

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ - ΚΥΠΡΟΣ



3 Οκτωβρίου 2011

Σύντομη περίληψη

Το έργο ISLE-PACT έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξη Τοπικών Ενεργειακών Σχεδίων Δράσης, στοχεύοντας στην επίτευξη των ευρωπαϊκών στόχων αειφορίας όπως καθορίστηκαν από την ΕΕ για το 2020, δηλαδή μείωση των εκπομπών CO₂ τουλάχιστον κατά 20% μέσω μέτρων προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της εξοικονόμησης ενέργειας και των βιώσιμων μεταφορών.

Στο έργο ISLE-PACT, το Ενεργειακό Γραφείο Κυπρίων Πολιτών συμμετέχει ως εταίρος και έχει προσκαλέσει τοπικές αρχές από την Κύπρο για να επιδείξουν την πολιτική τους δέσμευση μέσω της υπογραφής του Συμφώνου Νησιών ("The Pact of Islands") ούτως ώστε να επιτευχθούν οι ευρωπαϊκοί στόχοι αειφορίας για το 2020.

Από την Κύπρο συμμετέχουν 12 Δήμοι και 2 Κοινότητες εκ των οποίων και ο Δήμος Αγίου Αθανασίου.

Ο Άγιος Αθανάσιος είναι προάστιο της Λεμεσού και ανεξάρτητος δήμος της Κύπρου από το 1986. Βρίσκεται 3 χιλιόμετρα από τη Λεμεσό και οφείλει το όνομα του στον πολιούχο του δήμου Άγιο Αθανάσιο. Ο πληθυσμός ανέρχεται σε 15,000 περίπου κατοίκους.

Το έτος 2009 ορίστηκε ως το έτος αναφοράς/καταγραφής των καταναλώσεων ενέργειας και των εκπομπών CO₂ στην επικράτεια του Δήμου. Σύμφωνα με πραγματικά στοιχεία καταναλώσεων που συλλέχθηκαν από την Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου, τις εταιρίες πετρελαιοειδών, στατιστική υπηρεσία Κύπρου κ.α. η συνολική κατανάλωση ενέργειας στον Άγιο Αθανάσιο το 2009 ήταν 214.313 MWh. Ο μεγαλύτερος καταναλωτής ενέργειας στο Δήμο είναι οι Μεταφορές με 99.878 MWh και ακολούθως ο οικιακός τομέας με 47.287 MWh και ο δευτερογενής τομέας με 44.453 MWh.

Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα του 2009 που αναλογούν στη συνολική κατανάλωση ενέργειας στο Δήμο είναι 104.386 τόνοι.

Για την πρόβλεψη των εκπομπών CO₂ την περίοδο 2010 με 2020, καταρτίστηκε το σενάριο αναμενόμενης εξέλιξης όπου υπολογίστηκαν ότι οι εκπομπές χωρίς την λήψη οποιοδήποτε μέτρων θα είναι 102.393 τόνους.

Το Ενεργειακό Σχέδιο Δράσης που έχει ετοιμαστεί για το Δήμο περιλαμβάνει επιπρόσθετα μέτρα/δράσεις έτσι ώστε να επιτευχθεί τουλάχιστον ο ευρωπαϊκός στόχος για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Δηλαδή τα μέτρα που θα λάβει ο Δήμος επιπρόσθετα από τα εθνικά μέτρα έτσι ώστε να ξεπεραστεί ο στόχος μείωσης των εκπομπών CO₂ κατά τουλάχιστον 20% μέχρι το 2020 σε σχέση με το έτος αναφοράς που είναι το 2009.

Τα μέτρα που προτείνονται χωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

Περιγραφή	Αριθμός
Εξοικονόμηση ενέργειας στα Δημόσια κτίρια του Δήμου	6
Εξοικονόμηση ενέργειας με εκστρατείες ενημέρωσης	11
Εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές	2
Εξοικονόμηση ενέργειας στον Οδικό φωτισμό	1
Επενδύσεις του Δήμου σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	1
Ανάπτυξη χώρων πρασίνων	1

Η ετήσια εκτιμώμενη μείωση εκπομπών για το 2020 με την εφαρμογή των πιο πάνω μέτρων ανέρχεται στις 5.509 τόνους. Επίσης, υπολογίστηκε ότι ο αντίκτυπος στο Δήμο Αγίου Αθανασίου από την εφαρμογή των εθνικών μέτρων που λαμβάνονται για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα θα είναι επιπρόσθετη μείωση της τάξης των 12.877 τόνων.

Επομένως με την εφαρμογή του Ενεργειακού Σχεδίου Δράσης και με μία συνολική μείωση των 18.386 τόνων, οι ετήσιες εκπομπές για το έτος 2020 θα περιοριστούν στους 84.007 τόνους. Δηλαδή, **20 %** μειωμένοι σε σχέση με το έτος αναφοράς που είναι το 2009.

Ο προϋπολογισμός του Σχεδίου Δράσης για την περίοδο 2010 μέχρι 2020 ανέρχεται στις € 627.715. Η χρηματοδότηση για την υλοποίηση του Ενεργειακού Σχεδίου Δράσης εκτιμάται ότι θα πηγάζει από τους ακόλουθους πόρους:

- Προϋπολογισμό του Δήμου.
- Από την εξοικονόμηση χρημάτων που θα επιφέρουν τα μέτρα μείωσης ενέργειας στα κτίρια, οχήματα και οδικό φωτισμό του Δήμου.
- Από έσοδα που θα προέρχονται από τις επενδύσεις του Δήμου σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.
- Χρηματοδότηση από το Σχέδιο χορηγιών για την προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμηση Ενέργειας του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.
- Πιθανή χρηματοδότηση από το πρόγραμμα αειφόρος ανάπτυξη και ανταγωνιστικότητα του Γραφείου Προγραμματισμού.
- Πιθανή χρηματοδότηση από το Ταμείο που θα δημιουργηθεί από τα έσοδα Δημοπράτησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Πιθανή χρηματοδότηση από άλλα ευρωπαϊκά προγράμματα.

Περιεχόμενα

1	Το έργο ISLE-PACT	9
1.1	Εισαγωγή	9
1.2	Δεσμεύσεις από την υπογραφή του Σύμφωνου των Νησιών	9
1.3	Συμμετέχοντες Δήμοι και κοινότητες στην Κύπρο	10
1.4	Τελετή υπογραφής του Συμφώνου των Νησιών	11
3	Κύπρος.....	14
4	Δήμος Αγίου Αθανασίου	15
4.1	Άγιος Αθανάσιος	15
4.2	Ιστορία.....	15
4.3	Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού	15
4.3.1	Εισαγωγή	15
4.3.2	Δομή ανάπτυξης στην περιοχή του τοπικού σχεδίου	16
5	Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης στο Δήμο Αγίου Αθανασίου	20
5.1	Περιγραφή των κτιρίων του Δήμου Αγίου Αθανασίου	20
5.2	Οδικός φωτισμός του Δήμου Αγίου Αθανασίου	20
5.3	Φωτισμός πάρκων και δημόσιων χώρων του Δήμου Αγίου Αθανασίου.....	21
5.4	Άδειες οικοδομής στο Δήμο Αγίου Αθανασίου	22
5.5	Οχήματα του Δήμου Αγίου Αθανασίου	22
5.6	Δίκτυο δρόμων και ποδηλατοδρόμων του Δήμου Αγίου Αθανασίου	23
5.7	Προγραμματιζόμενα έργα στο οδικό δίκτυο του Δήμου Αγίου Αθανασίου	25
5.8	Πρόγραμμα ανακύκλωσης στο Δήμο Αγίου Αθανασίου	25
5.9	Αριθμός βιομηχανιών και εργοστασίων στο Δήμο Αγίου Αθανασίου	25
5.10	Αριθμός ξενοδοχείων στο Δήμο Αγίου Αθανασίου	26
5.11	Πληθυσμός Δήμου Αγίου Αθανασίου	26
5.12	Εκστρατείες περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης	26
5.13	Πράσινες δημόσιες συμβάσεις	26
5.14	Ευρωπαϊκά και Διεθνή προγράμματα	26
6	Απογραφή καταναλώσεων στο Δήμο Αγίου Αθανασίου	28
6.1	Οικιακός τομέας	28
6.2	Πρωτογενής τομέας	28
6.3	Δευτερογενής τομέας.....	28
6.4	Τριτογενής τομέας.....	28

6.5	Μεταφορές.....	29
6.6	Συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας στο Δήμο Αγίου Αθανασίου.....	29
7	Απογραφή εκπομπών CO ₂ στο Δήμο Αγίου Αθανασίου	31
7.1	Εισαγωγή	31
7.2	Οικιακός τομέας	31
7.3	Πρωτογενής τομέας	31
7.4	Δευτερογενής τομέας.....	32
7.5	Τριτογενής τομέας.....	32
7.6	Μεταφορές.....	32
7.7	Συνολικές εκπομπές CO ₂ στο Δήμο Αγίου Αθανασίου.....	33
7.8	Σενάριο πρόβλεψης των εκπομπών CO ₂	34
8	Ενεργειακό Σχέδιο Δράσης Δήμου Αγίου Αθανασίου 2011 - 2020	37
8.1	Εισαγωγή	37
8.2	Εξοικονόμηση ενέργειας στα Δημόσια κτίρια	38
8.3	Εξοικονόμηση ενέργειας με εκστρατείες ενημέρωσης	50
8.4	Εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές.....	62
8.5	Εξοικονόμηση ενέργειας στον οδικό φωτισμό	64
8.6	Επενδύσεις του Δήμου Αγίου Αθανασίου σε ΑΠΕ	65
8.7	Ανάπτυξη χώρων πρασίνου στο Δήμο Αγίου Αθανασίου	67
8.8	Συνοπτική παρουσίαση των μέτρων του Δήμου Αγίου Αθανασίου	68
	Εξοικονόμηση ενέργειας με εκστρατείες ενημέρωσης	68
	Εξοικονόμηση ενέργειας στον οδικό φωτισμό	69
	Επενδύσεις του Δήμου Αγίου Αθανασίου σε ΑΠΕ	69
	Ανάπτυξη χώρων πρασίνου στο Δήμο Αγίου Αθανασίου	69
8.9	Συνεισφορά των Εθνικών Μέτρων στο Ενεργειακό Σχέδιο Δράσης του Δήμου Αγίου Αθανασίου	70
8.10	Περιγραφή επίτευξης του στόχου μείωσης των εκπομπών για το 2020.....	73
8.11	Χρηματοδότηση του Ενεργειακού Σχεδίου Δράσης	74

