήνες ενδείκνυται τις ώρες της μέρα το άνοιγμα των κουρτινών και των εξωφύλλων των παραθύρων προκειμένου να αξιοποιείται η θερμότητα της ηλιακής ακτινοβολίας καθώς και να μην καλύπτονται τα θερμαντικά σώματα με οποιουδήποτε είδους υφάσματα, καλύμματα ή έπιπλα.
- Ψύξη και θέρμανση χώρων με κλειστές πόρτες και παράθυρα.
- Τακτική συντήρηση συστημάτων θέρμανσης και ψύξης ώστε να διατηρείται ο συντελεστής απόδοσής τους.
- Χρήση ανεμιστήρα στις ανεκτά υψηλές θερμοκρασίες.
- Απενεργοποίηση των συσκευών αντί να τίθενται σε λειτουργία αναμονής.
- Θερμοκρασία πλύσης ρούχων στους 40°C.
- Χρήση των πλυντηρίων ρούχων και πιάτων μόνο εφόσον είναι γεμάτα.
- Αγορά νέων ηλεκτρικών συσκευών με ενεργειακά κριτήρια (κλάσεις A++, A+, A).
- Σωστή χρήση ηλεκτρικής κουζίνας με ταυτόχρονες διεργασίες και σκευή που εφαρμόζουν σωστά.
- Χρήση χύτρας ταχύτητας
- Αποφυγή ανοίγματος πόρτας φούρνου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του για την αποφυγή διαφυγής θερμότητας.
- Κλείσιμο του φούρνου μερικά λεπτά πριν ολοκληρωθεί το ψήσιμο.
- Τοποθέτηση ψυγείο μακριά από συσκευές που παράγουν θερμότητα και σε χώρο με επαρκή αερισμό για την πλάτη του.

Προφανώς οι προαναφερθείσες δράσεις δεν έχουν κάποιο οικονομικό κόστος και τα οφέλη τους είναι άμεσα άρα χαρακτηρίζονται από θετική ΚΠΑ.

Πίνακας 4.6: Δράσεις Οικιακού Τομέα

Δράσεις	Εξοικ/ση Ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος (€)
<b>Δράσεις Δήμου</b>				
Διεξαγωγή Εκδηλώσεων και Ημερίδων για τους Πολίτες και Σχεδιασμός και Διανομή Ενημερωτικών Εντύπων σχετικά με τα Οφέλη της Ενεργειακής Αναβάθμισης των Κατοικιών				45.000
<b>Δράσεις Πολιτών</b>				
Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Κατοικιών	45.819,60	52.997,10	68.695,60	165.635.000
Υιοθέτηση Ενεργειακά ορθολογικής συμπεριφοράς- Συμμόρφωση σε άτυπους κανόνες	3.201,93		2.250,57	
<b>Υποσύνολα Δράσεων Πολιτών</b>	<b>49.021,53</b>	<b>52.997,10</b>	<b>70.946,17</b>	<b>165.635.000</b>
<b>Σύνολα:</b>	<b>49.021,53</b>	<b>52.997,10</b>	<b>70.946,92</b>	<b>165.680.000</b>

#### 4.4.3.3 Εξοικονομώ Κατ' Οίκον

Παρατηρείται ότι οι παραπάνω δράσεις είναι ιδιαίτερα δαπανηρές και μάλιστα επιβαρύνουν σχεδόν αποκλειστικά τους πολίτες, δεδομένου ότι συνδέονται με ενεργειακές επεμβάσεις στις κατοικίες. Συνεπώς, η επίτευξή τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από τη δυνατότητα των κατοίκων να πραγματοποιήσουν τις προτεινόμενες ενέργειες. Προκειμένου να επιτευχθεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερη διείσδυση αυτών των παρεμβάσεων, η ελληνική πολιτεία, συνεργαζόμενη με χρηματοπιστωτικούς φορείς, παρέχει δάνεια και επιχορηγήσεις. Αυτή η χρηματοδοτική ενίσχυση φτάνει έως και το 70% του απαιτούμενου ποσού αναλόγως το εισόδημα των κατοίκων που επιθυμούν να αναβαθμίσουν ενεργειακά τις κατοικίες τους. Με αυτόν τον τρόπο, πολλά νοικοκυριά

θα αποκτήσουν κίνητρο για να πραγματοποιήσουν ενέργειες εξοικονόμησης ενέργειας, οι οποίες στο μέλλον θα τους προσφέρουν και εξοικονόμηση χρημάτων.

Όσον αφορά το «Εξοικονομώ Κατ' Οίκον» είναι ένα πρόγραμμα που εδώ και χρόνια αποτελεί αρωγό για χιλιάδες πολίτες να αναβαθμίσουν ενεργειακά τις κατοικίες τους συμβάλλοντας έτσι και στην εξοικονόμηση χρηματικών πόρων καθώς και στην προστασία του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, αυτό το πρόγραμμα έχει ήδη ολοκληρώσει την πρώτη φάση του (Εξοικονομώ Κατ' Οίκον Ι) η οποία ξεκίνησε το 2011 και τώρα βρίσκεται στον δεύτερο κύκλο της δεύτερης φάσης του (Εξοικονομώ Κατ' Οίκον ΙΙ), προσφέροντας χρηματοδότηση έως και 50.000 € ανά κατοικία. Τέλος, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι για το φθινόπωρο του 2021 θα γίνει η έναρξη μίας τρίτης φάσης αυτής της πρωτοβουλίας με ακόμα μεγαλύτερο προϋπολογισμό από τις δύο προηγούμενες [43]. Ενδεικτικά για τη χρηματοδοτική ικανότητα του προγράμματος σημειώνεται ότι στον πρώτο και δεύτερο κύκλο του Εξοικονομώ Κατ' Οίκον ΙΙ υπολογίζεται ότι θα δοθούν συνολικά πάνω από 700 εκατομμύρια ευρώ πανελλαδικά, ενώ ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται στα 850.000.000€ [44].

#### 4.4.4 Τριτογενής Τομέας

Όπως ο οικιακός τομέας, έτσι και ο τριτογενής τομέας αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της ενεργειακής κατανάλωσης του Δήμου Καλαμάτας. Συγκεκριμένα, οι ενεργειακές του ανάγκες για το έτος 2012 ήταν 80.658,84 MWh ηλεκτρικής ενέργειας και 32.700,01 MWh πετρελαίου θέρμανσης, δηλαδή αποτελούν το 14,29% των συνολικών ενεργειακών καταναλώσεων του Δήμου και ευθύνονται για το 22,05% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

##### 4.4.4.1 Δράσεις Δήμου

#### Στοχευμένα σεμινάρια σε διαφορετικές επαγγελματικές ομάδες με στόχο την ενημέρωση σε θέματα ΕΞΕΝ

Με σκοπό την ενεργειακή αναβάθμιση των επιχειρήσεων, συστήνεται η οργάνωση εξειδικευμένων ημερίδων και σεμιναρίων, στα οποία θα ενημερώνονται οι επαγγελματίες του κάθε κλάδου τι δράσεις μπορούν να λάβουν τους. Σε αυτά τα σεμινάρια θα συμμετέχουν καταρτισμένοι ομιλητές που θα παρέχουν κατάλληλες πληροφορίες ανάλογα τις ανάγκες και το είδος της εκάστοτε επιχείρησης (εμπορικά καταστήματα, γραφεία κλπ.). Επίσης, θα παρέχεται πληροφόρηση σχετικά με τα τεχνοοικονομικά χαρακτηριστικά των διαφόρων δράσεων καθώς και για την ύπαρξη διαφόρων χρηματοδοτικών προγραμμάτων, πληροφορίες που κρίνονται απαραίτητες για την αξιολόγηση της βιωσιμότητας των προτεινόμενων δράσεων ενεργειακής αναβάθμισης.

##### 4.4.4.2 Δράσεις Πολιτών

#### Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Κτιρίων Τριτογενούς Τομέα

Ύστερα από την ενημέρωση που θα έχουν λάβει οι επιχειρηματίες για τους τρόπους και τη βιωσιμότητα της ενεργειακής αναβάθμισης των επιχειρήσεών τους, θα είναι σε θέση να επιλέξουν ποιες δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε φωτισμό, θέρμανση-ψύξη καθώς και σε αύξηση συντελεστών απόδοσης και μείωση απωλειών θερμότητας εξυπηρετούν στο μέγιστο την επιχείρησή τους. Συγκεκριμένα, οι δράσεις που προτείνονται στο εν λόγω ΣΔΑΕΚ είναι οι εξής:

- Εγκατάσταση διπλών υαλοστασίων
- Εφαρμογή θερμομόνωσης κελύφους
- Συντήρηση καυστήρων πετρελαίου
- Εγκατάσταση συστήματος HVAC
- Αντικατάσταση παλαιάς τεχνολογίας λαμπτήρων με αποδοτικότερους LED

- Αντικατάσταση λεβήτων πετρελαίου με λέβητες φυσικού αερίου
- Αντικατάσταση παλαιών κλιματιστικών με σύγχρονα και αποδοτικότερα νέας τεχνολογίας
- Αντικατάσταση παλαιών συσκευών με νέες υψηλής ενεργειακής απόδοσης
- Εγκατάσταση Αυτοματισμών στο σύστημα φωτισμού
- Εγκατάσταση θερμοστατών
- Εγκατάσταση εξωτερικών σκίαστρων
- Εφαρμογή ψυχρών χρωμάτων
- Εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων στις στέγες με net-metering

Όλες οι παραπάνω δράσεις κρίνονται οικονομικά συμφέρουσες δεδομένου ότι η ΚΠΑ τους υπολογίστηκε θετική εξαιρώντας την εγκατάσταση διπλών υαλοστασίων.

#### Εγκατάσταση Μετρητικών Συστημάτων για Παρακολούθηση των Καταναλώσεων (BMS)

Όπως και στα δημοτικά κτίρια, προτείνεται η εγκατάσταση μετρητικών συστημάτων για την διατήρηση των δεδομένων κατανάλωσης στα κτίρια του τριτογενούς τομέα. Οι καταγραφείς του συστήματος BMS εγκαθίστανται στα επιμέρους τμήματα του εξοπλισμού κάθε κτιρίου με σκοπό την καλύτερη παρακολούθηση των σημαντικότερων κέντρων ενεργειακού κόστους, προσφέροντας τη δυνατότητα στον χρήστη να εποπτεύει το σύνολο του κτιρίου μέσω υπολογιστή. Μέσω της ενδεδειγμένης και αυτοματοποιημένης παρακολούθησης και καταγραφής των καταναλώσεων θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων, ενώ ταυτόχρονα η επένδυση της δράσης αυτής είναι οικονομικά βιώσιμη.

#### Εκστρατεία Δέσμευσης για το 10%

Συστήνεται ο Δήμος να ξεκινήσει μία εκστρατεία με σκοπό τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται εντός του αυτού κατά 10%. Αυτή η δράση θα έχει προαιρετικό χαρακτήρα για τις επιχειρήσεις αλλά όποια επιχείρηση επιτυγχάνει το στόχο θα λαμβάνει ειδικό πιστοποιητικό από το Δήμο που θα αποδεικνύει την φιλική προς το περιβάλλον λειτουργία της. Η εποπτεία αυτής της δράσης θα γίνεται με την παροχή ετήσιων τιμολογίων ηλεκτρικής κατανάλωσης στις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου και θα ελέγχεται αν επιτεύχθηκε ο στόχος.

Πίνακας 4.7 Δράσεις Τριτογενούς Τομέα

Δράσεις	Εξοικ/ση Ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος (€)
Δράσεις Δήμου				
Στοχευμένα σεμινάρια σε διαφορετικές επαγγελματικές ομάδες με στόχο την ενημέρωση σε θέματα ΕΞΕΝ				20.000
Δράσεις Πολιτών				
Παρεμβάσεις Ενεργειακής	37.288,72	15.434,28	36.986,93	27.925.000

Αναβάθμιση Κτιρίων Τριτογενούς Τομέα				
Εγκατάσταση Μετρητικών Συστημάτων για Παρακολούθηση των Καταναλώσεων (BMS)	63,88		62,09	800.000
Εκστρατεία δέσμευσης για το 10%	566,79		435,61	
<b>Υποσύνολα Δράσεων Πολιτών</b>	<b>37.919,40</b>	<b>15.434,28</b>	<b>37.484,62</b>	<b>28.725.000</b>
<b>Σύνολα:</b>	<b>37.919,40</b>	<b>15.434,28</b>	<b>37.484,62</b>	<b>28.745.000</b>

## 4.5 Μεταφορές

Ο Δήμος Καλαμάτας βρίσκεται σε διαδικασία ανάπτυξης του Σχεδίου για την Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα (ΣΒΑΚ) και αναμένεται να το ολοκληρώσει στο προσεχές μέλλον. Το Σχέδιο αυτό διερευνά τους καλύτερους τρόπους ώστε να ικανοποιηθούν με βιώσιμο τρόπο οι ανάγκες για την κινητικότητα των ανθρώπων και των επιχειρήσεων, συμβάλλοντας παράλληλα στην μείωση των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου. Στόχος είναι η ανάδειξη του αστικού περιβάλλοντος και του φυσικού πλούτου, εξασφαλίζοντας άριστη κυκλοφοριακή σύνδεση με ταυτόχρονη εξοικονόμηση ενέργειας, χρήση καθαρότερης ενέργειας, ορθολογική διαχείριση του υπάρχοντος μεταφορικού δικτύου, εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης, ενίσχυση των κοινωνικών συναλλαγών και δημιουργία ποιοτικής «ατμόσφαιρας» στις πόλεις με λιγότερη ατμοσφαιρική και ακουστική ρύπανση. Οι δράσεις που περιλαμβάνονται στο ΣΒΑΚ οδηγούν σε μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης καθώς και στη διευκόλυνση των μετακινήσεων των πολιτών (βελτιστοποίηση συστήματος στάθμευσης, βελτιστοποίηση συνθηκών για μετακινήσεις ΑμεΑ κ.). Στο πλαίσιο του ΣΔΑΕΚ, δίνεται έμφαση στις δράσεις μέσω των οποίων επιτυγχάνονται αξιοσημείωτες εξοικονομήσεις, οι οποίες βασίστηκαν τόσο στο ΕΣΕΚ όσο και στο ΣΒΑΚ της περιοχής.

### 4.5.1 Δημοτικός Στόλος

Ο Δημοτικός Στόλος αποτελείται από όλα τα οχήματα που εξυπηρετούν διάφορες λειτουργίες του Δήμου, όπως απορριμματοφόρα, εκσκαφείς κλπ. Αυτά καταναλώνουν συνολικά 2.523,61 MWh πετρελαίου κίνησης και 134,61 MWh βενζίνης. Αυτά αποτελούν μόλις το 0,34% της συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας εντός των ορίων του Δήμου και συνδέονται με το 0,17% των συνολικών εκπομπών.

Δεδομένου ότι ο δημοτικός στόλος ευθύνεται για ένα πολύ μικρό ποσοστό των εκπομπών, οι προτεινόμενες δράσεις επιφέρουν μικρή μείωση των εκπομπών αλλά όχι ασήμαντη. Μέσα από



αυτές ο Δήμος έχει τη δυνατότητα να υλοποιήσει καλές πρακτικές, που θα παροτρύνουν τους πολίτες να τον ακολουθήσουν, επομένως με αυτό το τρόπο το όφελος είναι διπλό.

### **Σεμινάρια Eco-Driving (Οικολογικής Οδήγησης) για τους οδηγούς του Δημοτικού Στόλου**

Σύμφωνα με τις οδηγίες του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), υπάρχει η δυνατότητα να μειωθεί η κατανάλωση καυσίμων των οχημάτων έως και 10% αν ακολουθηθεί μία σειρά πρακτικών που σχετίζονται με την οικολογική οδήγηση. Για την αποτελεσματική εφαρμογή αυτών των πρακτικών συστήνεται η επιβράβευση των οδηγών που θα πετύχουν τη χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμων στο τέλος της χρονιάς. Η μέτρηση των καταναλώσεων θα γίνει με την εγκατάσταση μετρητή κατανάλωσης καυσίμων σε όλα τα οχήματα του δημοτικού στόλου. Τα αποτελέσματα αυτής της δράσης είναι άμεσα συνεπώς η ΚΠΑ της είναι θετική.

Παρακάτω συνοψίζονται οι πιο σημαντικές πρακτικές της οικολογικής οδήγησης:

- Αλλαγή ταχύτητας στις 2.000 με 2.500 στροφές του κινητήρα, δεδομένου ότι είναι η πιο οικονομική περιοχή λειτουργίας του (η ανάλογη περιοχή για τους κινητήρες diesel είναι διαφορετική και βρίσκεται στο φάσμα των 1.500 με 2.500 στροφών).
- Χρήση της μεγαλύτερης δυνατής σχέσης μετάδοσης, οδήγηση με σταθερή ταχύτητα καθώς και αποφυγή άσκοπης πέδησης.
- Πρόβλεψη των συνθηκών κυκλοφορίας για την αποφυγή άσκοπης πέδησης και επιταχύνσεων.
- Ομαλή επιβράδυνση με υψηλή σχέση μετάδοσης και απελευθέρωση του ποδομοχλού γκαζιού το νωρίτερο δυνατό.
- Σβήσιμο του κινητήρα κατά τη διάρκεια σύντομων στάσεων.
- Τακτική συντήρηση των ελαστικών και του οχήματος.
- Αποφυγή μεταφοράς περιττών φορτίων.
- Συνετή χρήση του κλιματιστικού με κατώτατη ρύθμιση της θερμοκρασίας στους 23 °C.
- Ομαλή επιβράδυνση στις στροφές χωρίς πέδηση.
- Αποφυγή χρήσης του οχήματος για διαδρομές μικρής απόστασης.
- Αξιοποίηση του βοηθητικού εξοπλισμού του οχήματος όπως το «cruise control», το στροφόμετρο και το «trip computer», δεδομένου ότι βοηθάνε στην μείωση της κατανάλωσης.
- Επιλογή του αποδοτικότερου οχήματος για τις πραγματικές καθημερινές ανάγκες του οδηγού.
- Σχεδιασμός για την εύρεση της διαδρομής που απαιτεί τη χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου.

### **Αντικατάσταση παλαιών πετρελαιοκίνητων Δημοτικού Στόλου με Νέες Τεχνολογίας**

Τα οχήματα παλαιότερης τεχνολογίας έχουν χαμηλότερη απόδοση σε σχέση με πιο σύγχρονα μοντέλα πετρελαιοκίνητων οχημάτων, συνεπώς η αντικατάσταση των παλαιών οχημάτων με νεότερα μπορεί να συνεισφέρει σημαντική στη μείωση εκπομπών. Συγκεκριμένα αυτή η συνεισφορά μπορεί να φτάσει μέχρι το 18% των συνολικών εκπομπών και κατανάλωσης αντίστοιχα. Παρόλα αυτά, η συγκεκριμένη δράση, λόγω του υψηλού κόστους των νέων οχημάτων, δεν κρίνεται βιώσιμη και απαιτείται η εύρεση χρηματικών πόρων εκτός του προϋπολογισμού του Δήμου.

### **Μετατροπή οχημάτων δημοτικού στόλου σε LPG/LNG**

Η υγραεριοκίνηση προσφέρει πολλά οφέλη μεταξύ των οποίων είναι και η εξοικονόμηση έως και 10% του κόστους καυσίμου. Τα πλεονεκτήματα της μετατροπής αυτής είναι οι μειωμένοι ρύποι καθώς, η οικονομική τιμή του υγραερίου, που είναι χαμηλότερη από την τιμή της βενζίνης και του πετρελαίου και η επέκταση της διάρκειας ζωής του κινητήρα, λόγω της καθαρής καύσης του υγραερίου χωρίς να αφήνει κατάλοιπα. Κατά συνέπεια, η μετατροπή των παλαιών πετρελαιοκίνητων σε υγραεριοκίνητα συντελεί στη μείωση ρύπανσης του αστικού περιβάλλοντος

και γενικότερα στην μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου σε σχέση με τα πετρελαιοκίνητα οχήματα και ταυτόχρονα κρίνεται βιώσιμη οικονομικά ως δράση.

#### **Εγκατάσταση Συστήματος GPS για τον υπολογισμό της βέλτιστης διαδρομής και την παρακολούθηση του Δημοτικού Στόλου**

Προτείνεται η εγκατάσταση συστημάτων GPS σε οχήματα του δημοτικού στόλου όπως απορριμματοφόρα και λεωφορεία, ώστε αυτά να μπορούν να ακολουθούν τις βέλτιστες διαδρομές σε σχέση με τις εκάστοτε παρεχόμενες υπηρεσίες. Οι διαδρομές θα είναι καταχωρημένες στα συστήματα αυτά και με αυτό το τρόπο θα επιτευχθεί εξοικονόμηση καυσίμων και έλεγχος της πορείας των οχημάτων με σκοπό την αποφυγή περιττών διαδρομών. Η ΚΠΑ αυτής της δράσης υπολογίστηκε θετική.

#### **Εφαρμογή προγράμματος συχνότερης συντήρησης οχημάτων**

Η διατήρηση του βαθμού απόδοσης του οχήματος συνδέεται άμεσα με την καλή λειτουργία του κινητήρα καθώς και των λοιπών εξαρτημάτων του, συνεπώς ο τακτικός έλεγχος και συντήρηση των οχημάτων είναι βασικός παράγοντας για την εξασφάλιση της απόδοσης του οχήματος και της σταθερής κατανάλωσης καυσίμων του, χωρίς αυτή να αυξηθεί λόγω μειωμένης απόδοσης. Η ΚΠΑ αυτής της δράσης είναι θετική.

#### **Αντικατάσταση οχημάτων με ηλεκτροκίνητα**

Μια τεχνολογία που αναδεικνύεται ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια είναι η ηλεκτροκίνηση, δηλαδή η χρήση οχημάτων που διαθέτουν κινητήρες που λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα αντί με την καύση προϊόντων πετρελαίου (π.χ. βενζίνης ή ντίζελ). Αυτοί οι κινητήρες είναι πολύ πιο αποδοτικοί και κάνουν ελάχιστο θόρυβο. Ένα ακόμα πλεονέκτημα των οχημάτων που διαθέτουν τέτοιους κινητήρες είναι ότι αν το μείγμα ηλεκτροπαραγωγής χαρακτηρίζεται από μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ τότε αυτά τα οχήματα παράγουν ελάχιστους ρύπους. Συνεπώς, η αντικατάσταση μέρους των οχημάτων του δημοτικού στόλου με ηλεκτρικά κρίνεται ως μία δράση που μπορεί να προσφέρει σημαντικά οφέλη στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας και μείωσης ρύπων, ειδικότερα τα επόμενα χρόνια κατά τα οποία σύμφωνα με τον εθνικό σχεδιασμό προβλέπεται σημαντική αύξηση της χρήσης ΑΠΕ καθώς και η πλήρης απολιγνιτοποίηση της χώρας. Επίσης, αυτή η πρόταση συνάδει και με τον ευρύτερο σχεδιασμό του ΕΣΕΚ που συστήνει την διείσδυση των ηλεκτρικών οχημάτων. Συγκεκριμένα, για το Δήμο Καλαμάτας προτείνουμε διείσδυση της τάξης του 15% (μεγαλύτερη της πανελλαδικής διείσδυσης που προτείνει το ΕΣΕΚ) ώστε ο Δήμος να αποτελέσει και πρότυπο για τους πολίτες με σκοπό να αντικαταστήσουν και αυτοί τα οχήματά τους με ηλεκτρικά. Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα η εκτιμώμενη μείωση ρύπων από την διείσδυση των ηλεκτροκίνητων οχημάτων παρουσιάζεται ιδιαίτερη χαμηλή. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ακόμα η Ελλάδα εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τα ορυκτά καύσιμα, και ειδικότερα από το λιγνίτη, για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτό όμως, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, αναμένεται να αλλάξει τα επόμενα χρόνια. Ακολουθώντας η πραγματική μείωση εκπομπών που θα επιτευχθεί από τη μετάβαση στην ηλεκτροκίνηση θα είναι πολύ μεγαλύτερη.

Πίνακας 4.8: Δράσεις Δημοτικού Στόλου

Δράσεις	Εξοικ/ση Ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος (€)
<b>Δράσεις Δήμου</b>				
Σεμινάρια Eco-Driving για τους οδηγούς του Δημοτικού Στόλου	265,82		66,35	10.000
Αντικατάσταση Παλαιών Πετρελαιοκίνητων Δημοτικού Στόλου με Νέας Τεχνολογίας	75,71		18,90	750.000,00
Μετατροπή οχημάτων δημοτικού στόλου σε LPG/LNG	126,18	113,56	8,56	5.000,00
Εγκατάσταση συστήματος GPS για τον υπολογισμό της βέλτιστης διαδρομής και την παρακολούθηση του δημοτικού στόλου	107,88		26,93	25.000,00
Εφαρμογή προγράμματος συχνότερης συντήρησης οχημάτων	106,33		26,54	205.000,00
Αντικατάσταση οχημάτων με ηλεκτροκίνητα	118,70		14,49	500.000,00
<b>Σύνολα:</b>	<b>800,61</b>	<b>113,56</b>	<b>161,78</b>	<b>1.495.000,00</b>

#### 4.5.2 Δημόσιες Μεταφορές

Οι δημόσιες μεταφορές που γίνονται εντός των ορίων του Δήμου Καλαμάτας αποτελούν το 1,06% της των συνολικών ενεργειακών καταναλώσεων του Δήμου, δεδομένου ότι καταναλώνουν συνολικά 8.418,61 MWh πετρελαίου κίνησης, το οποίο αντιστοιχεί στο 1,06% των συνολικών εκπομπών του Δήμου.

### **Πρώθηση eco-driving μέσω φυλλαδίων, ημερίδων και σεμιναρίων για τους οδηγούς των δημόσιων μεταφορών**

Ο Δήμος μπορεί να διοργανώσει ημερίδες και σεμινάρια οικολογικής οδήγησης καθώς και να διανέμει σχετικό έντυπο υλικό με σκοπό την ενημέρωση των οδηγών των Αστικών Συγκοινωνιών ώστε να υιοθετήσουν τις τεχνικές που αναλύθηκαν παραπάνω και να αλλάξουν την οδηγική τους συμπεριφορά. Με αυτόν τον τρόπο, οι οδηγοί θα καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια για τις ίδιες διαδρομές, γεγονός που θα οδηγήσει σε ανάλογη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Αυτή η δράση θα έχει άμεσα αποτελέσματα, συνεπώς κρίνεται οικονομικά βιώσιμη.

### **Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων λεωφορείων με νέας τεχνολογίας**

Δεδομένου ότι ο Δήμος δεν μπορεί να προβεί άμεσα στην αντικατάσταση των οχημάτων των αστικών συγκοινωνιών προτείνεται να επικοινωνήσει με τις αρμόδιες υπηρεσίες προκειμένου να τους παρουσιάσει τα πλεονεκτήματα των νέων οχημάτων. Με αυτόν τον τρόπο οι αρμόδιες αρχές δύναται να παροτρυνθούν και να ξεκινήσουν σταδιακά να αντικαθιστούν τα παλαιά λεωφορεία με καινούργια υψηλότερης απόδοσης και χαμηλότερης κατανάλωσης. Η δράση αυτή απαιτεί χρηματοδότηση.

### **Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων λεωφορείων με CNG**

Η αντικατάσταση μέρους των πετρελαιοκίνητων λεωφορείων από νέα που κάνουν χρήση φυσικού αερίου ως καύσιμο αποτελεί μία από τις πιο διαδεδομένες δράσεις που εφαρμόζονται ήδη στα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας. Η χρήση φυσικού αερίου προσφέρει σημαντική εξοικονόμηση του κόστους καυσίμου συγκριτικά με τα σημερινά πετρελαιοκίνητα, συμβάλλοντας παράλληλα στην μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> και στη δημιουργία μίας φιλικότερης προς τους πολίτες ατμόσφαιρας εντός των πόλεων. Πρόκειται για δράση η οποία απαιτεί χρηματοδότηση για την υλοποίηση της, καθώς το κόστος ενός λεωφορείου φυσικού αερίου πλησιάζει τα 300.000 € και έτσι η ΚΠΑ προκύπτει αρνητική.

### **Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων λεωφορείων με ηλεκτρικά**

Με σκοπό την προώθηση της ηλεκτροκίνησης προτείνεται η αντικατάσταση των πετρελαιοκίνητων λεωφορείων του στόλου με ηλεκτροκίνητα. Δεδομένου ότι η τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας είναι πιο χαμηλή συγκριτικά με αυτή του πετρελαίου, η ηλεκτροκίνηση αποτελεί έναν πιο οικονομικό τρόπο μετακίνησης με χαμηλό κόστος συντήρησης και μετακίνησης. Παράλληλα τα ηλεκτροκίνητα λεωφορεία είναι φιλικά προς το περιβάλλον, καθώς δεν αποβάλλουν αέριους ρύπους και πλέον είναι εξοπλισμένα με μπαταρίες μεγαλύτερης χωρητικότητας, προσφέροντας μεγαλύτερη αυτονομία εντός του δικτύου της πόλης. Όμως, το κόστος αντικατάστασης των λεωφορείων παραμένει αρκετά υψηλό και για αυτό θα πρέπει να αναζητηθεί εξωτερική χρηματοδότηση.

### **Εφαρμογή προγράμματος συχνότερης συντήρησης οχημάτων**

Τα οχήματα μαζικής μεταφοράς είναι απαραίτητο να συντηρούνται τακτικά προκειμένου να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να αποφεύγονται πιθανές βλάβες και ο κινητήρας να μπορεί να λειτουργεί με μεγάλο βαθμό απόδοσης, γεγονός που θα συνεισφέρει στην μείωση της κατανάλωσης καυσίμου.

Πίνακας 4.9: Δράσεις Δημοσίων Μεταφορών

Δράσεις	Εξοικ/ση Ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος (€)
Πρώθηση eco-driving μέσω φυλλαδίων, ημερίδων, και σεμιναρίων για τους οδηγούς των δημόσιων μεταφορών (πετρέλαιο κίνησης)	841,86		210,17	20.000
Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων λεωφορείων με νέας τεχνολογίας	168,37		42,03	4.600.000
Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων λεωφορείων με CNG	420,93	294,65	45,56	3.150.000
Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων λεωφορείων με ηλεκτρικά	715,58		87,44	9.450.000
Εφαρμογή προγράμματος συχνότερης συντήρησης οχημάτων	202,05		50,44	10.000
<b>Σύνολα:</b>	<b>2.348,79</b>	<b>294,65</b>	<b>435,64</b>	<b>17.230.000,00</b>

#### 4.5.3 Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές

Σε αντίθεση με τους ανωτέρω αναλυμένους τομείς των μεταφορών, οι ιδιωτικές μεταφορές αποτελούν έναν από τους πιο ενεργοβόρους τομείς της τοπικής οικονομίας. Συγκεκριμένα, ο εν λόγω τομέας καταναλώνει 173.249,43 MWh βενζίνης και 265.923,70 MWh πετρελαίου κίνησης, που συνολικά αποτελούν το 55,36% της ενεργειακής κατανάλωσης του Δήμου Καλαμάτας. Οι συγκεκριμένες ενεργειακές καταναλώσεις οδηγούν και στο 27,72% των συνολικών εκπομπών εντός των ορίων του Δήμου. Όπως και σε άλλους τομείς που συνδέονται με τους πολίτες, και όχι άμεσα με τη λειτουργία του Δήμου, ο Δήμος θα έχει συμβουλευτικό/υποστηρικτικό ρόλο δεδομένου ότι δε μπορεί να επέμβει άμεσα στη συμπεριφορά των οδηγών στις ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές.

#### Σεμινάρια Eco-Driving για ιδιώτες και Πρώθηση νέων τεχνολογιών

Ο Δήμος θα οργανώσει σεμινάρια οικολογικής οδήγησης στα οποία θα συμμετέχουν έμπειροι ομιλητές. Η ενημέρωση των οδηγών για τις πρακτικές της οικολογικής οδήγησης καθώς και η παρότρυνση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου πλήθους για την υιοθέτηση των πρακτικών αυτών μέσω της οποίας μπορεί να επιτευχθεί η εξοικονόμηση ενέργειας (πετρελαίου κίνησης και βενζίνης) είναι ο σκοπός των σεμιναρίων αυτών. Στο πλαίσιο αυτό συστήνεται και η διανομή έντυπου υλικού για

την ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τα πλεονεκτήματα του οικολογικού και οικονομικού τρόπου οδήγησης, καθώς και τις νέες τεχνολογίες αυτοκίνησης που επικρατούν στην αγορά. Ταυτόχρονα μπορεί να γίνει αναφορά στα οικονομικά κίνητρα που παρέχει η πολιτεία για την προώθηση των τεχνολογιών αυτών, όπως ενδεικτικά αποτελούν οι επιδοτήσεις για την αγορά ηλεκτρικών αυτοκινήτων και τα μειωμένα τέλη ταξινόμησης υβριδικών αυτοκινήτων χαμηλών ρύπων. Η ΚΠΑ αυτής της δράσης είναι θετική άρα η δράση κρίνεται βιώσιμη.

#### **Αντικατάσταση βενζινοκίνητων αυτοκινήτων με νέας τεχνολογίας**

Τα βενζινοκίνητα οχήματα με κινητήρες νέας τεχνολογίας λειτουργούν με βαθμό καλύτερης απόδοσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη καύση της βενζίνης και κατά συνέπεια την εξοικονόμηση καυσίμου, αλλά και την μείωση των ρύπων. Το κόστος των βενζινοκίνητων οχημάτων έχει μειωθεί σημαντικά την τελευταία δεκαετία κι έτσι η επένδυση κρίνεται οικονομικά βιώσιμη.

#### **Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων αυτοκινήτων με νέας τεχνολογίας**

Παρομοίως με την προαναφερθείσα δράση, συστήνεται πάλι μία σειρά ημερίδων κλπ. για την παρότρυνση των πολιτών ως προς την αντικατάσταση των πετρελαιοκίνητων οχημάτων παλαιάς τεχνολογίας με νεότερα που χαρακτηρίζονται από υψηλότερο βαθμό απόδοσης, άρα και από χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου. Η ΚΠΑ της παρούσας δράσης είναι θετική επειδή το επιπλέον κόστος για την αγορά ενός τέτοιου οχήματος σε σχέση με ένα συμβατικό είναι χαμηλότερο από το οικονομικό όφελος που προσφέρει η μειωμένη κατανάλωση ενέργειας.

#### **Μετατροπή οχημάτων σε LPG/LNG**

Μια αρκετά οικονομική δράση εξοικονόμησης είναι η μετατροπή των συμβατικών οχημάτων σε οχήματα υγραερίου. Βασικά πλεονεκτήματα της μετατροπής αυτής είναι οι μειωμένοι ρύποι καθώς, η οικονομική τιμή του υγραερίου που είναι χαμηλότερη από την τιμή της βενζίνης και η επέκταση της διάρκειας ζωής του κινητήρα, χάρη στην καθαρή καύση του υγραερίου χωρίς να αφήνει κατάλοιπα. Το κόστος της μετατροπής ανέρχεται περίπου στα 700 €. Η επένδυση είναι οικονομικά βιώσιμη, αφού στα 20 χρόνια διάρκειας ζωής της επένδυσης η ΚΠΑ προκύπτει θετική.

#### **Αντικατάσταση βενζινοκίνητων αυτοκινήτων με Υβριδικά**

Συστήνεται η αντικατάσταση των βενζινοκίνητων αυτοκινήτων με υβριδικά. Τα υβριδικά αυτοκίνητα βασίζουν τη λειτουργία τους στον συνδυασμό της ηλεκτροκίνησης με έναν κινητήρα εσωτερικής καύσης. Με τον τρόπο αυτό, τα οχήματα μπορούν να κινούνται με τον ηλεκτροκινητήρα όσο το φορτίο γκαζιού είναι μικρό ενώ όταν υπάρχει ανάγκη για παραπάνω δύναμη ενεργοποιείται η μηχανή εσωτερικής καύσης. Η φόρτιση της μπαταρίας του ηλεκτροκινητήρα γίνεται κατά το φρενάρισμα με την θερμική ενέργεια να μετατρέπεται μέσω της γεννήτριας σε ηλεκτρική ενέργεια. Τα υβριδικά μοντέλα αποτελούν ιδανική λύση για τις σημερινές ανάγκες της αυτοκίνησης, καθώς συμβάλλουν σε ένα καθαρότερο περιβάλλον χωρίς περιορισμούς στην αυτονομία, προσφέροντας 40% χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου σε σχέση με ένα βενζινοκίνητο αντίστοιχης ισχύος. Δεδομένης της εξοικονόμησης ενεργειακού κόστους και κόστους συντήρησης συγκριτικά με ένα συμβατικό όχημα, τότε η επένδυση αυτή μπορεί να θεωρηθεί οικονομικά βιώσιμη.

#### **Χρήση Αστικής Συγκοινωνίας**

Εκτός από την ενεργειακή αναβάθμιση των οχημάτων των πολιτών και της αλλαγής της οδηγικής τους συμπεριφοράς, συστήνεται μία ακόμα δράση (προωθούμενη και μέσω του ΣΒΑΚ), η οποία μάλιστα δεν έχει κανένα κόστος, τόσο για το Δήμο όσο και για τους πολίτες. Αυτή η δράση είναι η αύξηση της χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς από τους πολίτες, η οποία θα έχει ως αποτέλεσμα τη μειωμένη χρήση των Ι.Χ. άρα θα συμβάλλει άμεσα στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

### Χρήση ποδηλάτων και bike sharing

Η δράση αυτή (προωθούμενη και μέσω του ΣΒΑΚ) περιλαμβάνει την δημιουργία σταθμών ενοικίασης ποδηλάτων επί πληρωμή προκειμένου να διατίθενται στους πολίτες ανάλογα με τις ανάγκες τους. Πιο συγκεκριμένα, τα ποδήλατα αυτά θα προσφέρονται προς ενοικίαση με μια τιμολογιακή πολιτική χρέωσης ανά λεπτό χρήσης, μέχρι ο ποδηλάτης να το αφήσει σε έναν από τους διαθέσιμους σταθμούς του δικτύου. Αποτελεί κομμάτι της προώθησης του εναλλακτικού τρόπου μετακίνησης και προτείνεται για την κάλυψη κοντινών μετακινήσεων στις οποίες χρησιμοποιούνται οχήματα. Οι πολίτες θα μπορούν να φτάνουν γρήγορα στη δουλειά τους ή να καλύπτουν κάποια άλλη κοντινή απόσταση, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί ιδανική λύση για τους τουρίστες και τους ταξιδιώτες. Συγκεκριμένα στην πόλη της Καλαμάτας, στο πλαίσιο της βιώσιμης κινητικότητας, δημιουργείται ένα δίκτυο ποδηλατοδρόμων-πεζοδρόμων 9.700 μέτρων στον αστικό ιστό και 4.500 μέτρων στον περιαστικό. Οι ποδηλάτες θα μπορούν να κατευθυνθούν στον κεντρικό αστικό ιστό από βόρεια προς νότια καταλήγοντας στο παραλιακό τμήμα της πόλης καθώς κι από δυτικά προς ανατολικά, επίσης προς το παραλιακό μέτωπο [45]. Στα επόμενα χρόνια, σχεδιάζεται η υλοποίηση ενός περιαστικού ποδηλατοδρόμου μήκους 12.600 μέτρων που θα συνδέει την πόλη της Καλαμάτας με την Αρχαία Θουρία [46].

### Car sharing

Πρόκειται για μία καινούργια υπηρεσία που προσφέρει στους οδηγούς πρόσβαση σε αυτοκίνητα οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς να προϋποθέτει κάποια μορφή ιδιοκτησίας. Οι οδηγοί-χρήστες επωφελούνται από την απαλλαγή των εξόδων συντήρησης, ασφάλισης και φορολογίας και μπορούν ανά πάσα στιγμή να χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία μέσω ηλεκτρονικής τους εγγραφής στην εταιρεία. Έπειτα από την επιλογή του οχήματος που επιθυμούν, η χρέωση γίνεται βάση του χρόνου χρήσης και της χιλιομετρικής απόστασης που έχει διανύσει ο χρήστης με το αυτοκίνητο.

### Χρήση Βιοκαυσίμων

Η συνέχιση και ενίσχυση του υφιστάμενου κανονιστικού πλαισίου υποχρέωσης ανάμιξης βιοκαυσίμων και χρήσης αυτούσιων βιοκαυσίμων αποτελούν το βασικότερο και πιο αποτελεσματικό μέτρο πολιτικής για την προώθηση της χρήσης βιοκαυσίμων στις μεταφορές. Κατά το έτος 2010, η κατανάλωση βιοντίζελ στην Ελλάδα ήταν της τάξης του 6,5% σύμφωνα με την 6<sup>η</sup> Έκθεση της Διεύθυνσης Πετρελαϊκής Πολιτικής του ΥΠΕΝ [20], η οποία αφορούσε την προώθηση της χρήσης των βιοκαυσίμων στη χώρα. Ο καινούριος στόχος ανέρχεται στο 9%. Συνεπώς, προβλέπεται μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα δεδομένης της αύξησης των βιοκαυσίμων στο «μείγμα» του πετρελαίου κίνησης αφού έτσι μειώνεται ο συντελεστής εκπομπών του καυσίμου.

### Αντικατάσταση συμβατικών οχημάτων με ηλεκτρικά

Προτείνεται η αντικατάσταση των ιδιωτικών συμβατικών οχημάτων με νέα ηλεκτροκίνητα οχήματα. Κάποια από τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν είναι η υψηλότερη απόδοση, οι χαμηλότερες εκπομπές καθώς και το οικονομικότερο καύσιμο δεδομένου ότι η ηλεκτρική ενέργεια είναι φθηνότερη από τη βενζίνη ή το ντίζελ. Συγκεκριμένα για τις χαμηλότερες εκπομπές είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτές εξαρτώνται άμεσα από το ενεργειακό μείγμα της χώρας. Σύμφωνα με το ΕΣΕΚ, τα επόμενα χρόνια αναμένεται η πλήρης απολιγνιτοποίηση της χώρας καθώς και η αύξηση της διείσδυσης των ΑΠΕ, με αποτέλεσμα τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα να γίνονται συνεχώς και πιο φιλικά προς το περιβάλλον. Αυτό σημαίνει ότι ακόμα και αν αυτή τη στιγμή η μετάβαση στην ηλεκτροκίνηση δεν προκαλεί σημαντική μείωση ρύπων, τα επόμενα χρόνια θα γίνει βασικός «σύμμαχος» για μία «πράσινη» μετάβαση του τομέα των μεταφορών. Ένα ακόμα πλεονέκτημα αυτής της πρότασης είναι το γεγονός ότι η ηλεκτρική ενέργεια είναι οικονομικότερη από τη βενζίνη

ή το ντίζελ άρα οι πολίτες που θα επιλέξουν ένα ηλεκτρικό αυτοκίνητο θα αναπληρώσουν κομμάτι του κόστους αγοράς του λόγω του φθηνότερου καυσίμου. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω και στον τομέα του Δημοτικού Στόλου, η εκτιμώμενη μείωση ρύπων για τη χρήση ηλεκτρικών αυτοκινήτων παρουσιάζεται πολύ χαμηλή, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 4.10 στη συνέχεια. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η πραγματική μείωση εκπομπών θα είναι πολύ υψηλότερη επειδή τα επόμενα χρόνια αναμένεται σημαντική αύξηση της χρήσης των ΑΠΕ και εξίσου σημαντική μείωση της καύσης ορυκτών καυσίμων με αποτέλεσμα ο συντελεστής ρύπων της ηλεκτροπαραγωγής να μειωθεί αισθητά.