Εικόνες

Εικόνα 1 Τελετή υπογραφής του Συμφώνου των Νησιών στις 20 Ιανουαρίου 2011 στη Λευκωσία.....	10
Εικόνα 2 Πρόεδροι νησιωτικών περιοχών της Ε.Ε., δήμαρχοι νησιών και αντιπρόσωποι των αρχών νησιών μαζί με τη Mercedes Bresso, Πρόεδρο της Επιτροπής των Περιφερειών και την Ελένη Μαριάνου, Γενική Γραμματέα της CPMR (Conference of Peripheral and Maritime Regions)	11
Εικόνα 3 Ο Δήμαρχος Αγίου Αθανασίου Κυριάκος Χατζηττοφής (αρ.) και ο Δήμαρχος Αγγλαντζιάς Αντρέας Πέτρου (δεξ.)	11
Εικόνα 4 Ο Δήμαρχος Αραδίππου Χριστάκης Λιπέρης (αρ.) και ο Δήμαρχος Ιδαλίου Λεόντιος Καλλένος (δεξ.)	12
Εικόνα 5 Ο Δήμαρχος Λακατάμιας Λουκάς Ιατρού (αρ.) και ο Δήμαρχος Λάρνακας Αντρέας Μωυσέως (δεξ.)	12
Εικόνα 6 Ο Δημοτικός Γραμματέας Λατσιών Μιχάλης Σωκράτους (αρ.) και ο Δήμαρχος Παραλιμνίου Αντρέας Ευαγγέλου (δεξ.)	12
Εικόνα 7 Ο Δήμαρχος Πόλης Χρυσοχούς Άγγελος Γεωργίου (αρ.) και ο Δήμαρχος Στροβόλου Σάββας Ηλιοφώτου (δεξ.)	12
Εικόνα 8 Ο Πρόεδρος του Κοινοτικού Συμβουλίου Εργατών Κυριάκος Χριστοδούλου(αρ.) και ο Πρόεδρος του Κοινοτικού Συμβουλίου Γερίου Αργύρης Αργυρού (δεξ.).....	12
Εικόνα 9 Ο Πρόεδρος του Κοινοτικού Συμβουλίου Ψημολόφου Ιωάννης Λαζαρίδης	13
Εικόνα 10 Περιοχές Τοπικού Σχεδίου Λεμεσού [Πηγη: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως 2011].....	15
Εικόνα 11 Πολεοδομικές ζώνες στο Δήμο Αγίου Αθανασίου και φωτογραφία δορυφόρου [Πηγη: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως 2011, google earth]	17
Εικόνα 12 Παλιός Οικισμός	18
Εικόνα 13 Δήμος Αγίου Αθανασίου	18
Εικόνα 14 Κυκλικός κόμβος Αγίου Αθανασίου	18
Εικόνα 15 Δημοτικό Μέγαρο.....	18
Εικόνα 16 Κεντρική πλατεία	18
Εικόνα 17 Κεντρική πλατεία	18
Εικόνα 18 Καμάρες.....	19
Εικόνα 19 Δίκτυο ποδηλατοδρόμων στο τοπικό σχέδιο Λεμεσού [Πηγη: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως 2011].....	23
Εικόνα 20 Οδικό δίκτυο στο Δήμο Αγίου Αθανασίου [Πηγη: Google maps]	24
Εικόνα 21 Βιομηχανική/Βιοτέχνική ζώνη Αγίου Αθανασίου κατηγορίας Α και Β [Πηγη: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως 2011]	25
Εικόνα 22 Μερίδιο τελικής κατανάλωσης ενέργειας ανά τομέα για το έτος 2009.....	30
Εικόνα 23 Μερίδιο τελικής κατανάλωσης ενέργειας ανά πηγή ενέργειας για το έτος 2009	30
Εικόνα 24 Μερίδιο εκπομπών CO ₂ ανά τομέα στο Δήμο Αγίου Αθανασίου για το έτος 2009	33
Εικόνα 25 Μερίδιο εκπομπών CO ₂ ανά πηγή ενέργειας στο Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009	33

Εικόνα 26 Σενάριο Αναμενόμενης εξέλιξης για την πρόβλεψη των εκπομπών CO ₂ σε τόνους για την περίοδο 2009 – 2020	36
Εικόνα 27 Γραφική απεικόνιση του σεναρίου αναμενόμενης εξέλιξης των εκπομπών CO ₂ στο Δήμο Αγίου Αθανασίου και του στόχου μείωσης για το 2020 κατά 21%.....	73

Πίνακες

Πίνακας 1 Φωτισμός Πάρκων στο Δήμο Αγίου Αθανασίου.....	21
Πίνακας 2 Στόλος Οχημάτων του Δήμου Αγίου Αθανασίου	22
Πίνακας 3 Ευρωπαϊκά έργα/πρωτοβουλίες στις οποίες συμμετέχει ο Δήμος Αγίου Αθανασίου με θέμα την Ενέργεια και το Περιβάλλον.....	26
Πίνακας 4 Ζήτηση ενέργειας σε MWh στον οικιακό τομέα για το έτος 2009	28
Πίνακας 5 Ζήτηση ενέργειας σε MWh στον πρωτογενή τομέα για το έτος 2009	28
Πίνακας 6 Ζήτηση ενέργειας σε MWh στο δευτερογενή τομέα για το έτος 2009	28
Πίνακας 7 Τελική κατανάλωση ενέργειας σε MWh στον τριτογενή τομέα για το έτος 2009	28
Πίνακας 8 Τελική κατανάλωση ενέργειας σε MWh στις μεταφορές για το έτος 2009	29
Πίνακας 9 Τελική κατανάλωση ενέργειας σε MWh στις μεταφορές για το έτος 2009	29
Πίνακας 10 Συντελεστές υπολογισμού εκπομπών CO ₂	31
Πίνακας 11 Εκπομπές CO ₂ σε τόνους στον οικιακό τομέα για το Δήμο Αγίου Αθανασίου για το 2009	31
Πίνακας 12 Εκπομπές CO ₂ σε τόνους στον πρωτογενή τομέα για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009	31
Πίνακας 13 Εκπομπές CO ₂ σε τόνους στο δευτερογενή τομέα για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009	32
Πίνακας 14 Εκπομπές CO ₂ σε τόνους στον τριτογενή τομέα για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009	32
Πίνακας 15 Εκπομπές CO ₂ σε τόνους στις μεταφορές για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009	32
Πίνακας 16 Εκπομπές CO ₂ σε τόνους στις μεταφορές για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009	33
Πίνακας 17 Συντελεστές αύξησης καταναλώσεων ενέργειας ανά καταναλωτή που χρησιμοποιήθηκαν στο σενάριο αναμενόμενης εξέλιξης	34
Πίνακας 18 Αύξηση της απόδοσης κατά την τελική χρήση ενέργειας (μείωση της τελικής ενέργειας για την ίδια χρήσιμη ενέργεια)	35
Πίνακας 19 Συντελεστές ενεργειακής απόδοσης για την παραγωγή ηλεκτρισμού	35
Πίνακας 20 Σενάριο Αναμενόμενης εξέλιξης για την πρόβλεψη των εκπομπών CO ₂ σε τόνους για την περίοδο 2009 – 2020	36
Πίνακας 21 Συνοπτική παρουσίαση των μέτρων που θα λάβει ο Δήμος Αγίου Αθανασίου και περιλαμβάνονται στο Ενεργειακό Σχέδιο Δράσης.....	68
Πίνακας 22 Συνοπτική παρουσίαση της εξοικονόμησης ενέργειας από τα εθνικά μέτρα	70
Πίνακας 23 Συνοπτική παρουσίαση της μείωσης εκπομπών CO ₂ από τα εθνικά μέτρα	71
Πίνακας 24 Σχέσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της συνεισφοράς των εθνικών μέτρων στην εξοικονόμηση ενέργειας.....	72

1 Το έργο ISLE-PACT

1.1 Εισαγωγή

Το έργο ISLE-PACT έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξη Τοπικών Ενεργειακών Σχεδίων Δράσης, στοχεύοντας στην επίτευξη των ευρωπαϊκών στόχων αειφορίας όπως καθορίστηκαν από την ΕΕ για το 2020, δηλαδή μείωση των εκπομπών CO₂ τουλάχιστον κατά 20% μέσω μέτρων προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της εξοικονόμησης ενέργειας και των βιώσιμων μεταφορών. Η χρονική διάρκεια του προγράμματος καθορίζεται στους 30 μήνες, από την 1 Φεβρουαρίου 2010 μέχρι 31 Ιουλίου 2012.

Ο συντονιστής του έργου είναι ο οργανισμός Comhairle nan Eilean Siar (CnES) – The Outer Hebrides of Scotland (Σκωτία). Το έργο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας.



Οι συμμετέχοντες στο έργο καλούνται να επιδείξουν την πολιτική τους δέσμευση μέσω της υπογραφής του Συμφώνου Νησιών (“The Pact of Islands”), ένα τρισέλιδο κείμενο στο οποίο αναπτύσσονται όλες οι πτυχές και στόχοι που θα ληφθούν από τις υπεύθυνες αρχές των νησιών, ούτως ώστε να επιτευχθούν οι ευρωπαϊκοί στόχοι αειφορίας για το 2020.

1.2 Δεσμεύσεις από την υπογραφή του Σύμφωνου των Νησιών

Το Σύμφωνο των Νησιών είναι ένα δεσμευτικό όργανο στο οποίο οι αρμόδιες νησιωτικές αρχές θα υιοθετήσουν πολιτικές δεσμεύσεις ούτως ώστε να επιτύχουν τους στόχους του Προγράμματος. Το Σύμφωνο είναι ένα τρισέλιδο κείμενο και είναι διαμορφωμένο με παρόμοιο τρόπο ως το Σύμφωνο των Δημάρχων (Covenant of Mayors), όπου λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες των ευρωπαϊκών νησιωτικών κοινοτήτων. Αποτελεί δε την έναρξη σε μια σειρά από σημαντικούς στόχους, όπως :

- Περαιτέρω εφαρμογή των ευρωπαϊκών στόχων για το 2020, μειώνοντας τις εκπομπές CO₂ τουλάχιστον κατά 20% στις περιοχές εφαρμογής της,
- Την ετοιμασία Ενεργειακού Σχεδίου Δράσης, όπου συμπεριλαμβάνεται και η αρχική καταγραφή δεδομένων εκπομπών (Baseline Emission Inventory), και αναφέρονται οι μέθοδοι για την επίτευξη των στόχων,
- Την ετοιμασία και υποβολή Εκθέσεων εφαρμογής και υλοποίησης (implementation report) τουλάχιστον κάθε 2 χρόνια από την παράδοση του τελικού Ενεργειακού Σχεδίου Δράσης για αξιολόγηση, παρακολούθηση και επικύρωση των επιμέρους στόχων,
- Την οργάνωση Ημέρας Ενέργειας, σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και άλλους εμπλεκόμενους φορείς, παρέχοντας την ευκαιρία στους πολίτες να έχουν άμεση επαφή με το θέμα και

ταυτόχρονα να επωφελούνται άμεσα από την αειφορική χρήση ενέργειας, καθώς και την ενημέρωση των τοπικών ΜΜΕ για τις επιμέρους εξελίξεις στα τοπικά σχέδια δράσης,

- Συμμετοχή σε διάφορα συνέδρια και ημερίδες τα οποία οργανώνονται από διάφορα ευρωπαϊκά ινστιτούτα σε σχέση με το Σύμφωνο των Δημάρχων και το Σύμφωνο των Νησιών,
- Την περαιτέρω εφαρμογή ενεργειακών επενδύσεων στις περιοχές του έργου.

1.3 Συμμετέχοντες Δήμοι και κοινότητες στην Κύπρο

Στην Κύπρο συμμετέχουν δώδεκα (12) δήμοι και δύο (2) κοινότητες στο έργο ISLE-PACT:

Δήμος Στροβόλου	Δήμος Ιδαλίου
Δήμος Αγίου Αθανασίου	Δήμος Λατσιών
Δήμος Λακατάμιας	Δήμος Παραλιμνίου
Δήμος Αγλαντζιάς	Κοινότητα Γερίου
Δήμος Λάρνακας	Κοινότητα Εργατών
Δήμος Αραδίππου	Κοινότητα Ψημολόφου
Δήμος Πόλης Χρυσοχούς	Δήμος Λευκάρων



Εικόνα 1 Τελετή υπογραφής του Συμφώνου των Νησιών στις 20 Ιανουαρίου 2011
στη Λευκωσία

1.4 Τελετή υπογραφής του Συμφώνου των Νησιών

Η Τελετή Υπογραφής του Συμφώνου των Νησιών πραγματοποιήθηκε στο κτίριο της Επιτροπής των Περιφερειών στις Βρυξέλλες στις 12 Απριλίου. Η εκδήλωση ήταν μέρος της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Αειφόρου Ενέργειας, 11-15 Απριλίου 2011, η οποία συγκεντρώνει πάνω από 5000 συμμετέχοντες κάθε χρόνο στις Βρυξέλλες και πολλές άλλες στην υπόλοιπη Ευρώπη με πολλαπλά συνέδρια, εκθέσεις και εξειδικευμένα συνέδρια.



Εικόνα 2 Πρόεδροι νησιωτικών περιοχών της Ε.Ε., δήμαρχοι νησιών και αντιπρόσωποι των αρχών νησιών μαζί με τη Mercedes Bresso, Πρόεδρο της Επιτροπής των Περιφερειών και την Ελένη Μαριάνου, Γενική Γραμματέα της CPMR (Conference of Peripheral and Maritime Regions)



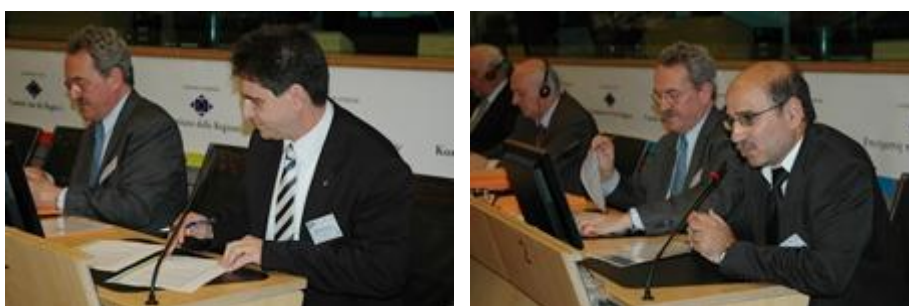
Εικόνα 3 Ο Δήμαρχος Αγίου Αθανασίου Κυριάκος Χατζηγεωργιάδης (αρ.) και ο Δήμαρχος Αγκυρας Ανδρέας Πέτρου (δεξ.)