Πίνακας 4.10: Δράσεις Ιδιωτικών Μεταφορών

Δράσεις	Εξοικ/ση Ενέργειας (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Μείωση Εκπομπών (tn CO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος Δήμου (€)	Κόστος Πολιτών (€)
Σεμινάρια eco-driving για ιδιώτες και Προώθηση νέων τεχνολογιών	7.685,53		1.915,65	40.000,00	
Αντικατάσταση βενζινοκίνητων αυτοκινήτων με νέας τεχνολογίας	3.324,05		827,69		23.000.000
Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων αυτοκινήτων με νέας τεχνολογίας	2.165,62		540,64		40.000.000
Μετατροπή οχημάτων σε LPG/LNG	8.783,46		2.189,32		1.930.000
Αντικατάσταση βενζινοκίνητων αυτοκινήτων με Υβριδικά	21.273,90		5.297,20		138.000.000
Χρήση Αστικής Συγκοινωνίας	2.195,87		547,33		
Χρήση ποδηλάτων και bike sharing	30.742,12		7.662,61		1.500.000
Car sharing	10.979,33		2.736,65		
Χρήση Βιοκαυσίμων			1.294,87		
Αντικατάσταση συμβατικών οχημάτων με ηλεκτρικά	37.329,72		4.544,21		240.000.000



<b>Σύνολα:</b>	<b>124.479,58</b>	<b>0,00</b>	<b>27.556,16</b>	<b>40.000</b>	<b>444.430.000</b>
----------------	-------------------	-------------	------------------	---------------	--------------------

## 4.6 Δράσεις Παραγωγής Ενέργειας

### Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή

Η Ηλεκτροπαραγωγή στο Δήμο Καλαμάτας αποτελεί σημαντικό πυλώνα προς τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Συγκεκριμένα υπάρχουν ήδη σε λειτουργία αρκετά φωτοβολταϊκά συστήματα (καταγραφή μέχρι και Φεβρουάριο του 2021) σε στέγες κατοικιών, σε εγκαταστάσεις αυτοπαραγωγών με ενεργειακό συμψηφισμό και σε σταθμούς χαμηλής και μέσης τάσης, με συνολική παραγωγή 16.826,94 MWh. Αυτές οι εγκαταστάσεις θα συμπεριληφθούν στο Σχέδιο Δράσης με σκοπό τη μείωση των εκπομπών άρα συνίσταται η συνέχιση της λειτουργίας τους, η συντήρησή τους καθώς και η παροχή κινήτρων για την εγκατάσταση νέων ΦΒ συστημάτων σε ανεκμετάλλευτες εκτάσεις της δημοτικής αρχής. Παρακάτω ακολουθεί συνοπτικός πίνακας που παρουσιάζει τις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις στο Δήμο.

**Πίνακας 4.11: Φωτοβολταϊκά μετά το 2012**

	<b>Ισχύς (KW)</b>	<b>Παραγόμενη Η.Ε/έτος (MWh)</b>
Φωτοβολταϊκά Οικιακού – Ειδικού Προγράμματος	2.579,52	4.357,28
Φωτοβολταϊκά Αυτοπαραγωγών με Ενεργειακό Συμψηφισμό (ΧΤ)	323,06	545,70
Σταθμοί ΑΠΕ (~2012)	7.080,30	11.959,95
<b>Σύνολα:</b>	<b>9.982,87</b>	<b>16.862,94</b>

Μία αναλυτική παρουσίαση των εγκαταστημένων ΦΒ γίνεται στο Παράρτημα Η.

Προτείνεται επίσης η αναζήτηση ιδιωτικών επενδύσεων για εγκατάσταση περαιτέρω ΦΒ συστημάτων της τάξης των 500 KW προκειμένου να μειωθούν οι εκπομπές από την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Υπολογίζεται ότι η συνολική ετήσια ηλεκτροπαραγωγή από αυτά τα ΦΒ θα ανέρχεται περίπου στις 759 MWh.

### Συλλογή κλαδεμάτων και χρήση αυτών για κατασκευή πέλλετ αντί για της ανεξέλεγκτης καύσης τους (25% των κλαδεμάτων που καίγονται ανεξέλεγκτα)

Η παρούσα δράση αφορά τη συλλογή κλαδεμάτων ελιάς που προκύπτουν ετησίως στην περιοχή και το μετασχηματισμό τους σε βιομάζα για την παραγωγή ενέργειας (pellet). Το διαθέσιμο δυναμικό βιομάζας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ενέργειας (θερμότητας ή/και ηλεκτρικής ενέργειας) άμεσα μέσω καύσης ή έμμεσα μετά από μετατροπή μέσω κατάλληλων διεργασιών (π.χ. πυρόλυση, αεριοποίηση, αναερόβια χώνευση κ.λπ.) σε αέρια, υγρά ή/και στερεά καύσιμα. Ειδικότερα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών (θέρμανση, ψύξη, ηλεκτρισμός κ.λπ.) και για την παραγωγή υγρών βιοκαυσίμων (βιοαιθανόλη, βιοντίζελ κ.λπ.). Ο Δήμος δύναται να υποβάλει πρόταση, σε συνεργασία με όμορους δήμους, για την χρηματοδότηση της δράσης από ευρωπαϊκούς ή και εθνικούς φορείς, και σε αρχικό στάδιο η διαδικασία συλλογής θα διεξαχθεί σε πιλοτικό επίπεδο. Μέσω της συγκεκριμένης δράσης, ο Δήμος θα μπορεί να καλύψει σταδιακά τις ανάγκες θέρμανσης των δημοτικών και μετέπειτα άλλων κτιρίων με την παράλληλη

αντικατάσταση των καυστήρων πετρελαίου. Δεδομένου ότι η καύση του πέλλετ για θέρμανση αποτελεί καθαρή μορφή ενέργειας με πολύ χαμηλές εκπομπές CO<sub>2</sub>, η μείωση της ανεξέλεγκτης καύσης των κλαδεμάτων θα συνεισφέρει σημαντικά στην μείωση των εκπομπών που προέρχονται από αυτές τις καύσεις.

**Συλλογή κλαδεμάτων (15% από αυτά που καίγονται ανεξέλεγκτα) για καύση στον Οικιακό τομέα**

Στο ίδιο πλαίσιο με την προηγούμενη δράση, συστήνεται η συλλογή κλαδεμάτων από τα ελαιόδεντρα με στόχο την μετατροπή τους σε βιομάζα και έπειτα την καύση τους στον Οικιακό Τομέα. Ένα ποσοστό της τάξης του 15% των κλαδεμάτων μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην εξοικονόμηση ρύπων αντί της ανεξέλεγκτης καύσης τους, από την οποία θα εκλύονταν μεγάλα ποσά διοξειδίου του άνθρακα.

**Πίνακας 4.12 Δράσεις Παραγωγής Ενέργειας (αξιοποίηση κλαδεμάτων)**

Δράσεις	Εκτιμώμενη ΕΞΕΝ (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών (tnCO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος (€)
Συλλογή κλαδεμάτων και χρήση αυτών για κατασκευή πέλλετ αντί για της ανεξέλεγκτης καύσης τους (25 % των κλαδεμάτων)			3.304,61	900.000
Συλλογή κλαδεμάτων (15%) για καύση στον Οικιακό τομέα			1.982,76	
<b>Σύνολο</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5.287,37</b>	<b>900.000</b>

## 4.7 Σύνοψη Δράσεων

Από την εφαρμογή των προαναφερθέντων δράσεων προκύπτει μείωση εκπομπών κατά 45,05% συγκριτικά με το έτος αναφοράς, η οποία υπολογίζεται στους 178.042,39 τόνους διοξειδίου του άνθρακα.

Πίνακας 4.13 Σύνοψη Δράσεων

		Δράσεις	Εκτιμώμενη ΕΞΕΝ (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών (tCO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος Δήμου (€)	Κόστος πολιτών (€)	Πηγές Χρηματοδότησης	Έναρξη/Λήξη
Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή	T.H.1	Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών (υπάρχοντα)		16.862,94	16.388,80				
	T.H.2	Εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών		759,44	738,09		550.000		2022-2030
	<b>Σύνολα:</b>		<b>0,00</b>	<b>17.622,38</b>	<b>17.126,89</b>	<b>0,00</b>	<b>550.000</b>		
Διατομικά Μέτρα	ΔΤ.1	Ίδρυση Τμήματος Εξοικονόμησης Ενέργειας	3.892,16		1.739,80	300.000		Ίδιοι πόροι	2022-2030
	ΔΤ.2	Δημιουργία Διαδικτυακού Τύπου	0,00		0,00	3.000			2022-2030
	ΔΤ.3	Πρωώθηση ανακύκλωσης			4.735,41			Ίδιοι Πόροι	2021-2030
	ΔΤ.4	Μείωση Οργανικών			3.661,35	150.000			
	<b>Σύνολα:</b>		<b>3.892,16</b>	<b>0,00</b>	<b>10.136,56</b>	<b>453.000</b>	<b>0,00</b>		
Αγροτικός Τομέας	Δ.1.1.	Συνεχής Κατάρτιση και Ενημέρωση Αγροτών για Θέματα Άρδευσης και Εκσυγχρονισμού Γεωργικών Ελκυστήρων				20.000		Ίδιοι πόροι	2021-2030

		Δράσεις	Εκτιμώμενη ΕΞΕΝ (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών (tCO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος Δήμου (€)	Κόστος πολιτών (€)	Πηγές Χρηματοδότησης	Έναρξη/Λήξη
	Δ.1.2	Σύστημα ηλεκτρονικής υδροληψίας για άρδευση με κάρτες χρέωσης	134,61		130,83	50.000		Ίδιοι πόροι	2022-2030
	Π.1.1	Εκσυγχρονισμός Γεωργικών Ελκυστήρων	77,67		19,39		440.000	Ίδιοι πόροι & Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης	2022-2030
	Π.1.2	Βελτιστοποίηση διαδρομής ελκυστήρων	193,32		48,26		80.000	Ίδιοι πόροι	2022-2030
	Π.1.3	Αντικατάσταση μεθόδων άρδευσης με στάγδην άρδευση	54,53		53,00		150.000	Ίδιοι πόροι	2022-2030
	Π.1.4	Ενεργειακή αναβάθμιση ιδιωτικών αντλιών	4,45		4,33		200.000	Ίδιοι πόροι	2022-2030
	<b>Σύνολα:</b>			<b>464,58</b>	<b>0,00</b>	<b>255,80</b>	<b>70.000</b>	<b>870.000</b>	
Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμός & Εγκαταστάσεις	Δ.2.1	Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Δημοτικών Κτιρίων	1.998,18	337,64	1.159,85	2.275.000,00		Ίδιοι πόροι & ΕΣΠΑ	2022-2030
	Δ.2.2	Εγκαταστάσεις Φωτοβολταϊκών συστημάτων σε οροφές κτιρίων σε καθεστώς net metering		189,86	184,52	160.000			2022-2030
	Δ.2.3	Ενεργειακός έλεγχος σε δημοτικά κτίρια και σε αντλιοστάσια	119,45		98,99	140.000			2022-2030
	Δ.2.4	Ενεργειακός υπεύθυνος σε	91,94		55,16	270.000			2022-2030

	Δράσεις	Εκτιμώμενη ΕΞΕΝ (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών (tCO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος Δήμου (€)	Κόστος πολιτών (€)	Πηγές Χρηματοδότησης	Έναρξη/Λήξη	
	κάθε δημοτικό κτίριο								
	Δ.2.5	Δράσεις Ευαισθητοποίησης Μαθητών	11,12		10,81	20.000		Ίδιοι Πόροι	2023-2030
	Δ.2.6	Δράσεις ενημέρωσης χρηστών δημοτικών κτιρίων για βελτίωση συμπεριφοράς και βέλτιστη χρήση του Η/Μ εξοπλισμού.	55,37		53,82	10.000		Ίδιοι Πόροι	2022-2029
	Δ.2.7	Εγκατάσταση Μετρητικών Συστημάτων για Παρακολούθηση των Καταναλώσεων (BMS)	21,71		21,10	230.000			2022-2026
	Δ.2.8	Ενεργειακή Αναβάθμιση Αντλιοστασίων Δικτύου Ύδρευσης και Άρδευσης	270,33		262,73	200.000		Ίδιοι Πόροι & Εθνικά Προγράμματα	2022-2030
	Δ.2.9	Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης δικτύου ύδρευσης/άρδευσης τύπου SCADA	844,79		821,04	340.000		Ίδιοι Πόροι & Εθνικά Προγράμματα	2022-2030
	<b>Σύνολα:</b>		<b>3.412,89</b>	<b>527,50</b>	<b>2.668,02</b>	<b>3.645.000,00</b>	<b>0,00</b>		
Δημοτικός Δημόσιος Φωτισμός	Δ.3.1	Αντικατάσταση Ενεργοβόρων Λαμπτήρων με Χαμηλής Κατανάλωσης LED	5.651,52		5.492,62	8.270.000		Ίδιοι πόροι & ΕΣΠΑ	2022-2030
	Δ.3.2	Εγκατάσταση Συστήματος Διαχείρισης Φωτισμού	484,42		470,80				2023-2027

	Δράσεις	Εκτιμώμενη ΕΞΕΝ (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών (tCO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος Δήμου (€)	Κόστος πολιτών (€)	Πηγές Χρηματοδότησης	Έναρξη/Λήξη	
	Δ.3.3	Τοποθέτηση Φωτιστικών Σημείων με ΦΒ Πλαίσιο		20,55	19,97	15.000		Ίδιοι πόροι & ΕΣΠΑ	2024-2027
	<b>Σύνολα:</b>		<b>6.135,94</b>	<b>20,55</b>	<b>5.983,39</b>	<b>8.285.000</b>	<b>0,00</b>		
Οικιακός τομέας	Δ.4.1	Διεξαγωγή Εκδηλώσεων και Ημερίδων για τους Πολίτες							2022-2030
	Δ.4.2	Σχεδιασμός και Διανομή Ενημερωτικών Εντύπων σχετικά με τα Οφέλη της Ενεργειακής Αναβάθμισης των Κατοικιών				45.000		Ίδιοι πόροι & ΕΣΠΑ	2022-2030
	Π.4.1	Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Κατοικιών	45.819,60	52.997,10	68.695,60		165.635.000	Εξοικονομώ Κατ' Οίκον, Δημοτικό Ενεργειακό Ταμείο & Ίδιοι Πόροι	2022-2030
	Π.4.2	Υιοθέτηση Ενεργειακά ορθολογικής συμπεριφοράς- Συμμόρφωση σε άτυπους κανόνες	3.201,93		2.250,57				2022-2030
	<b>Σύνολα:</b>		<b>49.021,53</b>	<b>52.997,10</b>	<b>70.946,17</b>	<b>45.000</b>	<b>165.635.000</b>		
	Δ.5.1	Στοχευμένα σεμινάρια σε διαφορετικές επαγγελματικές ομάδες με στόχο την ενημέρωση σε θέματα ΕΞΕΝ					20.000		Ίδιοι πόροι & ΕΣΠΑ

		Δράσεις	Εκτιμώμενη ΕΞΕΝ (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών (tCO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος Δήμου (€)	Κόστος πολιτών (€)	Πηγές Χρηματοδότησης	Έναρξη/Λήξη
	Π.5.1	Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Κτιρίων Τριτογενούς Τομέα	37.288,72	15.434,28	36.986,93	0	27.925.000		2022-2030
	Π5.2	Εγκατάσταση Μετρητικών Συστημάτων για Παρακολούθηση των Καταναλώσεων (BEMS)	63,88		62,09		800.000		2022-2030
	Π.5.3	Εκστρατεία δέσμευσης για το 10%	566,79		435,61				2022-2030
	<b>Σύνολα:</b>		<b>37.919,40</b>	<b>15.434,28</b>	<b>37.484,62</b>	<b>20.000</b>	<b>28.725.000</b>		
Δημοτικός Στόλος	Δ.6.1	Σεμινάρια Eco-Driving για τους οδηγούς του Δημοτικού Στόλου	265,82		66,35	10.000		Ίδιοι πόροι & ΕΣΠΑ	2022-2030
	Δ.6.2	Αντικατάσταση Παλαιών Πετρελαιοκίνητων Δημοτικού Στόλου με Νέας Τεχνολογίας	75,71		18,90	750.000		Ίδιοι πόροι & ΕΣΠΑ	2022-2030
	Δ.6.3	Μετατροπή οχημάτων δημοτικού στόλου σε LPG/NG	126,18	113,56	8,56	5.000			2022-2030
	Δ.6.4	Εγκατάσταση συστήματος GPS για τον υπολογισμό της βέλτιστης διαδρομής και την παρακολούθηση του δημοτικού στόλου	107,88		26,93	25.000			2022-2030
	Δ.6.5	Εφαρμογή προγράμματος συχνότερης συντήρησης οχημάτων	106,33		26,54	205.000			2022-2030

		Δράσεις	Εκτιμώμενη ΕΞΕΝ (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών (tCO2/έτος)	Κόστος Δήμου (€)	Κόστος πολιτών (€)	Πηγές Χρηματοδότησης	Έναρξη/Λήξη
	Δ.6.6	Αντικατάσταση οχημάτων με ηλεκτροκίνητα	118,70		14,49	500.000			2022-2030
		<b>Σύνολα:</b>	<b>800,61</b>	<b>113,56</b>	<b>161,78</b>	<b>1.495.000</b>	<b>0,00</b>		
Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές	Δ.7.1	Σεμινάρια eco-driving για ιδιώτες και Προώθηση νέων τεχνολογιών	7.685,53		1.915,65	40.000		Ίδιοι πόροι & ΕΣΠΑ	2022-2030
	Π.7.1	Αντικατάσταση βενζινοκίνητων αυτοκινήτων με νέας τεχνολογίας	3.324,05		827,69		23.000.000		2022-2030
	Π.7.2	Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων αυτοκινήτων με νέας τεχνολογίας	2.165,62		540,64		40.000.000		2022-2030
	Π.7.3	Μετατροπή οχημάτων σε LPG/NG	8.783,46		2.189,32		1.930.000		2022-2030
	Π.7.4	Αντικατάσταση βενζινοκίνητων αυτοκινήτων με Υβριδικά	21.273,90		5.297,20		138.000.000		2022-2030
	Π.7.5	Χρήση Αστικής Συγκοινωνίας	2.195,87		547,33				2022-2030
	Π.7.6	Χρήση ποδηλάτων και bike sharing	30.742,12		7.662,61		1.500.000		2022-2030
	Π.7.7	Car sharing	10.979,33		2.736,65				2022-2030
	Π.7.8	Χρήση Βιοκαυσίμων			1.294,87				2022-2030



		Δράσεις	Εκτιμώμενη ΕΞΕΝ (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών (tCO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος Δήμου (€)	Κόστος πολιτών (€)	Πηγές Χρηματοδότησης	Έναρξη/Λήξη
	Π.7.9	Αντικατάσταση συμβατικών οχημάτων με ηλεκτρικά	37.329,72		4.544,21		240.000.000		2022-2030
	<b>Σύνολα:</b>		<b>124.479,58</b>	<b>0,00</b>	<b>27.556,16</b>	<b>40.000</b>	<b>444.430.000</b>		
Δημόσιες Μεταφορές	Δ.8.1	Πρώθηση eco-driving μέσω φυλλαδίων, ημερίδων, και σεμιναρίων για τους οδηγούς των δημόσιων μεταφορών (πετρέλαιο κίνησης)	841,86		210,17	20.000		Ίδιοι πόροι & ΕΣΠΑ	2022-2030
	Δ.8.2	Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων λεωφορείων με νέας τεχνολογίας	168,37		42,03		4.600.000		2022-2030
	Δ.8.3	Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων λεωφορείων με CNG	420,93	294,65135	45,56		3.150.000		2022-2030
	Δ.8.4	Αντικατάσταση πετρελαιοκίνητων λεωφορείων με ηλεκτρικά	715,58		87,44		9.450.000		2022-2030
	Δ.8.5	Εφαρμογή προγράμματος συχνότερης συντήρησης οχημάτων	202,05		50,44		10.000		2022-2030
		<b>Σύνολα:</b>		<b>2.348,79</b>	<b>294,65</b>	<b>435,64</b>	<b>20.000</b>	<b>17.210.000</b>	

		Δράσεις	Εκτιμώμενη ΕΞΕΝ (MWh/έτος)	Παραγωγή Ενέργειας από ΑΠΕ (MWh/έτος)	Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών (tCO <sub>2</sub> /έτος)	Κόστος Δήμου (€)	Κόστος πολιτών (€)	Πηγές Χρηματοδότησης	Έναρξη/Λήξη
Άλλες δράσεις παραγωγής ενέργειας	Π.Ε.1	Συλλογή κλαδεμάτων και χρήση αυτών για κατασκευή πέλλετ αντί για της ανεξέλεγκτης καύσης τους (25 % των κλαδεμάτων)			3.304,61	900.000			2021-2030
	Π.Ε.2	Συλλογή κλαδεμάτων (15%) για καύση στον Οικιακό τομέα			1.982,76				2021-2030
	<b>Σύνολα:</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5.287,37</b>	<b>900.000</b>	<b>0,00</b>		
<b>Γενικά Σύνολα:</b>			<b>228.475,49</b>	<b>87.010,01</b>	<b>178.042,39</b>	<b>14.973.000,00</b>	<b>657.420.000</b>		

## 4.8 Δράσεις για την Ενεργειακή Ένδεια

Η ενεργειακή ένδεια έχει αρχίσει να αναδεικνύεται ως ένα σοβαρό πρόβλημα της κοινωνίας τα τελευταία χρόνια. Ειδικότερα μετά την παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008-2009 έχει αποτελέσει ένα σοβαρό πρόβλημα για εκατομμύρια πολίτες σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο, προκαλώντας επίσης σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων. Ιδιαίτερα στην Ελλάδα, λόγω της παρατεταμένης περιόδου οικονομικής ύφεσης λόγω της οικονομικής κρίσης, αυτό το φαινόμενο έχει σημειώσει πολύ σημαντική αύξηση.

Ένα σημαντικό πρόβλημα για την αντιμετώπιση αυτού του φαινομένου είναι η έλλειψη ενός καλά μελετημένου ορισμού σε πανευρωπαϊκό επίπεδο. Συνεπώς, δεν είναι ακριβής ο αριθμός των ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών. Ειδικότερα, στην Ελλάδα δεν υπάρχει καν κάποιος σαφής ποσοτικός ορισμός και ούτε έγκυροι δείκτες για την αξιολόγηση της εξέλιξης αυτού του φαινομένου. Συνεπώς, ο μόνος ενδεικτικός ορισμός που έχουμε είναι αυτός που χρησιμοποιείται σε παγκόσμιο επίπεδο. Σύμφωνα με αυτόν, όποιος άνθρωπος δαπανά πάνω από το 10% του εισοδήματός του για ανάγκες ηλεκτρισμού, θέρμανσης και ψύξης θεωρείται ενεργειακά φτωχός [47]. Συγκεκριμένα, υπάρχουν 3 διακριτοί παράγοντες που συνδέονται με την ενεργειακή ένδεια και καθορίζουν αν κάποιος λογίζεται ως ενεργειακά φτωχός. Αυτοί οι παράγοντες είναι οι παρακάτω:

- Το χαμηλό οικογενειακό εισόδημα
- Η χαμηλή ενεργειακή απόδοση της κατοικίας
- Οι υψηλές τιμές ενέργειας, όπως του ηλεκτρισμού, του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, που οφείλονται κατά κύριο λόγο στην αύξηση της φορολογίας

Η ελλιπής θέρμανση ή ψύξη των νοικοκυριών θεωρείται η βασικότερη συνέπεια της ενεργειακής φτώχειας, που μάλιστα μπορεί να οδηγήσει και σε προβλήματα υγείας. Είναι γεγονός ότι τα προηγούμενα χρόνια στην Ελλάδα είχαν παρατηρηθεί φαινόμενα ανθρώπων που λόγω της έλλειψης πόρων είχαν οδηγηθεί σε εναλλακτικές μορφές θέρμανσης (π.χ. μαγκάλια) που μπορούν να προβούν πολύ επικίνδυνες αν όχι θανατηφόρες.

Συνεπώς, στα πλαίσια αυτού του Σχεδίου προτείνονται ενδεικτικά και μερικές δράσεις για την επίλυση αυτού του μείζονος προβλήματος. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η δράση του Δήμου σε αυτόν τον τομέα δεν μπορεί να είναι παρά επικουρική δεδομένου ότι η αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος άπτεται κυρίως σε εθνικό επίπεδο.

### Δράσεις ενημέρωσης των πολιτών σχετικά με την Ενεργειακή Φτώχεια

Στα πλαίσια των δράσεων ενημέρωσης των πολιτών για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, μπορεί να διεξαχθεί και ένας κύκλος σεμιναρίων για την ενημέρωση των ενδιαφερομένων και μη για ζητήματα ενεργειακής ένδειας. Σε αυτά τα σεμινάρια, οι ενδιαφερόμενοι πολίτες θα μπορούν να ενημερώνονται για τρόπους καταπολέμησης του φαινομένου αυτού καθώς και για πιθανά προγράμματα ενίσχυσής τους. Αυτή η ενημέρωση μπορεί να συνδυαστεί εύκολα με τα σεμινάρια ενημέρωσης για το μετριασμό της κλιματικής αλλαγής γιατί κάποιες δράσεις που προτείνονται εκεί μπορούν να βοηθήσουν και τους πολίτες που είναι αντιμετώπι με το φαινόμενο αυτό. Τέτοια παραδείγματα είναι είτε η υιοθέτηση συνηθειών που αυξάνουν την ενεργειακή αποδοτικότητα (π.χ. ορθότερη χρήση της θέρμανσης ή του κλιματισμού) ή η αντικατάσταση των υπαρχόντων λαμπτήρων με LED που με ελάχιστο κόστος μπορούν να επιφέρουν μία σημαντική μείωση στο λογαριασμό του ηλεκτρικού ρεύματος. Το κόστος αυτής της δράσης ενσωματώνεται στη δράση για την ενημέρωση των πολιτών για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής.

### Δημιουργία γραφείου για την ενεργειακή φτώχεια

Μια άλλη δράση που προτείνεται είναι η δημιουργία ενός συμβουλευτικού γραφείου για ζητήματα ενεργειακής φτώχειας. Σε αυτό το γραφείο θα μπορούν να απευθύνονται οι ενδιαφερόμενοι πολίτες με σκοπό να ενημερωθούν για πιθανά προγράμματα ενίσχυσης ή ακόμα και για να λάβουν κάποια καθοδήγηση για το πώς να συμμετάσχουν σε κάποιο πρόγραμμα. Επίσης, αυτό το γραφείο θα μπορεί να προτείνει εξατομικευμένες λύσεις και δράσεις για πολίτες που πλήττονται από την ενεργειακή ένδεια αλλά και να τους φέρνει σε επαφή με άλλους φορείς που να μπορούν ενδεχομένως να τους βοηθήσουν.

### Αξιοποίηση εργαλείων για την εκτίμηση του αριθμού των ενεργειακά φτωχών

Επίσης, συστήνεται η χρήση εργαλείων που διατίθενται για τον υπολογισμό των νοικοκυριών που είναι ενεργειακά φτωχά. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να γνωρίζει ο Δήμος ποια νοικοκυριά βρίσκονται σε δυσχερή θέση και εκτός από το να τους προτείνει εξατομικευμένες λύσεις, ενδεχομένως να τους προσφέρει και κάποια ελάφρυνση στα δημοτικά τέλη προκειμένου να έχουν περισσότερο διαθέσιμο εισόδημα για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών. Επιπλέον, αυτή η πρόταση μπορεί να συνεισφέρει και στην πληροφόρηση των παρόχων ενέργειας ώστε και αυτή να αναπτύξουν κάποια ευνοϊκή τιμολόγηση για αυτούς τους ανθρώπους. Για αυτή τη δράση θα χρησιμοποιηθούν εργαλεία που θα έχουν ήδη αναπτυχθεί άρα δεν θα υπάρχει κάποιο κόστος εφαρμογής της.

### Ίδρυση ενεργειακής κοινότητας

Οι ενεργειακές κοινότητες είναι νομικές οντότητες που αποτελούνται συνήθως από τους κατοίκους μία περιοχής με σκοπό την παραγωγή και ιδιοκατανάλωση ενέργειας από ΑΠΕ. Ο Δήμος Καλαμάτας έχει εγκρίνει την σύσταση της Δημοτικής Ενεργειακής Κοινότητας Καλαμάτας με ιδρυτικά μέλη το Δήμο Καλαμάτας, τη ΔΕΥΑ Καλαμάτας, την Κτηματική Καλαμάτας – ΔΙΟΚΛΗΣ Α.Ε., τον Αθλητικό Οργανισμό του Δήμου, την Κεντρική Αγορά Καλαμάτας, τη Σχολική Επιτροπή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και τη Σχολική Επιτροπή Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του Δήμου. Ο Δήμος θα μπορεί να προμηθεύεται ηλεκτρική ενέργεια απευθείας από τις εγκαταστάσεις που ανήκουν στην ενεργειακή κοινότητα χωρίς χρέωση και μέσω της εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων για ιδιοκατανάλωση θα μπορεί να στηρίζει τα ενεργειακά ευάλωτα νοικοκυριά [48]. Με αυτόν τον τρόπο δύναται να μειωθούν σημαντικά τα έξοδά τους για δαπάνες ενέργειας και να έχουν πρόσβαση σε επαρκή θέρμανση και ψύξη.

Πίνακας 4.14: Δράσεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας

Δράσεις	Κόστος (€)
Δράσεις ενημέρωσης των πολιτών σχετικά με την Ενεργειακή Φτώχεια	-
Δημιουργία γραφείου για την ενεργειακή φτώχεια	300.000
Αξιοποίηση εργαλείων για την εκτίμηση του αριθμού των ενεργειακά φτωχών	-
Ίδρυση ενεργειακής κοινότητας	350.000
<b>Σύνολο:</b>	<b>650.000</b>

Αυτές οι δράσεις μπορούν να υποστηριχθούν επίσης μέσω συνεργειών με άλλα προγράμματα. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το έργο «POWERPOOR», υπό την αιγίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ξεκίνησε το Σεπτέμβριο του 2020. Ο κύριος σκοπός αυτού του προγράμματος είναι η υποστήριξη

ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω διαφόρων προγραμμάτων και σχημάτων και με χρήση εναλλακτικών χρηματοδοτικών εργαλείων, όπως οι ενεργειακές κοινότητες που προτείνονται παραπάνω. Επίσης στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος θα πραγματοποιηθούν πιλοτικές ενέργειες για την υποστήριξη των ενεργειακά φτωχών καθώς και από την εμπειρία που θα αποκτηθεί από αυτές θα συνταχθούν 8 Εθνικά Σχέδια με σκοπό τον συντονισμό όλων των εμπλεκόμενων κυβερνητικών (και μη) φορέων για την αντιμετώπιση αυτού του καίριου προβλήματος. Αυτό θα πραγματοποιηθεί με τη συνέργεια επιπρόσθετων προγραμμάτων και πρωτοβουλιών όπως είναι και το Σύμφωνο των Δημάρχων [49].

#### 4.9 Παρακολούθηση Σχεδίου Δράσης

Οι δράσεις που συνδέονται με τη λειτουργία του Δήμου θα υλοποιούνται από το Τμήμα Εξοικονόμησης Ενέργειας του Δήμου, το οποίο θα έχει στενή συνεργασία με την Οικονομική και Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου καθώς και με το γραφείο του Δημάρχου αφού εκεί θα δίνει αναφορά για την πρόοδο των δράσεων. Σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων ο Δήμος πρέπει να υποβάλλει ανά δύο έτη σχετικές εκθέσεις αξιολόγησης («Έκθεση Δράσης» και «Έκθεση Εφαρμογής»). Σε αυτές τις εκθέσεις περιλαμβάνονται πληροφορίες για τα αποτελέσματα των δράσεων, όπως η πραγματοποιηθείσα μείωση εκπομπών από την εκάστοτε δράση καθώς και ο βαθμός υλοποίησης της εκάστοτε δράσης.

Για την αναλυτική παρακολούθηση αυτών καθορίστηκε μία σειρά από ενδεικτικούς δείκτες, οι οποίοι παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.15 Δείκτες Παρακολούθησης

Τομέας	Δείκτης	Μονάδα Μέτρησης	Παρακολούθηση	
<b>Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή</b>	Συνολική παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ εντός των ορίων του Δήμου	MWh	Δήμος Καλαμάτας, ΔΕΔΔΗΕ	
	Συνολική εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών στις στέγες	MW		
	Συνολική εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών σε αγροτικές εκτάσεις.	MW		
<b>Αγροτικός Τομέας</b>	Κατανάλωση Ενέργειας στο γεωργικό τομέα	MWh	Δήμος Καλαμάτας ΔΕΔΔΗΕ	
	Αριθμός ενημερωτικών εκδηλώσεων	Αριθμός		Ελληνική Στατιστική Αρχή
	Ποσότητα έντυπου υλικού που διανεμήθηκε	Αριθμός		Τοπικοί αγροτικοί συνεταιρισμοί
	Ειδική ενεργειακή κατανάλωση για άρδευση	MWh		
	Αριθμός ελκυστήρων που αντικαταστάθηκαν	Αριθμός		

<b>Διατομεακά</b>	Αριθμός ατόμων που εξυπηρετήθηκε από το Τμήμα εξοικονόμησης ενέργειας/ενεργειακής φτώχειας συνολικά	Αριθμός	Δήμος Καλαμάτας
	Αριθμός επισκέψεων στο διαδικτυακό τόπο	Αριθμός	
	Αριθμός μελών στο «forum»	Αριθμός	
	Ποσότητα ανακυκλωμένων απορριμμάτων	Τόνοι	
	Ποσότητα οργανικών απορριμμάτων προς κομποστοποίηση	Τόνοι	
	Διαθέσιμες εγκαταστάσεις ανακύκλωσης. (κάδοι - χώροι εναπόθεσης)	Αριθμός	
<b>Δημοτικά κτίρια, Εξοπλισμός, Εγκαταστάσεις</b>	Κατανάλωση Ενέργειας δημοτικών κτιρίων και σχολείων	MWh	Δήμος Καλαμάτας, ΔΕΔΔΗΕ, Σχολικές Επιτροπές
	Συμμετοχή σε χρηματοδοτικά προγράμματα για εύρεση πόρων	Αριθμός προγραμμάτων	
	Αριθμός απασχολούμενων στο Τμήμα Εξοικονόμησης Ενέργειας	Αριθμός	
	Αριθμός κτιρίων που έχουν πλήρως αναβαθμιστεί	Αριθμός	
	Αριθμός δημοτικών υπαλλήλων που έχουν ενημερωθεί για την ενεργειακή αποδοτικότητα	Αριθμός	
	Αριθμός ενεργειακών υπευθύνων	Αριθμός	
	Ισχύς εγκατεστημένων φωτοβολταϊκών συστημάτων	MW	
	Αριθμός εκδηλώσεων προώθησης ανακύκλωσης	Αριθμός	
	Κατανάλωση ενέργειας σε	MWh	

<b>Τομέας</b>	κατοικίες		ΔΕΔΔΗΕ, ΕΛΣΤΑΤ, Δείκτες από βιβλιογραφία
	Ποσοστό κτιρίων που έχουν πλήρως αναβαθμιστεί	Ποσοστό %	
	Αριθμός ενημερωτικών εκδηλώσεων	Αριθμός	
	Προσέλευση σε ενημερωτικές ημερίδες	Αριθμός	
	Ποσότητα έντυπου υλικού που διανεμήθηκε σε κατοίκους	Αριθμός	
	Αριθμός πολιτών που εξυπηρετήθηκε από το Τμήμα Εξοικονόμησης Ενέργειας	Αριθμός	
<b>Τριτογενής Τομέας</b>	Κατανάλωση ενέργειας στον τριτογενή τομέα	MWh	Δήμος Καλαμάτας, ΔΕΔΔΗΕ, ΕΛΣΤΑΤ, Δείκτες από βιβλιογραφία
	Ποσοστό κτιρίων που έχουν πλήρως αναβαθμιστεί	Ποσοστό %	
	Αριθμός εκδηλώσεων ενημέρωσης για τους επαγγελματίες	Αριθμός	
	Προσέλευση σε ενημερωτικές ημερίδες	Αριθμός	
	Ποσότητα έντυπου υλικού που διανεμήθηκε σε επαγγελματίες	Αριθμός	
	Αριθμός επαγγελματιών που εξυπηρετήθηκε από το Τμήμα Εξοικονόμησης Ενέργειας	Αριθμός	
<b>Δημοτικός Φωτισμός</b>	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στο δημοτικό φωτισμό	MWh	Δήμος Καλαμάτας, ΔΕΔΔΗΕ
	Αριθμός λαμπτήρων που αντικαταστάθηκαν με αποδοτικότερους νέας τεχνολογίας	Αριθμός	
	Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης φωτισμού	Ευρώ	
<b>Μεταφορές</b>	Κατανάλωση Ενέργειας στις μεταφορές	MWh	Δήμος Καλαμάτας, Τμήμα Πετρελαϊκής

	Αριθμός δημοτικών οχημάτων που αντικαταστάθηκαν με νέα αποδοτικότερα	Αριθμός	Πολιτικής- ΥΠΕΚΑ Διεύθυνση Οργάνωσης και Πληροφορικής του Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών & Δικτύων, ΕΛΣΤΑΤ, Δείκτες από βιβλιογραφία
	Αριθμός οδηγών του δήμου που εκπαιδεύτηκαν στο πλαίσιο του eco-driving	Αριθμός	
	Αριθμός εκδηλώσεων ενημέρωσης για τους πολίτες	Αριθμός	
	Ποσότητα έντυπου υλικού που διανεμήθηκε στους πολίτες	Αριθμός	
	Προσέλευση σε ενημερωτικές ημερίδες	Αριθμός	
	Αριθμός πολιτών που εκπαιδεύτηκαν στο πλαίσιο του eco-driving	Αριθμός	
	Αριθμός πολιτών που εξυπηρετήθηκε από το Τμήμα Εξοικονόμησης Ενέργειας	Αριθμός	
<b>Άλλες δράσεις</b>	Ποσότητα συλλεγόμενων κλαδεμάτων	tn	Δήμος Καλαμάτας



## 5 Δράσεις Προσαρμογής

Ο Δήμος, αφού ολοκληρώσει την ανάλυση τρωτότητας και την αξιολόγηση ρίσκου, θα πρέπει να παρουσιάσει ένα σύνολο δράσεων για την αντιμετώπιση της υπάρχουσας κατάστασης. Η εκτίμηση των κινδύνων και η ανάλυση της τρωτότητας που πραγματοποιήθηκε στο 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο, καθορίζουν την επιλογή των απαραίτητων δράσεων με γνώμονα τόσο την προσαρμογή στην υφιστάμενη κατάσταση όσο και την προστασία από τους επερχόμενους κινδύνους. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται ένα σύνολο δράσεων προσαρμογής (βασισμένες στη διεθνή βιβλιογραφία και σε πρακτικές που έχουν ήδη εφαρμοσθεί έχοντας ικανοποιητικά αποτελέσματα) για πέντε βασικούς τομείς, τη δημόσια υγεία, τις υποδομές, τα κτίρια, την οικονομία και τη βιοποικιλότητα. Για κάθε έναν από τους πέντε τομείς πραγματοποιείται ένας περαιτέρω διαχωρισμός των δράσεων:

- Στρατηγικές Δράσεις: Αφορούν τη διαμόρφωση του προγραμματισμού και των πολιτικών που θα αποτελέσουν τη βάση για τις επικείμενες δράσεις.
- Δράσεις Έγκαιρης Ενημέρωσης: Ενημέρωση των κατοίκων της περιοχής για ακραία καιρικά φαινόμενα ή/και άλλους κινδύνους (π.χ. πλημμύρες, υψηλές θερμοκρασίας κοκ.).
- Δράσεις Εκπαίδευσης/Ευαισθητοποίησης: Ευαισθητοποίηση των κατοίκων του Δήμου για επικείμενους κινδύνους, η αντιμετώπιση των οποίων απαιτεί την αγαστή συνεργασία πολιτών και Δήμου.
- Τεχνικές Δράσεις: Παρεμβάσεις στις τοπικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό προκειμένου να περιοριστούν οι συνέπειες των ακραίων καιρικών φαινομένων.

### 5.1 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα Δημόσιας Υγείας

Η δημόσια υγεία είναι ένας τομέας ύψιστης σημασίας καθώς τα προβλήματα που μπορούν να εμφανιστούν έχουν άμεσο αντίκτυπο στους κατοίκους και σοβαρές επιπτώσεις στη ζωή των πολιτών. Στον παρακάτω πίνακα περιγράφονται περιληπτικά οι συνιστάμενες δράσεις και έπεται αναλυτικότερη περιγραφή τους.