Εικόνα 4 Ο Δήμαρχος Αραδίππου Χριστάκης Λιπέρης (αρ.) και ο Δήμαρχος Ιδαλίου Λεόντιος Καλλένος (δεξ.)



Εικόνα 5 Ο Δήμαρχος Λακατάμιας Λουκάς Ιατρού (αρ.) και ο Δήμαρχος Λάρνακας Αντρέας Μωυσέως (δεξ.)



Εικόνα 6 Ο Δημοτικός Γραμματέας Λατσιών Μιχάλης Σωκράτους (αρ.) και ο Δήμαρχος Παραλιμνίου Αντρέας Ευαγγέλου (δεξ.)



Εικόνα 7 Ο Δήμαρχος Πόλης Χρυσοχούς Άγγελος Γεωργίου (αρ.) και ο Δήμαρχος Στροβόλου Σάββας Ηλιοφώτου (δεξ.)



Εικόνα 8 Ο Πρόεδρος του Κοινοτικού Συμβουλίου Εργατών Κυριάκος Χριστοδούλου (αρ.) και ο Πρόεδρος του Κοινοτικού Συμβουλίου Γερίου Αργύρης Αργυρού (δεξ.)



Εικόνα 9 Ο Πρόεδρος του Κοινοτικού Συμβουλίου Ψημολόφου Ιωάννης Λαζαρίδης

3 Κύπρος

Η Κύπρος είναι το μεγαλύτερο νησί της Ανατολικής Μεσογείου και βρίσκεται νότια της Τουρκίας. Οι δύο κύριοι ορεινοί όγκοι είναι ο Πενταδάκτυλος στο βορρά και το όρος Τρόδος στο κεντρικό και νοτιοδυτικό τμήμα της νήσου.

Ανάμεσά τους βρίσκεται η εύφορη πεδιάδα της Μεσαορίας.

Η Κύπρος αποτελούσε ανέκαθεν σταυροδρόμι ανάμεσα στην Ευρώπη, την Ασία και την Αφρική και φέρει πάνω της τα ίχνη πολλών διαδοχικών πολιτισμών: ρωμαϊκά θέατρα και οικίες, βυζαντινές εκκλησίες και μοναστήρια, κάστρα της εποχής των σταυροφοριών και προϊστορικούς οικισμούς.

Οι κυριότερες οικονομικές δραστηριότητες του νησιού είναι ο τουρισμός, οι εξαγωγές ειδών ένδυσης και χειροποίητων ειδών και η εμπορική ναυτιλία. Στα χειροποίητα είδη συγκαταλέγονται τα κεντήματα, τα κεραμικά και τα χάλκινα.

Στις παραδοσιακές σπεσιαλιτέ συγκαταλέγονται οι *μεζέδες* – ορεκτικά που σερβίρονται ως κύριο πιάτο – το τυρί *χαλούμι* και το ποτό *ζιβανία*.

Μετά την τουρκική εισβολή στο νησί το 1974 και την κατοχή του βόρειου τμήματος της χώρας, η ελληνική κοινότητα της Κύπρου χωρίζεται από την τουρκική με τη λεγόμενη Πράσινη Γραμμή.

Η Κύπρος είναι γνωστή ως το νησί της Αφροδίτης, της θεάς του έρωτα και της ομορφιάς, επειδή σύμφωνα με το θρύλο είναι ο τόπος όπου γεννήθηκε η θεά.

Στη σύγχρονη λογοτεχνία ξεχωρίζουν τα ονόματα των Κώστα Μόντη (ποιητής και συγγραφέας) και Δημήτρη Γκότση (συγγραφέας), ενώ ο Ευαγόρας Καραγιώργης και ο Μάριος Τόκας είναι διακεκριμένοι μουσικοσυνθέτες.



Έτος προσχώρησης στην ΕΕ:

Πολιτικό σύστημα:

Πρωτεύουσα:

Συνολική έκταση:

Πληθυσμός:

Νόμισμα:

2004

Δημοκρατία

Λευκωσία

9.250 km²

0,8 εκατομμύρια

ευρώ

Πηγή: <http://europa.eu>

4 Δήμος Αγίου Αθανασίου

4.1 Άγιος Αθανάσιος

Ο Άγιος Αθανάσιος είναι προάστιο της Λεμεσού και ανεξάρτητος δήμος της Κύπρου από το 1986. Βρίσκεται 3 χιλιόμετρα από τη Λεμεσό και οφείλει το όνομα του στον πολιούχο του δήμου Άγιο Αθανάσιο. Ο πληθυσμός ανέρχεται σε 15,000 περίπου κατοίκους. Συνοικίες του Δήμου είναι τα Καύκαλλα, ο Ψούμας, οι Κυπαρίσιες και άλλοι.

Τα διοικητικά όρια του Δήμου Αγίου Αθανασίου εκτείνονται στα 1.450,45 εκτάρια. Ο Δήμος συνορεύει με τους Δήμους Γερμασόγειας, Λεμεσού και Μέσα Γειτονιάς και με τα χωριά Μαθηκολώνη και Φασούλα.

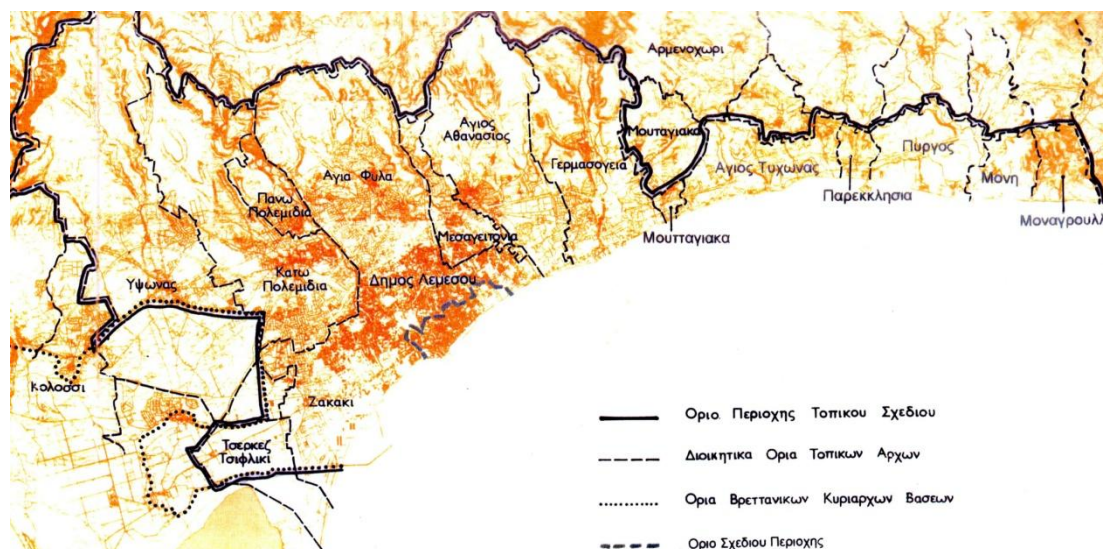
4.2 Ιστορία

Ο Άγιος Αθανάσιος έχει μικρή ιστορία, ξεκίνησε από ένα μικρό αγροτικό οικισμό που αναπτύχθηκε πληθυσμιακά με την εισροή προσφύγων μετά την Τούρκικη εισβολή του 1974. Υπολογίζεται ότι στον Άγιο Αθανάσιο εγκαταστάθηκαν 6,000 πρόσφυγες, μέχρι τότε οι κάτοικοι του ασχολούνταν με την κτηνοτροφία και τη γεωργία. Σήμερα στο δήμο υπάρχει η βιομηχανική περιοχή της Λεμεσού και πολλές ξενοδοχειακές μονάδες.

4.3 Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού

4.3.1 Εισαγωγή

Ο Δήμος Αγίου Αθανασίου εμπίπτει στο Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού. Στο Τοπικό Σχέδιο περιλαμβάνονται οι περιοχές των Δήμων Λεμεσού, Μέσα Γειτονιάς, Αγίου Αθανασίου, Κάτω Πολεμιδιών και Γερμασόγειας, τμήματα της περιοχής των Κοινοτικών Συμβουλίων Αγίου Τύχωνα, Παρεκκλησιάς και Πύργου, Μουτταγιακάς, Μονής και Μοναγρουλλίου και οι περιοχές των Κοινοτικών Συμβουλίων Ύψωνα, Πάνω Πολεμιδιών και Τσερκέζ Τσιφλίκ, όπως φαίνεται στην Εικόνα 10 που ακολουθεί.



Εικόνα 10 Περιοχές Τοπικού Σχεδίου Λεμεσού [Πηγή: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως 2011]

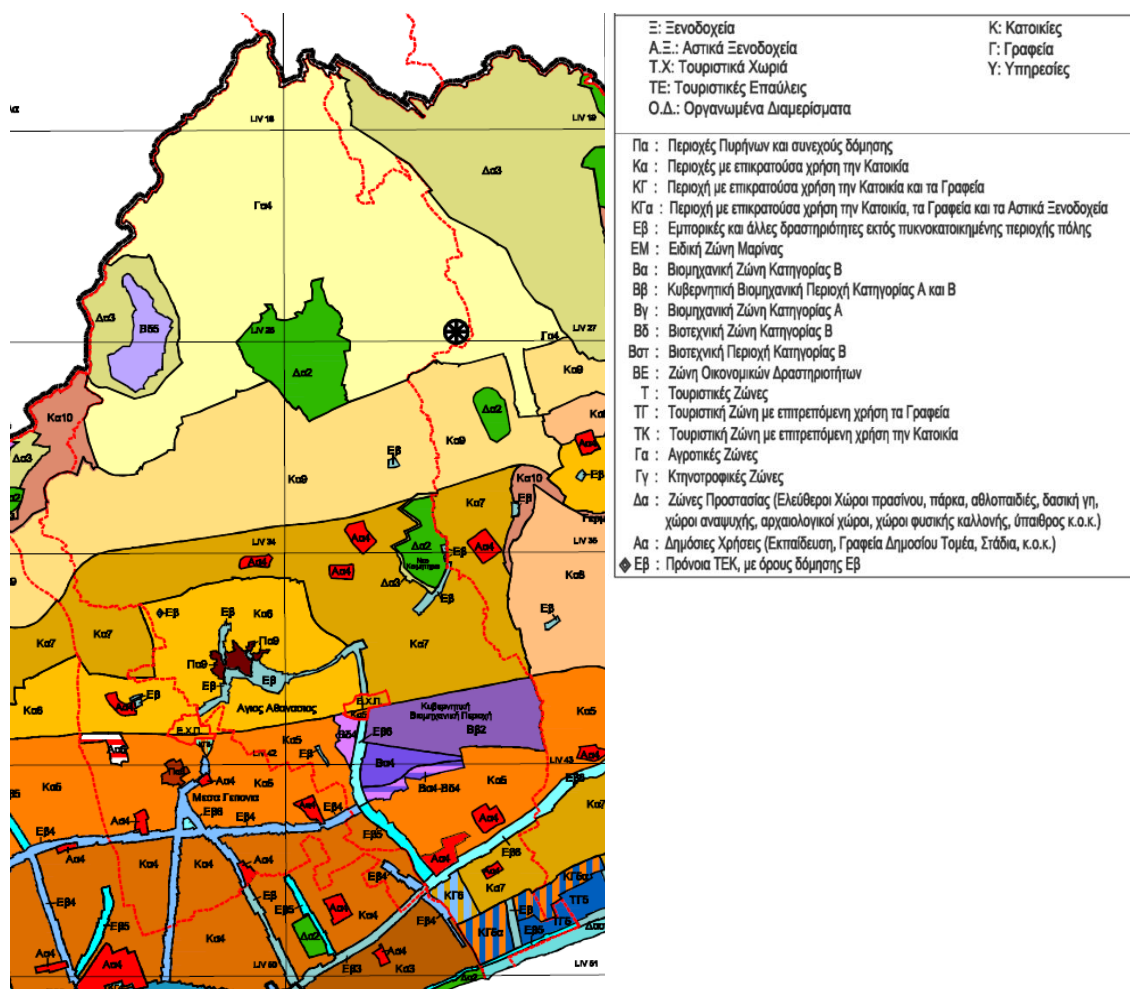
4.3.2 Δομή ανάπτυξης στην περιοχή του τοπικού σχεδίου

Η δομή της περιοχής του τοπικού σχεδίου επηρεάστηκε καθοριστικά από διάφορους παράγοντες, όπως η ύπαρξη της παραλίας, το παλιό και νέο λιμάνι. Σημαντική επίδραση στη δομή της ανάπτυξης στην περιοχή του τοπικού σχεδίου είχε επίσης η διαχρονική εξέλιξη της πόλης και των περιχώρων της χωρίς πολεοδομικό σχέδιο, η κερδοσκοπία στη γη, η στροφή του τουριστικού ρεύματος προς τη θάλασσα και η ανέγερση κυβερνητικών οικισμών για στέγαση εκτοπισθέντων.