Πίνακας 5.1 Δράσεις για τη δημόσια υγεία

Είδος	Περιγραφή Δράσης
Στρατηγικές	Σχέδιο δράσης για την υγεία βάσει των ακραίων καιρικών φαινομένων
	Παροχή πρόσβασης σε κλιματιζόμενα δημόσια κτίρια σε περιπτώσεις καύσωνα ή άλλων ακραίων φαινομένων
Έγκαιρης Ενημέρωσης	Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης για την ενημέρωση των πολιτών σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων ή φυσικών καταστροφών
	Διαδικτυακή πλατφόρμα δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και έχουν επίδραση στην υγεία
Εκπαίδευσης/ Ευαισθητοποίησης	Προγράμματα εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης για τις επιπτώσεις που προκαλούν στην υγεία τα ακραία καιρικά φαινόμενα
Τεχνικές	Τακτικός καθαρισμός και συντήρηση των αποχετευτικών συστημάτων

## Μείωση των αέριων ρύπων

**Σχέδια δράσης για την υγεία βάσει των ακραίων καιρικών φαινομένων**

Το σχέδιο δράσης για την υγεία θα πρέπει να περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που αφορούν την υλοποίηση, τον συντονισμό καθώς και την αξιολόγηση των μέτρων που προτείνεται να παρθούν με σκοπό την αντιμετώπιση των ακραίων καιρικών φαινομένων και τον περιορισμό των επιπτώσεών τους. Το σχέδιο δράσης έχει ως σκοπό την αγαστή συνεργασία και τον συντονισμό μεταξύ των ατόμων που εργάζονται στον τομέα της υγείας και των κρατικών φορέων. Αυτές οι δράσεις πρόκειται να διασφαλίσουν την αποτελεσματική και άμεση ανταπόκριση του κοινωνικού συστήματος και της υγειονομικής περίθαλψης για τη διατήρηση της δημόσιας υγείας. Παράλληλα θα προταθεί και μία σειρά προληπτικών μέτρων που θα αφορούν ευπαθείς ομάδες όπως η αποφυγή εργασίας σε εξωτερικούς χώρους ή και τροποποίηση των ωραρίων των εξωτερικών εργασιών σε περιόδους υψηλών θερμοκρασιών. Προτείνεται η εφαρμογή αυτής της δράσης από το 2021 κι έπειτα, με το εκτιμώμενο συνολικό κόστος να εκτιμάται περίπου στις 1.400.000 €.

**Παροχή πρόσβασης σε κλιματιζόμενα δημόσια κτίρια σε περιπτώσεις καύσωνα ή άλλων ακραίων φαινομένων**

Υπάρχουν αρκετοί πολίτες οι οποίοι δεν έχουν στη διάθεσή τους τα κατάλληλα μέσα για να προστατευτούν σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων. Επομένως, συνιστάται ο Δήμος να παρέχει πρόσβαση σε κλιματιζόμενους χώρους υπό ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας για την προστασία των πολιτών. Αντίστοιχα μπορούν να παρέχονται χώροι σε κατοίκους των οποίων οι κατοικίες είναι υπόγειες και απειλούνται σε περιπτώσεις πλημμυρών. Από το 2021 έως το 2030, το συνολικό κόστος της εννεαετούς εφαρμογής αυτής της δράσης ανέρχεται σε 50.000€. Αξίζει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη δράση περιλαμβάνει μόνο κόστη διαχείρισης και κατανάλωσης ενέργειας εφόσον δεν προβλέπεται η κατασκευή καινούριων κτιρίων αλλά η αξιοποίηση των υπαρχόντων.

**Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης για την ενημέρωση των πολιτών σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων ή φυσικών καταστροφών**

Στοχεύοντας στη διατήρηση της ασφάλειας των πολιτών και εφόσον προβλεφθεί ένα ακραίο φυσικό φαινόμενο ή/και καταστροφή, η άμεση ενημέρωση του κοινού καθώς και των ατόμων που συμμετέχουν στην αντιμετώπιση των γεγονότων αυτών κρίνεται ύψιστης σημασίας. Ως εκ τούτου, συνιστάται να δημιουργηθεί ένα σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για την άμεση έκδοση μετεωρολογικών ανακοινώσεων, συνοδευόμενο από ιατρικές συμβουλές και οδηγίες για τη διασφάλιση της υγείας των πολιτών. Αυτά τα ακραία καιρικά φαινόμενα λαμβάνουν υπόψη τους καύσωνες, τις πλημμύρες, τις ξηρασίες, καθώς και τις κατολισθήσεις σε συγκεκριμένες περιοχές. Το κόστος της δράσης είναι μηδενικό καθώς υπάρχει υφιστάμενο εθνικό σύστημα προειδοποίησης και συγκεκριμένα ο αριθμός 112 της Πολιτικής Προστασίας για την Έγκαιρη Προειδοποίηση των Πολιτών. Το εν λόγω σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης προγραμματίζεται να ξεκινήσει το 2026, προκειμένου να δοθεί χρόνος για τον εντοπισμό των οικονομικών πόρων και τον συντονισμό σε κρατικό επίπεδο και να ολοκληρωθεί και να τεθεί σε πλήρη λειτουργία εντός των επόμενων 2 ετών.

**Διαδικτυακή πλατφόρμα δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και έχουν επίδραση στην υγεία**

Θεωρείται σκόπιμη η ανάπτυξη μίας διαδικτυακής πλατφόρμας δεδομένων και έγκαιρης πληροφόρησης των πολιτών, η οποία θα ενημερώνει τους κατοίκους του Δήμου για την αποφυγή έκθεσής τους σε ατμοσφαιρικούς ρύπους όπως το όζον, το μεθάνιο, τα αιωρούμενα σωματίδια και

το υποξείδιο του αζώτου. Σε απευθείας συγχρονισμό με την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία και το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, η πλατφόρμα θα ενημερώνει τους πολίτες και τις δημοτικές αρχές σχετικά με την κατάσταση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε πραγματικό χρόνο. Παρέχοντας ανοιχτή πρόσβαση δεδομένων σε όλους τους ενδιαφερόμενους, θα καθίσταται δυνατή η έγκαιρη λήψη μέτρων προστασίας και αποφυγής των αρνητικών επιδράσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Αυτή η δράση εκτιμάται στις 50.000 €.

#### **Προγράμματα εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης για τις επιπτώσεις που προκαλούν στην υγεία τα ακραία καιρικά φαινόμενα**

Προτείνονται εκστρατείες ενημέρωσης των πολιτών που θα περιλαμβάνουν πληροφορίες και συμβουλές για σχετικά για το πως μπορούν να προστατευθούν σε περιπτώσεις ακραίων θερμοκρασιών, πλημμυρών, κατολισθήσεων, αύξηση της στάθμης της θάλασσας κ.λπ.. Οι πολίτες θα ενημερώνονται μέσω των μέσων ενημέρωσης, των κοινωνικών δικτύων και του έντυπου ενημερωτικού υλικού. Ιδιαίτερο βάρος πρέπει να δοθεί στις ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού όπως παιδιά, ηλικιωμένοι, εργαζόμενοι σε εξωτερικούς χώρους και χρόνιοι ασθενείς. Αυτή η δράση συστήνεται να ξεκινήσει το 2022, με διάρκεια δύο ετών και το συνολικό κόστος της υλοποίησής της εκτιμάται σε 45.000 €.

#### **Τακτικός καθαρισμός και συντήρηση των αποχετευτικών συστημάτων**

Η ανάπτυξη βλαβερών μικροοργανισμών ευνοείται σημαντικά από την αύξηση των θερμοκρασιών που προκαλούνται λόγω της κλιματικής αλλαγής. Παράλληλα οι πλημμύρες, ως αποτέλεσμα των ακραίων βροχοπτώσεων, θα ευνοήσουν την μετάδοση των μικροοργανισμών αυτών –πιθανότατα και από τα συστήματα λυμάτων- στα ύδατα, με αποτέλεσμα την αύξηση της πιθανότητας εμφάνισης και εξάπλωσης επιδημιών. Συνεπώς, η τακτική συντήρηση και ο καθαρισμός των δικτύων αποχέτευσης θεωρείται πολύ σημαντική για τη μείωση των πιθανών κινδύνων για τη δημόσια υγεία. Από το 2023 έως το 2030, το κόστος της επταετούς δράσης υλοποίησης εκτιμάται περίπου στις 300.000€.

#### **Μείωση των αέριων ρύπων**

Προκειμένου να μειωθεί το φορτίο ρύπανσης της ατμόσφαιρας από αέριους ρύπους, ο Δήμος δύναται να εφαρμόσει τα προτεινόμενα σχέδια Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος, συμβάλλοντας έτσι στην προστασία του ατμοσφαιρικού αέρα και την μείωση του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας. Τα προκύπτοντα οφέλη είναι πολύ σημαντικά για την υγεία των ανθρώπων, επειδή μειώνουν την ασφυκτική ατμόσφαιρα που προκαλείται από τα φωτοχημικά σύννεφα και τη ρύπανση, ειδικά το καλοκαίρι, και ταυτόχρονα βοηθούν στην πρόληψη ασθενειών που μπορούν να αυξήσουν τη θνησιμότητα. Η δράση αυτή δεν επιφέρει κάποιο επιπρόσθετο κόστος, καθώς υλοποιείται σε συνάρτηση με τις δράσεις μετριασμού των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

## **5.2 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα της Ενέργειας**

Στη συνέχεια αναπτύσσονται δράσεις προκειμένου να περιοριστούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην ενεργειακή υποδομή του Δήμου.

**Πίνακας 5.2 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα της ενέργειας**

<b>Είδος</b>	<b>Περιγραφή Δράσης</b>
Στρατηγικές	Ανάπτυξη συστήματος πρόβλεψης αλλαγών στην παροχή της ηλεκτρικής ενέργειας από τις τοπικές ΑΠΕ

Έγκαιρης Ενημέρωσης	Ενημέρωση σε περίπτωση που μια υποδομή έχει υποστεί σημαντικές βλάβες
Εκπαίδευσης/ Ευαισθητοποίησης	Ανάπτυξη οδηγιών και προγραμμάτων ευαισθητοποίησης για τους πολίτες
Τεχνικές	Εγκατάσταση πρόσθετων δυνατοτήτων στο δίκτυο
	Σχεδιασμός ενίσχυσης ευρωστίας των δικτύων
	Ενίσχυση των υποδομών των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

### Ανάπτυξη συστήματος πρόβλεψης αλλαγών στην παροχή της ηλεκτρικής ενέργειας από τις τοπικές ΑΠΕ

Ένα ποσοστό της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας στο Δήμο προέρχεται από Ανανεώσιμες Πηγές. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα μπορεί να προκαλέσουν δυσλειτουργίες στον ενεργειακό εφοδιασμό που πιθανό να οδηγήσουν σε σημαντικά προβλήματα στην περιοχή (π.χ. ασθενείς που ζουν στα σπίτια τους με τεχνική ιατρική υποστήριξη). Κατά συνέπεια, η πιθανότητα βλάβης της παροχής ενέργειας πρέπει να εκτιμηθεί μέσω προτύπων πρόβλεψης, ώστε ο Δήμος να μπορεί να σχεδιάσει ένα σύνολο απαραίτητων ενεργειών για την αντιμετώπιση αυτής της κατάστασης. Αυτή η δράση έχει προγραμματιστεί να ξεκινήσει για το 2022 και θα ολοκληρωθεί το 2024, με συνολικό κόστος 50.000€. Η υλοποίηση αυτής της δράσης απαιτεί οπωσδήποτε τη συνεργασία με τις γύρω περιοχές.

#### Ενημέρωση σε περίπτωση που μια υποδομή έχει υποστεί σημαντικές βλάβες

Τα συστήματα πρόληψης και έγκαιρης προειδοποίησης αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της προστασίας των πολιτών αλλά και των υποδομών σημαντικής οικονομικής αξίας. Η εντατικοποίηση ακραίων καιρικών φαινομένων καθιστά απαραίτητη την πρόβλεψη τέτοιων φαινομένων, καθώς και την προετοιμασία των κατοίκων για διασφάλιση της ασφάλειάς τους, μέσω της απομάκρυνσης τους από πληγείσες υποδομές. Αυτά τα συστήματα είναι επίσης απαραίτητα για τη λήψη μέτρων για την προστασία σημαντικών εγκαταστάσεων. Το κόστος αυτής της δράσης προστίθεται στις ενέργειες του προηγούμενου τομέα και ειδικά στην σχετική δράση «έγκαιρης ενημέρωσης».

#### Ανάπτυξη οδηγιών και προγραμμάτων ευαισθητοποίησης για τους πολίτες

Στο πλαίσιο των δράσεων μετριασμού που προβλέπονται στο προηγούμενο κεφάλαιο, ο Δήμος Καλαμάτας πρόκειται να υλοποιήσει πολυάριθμες δραστηριότητες ευαισθητοποίησης για τους πολίτες, προκειμένου να τους ενημερώσει σχετικά με τους τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας. Αυτές οι ενέργειες δύναται να ενισχυθούν με την παροχή πρόσθετων συμβουλών, όπως για την εξοικονόμηση νερού σε περιόδους καύσωνα ή άλλων ακραίων καιρικών φαινομένων που απαιτούν την εξοικονόμηση φυσικών πόρων. Το κόστος αυτής της ενέργειας μπορεί να καλυφθεί μέσω του κόστους στις δράσεις μετριασμού και αναμένεται να έχει την ίδια διάρκεια.

#### Εγκατάσταση πρόσθετων δυνατοτήτων στο δίκτυο

Ένας σημαντικός παράγοντας στη διαμόρφωση της κατανάλωσης ενέργειας αποτελεί η άνοδος των θερμοκρασιών, ειδικά τους καλοκαιρινούς μήνες, η οποία συνήθως οδηγεί σε απότομη αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας για κλιματισμό σε διάφορους χώρους. Κατά συνέπεια, το δίκτυο πρέπει να διαμορφωθεί σωστά για να ικανοποιήσει αυτήν τη ζήτηση. Για αυτόν τον λόγο, συνιστάται η εγκατάσταση ενός έξυπνου δικτύου για τη βελτίωση της ασφάλειας και της

αποτελεσματικότητας του συστήματος μεταφοράς και διανομής ισχύος. Τα έξυπνα δίκτυα επιτρέπουν στους παραγωγούς και τους καταναλωτές να αλληλεπιδρούν έτσι ώστε η ζήτηση να μην εμφανίζονται τόσο έντονες αιχμές ζήτησης μειώνοντας κατά αυτόν τον τρόπο τη φθορά στο δίκτυο και παρατείνει τη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού. Αυτός είναι επίσης ένας από τους στόχους του ΕΣΕΚ στην αναβάθμιση των αστικών υποδομών. Το κόστος αυτής της ενέργειας καταβάλλεται από τους διαχειριστές δικτύων μεταφοράς και διανομής και εκτιμάται σε 300.000 € από το 2022 έως το 2030.

### Σχεδιασμός ενίσχυσης της ευρωστίας των Δικτύων Μεταφοράς

Είναι γεγονός ότι οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι ίσως το πιο πληττόμενο στοιχείο του δικτύου δεδομένου ότι είναι εκτεθειμένες σε όλα τα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως οι βροχοπτώσεις κλπ. Τέτοια φαινόμενα οδηγούν συχνά στη φθορά του δικτύου και άρα σε διακοπές ρεύματος που προκαλούν προβλήματα σε κατοίκους και επιχειρήσεις. Επομένως, είναι απαραίτητη η ενίσχυση του δικτύου μεταφοράς και διανομής έτσι ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει σοβαρές καιρικές συνθήκες. Πιο αναλυτικά, συστήνονται δύο λύσεις: Αφενός, συστήνεται η υπογειοποίηση των δικτύων ώστε να μην είναι ευάλωτα σε οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες, όμως αυτή η λύση είναι αρκετά δαπανηρή. Αφετέρου, προτείνεται να μετακινηθούν τα υπάρχοντα δίκτυα σε μέρη όπου προβλέπεται ότι θα υπάρξουν λιγότερες βροχοπτώσεις στην υπό εξέταση περιοχή. Η δεύτερη ενέργεια είναι αρκετά πιο οικονομική και είναι αυτή που συστήνεται από άποψη οικονομικής βιωσιμότητας. Το κόστος αυτής της ενέργειας εκτιμάται σε 300.000 € για ένα επταετές πρόγραμμα από το 2023 έως το 2030.

### Ενίσχυση των υποδομών των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Για την άμεση κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του δημοτικού τομέα, είναι απαραίτητο να αυξηθεί το ποσοστό διείσδυσης των ΑΠΕ σε τοπικό επίπεδο. Όπως αναφέρεται στο Κεφάλαιο 4, συνιστάται οι δήμοι να εγκαθιστούν φωτοβολταϊκά συστήματα σε δημοτικά κτίρια και σχολεία. Εάν υπάρχει πλεόνασμα ηλεκτρικής ενέργειας, προτείνεται είτε η διάθεσή της σε ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά είτε η αποθήκευσή της σε κατάλληλα σχεδιασμένες μπαταρίες με σκοπό την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών σε περιόδους ακραίων καιρικών φαινομένων. Το κόστος αυτής της ενέργειας μπορεί να καλυφθεί μέσω του κόστους στις δράσεις μετριασμού και αναμένεται να έχει την ίδια διάρκεια.

## 5.3 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα των Μεταφορών

Οι σοβαρές καιρικές συνθήκες λόγω της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να έχουν διάφορες επιπτώσεις στο οδικό δίκτυο, αυξάνοντας έτσι σημαντικά το κόστος συντήρησης. Επομένως, είναι απαραίτητο να ληφθούν δράσεις προσαρμογής, ορισμένες εκ των οποίων αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5.3 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα των μεταφορών

Είδος	Περιγραφή Δράσης
Στρατηγικές	-
Έγκαιρης Ενημέρωσης	Ενημέρωση σε περίπτωση που μια υποδομή έχει υποστεί σημαντικές βλάβες
Εκπαίδευσης/ Ευαισθητοποίησης	-

Τεχνικές	Εγκατάσταση αντιπλημμυρικών συστημάτων
	Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών ζωνών
	Επιλογή νέων υλικών κατασκευής του οδοστρώματος
	Εκπόνηση μελέτης κατολισθήσεων και τοποθέτηση τοίχων αντιστήριξης σε επιλεγμένες θέσεις
	Τακτική συντήρηση των υποδομών
	Προετοιμασία και διαθεσιμότητα εξοπλισμού εκκαθάρισης οδικού δικτύου πριν και κατά τη διάρκεια του χειμώνα ή εποχών καταιγίδων.

### Ενημέρωση σε περίπτωση που μια υποδομή έχει υποστεί σημαντικές βλάβες

Τα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως προαναφέρθηκε, απειλούν τις υποδομές της περιοχής. Επομένως, υπάρχει επείγουσα ανάγκη για άμεση ενημέρωση των πολιτών όσο και των αρμόδιων αρχών για τυχόν βλάβες στο οδικό δίκτυο της περιοχής. Αφενός, οι πολίτες πρέπει να είναι ενήμεροι ώστε να αποφευχθούν επικίνδυνα σημεία, ενώ οι αρμόδιες αρχές πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν ανά πάσα στιγμή εάν οποιαδήποτε υποδομή απαιτεί επισκευή. Αυτό σημαίνει ότι απαιτείται ένα σύστημα πληροφοριών σε περίπτωση βλάβης ορισμένων σημείων στην υποδομή του τομέα των μεταφορών. Αυτή η ενέργεια αποτελεί μέρος της της εκστρατείας «έγκαιρης ενημέρωσης» των παραπάνω τομέων.

### Εγκατάσταση αντιπλημμυρικών συστημάτων

Η μελέτη σχετικά με την ανάπτυξη συστημάτων ελέγχου πλημμυρών σε περιοχές που είναι επιρρεπείς σε έντονες βροχοπτώσεις θεωρείται απαραίτητη για να διασφαλιστεί ότι τα ύδατα αποστραγγίζονται ομαλά. Το κόστος αυτής της δράσης εκτιμάται στις 6.000.000 € και αναμένεται να ξεκινήσει το 2024 σε συνεργασία με σχετικούς κυβερνητικούς φορείς.

### Σχεδιασμός αντιπλημμυρικών ζωνών

Μία ακόμα δράση προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή είναι η χαρτογράφηση των περιοχών που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο πλημμύρας (ή και κατολισθήσεων), καθώς η πρόληψη είναι βασική προϋπόθεση για την αποφυγή μελλοντικών καταστροφών. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος πρέπει να χαρτογραφήσει ολόκληρη την επικράτειά του χωρίζοντάς την σε περιοχές υψηλού, μεσαίου και χαμηλού κινδύνου. Βασικός στόχος είναι να απαγορευθεί η δημιουργία υποδομών σε περιοχές με υψηλό κίνδυνο ή να απαιτηθούν ειδικές άδειες για την οικοδόμηση αυτών των περιοχών και μόνο εάν η κατασκευή θα υπόκειται σε ορισμένες αυστηρές προδιαγραφές. Η αναμενόμενη διάρκεια αυτής της δράσης θα είναι 2 χρόνια, ξεκινώντας από το 2023, με συνολικό κόστος περίπου 5.000 €.

### Επιλογή νέων υλικών κατασκευής του οδοστρώματος

Το συγκεκριμένο μέτρο περιλαμβάνει την υλοποίηση έργων που χρησιμοποιούν νέα υλικά για την εφαρμογή νέων μιγμάτων ασφάλτου. Η εφαρμογή καινοτόμων υλικών με ειδικές ιδιότητες μειώνει το χρόνο που απαιτείται για την αποστράγγιση νερού μετά από ακραίες καταιγίδες και βροχοπτώσεις που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή, αποφεύγοντας έτσι την κυκλοφοριακή συμφόρηση και τον κίνδυνο που πρόκειται να αντιμετωπίσουν οι οδηγοί και οι επιβάτες οχημάτων οδικών μεταφορών. Ομοίως, σε περιόδους υψηλής θερμοκρασίας (όπως το καλοκαίρι), τα υλικά αυτά έχουν τη δυνατότητα να ανακλούν την ηλιακή ακτινοβολία και να μειώνουν την θερμοκρασία

της ασφάλτου, με αποτέλεσμα να αποτρέπεται το φαινόμενο της αστικής νησίδας, καθώς δεν αυξάνεται η τοπική θερμοκρασία γύρω από τις ασφαλωμένες περιοχές του Δήμου. Το κόστος αυτής της δράσης εκτιμάται στις 500.000€.

#### Εκπόνηση μελέτης κατολισθήσεων και τοποθέτηση τοίχων αντιστήριξης σε επιλεγμένες θέσεις

Τα ακραία καιρικά φαινόμενα προκαλούν συχνά φαινόμενα κατολίσθησης στις ορεινές περιοχές της χώρας. Κατά συνέπεια, προτείνεται η εκπόνηση μελέτης για τη συγκρότηση φερτών υλικών και η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης από ανθεκτικά υλικά, όπως η σκυρόδεμη λιθορριπή ή το οπλισμένο σκυρόδεμα με σκοπό τη συγκράτηση των κατολισθαινόντων τεμαχίων. Ειδικότερα, το έργο ενδείκνυται για τις περιοχές του Ταυγέτου, όπου υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης μεγάλων ποσοτήτων επιχώσεων στο οδικό δίκτυο του Δήμου ή ενδεχομένως, ακόμη και εντός των τοπικών οικισμών. Το κόστος αυτής της δράσης θα προκύψει μέσω της εγκεκριμένης μελέτης που θα εκπονηθεί.

#### Τακτική συντήρηση των υποδομών

Η τακτική συντήρηση των υποδομών είναι απαιτούμενη για τη διατήρηση ενός ικανοποιητικού επιπέδου υποδομών σε περίπτωση ακραίων καιρικών συνθηκών. Η διασφάλιση της ποιότητας του δικτύου μεταφορών είναι σημαντική, καθώς πιθανές βλάβες του εμποδίζουν την κινητικότητα των πολιτών και συνεπώς επηρεάζουν έμμεσα άλλους τομείς της οικονομίας. Αυτή η δράση είναι σύμφωνη με τη λογική των δράσεων της Περιφέρειας Μεσσηνίας για την προώθηση βιώσιμων μεταφορών. Αυτή η δράση αναμένεται να ξεκινήσει το 2021 με συνολικό κόστος 50.000€.

#### Προετοιμασία και διαθεσιμότητα εξοπλισμού εκκαθάρισης οδικού δικτύου πριν και κατά τη διάρκεια του χειμώνα ή εποχών καταιγίδων

Η έγκαιρη προετοιμασία, κατά την περίοδο που σημειώνονται έντονες βροχοπτώσεις και υπάρχει ο κίνδυνος να παρουσιαστούν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα στην περιοχή, είναι υψίστης σημασίας για το Δήμο. Συνεπώς, η ετοιμότητα σε τέτοιου είδους ενδεχόμενα απαιτεί αφενός συντήρηση του κατάλληλου εξοπλισμού (οχήματα, μηχανήματα) κι αφετέρου εξασφάλιση της διαθεσιμότητας των μέσων αυτών πριν την εμφάνιση των έντονων κατακρημνίσεων. Η εφαρμογή της συγκεκριμένης δράσης θα διευκολύνει την αντιμετώπιση των προβλημάτων που θα προκύψουν από τα φαινόμενα αυτά, ενώ ταυτόχρονα δεν επιφέρει κάποιο οικονομικό κόστος.

### 5.4 Δράσεις προσαρμογής στον Κτιριακό τομέα

Στις υποδομές των κτιρίων, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής πιθανώς να προκαλέσουν ζημιές σε όλες τις κτιριακές υποδομές από τα ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως καταστροφές στο σκυρόδεμα, πλημμύρες κλπ. Αναμένονται φθορές στα οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα και αύξηση στα κόστη συντήρησης. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η αντιμετώπιση των συνεπειών αυτών με την ενίσχυση των υποδομών, την αναβάθμιση των κτιριακών εγκαταστάσεων του Δήμου, του τριτογενούς και του οικιακού τομέα, προκειμένου να αυξηθεί η αντοχή και να μειωθεί η φθορά τους καθώς και να ελεγχθεί η εφαρμογή των κανονισμών δόμησης.

Πίνακας 5.4 Δράσεις προσαρμογής στον κτιριακό τομέα

Είδος	Περιγραφή Δράσης
Στρατηγικές	Επιβολή κανονισμών δόμησης
	Χωροταξικός σχεδιασμός της χρήσης γης βάσει ζωνών

Έγκαιρης Ενημέρωσης	-
Εκπαίδευσης/ Ευαισθητοποίησης	Προγράμματα ενημέρωσης των πολιτών
Τεχνικές	Πράσινες στέγες (φυτεμένο δώμα)
	Αύξηση των πράσινων και σκιαζόμενων περιοχών
	Ψυχρά χρώματα σε στέγες και προσόψεις, σκίαστρα και βιοκλιματικός σχεδιασμός

### Επιβολή κανονισμών δόμησης

Οι κανονισμοί δόμησης ισχύουν για όλες τις καινούριες κατασκευές κτιρίων όμως δεν ακολουθούνται αυστηρά καθώς η εφαρμογή τους είναι προαιρετική. Ως εκ τούτου, ο Δήμος καλείται να παρακινήσει τους πολίτες να συμμορφωθούν σε αυτούς και να προωθήσει ένα κατάλληλο νομικό πλαίσιο για την επιβολή των κανόνων σε όλες τις νέες κατασκευές. Ενδεικτικά, θα πρέπει να εφαρμοσθούν τεχνικές για την προστασία των κτιρίων από πλημμύρες (πχ ελάχιστο ύψος δαπέδου, στεγανοποίηση), χρήση υλικών ενδεδειγμένων για την αντοχή τους στις υψηλές θερμοκρασίες κλπ.. Η δράση αυτή αναμένεται να ξεκινήσει το 2022 με μηδενικό κόστος καθώς εντάσσεται στα λειτουργικά κόστη του Δήμου.

### Χωροταξικός σχεδιασμός της χρήσης γης βάσει ζωνών

Η δράση αυτή αποτελεί την συνέχεια και την ολοκλήρωση του σχεδιασμού αντιπλημμυρικών ζωνών. Με την ανάπτυξη ενός διαρθρωτικού σχεδίου που περιγράφει τις περιοχές χαμηλού, μεσαίου και υψηλού κινδύνου πλημμυρών, είναι δυνατόν να αποφευχθεί η κατασκευή σε περιοχές που θεωρούνται επιρρεπείς σε πλημμύρες και ενδέχεται να υποστούν ζημιές από αυτές. Το κόστος αυτής της δράσης περιλαμβάνεται στο σχεδιασμό αντιπλημμυρικών ζωνών.

### Προγράμματα ενημέρωσης των πολιτών

Ο Δήμος προτείνεται να οργανώσει εκπαιδευτικές εκστρατείες με σκοπό να ενημερώσει τους πολίτες για θέματα προσαρμογής του κτιριακού τομέα στην κλιματική αλλαγή. Ως μέρος αυτών των δραστηριοτήτων, οι κάτοικοι της περιοχής θα ενημερωθούν για τα οφέλη των προτεινόμενων δράσεων και τις συνέπειες της μη εφαρμογής τους. Με τον τρόπο αυτό οι πολίτες θα μπορούν να τροποποιήσουν τις κατοικίες και τις επιχειρήσεις τους ώστε να τις καταστήσουν ασφαλείς και ανθεκτικές ακόμη και σε περίπτωση ακραίων καιρικών φαινομένων. Δεδομένου ότι ο Δήμος πρόκειται να υλοποιήσει μια σειρά δραστηριοτήτων ευαισθητοποίησης στους θεματικούς τομείς μετριασμού και προσαρμογής, προτείνεται να ομαδοποιηθεί παράλληλα, όπου είναι δυνατόν, τις δραστηριότητες αυτές για καλύτερο συντονισμό.. Το κόστος αυτής της δράσης έχει ενσωματωθεί στις δράσεις ενημέρωσης που έχουν αναφερθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο.

### Πράσινες στέγες (φυτεμένο δώμα)

Μία πράσινη στέγη καλύπτεται με βλάστηση και μεταξύ άλλων παρέχει μόνωση και συνεισφέρει στη μείωση της θερμοκρασίας του εξωτερικού χώρου. Επιπλέον, συμβάλλει στην απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα και στον καθορισμό του αέρα καθώς και στη μείωση των παρενεργειών του φαινομένου της αστικής θερμονησίδας. Αυτή η δράση σχεδιάζεται να ξεκινήσει το 2025 και εκτιμάται ότι κοστίζει περίπου 60.000€.



### Αύξηση των πράσινων και σκιαζόμενων περιοχών

Ως κομμάτι της προσαρμογής στις υψηλές θερμοκρασίες, συνιστάται ο Δήμος να δημιουργήσει «πράσινες ζώνες» σε μέρη όπου πολλοί πολίτες περνούν τις μέρες τους ή συναθροίζονται. Ήδη ο Δήμος προχωράει αρχικά στην ανάπτυξη του Ιστορικού Κέντρου της Καλαμάτας, μέσω της χρηματοδότησης των προγραμμάτων ΕΣΠΑ, κατασκευάζοντας ζαρτινιέρες, χώρους πρασίνου και τοποθετώντας δέντρα [50]. Τα δέντρα και τα πάρκα μπορούν να συμβάλουν στη μείωση της αστικής θερμονησίδας και να παρέχουν εξωτερική θερμική άνεση και σκιερά μέρη για τους ανθρώπους που περνούν από την περιοχή ώστε να μπορούν να ξεκουραστούν σε έναν ευχάριστο και δροσερό χώρο. Ακόμη, συστήνεται η χρήση ενός συγκεκριμένου υλικού για την κατασκευή των πεζοδρομίων για την απορρόφηση περισσότερης θερμότητας, προκειμένου να μειώνεται η ανακλώμενη θερμότητα και οι πεζοί να μην υποστούν ενδεχόμενη θερμοπληξία. Αυτή η δράση θα λαμβάνει χώρα από το 2023 έως και το 2030 σε επιλεγμένα σημεία του Δήμου και το συνολικό της κόστος ανέρχεται περίπου στις 300.000€.

### Ψυχρά χρώματα σε στέγες και προσόψεις, σκίαστρα και βιοκλιματικός σχεδιασμός

Τα βασικά μέτρα προσαρμογής για ένα κτίριο είναι εκείνα που μπορούν να αποτρέψουν την αύξηση της θερμοκρασίας. Ένας αποτελεσματικός τρόπος για τη διατήρηση χαμηλής εσωτερικής θερμοκρασίας είναι η επιλογή ψυχρών χρωμάτων για τους εξωτερικούς τοίχους καθώς και για τις στέγες, με σκοπό την αντανάκλαση της θερμότητας. Τα σκίαστρα μπορούν επίσης να συμβάλλουν στη διατήρηση της θερμικής άνεσης σε εσωτερικούς χώρους, καθώς εμποδίζουν το φως του ήλιου να περάσει μέσα από τα παράθυρα. Επιπροσθέτως, η διατήρηση μίας άνετης θερμοκρασίας στους εσωτερικούς χώρους μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση καταλλήλων μονωτικών υλικών καθώς και με το σωστό προσανατολισμό του σπιτιού στα πλαίσια του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Δεν υπάρχει πρόσθετο κόστος για αυτές τις δράσεις, καθώς έχουν ήδη προταθεί ως μέτρο για τον μετριασμό της κατανάλωσης ενέργειας και των συναφών εκπομπών.

## 5.5 Δράσεις προσαρμογής τομέα Υδάτινων Πόρων

Οι υδάτινοι πόροι αποτελούν μια ακόμη περιοχή που επηρεάζεται σοβαρά από την κλιματική αλλαγή λόγω της μείωσης των βροχοπτώσεων και της αύξησης των θερμοκρασιών. Επομένως, στον παρακάτω πίνακα προτείνονται και παρατίθενται μια σειρά δράσεων που αποσκοπούν στην προστασία του τομέα.

Πίνακας 5.5 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα των υδάτινων πόρων

Είδος	Περιγραφή Δράσης
Στρατηγικές	Σχέδιο διαχείρισης ξηρασιών και υδάτων
Έγκαιρης Ενημέρωσης	-
Εκπαίδευσης/ Ευαισθητοποίησης	Ανάπτυξη οδηγιών και προγραμμάτων ευαισθητοποίησης για τους πολίτες
	Πρώθηση της εξοικονόμησης νερού στα κτίρια και τις υποδομές
Τεχνικές	Συλλογή και χρήση όμβριων υδάτων
	Υιοθέτηση προγραμμάτων ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης νερού στον τριτογενή τομέα

Εγκατάσταση συστημάτων αποστράγγισης

Εγκατάσταση βραχιόνων και κυματοθραυστών

### Σχέδιο διαχείρισης ξηρασιών και υδάτων

Η αναμενόμενη μείωση των βροχοπτώσεων και η αύξηση της εξάτμισης (λόγω αύξησης της θερμοκρασίας) θα έχει ως αποτέλεσμα τα αποθέματα των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων να μειώνονται. Ταυτόχρονα, η αύξηση της ζήτησης νερού θα επιδεινώσει την αδυναμία κάλυψης της ζήτησης νερού στην περιοχή. Για το λόγο αυτό μια σημαντική δράση θα ήταν η εκπόνηση ενός σχεδίου για τη διαχείριση των συστημάτων ύδρευσης. Το σχέδιο θα περιλαμβάνει ορισμένα ενδεικτικά μέτρα, όπως τακτική συντήρηση της εγκατάστασης, ο εντοπισμός διαρροών και η άμεση ειδοποίηση των υπευθύνων. Η ενέργεια αυτή προβλέπεται να ξεκινήσει το 2021 και το κόστος εκτιμάται περίπου στις 40.000 €.

### Ανάπτυξη οδηγιών και προγραμμάτων ευαισθητοποίησης για τους πολίτες

Η έλλειψη υδάτινων πόρων αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής είναι, η οποία μπορεί να έχει σοβαρό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της περιοχής. Επομένως, συνιστάται ο εμπλουτισμός των ήδη προτεινόμενων εκστρατειών ενημέρωσης για την εξοικονόμηση ενέργειας με πληροφορίες για τρόπους εξοικονόμησης νερού. Αυτή η δράση θα επιτρέψει στους πολίτες να λάβουν πιο ολοκληρωμένες πληροφορίες σχετικά με ζητήματα αειφορίας, ενώ το κόστος υλοποίησης της υπολογίζεται στις 10.000 €.

### Πρώθηση της εξοικονόμησης νερού στα κτίρια και τις υποδομές

Ο Δήμος καλείται να αναλάβει πρωτοβουλίες για την προώθηση της εξοικονόμησης νερού τόσο στα κτίρια, όσο και τις αθλητικές ή άλλες υποδομές του υπό τον άμεσο έλεγχό του, προκειμένου να αντιμετωπίσει τις αυξημένες ελλείψεις νερού που προβλέπεται να αντιμετωπίσουν οι χώρες της Νότιας Ευρώπης. Ενδεικτικά μέτρα αποτελούν ο έλεγχος για πιθανές διαρροές, η αντικατάσταση φθαρμένων ή μη λειτουργικών μερών σωληνώσεων ή εξαρτημάτων και η εγκατάσταση σύγχρονου εξοπλισμού εξοικονόμησης νερού στα νέα κτίρια ή τροποποίηση των εγκαταστάσεων των παλαιότερων. Ο Δήμος μπορεί επίσης να περιορίσει την κατανάλωση ύδατος στα κτίρια και σε άλλες λειτουργίες του προωθώντας τη μείωση των καταναλισκόμενων ποσοτήτων ύδατος ανά χρήση, όπως το πλύσιμο οχημάτων, οδών και δημοσίων χώρων καθώς κι άλλες συμπεριφορικές αλλαγές των χρηστών των δημοτικών υποδομών. Το κόστος αυτής της δράσης δύναται να συνδυαστεί, στο βαθμό που είναι εφικτό, με μέτρα ενεργειακής αναβάθμισης του υφιστάμενου δημοτικού κτιριακού αποθέματος και συνεπώς δεν υπάρχει ακριβής εκτίμησή του.

### Συλλογή και χρήση όμβριων υδάτων

Η συλλογή του βρόχινου νερού είναι ένας εξαιρετικός τρόπος εξοικονόμησης του γλυκού νερού. Η εγκατάσταση συστημάτων συλλογής όμβριων υδάτων με μεγάλες μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση νερού. Συνιστάται η κατασκευή δεξαμενών σε υπόγειους χώρους για την αποφυγή εξάτμισης των υδάτινων αποθεμάτων. Αυτά τα αποθέματα δύναται να χρησιμοποιηθούν για πληθώρα οικιακών χρήσεων όπως η το πλύσιμο εξωτερικών χώρων και οχημάτων, το καζανάκι της τουαλέτας, η κηπουρική κλπ. Αυτή η δράση προβλέπει την συλλογή των όμβριων υδάτων σε επιλεγμένα δημοτικά κτίρια, ως πιλοτική μελέτη, με το κόστος της οποίας να ανέρχεται στις 100.000 €. Επιπλέον, προβλέπεται να ξεκινήσει το 2021 και να οριστικοποιηθεί μέχρι την επόμενη χρονιά.

### Υιοθέτηση προγραμμάτων ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης νερού στον τριτογενή τομέα

Αρχικά, είναι απαραίτητη η μελέτη και επισήμανση των απαραίτητων επενδύσεων σε υποδομές και τεχνολογίες ώστε να αντιμετωπιστούν π.χ. οι υψηλές θερμοκρασίες, ή η έλλειψη νερού. Τέτοιες δράσεις αφορούν πολλές κατηγορίες του τριτογενούς τομέα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα που αφορά τον τομέα της εστίασης είναι η εγκατάσταση τουαλέτας με διακόπτη επιλογής ροής καθώς και η τακτική συντήρηση αυτών για αποφυγή διαρροών. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η εξοικονόμηση υδάτινων πόρων. Οι επιχειρήσεις εστίασης καλούνται να υλοποιήσουν μετατροπές ώστε όχι μόνο να μειώνουν τις καταναλώσεις τους και να παρουσιάζουν ένα οικολογικό προφίλ αλλά και να είναι σε θέση να υπηρετούν τις βασικές προδιαγραφές προστασίας για την ασφάλεια των επισκεπτών. Οι δράσεις αυτές πρέπει να υλοποιηθούν από τον ιδιωτικό τομέα με έναν πενταετή προγραμματισμό που θα ξεκινήσει το 2022. Παρόλο που αυτές θα πραγματοποιηθούν σε αμοιβαία συνεργασία με το Δήμο, δεν θα υπάρχει οικονομική επιβάρυνση για το Δήμο αφού θα γίνουν με έξοδα των ιδιωτών. Οι δράσεις που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας του τριτογενούς τομέα παρουσιάστηκαν αναλυτικά στο προηγούμενο κεφάλαιο.

### Εγκατάσταση συστημάτων αποστράγγισης

Μία από τις δράσεις που συστήνεται για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της ανόδου της στάθμης της θάλασσας και της συγκέντρωσης μεγάλων ποσοτήτων νερού στις παράκτιες γειτονίες του Δήμου, είναι η εγκατάσταση συστημάτων αποστράγγισης. Πιο αναλυτικά, ένα αποστραγγιστικό σύστημα είναι υπεύθυνο για την ανακατεύθυνση των λιμναζόντων επιφανειακών υδάτων προς τους υδροφόρους ορίζοντες, προκειμένου να αποσυμφοριστούν οι επιφάνειες στις οποίες έχουν συγκεντρωθεί μεγάλες ποσότητες νερού, όπως ταράτσες κτιρίων, δρόμοι κ.α.. Εκτός των άλλων, τα συστήματα αυτά συμβάλλουν στη διατήρηση της φυσιολογικής υγρασίας του εδάφους και την αποφυγή συνθηκών κορεσμού που προκαλούν ασφυξία στο φυσικό περιβάλλον της πόλης. Με την υλοποίηση δημοτικών προγραμμάτων είναι δυνατό ο Δήμος να πραγματοποιήσει την εγκατάσταση αυτών των συστημάτων καθώς και να ενθαρρύνει τους κατοίκους να υλοποιήσουν παρόμοιες εγκαταστάσεις στις οικίες τους. Το κόστος υλοποίησης ανέρχεται στις 500.000 €.

### Εγκατάσταση βραχιόνων και κυματοθραυστών

Με στόχο την προστασία των ακτών από τα έντονα καιρικά φαινόμενα, τα οποία αναταράσσουν το θαλάσσιο ορίζοντα και δημιουργούν διάβρωση μίας οικιστικά αναπτυγμένης ακτής και αλλοίωση των υπαρχόντων λιμενικών έργων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράκτια τεχνικά έργα, όπως βραχιόνες και κυματοθραύστες. Εφαρμόζονται ευρέως σε παράκτιες περιοχές της Ελλάδας και του εξωτερικού, και έχει αποδειχθεί ότι επιβραδύνουν τις επιπτώσεις της διάβρωσης που προκαλούνται από τον θαλάσσιο ορίζοντα. Οι βραχιόνες αποτελούν στερεά αδιαπέραστα όρια που εκμηδενίζουν την εγκάρσια ταχύτητα του κύματος, το απωθούν και το ανακατευθύνουν προς τα ανοιχτά. Οι κυματοθραύστες, ανάλογα με την κατεύθυνση στην οποία τοποθετούνται, λειτουργούν ως εμπόδια στη διάδοση των κυματισμών προς τις ακτές και προκαλούν ανάκλαση, περίθλαση και θραύση των κυμάτων. Συστήνεται ο Δήμος να εγκαταστήσει επιπρόσθετα τεχνικά έργα σε παραθαλάσσια σημεία που είναι πιο επιρρεπή στη διάβρωση και στις πλημμύρες που προκαλούνται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και το κόστος υλοποίησης εκτιμάται περίπου στις 75.000 € [51],[52].

## 5.6 Δράσεις προσαρμογής τομέα της Βιοποικιλότητας

Η έγκαιρη εφαρμογή δράσεων για την προφύλαξη της βιοποικιλότητας είναι κρίσιμη. Ο τομέας της βιοποικιλότητας είναι ζωτικής σημασίας για την οικονομία και την ανθρώπινη ευημερία, ενώ παράλληλα είναι επιρρεπής στην αύξηση των θερμοκρασιών και των ημερών καύσωνα ανά έτος, καθώς και στις έντονες καταιγίδες και χιονοπτώσεις που πρόκειται να δημιουργήσουν προβλήματα

στα ευαίσθητα οικοσυστήματα. Η προστασία της βιοποικιλότητας καθίσταται συνεπώς ως μία από τις κύριες περιβαλλοντικές προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει ο πλανήτης.

**Πίνακας 5.6: Δράσεις προσαρμογής στον τομέα της Βιοποικιλότητας**

Είδος	Περιγραφή Δράσης
Στρατηγικές	Εκπόνηση μελέτης «Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ)»
	Ενίσχυση προσαρμογής στοιχείων της βιοποικιλότητας στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής
	Προστασία - φύλαξη, διατήρηση και αποκατάσταση υγροτόπων και βιοποικιλότητας
Έγκαιρης Ενημέρωσης	Συμμετοχή στον μηχανισμό συνεχούς παρακολούθησης των παράκτιων περιοχών της Περιφέρειας
Εκπαίδευσης/ Ευαισθητοποίησης	Ενημέρωση των πολιτών
Τεχνικές	Δενδροφύτευση
	Έργα προστασίας ακτών - αντιδιαβρωτικά και αντιπλημμυρικά έργα
	Προστασία των λιμένων έναντι των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής

#### **Εκπόνηση μελέτης «Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ)»**

Η εκπόνηση μελέτης «Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης (ΟΔΠΖ)» αναδεικνύει τις προτεραιότητες μια ολοκληρωμένης στρατηγικής για τις ακτές του Δήμου, που σέβεται τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και στοχεύει στην προώθηση της αειφόρου διαχείρισης των παράκτιων ζωνών. Η προστασία τους, τόσο από περιβαλλοντικής όσο κι από κοινωνικοοικονομικής πλευράς, αποτελεί υψίστης σημασίας, καθώς στις παράκτιες ζώνες αναπτύσσονται αφενός πολύπλοκα οικοσυστήματα, και αφετέρου αποτελούν πεδία άσκησης ανθρωπογενούς δραστηριότητας με περιβαλλοντικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτισμικές επιδράσεις και σχέσεις. Το κόστος της συγκεκριμένης δράσης εκτιμάται περίπου στις 300.000 €.

#### **Ενίσχυση προσαρμογής στοιχείων της βιοποικιλότητας στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής**

Η προσαρμογή των στοιχείων της βιοποικιλότητας απαιτεί τόσο την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασής τους όσο και την ενεργό εφαρμογή του εθνικού θεσμικού πλαισίου για την προστασία, τη διατήρηση ή και την αποκατάσταση των φυσικών οικοσυστημάτων και την προσαρμογή τους στην κλιματική αλλαγή. Η αποτελεσματική διαχείριση, η οικολογική συνοχή και διασύνδεση των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 συμβάλλουν στην προσαρμογή των στοιχείων της βιοποικιλότητας στην κλιματική αλλαγή και πρόκειται για δράσεις που συμβαδίζουν με την Εθνική Στρατηγική για τη βιοποικιλότητα της Ελλάδας και το κόστος τους ανέρχεται στις 600.000 €.

#### **Συμμετοχή στον μηχανισμό συνεχούς παρακολούθησης των παράκτιων περιοχών της Περιφέρειας**

Η θέσπιση ενός μηχανισμού συνεχούς παρακολούθησης από την Περιφέρεια των παράκτιων περιοχών του Δήμου αποτελεί σύμμαχο στην προστασία των ακτών. Πιο αναλυτικά, συνιστάται η

συμμετοχή του Δήμου στον μηχανισμό αυτό, η συμβολή του στη διευκόλυνση υλοποίησής του και η δημιουργία πρόσβασης των Δημοτικών υπηρεσιών και των δημοτών στα δεδομένα που θα συλλέγονται, με σκοπό την έγκαιρη ενημέρωση για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις παράκτιες περιοχές του Δήμου, και κατά συνέπεια στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που αναπτύσσονται σε αυτές.

### **Ενημέρωση των πολιτών**

Ένα σημαντικό μέτρο είναι η εκπαίδευση των πολιτών όσον αφορά τη σημασία της βιοποικιλότητας για την ευημερία τους. Οι άνθρωποι πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι οι ενέργειες και οι δραστηριότητές τους συνδέονται άμεσα με την κατάσταση του περιβάλλοντος, επηρεάζοντας έτσι τις δικές τους συνθήκες διαβίωσης. Οι εκστρατείες θα πρέπει να οργανώνονται έτσι ώστε να ενημερώνονται οι κάτοικοι σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να υιοθετήσουν φιλική προς το περιβάλλον συμπεριφορά και να προστατεύσουν το φυσικό τους περιβάλλον. Το εκτιμώμενο κόστος αυτής της ενέργειας θεωρείται ότι αποτελεί μέρος άλλων δραστηριοτήτων ευαισθητοποίησης που πρέπει να διεξαχθεί ο Δήμος.

### **Προστασία - φύλαξη, διατήρηση και αποκατάσταση υγροτόπων και βιοποικιλότητας**

Οι υγρότοποι αποτελούν απαραίτητο στοιχείο στη διατήρηση της βιοποικιλότητας κάθε περιοχής και επιτελούν οικοσυστημικές λειτουργίες με τις οποίες επηρεάζουν την ευρύτερη περιοχή, ενώ παράλληλα μπορούν να αξιοποιηθούν ως αναπτυξιακό στοιχείο από τον άνθρωπο. Για την φύλαξη, τη διατήρηση και την αποκατάσταση των υγροτόπων και της βιοποικιλότητας από την μόλυνση, την υπερεκμετάλλευση, την εν γένει υποβάθμισή τους, έχουν θεσπιστεί διεθνείς συνθήκες τόσο για την προστασία τη δική τους όσο και της πανίδας και της χλωρίδας που υπάρχουν σε αυτά τα οικοσυστήματα. Για αυτό το λόγο είναι απαραίτητη η εφαρμογή δράσεων από πλευράς Δήμου, όπως είναι ο περιορισμός και η οριοθέτηση των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, η προληπτική συντήρηση, η ανάπτυξη δραστηριοτήτων φιλικών στο περιβάλλον και η συνεργασία με τον φορέα διαχείρισης που είναι υπεύθυνος για τα συστήματα αυτά. Η δράση υπολογίζεται πως έχει κόστος περίπου 360.000 €.

### **Δενδροφύτευση**

Μια ακόμα σημαντική δράση για την προστασία της βιοποικιλότητας αποτελεί η δεντροφύτευση και η επέκταση των χώρων πρασίνου. Τα δέντρα συμβάλλουν όχι μόνο στη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος της πανίδας αλλά μπορούν επίσης να αποτρέψουν τις πλημμύρες και τη διάβρωση του εδάφους. Επιπλέον, αποτελούν σημαντικό παράγοντα στον καθαρισμό του αέρα, που σημαίνει ότι περισσότερα δέντρα και φυτά μπορούν να μειώσουν περισσότερο τα αέρια του θερμοκηπίου. Η δράση αυτή επικεντρώνεται στο να παρακινήσει εθελοντικές πρωτοβουλίες από τους κατοίκους, και με παράλληλη οικονομική υποστήριξη από το Δήμο, ύψους 20.000€.

### **Έργα προστασίας ακτών - αντιδιαβρωτικά και αντιπλημμυρικά έργα**

Σημαντική κρίνεται η μελέτη για την ανάπτυξη έργων προστασίας των ακτών καθώς και η εφαρμογή αντιδιαβρωτικών και αντιπλημμυρικών έργων. Με απώτερο στόχο την αντιμετώπιση του φαινομένου της ανόδου της στάθμης της θάλασσας και της συγκέντρωσης μεγάλων ποσοτήτων νερού στις παράκτιες γειτονίες του Δήμου που επηρεάζουν τόσο τους κατοίκους όσο και την βιοποικιλότητα των παράκτιων οικοσυστημάτων (πχ θαλάσσια χλωρίδα, ύφαλοι κ.α.), προτείνεται η υλοποίηση αντιδιαβρωτικών έργων κατά μήκος των ακτών και αντιπλημμυρικών έργων σε περιοχές μεγάλης ευπάθειας από βροχοπτώσεις ή από την αύξηση της στάθμης της θάλασσας, ώστε να πραγματοποιείται ομαλά η αποβολή των υδάτων. Επίσης πιθανώς να χρειαστεί να εξεταστεί και η δυνατότητα ανύψωσης των παράκτιων οδικών δικτύων σε περιοχές υψηλής τρωτότητας. Το κόστος

αυτής της δράσης εκτιμάται στις 100.000 € και αναμένεται να ξεκινήσει το 2024 σε συνεργασία με σχετικούς κυβερνητικούς φορείς.

### Προστασία των λιμένων έναντι των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής

Η εκπόνηση μελέτης Ολοκληρωμένης Διαχείρισης των Παράκτιων Ζωνών προτείνει ένα σύνολο αναγκαίων έργων προστασίας των λιμένων, τόσο από άποψη μορφής υποδομής όσο και από άποψη οικονομικής δραστηριότητας (τουριστικές υπηρεσίες, εφοδιαστικές λειτουργίες κ.α.). Ενδεικτικά, η αναβάθμιση ή κατασκευή νέων κυματοθραυστών, η τοποθέτηση προστατευτικών φραγμάτων για την προστασία των λιμενικών εγκαταστάσεων, η διαχείριση/αποστράγγιση υδάτων που συσσωρεύονται στους χώρους του λιμένα, η συντήρηση μπορούν να προβούν καίριας σημασίας απέναντι στα ακραία καιρικά φαινόμενα, στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας ή στη διάβρωση του παραλιακού μετώπου. Ο Δήμος Καλαμάτας έχει αναπτύξει ένα Σχέδιο Διαχείρισης Λιμένος, στοχεύοντας μεταξύ άλλων στην αναδιοργάνωση του εμπορικού και επιβατικού τμήματος του λιμένα. Στη φάση αυτή βρίσκεται σε εξέλιξη η επικαιροποίησή του, η οποία θα περιλαμβάνει θέματα χωροθέτησης και νέες χρήσεις, με βασικό στόχο να αποκτήσει τουριστικό χαρακτήρα ο λιμένας.

## 5.7 Δράσεις προσαρμογής του τομέα των Συστημάτων ΤΠΕ

Τα συστήματα τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνιών είναι αρκετά ευάλωτα σε ακραία φαινόμενα όπως οι κεραυνοί, σύμφωνα με την ανάλυση τρωτότητας που παρουσιάστηκε στο τρίτο κεφάλαιο. Συνεπώς, προτείνεται να ληφθούν μέτρα για την προσαρμογή αυτού του τομέα στην νέα πραγματικότητα της κλιματικής αλλαγής.

Πίνακας 5.7 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα των συστημάτων ΤΠΕ

Είδος	Περιγραφή Δράσης
Στρατηγικές	-
Έγκαιρης Ενημέρωσης	Σύστημα ενημέρωσης των διαχειριστών των επικοινωνιακών δικτύων για βλάβες
Εκπαίδευσης/ Ευαισθητοποίησης	-
Τεχνικές	Τακτική συντήρηση των υποδομών

### Σύστημα ενημέρωσης των διαχειριστών των επικοινωνιακών δικτύων για βλάβες

Ένα σημαντικό κομμάτι της καθημερινής ζωής των πολιτών αποτελούν οι τηλεπικοινωνίες και συνεπώς, η ακλόνητη λειτουργία τους είναι υψίστης σημασίας όχι μόνο για την επικοινωνία αλλά και για την ορθή λειτουργία της κοινωνίας και της οικονομίας. Είναι απαραίτητο λοιπόν να δημιουργηθεί ένα σύστημα για την ενημέρωση των διαχειριστών για τυχόν βλάβες στην περιοχή, ώστε να μπορούν να επέμβουν αμέσως και να τις επιδιορθώσουν το συντομότερο δυνατό. Αυτό το σύστημα μπορεί να αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου πληροφοριακού συστήματος ενημέρωσης υποδομιακών βλαβών, συνεπώς το κόστος του συμπεριλαμβάνεται στη δράση «έγκαιρης ενημέρωσης» που έχει παρουσιαστεί παραπάνω.

### Τακτική συντήρηση των υποδομών

Δεδομένου ότι οι υποδομές των τηλεπικοινωνιών και ειδικότερα αυτές της κινητής τηλεφωνίας εκτίθενται σε μία ποικιλία ακραίων καιρικών φαινομένων, καθίστανται ευάλωτες στις φθορές. Απαιτείται συνεπώς, για την αποφυγή βλαβών που ενδέχεται να διακόψουν την αδιάκοπη λειτουργία του δικτύου, διαρκής συντήρηση του δικτύου. Για αυτό το λόγο συνιστάται η τακτική συντήρηση του δικτύου επικοινωνίας, η οποία μπορεί να ξεκινήσει από το 2021 με συνολικό κόστος 50.000 €.

## 5.8 Δράσεις προσαρμογής στον Αγροτικό και Δασικό τομέα

Οι πολλαπλές αλυσιδωτές επιπτώσεις από την επερχόμενη κλιματική μεταβολή θα επηρεάσουν τα δάση και τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις της Μεσογειακής ζώνης ως προς τη σύνθεση, τη δομή, τη χωρική κατανομή και τη λειτουργία τους. Οι δυσμενείς επιπτώσεις της κλιματικής μεταβολής στις διεργασίες των δασικών και αγροτικών οικοσυστημάτων είναι δυνατό να μετρηστούν με την προϋπόθεση ότι θα ληφθούν έγκαιρα οι απαραίτητες δράσεις.

Πίνακας 5.8 Δράσεις για τον Αγροτικό και Δασικό Τομέα

Είδος	Περιγραφή Δράσης
Στρατηγικές	Ανάπτυξη σχεδίου διαχείρισης πυρκαγιάς
	Ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίου για την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων
Έγκαιρης Ενημέρωσης	Εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και ενημέρωσης για συμβάντα δασικών πυρκαγιών
Εκπαίδευσης/ Ευαισθητοποίησης	Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των παραγωγών
Τεχνικές	Εκσυγχρονισμός του εξοπλισμού δασοπυρόσβεσης
	Μέριμνα για άμεση αναδάσωση

### Ανάπτυξη σχεδίου διαχείρισης πυρκαγιάς

Οι πυρκαγιές πλήττουν σοβαρά τις δασικές περιοχές προκαλώντας ανεπανόρθωτες καταστροφές σε χλωρίδα και πανίδα, ενώ παράλληλα το θερμό κλίμα και η ξηρασία αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισής της. Οι επιπτώσεις στην υγεία και την ομαλή διαβίωση των κατοίκων των γύρω περιοχών είναι άμεσες, καθιστώντας απαραίτητη τη δημιουργία ενός σχεδίου δράσης, όχι μόνο για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών αλλά και για την πρόληψή τους. Το κόστος της δράσης εκτιμάται στα 50.000 € και προτείνεται να ξεκινήσει το 2022.

### Ανάπτυξη και εφαρμογή σχεδίου για την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων

Η ορθολογική διαχείριση των υφιστάμενων φυσικών πόρων κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική και οι γεωργοί θα πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένοι με σκοπό την προστασία του εδάφους και των υδάτινων πόρων. Αφενός, χρησιμοποιώντας κατάλληλους καλλιεργητικούς χειρισμούς, όπως είναι η χρήση φυτικών επιστρωμάτων και το όργωμα σε ισοϋψείς επιφάνειες, καθίσταται δυνατή η αποφυγή της διάβρωσης του εδάφους. Αφετέρου, μέσω της εκπόνησης μελέτης για τις ανάγκες άρδευσης με βάση τα καλλιεργούμενα φυτά, οι γεωργοί καθοδηγούνται ως προς την υιοθέτηση αποτελεσματικότερων συστημάτων άρδευσης και την αποφυγή των απωλειών μεταφοράς του νερού μέσω τακτικής συντήρησης των δικτύων και των συστημάτων αποστράγγισης.

### **Εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και ενημέρωσης για συμβάντα δασικών πυρκαγιών**

Η εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης και εντοπισμού προβλημάτων κατέχουν εξέχοντα ρόλο στην άμεση ανταπόκριση του Δήμου σε γεγονότα πυρκαγιάς. Προκειμένου να αποφευχθούν οι καταστροφές στα δασικά οικοσυστήματα και στις εκτάσεις του Δήμου είναι καίριας σημασίας η έγκαιρη και ακριβής ανίχνευση της πυρκαγιάς, προτού εξαπλωθεί σε μεγάλη έκταση και καταστεί δύσκολος ο έλεγχός της, όπως επίσης και η χρήση λογισμικού ενημέρωσης των δημοτών για τις περιπτώσεις που απαιτείται εκκένωση μιας περιοχής έγκαιρα και με ταχύτητα. Το κόστος για αυτή τη δράση υπολογίζεται περίπου στις 30.000€.

### **Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των παραγωγών**

Η δράση αυτή αφορά εκστρατεία ενημέρωσης των παραγωγών με σκοπό την καθοδήγησή τους προς καλύτερη διαχείριση των διαθέσιμων φυσικών πόρων, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων. Ενδεικτικά, είναι σκόπιμο να αναπτυχθεί μια πλατφόρμα προσομοίωσης καλλιεργειών, η οποία θα συνδυάζει κλιματικά, μετεωρολογικά, εδαφολογικά δεδομένα και δεδομένα για τις ίδιες τις καλλιέργειες ώστε οι παραγωγοί να πληροφορούνται για τον βαθμό τρωτότητας των καλλιεργειών τους και να είναι σε θέση να εφαρμόσουν τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης και προστασίας. Παράλληλα μπορούν να διοργανώνονται ημερίδες που θα αποσκοπούν στην διάδοση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και των τεχνολογικών λύσεων που αφορούν την αγροτική παραγωγή όπως τα ευφυή συστήματα που βοηθούν στην μείωση του κόστους παραγωγής.

### **Εκσυγχρονισμός του εξοπλισμού δασοπυρόσβεσης**

Με στόχο την πρόληψη, τον περιορισμό καταστροφών και την αποφυγή ανθρώπινων θυμάτων, προτείνεται η ενίσχυση και ο εκσυγχρονισμός του επίγειου εξοπλισμού (πυροσβεστικά οχήματα, ασύρματοι, ανταλλακτικά, μηχανήματα) για χρήση από τις αρμόδιες μονάδες επιχειρήσεων του Δήμου. Το κόστος για αυτή τη δράση υπολογίζεται περίπου στις 100.000 €, ενώ, μέσω της αποτελεσματικής αντιμετώπισης των δασικών πυρκαγιών, θα καταστεί δυνατή, εκτός των άλλων, η αποκατάσταση των φυσικών οικοσυστημάτων και των υποδομών που έχουν πληγεί από παλαιότερες πυρκαγιές.

### **Μέριμνα για άμεση αναδάσωση**

Η αναδάσωση κατέχει κρίσιμο ρόλο στην αποφυγή διάβρωσης του εδάφους. Σε περιπτώσεις πυρκαγιών είναι αναγκαία η ύπαρξη μέριμνας για άμεσες φυτεύσεις προσαρμοσμένες στη βλάστηση της συγκεκριμένης περιοχής προκειμένου να αποφεύγονται οι διαβρώσεις και οι πλημμύρες και συγχρόνως να περιορίζεται η ανάγκη κατασκευής πολυδάπανων υδρονομικών έργων, βελτιώνοντας έτσι το ισοζύγιο χρησιμοποίησιμου ύδατος. Το κόστος της δράσης υπολογίζεται περίπου στις 20.000 €.

## **5.9 Δράσεις προσαρμογής στον τομέα του Τουρισμού**

Ένας ακόμη τομέας που πλήττεται σοβαρά από την κλιματική αλλαγή και τις ακραίες καιρικές συνθήκες είναι ο τουρισμός. Λόγω της γεωγραφικής του θέσης, ο Δήμος Καλαμάτας προσελκύει μεγάλο αριθμό τουριστών κάθε χρόνο. Οι υποδομές των τουριστικών θέρετρων μπορούν να επηρεαστούν από ακραία καιρικά φαινόμενα κι ως εκ τούτου, έχει προταθεί μια σειρά μέτρων με στόχο τη διασφάλιση της βιωσιμότητας του κλάδου.



Πίνακας 5.9 Δράσεις για τον τουρισμό

Είδος	Περιγραφή Δράσης
Στρατηγικές	-
Έγκαιρης Ενημέρωσης	-
Εκπαίδευσης/ Ευαισθητοποίησης	Δράσεις ενημέρωσης των εργαζομένων στο τουριστικό τομέα, των δημοτικών αρχών και των πολιτών για την προσαρμογή του τουριστικού τομέα στις προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής  Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των τουριστών
Τεχνικές	Υιοθέτηση προγραμμάτων ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης νερού στον τριτογενή τομέα  Επενδύσεις σε υποδομές/τεχνολογίες για την αντιμετώπιση των αυξημένων θερμοκρασιών

#### Δράσεις ενημέρωσης των εργαζομένων στο τουριστικό τομέα

Η εφαρμογή της συγκεκριμένης δράσης αποσκοπεί στην ενημέρωση των εργαζομένων στο τουριστικό τομέα για την καλύτερη διαχείριση των φυσικών πόρων, ειδικά κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων και για τη λήψη προληπτικών και προστατευτικών μέτρων τόσο για τους πελάτες όσο και για τις ίδιες τις επιχειρήσεις. Πιο αναλυτικά, οι επιχειρηματίες του κλάδου ή οι ενώσεις αυτών ή ο Δήμος μπορούν να δημιουργήσουν ενημερωτικό υλικό (σεμινάρια, έντυπο και ψηφιακό υλικό, καμπάνιες ενημέρωσης) με σκοπό την ενημέρωση για την υιοθέτηση νέων πρακτικών και πολιτικών. Όπως και οι προηγούμενες ενημερωτικές εκστρατείες, αυτό μπορεί να γίνει μέσω σεμιναρίων και διανομής έντυπου εκπαιδευτικού υλικού, ενώ συνιστάται επίσης η επιβράβευση του προσωπικού για την εφαρμογή αυτών των τεχνικών.

#### Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των τουριστών

Η ενεργειακή συμπεριφορά των τουριστών έχει κυρίαρχο ρόλο στον τουριστικό τομέα. Για αυτό το λόγο, οι τουριστικές επιχειρήσεις, και ειδικότερα τα ξενοδοχεία, προτείνεται να παρέχουν κίνητρα προς τους πελάτες για υιοθέτηση καλών πρακτικών, με στόχο την ορθολογική διαχείριση των πόρων. Μερικά από αυτά μπορεί να είναι δώρα όπως κουπόνια για ροφήματα στο μπαρ εφόσον ο πελάτης συμφωνήσει να μην αλλάζονται σεντόνια / πετσέτες σε καθημερινή βάση κλπ. Η δράση αυτή συνεπάγεται μηδενικό κόστος για το δήμο καθώς συμπεριλαμβάνεται στις δράσεις του ιδιωτικού τομέα για μείωση του κόστους λειτουργίας και ενίσχυσης της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης.

#### Υιοθέτηση προγραμμάτων ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης νερού στον τριτογενή τομέα

Σκόπιμη κρίνεται η υιοθέτηση μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και αποδοτικής χρήσης νερού από τα τουριστικά θέρετρα προς αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων, όπως οι υψηλές θερμοκρασίες, η λειψυδρία. Ενδεικτικά, ένα μέτρο που θα στοχεύει στην εξοικονόμηση μπορεί να είναι η ελεγχόμενη ροή νερού στα ντους, η οποία δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 10 λίτρα ανά λεπτό. Ένας

τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι η εγκατάσταση διακοπών επιλογής της ροής στις τουαλέτες και περιοδική συντήρηση προς αποφυγή διαρροών. Επιπλέον, σε όσα ξενοδοχεία διαθέτουν πισίνες, μερικές δράσεις που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν είναι η τακτική συντήρηση για την αποφυγή διαρροών, η πλήση της πισίνας κάθε δύο έως τρεις ημέρες αντί για καθημερινά, η κάλυψη των πισίνων όταν δεν χρησιμοποιούνται για την αποφυγή της εξάτμισης κλπ. Οι υποδομές των ξενοδοχείων χρειάζονται αναβάθμιση ώστε όχι μόνο να περιοριστούν οι ενεργειακές καταναλώσεις, αλλά και για να αποκτήσουν ένα οικολογικό προφίλ. Παράλληλα θα πρέπει να προσαρμοστούν κατάλληλα για την κάλυψη των βασικών προδιαγραφών ασφάλειας των τουριστών αλλά και του ευρύτερου περιβάλλοντος των μονάδων. Οι ενέργειες αυτές πρέπει να υλοποιηθούν από τον ιδιωτικό τομέα, σε στενή συνεργασία με το Δήμο και με αφετηρία το 2023 προκειμένου να υπάρχει ένα εύλογο χρονικό διάστημα για το συντονισμό των εργασιών. Το κόστος υλοποίησης των δράσεων αυτών δεν επιβαρύνει τις δημοτικές αρχές.

### Επενδύσεις σε υποδομές/τεχνολογίες για την αντιμετώπιση των αυξημένων θερμοκρασιών

Οι επενδύσεις στον τουριστικό τομέα θα πρέπει να γίνουν στην κατεύθυνση της ανάπτυξης βιοκλιματικών υποδομών και τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών. Οι επενδύσεις αυτές θα αποσκοπούν στην επίτευξη εξοικονόμησης στην κατανάλωση ενέργειας και συγχρόνως στη βελτίωση των κλιματικών συνθηκών στις τουριστικές μονάδες, αλλά και στην προστασία του περιβάλλοντος γενικότερα. Ενδεικτικά, τέτοιες επενδύσεις είναι η εφαρμογή ψυχρών χρωμάτων και η εγκατάσταση συστημάτων σκίασης. Τα ψυχρά χρώματα τόσο στις στέγες όσο και στους εξωτερικούς τοίχους μπορούν να συμβάλουν στη διατήρηση χαμηλών επιπέδων της εσωτερικής θερμοκρασίας ενός κτιρίου, αφού συμβάλλουν στην ανάκλαση ενός σημαντικού ποσοστού της ακτινοβολίας. Επίσης, η εξωτερική σκίαση μπορεί να διατηρήσει την θερμική άνεση στους εσωτερικούς χώρους εμποδίζοντας το φως του ήλιου να εισχωρήσει μέσω των παραθύρων. Γενικότερα, ο προσανατολισμός του κτιρίου, τα δομικά υλικά κ.λπ., σύμφωνα πάντοτε με το πλαίσιο της βιοκλιματικής αναβάθμισης, βοηθούν στην διατήρηση της επιθυμητής θερμοκρασίας μέσα σε αυτό, ενώ ταυτόχρονα μειώνουν την κατανάλωση ενέργειας και των ανάλογων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

## 5.10 Παρακολούθηση Δράσεων

Προκειμένου να αξιολογηθούν οι παραπάνω δράσεις και να παρακολουθείται γενικά ο αντίκτυπος της κλιματικής αλλαγής, απαιτείται η εφαρμογή δράσεων επιτήρησης που θα εξασφαλίσουν την πρόοδο του αντίστοιχου σχεδίου επιτήρησης. Επομένως, προτείνεται μια σειρά δεικτών για την παρακολούθηση δράσεων προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, οι οποίοι θα χωρίζονται στην κατηγορία της ευπάθειας του Δήμου και στην κατηγορία της προσαρμοστικότητας του δήμου στις πολλαπλές προκλήσεις της αυξανόμενης κλιματικής αλλαγής. Αυτοί οι δείκτες σχετίζονται με διάφορους παράγοντες (όπως ο καιρός, ο τουρισμός κ.λπ.) και παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5.10 Δείκτες Παρακολούθησης Δράσεων Προσαρμογής

Είδος Δείκτη	Δείκτης	Μονάδα μέτρησης	Τομέας
Τρωτότητα	Ποσοστό κτιρίων που έχουν υποστεί ζημιές από ακραία καιρικά φαινόμενα	Ποσοστό %	Υποδομές
Τρωτότητα	Ημέρες που υπήρχε πρόβλημα στις υποδομές του Δήμου	Αριθμός	Υποδομές

Τρωτότητα	Άνθρωποι που έχουν τραυματιστεί/εκκενωθεί λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων	Αριθμός	Υγεία
Τρωτότητα	Μέσος όρος ημερών νοσηλείας συνδεδεμένες με ακραία καιρικά φαινόμενα	Αριθμός	Υγεία
Τρωτότητα	Θάνατοι συνδεδεμένοι με ακραία καιρικά φαινόμενα	Αριθμός	Υγεία
Τρωτότητα	Θάνατοι συνδεδεμένοι με ασθένειες που έχουν προκληθεί λόγω της κλιματικής αλλαγής	Αριθμός	Υγεία
Τρωτότητα	Αριθμός ημερών που η ποιότητα του αέρα έχει κριθεί ακατάλληλη	Αριθμός	Υγεία
Τρωτότητα	Ποσοστό εκτάσεων που έχουν υποστεί διάβρωση του εδάφους	Ποσοστό %	Βιοποικιλότητα
Τρωτότητα	Ποσοστό βιοτόπων που έχει επηρεαστεί από ακραία καιρικά φαινόμενα	Ποσοστό %	Βιοποικιλότητα
Τρωτότητα	Ενδημικά είδη	Αριθμός	Βιοποικιλότητα
Τρωτότητα	Αριθμός ενδημικών ειδών που έχουν επηρεαστεί από την κλιματική αλλαγή	Αριθμός	Βιοποικιλότητα
Τρωτότητα	Ποσοστό γεωργικής παραγωγής που έχει χαθεί λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων	Ποσοστό %	Γεωργία & Δάση
Τρωτότητα	Γεωργική παραγωγή που έχει χαθεί λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων	Τόνοι	Γεωργία & Δάση
Τρωτότητα	Ποσοστό ζώων που έχουν πεθάνει λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων	Ποσοστό %	Γεωργία & Δάση
Τρωτότητα	Αριθμός ζώων που έχουν πεθάνει λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων	Αριθμός	Γεωργία & Δάση
Τρωτότητα	Ποσοστό δασών που έχουν χαθεί λόγω πυρκαγιών	Ποσοστό %	Γεωργία & Δάση
Τρωτότητα	Εκτάσεις δασών που έχουν χαθεί λόγω πυρκαγιών	Στρέμματα	Γεωργία & Δάση
Τρωτότητα	Μεταβολή βροχοπτώσεων	Ποσοστό %	Γεωργία & Δάση
Τρωτότητα	Ποσοστό δασών που έχει επηρεαστεί από διάφορους παθογόνους οργανισμούς	Ποσοστό %	Γεωργία & Δάση
Τρωτότητα	Μεταβολή τουριστικών εισροών	Ποσοστό %	Τουρισμός

Τρωτότητα	Χρήματα που έχουν χαθεί λόγω των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής	Ευρώ/έτος	Όλοι
Προσαρμοστικότητα	Διαθέσιμοι πόροι για την αντιμετώπιση έντονων καιρικών φαινομένων	Ευρώ/έτος	Κοινωνικοοικονομικός
Προσαρμοστικότητα	Ευπαθείς ομάδες	Ποσοστό %	Κοινωνικοοικονομικός
Προσαρμοστικότητα	Άνθρωποι εκπαιδευμένοι στην ενεργειακή διαχείριση και ενημερωμένοι για την κλιματική αλλαγή	Ποσοστό %	Κοινωνικοοικονομικός
Προσαρμοστικότητα	Άνθρωποι που κατοικούν σε ευάλωτες περιοχές	Ποσοστό %	Κοινωνικοοικονομικός
Προσαρμοστικότητα	Μεταβολή πράσινων περιοχών	Ποσοστό %	Κυβέρνηση & Οργανισμοί
Προσαρμοστικότητα	Μήκος οδικού δικτύου σε ευάλωτες περιοχές	Χιλιόμετρα	Φυσικός & Περιβαλλοντικός
Προσαρμοστικότητα	Χρόνος που απαιτείται για την πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας	Ώρες	Πρόσβαση σε υποδομές
Προσαρμοστικότητα	Ευάλωτες περιοχές	Ποσοστό %	Φυσικός & Περιβαλλοντικός
Προσαρμοστικότητα	Χρόνος που απαιτείται για την ενημέρωση του πληθυσμού για ένα επερχόμενο φυσικό φαινόμενο	Ώρες	Γνώση & Τεχνολογία

## Παραρτήματα

### Παράρτημα Α: Πετρέλαιο diesel στη γεωργία (2012)

Καλλιέργεια	Στρέμματα	Συντελεστής (lt/στρέμμα)	Πετρέλαιο (lt)
ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ - ΑΝΑΔΙΑΡΘΡΩΣΗ	19,00	14,40	273,60
ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ	0,60	12,50	7,50
ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΙΕΣ	0,30	8,33	2,50
ΑΠΟΞΗΡΑΜΕΝΕΣ ΧΟΡΤΟΝΟΜΕΣ	1.066,40	11,00	11.730,40
ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ ΕΝΣΙΡΩΣΗΣ & ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΣ	767,80	28,00	21.498,40
ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ	5,70	7,00	39,90
ΕΛΑΙΟΥΧΟΙ ΣΠΟΡΟΙ	822,60	11,40	9.377,64
ΕΛΑΙΩΝΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	56.219,30	9,00	505.973,70
ΕΛΑΙΩΝΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΕΛΙΑΣ	48,20	26,00	1.253,20
ΕΛΑΙΩΝΕΣ ΔΙΠΛΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ	43,90	11,00	482,90
ΕΠΙΣΠΟΡΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΨΥΧΑΝΘΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	54,90	16,20	889,38
ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΠΡΟΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	802,90	18,00	14.452,20
ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ (ΜΗΔΙΚΗ) & (ΣΙΤΗΡΑ ΨΥΧΑΝΘΗ)	1.288,40	16,00	20.614,40
ΚΑΡΠΟΙ ΜΕ ΚΕΛΥΦΟΣ	367,20	3,60	1.321,92
ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ & ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ-ΕΠΙΣΠΟΡΗ	2.617,90	20,50	53.666,95
ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ	52,90	30,00	1.587,00
ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ-ΕΠΙΣΠΟΡΗ	13,60	11,00	149,60
ΚΥΡΙΑ ΨΥΧΑΝΘΗ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚΤΟΣ ΟΣΠΡΙΟΕΙΔΩΝ	5,90	16,20	95,58
ΛΟΙΠΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	283,90	17,50	4.968,25
ΛΟΙΠΑ ΣΙΤΗΡΑ (ΜΑΛΑΚΟ ΣΙΤΑΡΙ, ΚΡΙΘΑΡΙ, ΒΡΩΜΗ, ΣΙΚΑΛΗ, ΚΕΧΡΙ, ΣΟΡΓΟ)	609,90	16,00	9.758,40
ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛ/ΓΕΙΕΣ (ΚΑΣΤ.-ΚΕΡ.-ΔΑΜ.- ΡΟΔΙΕΣ-ΣΥΚ.-ΑΒΟΚ.-ΚΥΔ.-ΚΟΡΟΜ.-ΒΥΣ.- ΛΩΤΟΙ-ΜΟΥΣΜ.)	205,20	11,00	2.257,20
ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ (ΑΓΡΙΑΓΚΙΝΑΡΑ, ΣΟΥΣΑΜΙ, ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ, ΤΡΟΥΦΑ)	0,20	16,90	3,38
ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ (ΡΟΔ.-ΑΧΛ.-ΜΗΛ.- ΑΚΤΙΝ.-ΝΕΚΤΑΡ.-ΒΕΡΙΚ.)	93,90	21,00	1.971,90
ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ-ΔΑΣΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ (ΔΑΣΙΚΑ,ΛΕΥΚΕΣ,ΑΚΑΚΙΕΣ)	54,50	2,50	136,25
ΛΟΙΠΟΙ ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ & ΛΟΙΠΟΙ ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΧΡΗΣΗ	807,20	13,00	10.493,60
ΜΠΑΝΑΝΕΣ	1,60	2,40	3,84
ΝΤΟΜΑΤΕΣ ΠΡΟΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ	2,30	29,00	66,70
ΞΗΡΑ ΜΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΚΑ ΚΑΙ ΔΑΜΑΣΚΗΝΑ	148,00	7,20	1.065,60
ΟΙΝΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (VQPRD) ΣΤΑ ΜΙΚΡΑ ΝΗΣΙΑ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	15,70	13,90	218,23

ΟΣΠΡΙΟΕΙΔΗ	61,70	8,70	536,79
ΡΥΖΙ	502,20	29,00	14.563,80
ΣΙΤΑΡΙ ΣΚΛΗΡΟ & ΣΙΤΑΡΙ ΣΚΛΗΡΟ ΠΟΙΟΤΙΚΟ	5,00	16,00	80,00
ΣΤΑΦΙΔΕΣ & ΣΤΑΦΙΔΕΣ - ΑΝΑΜΠΕΛΩΣΗ ΛΟΓΩ ΦΥΛΛΟΞΗΡΑΣ	60,00	14,40	864,00
ΦΥΤΩΡΙΑ	2,10	5,50	11,55
<b>Σύνολα</b>	<b>67.050,90</b>		<b>690.416,26</b>

**Παράρτημα Β: Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις (2012)**

**Υπηρεσίες και Εγκαταστάσεις**

**Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας**

Αρ. Παροχής	Όνομα	Κατανάλωση Η.Ε. (kWh)	Όνομα Οδού (Παροχής)	Πόλη	Δημοτική Ενότητα
38380083501	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	414.006,26	ΑΘΗΝΩΝ & ΑΓ.ΔΗΜΤΡΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33354143502	ΑΙΘ.ΣΥΝ/ΣΕΩΝ ΔΣ.ΑΡΙΟ Σ	422,16	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
33356630101	ΑΝΘΕΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣ/ΝΙΑΣ	2,01	ΑΛΣΟΣ ΛΙΜΕΝ.ΤΑΜ.	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33352804201	ΑΣΤ.ΤΜΗΜΑ ΑΡΦΑΡΩΝ	0,00	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33369306601	Β ΚΑΠΗ ΦΟΡΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ	9.933,43	ΚΟΥΦΟΥ ΕΛΙΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33357783801	Β ΣΕΙΡ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	0,00	ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΟΥΣ 46	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
39380015502	ΓΑΚ/ΑΡΧΕΙΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	5.134,07	ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
39380002601	Δ.Κ.ΥΠΟΥΡΓ.ΚΑΤΑΣΚΗΝΩΣΗ Α	4.547,54	ΣΟΥΜΠΡΟΛΑΚΑ-ΛΑΔΑ ΑΛΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΔΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358945601	ΔΕΚΑΠ ΔΗΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ	3.894,00	ΑΝΑΤ.ΚΕΝΤΡΟ ΣΤΡΑΤΟΠ. 25	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359229601	ΔΕΠΑΚ ΔΥΤ ΕΜΠΟΡ ΚΕΝΤ	0,00	ΑΓ.ΤΡΙΑΔΑ ΔΥΤ.ΕΜΠΟΡ.	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33352629702	ΔΕΥΑΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	0,00	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33359091501	ΔΕΥΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (ΣΥΝΕ ΡΓΕΙ	49.449,01	ΧΩΡΙΣ ΟΔΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360175902	ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	0,00	ΜΑΝΤΙΚΛΟΥ 17	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33354417701	ΔΗΜ.ΑΦΟΔΕΥΤΗΡΙΑ	8.305,76	ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ 7	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359022401	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ	756,07	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ 2	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359996502	Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. ΔΗΜΟΚΡΙΤΟ Σ	3.866,08	ΠΑΠΑΤΣΩΝΗ+ΜΑΝΤΙΚΛΟΥ 4	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358359802	ΙΑΤΡΕΙΟ	2.253,17	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358793701	ΙΑΤΡΙΚΟ ΕΞΕΤ	888,57	ΝΕΔΟΥΣΑ	ΚΟΙΝ.ΝΕΔΟΥΣΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33350670401	ΙΕΡ Ν ΑΓ ΜΕΡΚΟΥΡΙΟΥ	860,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ ΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358002301	ΙΕΡ. ΝΑΟΣ ΑΓ. ΑΝΝΗΣ	362,00	ΑΓ.ΑΝΝΗΣ 14	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
39380010501	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	76.680,00	ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΟΥΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359099501	ΚΑΠΗ Δ	7.488,48	ΜΠΟΥΤΣΗ 8	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
39380004303	ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔ.	13.440,00	ΘΟΥΚΥΔΙΔΟΥ 2	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33356631901	ΚΕΠ/ΠΑΛΙΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	77.347,91	ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΟΥΣ 28	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33354259401	ΚΟΙΝ ΓΡΑΦ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝ	395,17	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33350804601	ΚΟΙΝ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΘΕΙΑΣ	3.566,77	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33358084901	ΚΟΙΝ ΝΕΔΟΥΣΑΣ ΔΗΜ ΣΧ	0,00	ΝΕΔΟΥΣΑ	ΚΟΙΝ.ΝΕΔΟΥΣΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358002102	ΚΟΙΝ. ΦΟΡΕΑΣ ΔΗΜ.ΚΑΛ ΑΜΑΤ	0,00	ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΡΑ 14	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33352489401	ΚΟΙΝ.ΓΡ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	771,11	ΠΗΔΗΜΑ	ΚΟΙΝ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33350814301	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΑΙΘΑΙΑΣ	4,00	ΑΙΘΑΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33352853401	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	181,01	ΑΛΑΓΟΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33354160401	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΑΡΙΟΣ	483,32	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
33352804301	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΑΡΦΑΡΩΝ	307,00	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33352503101	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΒΕΛΑΝΙΔΙΑΣ	1.993,46	ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΛΑΝΙΔΙΑΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33352518801	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	307,00	ΚΑΡΒΕΛΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33355783301	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΛΕΙΚΩΝ	1.280,51	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33355826601	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	602,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33352826601	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΠΗΓΩΝ	136,25	ΠΗΓΑΙ ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΠΗΓΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33352827701	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΠΗΓΩΝ	380,91	ΠΗΓΑΙ ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΠΗΓΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