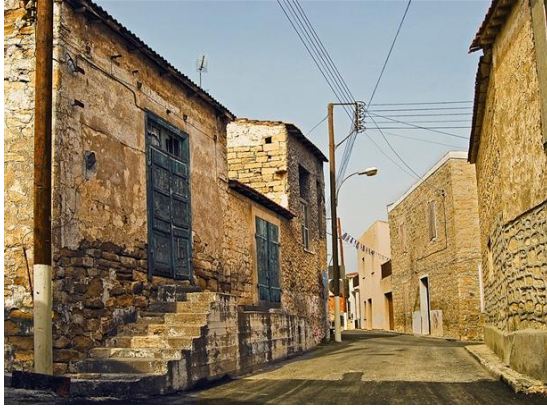
Οι παράγοντες στο σύνολο τους που είχαν άμεση επίδραση στη σταδιακή διαμόρφωση της σημερινής δομής της ανάπτυξης στην περιοχή του τοπικού σχεδίου συνοψίζονται πιο κάτω:

- Η διαμόρφωση ενός ακτινωτού οδικού δικτύου που συγκλίνει προς την κεντρική εμπορική περιοχή, η μορφή του οποίου επηρεάζεται σε καθοριστικό βαθμό από τη φυσιογνωμία της περιοχής.
- Η συγκέντρωση των πλείστων κεντρικών αστικών λειτουργιών και δραστηριοτήτων στην κεντρική εμπορική περιοχή, ενώ παράλληλα τα τελευταία χρόνια, αναπτύχθηκαν φυγόκεντρες τάσεις για εγκατάσταση αστικών χρήσεων γης και λειτουργιών κατά μήκος βασικών ακτινωτών δρόμων και σε μικρότερο βαθμό στις παρυφές της πόλης και των περιχώρων. Αποτέλεσμα των τάσεων αυτών ήταν ανάμεσα σε άλλα, η ανάμιξη ασυμβίβαστων χρήσεων γης και η κυκλοφοριακή φόρτιση ορισμένων δρόμων πέραν των αντικειμενικών δυνατοτήτων τους.
- Η μη οργανωμένη επέκταση τόσο της πόλης όσο και των περιχώρων, ιδίως μετά τον οικοδομικό οργανισμό που ακολούθησε την τουρκική εισβολή. Οι περιοχές αυτές εξαπλώθηκαν κάθετα και οριζόντια χωρίς στοιχειώδη πολεοδομικό σχεδιασμό, δημιουργώντας ένα σύνολο ετερόκλητων στοιχείων, οικοδομικών συνονθυλευμάτων και διασκορπισμένων αναπτύξεων.
- Η γραμμική τουριστική ανάπτυξη κατά μήκος του παραλιακού μετώπου.
- Η κατασκευή του νέου Λιμανιού, που είναι το μεγαλύτερο και το πιο σύγχρονο της Κύπρου.
- Η ανέγερση κυβερνητικών οικισμών στέγασης και αυτοστέγασης εκτοπισθέντων στις παρυφές της πόλης και των περιχώρων.

Η δομή της περιοχής του τοπικού σχεδίου χρειάζεται ουσιαστική αναδιάρθρωση, έτσι ώστε το αστικό συγκρότημα να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες απαιτήσεις της ζωής, στις νέες πραγματικότητες και στον πολυλειτουργικό ρόλο που πρέπει να διαδραματίζει. Η αναδιάρθρωση πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψη τα υφιστάμενα χαρακτηριστικά και τις ιδιοτυπίες της περιοχής του Σχεδίου και ιδιαίτερα το γεγονός ότι η Λεμεσός αποτελεί αφετηρία θαλάσσιων συγκοινωνιών και ότι το παραλιακό μέτωπο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της δομής της ευρύτερης περιοχής Λεμεσού.



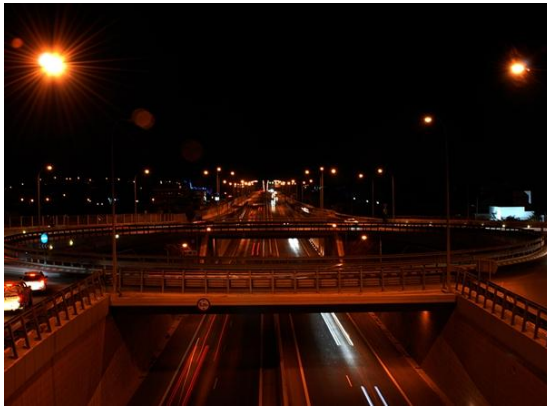
Εικόνα 11 Πολεοδομικές ζώνες στο Δήμο Αγίου Αθανασίου και φωτογραφία δορυφόρου
(Πηγή: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως 2011, google earth)



Εικόνα 12 Παλιός Οικισμός



Εικόνα 13 Δήμος Αγίου Αθανασίου



Εικόνα 14 Κυκλικός κόμβος Αγίου
Αθανασίου



Εικόνα 15 Δημοτικό Μέγαρο



Εικόνα 16 Κεντρική πλατεία



Εικόνα 17 Κεντρική πλατεία



Εικόνα 18 Καμάρες

[Πηγή: www.agiosathanasios.org.cy]

5 Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

5.1 Περιγραφή των κτιρίων του Δήμου Αγίου Αθανασίου

Δημοτικό Μέγαρο – έτος κατασκευής 1995

ΕΜΒΑΔΑ

Υπόγειο: 1726 τ.μ.
Ισόγειο: 970 τ.μ.
1ος όροφος: 925 τ.μ.
2ος όροφος: 260 τ.μ.
ολικό 3881 τ.μ

Εμβαδό προσθήκης Γραφείο στο 2ο όροφο 125 τ.μ.

Αίθουσα πολλαπλής χρήσεως (θέατρο) χωρητικότητας 350 άτομα

Στο κτίριο εργάζονται 28 άτομα

Κέντρο Νεότητας Οικισμό Αγίου Αθανασίου

Εμβαδό: 340 τ.μ.

Πολιτιστικό Κέντρο

Εμβαδό: 140 τ.μ.

Χωρητικότητας 40 ατόμων σε εκδηλώσεις

Δημοτική βιβλιοθήκη

Εμβαδόν: 105 τ.μ.

Οι καταναλώσεις ηλεκτρισμού που καταγράφηκαν για το έτος 2009 για κτίρια του Δήμου φαίνονται πιο κάτω:

Δημοτικό μέγαρο: 94.730 kWh

Δημοτική βιβλιοθήκη: 2.545 kWh

Κέντρο Νεότητας: 9.491 kWh

Πολιτιστικό Κέντρο: 3,048 kWh

5.2 Οδικός φωτισμός του Δήμου Αγίου Αθανασίου

Ο οδικός φωτισμός στο Δήμο Αγίου Αθανασίου καταναλώνει το 1,9% του ηλεκτρισμού που καταναλώνεται στην επικράτεια του Δήμου. Αν και φαίνεται να αποτελεί μικρό ποσοστό σε σχέση με άλλους καταναλωτές, αποτελεί πολύ σημαντικό κόστος για τον προϋπολογισμό του Δήμου. Υπάρχουν στο σύνολο 146 μετρητές οδικού φωτισμού (σημεία που αντιπροσωπεύουν ένα δίκτυο φωτιστικών π.χ. μιας οδού) που για το έτος 2009 κατανάλωσαν ηλεκτρισμό 1.602.893 kWh.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τις τρέχουσες διατιμήσεις για τον οδικό φωτισμό ο Δήμος επιβαρύνεται οικονομικά με τα ακόλουθα:

- Σταθερή επιβάρυνση € 4,84 ανά λυχνία ανά διμηνία
- Για κάθε παρεχόμενη kWh € 0,12.

5.3 Φωτισμός πάρκων και δημόσιων χώρων του Δήμου Αγίου Αθανασίου

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα Πάρκα του Δήμου και ο αριθμός φωτιστικών που χρησιμοποιούνται στο καθένα. Σημειώνεται επίσης ότι στα Πάρκα Αγίου Επίκτητου, Ιωάννη Κολοκοτρώνη και Καρόλου Κουν, ο φωτισμός γίνεται με τη χρήση αυτόνομων φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Το ωράριο λειτουργίας των λαμπτήρων είναι 20:00 με 02:00 κατά τη θερινή περίοδο και 17:00 με 02:00 κατά τη χειμερινή περίοδο.

Πίνακας 1 Φωτισμός Πάρκων στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

Πάρκο	Περιοχή	Αριθμός φωτιστικών
Γ. Κωνσταντίνου (Πασχάλης)		6
Εμπορικό Κ. Λάϊονς	Λινόπετρα	9
Λάμπουσας (Βουφαβέντο)	Λινόπετρα	8
Τρικώμου	Λινόπετρα	4
Προύσης Κιλικίας	Λινόπετρα	8
Καρπασίας-Καντάρας	Λινόπετρα	2
Καριόλου	Λινόπετρα	3
Κυθραίας	Λινόπετρα	8
Θεοφίλου Γεωργιάδη	Παραλία	28
Λουδοβίκου Μπετόβεν Α	Παραλία	6
Λουδοβίκου Μπετόβεν Β	Παραλία	3
Νίκου Νικολαΐδη	Άγιος Αθανάσιος	8
Κοκκινόγιας	Άγιος Αθανάσιος	15
Κρίτωνος Τορναρίτη	Άγιος Αθανάσιος	3
Φειδία και Πολυξένης Διαμάντη	Άγιος Αθανάσιος	40
Εμπορικό Αγίου Αθανασίου	Άγιος Αθανάσιος	13
Γιάννη Ρίτσου	Άγιος Αθανάσιος	8
Παπούτσας και Θησέως	Άγιος Αθανάσιος	21
Σάββα Σάββα	Άγιος Αθανάσιος	28
Αιμίλιου Χουρμουζή	Άγιος Αθανάσιος	6
Αποστόλου Λουκά	Άγιος Αθανάσιος	20
Μαχητών ΕΛΔΥΚ νηπιαγωγείον	Άγιος Αθανάσιος	6
ΟΥΝΕΣΚΟ	Άγιος Αθανάσιος	6
Θεοτόκου Καυκάσου	Άγιος Αθανάσιος	10
Κρίτωνος (αδιέξοδος)	Άγιος Αθανάσιος	4
Κώστα Μόντη	Άγιος Αθανάσιος	4
Απόλλωνος	Άγιος Αθανάσιος	5
Φιλικής εταιρείας (Πετρίδης)	Άγιος Αθανάσιος	6

Πολιτιστικό κέντρο Αγίου Αθανασίου	Άγιος Αθανάσιος	12
Γιάννη Ρίτσου (β)	Άγιος Αθανάσιος	5
Οδός Φιλίππου Κριτιώτη (Πάμπakas)	Άγιος Αθανάσιος	4
Καλλθέας αδιέξοδο	Οικόπεδα Μητρόπολης	12
Καρόλου Κουν	Οικόπεδα Μητρόπολης	9
Διαχωρισμός Στερατζιά	Χαβιάρα	8

Στάδια και αθλητικές εγκαταστάσεις του Δήμου:

Α) Οδός Αβραάμ

4 κολώνες φωτισμού με 2 λαμπτήρες 400 W η κάθε μία

Β) Γήπεδο Γυμνασίου Αγίου Αθανασίου

4 κολώνες φωτισμού με 6 προβολείς στη κάθε κολώνα ισχύος 2000 W

Γ) Κέντρο Νεότητας Αγίου Αθανασίου στην Μαχητών ΕΛΔΥΚ – 1000 τ.μ.

6 φωτιστικά, 8 (4*2) προβολείς.

Δ) Κέντρο Νεότητας Λινόπετρας – Γήπεδο Πετόσφαιρας – 1600 τ.μ.

2 φώτα, 12 προβολείς

Ε) Θεοτόκου και Καυκάσου – 2000 τ.μ.

10 φωτιστικά, 4 (250 W) προβολείς

5.4 Άδειες οικοδομής στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

Ο αριθμός αδειών οικοδομής που έχουν εκδοθεί για κατοικίες στο Δήμο είναι:

151 το 2007

194 το 2008

145 το 2009

5.5 Οχήματα του Δήμου Αγίου Αθανασίου

Ο στόλος οχημάτων του Δήμου Αγίου Αθανασίου παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 2 Στόλος Οχημάτων του Δήμου Αγίου Αθανασίου

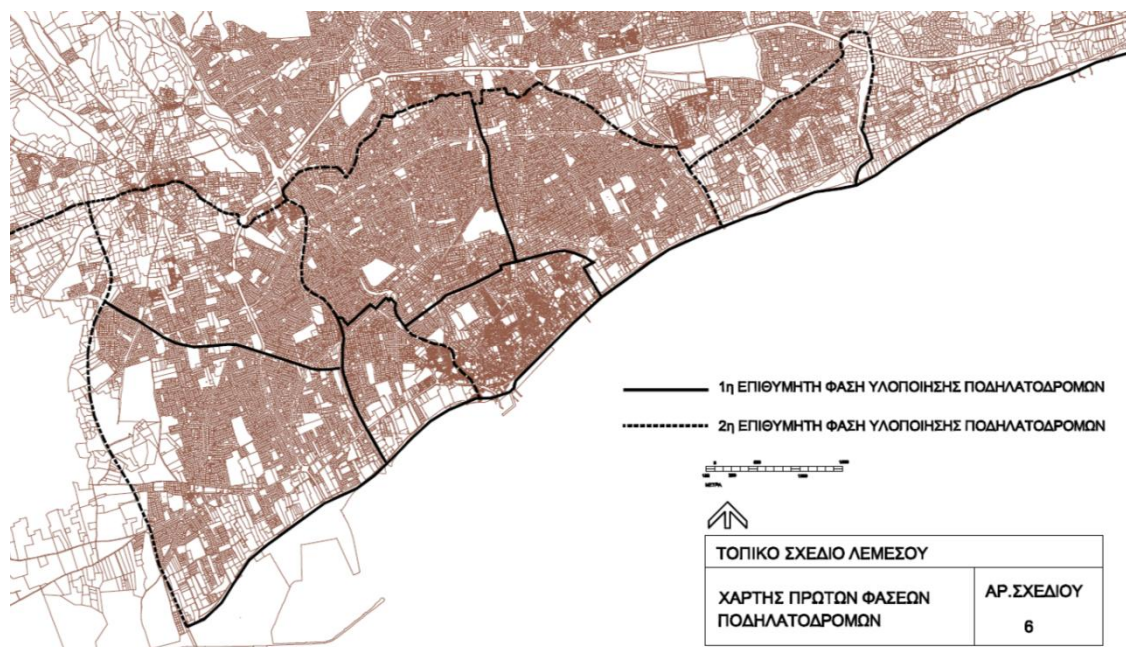
ΟΧΗΜΑ	ΕΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	2005 (€)	2006 (€)	2007 (€)	2008 (€)
HBM748	1999	ΔΙΠΛΟΚΑΜΠΙΝΟ	767	878	1.051	1.351
BAP173	1992	ΣΚΥΒΑΛΛΟΦΟΡΟ	7.874	7.306	9.119	11.229
SL550	1986	ΥΔΡΟΦΟΡΑ	8.323	65	918	4.952
HTZ567	2002	ΣΚΥΒΑΛΛΟΦΟΡΟ	8.545	8.915	8.145	9.107
KLV176	2005	ΣΚΥΒΑΛΛΟΦΟΡΟ	809	10.307	9.576	13.820
CBA418	1993	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4.179	4.722	4.541	5.387
HTH536	2002	ΦΟΡΤΗΓΟ	5.456	5.660	4.423	6.611
KKL149	2005	ΔΙΠΛΟΚΑΜΠΙΝΟ	617	1.050	814	1.126
KKL815	2005	ΔΙΠΛΟΚΑΜΠΙΝΟ	535	730	697	1.159

KNY778	2006	ΔΙΠΛΟΚΑΜΠΙΝΟ	764	189	1.263	1.355
DAW924	1994	VAN ΚΛΕΙΣΤΟ	3.535	897	838	965
EAY374	1995	ΣΑΡΩΘΡΟ	0	3.356	2.367	2.930
KRK096	2007	ΣΑΡΩΘΡΟ	277	195	1.862	11.917
KEB106	2003	ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑ	0	21	18	0
KKE669	2005	ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑ	3.557	3.711	0	16
ETK649	1998	ΝΤΙΚΕΡ	1.623	474	3.506	3.880
PN227	1999	ΑΠΕΣΥΡΘΕΙ 2007	2.883	3.239	0	0
HXZ554	2002	SALOON	1.201	1.408	2.853	3.666
KKF335	2005	ΜΙΚΡΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟ	0	0	1.477	1.719
		ΣΥΝΟΛΟ (€)	50.945	53.122	53.466	81.191
		ΣΥΝΟΛΟ (ΛΙΤΡΑ)	78.378	75.888	71.288	95.519
		ΣΥΝΟΛΟ (MWh)	912	883	829	1111

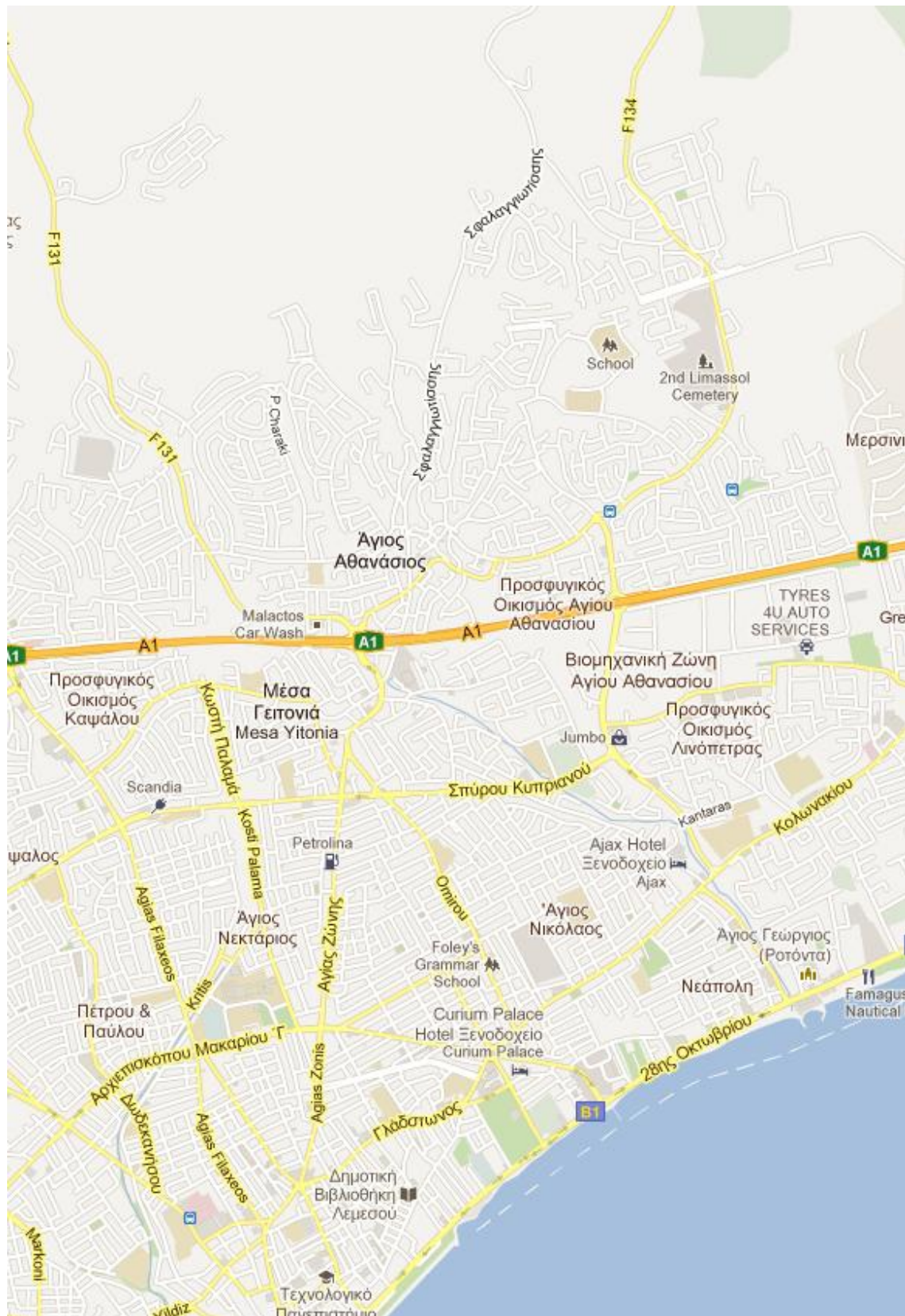
5.6 Δίκτυο δρόμων και ποδηλατοδρόμων του Δήμου Αγίου Αθανασίου

Ο Δήμος Αγίου Αθανασίου καλύπτεται από ένα σημαντικό μήκος δρόμων και πεζοδρομίων που ανέρχεται περίπου στα 86 km (Εικόνα 20). Επίσης πρέπει να αναφερθεί ότι ο αυτοκινητόδρομος Λευκωσίας – Λεμεσού ο οποίος διαπερνά το Δήμο, χωρίζει στην ουσία την περιοχή σε βόρειο (πυρήνας του Δήμου) και νότια τμήμα (παραλία και βιομηχανική περιοχή).

Στο χάρτη που ακολουθεί φαίνεται το δίκτυο ποδηλατοδρόμων στο ευρύτερο τοπικό σχέδιο Λεμεσού. Σημειώνεται ότι υπάρχουν μελέτες για υλοποίηση ποδηλατοδρόμων στη Λεωφόρο Αγίου Αθανασίου από τα φώτα τροχαίας Λινόπετρας μέχρι τον κυκλικό κόμβο και Προμαχών Ελευθερίας στον παραλιακό δρόμο.



Εικόνα 19 Δίκτυο ποδηλατοδρόμων στο τοπικό σχέδιο Λεμεσού [Πηγή: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως 2011]



Εικόνα 20 Οδικό δίκτυο στο Δήμο Αγίου Αθανασίου [Πηγη: Google maps]

5.7 Προγραμματιζόμενα έργα στο οδικό δίκτυο του Δήμου Αγίου Αθανασίου

Τα προγραμματιζόμενα έργα που αφορούν το οδικό δίκτυο και ενδεχομένως να επηρεάσουν την οδική κυκλοφορία στο Δήμο Αγίου Αθανασίου είναι:

- Εργασίες του Συμβουλίου Αποχετεύσεως Λεμεσού
- Κατασκευή της Λεωφόρου Αγίου Αθανασίου
- Κατασκευή Οδού Ανοικοδομήσεως
- Κατασκευή κυκλικού κόμβου
- Διαπλάτυνση της Οδού Σφαλαγγιωτίσης

5.8 Πρόγραμμα ανακύκλωσης στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

Ο Δήμος συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα ανακύκλωσης το οποίο υλοποιείται από την εταιρεία Green Dot Cyprus με κάδους σε όλες τις περιοχές. Το πρόγραμμα ανακύκλωσης περιλαμβάνει συλλογή χαρτιού, πλαστικού, αλουμίνιο, συσκευασίες (tetrapack κλπ) και γυαλί. Επίσης εφαρμόζει περιοδικά πρόγραμμα συλλογής ηλεκτρονικών και ηλεκτρικών αποβλήτων (συσκευών).