33355991001	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΠΟΛΙΑΝΗΣ	8,02	ΠΟΛΙΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΠΟΛΙΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33353664801	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦ.ΣΤΑΜΑΤΙΝΟΥ	0,00	ΣΤΑΜΑΤΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΣΤΑΜΑΤΙΝΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33352641301	ΚΟΙΝ.ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΡΙΟΧΩΡ	6.919,00	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
33357892201	ΚΟΙΝ.ΚΑΤ/ΜΑ ΠΛΑΤΕΟΣ	126,31	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33350974701	ΚΟΙΝΟΤ.ΓΡΑΦ.ΑΝΤΙΚΑΛ.	230,00	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟ Υ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33355980701	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ	204,68	ΑΝΩ ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33360487101	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ Δ.ΔΙΑ	9,02	ΑΓΡΙΛΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓΡΙΛΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33358718401	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΝ ΓΡΑΦΕΙΟΝ	3.556,74	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
33355997501	ΚΟΙΝ ΓΡΑΦ - ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ	2.885,91	ΠΟΛΙΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΠΟΛΙΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33350631102	ΚΟΙΝ ΓΡΑΦΕΙΟ	166,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ ΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33350612501	ΚΟΙΝ ΓΡΑΦΕΙΟ	8.171,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ ΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33357250201	ΚΟΙΝ ΓΡΑΦΕΙΟ	856,65	ΝΕΔΟΥΣΑ	ΚΟΙΝ.ΝΕΔΟΥΣΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33692083	ΔΗΜ. ΓΡΑΦΕΙΟ	736,03	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358358101	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ	3.063,22	ΑΛΑΓΟΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33361801504	ΓΡΑΦΕΙΑ	5.779,33	Δ.Δ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33356862201	ΓΡΑΦΕΙΑ ΚΟΙΝ.	5.130,22	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33353624004	ΓΡΑΦΕΙΑ ΚΟΙΝ.	2.756,00	ΑΓ.ΦΛΩΡΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33368314401	ΔΗΜ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	175,93	ΛΑΔΑΣ	ΚΟΙΝ.ΛΑΔΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33369423901	ΜΟΡΕΑΣ Α Ε	260,29	28-5 Χ.Θ.20+415	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33354263802	ΟΙΚΟΣ ΕΥΓΗΡΙΑΣ	10.894,70	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝ ΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359091201	ΣΚΟΠΕΥΤΙΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ	56.213,01	ΚΤΡΙ ΕΓΚ ΠΕΔΙΟ ΒΟΛΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33353227003	ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΕΖΟΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΟΡΕΙΒΑΤΩΝ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	1.434,86	ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΟΥΣ 56	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33368161403	ΣΤΑΘΜΑΡΧΕΙΟ	8.931,76	ΕΝΑΝΤΙ ΝΕΔΟΝΤΟΣ 84	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33368161503	ΣΤΑΘΜΑΡΧΕΙΟ	9.789,18	ΕΝΑΝΤΙ ΝΕΔΟΝΤΟΣ 61	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358689001	ΣΥΝ ΣΥΜΒΟΥ	0,00	ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΕΡΓ. ΑΛΑΧ 20	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
39380002901	ΔΗΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΑΙΘ.ΑΘ Λ.ΠΟ	44.120,00	ΑΝΑΤ.ΚΕΝΤΡΟ ΚΑΛΑΜ.	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33350966102	ΔΗΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ Τ.Σ.ΣΠ ΕΡΧΟ	369,00	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33356009301	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΑΝΘ.	1.534,49	ΝΕΔΟΝΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
38382035701	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΛΙΠΑ ΣΜΑΤ	23.932,00	ΜΠΟΥΡΝΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33368815101	ΧΩΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΙΜΜ.	59.320,00	ΜΑΡΑΘΟΛΑΚΑ ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33351210301	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ(ΚΟΙΝ	4.042,15	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΓΟΡΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
393800053046	ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	334.201,46	ΟΜΗΡΟΥ 15	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
333586771049	ΓΗΠΕΔΟ ΜΠΑΧΡΑΜΗΣ	670,04	ΑΝΑΤ.ΚΕΝΤΡΟ ΣΤΡΑΤΟΠ. 14	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
393800037041	ΣΤΑΔΙΟ	41.019,05	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33361744201	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ	142,39	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33358353901	ΑΠΟΔΗΤΗΡΙΑ ΚΟΙΝ ΓΗΠΕ	11.521,43	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360105402	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΓΗΠΕΔΟΥ	5.590,32	ΚΟΡΔΙΑΣ(ΣΦΑΓΕΙΑ)	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360962601	ΓΗΠΕΔΟ ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	5.333,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ Σ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33360910501	ΓΗΠΕΔΟ ΜΠΑΣΚΕΤ	0,00	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360105202	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔ.ΛΟΥΚΑΡΕΑ	26.524,67	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔ.ΛΟΥΚΑΡΕΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359262401	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΟΥ	7.636,92	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33358341901	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΩΝ	15.036,00	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ



33358342001	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΩΝ	17.844,00	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358342101	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΩΝ	14.250,00	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33354119402	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΙΜΗΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	28.353,73	ΜΕΛΕΤΙΟΥ ΜΗΤΡΟΠ. 29	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33354149001	ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟ ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟ	764,09	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
33368272701	ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟ ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΓ. ΜΑΡΙΝΑ	1.473,00	ΑΓ ΜΑΡΙΝΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33359597701	ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟ ΠΛΑΤΕΟΣ	2,98	ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33355805801	ΚΟΙΝ.ΚΟΙΜΗΤ.ΑΓ.ΠΑΝΤΕ	842,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33534248	ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ-ΛΙΜΕΝΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	11.157,00	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33541368	Γ.Π.ΣΥΝ/ΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	1.543,23	ΑΡΙΣ	ΑΡΙΣ	ΑΡΙΟΣ
33600990	ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟ	5.585,61	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 11	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33600991	ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ	149,82	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 11	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33690042	ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΚΑΣΤΡΟ (ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ)	8.000,00	ΚΑΣΤΡΟ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33695896	Α.Ο. ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	3.805,99	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33353634101	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	1.800,00	ΑΓ.ΦΛΩΡΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33355983101	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	163,90	ΑΝΩ ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33353663101	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	4,02	ΒΡΟΜΟΒΡΥΣΗ	ΚΟΙΝ.ΒΡΟΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33352532801	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	864,47	ΛΑΔΑΣ	ΚΟΙΝ.ΛΑΔΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33352815401	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	592,25	ΑΛΩΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΩΝΙΩΝ	ΑΡΙΟΣ
33350825301	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	181,00	ΑΙΘΑΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33352521401	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	213,00	ΚΑΡΒΕΛΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33352657501	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	17,05	ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑΣ	ΑΡΙΟΣ
33352836301	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	147,40	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33354930301	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	1.524,82	ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ	ΚΟΙΝ.ΕΛΛΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33355824701	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ)	2.996,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33368612801	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΠΡΩΗΝ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ)	973,33	ΑΝΩ ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33358621901	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟ)	2.412,61	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358622201	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟ)	3.723,00	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358622701	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟ)	3.310,43	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358721301	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟ)	10,00	ΑΝΑΤ.ΚΕΝΤΡΟ ΣΤΡΑΤΟΠ 3	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358721601	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟ)	0,00	ΑΝΑΤ.ΚΕΝΤΡΟ ΣΤΡΑΤΟΠ. 10	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33368955701	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ	125.720,00	ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΟΥΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360763701	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ	300,53	ΑΜΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΜΜΟΥ	ΑΡΙΟΣ
33351205301	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ	9.909,42	ΤΑΧ.ΘΥΡΙΣ 137	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33356009201	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥ ΧΡΗΣΗΣ	1.364,65	ΝΕΔΟΝΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
<b>Σύνολο (kWh)</b>		<b>1.649.335,17</b>			

**Σύνολο (MWh)**

**1.649,34**

**Κατανάλωση Πετρελαίου**

	<b>Πετρέλαιο θέρμανσης (lt)</b>	<b>Πετρέλαιο θέρμανσης (MWh)</b>
Δημαρχείο	27.697,18	276,97
Ιστορικό Δημαρχείο		
2 ΚΑΠΗ		
7 παιδικό σταθμοί		
ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	98.237,00	982,37
ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΝΤΑΣ	7.600,00	76
<b>Σύνολα</b>	<b>133.534,18</b>	<b>1.335,34</b>

**Σχολεία**

<b>Αρ. Παροχής</b>	<b>Όνομα</b>	<b>Κατανάλωση Η.Ε. (KWh)</b>	<b>Κατανάλωση Πετρελαίου Θέρμανσης (lt)</b>	<b>Κατανάλωση Πετρελαίου Θέρμανσης (MWh)</b>	<b>Όνομα Οδού (Παροχής)</b>	<b>Πόλη (Παροχής)</b>	<b>Δημοτική Ενότητα</b>
33354142301	ΔΗΜΟΤΙΚΟΝ ΣΧΟΛΕΙΟ	5.812,93	1.622,57	16,23	ΑΡΙΣ	ΑΡΙΣ	ΑΡΙΟΣ
	<b>Σύνολο Δ.Ε. Άριος (KWh):</b>	5.812,93					
	<b>Σύνολο Δ.Ε. Άριος (MWh ή lt):</b>	5,81	1.622,57	16,23			
33357869401	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΟΣΚ	3.768,00	771,07	7,71	ΑΡΦΑΡΑ	ΑΡΦΑΡΑ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33356196501	ΔΗΜΟΤΙΚΟΝ ΣΧΟΛΕΙΟ	852,66	946,83	9,47	ΠΛΑΤΥ	ΠΛΑΤΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
33352625501	ΔΗΜΟΤΙΚΟΝ ΣΧΟΛΕΙΟΝ	0,00			ΑΡΦΑΡΑ	ΑΡΦΑΡΑ	ΑΡΦΑΡΩΝ
"33358053801							
	<b>Σύνολο Δ.Ε. Αρφαρών (KWh):</b>	13.018,66					
	<b>Σύνολο Δ.Ε. Αρφαρών (MWh ή lt):</b>	13,02	6.298,73	62,99			
33368158501	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	995,45	384,62	3,85	ΑΝΘΕΙΑ	ΑΝΘΕΙΑ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33359362101	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	1.305,15	761,14	7,61	ΘΟΥΡΙΑ	ΘΟΥΡΙΑ	ΘΟΥΡΙΑΣ
33356017202	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	10.217,99	470,20	4,70	ΘΟΥΡΙΑ	ΘΟΥΡΙΑ	ΘΟΥΡΙΑΣ
333560181-016	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	6.136,63	1.448,74	14,49	ΘΟΥΡΙΑ	ΘΟΥΡΙΑ	ΘΟΥΡΙΑΣ
333580636-011	ΛΥΚΕΙΟ ΘΟΥΡΙΑΣ	3.601,74	1.157,43	11,57	ΘΟΥΡΙΑ	ΘΟΥΡΙΑ	ΘΟΥΡΙΑΣ
	<b>Σύνολο Δ.Ε. Θουρίας (KWh):</b>	22.256,96					
	<b>Σύνολο Δ.Ε. Θουρίας (MWh ή lt):</b>	22,26	4.222,12	42,22			
33356629602	Α' ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	13.692,51			Β.ΣΟΦΙΑΣ ΑΣΚΛΗΠ.	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33360961601	Β' ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	14.276,11			ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33358669202	Γ' ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	13.446,84			ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33369244601	Δ' ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	1.421,00			ΦΙΛΟΠΟΙΜΕΝΟΣ & ΓΙΑΝΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33691755	Ε' ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	13.556,09			ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33350375802	Ζ' ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	8.418,96			ΕΘΝ. ΣΤΑΔΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33354485603	Η' ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	4.623,00			ΠΑΡΑΛΙΑ ΒΕΡΓΑΣ	ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33358444501	1 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1.381,14	385,36	3,85	ΜΕΘΩΝΗΣ ΝΙΚ. 28	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358449401	2 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΛΑ	1.838,92	385,36	3,85	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ 26	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33369551902	3 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	4.397,05			ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ Κ ΜΕΓ ΑΛΕ ΞΑΝΔΡ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358359901	5 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1.535,21	762,62	7,63	ΘΟΥΚΥΔΙΔΟΥ 13	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358055901	6 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑ	1.594,37			ΚΑΤΑΥΛ.ΒΑΓΙΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358294501	7 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1.647,02	765,56	7,66	ΤΡΟΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33369174101	8 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1.893,62	385,36	3,85	ΚΡΗΤΗΣ Κ Ρ.ΦΕΡΑΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358208201	9 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	4.403,06			ΑΚΡΙΤΑ 37	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33350038701	10 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	4.172,70	859,19	8,59	ΗΠΕΙΡΟΥ 1	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα του Δήμου Καλαμάτας

33358035601	12 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1.316,61	385,36	3,85	ΠΑΡΟΔ.ΠΛΕΥΝΑΣ 2	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358287001	13,23 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	3.202,32	1.149,44	11,49	ΟΜΗΡΟΥ ΚΑΙ ΜΑΙΖΩΝΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358299301	14 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	2.899,95	1.053,37	10,53	ΗΡΩΩΝ 98	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358083401	15 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	3.695,63	965,04	9,65	ΛΕΙΚΩΝ 24	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360163501	16 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1.942,91			ΕΡΓ.ΚΑΤ.ΑΓ.ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358035401	17 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	2.394,68	822,60	8,23	ΠΑΡΟΔ. ΚΑΛΛΙΠΑΤ. 3Η 30	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358449301	18 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	2.274,77	762,62	7,63	ΠΑΡΟΔ.ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ ΚΗΠ. 14	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358119901	19 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟΝ	2.034,57	765,56	7,66	ΠΡΑΣΙΝΟ ΠΑΡΚΟ 296	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33368116001	20 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	2.270,00	385,36	3,85	Κ ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ Κ ΣΟΦΟΚΛΕ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33368070401	24 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	2.106,77	772,92	7,73	ΔΥΤ ΔΥΝΟΙΚΙΑ ΑΓ ΔΗΜΗ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358444001	26 ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1.773,42	381,67	3,82	ΑΥΡΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359024201	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΠΑΡ ΒΕΡΓ	4.362,05	433,52	4,34	ΠΑΡΑΛΙΑ ΒΕΡΓΑΣ	ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358813401	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (νηπ/γείο Λεϊκών)	891,44	288,46	2,88	ΛΕΙΚΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359134301	1 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	13.611,29	887,67	8,88	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ ΚΑΛΛΙΠΑΤ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360284401	2 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	8.322,80	951,42	9,51	ΑΛΚΑΙΟΥ ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33350440101	3 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	6.324,64	481,22	4,81	ΑΚΡΙΤΑ 2	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33353470401	4 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	8.737,76	481,22	4,81	ΚΑΝΑΡΗ 53	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358692401	5 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	4.673,39	967,05	9,67	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 82	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33354909502	6 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	16.226,46	470,20	4,70	ΕΛΛΙΟΒΟΥΛΚΟΥ 24	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33351204501	7 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	7.142,86	1.419,78	14,20	ΑΚΡΙΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33696302	8 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	25.863,98	1.141,71	11,42	ΧΙΟΥ & ΙΕΡΟΛΟΧΙΤΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360262401	9 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	15.254,62	946,82	9,47	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33369546401	10 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	20.080,00	529,36	5,29	ΚΡΗΤΗΣ 46	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33356707001	11 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	6.688,72	1.149,89	11,50	ΗΠΕΙΡΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33350916601	12 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	5.721,35	1.433,11	14,33	ΠΑΡΟΔ.ΚΑΛΛΙΠΑΤ. Τ. 610	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360273501	13 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	7.532,09			ΠΑΡ.ΛΕΙΚΩΝ 13°ΔΗΜ.ΣΧ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33351208601	13 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	9.487,00	1.340,08	13,40	ΛΕΙΚΩΝ 24	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33360751303	14 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	9.491,00	2.099,58	21,00	ΠΑΡΟΔ ΔΗΜΗΤΡΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33351954001	16 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	9.691,55	483,07	4,83	ΕΡ.ΚΑΤ.ΑΓ.ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33353023501	17 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	5.905,18	762,62	7,63	ΣΠΑΡΤΗΣ 5	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33353708001	18 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	19.317,08	469,28	4,69	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ 138	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33361350201	19 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1.348,61	1.905,15	19,05	ΗΡΟΔΟΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359944301	21 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	15.453,34	517,21	5,17	ΚΩΝ/ΝΟΥ ΓΕΩΡΓΟΥΛΗ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359730801	22 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	10.288,19	965,67	9,66	ΓΙΑΝΝΙΤΖΑΝΙΚΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33357160701	24 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	10.649,18	1.291,46	12,91	ΨΑΡΩΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33350955801	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	4.682,49	1.134,36	11,34	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33357889501	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΕΡΓΑΣ	7.788,66	1.202,51	12,03	ΒΕΡΓΑ	ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33368750001	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΛΕΪΚΩΝ	16.535,30			ΛΑΪΚΩΝ	ΛΑΪΚΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33350660101	ΔΗΜΟΤΙΚΟΝ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	3.411,35	821,36	8,2136	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
333602447-021	1 ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	23.237,67	2.378,10	23,78	ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
333566336-011	2 ΓΥΜΝΑΣΙΟ & 2 ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	31.205,00	3.318,04	33,18	ΛΑΚΩΝΙΚ. ΕΝ. Γ. ΣΧ. 2400	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
393800028-013	3 ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	25.081,00	3.333,21	33,33	ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
333537081-	3 ΓΥΜΝΑΣΙΟ & 5 ΛΥΚΕΙΟ	23.378,85	3.319,42	33,19	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ 140	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα του Δήμου Καλαμάτας

016	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ						
333571553-014	4 ΓΥΜΝΑΣΙΟ -ΛΥΚΕΙΟ	48.648,15	4.911,94	49,12	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
333601538-013	5 ΓΥΜΝΑΣΙΟ & ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	22.441,48	3.809,38	38,09	ΑΘΗΝΩΝ (ΑΓ.ΤΡΙΑΔΑ)	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	
333571581-011	6 ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	59.927,45	1.731,32	17,31	ΠΑΡ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
383820359-017	6 ΓΕΛ-4 ΕΠΑΛ-ΙΕΚ & ΣΔΕ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	95.685,00	10.464,77	104,65	ΑΓ ΤΡΙΑΔΑ ΚΑΛΑΜ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
333602197-012	7 ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	23.240,00	2.601,11	26,01	ΠΑΡ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ (ΚΤΕΛ)	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
333502016-029	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	21.770,71	3.045,03	30,45	ΦΕΡΑΙΟΥ Ρ. 151	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33361245001	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (ΠΡΩΗΝ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΡΑΛΙΑΣ)	20.960,00			ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ-Ρ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33618183	1 ΓΥΜΝΑΣΙΟ & ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	23.800,00	1.425,76	14,26	ΦΑΡΩΝ ΚΑΙ ΓΡΗΓ ΛΑΜΠΡΑΚΗ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33566304	1 - 2 - ΕΣΠ ΕΠΑΛ	69.860,20	6.606,66	66,07	ΚΡΗΤΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
	ΚΕΤΕ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ					ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ		9,35	0,09		ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
	ΣΕΚ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ		960,62	9,61		ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33692146	Ε.Ε.Ε.Ε.Κ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	7.927,96	2.008,20	20,08	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33361517602	1ο ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	8.060,42			ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΙΑΝΝΙΤ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
333694706-011	ΜΟΥΣΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	37.290,68	6.169,56	61,70	Γ ΚΑΡΕΛΙΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
83820359	ΠΟΣΜΕ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	134.919,00			ΑΓ ΤΡΙΑΔΑ ΚΑΛΑΜ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
	(ΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ)		481,22	4,81			ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
	ΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟ		4.720,00	47,20			ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
<b>Σύνολο Δ.Ε. Καλαμάτας (KWh):</b>		1.071.125,18					
<b>Σύνολο Δ.Ε. Καλαμάτας (MWh ή It):</b>		1.071,13	96.854,82	968,55			
<b>Γενικό Σύνολο Δήμου Καλαμάτας (KWh):</b>		1.112.213,72					
<b>Γενικό Σύνολο Δήμου Καλαμάτας (MWh ή It):</b>		1.112,21	108.998,24	1.089,98			

Παράρτημα Γ: Δημοτικές Εγκαταστάσεις Ύδρευσης/Άρδευσης (2012)

Αρ. Παροχής	Κατανάλωση Η.Ε. (KWh) 2018	Όνομα Οδού (Παροχής)	Δημοτική Ενότητα
333686653-020	558,94	ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΣ	ΑΡΙΣ
33350474001	0,00	ΧΩΡΙΣ ΟΔΟ	ΑΡΙΣ
333603479-028	4129,31	ΑΡΙΣ	ΑΡΙΣ
<b>Σύνολο Δ.Ε. Άριος (KWh):</b>	<b>4.688,25</b>		
<b>Σύνολο Δ.Ε. Άριος(MWh):</b>	<b>4,69</b>		
333536337-021	0	ΑΓ. ΦΛΩΡΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ
333566387-028	94.560,00	ΠΗΔΗΜΑ	ΑΡΦΑΡΑ
333573958-020	36.719,60	ΧΩΡΙΣ ΟΔΟ ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ ΜΕΣΣΗ	ΑΡΦΑΡΑ
333592070-026	31.812,16	ΧΩΡΙΣ ΟΔΟ ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ ΜΕΣΣΗ	ΑΡΦΑΡΑ
333594281-026	75.427,00	ΑΓ. ΦΛΩΡΟΣ ΚΑΝΑΤΑΚΙΑ	ΑΡΦΑΡΑ
333594808-025	17.266,00	ΑΓ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΑΡΦΑΡΑ	ΑΡΦΑΡΑ
333682308-020	0	ΑΝΩ ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗ ΑΡΦΑΡΑ	ΑΡΦΑΡΑ
333683178-011	2.600,00	ΠΗΔΗΜΑ ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΑ
333699147-019	0,00	ΑΓΡΙΛΟΣ ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΑ
393800098-027	252.160,00	ΑΓΡΙΛΟΣ ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΑ
393800099-028	139.600,00	ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗ ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΑ
333695369-014	0,00	ΠΕΛΕΚΗΤΟ	ΑΡΦΑΡΑ
393800129-025	412.600,00	ΠΗΔΗΜΑ	ΑΡΦΑΡΑ
<b>Σύνολο Δ.Ε. Αρφαρών (KWh):</b>	<b>1.062.744,76</b>		
<b>Σύνολο Δ.Ε. Αρφαρών(MWh):</b>	<b>1.062,74</b>		
33355980801	0	ΑΜΦΕΙΑ	ΘΟΥΡΙΑ
333559911-010	9.998,39	ΧΩΡΙΣ ΟΔΟ ΠΟΛΙΑΝΗ	ΘΟΥΡΙΑ
333559912-011	0,00	ΠΟΛΙΑΝΗ	ΘΟΥΡΙΑ
333603459-021	123,34	ΑΝΘΕΙΑ	ΘΟΥΡΙΑ
333603480-029	521,00	ΑΙΘΑΙΑ	ΘΟΥΡΙΑ
333606556-015	69.480,00	ΑΝΤΛ/ΣΙΟ Κ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑ
333609483-021	128,96	ΘΟΥΡΙΑ	ΘΟΥΡΙΑ
<b>Σύνολο Δ.Ε. Θουρίας (KWh):</b>	<b>80.251,69</b>		
<b>Σύνολο Δ.Ε. Θουρίας (MWh):</b>	<b>80,25</b>		
33350620501	0,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33350974601	5.466,00	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33354924501	0,00	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33359573001	5.049,84	ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33688539	1.205,30	ΑΡΧΟΝΤΙΚΟ ΑΒΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333595879-019	6.233,08	ΠΑΛΙΟ ΚΑΜΙΝΙ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333595976-027	242.926,00	25Η ΜΑΡΤΙΟΥ-ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333599906-011	19.012,00	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333603409-014	5.078,91	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΚΟΡΔΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333603482-020	0,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ

333603485-023	0,00	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333603486-024	383,00	ΚΑΛΑΜΙ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333603487-015	0,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333608492-015	112.874,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333610731-010	120,33	ΑΝΩ ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333614439-011	0,00	ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333614445-017	24.080,00	ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333614455-016	0,00	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333617510-013	5.449,93	ΝΕΟ ΚΟΥΤΑΛΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333685193-013	25.974,16	ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333685194-014	40.520,00	ΒΕΡΓΑ (ΠΑΡΚΟ ΑΛΜΥΡ.)	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333685195-015	47.120,00	ΕΠ ΟΔ ΚΑΛΑΜ-ΚΙΤΡΙΕΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333685610-012	1.956,64	ΔΙΑΣΕΛΑ ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333687511-010	7.014,22	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333687698-020	0,00	ΑΛΩΝΙΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333694722-036	10.140,00	ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333696981-011	312,86	ΖΟΥΖΟΥΛΕΙΚΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333697006-012	644,92	ΑΓ. ΣΙΩΝ - ΒΕΡΓΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333697404-014	5.779,17	ΓΙΑΝΝΙΤΣΙΑΤΙΚΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333697645-013	189,61	ΣΥΝΟΙΚΙΑ ΠΕΤΑΛΟ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333697950-020	0,00	ΜΕΝΙΝΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
333699146-018	0,00	ΜΕΝΙΝΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
393800032-017	142.160,00	ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ Κ ΝΕΔΟΝΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
393800034-029	146.800,00	ΛΑΙΙΚΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
393800100-019	183.720,00	ΤΟΥΡΛΕΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
393800144-029	74.760,00	ΛΑΙΙΚΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
393800154-018	43.360,00	ΚΟΥΤΑΛΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
33358625201	71.485,40	ΜΠΑΡΙΑΜΑΓΑ 140	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33359404901	48.454,50	ΜΙΚ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
33358692601	552,51	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
333571431-023	1.770,29	ΕΘΝΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ	
<b>Σύνολο Δ.Ε. Καλαμάτας (KWh):</b>	<b>1.280.592,68</b>		
<b>Σύνολο Δ.Ε. Καλαμάτας (MWh):</b>	<b>1.280,59</b>		
<b>Σύνολο Αντλιοστασίων Δήμου Καλαμάτας (KWh):</b>	<b>2.428.277,38</b>		
<b>Σύνολο Αντλιοστασίων Δήμου Καλαμάτας (MWh):</b>	<b>2.428,28</b>		
383820712-018	4.330.035,00	ΔΕΥΑΚ ΒΙΟΛ.ΚΑΘΑΡ.ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
<b>Γενικό Σύνολο Εγκαταστάσεων (MWh):</b>	<b>6.758,31</b>		

**Παράρτημα Δ: Δημοτικός Φωτισμός (2012)**

Όνομα	Αρ. Παροχής	Κατανάλωση Η.Ε. (KWh)	Όνομα Οδού (Παροχής)	Πόλη (Παροχής)	Δημοτική Ενότητα
Δ.Ε.Σ.Ε ΠΕΡ.ΠΕΛ/ΝΗΣΟ Υ	33361136701	12.967,53	ΑΡΙΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΛΩΝΙΩΝ	33358906201	1.651,05	ΑΛΩΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΩΝΙΩΝ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΔΗΜΟΥ ΑΡΙΟΣ	33368982901	684,75	ΑΛΩΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΩΝΙΩΝ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΛΩΝΙΩΝ	33352807601	22.369,57	ΧΩΡΙΣ ΟΔΟ	ΚΟΙΝ.ΑΛΩΝΙΩΝ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΜΜΟΥ	33350473801	29.833,79	ΑΜΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΜΜΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΜΜΟΥ	33350480201	13.188,00	ΑΜΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΜΜΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΜΜΟΥ	33350486701	9.862,93	ΑΜΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΜΜΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΜΜΟΥ	33359699501	12.371,00	ΑΜΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΜΜΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ	33352818401	7.914,63	ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ	33352818501	23.962,85	ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33369186501	6.097,71	ΑΡΙΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΙΟΣ	33354137901	21.275,29	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΙΟΣ	33354143001	3.899,68	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33354151401	25.349,45	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33354152201	0,00	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΙΟΣ	33354156401	25.708,43	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33354160501	14.310,21	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33356796601	12.484,20	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33356796801	0,00	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΙΟΣ	33359605501	18.353,28	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΟΣ(ΠΛΑΤΕΙΑ)	33361316801	25.005,51	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΤ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33361853701	297,82	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΔΗΜΟΥ ΑΡΙΟΣ	33368864401	11.270,88	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΔΗΜΟΥ ΑΡΙΟΣ	33368929601	4.547,46	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368992103	16.356,81	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΔΗΜΟΥ ΑΡΙΟΣ	33369066701	161,44	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΔΗΜΟΥ ΑΡΙΟΣ	33369186601	12.581,47	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΔΗΜ.ΑΡΙΟΣ	33369241001	21.131,90	ΑΡΙΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33361935401	0,00	ΦΡΑΓΜΑ ΠΑΜΙΣΟΥ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΙΟΧΩΡ.	33352635801	20.338,00	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΙΟΧ.	33352641501	11.914,00	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΙΟΧΩ	33358855601	3.567,77	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33360832401	3.339,15	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33360832501	1.436,00	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33360835301	0,00	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33360836601	2.571,00	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33368185001	12.924,41	ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΔΗΜ.ΑΡΙΟΣ	33369235801	0,00	ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369211703	22.478,59	ΘΕΣΗ"ΣΚΟΥΡΑ"	ΚΟΙΝ.ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΣΠΡΟΠΟΥΛ.	33352654701	22.176,76	ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33358831101	0,00	ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑΣ	ΑΡΙΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΟΣ	33360834301	3.924,00	ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑΣ	ΑΡΙΟΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑ Σ	33367983901	0,00	ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑΣ	ΑΡΙΟΣ

<b>Σύνολο Δ.Ε. Άριος (KWh):</b>		458.307,32			
<b>Σύνολο Δ.Ε. Άριος (MWh):</b>		458,31			
Δ.Δ. ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	33361242701	40.546,00	ΑΓ.ΦΛΩΡΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΜΒ.ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	33361242901	20.684,33	Δ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΦΑΡΩΝ	33361364301	7.321,00	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368473403	16.474,13	ΠΑΠΑΦΛΕΣΣΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368243803	1.071,94	ΠΗΔΗΜΑ	ΚΟΙΝ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΦΑΡΩΝ	33368211901	3.790,23	ΠΛΑΤΥ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	33353623801	7.615,00	ΑΓ.ΦΛΩΡΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	33353623901	0,00	ΑΓ.ΦΛΩΡΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΕΙ	33353624101	18.920,00	ΑΓ.ΦΛΩΡΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΑΡΦΑΡΩΝ	33360949101	934,00	ΑΓΙΟΣ ΦΛΩΡΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368799103	18.904,00	ΑΓΙΟΣ ΦΛΩΡΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΙΔ. ΔΙΚΤΥΟ ΦΟΠ	33368212101	1.690,00	ΑΓ.ΦΛΩΡΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓ.ΦΛΩΡΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤ ΑΓΡΙΑ	33352479801	3.602,87	ΑΓΡΙΛΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓΡΙΛΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΥ ΑΓΡΙ	33352479901	4.318,83	ΑΓΡΙΛΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓΡΙΛΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369305203	3.765,32	ΑΓΡΙΛΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓΡΙΛΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΦΑΡΩΝ(ΗΛ/ΣΗ ΟΔΟΥ	33368740701	4.098,23	ΠΙΣΑΓΡΙΛΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΓΡΙΛΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΦΑΡΩΝ (ΔΗΜ Φ ΩΤΙΣ	33361918001	0,00	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΦΟΠ ΑΝΩ ΑΡΦΑΡΩΝ	33360478701	2.805,69	ΑΝΩ ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΦΑΡΩΝ	33352625401	0,00	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΦΑΡΩΝ	33352625801	5.761,43	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΦΑΡΩΝ	33352635701	16.372,29	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΦΑΡΩΝ	33352680501	14.416,01	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΓ.ΚΩΝ/ΝΟΥ	33352687101	13.623,67	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΦΑΡΩΝ	33352802301	762,00	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜ	33357318101	4.056,77	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΡΦΑΡΩΝ	33357436501	1.774,14	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΑΡΦΑΡΩΝ	33358792601	0,00	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚ.ΦΩΤ.ΑΡΦΑΡΩΝ	33360455701	2.015,52	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΦΑΡΩΝ	33360520601	1.185,00	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΑΡΦΑΡΩΝ	33360780501	0,00	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΑΡΦΑΡΩΝ	33369120301	9.990,26	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369661701	1.704,36	ΜΑΓΚΛΑΡΕΙΚΟ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΑΡΦΑΡΩΝ	33369137101	0,00	ΜΑΖΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΠΑΡΚΟ Δ.Δ ΑΡΦΑΡΩΝ	33361271701	0,00	ΣΚΟΜΟΡΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΠΙΛΛΑΡ	33368424303	2.843,21	ΡΑΧΕΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΦΑΡΩΝ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΒΕΛΑΝΙΔΙΑΣ	33352503001 (Μ0109203)	0,00	ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΛΑΝΙΔΙΑΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΒΕΛΑΝΙΔΙΑΣ	33352503001 (17125060)	3.483,95	ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΛΑΝΙΔΙΑΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	33353657001	15.610,77	ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗ	ΚΟΙΝ.ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	33353657201	11.207,41	ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗ	ΚΟΙΝ.ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΔΡΕΜΙΟΥ	33353657101	0,00	ΚΡΑΣΟΠΟΥΛΑ	ΚΟΙΝ.ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΑΡΦΑΡΩΝ	33369137201	0,00	ΟΙΚ ΑΝΩ ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΚΟΙΝ.ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΑΡΦΑΡΩΝ	33369137301	2.398,57	ΟΙΚ ΑΝΩ ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΚΟΙΝ.ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ



ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΑΡΦΑΡΩΝ	33369137401	30,08	ΟΙΚ ΑΝΩ ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΚΟΙΝ.ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΑΡΦΑΡΩΝ	33369137601	48,13	ΟΙΚ ΑΝΩ ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΚΟΙΝ.ΒΡΩΜΟΒΡΥΣΗΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΦΑΡΩΝ	33360940901	1.354,71	ΠΑΡΚΟ	ΚΟΙΝ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	33352489301	8.901,39	ΠΗΔΗΜΑ	ΚΟΙΝ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	33352489501	1.527,18	ΠΗΔΗΜΑ	ΚΟΙΝ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	33352494701	13.008,64	ΠΗΔΗΜΑ	ΚΟΙΝ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	33352500501	5.026,77	ΠΗΔΗΜΑ	ΚΟΙΝ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	33357371201	6.491,79	ΠΗΔΗΜΑ	ΚΟΙΝ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜΟΥ ΑΡΦΑΡΩ	33369059101	0,00	ΠΗΔΗΜΑ(ΠΑΝΑΓΟΡΑΧΗ)	ΚΟΙΝ.ΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΠΛΑΤΥ	33356197601	17.409,60	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΠΛΑΤΥ	33356307901	6.917,55	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33359260701	4.247,72	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360364901	6.115,49	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΑΡΦΑΡΩΝ	33361118801	448,54	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ/ΜΟΣ ΠΛΑΤΕΩΣ	33367932401	0,00	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ/ΜΟΣ ΠΛΑΤΕΩΣ	33367932501	0,00	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΠΛΑΤΕΟΣ	33368826301	4.013,01	ΠΛΑΤΥ	ΚΟΙΝ.ΠΛΑΤΕΟΣ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368796603	0,00	ΠΕΛΕΚΗΤΟ	ΚΟΙΝ.ΣΤΑΜΑΤΙΝΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΑΜΑ	33359471901	0,00	ΣΤΑΜΑΤΙΝΟΝ	ΚΟΙΝ.ΣΤΑΜΑΤΙΝΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΣΤΑΜΑΤΙΝΟΥ	33353664901	5.396,79	ΣΤΑΜΑΤΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΣΤΑΜΑΤΙΝΟΥ	ΑΡΦΑΡΩΝ
<b>Σύνολο Δ.Ε. Αρφαρών (KWh):</b>		344.684,34			
<b>Σύνολο Δ.Ε. Αρφαρών (MWh):</b>		344,68			
Δ.Δ.ΑΙΘΑΙΑΣ	33361243301	20.796,00	Δ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
Δ.Δ.ΑΝΘΕΙΑΣ	33361243001	22.126,62	Δ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ	33361272001	26.728,46	Δ.Δ. ΑΝΩ ΑΜΦΕΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ	33368476601	3.771,67	ΑΝΩΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΕΣΕ/ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟ	33368076201	26.714,38	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΕΣΕ/ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟ	33368076101	27.524,41	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
Δ.Δ.ΑΙΠΕΙΑΣ	33361243101	24.675,60	Δ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
Δ.Δ.ΑΙΠΕΙΑΣ	33361243201	21.488,87	Δ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ	33360924801	24.701,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ	33360924901	16.509,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	33359685001	44.156,91	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ	33368272801	10.294,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ(ΠΛ.ΠΗΓ ΑΔΙΩ	33368355901	5.468,98	ΠΟΛΙΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΠΟΛΙΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ	33361272101	2.901,95	Δ.Δ. ΠΟΛΙΑΝΗΣ	ΚΟΙΝ.ΠΟΛΙΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΙΘΑΙΑΣ	33350814101	12.215,00	ΑΙΘΑΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΙΘΑΙΑΣ	33350814201	15.242,00	ΑΙΘΑΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΠΛΑΤΕΙΑΣ	33350823801	2.162,08	ΑΙΘΑΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33358245601	3.631,00	ΑΙΘΑΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΑΙΘΑΙΑΣ	33367978101	2.207,00	ΑΙΘΑΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Θ ΟΥΡΙΑ	33361137101	0,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Θ ΟΥΡΙΑ	33361139401	24.317,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΙΘΑΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΜΦΕΙΑΣ	33355981101	1.261,37	ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ

ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΜΦΕΙΑ	33358868401	0,00	ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΝΩ ΑΜΦΕΙΑΣ	33355970701	1.258,34	ΑΝΩ ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	33355980601	4.647,20	ΑΝΩ ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΚΑΤ.ΑΜΦΕΙΑΣ	33355970501	13.812,53	ΚΑΤΩ ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ.ΑΜΦΕΙΑΣ	33368990801	14.182,57	ΚΑΤΩ ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33361350901	0,00	ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33361555701	0,00	ΚΑΤΩ ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΠΛΑΤΕΙΑ	33368476701	17,14	ΚΑΤΩ ΑΜΦΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΜΦΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΝΘΕΙΑΣ	33350792801	489,34	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣ.ΑΝΘΕΙΑΣ	33350792901	11.623,85	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣ.ΑΝΘΕΙΑΣ	33350793001	7.322,12	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΑΝΘΕΙΑΣ	33350793101	13.921,14	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΘΕΙ	33359492801	1.005,76	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΘΟΥΡΙΑΣ	33368210301	11.074,34	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΘΟΥΡΙΑΣ	33368355401	3.465,49	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΘΟΥΡΙΑΣ	33369166101	2.906,00	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ (Φ.Ο.Π )	33361810901	891,44	ΙΕΡΑ ΜΟΝΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ ΗΛΕΚΤΡΟΔ	33368272601	1.144,27	ΑΝΘΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΝΘΕΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΘΟΥΡΙΑΣ	33369078601	783,00	ΕΝΑΝΤΙ ΛΑΜΠΟΥ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΘΟΥΡΙΑΣ	33356010301	3.297,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΘΟΥΡΙΑΣ	33356010501	1.487,07	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝΟΤ ΦΩΤ ΘΟΥΡΙΑΣ	33356018201	20.479,11	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΘΟΥΡΙΑΣ	33356471201	5.439,90	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΘΟΥΡΙΑΣ	33356473101	0,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΘΟΥΡΙΑΣ	33356503501	19.412,18	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΘΟΥΡΙΑΣ	33356507601	10.380,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑ	33358130001	23.515,43	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33358236801	20.734,22	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝΟΤ.ΦΩΤΙΣΜ.ΘΟΥΡΙΑ	33358873101	6.214,10	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜ.ΘΟ	33358903401	10.471,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΘΟΥΡΙΑΣ	33360519701	1.980,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΘΟΥΡΙΑΣ	33360781801	4.290,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33361139601	17.639,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ	33361159601	7.516,59	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33361216101	1.571,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΘΟΥΡΙΑΣ	33367948001	0,00	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369240503	11.734,60	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ Σ	33369449701	346,75	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33369188903	0,00	ΓΑΡΔΙΚΑΚΙ	ΚΟΙΝ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	33355805601	10.160,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	33355805701	28.767,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΦΩΤ.ΠΛΑΤ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	33355805901	6.027,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	33357368501	5,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	33358975201	915,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	33359467601	372,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ

ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	33359660001	11.560,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ	33361216201	0,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΘΟΥΡΙΑΣ	33369235901	440,00	ΜΙΚΡΟΜΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΘΟΥΡΙΑΣ	33361367601	1.515,00	ΡΙΝΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡΟΜΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΠΟΛΙΑΝΗΣ	33355990901	3.948,82	ΠΟΛΙΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΠΟΛΙΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΠΟΛΙΩΝΗΣ	33355991301	3.901,69	ΠΟΛΙΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΠΟΛΙΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΟΥΡΙΑΣ (Φ.Ο.Π )	33361811001	461,26	ΠΟΛΙΑΝΗ	ΚΟΙΝ.ΠΟΛΙΑΝΗΣ	ΘΟΥΡΙΑΣ
<b>Σύνολο Δ.Ε. Θουρίας (KWh):</b>		662.018,56			
<b>Σύνολο Δ.Ε. Θουρίας (MWh):</b>		662,02			
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369041301	472,00	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΦΩΤ ΣΗΜ	33360637701	13.078,00	ΝΕΟΣ ΚΟΜΒΟΣ - ΦΩΤ.ΣΗΜ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΦΩΤ ΣΗΜ	33360637801	60.191,63	ΝΕΟΣ ΚΟΜΒΟΣ - ΦΩΤ.ΣΗΜ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361662801	11.243,00	ΚΟΜΒΟΣ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369031101	805,00	ΚΑΛΑΜΙ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΑΣ	33359705601	43.696,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	33359705501	11.136,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368553601	4.495,68	ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΚΑΛ/ΤΑΣ ΦΩΤ.ΠΛ.Ο	33351983001	744,90	ΦΡΑΝΤΖΗ ΣΤΑΘΜΟΣ ΟΣΕ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357212601	25.757,00	ΚΟΜΒΟΣ Β ΟΛΓΑΣ Κ ΦΑΡ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΥΚΛΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ	33361022101	58.547,79	ΝΕΑ ΕΙΣΟΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΠΛΑΤΕΙΑ	33368511601	18.482,36	ΠΛ.ΑΓ.ΙΩΑΝΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360273501	8.254,00	ΠΑΡ.ΛΕΙΚΩΝ 13°ΔΗΜ.ΣΧ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368511501	7.616,74	ΠΛ.ΑΓ.ΙΩΑΝΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΕΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡ.ΠΕΛ/ΣΟΥ	33360638401	73.090,00	2° ΧΙΛ.ΤΡΙ-ΠΕΡΘΩΡΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ -(ΠΕΡΙ Β. Χ	33360287001	36.165,00	ΕΡΓ ΚΑΤ ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ(ΠΑΡΚ ΙΝ)	33357328703	19.713,98	ΠΑΡΚΙΝ ΝΕΔΟΝΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368334601	24.892,21	ΝΕΔΟΝΤΟΣ- ΠΛΑΤ.ΔΗΜΑΡΧ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (17131863)	33357150901	1.556,21	ΚΑΛΥΒΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33359384101	9.184,16	ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΟΥ Γ. 33	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357150901	625,36	ΚΑΛΥΒΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357862201	2.798,67	ΠΕΤΑΛΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358370001	17.757,00	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361022001	45.636,97	ΚΟΜΒΟΣ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361751401	31.894,62	ΚΡΗΤΗΣΚ ΗΡΩΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361753001	48.176,02	ΚΡΗΤΗΣ Κ ΑΚΡΙΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368035401	5.409,82	ΑΓ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΟΚΟΡΟΓ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368334501	29.866,30	ΝΕΔΟΝΤΟΣ-ΚΟΝΤΑ ΣΕΗΜ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368334701	12.768,00	ΑΓ.ΣΩΤΗΡΑ ΦΡΑΓΚΟΠΗΓ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368338101	14.179,00	ΑΓ.ΣΩΤΗΡΑΣ ΦΡΑΓΚΟΠΗΓ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368339801	3.053,00	ΕΛΑΙΟΒΟΥΛΚΟΥ 18	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368348001	1.288,00	ΕΛΑΙΟΒΟΥΛΚΟΥ 18	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368379801	62.993,00	ΜΠΟΥΛΟΥΚΟΥ-ΑΓ ΓΕΩΡΓΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368387001	8.313,00	ΑΝ.ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368419201	255,60	ΠΕΡΓΑΜΟΥ 10-11	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368595401	47.125,11	ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369027601	30.809,41	ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369158801	6.989,30	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ Κ ΚΑΡΑΚΟΥΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369490001	11.772,75	ΑΓ.ΙΩΑΝΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369513101	14.228,81	ΚΟΥΤΣΟΜΗΤΟΠΟΥΛΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368881601	44.254,00	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΜΑΧΑΛΑ	33352853201	10.030,04	ΑΛΑΓΟΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	33352853301	5.227,36	ΑΛΑΓΟΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΑΛΑΓΩΝΙΑΣ	33359746401	1.444,09	ΑΛΑΓΟΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361609301	6.023,00	ΑΛΑΓΟΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368905701	16.779,06	ΑΛΑΓΟΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360948001	9.386,57	ΚΕΡΑΣΟΥΛΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΝΤΙΚΑΛ.	33350974301	573,00	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	33350974401	3.056,00	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	33350974501	28.419,00	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΚ	33359515901	8,00	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ	33368662501	0,00	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368234201	3.585,53	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ ΤΕΙ ΚΑΛ.	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369529501	0,00	ΒΑΛΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΤΕΜΗΣΙΑΣ	33352833801	11.914,64	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	33352834201	11.847,46	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	33352834301	16.592,46	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΑΡΤΕΜΗΣΙΑΣ	33359679401	2.466,76	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ-ΓΗΠΕΔΟ ΜΠΑΣΚ	33361010301	3.931,77	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ. ΦΩΤ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	33361914901	0,00	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	33367978201	5.694,60	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360784301	0,00	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΤΗΣ	33368736301	505,54	ΑΡΤΕΜΗΣΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΛΑΤΕΙΑ	33361132401	1.036,84	ΑΡΤΕΜΙΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΟΠ	33359455801	95,26	ΑΡΤΕΜΗΣΙΑ	ΚΟΙΝ.ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤ.	33350617301	20.119,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟ	33350654701	15.702,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟ	33350658901	1.238,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟ	33350661001	22.171,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΑΣ ΠΡΟΧΩΜΑΤΟ	33350663501	14.958,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟ	33350667101	8.226,69	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟ	33356698701	10.663,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΠΡΟΧ	33357702301	969,31	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΠΡΟΧ	33357703201	1.693,19	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΑΣΠΡΟΧ ΚΟΙΝ	33358359201	938,14	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤ	33358816001	1.000,77	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟ	33359231701	10.442,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	33359234501	716,82	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΚΟΙΝΟΤ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	33359743801	16.507,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΠΡΟ	33360015701	5.787,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΠΡΟ	33360015801	9.952,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΠΡΟ	33360015901	1.102,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
(17131875)					
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣΑΣΠΡ	33360020201	454,24	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360109901	692,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360110001	1.711,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΠΡΟ	33360120201	3.679,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟ	33360201601	5,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΟΠ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	33360669601	0,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ ΑΛΑΜ	33360753901	2.325,48	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ ΑΛΑΜ	33360754701	5.162,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΠΡΟ	33361527201	6.848,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368063701	3.993,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368168601	2.948,76	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ/ΚΟΣ ΦΩΤ ΑΣΠΡΟΧΩ	33360290201	0,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ24100	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ ΑΛΑΜ	33360829301	510,00	ΒΙΟΛΟΓ.ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360321701	2.278,76	ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΠΡ	33358008301	475,00	ΚΑΛΑΜΙ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361098001	0,00	ΟΠΙΣΘΟΑΕΔ(Υ/Σ 31)	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361263601	0,00	ΡΩΜΑΙΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33369131901	25.701,66	ΚΟΜΒΟΣ ΖΑΦΕΙΡΗ	ΚΟΙΝ.ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361195301	7.269,00	ΑΛΜΥΡΟ (ΠΑΡΚΟ)	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33358286301	21.071,73	ΑΝΩ ΣΕΛΙΤΣΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΒΕΡΓΑΣ	33353859401	2.950,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΒΕΡΓΑΣ	33354470301	18.031,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΓΡΙΛΙΑΣ	33354474201	19.212,91	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΓΡΙΛΙΑΣ	33354482301	22.430,45	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΓΡΙΛΙΑΣ	33354491201	8.188,43	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΑΛΜΥΡΟΥ	33354500601	14.783,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΒΕΡΓΑΣ	33354504801	7.536,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΒΕΡΓ	33357145001	2.944,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΒΕΡΓΑΣ	33357703501	10.244,13	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΗ ΒΕΡΓΑΣ	33358113101	5.475,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΒΕΡΓΑΣ	33359190001	0,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΒΕΡΓΑΣ	33359297601	0,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΒΕΡΓΑΣ	33359652101	0,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΒΕΡΓΑΣ	33360519601	9.823,91	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΒΕΡΓΑΣ	33361171601	5.918,36	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΒΕΡΓΑΣ	33367978001	1.504,63	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368178901	504,00	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜ ΒΕΡΓΑΣ	33368664501	14.620,17	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜΟΤ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368029601	23.843,32	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33359297501	1.773,86	ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΒΕΡΓΑΣ	33357703301	495,36	ΒΕΡΓΑ37	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368306201	1.569,30	ΒΕΡΓΑ (ΑΓΙΟΣ ΡΑΦΑΗΛ)	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Β ΕΡΓΑ	33360737301	17.314,00	ΒΕΡΓΑ (Υ/Σ 18)	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33359308801	2.656,28	ΒΕΡΓΑ ΑΝΩ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368216001	1.160,00	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΟΠ ΒΕΡΓΑΣ	33360548201	19.563,60	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360980301	6.044,56	Υ/Σ 21 ΒΕΡΓΑΣ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ ΑΛΑΜ	33360813101	27.932,53	Υ/Σ 9 ΒΕΡΓΑΣ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΦΟΠ)	33368122001	3.990,93	ΑΝΩ ΒΕΡΓΑ	ΚΟΙΝ.ΒΕΡΓΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369148601	871,61	ΒΕΖΥΤΣΑ ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360980401	0,00	ΔΕΝΔΡΑ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	33359679501	10.844,29	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368905601	6.385,01	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368713501	1.262,54	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΕΛΑΙΟΧ.	33354924301	19.571,76	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΕΛΑΙΟΧ.	33354924401	10.664,78	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	33354924601	1.427,09	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	33354929201	0,00	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΛΑΙΟΧ	33357890001	6.799,37	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΡΑΧ	33358798601	1.095,00	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	33358973401	9.730,68	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	33360546701	4.177,11	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360776801	1.588,30	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ -ΠΛΑΤΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣΚΑΛ/ΤΑΣΔΗΜ	33359379501	1.550,00	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369148301	1.364,26	ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ	ΚΟΙΝ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ)	33360706501	2.885,81	ΠΑΡ ΥΠΑΠΑΝΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33356748001	38.544,00	ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ37	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358679301	22.233,91	1Η ΠΑΡ.ΑΘΗΝΩΝ4	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351666501	3.265,11	1ΠΑΡ ΑΓ.ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (ΔΗΜ ΤΙΚΟ	33368319101	92,01	2Η ΠΑΡ. ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361239701	1.464,00	7° ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΛ/ΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369095101	1.652,47	ΑΒΙΑΣ24	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΛΑΤΕΙΑ ΦΡΑΓΚΟΛΙΜΝΑΣ	33361010201	25.045,23	ΑΓ ΜΕΛΕΤΙΟΥ Κ ΦΑΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜ ΠΑΙΔ ΧΑΡ	33351521601	2.842,64	ΑΓ ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33359049501	20.404,61	ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33359016401	23.073,21	ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ 46	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354436501	17.416,00	ΑΓ.ΑΝΝΗΣ 10	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368164501	5.509,71	ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351510901	12.691,23	ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351381501	7.248,14	ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ59	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354608401	11.704,13	ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354941201	9.820,72	ΑΓ.ΚΥΡΙΑΚΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33352350001	16.364,67	ΑΓ.ΚΩΝ.ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33358905401	3.916,46	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353048301	9.778,79	ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ2	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353048401	11.890,00	ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ2	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350931201	14.464,63	ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ30	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΠΑΙΔΙΚΗ Χ	33360523601	5.532,68	ΑΓ.ΣΙΔΕΡΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351673401	11.418,43	ΑΓ.ΤΡΙΑΔΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368268601	1.537,00	ΑΓ.ΤΡΙΑΔΑ-ΕΡΓ.ΚΑΤΟΙΚ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360229301	12.291,00	ΑΓΙΑ ΑΝΝΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361018201	2.373,50	ΑΓΙΑΣ ΛΑΥΡΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351685901	14.408,05	ΑΘΗΝΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351943701	19.602,71	ΑΘΗΝΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358625501	3.890,66	ΑΘΗΝΩΝ 117	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358962301	17.112,35	ΑΘΗΝΩΝ 174	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355111801	10.969,00	ΑΘΗΝΩΝ 179	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355109001	12.613,56	ΑΘΗΝΩΝ 189	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33359369601	21.313,22	ΑΘΗΝΩΝ 200	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33360063801	1.273,47	ΑΘΗΝΩΝ 208	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣΔΗΜ	33360107401	43,64	ΑΘΗΝΩΝ (ΠΟΛΥΚΛΑΔΙΚΟ)	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33359994901	59.511,00	ΑΘΗΝΩΝ ΚΛΑΔΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΗΜ Κ	33369722301	8.486,25	ΑΘΗΝΩΝ(ΚΟΜΒ-ΚΑΡΕΛΙΑ)	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351943501	1.500,00	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351943601	9.297,47	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354941001	9.614,66	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354941401	5.599,66	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354941501	13.380,03	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355107501	2.464,99	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355108101	12.442,27	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357473101	510,19	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358846101	7.302,01	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33359917301	2.407,81	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΟΠ ΔΗΜ.ΚΑΛ/ΤΑΣ ΧΑΡΑ	33360548801	3.974,89	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361271001	849,67	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369138101	0,00	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354941101	14.862,72	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ Υ/Σ38	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350459901	9.492,98	ΑΚΡΙΤΑ 106	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350179001	20.110,90	ΑΚΡΙΤΑ 140	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350442801	8.886,69	ΑΚΡΙΤΑ 22	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360124201	4.287,00	ΑΚΡΙΤΑ 46	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350458001	23.536,55	ΑΚΡΙΤΑ 94	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351518001	18.993,89	ΑΚΡΙΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351519001	15.388,52	ΑΚΡΙΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351519101	9.838,14	ΑΚΡΙΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33359915301	15.415,70	ΑΚΡΙΤΑΣ(Γ"ΔΗΜ ΣΧΟΛ)	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360436501	3.090,47	ΑΛΑΓΩΝΙΑΣ23	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353029701	21.148,00	ΑΛΑΓΩΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358608601	21.897,99	ΑΛΑΓΩΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360437301	11.557,00	ΑΛΑΓΩΝΙΑΣ45	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360116501	6.290,53	ΑΛΕΞΑΚΗ ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33361732601	717,93	ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΚΗ 9	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ ΑΛΑΜ	33360829201	1.382,36	ΑΜΦΕΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33357424001	17.764,67	ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΡΑ24	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358543401	12.468,84	ΑΝΑΠΑΥΣΕΩΣ 26	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33357107201	19.030,00	ΑΝΑΤ.ΚΕΝΤΡΟ ΣΤΡΑΤΟΠ. 3	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358152401	33.540,79	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΝ ΚΕΝΤΡΟΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358343001	44.374,57	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΝ ΚΕΝΤΡΟΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361058201	0,00	ΑΝΩ ΒΕΡΓΑ ΑΓ ΝΙΚΗΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33352013301	2.219,84	ΑΡΙΣΤΟΔ.ΑΜΑΛΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353259701	6.820,69	ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΥ123	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ	33357736801	6.215,03	ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΥ163	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355640401	19.803,26	ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΥ33	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Δ ΗΜ Κ	33369738901	21.011,83	ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΟΥΣ-ΟΥΖΑΚΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351943401	21.344,05	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355306801	5.044,28	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355446101	5.544,24	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356710901	32.360,64	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΙΔΙΩΤ.ΔΗΜΟΤ.ΦΩΤΙΣΜ.Κ	33358280801	15.564,00	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΙΔΙΩ ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣ ΚΑΛ	33358280901	21.918,90	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΙΔΙΩ ΔΗΜΗΤ ΦΩΤΙΣ ΚΑΛ	33358281101	12.511,44	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369529601	194,13	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355305501	13.074,28	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ105	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354436401	10.395,48	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ13	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣΔΗΜ	33360107301	27.309,00	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ2 ΓΕΦΥΡΕΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360202001	7.857,11	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ(ΤΟΥΟΤΑ)	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351932301	0,00	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ-ΘΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜ.	33353429901	8.834,00	ΑΣΙΝΗΣ 14	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368072601	459,26	ΑΣΙΝΗΣ 3-5	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361717501	7.830,00	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353849301	9.070,85	ΑΥΡΑΣ43	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33357850201	2.310,34	ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351519501	26.195,77	ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΦΟΠ	33368412001	20.546,40	ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356262501	6.035,54	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356269201	2.477,79	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355462401	8.675,77	ΒΑΣ.ΣΟΦΙΑΣ 6	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜ ΚΑΛΑΜΑΤ	33358054201	13.404,24	ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356007201	0,00	ΒΙΛΕΑΡΔΟΥΙΝΟΥ Κ ΑΛΑΓ 10	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361711201	822,75	ΒΙΛΕΑΡΔΟΥΙΝΟΥ 25	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ



ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360143301	1.607,21	ΒΟΡ ΕΡΓ ΚΑΤ ΑΓ ΤΡΙΑΔ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360143401	1.960,60	ΒΟΡ ΕΡΓ ΚΑΤ ΑΓ ΤΡΙΑΔ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361355401	539,00	ΒΥΡΩΝΟΣ57	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357766401	15.365,39	ΓΕΩΡΓΟΥΛΗ Κ. 20	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33352191501	7.519,00	ΓΕΩΡΓΟΥΛΗ Κ. 6	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360340301	4.209,53	ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΛ/ΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368492901	26.861,59	ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354645901	7.642,94	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ Κ ΦΙΛΙΠΟΜ *	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355446001	11.700,94	ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΟΠ ΔΗΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33360599201	5.495,00	ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛ/ΑΣ (ΤΟΠΟΘ ΤΑΣ)	33361932501	5.309,45	ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ (ΤΟΠΟ ΤΑΣ)	33361932601	9.208,23	ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360986201	536,47	ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΠΑΡΚ	33356632001	5.380,60	ΔΕΠΑΚ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛ.	33350779701	8.831,79	ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 37	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354015001	19.104,34	ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ 49	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33361564501	12.963,96	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360545501	11.964,78	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (ΔΗΜΦΩΤ)	33361752801	3.026,00	ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ40	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358905501	5.591,32	ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369133201	898,46	ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΚΟΥΤΑΛΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358611401	70.830,24	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358628701	13.931,58	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358720101	5.544,70	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33358743801	2.310,33	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ	33358994301	7.528,00	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ ΒΟΡΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜ	33900005601	6.836,73	ΔΥΤ. ΚΕΝΤΡΟ ΒΟΡΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355094901	16.410,96	ΔΥΤ. ΚΡ.ΝΟΣΟΚΟΜ.	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤ.	33353404901	14.109,00	ΔΥΤ. ΠΑΡΑΛΙΑ 166	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353695001	5.480,03	ΕΘΝ. ΣΤΑΔΙΟΥ 124	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360012301	3.779,00	ΕΘΝ.ΣΠΑΡΤΗΣΥ/Σ 17	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356751801	20.447,00	ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ87	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33359939501	17.073,55	ΕΙΡΑΣ-ΜΕΣΣΗΝΗΣ-ΑΡΤΕΜ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33358258801	6.374,54	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33368093901	5.804,00	ΕΡΓ ΚΑΤ 9 ΑΓ ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33368094001	5.806,00	ΕΡΓ ΚΑΤ 9 ΑΓ ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ	33360061601	2.392,55	ΕΡΓ ΚΑΤ ΑΓ ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ	33360061701	6.128,79	ΕΡΓ ΚΑΤ ΑΓ ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351943901	13.416,24	ΕΡΓ.ΚΑΤ.ΑΓ.ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355113101	9.876,82	ΕΡΓ.ΚΑΤ.ΑΓ.ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368177501	14.940,93	ΕΡΓ.ΚΑΤ.ΑΓ.ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33357244601	14.897,19	ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ 36	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΙΑΣ	33356722101	11.714,00	ΗΡΩΝ50	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361326901	5.560,77	ΗΡΩΩΝ & ΚΡΗΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΙΑΣ	33356715901	23.876,00	ΗΡΩΩΝ ΚΑΤΑΥΛ.26	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361080901	13.537,35	ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358324201	15.547,62	ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ17	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351943201	12.192,19	ΙΑΤΡΟΠΟΥΛΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358230801	4.169,00	ΙΑΤΡΟΠΟΥΛΟΥ89	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33368082701	11.811,64	ΚΑΙΣΑΡΗ ΖΑΓΓΛΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360124301	9.162,10	ΚΑΙΣΑΡΗ Π. 67	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351519201	0,00	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351668401	6.248,76	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙ ΔΗΜ.ΚΑΛΑΜ	33352153301	13.421,70	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361261201	313,53	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368067001	2.050,38	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368144801	0,00	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368234001	3.455,53	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ-ΑΘ Λ.ΚΕ	33368273001	14.631,83	ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΚΟΡΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354100801	7.361,49	ΚΑΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ 32	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360116401	8.347,48	ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛ/Τ	33358006701	15.076,61	ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ119	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358951701	12.432,87	ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ24	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΛΑΜ	33358038401	10.947,99	ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ48	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350154601	22.075,48	ΚΑΝΑΡΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353272701	6.530,89	ΚΑΝΑΡΗ 47	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353487001	7.802,38	ΚΑΝΑΡΗ 54	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜ.	33353519301	3.922,75	ΚΑΝΑΡΗ 73	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΦΩΤΙ	33358946601	74,82	ΚΑΝΝΑ ΠΛΑΤΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33357834201	31.472,23	ΚΑΤΑΥΛ.ΚΑΓΚΑΡΗ 140	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354044601	5.523,87	ΚΑΤΟΙΚ.ΕΡΓ. ΑΣΥΛΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354036501	4.925,01	ΚΑΤΟΙΚ.ΕΡΓ. ΑΣΥΛΟΥ 42	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353837501	18.728,00	ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ ΕΡΓ. 19	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361322701	0,00	ΚΑΤΣΑΡΕΙΚΑ-ΛΕΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361322201	0,00	ΚΑΤΣΕΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358230901	13.118,00	ΚΕΦΑΛΑ 1	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33358909301	3.145,38	ΚΟΚΚΙΝΟΡΑΧΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33358909401	293,20	ΚΟΚΚΙΝΟΡΑΧΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33358909501	496,64	ΚΟΚΚΙΝΟΡΑΧΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33357105901	10.694,70	ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ13	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΜΟΡΕΑΣ	33369551201	8.939,49	ΚΟΜΒ.ΣΠΑΡΤ.ΣΤΡΑΤΟΠΕΔ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ	33358230201	25.816,46	ΚΟΡΑΗ28	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351054101	14.001,72	ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΑΚΗ 1	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360217501	177,49	ΚΟΥΤΑΛΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369136401	1.717,71	ΚΟΥΤΑΛΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΙΟΣΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357363101	2.442,69	ΚΟΥΤΑΛΑ22	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360213401	20.646,57	ΚΟΥΤΑΛΑ(ΜΟΝ.ΥΨ.ΤΙΜ.Σ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354450101	4.407,07	ΚΟΥΤΗΦΑΡΗ2	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361718301	34.372,17	ΚΡΗΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361718401	30.358,00	ΚΡΗΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369518801	30.854,53	ΚΡΗΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358834901	21.510,73	ΚΡΗΤΗΣ 15	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΦΩΤΕΙΝΟΙ	33361742201	10.896,99	ΚΡΗΤΗΣ Κ ΑΚΡΙΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΦΩΤΕΙΝΟΙ	33361742301	7.566,27	ΚΡΗΤΗΣ Κ ΗΡΩΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368042001	0,00	ΚΡΗΤΗΣ Κ ΣΤΑΔΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360545601	4.917,47	ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΙ ΑΥΡΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369310601	10.539,75	ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΙ ΦΑΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ ΦΩΤΕΙΝΟΙ Σ	33360107201	42.586,00	ΚΡΗΤΗΣ ΦΑΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33368878801	4.914,54	ΚΡΗΤΗΣ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΒΕΤΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33368879001	2.483,59	ΚΡΗΤΗΣ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΒΕΤΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33368879201	2.419,63	ΚΡΗΤΗΣ-ΟΠΙΣΘΕΝ ΒΕΤΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33368927501	622,41	ΚΩΝ/ΛΕΩΣ & ΜΠΟΥΛΟΥΚΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353891401	26.861,41	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ109	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33357493001	18.264,92	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ155	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354064001	5.514,21	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ187	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤ.	33353835001	24.391,83	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ200	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354051001	22.419,58	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ245	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑ	33357492801	2.201,03	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ254	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜ.ΠΑΙΔΙΚΗ	33353850401	1.817,98	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ264	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (ΔΗΜΟΤΙΚ	33361753101	17.640,01	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ & ΝΑΥΑΡΙΝΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360157501	5.277,46	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ (ΚΑΡΕΛΙΑ)	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33368083001	1.603,61	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ ΖΑΓΓΛΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΩΤΕΙΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣΔΗΜ	33360107501	6.068,37	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354608501	26.270,95	ΛΕΙΚΩΝ 44	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33358110801	17.317,89	ΛΕΙΚΩΝ 90	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33359917101	4.722,88	ΛΕΙΚΩΝ 98	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33360755201	0,00	ΛΙΟΦΥΤΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350000501	19.234,70	ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350011001	7.991,00	ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358582101	22.611,95	ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ26	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33359259901	779,27	ΛΥΟΜΕΝΑ ΒΑΓΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΠΛΑΤΕΙΑΣ	33360397701	20.133,32	Μ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ & ΚΟΡΑΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360315401	5.518,00	ΜΑΙΖΩΝΟΣ Β ΑΜΑΛΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350035101	8.321,00	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351519301	0,00	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351519401	0,00	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354714801	28.418,00	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 10	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33358230401	8.539,00	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 20	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351378101	4.060,87	ΜΑΝΙΑΚΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351378201	584,40	ΜΑΝΙΑΚΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368812101	21.329,00	ΜΑΝΙΑΚΙΟΥ & ΛΑΙΚΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368812201	12.418,04	ΜΑΝΙΑΚΙΟΥ & ΛΑΙΚΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜ.	33351370401	18.590,07	ΜΑΝΙΑΚΟΥ 58	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33359959901	17.835,27	ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33352338501	5.679,44	ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗΠΛΑΤΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354006401	9.036,76	ΜΕΓ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ62	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357503101	13.985,37	ΜΕΓ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ68	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33352355701	15.347,05	ΜΕΛΕΤΙΟΥ.ΜΙΟΥ-ΠΑΛΑΙΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361004501	2.623,81	ΜΕΛΕΤΙΟΥ-ΜΙΑΟΥΛΗ-ΠΑΛ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368612401	1.469,97	ΜΕΛΙΣΣΟΠΟΥΛΕΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358603701	0,00	ΜΕΝΙΝΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33360935101	2.618,00	ΜΕΝΙΝΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361322301	79,00	ΜΕΝΙΝΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368353901	1.773,28	ΜΗΤΡΟΠ.ΜΕΛΕΤΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33359358601	0,00	ΜΗΤΡΟΠΕΤΡΟΒΑ 8	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351197901	2.364,92	ΜΙΧΑΛΕΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360201901	3.426,39	ΜΙΧΑΛΕΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357492701	1.283,03	ΜΠΑΡΙΑΜΑΓΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353696501	15.665,92	ΜΠΑΡΙΑΜΑΓΑ 102	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΝ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369133301	466,00	ΜΠΙΛΙΝΕΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33358138701	5.853,07	ΜΠΟΥΛΟΥΚΟΥ 38	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351355001	13.405,00	ΜΠΟΥΛΟΥΚΟΥ 61	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33368006701	4.724,00	ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351943801	11.079,00	ΜΠΟΥΡΝΙΑ-ΚΟΡΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358549001	0,00	ΜΠΟΥΡΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33360063901	402,90	ΜΠΟΥΡΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361382501	14.129,29	ΜΠΟΥΡΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣ.ΔΗΜ.ΚΑΛΑΜ.	33369457201	875,20	ΜΠΟΥΡΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351057701	9.225,27	ΜΠΟΥΤΣΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΚΑΛΑΜ.ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑ	33350183501	44.883,00	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350340901	15.734,21	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350341001	5.458,00	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357413101	37.437,13	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357427001	32.794,70	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354042401	13.457,26	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ332	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357426501	24.620,00	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥΑΝΑΤΠΑΡ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358725101	0,00	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ ΠΛΗΣ.ΝΤ.ΠΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356710501	18.153,00	ΝΕΑ ΕΙΣΟΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356710601	16.356,00	ΝΕΑ ΕΙΣΟΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356710701	20.192,32	ΝΕΑ ΕΙΣΟΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356710801	31.281,81	ΝΕΑ ΕΙΣΟΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356711101	17.763,67	ΝΕΑ ΕΙΣΟΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368688601	1.992,54	ΝΕΑ ΕΙΣΟΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350027001	4.548,00	ΝΕΔΟΝΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355776601	11.277,21	ΝΕΔΟΝΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356475701	13.541,10	ΝΕΔΟΝΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357009401	6.020,51	ΝΕΔΟΝΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ(ΔΗΜ ΦΩΤΙΣ	33361752601	1.886,00	ΝΕΔΟΝΤΟΣ 104	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360387101	7.455,57	ΝΕΔΟΝΤΟΣ 128	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360387201	14.505,26	ΝΕΔΟΝΤΟΣ 135	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33358004001	2.506,00	ΝΕΔΟΝΤΟΣ 152	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351520801	34.836,12	ΝΕΔΟΝΤΟΣ 72	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355355601	3.206,43	ΝΕΔΟΝΤΟΣ 84	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360264401	10.377,00	ΝΕΔΟΝΤΟΣ ΤΕΡΜΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358444401 (01006203)	0,00	ΝΙΚΗΤΑΡΑ ΠΛΑΤΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358444401 (17106104)	3.110,00	ΝΙΚΗΤΑΡΑ ΠΛΑΤΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358904501	377,07	ΝΟΤΙΑ ΒΙΛΑΣ ΚΕΦΑΛ ΚΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33354044501	14.405,00	ΞΗΡΟΚΑΜΠΟΙ-ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360118701	7.060,00	ΟΔΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΣΠΑΡΤ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356861401	25.810,71	ΟΘΩΝΟΣ ΠΛΑΤΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350376501	9.507,95	ΟΡΦΑΝΟΤΡΟΦΕΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΠΑΙΔ	33358968801	7.773,30	ΠΑΙΔ.ΧΑΡΑ ΦΥΤΕΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360124101	14.722,34	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ Μ ΤΡΟΥΠΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354014901	15.363,09	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ- ΔΗΜΑΚΟΠ. 49	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33359915201	0,00	ΠΑΛΙΑΜΠΕΛΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369794801	1.037,69	ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357954801	544,02	ΠΑΠΑΖΟΓΛΟΥ 19	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360993701	540,48	ΠΑΡ. 4Η ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΥ7	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368360601	86,00	ΠΑΡ. ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368905801	25.396,47	ΠΑΡ.ΑΘΗΝΩΝ 11	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360775901	1.196,11	ΠΑΡ.ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΕΠΙΣΚ. 31	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΠΑΡΚ	33358349001	21.058,70	ΠΑΡΚ ΨΑΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358616401	1.701,66	ΠΑΡΚΟ ΟΣΕ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360116601	5.581,00	ΠΑΡΟΔ ΚΑΛΛΙΠΑΤ/ΑΣ 3Η	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33359915501	267,73	ΠΑΡΟΔ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ ΑΣ	33369617601	549,03	ΠΑΡΟΔ ΦΑΡΩΝ 140-142	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ ΑΣ	33369617401	1.181,06	ΠΑΡΟΔ ΦΑΡΩΝ 185-187	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353048201	6.259,15	ΠΑΡΟΔ.ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚ.3Η 2	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33352362001	1.537,21	ΠΑΡΟΔ.ΑΛΑΓΩΝΙΑΣ3	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜ ΚΑΛ	33358902401	15.364,09	ΠΑΡΟΔ.ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ Γ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358718001	13.671,00	ΠΑΡΟΔ.ΠΛΕΥΝΑΣ1	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Κ ΑΛΑΜ	33360813301	655,00	ΠΑΡΟΔΟΣ ΚΛΑΔΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33361144201	14.907,00	ΠΑΡΟΔΟΣ ΠΛΕΥΝΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369206501	17.647,35	ΠΑΡΟΔΟΣ ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33368927401	1.301,13	ΠΑΡΟΔΟΣ ΦΙΛΟΠΟΙΜΕΝΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜΟΤ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33357702401	958,22	ΠΕΔ. ΒΟΛΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356009001	9.919,32	ΠΕΔΙΟ ΒΟΛΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360962101	1.097,00	ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368292601	13.250,00	ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351519801	2.927,02	ΠΛ.ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33368083101	906,42	ΠΛ.ΚΑΝΝΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33368143501	13.662,87	ΠΛΑΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360396601 (Τ0997665)	3.396,85	ΠΛΑΤ ΕΚΚΛΗΣ ΛΕΙΚΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360396601 (01503736)	12.787,03	ΠΛΑΤ ΕΚΚΛΗΣ ΛΕΙΚΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356210301	3.023,10	ΠΛΑΤ.ΥΠΑΠΑΝΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368419101	3.061,00	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΒΡΑΜΟΓΙΑΝΝΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360523801	16.702,76	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΜΦΕΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360523901	20.473,09	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΜΦΕΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368511901	4.441,34	ΠΛΑΤΕΙΑ ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΑΙΔ ΧΑΡΑ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑ	33351521901	5.169,84	ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361322901	0,00	ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΝΝΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33368014401	1.405,40	ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΝΝΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357416701	14.262,00	ΠΛΑΤΕΙΑ ΤΑΞΙΑΡΧΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368511801	15.581,31	ΠΛΑΤΕΙΑ ΩΔΕΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33359055701	10.262,00	ΠΛΕΥΝΑΣ ΠΛΑΤΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368681301	7.165,00	ΠΛΗΣΙΟΝ ΕΠΙΠΛΑ ΜΑΥΡΕ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ.ΦΩΤΙΣ.ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33357744001	11.133,49	ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369159301	5.008,72	ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ63	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360322301	1.840,04	ΠΡΟΦ ΗΛΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369440301	1.022,80	ΠΡΟΦΗΤΗΣ ΙΩΗΛ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361126901	5.434,00	ΡΙΖΑ (Υ/Σ 190)	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358754701	22.492,62	ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361343001	2.337,40	ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ-ΕΝΑΝΤΙ ΔΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353656401 (01580347)	277,10	ΣΑΝΤΑΡΟΖΑ ΒΟΥΛΓΑΡ85	Κ ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353656401 (17106109)	10.527,92	ΣΑΝΤΑΡΟΖΑ ΒΟΥΛΓΑΡ85	Κ ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357285401	27.750,03	ΣΑΝΤΑΡΟΖΑ ΛΕΩΝΙΔ 81	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368293101	83,23	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360162901	10.548,20	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 36	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΟΠ ΔΗΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33360906901	10.562,06	ΣΟΥΛΙΟΥ35Β	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33358903101	1.375,00	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛ/Τ	33358241901	22.201,00	ΣΠΑΡΤΗΣ16	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353030901	4.274,42	ΣΠΑΡΤΗΣ292	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356001501	0,00	ΣΠΑΡΤΗΣ54	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361865801	20.351,76	ΣΠΑΡΤΗΣ (Υ/Σ 203)	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368312101	361,99	ΣΠΑΡΤΗΣ 4°ΧΙΛ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351480301	10.331,30	ΣΤΕΝΥΚΛΑΡΟΥΣ 5	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33357760801	3.497,26	ΣΥΝ ΑΓ ΤΡΙΑΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33359915601	2.812,30	ΣΥΝ ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33359923501	14.394,00	ΣΥΝ ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΟΠ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛ/ΤΑΣ	33360599301	0,00	ΣΥΝ ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368042101	12.882,00	ΣΥΝ ΝΙΚΗΤΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (ΠΑΙ ΔΙΚΗ	33360441101	8.297,00	ΣΥΝ ΠΛΕΥΝΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜ	33352353001	0,00	ΣΥΝ.ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360387001	14.375,79	ΣΥΝ.ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33359374401	19.388,12	ΣΥΝ.ΚΑΛΛΙΘΕΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354940701	8.815,46	ΣΥΝ.ΚΟΡΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354940801	4.959,41	ΣΥΝ.ΚΟΡΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354940901	2.797,34	ΣΥΝ.ΚΟΡΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355330201	24.738,55	ΣΥΝ.ΚΟΡΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357315401	6.875,33	ΣΥΝ.ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (17131801)	33357471101	7.075,61	ΣΥΝ.ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33357499401	0,00	ΣΥΝ.ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (17131868)	33357499501	1.633,52	ΣΥΝ.ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33358903601	2.578,93	ΣΥΝ.ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360291301	0,00	ΣΥΝ.ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360291701	2.227,79	ΣΥΝ.ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33360291801	0,00	ΣΥΝ.ΜΠΟΥΡΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33350361101	19.951,00	ΣΥΝ.ΝΙΚΗΤΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33358946801	986,49	ΣΥΝ.ΝΙΚΗΤΑΡΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33355111501	1.600,38	ΣΥΝ.ΠΛΕΥΝΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΚΑΛΑΜ.ΠΑΙΔ.ΧΑΡΑ	33351521801	1.192,00	ΣΥΝ.ΡΑΧΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΟΡΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351549401	4.343,30	ΣΥΝ.ΦΡΑΓΚΟΠΑΓ.	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33358756201	498,63	ΣΥΝΤ.ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33352176501	177,00	ΤΑΞΙΑΡΧΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33368082901	3.309,13	ΤΑΞΙΑΡΧΩΝ ΟΙΤΥΛΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (ΔΗΜΦΩΤ	33361907901	13.387,64	ΤΕΡΜΑ ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33359986301	844,31	ΤΣΟΥΛΑΚΕΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351544001	13.923,56	Υ/Σ 98 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354694501	19.490,00	ΥΔΡΑΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33358154501	10.750,15	ΥΔΡΑΣ1	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑ	33358034401	0,00	ΥΔΡΑΣ28	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤ.	33353405001	13.462,00	ΥΔΡΑΣ-ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ3	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351520401	453,24	ΥΠΑΠΑΝΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354417601	13.521,04	ΥΠΑΠΑΝΤΗΣ6	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33361606701	22.814,99	ΥΠΟΣ 99 (ΚΑΛ/ΤΑ)	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354048701	5.776,69	ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤ.	33354050101	11.880,00	ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤ	33357702701	17.452,19	ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣΚΑΛ/ΤΑΣΔΗΜ	33359139701	6.618,00	ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣΚΑΛ/ΤΑΣΔΗΜ	33359379601	1.844,95	ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33359912601	672,16	ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33359923901	6.242,90	ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33360009101	2.208,95	ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33368699001	1.143,00	ΦΑΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353851601	1.567,29	ΦΑΡΑΙ44	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜ.	33354068501	8.906,40	ΦΑΡΑΙ47	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤ.	33354067201	9.395,45	ΦΑΡΑΙ57	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑ	33359917001	9.455,10	ΦΑΡΡΑΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ.ΦΩΤΙΣ.ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33358903001	12.223,53	ΦΑΡΡΑΙ 53	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33356838801	8.530,37	ΦΑΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369617301	425,33	ΦΑΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369617501	2.222,91	ΦΑΡΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369310701	6.223,20	ΦΑΡΩΝ ΚΑΙ ΗΡΟΔΟΤΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353524901	7.538,65	ΦΑΡΩΝ ΚΑΙ ΟΜΗΡΟΥ 64	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351518801 (Τ0003553)	0,00	ΦΑΡΩΝ ΟΜΗΡΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351518801	35.701,19	ΦΑΡΩΝ ΟΜΗΡΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369561901	565,75	ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353493801	1.048,87	ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ 32	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33351496101	11.097,81	ΦΟΡΜΙΩΝ ΑΓ.ΓΕΩΡΓ.	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368067101	20.789,83	ΦΡΑΓΚΟΠΗΓΑΔΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ(ΔΗΜ ΦΩΤΙΣ	33361752901	3.870,00	ΧΙΟΥ 1	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΤ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜ	33358902301	1.238,00	ΨΑΛΤΗ4	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33354662701	11.971,80	ΨΑΡΩΝ12	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΠΑΡΚΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33353224901	3.813,00	ΨΑΡΩΝ2	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤΙΣΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368759601	5.190,22	ΨΑΡΩΝ & ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΚΤΥΟ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ	33369026001	2.502,42	ΚΡΗΤΗΣ & ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΦΟΠ	33359042801	380,04	ΑΡΙΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ	33359202001	36.259,66	ΝΕΔΟΝΤΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33368411901	9.405,23	ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33368613001	0,00	ΣΥΝ.ΑΓ.ΚΩΝ/ΝΟΥ ΣΥΝΤ.	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33369017501	13.343,56	Β.ΓΕΩΡΓΙΟΥ-ΑΚΡΙΤΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33369017701	10.267,39	ΗΡΩΩΝ-Β.ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33369017801	8.145,26	Β.ΓΕΩΡΓΙΟΥ-ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33369225201	10.971,06	ΠΕΤΑΛΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33369225301	8.219,52	ΠΕΤΑΛΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ	33369592901	0,00	ΚΕΦΑΛΑ 5	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΠΙΛΛΑΡ ΗΛΕΚΤΡΟΦ	33369086401	1.470,60	ΚΟΡΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ	33359187001	4.640,86	ΝΕΑ ΕΙΣΟΔΟΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ	33359294801	381,04	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΥ 47	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ	33359300201	285,65	ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ 34	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ	33360054801	7.626,32	ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΟΥΣ ΒΑΣ.ΓΕΩ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ	33360264201	1.695,00	ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ	33369470401	1.385,81	ΑΥΡΑΣ & ΚΡΗΤΗΣ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ



ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ	33369470501	2.311,33	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ & ΛΕΙΚΩΝ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33358715601	76.334,13	ΒΙΟΤ ΠΑΡΚΟ ΝΕΑ ΕΙΣΟΔ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33368979301	24.396,52	ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΩΤΙΣΜΟΣ (ΠΑΡΚΟ ΟΣΕ)	33351203501	69.054,19	ΧΩΡΙΣ ΟΔΟ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΕΞΥΠΝΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ)	33690755	947,19	ΤΑΞΙΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΟΙΤΥΛΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΕΞΥΠΝΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ)	33691031	121,01	ΦΑΡΩΝ ΚΑΙ ΠΑΠΑΤΣΩΝΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΕΞΥΠΝΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΣ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ)	33691033	116,32	ΦΑΡΩΝ ΚΑΙ ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
ΔΗΜ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33694901	12.829,30	ΓΟΡΤΥΝΙΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	33352518701	16.222,00	ΚΑΡΒΕΛΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΕΜΙΑΛΩΝ	33352518901	228,00	ΚΑΡΒΕΛΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΡΒΕΛ	33352519001	4.739,00	ΚΑΡΒΕΛΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368906301	22.732,00	ΚΑΡΒΕΛΙ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤ ΦΩΤΙΣ ΚΑΡΒΕΛΙ	33359722201	452,00	ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369313401	6.174,00	ΜΑΡΑΘΟΛΑΚΚΑ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ-ΠΛΑΤ ΕΙΑ	33368251501	956,00	ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΟΙΝ.ΚΑΡΒΕΛΙΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΛΑΔΑ	33352529301	9.718,50	ΛΑΔΑΣ	ΚΟΙΝ.ΛΑΔΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΛΑΔΑ	33358908701	913,50	ΛΑΔΑΣ	ΚΟΙΝ.ΛΑΔΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361185701	2.404,59	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ (Υ/Σ 3)	ΚΟΙΝ.ΛΑΔΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361185601	2.340,41	ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ (Υ/Σ 6)	ΚΟΙΝ.ΛΑΔΑ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΛΕΙΚΩΝ	33359043601	2.767,42	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΛΑΙΚΩΝ (17131802)	33367982301	110,70	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369038201	23.511,41	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΛΕΙΚΩΝ (17122907)	33355783701	8.506,61	ΛΑΙΚΑ ΞΕΡΟΚΑΜΠΙ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤΙΣΜ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368064301	3.217,55	ΛΙΟΦΥΤΟ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369136201	0,00	ΛΙΟΦΥΤΟ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΛΑΙΚ	33359515801	12.009,00	ΚΑΤΣΑΡΕΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΛΕΙΚΩΝ	33355783101	16.641,59	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΛΕΙΚΩΝ	33355783201	25.236,00	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΛΕΙΚΩΝ	33355783501	19.689,00	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΛΕΙΚΩΝ	33355783601	17.442,21	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΛΑΙΚΩΝ	33359581601	24.651,54	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369038101	16.732,84	ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΛΕΙΚΩΝ (01717717)	33355783701	2.464,12	ΛΑΙΚΑ ΞΕΡΟΚΑΜΠΙ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΛΕΙΚΩΝ	33355783401	7.554,79	ΣΠΙΤΑΚΙΑ ΛΑΙΚΑ	ΚΟΙΝ.ΛΑΙΚΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361310701	1.322,62	ΜΕΛΙΣΣΙ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ Δ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝ	33369352601	13.385,33	ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ Σ	33368988401	0,00	ΜΙΚΡΑ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤΙΣΜ.Μ.ΜΑΝΤΙΝ	33357200001	2.096,74	ΜΙΚΡΑ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ Μ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ Σ	33359605601	8.948,03	ΜΙΚΡΑ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝΕ	33354265601	15.632,66	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝ	33354303201	21.845,85	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝ	33354311901	15.336,02	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝ	33354327901	6.916,30	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝΕ	33354328101	1.947,34	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝ	33354328601	1.035,84	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝ	33354331901	5.004,71	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΜΙΚ.ΜΑΝΤΙΝΕ	33357500301	9.867,07	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΙΚ ΜΑ	33357698401	6.417,16	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΜΙΚΡΑΣ ΜΑΝΤΙΝΕΙ	33358808601	29.716,24	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣ ΜΙΚΡ ΜΑΝΤ	33358808701	3.830,49	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤ ΦΩΤΙΣ ΜΙΚ ΜΑΝ	33358904301	0,00	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΜΙΚΡΑΣ ΜΑΝΤΙΝΕΙ	33359040701	0,00	ΜΟΣΧΟΧΩΡΙ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΜΙΚ ΜΑΝΤΙΝΕ ΙΑΣ	33367971001	1.554,26	ΠΑΛΙΟ ΧΩΡΙΟ	ΚΟΙΝ.ΜΙΚΡ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΝΕΔΟΥΣΗΣ	33352507601	17.724,44	ΝΕΔΟΥΣΑ	ΚΟΙΝ.ΝΕΔΟΥΣΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	33358792401	14.073,44	ΝΕΔΟΥΣΑ	ΚΟΙΝ.ΝΕΔΟΥΣΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368713201	304,50	ΝΕΔΟΥΣΑ	ΚΟΙΝ.ΝΕΔΟΥΣΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ Σ	33369136501	9.760,26	ΝΕΔΟΥΣΑ	ΚΟΙΝ.ΝΕΔΟΥΣΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΤΗΣ	33368736401	714,88	ΝΕΔΟΥΣΑ	ΚΟΙΝ.ΝΕΔΟΥΣΗΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΠΗΓΩΝ	33352826501	18.594,11	ΠΗΓΑΙ ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΠΗΓΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΠΗΓΩΝ	33358134001	1.960,37	ΠΗΓΑΙ ΑΛΑΓΟΝΙΑΣ	ΚΟΙΝ.ΠΗΓΩΝ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369369301	61,68	6*ΧΙΛ ΑΣΠΡΟΧΩΜ-ΜΕΣΣΗ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369255201	595,53	8*ΧΙΛ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ-ΜΕΣΣ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361023101	0,00	ΚΑΡΥΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33361023201	61,68	ΚΑΡΥΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33368931601	0,00	ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΡΥΔΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	33350948401	14.163,39	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΦΩΤ.ΠΛ.ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓ.	33350948501	4.956,26	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	33350948701	14.010,23	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	33350948801	9.178,00	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ ΦΩΤ ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	33350948901	16.599,09	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	33350973401	0,00	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΟΙΝ.ΦΩΤ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	33360525601	1.854,72	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	33360578601	19.006,00	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369133101	6.736,00	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ ΦΩΤ ΔΗΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	33369133401	0,00	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΗΜ.ΦΩΤ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	33369328501	174,96	ΧΑΛΙΚΙ	ΚΟΙΝ.ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
<b>Σύνολο Δ.Ε. Καλαμάτας (KWh):</b>		6.608.592,38			
<b>Σύνολο Δ.Ε. Καλαμάτας (MWh):</b>		6608,592376			
<b>Γενικό Σύνολο Δήμου Καλαμάτας (KWh):</b>		8.073.602,60			
<b>Γενικό Σύνολο Δήμου Καλαμάτας (MWh):</b>		<b>8.073,60</b>			

Παράρτημα Ε: Δημοτικός Στόλος

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ/ ΧΡΕΩΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΚΑΥΣΙΜΟ
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΔΗΜΟΤ. ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	MZB-551	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΔΗΜΟΤ. ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	MZK-464	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΔΗΜΟΤ. ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	MZK-465	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ	ΕΑΖ-1751	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΑΖ-1752	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΑΖ-1753	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΑΖ-1754	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	MZB-550	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΑΖ-2596	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΑΖ-2597	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΑΖ-2598	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΑΖ-2599	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΑΖ-2600	BENZINH
ΔΙΚΥΚΛΟ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡ.	ΚΟ-8752	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	Jeep 4X4	ΚΗΗ-3835	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΔΗΜΑΡΧΟΣ	ΚΗΙ-4171	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	ΚΗΗ-2837	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	ΚΗΙ-4172	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΕΠΟΠΤΕΣ	ΚΗΙ-4174	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΙΑΤΡΙΚΟ ΠΡΟΝΟΙΑ	ΚΗΗ-3821	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΠΕΡΕΙΦΕΡΕΙΑΣ	ΚΗΙ-2958	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΣΥΝΕΡ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΚΗΗ-4955	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΦΑΡΙΣ	ΑΡΦΑΡΑ <<ΒΟΗΘΕΙΑΣ>>	ΚΗΙ-4177	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΦΑΡΙΣ	ΘΟΥΡΙΑ <<ΒΟΗΘΕΙΑΣ>>	ΚΗΙ-2943	BENZINH
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΦΑΡΙΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑ <<ΒΟΗΘΕΙΑΣ>>	ΚΗΙ-4176	BENZINH
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΒΥΤΙΟ 1m3 ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ	ΚΗΥ-2712	BENZINH
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΛΕΙΣΤΟ ΑΠΟΘΗΚΗ	ΚΗΥ-2674	BENZINH
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΛΕΙΣΤΟ-ΕΠΟΠΤΕΣ	ΚΗΙ-4167	BENZINH
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΣΥΝΕΡ.ΤΕΧΝ.ΥΠΗΡ.	ΚΗΥ-2642	BENZINH
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΣΥΝΕΡ.ΤΕΧΝ.ΥΠΗΡ.	ΚΗΥ-2711	BENZINH
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΣΥΝΕΡΓ. ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΚΗΥ-2724	BENZINH

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ/ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΚΑΥΣΙΜΟ
ΤΡΑΚΤΕΡ	ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΑΣ	ΑΜ-59268	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΡΟ(ΑΝΑΚΛ)	ΠΡΕΣΑ 14m3	ΚΗΗ-2801	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΡΟ(ΑΝΑΚΛ)	ΠΡΕΣΑ 14m3	ΚΗΗ-2805	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΡΟ(ΑΝΑΚΛ)	ΠΡΕΣΑ 14m3	ΚΗΗ-2804	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΡΟ(ΑΝΑΚΛ)	ΠΡΕΣΑ 14m3	ΚΗΗ-2848	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΡΟ(ΑΝΑΚΛ)	ΠΡΕΣΑ 16m3	ΚΗΗ-4981	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΡΟ(ΑΝΑΚΛ)	ΠΡΕΣΑ 8m3	ΚΗΗ-2806	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	Εκτός Λειτ. σασί	ΚΗΙ-2984	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΜΥΛΟΣ 10m3	ΚΗΗ-2819	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΜΥΛΟΣ 10m3	ΚΗΗ-2820	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΜΥΛΟΣ 10m3	ΚΗΗ-4979	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΜΥΛΟΣ 16m3	ΚΗΙ-2951	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΜΥΛΟΣ 16m3	ΚΗΥ-2697	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΜΥΛΟΣ 16m3	ΚΗΗ-2821	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΠΡΕΣΑ 14m3	ΚΗΙ-2968	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΠΡΕΣΑ 16m3 Γερανός υλ.	ΚΗΙ-2992	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

	Κάδων		
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΠΡΕΣΑ 16m3 Γερανός υπ. Κάδων	ΚΗΙ-2993	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΠΡΕΣΑ 8m3	ΚΗΙ-2999	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΠΡΕΣΑ 16m3 Γερανός υπ. Κάδων	ΚΗΗ-4969	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΑΠΟΡ/ΦΟΡΟ	ΠΡΕΣΑ 16m3	ΚΗΗ-4968	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΓΚΡΕΙΝΤΕΡ		ΜΕ-110682	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΚΛΥΣΤΗΡΑΣ & ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	PRESS CONTAI-R 40m3	ΚΗΗ6268 ΚΗΗ6269	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΚΛΥΣΤΗΡΑΣ & ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ	PRESS CONTAI-R 40m3	ΚΗΗ6270 ΚΗΗ6271	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α.Κ.	ΜΕ-106852	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ		ΜΕ-101466	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ		ΜΕ-105457	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ		ΜΕ-106851	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ		ΜΕ-76045	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	9 ΘΕΣΕΩΝ	ΚΗΙ-4975	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	Α.Μ.Ε.Α.	ΚΜΝ-4940	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΔΗΜΑΡΧΟΣ	ΚΗΗ-2815	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ	ΚΗΙ-2998	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ	ΚΗΗ-3836	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ	ΚΗΙ-2940	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΤΕΧΝ. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΟΙ	ΚΗΙ-4210	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΚΗΙ-4205	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ 4Χ4	ΔΗΜ. ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	ΚΗΗ-4974	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ 4Χ4	ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΧΕΔΙΟ ΠΟΛΗΣ	ΚΗΙ-4209	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΝΕΔΟΥΣΑ	ΚΗΗ-2814	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΑΡΙΣ	ΚΗΗ-3819	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΘΟΥΡΙΑ	ΚΗΗ-3818	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΑΡΦΑΡΑ	ΚΗΗ-3829	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΒΕΡΓΑ	ΚΗΗ-2816	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙ	ΚΗΗ-2813	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΚΗΗ-3811	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΛΑΔΑ-ΚΑΡΒΕΛΙ	ΚΗΗ-3823	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ	ΚΗΗ-2802	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ ΠΥΡΟΣΒ.	ΦΙΛΟΙ ΤΑΪΓΕΤΟΥ	ΚΜΝ-6456	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΚΑΔΟΠΛΥΝΤΗΡΙΟ		ΜΕ-90850	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ		ΜΕ-32612	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ		ΜΕ-124739	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ	16 ΘΕΣΕΩΝ	ΚΗΙ-2923	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ	16 ΘΕΣΕΩΝ	ΚΗΙ-2924	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ	25 ΘΕΣΕΩΝ	ΚΗΙ-2964	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ		ΜΕ-133285	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ	ΜΕ-78747	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΑΣ	ΜΕ-115308	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΑΣ	ΜΕ-38151	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ	ΚΟΚΚΙΝΟ 6m3	ΜΕ-113077	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ	ΛΕΥΚΟ 9m3	ΜΕ-117306	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ	ΜΑΡΑΘΟΛΑΚΑ 4m3	ΜΕ-105454	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ	ΦΙΛΟΙ ΤΑΪΓΕΤΟΥ 8m3	ΜΕ-110030	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΣΑΡΩΘΟΡΟ	ΒΟΧΕΡ	ΜΕ-105458	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΣΑΡΩΘΟΡΟ	ΒΟΧΕΡ	ΜΕ-105459	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΣΑΡΩΘΟΡΟ	ΑΝΑΡΡΟΦΗΤΙΚΟ	ΜΕ-136337	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

ΣΑΡΩΘΡΟ	ΑΝΑΡΡΟΦΗΤΙΚΟ	ΜΕ-139123	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΣΑΡΩΘΡΟ	ΜΗΧΑΝΙΚΟ	ΜΕ-101444	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΚΗΗ-2847	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΚΗΙ-4203	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΚΗΙ-4204	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΚΗΥ-2607	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΚΗΗ-2812	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΔΩΝ	ΚΗΗ-2818	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΜΗ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΚΗΗ-4972	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΠΙΣΣΑΔΙΚΟ	ΚΗΥ-2611	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΜΕΤΑΦ. ΟΧΗΜ.	ΚΗΗ-4963	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΥΔΡΟΦΟΡΑ	ΚΗΥ-2606	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΑΛΥΣΙΔΑΚΙ	ΚΗΙ-4206	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΑΡΠΑΓΗ	ΚΗΗ-4978	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΒΥΤΙΟ ΛΕΥΚΟ	ΚΗΥ-2616	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΗΓΟ	ΒΥΤΙΟ ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ	ΚΗΥ-2612	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΩΤΗΣ	ΦΟΡΤΩΤΑΚΙ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	ΜΕ-105452	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΩΤΗΣ	ΦΟΡΤΩΤΑΚΙ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡ.	ΜΕ-46904	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
ΦΟΡΤΩΤΗΣ		ΜΕ-101469	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

**Παράρτημα ΣΤ: Δημόσιες Μεταφορές (2012)**

Αστικές Διαδρομές

Γραμμή	Διαδρομή (και στις 2 κατευθύνσεις)	Χειμερινά δρομολόγια (και στις 2 κατευθύνσεις)/ Έτος	Καλοκαιρινά δρομολόγια (και στις 2 κατευθύνσεις)/Έτος	Μέση απόσταση εντός Δήμου (km)	Κατανάλωση Πετρελαίου (lt)
1	Αφετηρία - Φιλοξένια	30.469,00	22.425,00	6,84	119.732,42
1	Αφετηρία - Αύρας	976,00	0,00	5,26	1.698,25
2	Άσυλο-Αγία Τριάδα-ΤΕΙ	16.708,00	0,00	10,29	56.880,12
2	Αγία Τριάδα-Άσυλο	488,00	0,00	4,89	789,39
2	Φιλοξένια-Νοσοκομείο	0,00	13.845,00	12,24	56.009,22
2	Νοσοκομείο-Κέντρο	0,00	690,00	7,52	1.716,46
3	ΟΣΕ - Λείκα	2.712,00	1.440,00	2,24	3.076,60
4	Πανεπιστήμιο - Κορδία	976,00	690,00	6,06	3.336,99
7	Φιλοξένια-Μ.Μαντίνεια	7.008,00	3.750,00	4,61	16.405,82
<b>Σύνολο (lt)</b>					<b>259.645,27</b>
<b>Σύνολο (MWh)</b>					<b>2.596,45</b>

Υπεραστικές Διαδρομές

Γραμμή	Δρομολόγια/Έτος	Μέση απόσταση εντός Δήμου (km)	Κατανάλωση Πετρελαίου (lt)
Καλαμάτα – Μεσσήνη – Αβραμιού– Στρέφι	520	11,9	3.060,89
Καλαμάτα – Αλαγονία	208	28,4	2.922,00
Καλαμάτα – Μεσσήνη–Ανδρούσα	884	11,9	5.203,52
Καλαμάτα – Μεσσήνη– Αριστομένη	520	11,9	3.060,89
Καλαμάτα – Άρις	1456	14,3	10.299,01
Καλαμάτα – Αρφαρά	2028	19,6	19.661,74
Καλαμάτα – Βαλύρα	832	22,5	9.259,85
Καλαμάτα – Βασιλίτσι	624	11,9	3.673,07
Καλαμάτα – Αριστομένη-Βούταινα	104	11,9	612,18
Καλαμάτα – Γαρδίκι	520	12,6	3.240,95
Καλαμάτα – Χατζή-Βλαχόπουλο – Χώρα – Γαργαλιάνοι	260	11,9	1.530,45
Καλαμάτα – Πύλος– Παλάτι Νέστορα -Χώρα – Γαργαλιάνοι	2132	11,9	12.549,67
Καλαμάτα – Εξωχώρι	208	14,3	1.471,29
Καλαμάτα – Ίκλαινα	1040	11,9	6.121,79
Καλαμάτα – Ακρογιάλι – Μεγάλη Μαντίνεια–Κιτριές	520	10,7	2.752,23
Καλαμάτα–Πεταλίδι-Χαρακοπιό– Κορώνη	3432	11,9	20.201,90
Καλαμάτα –Μελιγαλά– Κυπαρισσία	2392	21,3	25.202,22
Καλαμάτα – Μεσσήνη–Τρίκορφο -Κυνηγού	520	11,9	3.060,89
Καλαμάτα – Κόκκινο	208	11,9	1.224,36
Καλαμάτα – Καρβέλι– Λαδά	104	19,4	998,01
Καλαμάτα – Λογγά	1248	11,9	7.346,15
Καλαμάτα – Μελιγαλά–Διαβολίτσι–Μέλπεια	520	21,3	5.478,74

Καλαμάτα – Νοσοκομείο – Αεροδρόμιο – Μεσσήνη	14300	11,7	82.759,89
Καλαμάτα – Πύλος – Μεθώνη	2964	11,9	17.447,10
Καλαμάτα – Μηλιώτι	520	11,9	3.060,89
Καλαμάτα – Πεταλίδι- Λογγά – Μηλίτσα	520	11,9	3.060,89
Καλαμάτα – Νέδουσα	208	23,7	2.438,43
Καλαμάτα–Καρδαμύλη – Στούπα – Αγ. Νικόλαο-Αγ.Νίκων–Οίτυλο(Μάνη)	2600	14,1	18.133,87
Καλαμάτα – Πανιπέρι	208	11,9	1.224,36
Καλαμάτα-Καζάρμα(πολυλίμνιο)-Σουλινάρι-Χανδρινού-Πύλος	3848	11,9	22.650,62
Καλαμάτα–Αεροδρόμιο–Γιάλοβα-Ρωμανού (Costa Navarino)	5096	11,9	29.996,76
Καλαμάτα – Σαιδόνα	208	14,3	1.471,29
Καλαμάτα – Μεσσήνη-Σπιτάλι-Τρίοδο	520	11,9	3.060,89
Καλαμάτα – Τσέρια	104	14,3	735,64
Καλαμάτα – Πύλος – Μεθώνη-Φοινικούντα	1716	11,9	10.100,95
Καλαμάτα-Μελιγαλά-Κυπαρίσσια-Φιλιατρά	572	21,3	6.026,62
Καλαμάτα –Κατσαρού– Φίλια	1040	23,5	12.089,25
Καλαμάτα - Κυπαρισσία-Ζαχάρω-Πύργος- Λεχαινά - Πάτρα	832	11,9	4.897,43
Καλαμάτα – Σπάρτη	208	41,8	4.300,68
Αθήνα – Μεσσήνη	624	31,9	9.846,31
Καλαμάτα –Μεσολόγγι-Αργίριο-Άρτα–Ιωάννινα	208	21,7	2.232,65
Καλαμάτα-Λαμία- Λάρισα – Θεσσαλονίκη	208	21,7	2.232,65
Αθήνα- Καλαμάτα (Εξπρές)	728	21,7	7.814,28
Αθήνα- Καλαμάτα (Ισθμός Τριπολη)	2132	21,7	22.884,69
Χώρα – Αθήνα	1092	33,3	17.987,25
Κορώνη– Καλαμάτα– Αθήνα	2444	33,3	40.257,19
Μεσσήνη – Αθήνα	624	31,9	9.846,31
Αθήνα –Καλαμάτα–Πύλος –Μεθώνη–Φοινικούντα	1352	21,7	14.512,24
Αθήνα–Καλαμάτα–Πύλος–Μεθώνη	1976	21,7	21.210,20
Πύλος– Καλαμάτα-Αθήνα	1508	33,3	24.839,54
Οίτυλο(Μάνη)–Αγ.Νικων–Αγ. Νικόλαος-Στούπα-Καρδαμύλη-Καλαμάτα–Αθήνα	1560	35,3	27.239,39
<b>Σύνολο (lt)</b>			<b>573.290,05</b>
<b>Σύνολο (MWh)</b>			<b>5.732,90</b>

Υπεραστική Συγκοινωνία με δημοτική επιδότηση

Γραμμή	Δρομολόγιο/Έτος	Μέση απόσταση εντός Δήμου (km)	Κατανάλωση Πετρελαίου (lt)
ΕΛΑΙΟΧΩΡΙ	416	11,9	2.448,72
ΑΡΦΑΡΑ-ΑΓΡΙΛΟΣ-ΒΕΛΑΝΙΔΙΑΣΤΑΜΑΤΙΝΟΥ-ΒΡΟΜΟΒΡΥΣΗ	104	46,2	2.376,69
ΠΗΓΕΣ-ΑΛΑΓΟΝΙΑ-ΝΕΔΟΥΣΑ	104	38,2	1.965,15
ΚΑΛΑΜΙ-ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ-ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	520	8,3	2.134,91
<b>Σύνολο (lt)</b>			<b>8.925,46</b>
<b>Σύνολο (MWh)</b>			<b>89,25</b>

**Παράρτημα Ζ: Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή (2012)**

Σταθμοί ΑΠΕ (~2011)

Επωνυμία	Θέση	Τεχνολογία	Ισχύς (KW)	Παραγόμενη Η.Ε./έτος (MWh)
ΜΠΟΥΓΑΣ ΦΩΤΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	ΦΒ	19,80	33,45
ΚΛΕΙΔΩΝΑΣ Γ. & ΣΙΑ	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	99,90	168,75
ΛΑ ΣΚΑΛΑ ΟΛΙΒΑ & ΣΙΑ ΟΕ	ΡΑΧΕΣ - ΔΔ ΑΡΦΑΡΩΝ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	99,90	168,75
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΑΥΡΕΑΣ - ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΟΕ	ΜΑΖΙΑ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	99,90	168,75
ΦΑΤΟΥΡΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	'ΓΡΑΜΠΑΡΕ'Ι'ΚΑ" ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΑΙΠΕΙΑΣ - Δ.Δ. ΑΝΘΕΙΑΣ, Δ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΦΒ	19,89	33,60
1 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Ε.Π.Ε.	ΚΟΜΒΟΣ ΖΑΦΕΙΡΗ - ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	ΦΒ	19,98	33,75
ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΔΙΑΚΟΥΜΑΚΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε.	ΨΩΡΟΣΥΚΙΑ - Δ.Δ. ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	19,80	33,45
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.	ΨΩΡΟΣΥΚΙΑ - Δ.Δ. ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	19,80	33,45
ΚΑΟΥΡΗΣ Π. & ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Α. Ο.Ε.	ΜΠΟΤΣΙΚΑ, Δ.Δ. ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΦΒ	19,94	33,67
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.	ΡΑΧΙΕΣ - Δ.Δ. ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	19,80	33,45
ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ Ο.Ε.	ΑΓΙΟΙ ΠΑΝΤΕΣ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	99,47	168,02
ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ ΜΩΡΑΓΙΑΝΝΗΣ	ΕΝΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΔΔ ΑΡΦΑΡΩΝ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	19,98	33,75
ΕΛΕΝΗ ΚΑΟΥΡΗ ΤΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ	ΛΙΜΝΕΣ - Τ.Κ ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	ΦΒ	19,94	33,67
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.	ΜΠΟΥΡΝΙΑΣ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	99,90	168,75
ΜΠΑΣΤΑΚΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΑ	ΚΕΡΕΖΕΝΙΑ-ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	19,98	33,75
Φ & Κ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ Ο.Ε	ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ/ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΡΦΑΡΩΝ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	19,74	33,34
Φ & Κ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ Ο.Ε	ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΡΦΑΡΩΝ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	19,74	33,34
ΠΑΠΑΦΩΤΙΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ	ΠΗΔΗΜΑ - Δ.Δ. ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΥ, Δ.ΑΡΕΩΣ	ΦΒ	19,98	33,75



ΑΦΟΙ ΛΕΒΕΝΤΟΠΟΥΛΟΙ ΟΕ	ΛΑΚΚΑ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	19,74	33,34
ΑΤΕΝΟΛΤ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ	ΠΟΛΙΤΟΒΑ Η ΤΣΕΜΠΟΒΙΑ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΦΒ	99,63	168,29
ΚΑΟΥΡΗΣ Π. ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Α. Ο.Ε.	"ΗΓΟΥΜΕΝΟΥ-ΠΗΓΑΔΙ" Δ.Δ. ΘΟΥΡΙΑΣ, Δ.ΘΟΥΡΙΑΣ	ΦΒ	99,88	168,72
<b>Σύνολα:</b>			<b>976,68</b>	<b>1.649,80</b>

Οικιακά Φωτοβολταϊκά (~2011)

Επωνυμία	Θέση	Ισχύς (KW)	Παραγόμενη Η.Ε./έτος (MWh)
ΜΠΑΧΡΑΜΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	ΑΘΗΝΩΝ 104, ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	9,99	16,87
ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ-ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	3,68	6,22
ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΣ	ΑΓΡΙΟΜΑΤΑ ΒΕΡΓΑΣ	9,89	16,71
ΜΠΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	5,00	8,45
ΜΠΑΧΡΑΜΗΣ Σ ΑΦΟΙ Ο.Ε	80 ΧΙΛ. ΚΑΛ/ΤΑΣ-ΜΕΣΣΗΝΗΣ, ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	9,99	16,87
ΛΕΒΕΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΤΟΥ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ	3Η ΠΑΡ. ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,45	15,96
ΣΤΡΑΒΑΚΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ	ΠΑΝΟΡΑΜΑ, ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	7,13	12,04
ΚΑΡΤΣΩΝΑΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ	ΑΡΦΑΡΑ	9,45	15,96
ΓΕΝΝΑΤΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	ΡΙΖΑ, ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,75	16,47
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΚΑΡΕΛΙΑ 55, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΑΝΤΖΙΝΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΧΑΛΙΚΙ ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	8,88	15,00
ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ	ΜΠΑΡΙΑΜΑΓΑ, ΦΑΡΑΙ	9,66	16,32
ΜΑΚΡΟΠΟΥΛΟΣ ΛΥΚΟΥΡΓΟΣ	ΑΝΘΕΩΝ 10, ΛΕΪΚΑ	9,40	15,88
ΠΛΕΜΑΤΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	9,66	16,32
ΚΟΥΤΡΟΥΛΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 64, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,83	16,60
ΧΑΣΑΠΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	3,68	6,22
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ ΚΑΡΕΛΙΑ 13, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΜΟΥΡΚΑΚΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΠΛΕΥΝΑΣ 2, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΓΟΥΡΝΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑ	ΠΗΓΑΣΟΥ 1, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΚΟΝΤΑΞΗ ΚΑΝΕΛΛΑ	ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΖΕΡΒΑΚΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑΣ	ΑΛΜΥΡΟΣ ΒΕΡΓΑΣ	8,40	14,19
ΚΑΤΣΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΘΗΝΩΝ 83, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΓΡΟΥΣΟΥΖΑΚΟΣ ΗΛΙΑΣ	ΠΛΗΣΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ 187, ΔΥΤ. ΣΥΝΟΙΚΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	4,95	8,36
ΤΣΙΜΙΚΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΛΑΚΑ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,50	16,05
ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΝΑ	ΠΛΑΤΥ	4,84	8,18
ΣΚΙΑΔΑΣ ΑΔΑΜ	ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 49, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,36	15,81
ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ	ΑΙΠΕΙΑ ΑΝΘΕΙΑΣ	9,99	16,87
ΚΑΡΑΧΑΛΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ	Ο.Τ. 5 ΒΙΠΕ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΒΑΛΣΑΜΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΤΕΡΜΑ ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΧΩΡΑΪΤΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΟΥ 20, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	7,56	12,77
ΖΕΡΒΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	Ν. ΚΟΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,66	16,32

ΚΟΥΤΣΙΚΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΠΛΑΤΥ	4,90	8,28
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΚΟΣΜΟΠΟΥΛΟΥ 21, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΚΟΝΤΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΟΔΟΣ ΚΑΒΑΦΗ, ΛΕΪΚΑ	9,87	16,67
ΚΟΡΟΜΗΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΝΘΕΙΑ, ΘΟΥΡΙΑ	9,88	16,69
ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΔΡΟΜΑΧΗ-ΜΑΡΙΑ	25ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ, ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	4,94	8,34
ΜΑΛΑΒΑΖΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑΣ	ΡΙΖΑ, ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΠΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΠΛΕΥΝΑΣ 3Η, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,88	16,69
ΜΠΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΡΑΧΕΣ ΑΡΦΑΡΩΝ	9,66	16,32
ΜΠΟΥΡΑΣ ΠΕΤΡΟΣ	ΠΕΡΓΑΜΟΥ 18, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	4,80	8,11
ΜΠΟΥΖΙΑΝΗΣ ΠΑΥΛΟΣ	ΠΑΡ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, ΑΝΑΤ.ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΛ/ΤΑΣ	9,95	16,81
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ ΦΛΩΡΙΝΑ	ΦΡΑΓΚΟΠΗΓΑΔΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,90	16,72
ΚΟΥΡΑΒΕΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΚΕΡΕΖΕΝΙΑ, ΦΑΡΑΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΣΠΗΛΙΑΔΗΣ ΣΠΗΛΙΟΣ	ΧΡ. ΣΜΥΡΝΗΣ 76, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,66	16,32
ΚΟΖΟΜΠΟΛΗ ΔΗΜΗΤΡΑ	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ 214, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,83	16,60
ΜΠΟΥΡΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	8,16	13,78
ΜΟΥΤΕΒΕΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΚΡΙΤΑ 83, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,88	16,69
ΠΙΤΣΙΛΗ-ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΙΩΑΝΝΑ	ΠΑΡ. ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΜΙΚ. ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,88	16,69
ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΘΗΝΩΝ 160, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΓΕΝΝΑΤΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ 308, ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΛΥΓΟΥΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΜΙΚ. ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	7,76	13,11
ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΥΡΑΣ 15, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,88	16,69
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΓΕΝΙΑ	ΕΝΑΝΤΙ ΕΘΝ. ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΑΛ/ΤΑΣ	9,90	16,72
ΜΑΤΘΑΙΟΣ-ΛΙΒΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	9,90	16,72
ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ ΠΕΛΑΓΙΑ	Β΄ ΠΑΡΟΔΟΣ ΠΑΜΙΣΟΥ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	8,69	14,68
ΖΑΦΕΙΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΔΙΟΜΗΔΟΥΣ 10 (ΠΑΡ. ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ), ΚΑΛΑΜΑΤΑ	6,48	10,95
ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ 159, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,89	16,71
ΠΙΕΡΡΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,99	16,87
ΓΕΩΡΓΟΥΝΤΖΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	ΑΡΦΑΡΑ	9,17	15,49
ΜΠΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	9,88	16,69
ΣΤΥΛΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΔΩΔΕΚΑΤΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΛΑΙΑΣ 20, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΜΑΓΚΟΥΡΙΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΔΙΟΚΛΕΟΥΣ 21, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,91	16,74
ΑΓΓΕΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ (ΚΤΗΡΙΟ Β)	ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,99	16,87
ΚΟΥΛΟΥΜΒΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΤΕΡΜΑ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ, ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,90	16,72
ΚΟΥΡΚΟΥΤΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ, ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67

ΑΓΓΕΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ (ΚΤΗΡΙΟ Α)	ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΜΠΑΚΑΚΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ	3Η ΠΑΡΟΔΟΣ ΜΑΝΙΑΚΙΟΥ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	5,29	8,94
ΨΥΡΡΟΠΟΥΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,88	16,69
ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΚΙΒΙΑΔΗΣ	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΣ	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 34, ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	5,00	8,45
ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΝΙΚΟΛΕΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,87	16,67
ΤΣΟΥΛΟΥ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ	3Η ΠΑΡ. ΜΑΝΙΑΚΙΟΥ 2, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΣΚΟΡΔΟΣ ΗΛΙΑΣ	ΚΟΥΣΚΟΥΡΙ, ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	8,40	14,19
ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ 22, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΞΗΡΟΚΑΜΠΙ, ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,75	16,47
ΤΕΝΕΝΤΕ ΘΕΟΝΗ	Β' ΠΑΡ. ΠΑΜΙΣΟΥ 22, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΚΟΥΡΚΟΥΤΑ ΑΝΤΙΓΟΝΗ	ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ, ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΤΣΑΟΥΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,99	16,87
ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΗΡΩΩΝ 80, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,66	16,32
ΤΣΙΤΟΥΡΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΚΑΤΣΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΙΠΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	10,00	16,89
ΒΛΑΧΟΝΙΚΟΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΡΙΟΧΩΡΙ	9,99	16,87
ΜΙΧΑΛΕΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΗΡΩΩΝ 10, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	6,11	10,32
ΤΕΜΠΕΛΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΒΙΓΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΜΕΘΩΝΗΣ 43, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΑΛΕΥΡΑ ΔΗΜΗΤΡΑ	ΦΙΛΟΠΟΙΜΕΝΟΣ 17, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	4,70	7,94
ΓΙΑΝΝΟΥΚΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	1Η ΠΑΡ.ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 29 - ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	4,90	8,28
ΑΦΑΛΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,66	16,32
ΒΙΓΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΠΑΡ. ΗΡΩΩΝ 113Α, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΟΔΟΣ ΕΚΑΛΗΣ, ΜΙΚΡ. ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,87	16,67
ΜΠΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	9,88	16,69
ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ ΗΛΙΑΣ	ΧΙΟΥ 97, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΚΟΥΛΙΕΡΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	ΘΟΥΡΙΑ	9,64	16,28
ΚΟΡΟΜΗΛΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	7Η ΠΑΡ. ΑΘΗΝΩΝ 5, ΠΟΛΙΑΝΗ ΘΟΥΡΙΑΣ	10,00	16,89
ΤΖΑΝΝΕΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΚΟΣΜΑ ΑΙΤΩΛΟΥ 5, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,84	16,62
ΧΕΙΛΑ ΕΥΣΤΑΘΙΑ	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ, ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,66	16,32
ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,88	16,69

ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,88	16,69
ΚΟΡΟΜΗΛΑΣ ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΗΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,89	16,71
ΚΟΥΤΙΒΑΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 36, ΑΓ. ΑΝΝΑ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	4,94	8,34
ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,88	16,69
ΣΠΑΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 25 Α, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,89	16,71
ΜΟΥΡΓΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΥΡΑΣ 13, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΚΟΥΤΙΒΑ ΧΡΥΣΑΝΘΗ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 36, ΑΓ. ΑΝΝΑ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	4,94	8,34
ΓΕΩΡΓΑΚΙΛΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΠΛΕΥΝΑΣ 30, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,80	16,55
ΠΑΝΙΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑΣ)	ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ & ΚΑΜΒΥΣΗ 17, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΤΣΕΡΠΕΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ, ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,88	16,69
ΒΛΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,88	16,69
ΙΑΚΩΒΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 78, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	8,64	14,59
ΜΑΛΑΜΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΦΑΡΑΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΓΚΙΖΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΙΠΕΙΑ ΑΝΘΕΙΑΣ	9,90	16,72
ΚΑΛΟΚΑΘΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΜΗΤΡΟΠΕΤΡΟΒΑ 1, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	1Η ΠΑΡ. ΣΠΑΡΤΗΣ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΠΛΑΤΥ ΑΡΦΑΡΩΝ	9,90	16,72
ΚΟΤΣΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΦΑΡΑΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,89	16,71
ΝΙΝΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΡΙΣ	9,90	16,72
ΓΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΟΘΩΝΟΣ & ΑΜΑΛΙΑΣ, ΦΙΛΙΑΤΡΑ	10,00	16,89
ΑΦΑΛΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	8,02	13,55
ΑΝΤΩΝΑΙΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ	ΑΡΦΑΡΑ	9,90	16,72
ΔΗΜΗΤΡΕΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΙΠΕΙΑ ΑΝΘΕΙΑΣ	9,87	16,67
ΓΑΡΑΤΖΙΩΤΗ ΑΝΝΑ ΣΟΦΙΑ	ΒΑΘΙΑ ΛΑΓΚΑΔΑ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΠΑΠΑΖΟΓΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	ΔΥΤ. ΚΟΡΔΙΑ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,84	16,62
ΒΛΑΧΟΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΒΑΣ. ΟΛΓΑΣ 34, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΤΕΝΕΝΤΕΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΥΡΑΣ 6, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
<b>Σύνολα:</b>		<b>1.175,06</b>	<b>1.984,90</b>

**Παράρτημα Η: ΑΠΕ Σχεδίου Δράσης**

Φωτοβολταϊκά Οικιακού - Ειδικού Προγράμματος (2012 και μετά)

Επωνυμία	Θέση	Ισχύς (KW)	Παραγόμενη Η.Ε./έτος (MWh)
ΚΟΡΟΜΗΛΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	4,68	7,91
ΜΠΑΛΑΦΟΥΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	ΑΛΕΞΑΚΗ 20, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΣΚΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΙΠΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	7,36	12,43
ΣΑΚΚΑΣ ΠΕΡΙΚΛΗΣ	ΑΡΦΑΡΑ	5,98	10,10
ΚΑΓΚΑΡΑΚΗ ΕΥΣΤΑΘΙΑ	ΤΕΡΤΑΔΑΚΟΥ 20, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,80	16,55
ΒΡΥΩΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	1Η ΠΑΡΟΔΟΣ ΠΛΕΥΝΑΣ, ΑΓ. ΤΡΙΑΔΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,90	16,72
ΤΣΩΤΣΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ	ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	8,23	13,90
ΤΣΙΛΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,90	16,72
ΤΣΙΛΙΚΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,90	16,72
ΖΕΥΓΙΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΛΙΑΝΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,99	16,87
ΦΡΑΓΚΟΥΛΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΥ 105	8,46	14,29
ΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	Κ. ΓΕΩΡΓΟΥΛΗ 13, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΣΑΡΔΕΛΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	ΟΜΗΡΟΥ & ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,80	16,55
ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1Η ΠΑΡ. ΚΡΗΤΗΣ & ΑΥΡΑΣ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,66	16,32
ΚΑΤΣΑΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ	3Η ΠΑΡ. ΑΝΑΠΑΥΣΕΩΣ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,93	16,77
ΚΟΛΟΚΟΤΡΩΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΠΛΑΤΥ	9,87	16,67
ΠΕΛΕΚΟΥΔΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	Β΄ ΠΑΡΟΔΟΣ ΜΑΝΙΑΚΙΟΥ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΠΡΑΤΤΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	3Η ΠΑΡ. ΦΡΑΓΚΟΠΗΓΑΔΟΥ	9,64	16,28
ΚΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΧΑΗΛ	ΘΟΥΡΙΑ	9,87	16,67
ΚΑΤΣΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	ΠΕΡΣΕΦΟΝΗΣ 10, ΑΓ. ΤΡΙΑΔΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	8,58	14,49
ΑΛΟΙΜΟΝΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΜΠΙΛΙΝΕΣ, ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,80	16,55
ΠΑΝΤΑΖΙΔΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ	ΚΑΤΣΑΡΕΪΚΑ, ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΑΛΕΙΦΕΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΜΕΡΕΝΤΑ, ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	9,99	16,87
ΧΑΝΤΖΗΣ ΗΛΙΑΣ	ΑΓ. ΦΛΩΡΟΣ	9,87	16,67
ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	Π. ΚΑΙΣΑΡΗ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,80	16,55
ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΣ	9,84	16,62
ΠΑΡΘΕΝΙΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΟΠΙΣΘΕΝ ΟΡΦΑΝΟΤΡΟΦΕΙΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,90	16,72
ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΓΕΝΙΟΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,87	16,67
ΓΡΑΜΜΕΝΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ	ΑΡΙΣ	9,95	16,81
ΜΟΥΡΓΗΣ ΜΑΡΙΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑ	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 86, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,88	16,69
ΚΟΥΚΟΥΤΣΗ ΑΓΛΑΪΑ	ΑΓΙΟΣ ΡΑΦΑΗΛ, ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,80	16,55
ΜΑΥΡΙΚΗ ΓΕΩΡΓΑΝΤΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	ΠΑΡ.ΠΑΜΙΣΟΥ 114	9,80	16,55