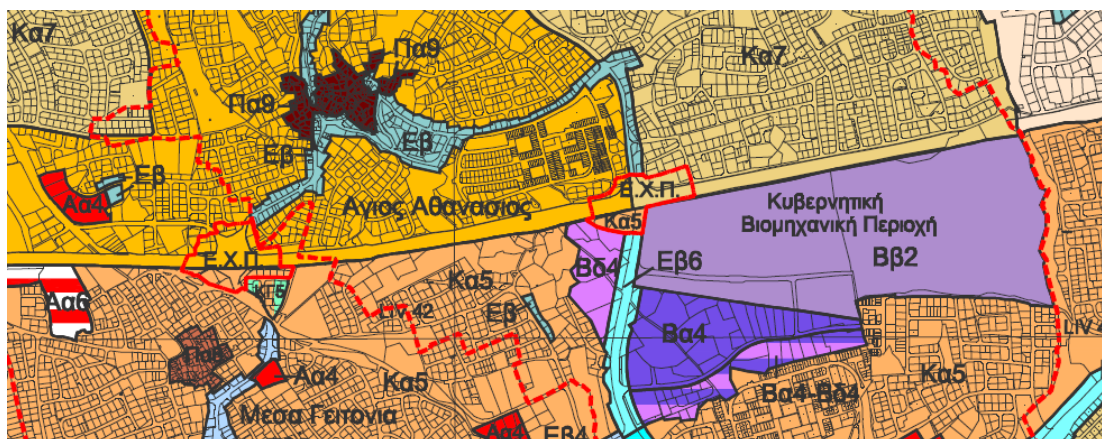
5.9 Αριθμός βιομηχανιών και εργοστασίων στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

Ο Δήμος διαθέτει μία σύγχρονη βιομηχανική περιοχή η οποία αποτελεί και τον πιο σημαντικό καταναλωτή ηλεκτρισμού.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η εξέλιξη των βιομηχανικών υποστατικών στην περιοχή.

Έτος	2005	2006	2007	2008	2009
Αριθμός Βιομηχανιών/εργοστασίων	129	132	136	145	147

Το 2009, η κατανάλωση ηλεκτρισμού από το βιομηχανικό τομέα στο Δήμο ανήλθε στις 37.940.360 kWh που αντιστοιχεί σε ποσοστό 45% της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρισμού στην επικράτεια του Δήμου.



Εικόνα 21 Βιομηχανική/Βιοτέχνική ζώνη Αγίου Αθανασίου κατηγορίας Α και Β [Πηγή: Τμήμα Πολεοδομίας και Οικήσεως 2011]

5.10 Αριθμός ξενοδοχείων στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

Εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου φιλοξενείται μόνο μία ξενοδοχειακή μονάδα, το Holiday Inn το οποίο έχει 144 κλίνες και βρίσκεται στο παραλιακό μέτωπο.

5.11 Πληθυσμός Δήμου Αγίου Αθανασίου

Ο Δήμος Αγίου Αθανασίου σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού του 2001 ήταν 9.173 κάτοικοι. Σήμερα ο πληθυσμός εκτιμάται ότι ανήλθε στις 15.000 άτομα.

5.12 Εκστρατείες περιβαλλοντικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης

Ο Δήμος Αγίου Αθανασίου στην προσπάθειά του για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών για θέματα περιβάλλοντος και ενέργειας πραγματοποιεί ετησίως αρκετές δράσεις όπως:

- Ημέρα ποδηλατοκίνησης
- Ενημερωτικές εκδηλώσεις για την ανακύκλωση
- Ενημερωτικές παρουσιάσεις για την εξοικονόμηση ενέργειας και τη χρήση των Ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Παραχώρηση δωρεάν στάθμευσης σε υβριδικά και ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

5.13 Πράσινες δημόσιες συμβάσεις

Ο Δήμος Αγίου Αθανασίου στις προκηρύξεις του για αγορά αγαθών και υπηρεσιών προωθεί τις πράσινες δημόσιες συμβάσεις σε τομείς όπως η αγορά ενεργειακά αποδοτικών υπολογιστών, ανακυκλώσιμο χαρτί κλπ.

5.14 Ευρωπαϊκά και Διεθνή προγράμματα

Ο Δήμος Αγίου Αθανασίου συμμετέχει στα ακόλουθα ευρωπαϊκά προγράμματα / πρωτοβουλίες, εκ των οποίων κάποια είναι συγχρηματοδοτικά:

Πίνακας 3 Ευρωπαϊκά έργα/πρωτοβουλίες στις οποίες συμμετέχει ο Δήμος Αγίου Αθανασίου με θέμα την Ενέργεια και το Περιβάλλον

Σύμφωνο των Δημάρχων Πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την δημιουργία ενός μόνιμου δικτύου συνεργασίας μεταξύ των Ευρωπαϊκών Δήμων κατά της Κλιματικής Αλλαγής. Οι δεσμεύσεις που αναλαμβάνουν οι Δήμοι είναι η υπέρβαση των στόχων της Ε.Ε. για μείωση εκπομπών Διοξειδίου του Άνθρακα (CO ₂) στις	 Σύμφωνο των Δημάρχων Υπέρ της Τοπικής Βιώσιμης Ενέργειας	www.eumayors.eu
---	--	--

επικράτειές τους σε ποσοστό μεγαλύτερο του 20% μέσω μέτρων προώθησης της Ενεργειακής Αποδοτικότητας και των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.		
Σύμφωνο των Νησιών Το έργο ISLE-PACT στοχεύει στην ανάπτυξη Νησιώτικων Αειφόρων Ενεργειακών Σχεδίων Δράσης με σκοπό την κάλυψη ή την υπέρβαση των στόχων αειφορίας της Ε.Ε. που έθεσε για το 2020, δηλαδή τη μείωση των εκπομπών CO₂ τουλάχιστον κατά 20%.		www.islepact.eu
Medeea Ο γενικός στόχος του έργου MEDEEA είναι η επίτευξη του Ευρωπαϊκού στόχου «20-20-20» στις Μεσογειακές περιφέρειες, μέσω της εμπλοκής των τοπικών αρχών σε ενεργειακά ζητήματα εφαρμόζοντας το εργαλείο ενεργειακού σχεδιασμού European Energy Award-eea®.		www.interregmedeea.eu

6 Απογραφή καταναλώσεων στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

6.1 Οικιακός τομέας

Πίνακας 4 Ζήτηση ενέργειας σε MWh στον οικιακό τομέα για το έτος 2009

Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Υγραέριο	Ηλιακή	Γεωθερμική	Βιομάζα	Σύνολο
Ζεστό νερό χρήσης	825	722	52	3.351	26	180	5.155
Θέρμανση και ψύξη	19.796	11.808	1.389	104	69	1.737	34.904
Φωτισμός	1.100	-	-	-	-	-	1.100
Κουζίνα	825	-	354	-	-	-	1.178
Ηλεκτρικές συσκευές	4.949	-	-	-	-	-	4.949
Σύνολο	27.495	12.530	1.794	3.455	95	1.917	47.287

6.2 Πρωτογενής τομέας

Πίνακας 5 Ζήτηση ενέργειας σε MWh στον πρωτογενή τομέα για το έτος 2009

Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Πετρέλαιο	Υγραέριο	Βιομάζα	Σύνολο
Γεωργία, Δασοκομίας και Αλιεία	-	-	-	7	17	24
Ορυχεία και Λατομεία	-	-	-	-	-	-
Σύνολο	-	-	-	7	17	24

6.3 Δευτερογενής τομέας

Πίνακας 6 Ζήτηση ενέργειας σε MWh στο δευτερογενή τομέα για το έτος 2009

Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Υγραέριο	Ηλιακή	Βιομάζα	Σύνολο
Μεταποίηση	37.305	61	4.194	1.646	549	43.755
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων	502	1	82	-	-	586
Κατασκευές	96	-	16	-	-	112
Σύνολο	37.903	62	4.292	1.646	549	44.453

6.4 Τριτογενής τομέας

Πίνακας 7 Τελική κατανάλωση ενέργειας σε MWh στον τριτογενή τομέα για το έτος 2009

Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Υγραέριο	Ηλιακή	Βιομάζα	Σύνολο
Χονδρικό και Λιανικό εμπόριο, Επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	7.354	17	1.207	315	105	8.998
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	3.630	9	596	156	52	4.42

Δημόσια διοίκηση και κοινωνική ασφάλιση	761	2	125	33	11	931
Άμυνα, Δικαιοσύνη, Αστυνομία και Πυροσβεστική	-	-	-	-	-	-
Εκπαίδευση	542	1	89	23	8	663
Ανθρώπινη Υγεία και Κοινωνική μέριμνα	284	1	47	12	4	347
Άλλες Υπηρεσίες	4.647	11	762	199	66	5.686
Δημόσιος Φωτισμός	1.603	-	-	-	-	1.603
Σύνολο	18.821	41	2.825	738	246	22.671

6.5 Μεταφορές

Πίνακας 8 Τελική κατανάλωση ενέργειας σε MWh στις μεταφορές για το έτος 2009

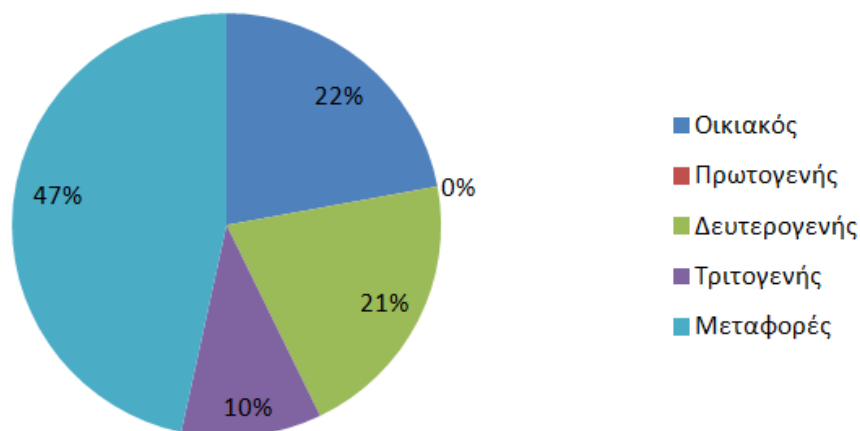
Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρέλαιο	Βενζίνη	Βιομάζα	Σύνολο
Αστικές και υπεραστικές μεταφορές επιβατών	35	729	1.229	-	1.993
Άλλες υπηρεσίες μεταφοράς επιβατών (ταξί, τουρισμός, σχολικά λεωφορεία, κλπ)	-	11.670	19.666	627	31.962
Εμπορικές επίγειες μεταφορές και μετακινούμενες υπηρεσίες	-	-	-	-	-
Ιδιωτικά οχήματα	-	24.069	40.561	1.293	65.922
Σύνολο	35	36.468	61.456	1.919	99.878

6.6 Συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

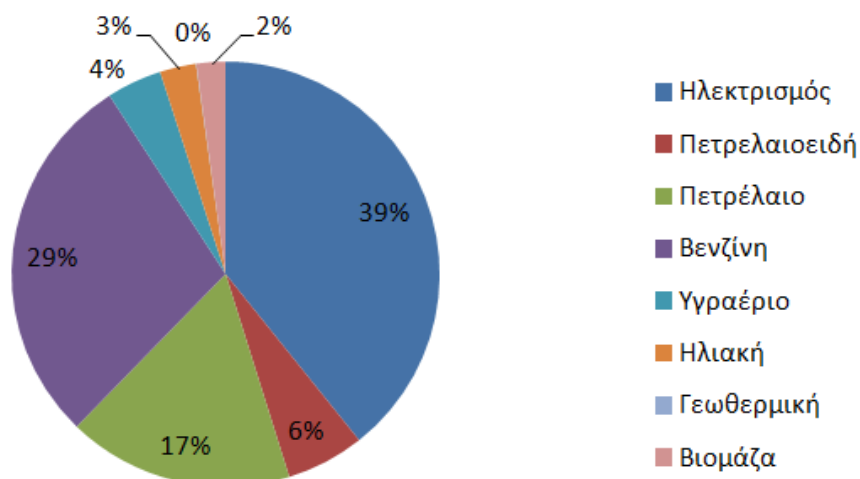
Πίνακας 9 Τελική κατανάλωση ενέργειας σε MWh στις μεταφορές για το έτος 2009