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ	ΚΑΤΣΑΡΕΪΚΑ, ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΟΥΣ 20, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	4,77	8,06
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	10,00	16,89
ΛΙΑΡΑΚΟΥ ΑΝΤΙΓΟΝΗ	ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,89	16,71
ΚΑΡΑΛΕΚΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΑΥΡΑΣ 137, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΜΕΝΤΖΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΜΥΤΑΡΕΑ ΜΑΡΙΑ	ΞΗΡΟΚΑΜΠΙ, ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,89	16,71
ΦΛΑΟΥΝΑ ΑΝΔΡΙΑΝΝΑ	ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΑΓΓΕΛΟΓΙΑΝΝΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ	ΛΕΪΚΩΝ 35, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,84	16,62
ΜΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΜΑΔΕΝΑ ΜΕΣΣΗΝΗΣ	9,88	16,69
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 25 Α, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,89	16,71
ΤΣΕΡΩΝΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ	ΠΑΡ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΑΦΑΛΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	ΓΑΡΤΖΩΝΟ, ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΓΑΡΑΝΤΖΙΩΤΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΛΑΪΚΑ	9,80	16,55
ΜΑΛΛΑΒΑΖΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑΣ	ΡΙΖΑ, ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,00	15,20
ΚΑΤΣΑΡΟΣ ΝΙΚΗΤΑΣ	Ν. ΚΟΣΜΟΣ 12	9,87	16,67
ΔΟΥΣΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΘΑΛΑΣΣΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΣΑΓΚΡΙΩΤΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΥ & ΠΟΛΥΧΑΡΟΥΣ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	8,40	14,19
ΓΡΑΜΠΑΣ ΠΕΤΡΟΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	10,00	16,89
ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΡΦΑΡΩΝ	9,80	16,55
ΚΡΟΜΠΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΟΠΙΣΘΕΝ 5ΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ	ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ 61	9,89	16,71
ΤΣΑΓΚΑΡΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΜΙΚΡΑ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,87	16,67
ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΦΑΡΑΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,89	16,71
ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΑΓΡ/ΚΟΣ ΣΥΝ/ΜΟΣ ΜΙΚΡΗΣ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,60	16,22
ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ ΦΩΤΙΟΣ	ΑΓ. ΚΩΝ/ΝΟΣ ΑΡΦΑΡΩΝ	9,80	16,55
ΑΛΕΞΕΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΛΑΓΟΝΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
Π. Γ. ΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Μ.Ε.Π.Ε.	ΚΑΝΑΡΗ & ΒΑΣ. ΣΟΦΙΑΣ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΚΟΚΚΟΡΟΓΙΑΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ 15	9,90	16,72
ΚΟΡΔΟΠΑΤΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ	ΒΥΡΩΝΟΣ 13, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,00	15,20
ΒΡΑΚΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,89	16,71
ΚΑΡΟΥΤΖΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΝ	9,80	16,55
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΝ	9,99	16,87
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	ΑΡΙΣ	9,80	16,55
ΠΑΝΑΓΟΥΛΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	ΑΓ. ΑΝΝΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΜΠΕΝΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ	ΑΡΦΑΡΑ	9,89	16,71

ΚΩΤΣΙΑΡΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	9,87	16,67
ΒΑΜΒΑΚΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΤΡΟΙΑΣ 52, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,84	16,62
ΚΟΥΜΟΥΤΣΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΛΑΪΪΚΑ	9,81	16,57
ΠΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΒΙΑΣ 36	9,80	16,55
ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΦΡΑΓΚΟΠΗΓΑΔΟ	5,00	8,45
ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΓΕΝΙΑ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΤΣΕΡΩΝΗ ΑΘΑΝΑΣΙΑ	ΣΟΥΛΙΟΥ 64	8,64	14,59
ΡΟΥΜΑΝΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,89	16,71
ΣΤΑΣΙΝΟΠΟΥΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ	ΑΡΦΡΑ	9,89	16,71
ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,89	16,71
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΥΣΤ.ΚΑΡΕΛΙΑ 53	9,84	16,62
ΝΗΣΙΩΤΗ ΑΡΕΤΗ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΚΟΡΩΝΗΣ 12	8,58	14,49
ΜΥΛΩΝΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΛΙΑΜΠΕΛΑ	9,90	16,72
ΒΙΓΚΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΠΗΓΑΔΑ ΜΕΛΙΓΑΛΑ	9,87	16,67
ΤΣΟΥΜΕΛΕΑΣ ΗΛΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΛ/ΚΙΑΣ)	ΦΙΛΟΠΟΙΜΕΝΟΣ 2, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	4,99	8,43
ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,87	16,67
ΓΚΟΤΣΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΦΡΑΓΚΟΠΗΓΑΔΟ	9,84	16,62
ΜΠΟΥΡΙΚΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	15Η ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΘΗΝΩΝ 33	9,87	16,67
ΣΠΥΡΟΥ ΕΥΓΕΝΙΑ	ΟΚΑΣ 7 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΗΣ ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ	ΚΑΤΣΑΡΕΪΚΑ, ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΕΥΠΟΛΙΤΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙ	9,84	16,62
ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,66	16,32
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 1 (ΠΡΩΗΝ ΠΛΕΥΝΑΣ), ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΜΠΟΓΕΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ	ΗΡΩΩΝ 63	8,00	13,51
ΠΑΥΛΕΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ	ΣΑΝΤΑΡΟΖΑ 61	9,87	16,67
ΒΟΒΟΛΗ ΕΛΕΝΗ	ΛΕΪΚΩΝ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,80	16,55
ΜΠΑΚΕΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ 49, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,89	16,71
ΒΡΥΩΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	3Η ΠΑΡ. ΛΕΪΚΩΝ 10	10,00	16,89
ΚΑΛΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Κ.ΓΕΩΡΓΟΥΛΗ 21	9,89	16,71
ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	3Η ΠΑΡ. ΠΛΕΥΝΑΣ 17, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,90	16,72
ΤΣΙΜΟΓΙΑΝΝΗΣ ΗΛΙΑΣ	ΔΥΤΙΚΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,89	16,71
ΠΡΑΤΤΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,80	16,55
ΚΟΥΤΙΒΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΠΑΡΑΛΙΑ ΒΕΡΓΑΣ	10,00	16,89
ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ 50	10,00	16,89
ΤΣΑΤΣΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΣΠΡΟΠΟΥΛΙΑ	9,80	16,55
ΑΡΓΥΡΑΚΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	ΑΙΘΑΙΑ	9,89	16,71
ΜΑΝΕΤΤΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΜΦΕΙΑ	9,88	16,69
ΚΟΥΛΟΥΜΠΙΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΑΡ.ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗ Γ	8,75	14,78
ΒΟΡΒΙΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΙΠΕΙΑ, ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,99	16,87
ΤΣΟΥΛΟΥ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ	ΕΥΡΙΠΙΔΟΥ 43, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67

ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	ΠΑΡ.ΑΘΗΝΩΝ 182	9,99	16,87
ΛΑΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΝΙΚΗΤΑΡΑ 60	9,80	16,55
ΑΛΕΒΙΖΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ	1Η ΠΑΡ. ΠΛΕΥΝΑΣ	9,84	16,62
ΚΟΤΣΙΑΡΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	9,84	16,62
ΛΟΥΚΑΣ ΙΑΣΩΝΑΣ	ΕΝΑΝΤΙ 70 ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,75	16,47
ΚΑΡΓΑ ΑΥΡΗΛΙΑ	ΑΓ.ΤΡΙΑΔΑ 95	9,89	16,71
ΜΑΡΚΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ	ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ & ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ	9,87	16,67
ΣΟΥΛΙΜΑ ΙΩΑΝΝΗ	ΑΡΦΑΡΑ	10,00	16,89
ΚΟΚΚΙΝΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,84	16,62
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ	9,80	16,55
ΤΖΙΒΙΣΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	3Η ΠΑΡ. ΑΘΗΝΩΝ 19, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΦΑΤΟΥΡΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,99	16,87
ΚΟΡΟΜΗΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,84	16,62
ΖΑΖΑΝΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	1Η ΠΑΡ. ΑΥΡΑΣ	9,87	16,67
ΚΑΡΛΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ 75	7,92	13,38
ΑΛΕΒΙΖΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	ΑΙΠΕΙΑ	9,87	16,67
ΓΚΟΥΖΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΒΕΝΤΗΡΗ 14, ΑΝ. ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	7,59	12,82
ΠΑΤΟΚΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΑΓ.ΠΑΝΤΩΝ 66	9,84	16,62
ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	ΑΡΦΑΡΑ	9,95	16,81
ΚΑΡΑΓΛΑΝΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 51 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,89	16,71
ΣΠΑΝΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΝ	9,84	16,62
ΜΑΖΑΡΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΚΑΡΑΚΑΞΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΡΑ 14	9,84	16,62
ΚΟΥΤΡΑΚΗ ΧΡΥΣΟΥΛΑ	ΑΘΗΝΩΝ 115	9,80	16,55
ΜΠΟΥΝΑ ΕΛΕΝΗ	ΠΑΡ.ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ	9,89	16,71
ΠΑΝΤΑΖΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΟΙΚΟΝΟΜΑΚΟΥ ΠΟΛΥΞΕΝΗ	ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΟΥ	4,94	8,34
ΚΟΥΡΕΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΛΑΓΚΑΔΑ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	9,80	16,55
ΜΠΟΒΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΞΗΡΟΚΑΜΠΙ ΓΙΑΝΙΤΣΑΝΝΙΚΩΝ	9,89	16,71
ΣΟΥΣΟΥΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	9,80	16,55
ΚΑΣΚΟΥΤΗ ΔΗΜΗΤΡΑ	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΜΕΛΤΙΝΟΥ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΤΕΡΜΑ ΣΠΑΝΕΑ ΜΙΚΡ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,80	16,55
ΚΑΡΑΚΟΥΣΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	Ρ.ΦΕΡΡΑΙΟΥ & ΟΜΗΡΟΥ	9,99	16,87
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ	8,50	14,36
ΦΛΕΣΣΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΦΙΛΙΠΠΟΥ 10	10,00	16,89
ΚΟΝΤΟΘΑΝΑΣΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	Ο.Τ 737 ΔΥΤΙΚΗ ΣΥΝΟΙΚΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	10,00	16,89
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	ΤΕΡΜΑ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	6,00	10,14
ΒΡΥΩΝΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΑΘΗΝΩΝ 137	9,84	16,62
ΚΥΒΕΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΑΝΩ ΒΕΡΓΑ	3,45	5,83
ΣΟΥΜΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΚΑΛΑΜΙ	9,88	16,69
ΜΑΝΙΑΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΑΛΙΑΜΠΕΛΑ	9,80	16,55
ΠΑΠΑΓΟΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΔΙΟΜΗΔΟΣ & ΠΑΡ.ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ	10,00	16,89
ΣΕΡΕΜΕΤΑΚΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ	Θ.ΣΕΡΕΜΕΤΑΚΗ 1 Μ.ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	10,00	16,89



ΚΑΝΝΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΚΑΝΝΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΚΟΥΡΟΥΠΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ	ΦΑΡΑΙ	9,81	16,57
ΤΣΙΜΙΚΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ 3	10,00	16,89
ΚΟΚΚΑΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΒΕΡΓΑ	9,84	16,62
ΓΑΛΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΣΥΝ.ΠΛΑΚΑΣ	5,00	8,45
ΖΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΠΛΑΚΑ ΛΑΪΚΩΝ	9,76	16,49
ΚΑΠΠΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΚΑΤΣΑΡΕΪΚΑ, ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΥ 4 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΚΟΚΚΟΡΟΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	ΧΡ.ΣΜΥΡΝΗΣ	10,00	16,89
ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	ΑΡΙΣ	9,84	16,62
ΜΑΥΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	10,00	16,89
ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	ΑΝΩ ΑΜΦΕΙΑ	10,00	16,89
ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝΑΣ	ΠΑΡΑΛΙΑ ΒΕΡΓΑΣ	9,80	16,55
ΠΑΤΤΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΜΑΧΑΩΝΟΣ	9,87	16,67
ΓΡΑΜΜΕΝΟΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ	ΑΡΙΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	9,84	16,62
ΜΠΙΛΑΝΤΕΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΔΗΜΗΤΡΑΣ 26 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,80	16,55
ΤΣΕΡΩΝΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΣΟΥΛΙΟΥ 26	3,00	5,07
ΜΑΛΑΠΑΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΣΥΝ.ΜΠΟΥΡΝΙΑ	9,84	16,62
ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,84	16,62
ΑΝΤΩΝΑΚΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ 50	4,80	8,11
ΣΚΟΥΛΙΚΑ ΓΕΩΡΓΙΑ-ΑΤΡΕΑ	ΚΛΙΤΑΙΜΝΗΣΤΡΑΣ 15	9,89	16,71
ΚΑΟΥΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΗΠΕΙΡΟΥ 15	9,80	16,55
ΠΙΚΙΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΠΑΡΑΛΙΑ ΒΕΡΓΑΣ	9,89	16,71
ΠΟΥΡΝΑΡΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΛΥΚΟΥΡΓΟΥ & ΚΑΜΒΥΣΗ 17, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΠΛΕΜΑΤΙΑ ΤΕΡΕΖΑ	ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΝ	9,84	16,62
ΟΙΚΟΝΟΜΑΚΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	2Η ΠΑΡ.ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ 3	4,80	8,11
ΓΥΦΤΕΑΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ 133	9,89	16,71
ΠΟΥΡΝΑΡΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΙΩΑΝΝ.ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗ 12	9,87	16,67
ΤΡΙΚΑΛΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΜΑΝΤΙΚΛΟΥ 3	7,02	11,86
ΠΕΡΙΒΟΛΑΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΧΡ.ΣΜΥΡΝΗΣ 71	10,00	16,89
ΚΟΥΡΕΝΤΖΗ ΕΛΕΝΗ	ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ 41	10,00	16,89
ΓΙΑΛΛΕΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	6Η ΠΑΡ ΠΛΕΥΝΑΣ	5,98	10,10
ΨΥΧΑΛΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ	ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΝ	9,80	16,55
ΔΕΔΟΥΣΗ ΔΗΜΗΤΡΑ	Ι ΤΕΤΡΑΔΑΚΟΥ 17	9,87	16,67
ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΕΑΣ ΗΛΙΑΣ	ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ 68	9,99	16,87
ΒΟΥΤΣΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΑΡΙΟΧΩΡΙΟΝ	9,84	16,62
ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΒΕΤΣΑΔΕΣ ΘΟΥΡΙΑ	9,87	16,67
ΖΑΦΕΙΡΗ ΙΟΥΛΙΑ	ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ 5	5,77	9,75
ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΗΤΑΣ	Ν.ΠΛΑΣΤΗΡΑ & ΚΑΛΛΙΠΟΛΕΩΣ ΚΟΡΔΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	7,25	12,25
ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ	ΑΜΜΟΣ	10,00	16,89
ΣΙΚΑΛΙΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΠΑΜΙΣΟΥ 45	10,00	16,89
ΚΟΥΓΙΤΕΑ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ Β ΟΡΟΦΟΣ	10,00	16,89

ΔΙΚΑΙΟΥΛΑΚΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ	ΓΛΑΥΚΟΥ 16	10,00	16,89
ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙΟΥ 18	5,00	8,45
ΤΣΕΡΩΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΣΟΥΛΙΟΥ 26	2,75	4,65
ΚΑΡΑΜΠΑΤΣΟΣ ΗΛΙΑΣ	3Η ΠΑΡ.ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	6,00	10,14
ΑΝΑΓΝΩΣΤΑΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,90	16,72
ΛΙΑΚΟΥΡΗ ΠΙΠΙΤΣΑ	ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ 89	9,84	16,62
ΕΓΓΛΕΖΟΥ ΕΛΕΝΗ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 9	9,90	16,72
ΚΥΒΕΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,84	16,62
ΔΑΒΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	3Η ΠΑΡ.ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ	4,94	8,34
ΦΡΑΓΚΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΡΙΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	9,78	16,52
ΠΟΤΑΡΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙ	9,84	16,62
ΚΟΥΤΙΒΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΚΑΛΛΙΠΑΤΕΙΡΑΣ 10	9,84	16,62
ΚΑΤΣΑΜΠΑΝΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΑΡΦΑΡΑ	9,99	16,87
ΣΠΑΝΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΗΡΩΩΝ 64 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΤΖΩΡΤΖΑΚΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	3Η ΠΑΡ ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ	9,89	16,71
ΚΑΡΑΧΑΛΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΠΛΑΤΥ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	9,81	16,57
ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΧΑΗΛ	ΠΛΑΤΩΝΟΣ 101	10,00	16,89
ΓΕΩΡΓΟΥΛΗ ΜΑΡΙΑ	ΑΥΡΑΣ 64 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ 34 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΝΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ	ΧΡ.ΠΑΓΩΝΗ 12Α ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,99	16,87
ΤΖΙΑΜΟΥΡΑΜΗΣ ΛΥΜΠΕΡΗΣ	ΑΚΟΒΙΤΙΚΑ	9,84	16,62
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΖΟΥΜΠΟΥΛΗ 47	10,00	16,89
ΚΟΝΤΟΥ ΕΥΔΟΚΙΑ	ΛΕΪΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ	ΑΡΙΣ	9,89	16,71
ΛΑΠΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Β ΠΑΡΟΔΟΣ ΚΡΗΤΗΣ	10,00	16,89
ΔΟΥΣΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	6,12	10,34
ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΚΡΗΤΗΣ 25	4,95	8,36
ΧΡΙΣΤΑΚΗ ΑΡΙΣΤΕΑ	ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ 70 ΦΡΑΓΚΟΠΗΓΑΔΟ	10,00	16,89
ΚΑΛΥΒΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΑΜΜΟΣ	10,00	16,89
ΚΟΥΡΕΝΤΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΡΑΛΙΑ ΒΕΡΓΑΣ	9,87	16,67
ΚΟΡΟΜΗΛΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	7Η ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΘΗΝΩΝ 5	10,00	16,89
ΧΕΙΛΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ	10,00	16,89
ΤΣΕΛΑΚΗΣ ΣΑΡΑΝΤΟΣ	ΤΕΡΜΑ ΚΟΡΑΗ	9,80	16,55
ΣΚΟΡΔΟΣ ΗΛΙΑΣ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,81	16,57
ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΧΑΗΛ	ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΟΥΣ 4	9,80	16,55
ΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΑΡ.ΑΘΗΝΩΝ 60	9,95	16,81
ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΥ ΕΥΘΑΛΙΑ	ΑΛΕΞΑΚΗ 4	6,72	11,35
ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ ΗΛΙΑΣ	ΑΡΦΑΡΑ	9,99	16,87
ΤΟΥΜΠΟΥ ΕΥΤΥΧΙΑ	Μ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ 48	8,93	15,08
ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ ΗΛΙΑΣ	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ 44	10,00	16,89
ΤΟΥΜΠΟΥ ΜΑΛΑΜΑ ΑΜΑΛΙΑ	ΑΛΜΥΡΟΣ ΒΕΡΓΑΣ	9,87	16,67
ΣΚΟΥΡΑ ΕΙΡΗΝΗ	ΒΑΣ. ΣΟΦΙΑΣ 1, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	ΣΥΝ. ΜΠΟΥΡΝΙΑ, ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,93	16,77
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ	ΕΜ.ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗ 10	9,84	16,62

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ			
ΚΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΘΟΥΡΙΑ	10,00	16,89
ΔΗΜΑΡΕΣΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ	ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΣ	6,00	10,14
ΜΑΥΡΕΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ 80 Τ.Κ 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΦΡΑΓΚΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΡΟΥ 43 ΚΑΛΑΜΑΤΑ 24100	5,00	8,45
ΣΑΚΚΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	ΠΗΔΗΜΑ	10,00	16,89
ΓΟΥΡΔΟΥΠΑΡΗ ΜΑΡΙΑ	2Η ΠΑΡ.ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ 5	10,00	16,89
ΓΙΑΝΝΟΥΚΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΟΔΟΣ ΔΡΑΧΜΗΣ 10 Τ.Κ 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,50	16,05
ΚΑΝΑΡΗΣ ΙΑΚΩΒΟΣ	ΚΟΡΩΝΗΣ 11 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,80	16,55
ΣΤΑΣΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΡΙΣΤΟΜΕΝΗΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ 10 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	4,94	8,34
ΚΑΝΤΖΙΛΙΕΡΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ 16 Τ.Κ 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΤΣΕΡΠΕΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΠΛΑΚΩΤΑ ΛΑΪΪΚΩΝ Τ.Κ 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	8,00	13,51
ΜΑΡΑΒΑΣ ΗΛΙΑΣ	ΚΑΡΒΕΛΙ	10,00	16,89
ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΦΑΡΑΚΛΑΔΑ	9,89	16,71
ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΑΝΘΕΙΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	10,00	16,89
ΜΑΛΑΜΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ	10,00	16,89
ΣΠΕΝΤΖΟΥΡΗ ΜΑΡΙΑ	ΖΑΓΚΛΗΣ 21 Τ.Κ 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΓΙΑΜΑΡΕΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΔΗΜ	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
KIERSTON HOLDINGS LIMITED	ΟΔ.ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,87	16,67
ΧΕΙΛΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΒΕΡΓΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,86	16,66
ΕΥΔΕΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ	ΑΓ.ΙΣΙΔΡΟΥ 7	5,10	8,61
ΘΑΡΟΥΝΙΑΤΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	ΞΗΡΟΚΑΜΠΙ ΛΑΪΪΚΩΝ Τ.Κ 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	9,87	16,67
ΝΙΑΡΧΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	ΑΡΦΑΡΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	9,84	16,62
ΠΑΡΘΕΝΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΛΑΔΑΣ	10,00	16,89
ΜΙΧΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ	ΝΗΣΟΥ ΠΡΩΤΗΣ 11 Τ.Κ 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΓΚΟΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 62Α ΚΑΛΑΜΑΤΑ 24100	10,00	16,89
ΜΠΟΥΡΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	9,95	16,81
ΤΣΙΛΙΚΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΝΘΕΙΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	9,88	16,69
ΚΡΙΤΣΩΤΑΚΗ ΣΟΦΙΑ	ΗΡΩΩΝ 52	10,00	16,89
ΚΟΥΤΟΥΛΕΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΑΘΗΝΩΝ 202 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΠΡΑΤΤΗΣ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΙΩΝΙΑΣ 12 Τ.Κ 24100 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΤΡΑΓΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΜΙΚΡΑ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,98	16,86
ΒΙΓΚΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΑΛ.ΠΑΝΑΓΟΥΛΗ 77 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΚΟΚΙΚΙΖΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ	ΑΝΘΕΙΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	9,88	16,69
	<b>Σύνολα:</b>	<b>2.579,5 2</b>	<b>4.357,28</b>

**Σταθμοί ΑΠΕ Χαμηλής και Μέσης Τάσης**

Επωνυμία	Θέση	Ισχύς (KW)	Παραγόμενη Η.Ε./έτος (MWh)
ΑΦΟΙ ΠΕΤΡΟΥ ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΟΔΟΣ ΕΝΑΝΤΙ ΚΑΡΕΛΙΑ, Δ.Δ. ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	99,97	168,87
ΑΦΟΙ ΣΤ. ΜΠΑΧΡΑΜΗ Ο.Ε. ΞΥΛΟΥΡΓΙΚΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ	80 ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕΣΣΗΝΗΣ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	99,90	168,75
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ Α.Ε. (SUN CURE Α.Ε.)	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	1.575,00	2.660,47
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ Α.Ε. (SUN CURE Α.Ε.)	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΑ	2.131,00	3.599,66
ΝΙΚΟΛΕΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	ΓΟΥΒΙΑ, Δ.Δ. ΜΙΚΡΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	77,28	130,54
ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΥΜΩΝ ΚΑΙ ΟΙΝΩΝ Α.Ε. (ΑΣΤΗΡ Α.Ε.)	60 ΧΛΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ - ΜΕΣΣΗΝΗΣ	100,00	168,92
ΟΙΝΟΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ Α.Ε.	60 ΧΛΜ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ - ΜΕΣΣΗΝΗΣ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	100,00	168,92
ΖΑΧΑΡΟΓΙΑΝΝΗΣ Α.Ε.	Τ.Κ ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	100,00	168,92
ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	70 ΧΙΛ. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ - ΜΕΣΣΗΝΗΣ, Δ.Δ. ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ, Δ.ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	99,90	168,75
ΚΕΡΑΜΕΚΗΣ ΙΟΡΔΑΝΗΣ - ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ. Ο.Ε.	ΚΟΛΟΠΙΝΙΤΣΑ, Δ.Ε. Μ. ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	98,28	166,01
ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	ΣΥΝ. ΜΠΟΥΡΝΙΑΣ	39,84	67,30
ΠΑΠΑΔΕΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΓΙΑ ΜΑΡΙΝΑ ΡΙΤΣΑΝΙΚΑ, Δ.Δ. ΜΙΚΡΗΣ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	99,36	167,84
ΑΛΕΙΦΕΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟ (ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ)	99,98	168,88
ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝ & ΣΙΑ Ο.Ε.	ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑ	99,84	168,65
ΚΑΡΓΑ ΜΑΡΙΑ	ΒΑΛΤΟΣ, Δ.Δ. ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	99,96	168,85
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ - ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ Ο.Ε.	ΠΛΑΚΩΤΑ, ΦΡΑΓΚΟΠΗΓΑΔΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	99,90	168,75
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΠΑΡΚΟ ΘΕΣΗ ΝΗΜΑΤΑ Ι.Κ.Ε. (ΠΡΩΗΝ ΚΟΥΤΙΒΑ ΖΑΧΑΡΟΥΛΑ Μ.Ι.Κ.Ε.)	ΝΗΜΑΤΑ, Δ.Ε. ΛΕΪΚΩΝ	99,90	168,75
SILCIO S.A. (ΠΡΩΗΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΑΡΚΑ ΠΡΟΟΔΟΣ Α.Ε.)	ΑΝΑΔΑΣΜΟΣ ΑΡΗ ΝΟ 695	99,98	168,88
ΚΟΖΟΜΠΟΛΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	Δ.Ε. ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	99,90	168,75
ΜΑΛΑΒΑΖΟΣ ΣΠΥΡΟΣ-	ΡΙΖΑ, ΓΙΑΝΝΙΤΣΑΝΙΚΑ, Δ.Ε.	99,90	168,75

ΣΤΡΑΒΑΚΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ Ο.Ε. ΜΕ Δ.Τ. "MY SUN"	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ		
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΑΡΚΑ ΔΑΡΑ ΑΡΚΑΔΙΑΣ Α.Ε (ΦΒ ΔΑΡΑ Α.Ε) (ΠΡΩΗΝ ΧΑΡΤΣΟΒΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Ε.Π.Ε. (ΠΡΩΗΝ ΠΟΤΑΡΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ))	ΧΑΡΤΣΟΒΑ, Τ.Κ ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	99,36	167,84
ΗΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ Ο.Ε.	6Η ΠΑΡΟΔΟΣ ΦΑΡΑΙ, Δ.Ε. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	100,00	168,92
ΗΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ Ο.Ε.	ΑΓΙΟΙ ΠΑΝΤΕΣ-ΦΑΡΑΙ, Δ.Ε. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	100,00	168,92
ΗΛΙΑΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ Ο.Ε.	ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟ-ΦΑΡΑΙ, Δ.Ε. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	100,00	168,92
ΑΙΓΑΙΑΣ SOLAR Α.Ε	ΒΑΛΤΑΚΟΣ, ΤΔ ΣΠΕΡΧΟΓΕΙΑΣ	496,65	838,93
ΑΙΓΑΙΑΣ SOLAR Α.Ε	ΣΜΕΡΟΥΛΙΑ, ΕΚΤΟΣ ΤΔ. ΑΝΤΙΑΚΑΛΑΜΟΥ, ΚΟΙΝ. ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΥ	496,65	838,93
ΓΕΝΝΑΤΟΣ ΠΕΤΡΟΣ	ΡΙΖΕΣ, Δ.Δ. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	98,28	166,01
ΑΦΟΙ ΛΕΒΕΝΤΟΠΟΥΛΟΙ Ο.Ε.	ΛΑΚΑ, 3Η ΠΑΡ. ΠΕΡΙΒΟΛΑΚΙΩΝ, ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ	29,61	50,02
ΧΑΤ STATUS LTD	ΛΑΧΟΥΣ	19,98	33,75
ΧΑΤ STATUS LTD ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΛΛΟΔΑΠΗΣ	ΠΟΛΥΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΟ, Δ.ΑΠΡΟΧΩΜΑ	19,98	33,75
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ - ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ Ο.Ε. (ΠΡΩΗΝ ΑΦΟΙ ΣΤ. ΜΠΑΧΡΑΜΗ Ο.Ε.)	ΣΑΡΡΕΣ, Δ.Ε. ΑΣΠΡΟΧΩΜΑΤΟΣ	99,90	168,75
<b>Σύνολα:</b>		<b>7.080,30</b>	<b>11.959,95</b>

Φωτοβολταϊκά με Ενεργειακό Συμφηφισμό (2015-2020)

Επωνυμία	Θέση	Ισχύς (KW)	Παραγόμενη Η.Ε./έτος (MWh)
ΠΑΝΑΓΟΥΛΗ ΜΑΡΙΑ	ΕΘΝΙΚΗ ΟΔΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ - ΤΡΙΠΟΛΗΣ	5,02	8,48
ΧΡ. & ΑΘ. ΚΑΤΣΟΣ Ο.Ε.	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 199	20,00	33,78
ΑΦΟΙ ΓΚΙΖΑ & ΣΙΑ Ο.Ε.	60 ΧΛΜ Ε.Ο ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ - ΜΕΣΣΗΝΗΣ	20,00	33,78
ΣΑΚΚΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΩΝ	ΑΡΦΑΡΑ	8,00	13,51
ΚΑΝΑΡΗΣ ΙΑΚΩΒΟΣ	ΚΟΡΩΝΗΣ 11 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	8,00	13,51
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΑΠΟΓΑΣ & ΣΙΑ Ε.Ε	ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ	10,20	17,23
ΣΤΡΟΥΜΠΟΣ ΤΣΑΚΑΛΗΣ Ο.Ε	ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ	15,00	25,34
ΚΟΥΚΟΥΣΤΗ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ	ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΕΛΙΑ	5,00	8,45

	ΚΑΛΑΜΑΤΑ		
ΤΖΑΝΝΕ ΘΕΟΔΩΡΟ ΒΑΣ	ΔΡΑΓΑΤΣΑΝΙΟΥ 11 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	9,99	16,87
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	19,95	33,70
ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Ε.Ε.Ε.Κ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ		7,35	12,42
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ) ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΑΝΤΙΚΑΛΑΜΟΣ	19,75	33,36
ΚΕΡΑΜΕΚΗΣ ΙΩΑΝΝ ΙΟΡΔ	ΒΕΡΓΑ	3,48	5,88
ΠΑΧΤΙΤΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ		5,00	8,45
1ΟΝ ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ		9,99	16,87
ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΟΡΛΑΝΤΟΥ 7 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	6,30	10,64
ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	Γ.ΚΑΡΕΛΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	18,96	32,03
ΑΦΟΙ ΣΤ ΜΠΑΧΡΑΜΗ ΟΕ	ΜΠΙΡΜΠΙΤΑ	9,99	16,87
ΤΣΟΛΑΚΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΛ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	7,50	12,67
ΑΦΟΙ ΛΕΩΝ ΠΑΝΑΓΗ Ο.Ε	ΜΙΚΡΑ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,90	16,72
ΜΑΝΤΟΥΒΑΛΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ	ΣΟΛΩΝΟΣ 19Β ΚΑΛΑΜΑΤΑ	7,28	12,30
ΚΟΚΚΟΡΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ	ΑΛΚΥΟΝΗΣ 6 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	4,94	8,34
ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΔΑΜΑΝΤΙΟΣ	ΜΙΚΡΑ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,80	16,55
ΣΕΚΡΕΖΙ ΔΗΜΙΤΕΡ ΗΥΣΕΝ	ΦΡΑΓΟΠΗΓΑΔΟ	4,95	8,36
ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΗΛΙΑΣ	ΠΑΡ ΑΓ ΓΕΩΡΓΙΟΥ	4,50	7,60
8Ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΙΕΡΟΛΟΧΙΤΩΝ & ΧΙΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	10,00	16,89
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΑΕ	ΛΕΩΦ.ΣΙΔ.ΣΤΑΘΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	19,76	33,38
ΚΩΤΣΟΒΟΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΧΙΟΥ 10-12 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	1,80	3,04
ΒΙΓΚΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΒΕΡΓΑ	8,48	14,32
ΚΑΤΣΑΡΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΓΟΥΛΙΜΙΔΕΣ	12,09	20,42
ΦΙΛΙΠΠΑΙΟΣ ΚΩΝ ΞΕΝ	Μ.ΠΟΛΥΔΟΥΡΗ 2 ΚΑΛΑΜΑΤΑ	5,00	8,45
ΒΟΡΒΙΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΠΑΛΑΙΟΣ ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑ	5,18	8,74
ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗ ΣΟΦΙΑ - ΝΤΑΚΜΑΡ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΜΙΚΡΑ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑ	9,90	16,72
<b>Σύνολα:</b>		<b>323,06</b>	<b>545,70</b>

## 6 Βιβλιογραφία

- [1] Υπουργείο Εσωτερικών, [https://www.ypes.gr/UserFiles/f0ff9297-f516-40ff-a70e-eca84e2ec9b9/nomos\\_kallikrati\\_9\\_6\\_2010.pdf](https://www.ypes.gr/UserFiles/f0ff9297-f516-40ff-a70e-eca84e2ec9b9/nomos_kallikrati_9_6_2010.pdf)
- [2] Δήμος Καλαμάτας, <https://www.kalamata.gr/el/i-perioxi/geografia>
- [3] Βικιπαίδεια, [https://el.wikipedia.org/wiki/Δήμος\\_Καλαμάτας](https://el.wikipedia.org/wiki/Δήμος_Καλαμάτας)
- [4] Ελληνική Στατιστική Αρχή-ΕΛΣΤΑΤ, Δημογραφικά χαρακτηριστικά 2011, <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SAM03/->
- [5] Μετεωρολογικός σταθμός Καλαμάτας, <http://kalamata.meteoclub.gr/NOAAPRYR.TXT>
- [6] Ελληνική Στατιστική Αρχή-ΕΛΣΤΑΤ, Οικονομικά χαρακτηριστικά 2011, <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SAM04/->
- [7] Τριτογενής Τομέας, Δήμος Καλαμάτας, <https://kalamata.gr/el/i-perioxi/emporiki-paragogiki-drastiriotita/14367-tritogenis-tomeas>
- [8] How to develop a Sustainable Action Plan, Guidebook, European Union, 2010, [www.covenantofmayors.eu](http://www.covenantofmayors.eu)
- [9] Ελληνική Στατιστική Αρχή-ΕΛΣΤΑΤ, <http://www.statistics.gr/>
- [10] Συγκεντρωτικά στοιχεία ενιαίων αιτήσεων εκμετάλλευσης, <https://it.opekepe.gr/aggregate/>.
- [11] ΦΕΚ Β' 1370/2010, Παράρτημα II
- [12] ΦΕΚ Β' 1370/2010, Παράρτημα III
- [13] Εκτίμηση της κατανάλωσης ενέργειας για θέρμανση σε κτίρια κατοικιών 36 ελληνικών πόλεων, Κ. Παπακώστας, Ν. Κυριάκης και Δ. Οικονόμου
- [14] Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις και Εξοικονόμηση Ενέργειας για Θέρμανση σε Ελληνικές Πολυκατοικίες, Δρούτσα Κ., Μπαλάρας Κ.
- [15] ΔΕΔΔΗΕ, [www.deddie.gr/](http://www.deddie.gr/)
- [16] ΠΑΕ, [http://www.rae.gr/site/system/docs/registry/ape\\_registry.csp?viewMode=normal](http://www.rae.gr/site/system/docs/registry/ape_registry.csp?viewMode=normal)
- [17] ΑΔΜΗΕ, <http://www.admie.gr/>
- [18] The emission factors, [http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/technical\\_annex\\_en.pdf](http://www.eumayors.eu/IMG/pdf/technical_annex_en.pdf)
- [19] ΦΕΚ Β' 407/2010, Άρθρο 5
- [20] Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Βιοκαύσιμα, <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=292>
- [21] Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Καλαμάτας
- [22] Δείκτης ενεργειακής μετατροπής ξυλείας, [http://www.engineeringtoolbox.com/bio-mass-energy-d\\_1183.html](http://www.engineeringtoolbox.com/bio-mass-energy-d_1183.html)
- [23] Βικιπαίδεια, [el.wikipedia.org/wiki](http://el.wikipedia.org/wiki)
- [24] UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, United Nations, 1992
- [25] Global Climate Change, NASA, <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/>
- [26] Lionello P. (2012), The Climate of the Mediterranean region, from the past to the future, Elsevier Books, ISBN: 978-0-12-416042-2
- [27] Giorgi F., Lionello P. (2008). Climate Change Projections for the Mediterranean Region
- [28] Plan Bleu, 2009, State of the Environment and Development, UNEP /MAP- Plan Bleu, Athens
- [29] European Investment Bank (EIB), July 2008, Study on Climate Change and Energy in the Mediterranean

- [30] Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, [http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology\\_html](http://www.hnms.gr/hnms/greek/climatology/climatology_html)
- [31] Ioannis Kioutsioukis, Dimitrios Melas, Christos Zerefos (2009) Statistical assessment of changes in climate extremes over Greece (1955–2002)
- [32] A. Toreti, E. Xoplaki, D. Maraun, F. G. Kuglitsch, H. Wanner and J. Luterbacher, (2010), “Characterisation of extreme winter precipitation in Mediterranean coastal sites and associated anomalous atmospheric circulation patterns”
- [33] Climate Change Knowledge Portal, The World Bank Group, <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm>
- [34] Μελέτη Τράπεζας της Ελλάδος, 2011
- [35] Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην κλιματική Αλλαγή, 2016
- [36] Future Cities Adaptation Compass tool
- [37] Marinakis V., Xidonas P., Doukas H. A modelling framework for the forecasting of energy consumption and CO<sub>2</sub> emissions at local/regional level. International Journal of Global Energy Issues, 39 (6), pp. 444-460, 2016
- [38] Δράσεις ενημέρωσης για την ενίσχυση της εναλλακτικής διαχείρισης – ανακύκλωσης των απορριμμάτων, Παρατηρητήριο Βιώσιμης Ανάπτυξης, <https://observatory.sustainablegreece2020.com/gr/practice/draseis-enhmerwshs-gia-thn-enisxysh-ths-enallaktikhs-diaxeir.1469.html>
- [39] Εξοικονόμηση Ενέργειας σε Αντλίες Νερού, Ελληνικό Παράρτημα ASHRAE- ΚΑΠΕ
- [40] Μελέτη Εφαρμογής Ενιαίου Μοντέλου Διαχείρισης του Αρδευτικού Νερού στην Ελληνική Γεωργία, ΙΝΑΣΟ, 2009
- [41] «Ψύξη-θέρμανση με γεωθερμία και οικονομία στο νέο Δημαρχείο Καλαμάτας», Energy Press, <https://energypress.gr/news/psyxi-thermansia-me-geothermia-kai-oikonomia-sto-neo-dimarheio-kalamatas>
- [42] «Αναβάθμιση του συστήματος οδοφωτισμού του Δήμου Καλαμάτας με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση του κόστους λειτουργίας του», <https://observatory.sustainablegreece2020.com/gr/practice/anaba8mish-toy-systhmatos-odofwtismoy-toy-dhmoy-kalamatas-me.1466.html>
- [43] «Εξοικονομώ - Αυτονομώ»: Η ημερομηνία εκκίνησης του προγράμματος, 4green.gr, [https://www.4green.gr/news/data/ellhnika-nea/Ethsio-ginetai-to-Eksoikonow-kat-oikon-Oi-allages-me-to-ns\\_129254\\_13098.asp](https://www.4green.gr/news/data/ellhnika-nea/Ethsio-ginetai-to-Eksoikonow-kat-oikon-Oi-allages-me-to-ns_129254_13098.asp)
- [44] «Εξοικονομώ - Αυτονομώ: Οδηγός επιδότησης για το νέο πρόγραμμα ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων», Hellas Direct, <https://www.hellasdirect.gr/blog/eksoikonoww-autonomow-2020-odigos-epidotidis/>
- [45] Ποδηλατόδρομοι, Δήμος Καλαμάτας, <https://www.kalamata.gr/el/katoikoi/metakinisi-stin-poli/podilatodromoi>
- [46] «Στην “Πολιτιστική Διαδρομή Πελοποννήσου” η Καλαμάτα», ERT News, <https://www.ertnews.gr/perifereiakoi-stathmoi/kalamata/stin-politistiki-diadromi-peloponnisoy-i-kalamata/>
- [47] Definitions of fuel poverty: Implications for policy, Richard Moore [https://onpe.org/sites/default/files/pdf/documents/rappports\\_partenaires/definition\\_ep.pdf](https://onpe.org/sites/default/files/pdf/documents/rappports_partenaires/definition_ep.pdf)
- [48] Έναρξη Ενεργειακής Κοινότητας Καλαμάτας, Δήμος Καλαμάτας, <https://www.kalamata.gr/el/enimerosi/news/20660-enarksi-gia-ti-dimotiki-energeiaki-koinotita-kalamatas>
- [49] Empowering Energy Poor Citizens through Joint Energy Initiatives, CORDIS EU research results, <https://cordis.europa.eu/project/id/890437>
- [50] «ΕΝΤΑΓΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ», Δήμος Καλαμάτας, [https://www.kalamata.gr/images/2020/ESPA\\_KALAMATA.pdf](https://www.kalamata.gr/images/2020/ESPA_KALAMATA.pdf)
- [51] «ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΚΤΩΝ/ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΚΤΩΝ», Καραμπάς Θεοφάνης, Κρεστενίτης Ιωάννης, Κουτίτας Χριστόφορος, <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/2098>



[52] Εκτίμηση Των Επιπτώσεων Της Κλιματικής Αλλαγής Και Αναβάθμισης Λιμενικών Και Παράκτιων Κατασκευών, Καραμπάς Θεοφάνης, Παναγιώτης Πρίνος, Θεοχάρης Κόφτης,  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiM7MX9-7TνAhVQRBoKHZqpAqAQFjAAegQIAhAD&url=http%3A%2F%2Fwww.thalis-ccseawavs.web.auth.gr%2Fελ%2Fmeetings%2Fdoc\\_download%2F97-2015-wp5-1-koftis&usg=AOvVaw0DhTbf8E7R2sl3FxyTTqg](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiM7MX9-7TνAhVQRBoKHZqpAqAQFjAAegQIAhAD&url=http%3A%2F%2Fwww.thalis-ccseawavs.web.auth.gr%2Fελ%2Fmeetings%2Fdoc_download%2F97-2015-wp5-1-koftis&usg=AOvVaw0DhTbf8E7R2sl3FxyTTqg)