Τομέας	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Πετρέλαιο	Βενζίνη	Υγραέριο	Ηλιακή	Γεωθερμική	Βιομάζα	Σύνολο
Οικιακός	27.495	12.530	-	-	1.794	3.455	95	1.917	47.287
Πρωτογενής	-	-	-	-	7	-	-	17	24
Δευτερογενής	37.903	62	-	-	4.292	1.646	-	549	44.453
Τριτογενής	18.821	41	-	-	2.828	738	-	246	22.671
Μεταφορές	35	-	36.468	61.456	-	-	-	1.919	99.878
Σύνολο	84.254	12.633	36.468	61.456	8.921	5.839	95	4.648	214.313

Εικόνα 22 Μερίδιο τελικής κατανάλωσης ενέργειας ανά τομέα για το έτος 2009



Εικόνα 23 Μερίδιο τελικής κατανάλωσης ενέργειας ανά πηγή ενέργειας για το έτος 2009



7 Απογραφή εκπομπών CO₂ στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

7.1 Εισαγωγή

Για τον υπολογισμό των εκπομπών διοξειδίου άνθρακα χρησιμοποιήθηκαν σταθεροί συντελεστές (standard emission factors) επί των καταναλώσεων ανάλογα με την πηγή ενέργειας και τη χρήση. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας με βάση τους συντελεστές αυτούς θεωρείται ότι έχουν μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Πίνακας 10 Συντελεστές υπολογισμού εκπομπών CO₂

	Energy Source	IPCC emission factors
FOSSIL FUELS	Fuel oil	0,279
	Diesel	0,267
	Gasoline	0,249
	Natural Gas	0,202
	LPG	0.240
	Electricity	0,874
RENEWABLE ENERGY SOURCES	Wind	0
	Hydro	0
	Solar	0
	Geothermal	0
	Biomass	0

7.2 Οικιακός τομέας

Πίνακας 11 Εκπομπές CO₂ σε τόνους στον οικιακό τομέα για το Δήμο Αγίου Αθανασίου για το 2009

Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Υγραέριο	Ηλιακή	Γεωθερμική	Βιομάζα	Σύνολο
Ζεστό νερό χρήσης	721	201	12	-	-	-	935
Θέρμανση και ψύξη	17.313	3.295	333	-	-	-	20.941
Φωτισμός	962	-	-	-	-	-	962
Κουζίνα	721	-	85	-	-	-	806
Ηλεκτρικές συσκευές	4.328	-	-	-	-	-	4.328
Σύνολο	24.046	3.496	431	-	-	-	27.973

7.3 Πρωτογενής τομέας

Πίνακας 12 Εκπομπές CO₂ σε τόνους στον πρωτογενή τομέα για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009

Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Πετρέλαιο	Υγραέριο	Βιομάζα	Σύνολο
Γεωργία, Δασοκομίας και Αλιεία	-	-	-	2	-	2
Ορυχεία και Λατομεία	-	-	-	-	-	-
Σύνολο	-	-	-	2	-	2

7.4 Δευτερογενής τομέας

Πίνακας 13 Εκπομπές CO₂ σε τόνους στο δευτερογενή τομέα για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009

Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Υγραέριο	Ηλιακή	Βιομάζα	Σύνολο
Μεταποίηση	32.621	17	1.007	-	-	33.645
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων	439	-	20	-	-	459
Κατασκευές	84	-	4	-	-	88
Σύνολο	33.144	17	1.030	-	-	34.191

7.5 Τριτογενής τομέας

Πίνακας 14 Εκπομπές CO₂ σε τόνους στον τριτογενή τομέα για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009

Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Υγραέριο	Ηλιακή	Βιομάζα	Σύνολο
Χονδρικό και Λιανικό εμπόριο, Επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	6.432	5	290	-	-	6.726
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	3.175	2	143	-	-	3.320
Δημόσια διοίκηση και κοινωνική ασφάλιση	666	1	30	-	-	696
Άμυνα, Δικαιοσύνη, Αστυνομία και Πυροσβεστική	-	-	-	-	-	-
Εκπαίδευση	474	0	21	-	-	496
Ανθρώπινη Υγεία και Κοινωνική μέριμνα	248	0	11	-	-	260
Άλλες Υπηρεσίες	4.064	3	183	-	-	4.250
Δημόσιος Φωτισμός	1.402	-	-	-	-	1.402
Σύνολο	16.460	11	678	-	-	17.150

7.6 Μεταφορές

Πίνακας 15 Εκπομπές CO₂ σε τόνους στις μεταφορές για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009

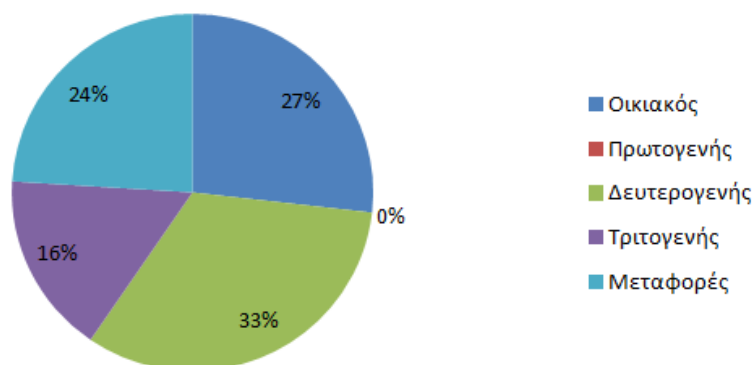
Περιγραφή	Ηλεκτρισμός	Πετρέλαιο	Βενζίνη	Βιομάζα	Σύνολο
Αστικές και υπεραστικές μεταφορές επιβατών	30	195	306	-	531
Άλλες υπηρεσίες μεταφοράς επιβατών (taxi, τουρισμός, σχολικά λεωφορεία, κλπ)	-	3.116	4.897	-	8.013
Εμπορικές επίγειες μεταφορές και μετακινούμενες υπηρεσίες	-	-	-	-	-
Ιδιωτικά οχήματα	-	6.426	10.100	-	16.526
Σύνολο	30	9.737	15.303	-	25.070

7.7 Συνολικές εκπομπές CO₂ στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

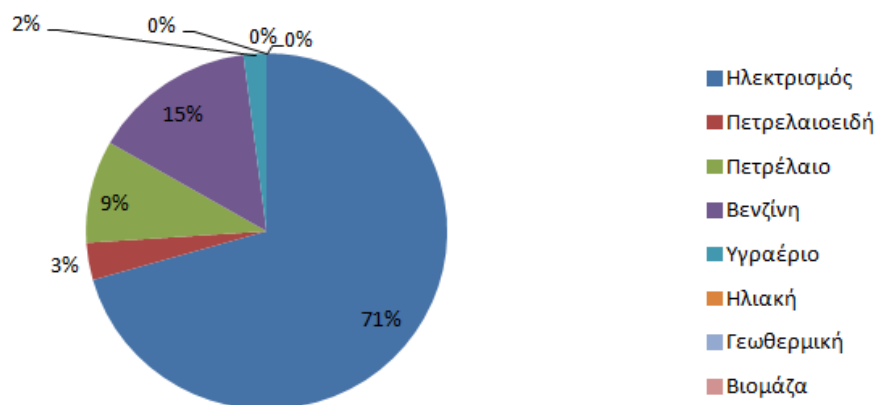
Πίνακας 16 Εκπομπές CO₂ σε τόνους στις μεταφορές για το Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009

Τομέας	Ηλεκτρισμός	Πετρελαιοειδή	Πετρέλαιο	Βενζίνη	Υγραέριο	Ηλιακή	Γεωθερμική	Βιομάζα	Σύνολο
Οικιακός	24.046	3.496	-	-	431	-	-	-	27.973
Πρωτογενής	-	-	-	-	2	-	-	-	2
Δευτερογενής	33.144	17	-	-	1.030	-	-	-	34.191
Τριτογενής	16.460	11	-	-	678	-	-	-	17.150
Μεταφορές	30	-	9.737	15.303	-	-	-	-	25.070
Σύνολο	73.680	3.524	9.737	15.303	2.141	0	0	0	104.386

Εικόνα 24 Μερίδιο εκπομπών CO₂ ανά τομέα στο Δήμο Αγίου Αθανασίου για το έτος 2009



Εικόνα 25 Μερίδιο εκπομπών CO₂ ανά πηγή ενέργειας στο Δήμο Αγίου Αθανασίου το 2009



7.8 Σενάριο πρόβλεψης των εκπομπών CO₂

Για την πρόβλεψη των εκπομπών CO₂ την περίοδο 2010 με 2020, καταρτίστηκε το σενάριο αναμενόμενης εξέλιξης που περιλαμβάνει τις ακόλουθες κυριότερες παραδοχές:

1. Χρήση ετήσιων συντελεστών αύξησης της κατανάλωσης ενέργειας ανά τομέα με βάση τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία που ήταν στη διάθεση των μελετητών κατά την κατάρτιση του Ενεργειακού Σχεδίου Δράσης (βλέπε Πίνακας 17)
2. Χρήση ετήσιων συντελεστών αύξησης της ενεργειακής αποδοτικότητας κατά την τελική χρήση λόγω της βελτίωσης των υφιστάμενων τεχνολογιών (βλέπε Πίνακας 18)
3. Εκτίμηση του συντελεστή απόδοσης των ηλεκτροπαραγωγών σταθμών της Κύπρου για τα επόμενα χρόνια λαμβάνοντας υπόψη τη βελτίωση της τεχνολογίας, τον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου εξοπλισμού (βλέπε Πίνακας 19).
4. Τη σταδιακή εισαγωγή, χρήση και ένταξη στο σύστημα ηλεκτροπαραγωγής του φυσικού αερίου.

Πίνακας 17 Συντελεστές αύξησης καταναλώσεων ενέργειας ανά καταναλωτή που χρησιμοποιήθηκαν στο σενάριο αναμενόμενης εξέλιξης

Περιγραφή τομέα	Ετήσιος εκτιμώμενος ρυθμός αύξησης κατανάλωσης ενέργειας
Κατοικίες	
Ζεστό νερό χρήσης	3,0%
Θέρμανση και ψύξη	3,0%
Φωτισμός	3,0%
Μαγείρεμα	3,0%
Ψυγεία και καταψύκτες	3,0%
Πλυντήρια και στεγνωτήρια	3,0%
Πλυντήρια πιάτων	3,0%
Τηλεοράσεις	3,0%
Άλλες ηλεκτρικές συσκευές	3,0%
Πρωτογενής τομέας	
Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	1,0%
Ορυχεία και λατομεία	0,0%
Δευτερογενής τομέας	
Μεταποίηση	3,0%
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξυγίανσης	1,0%
Κατασκευές	2,5%
Τριτογενής τομέας	
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	2,5%
Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	2,5%
Γενική δημόσια διοίκηση και κοινωνική ασφάλιση	1,0%
Υπηρεσίες άμυνας και δικαιοσύνης, αστυνομία και πυροσβεστικά σώματα	0,5%
Εκπαίδευση	1,5%

Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα	1,5%
Άλλες υπηρεσίες	2,5%
Δημοτικός/δημόσιος φωτισμός	2,5%
Μεταφορές (οχήματα)	
Ιδιωτικές μεταφορές	1,0%
Αστικές και προαστιακές χερσαίες μεταφορές επιβατών	2,0%
Άλλες οδικές υπηρεσίες μεταφοράς επιβατών (ταξί, τουρισμός, σχολικά λεωφορεία, κλπ.)	0,0%
Οδικές μεταφορές εμπορευμάτων και υπηρεσίες μετακόμισης	3,0%
Δευτερογενής παραγωγή ενέργειας	
Ηλιακή ενέργεια για παραγωγή ηλεκτρισμού	3,0%
Αιολική ενέργεια για παραγωγή ηλεκτρισμού	1,0%
Ηλιακή ενέργεια για θέρμανση και ψύξη	2,0%
Γεωθερμική ενέργεια για θέρμανση και ψύξη	1,0%

Πίνακας 18 Αύξηση της απόδοσης κατά την τελική χρήση ενέργειας (μείωση της τελικής ενέργειας για την ίδια χρήσιμη ενέργεια)

Περιγραφή τομέα	Ετήσιος εκτιμώμενος ρυθμός αύξησης απόδοσης κατά την τελική χρήση ενέργειας
Κατοικίες	
Ζεστό νερό χρήσης	0,5%
Θέρμανση και ψύξη	0,5%
Φωτισμός	0,5%
Μαγείρεμα	0,5%
Ψυγεία και καταψύκτες	0,5%
Πλυντήρια και στεγνωτήρια	0,5%
Πλυντήρια πιάτων	0,5%
Τηλεοράσεις	0,5%
Άλλες ηλεκτρικές συσκευές	0,5%
Άλλες υπηρεσίες	0,5%
Δημοτικός/δημόσιος φωτισμός	0,5%
Μεταφορές (οχήματα)	
Ιδιωτικές μεταφορές	0,5%

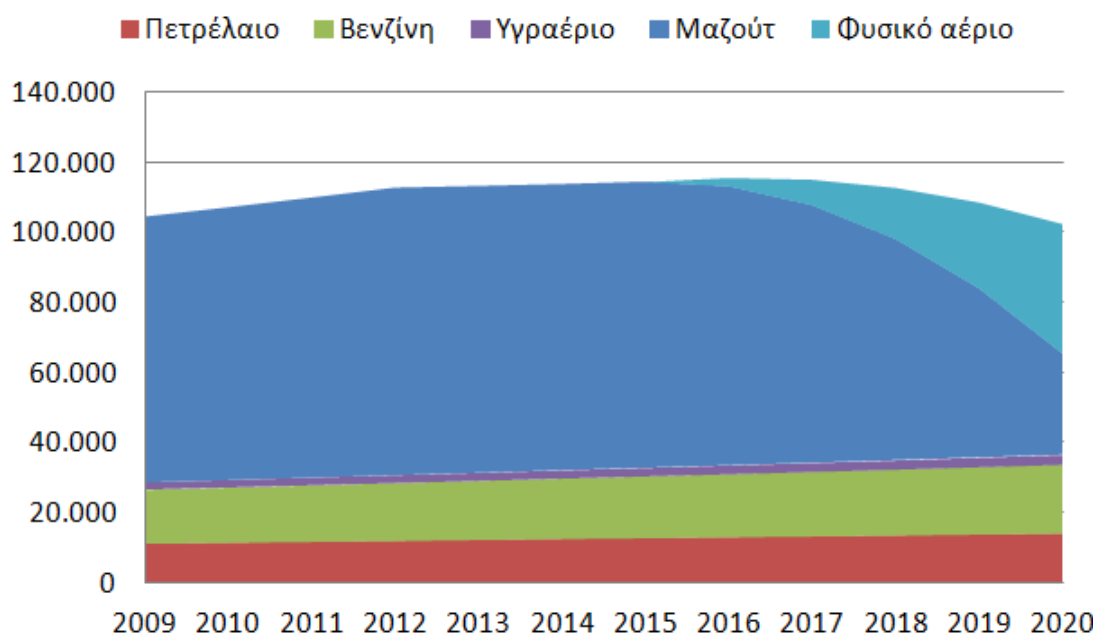
Πίνακας 19 Συντελεστές ενεργειακής απόδοσης για την παραγωγή ηλεκτρισμού

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Μαζούτ	32%	32%	32%	33%	34%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
Πετρέλαιο	25%	25%	25%	25%	25%	26%	27%	28%	29%	30%	31%
Φυσικό αέριο	-	-	-	-	-	43%	43%	43%	44%	44%	44%

Πίνακας 20 Σενάριο Αναμενόμενης εξέλιξης για την πρόβλεψη των εκπομπών CO₂ σε τόνους για την περίοδο 2009 – 2020

Έτος	Πετρελαιοειδή	Πετρέλαιο	Βενζίνη	Υγραέριο	Φυσικό αέριο	Σύνολο	Ποσοστιαία αύξηση με βάση το 2009
2009	75.939	10.997	15.303	2.140	0	104.379	0%
2010	77.933	11.254	15.655	2.198	0	107.039	-3%
2011	80.018	11.518	16.015	2.257	0	109.808	-5%
2012	82.160	11.788	16.383	2.317	0	112.649	-8%
2013	81.923	12.065	16.761	2.380	0	113.128	-9%
2014	81.762	12.348	17.147	2.443	0	113.701	-9%
2015	81.724	12.582	17.542	2.509	0	114.357	-10%
2016	79.777	12.823	17.946	2.577	2.427	115.550	-11%
2017	73.639	13.073	18.360	2.646	7.313	115.031	-10%
2018	63.200	13.330	18.783	2.717	14.691	112.722	-8%
2019	48.341	13.596	19.217	2.790	24.594	108.538	-4%
2020	28.942	13.870	19.660	2.865	37.056	102.393	2%

Εικόνα 26 Σενάριο Αναμενόμενης εξέλιξης για την πρόβλεψη των εκπομπών CO₂ σε τόνους για την περίοδο 2009 – 2020



8 Ενεργειακό Σχέδιο Δράσης Δήμου Αγίου Αθανασίου 2011 - 2020

8.1 Εισαγωγή

Το Ενεργειακό Σχέδιο Δράσης που έχει ετοιμαστεί για το Δήμο περιλαμβάνει επιπρόσθετα μέτρα/δράσεις έτσι ώστε να επιτευχθεί τουλάχιστον ο ευρωπαϊκός στόχος για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Δηλαδή τα μέτρα που θα λάβει ο Δήμος επιπρόσθετα από τα εθνικά μέτρα έτσι ώστε να ξεπεραστεί ο στόχος μείωσης των εκπομπών CO₂ κατά τουλάχιστον 20% μέχρι το 2020 σε σχέση με το έτος αναφοράς που είναι το 2009.

Εκπομπές έτους αναφοράς 2009 (tn CO ₂ /year)	Αναμενόμενες εκπομπές έτους 2020 (tn CO ₂ /year)	Στόχος εκπομπών 2020 (tn CO ₂ /year)	Επιθυμητή ελάχιστη (20%) μείωση εκπομπών (tn CO ₂ /year)
104.379	102.393	83.503	18.889

Η συνεισφορά των εθνικών μέτρων εκτιμάται και συνυπολογίζεται στο Ενεργειακό Σχέδιο Δράσης χωρίς όμως ο Δήμος να μπορεί να καθορίσει την επίτευξη των Εθνικών Στόχων. Παρόλα αυτά, αρκετά από τα μέτρα που θα προτείνονται να υλοποιηθούν σε τοπικό επίπεδο, θα δρουν υποστηρικτικά και συμπληρωματικά των εθνικών μέτρων έτσι ώστε να είναι εφικτή η επίτευξη των στόχων.

Τα μέτρα χωρίζονται στους ακόλουθους βασικούς άξονες:

- Εξοικονόμηση ενέργειας στα Δημόσια κτίρια
- Εξοικονόμηση ενέργειας με εκστρατείες ενημέρωσης
- Εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές
- Εξοικονόμηση ενέργειας στον οδικό φωτισμό
- Επενδύσεις σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- Ανάπτυξη χώρων πρασίνου

8.2 Εξοικονόμηση ενέργειας στα Δημόσια κτίρια

Μέτρο ΕΝΑΠ 1 - Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Δημοτικού Μεγάρου

Περιγραφή κτιρίου	
Έτος κατασκευής:	1995
Εμβαδόν κτιρίου	Υπόγειο 1726 m ² Ισόγειο 970 m ² 1 ^{ος} όροφος 925 m ² 2 ^{ος} όροφος 260 m ²
Χρήσεις	Γραφεία όπου εργάζονται 28 άτομα Αίθουσα πολλαπλή χρήσης χωρ. 350 άτομα
Κατανάλωση ενέργειας	95.000 kWh/έτος

Εξετάστηκε (α) η μόνωση οροφής, (β) θερμομόνωση τοιχοποιίας και (γ) αντικατάσταση ανοιγμάτων.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς απαιτείται (α) η ετοιμασία όρων για λήψη προσφορών (β) αξιολόγηση προσφορών με τεχνικά και οικονομικά κριτήρια.

Εφαρμογή του μέτρου το 2012

Κωδικός μέτρου	ΕΝΑΠ1		
Ονομασία μέτρου	Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Δημοτικού Μεγάρου		
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
Κόστος επένδυσης	Εμβαδό (m ²)	Κόστος (€/m ²)	Ολικό (€)
(α) Θερμομόνωση οροφής (χωρίς χορηγία)	970	15 €/m ² οροφής	14.550
(β) Θερμομόνωση τοιχοποιίας (χωρίς χορηγία)	910	45 €/m ² τοίχου	40.950
(γ) Αντικατάσταση Ανοιγμάτων (χωρίς χορηγία)	230	100 €/m ² παραθύρου	23.000
Κόστος λειτουργίας			
(α) Θερμομόνωση οροφής	0 €		
(β) Θερμομόνωση τοιχοποιίας	0 €		
(γ) Αντικατάσταση Ανοιγμάτων	0 €		
Έμμεσο κόστος			
	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό		
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ			
Ενεργειακό	Θερμαινόμενο Εμβαδό (m ²)	Όφελος (kWh/m ² θερ. χ. year)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)
(α) Θερμομόνωση οροφής (χωρίς χορηγία)	2000	10	20.000
(β) Θερμομόνωση τοιχοποιίας (χωρίς χορηγία)	2000	6.3	12.600
(γ) Αντικατάσταση Ανοιγμάτων (χωρίς χορηγία)	2000	3.2	6.400
Οικονομικό	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)	Μέση τιμή ηλεκτρισμού (€/kWh)	Εξοικονόμηση (€/year)
(α) Θερμομόνωση οροφής	20.000	0.13	2600
(β) Θερμομόνωση τοιχοποιίας	12.600	0.13	1638
(γ) Αντικατάσταση Ανοιγμάτων	6.400	0.13	832
Περιβαλλοντικό	Συντελεστής μείωσης Εκπομπών (kgCO ₂ /m ² θερ. χ. year)	Θερμαινόμενος χώρος (m ²)	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kgCO ₂ / year)
(α) Θερμομόνωση οροφής	5.1	2000	10.200
(β) Θερμομόνωση τοιχοποιίας	3.4	2000	6.800
(γ) Αντικατάσταση Ανοιγμάτων	1.7	200	3.400
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ			
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)		Προτείνονται για υλοποίηση	
(α) Θερμομόνωση οροφής	1.42 €/ kgCO ₂ annual saving	☒	
(β) Θερμομόνωση τοιχοποιίας	6.02 €/ kgCO ₂ annual saving	☐	
(γ) Αντικατάσταση Ανοιγμάτων	6.76 €/ kgCO ₂ annual saving	☐	
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΑΠ1(α) Θερμομόνωση οροφής Δημοτικού Μεγάρου			
Ολικό κόστος 14.550 €	Εξοικονόμηση 2.600 €	Μείωση Εκπομπών 10.200 KgCO ₂ / year	Αποπληρωμή 5.6 χρόνια

Μέτρο ΕΝΑΠ 2 – Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Κέντρου Νεότητας

Περιγραφή κτιρίου	
Εμβαδόν κτιρίου	340 m ²
Χρήσεις	Κέντρο νεότητας
Κατανάλωση ενέργειας	9.500 kWh/έτος

Εξετάστηκε η θερμομόνωση οροφής.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς απαιτείται (α) η ετοιμασία όρων για λήψη προσφορών (β) αξιολόγηση προσφορών με τεχνικά και οικονομικά κριτήρια.

Εφαρμογή του μέτρου το 2012

Κωδικός μέτρου	ΕΝΑΠ2		
Ονομασία μέτρου	Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Κέντρου Νεότητας		
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
Κόστος επένδυσης	Εμβαδό (m ²)	Κόστος (€/m ²)	Ολικό (€)
Θερμομόνωση οροφής (χωρίς χορηγία)	340	15 €/m ² οροφής	5.100
Κόστος λειτουργίας			
Θερμομόνωση οροφής	0 €		
Έμμεσο κόστος			
Θερμομόνωση οροφής	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό		
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ			
Ενεργειακό	Θερμαινόμενο Εμβαδό (m ²)	Όφελος (kWh/m ² _{θερ. χ.} ·year)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)
Θερμομόνωση οροφής	340	6	2.040
Οικονομικό	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)	Μέση τιμή ηλεκτρισμού (€/kWh)	Εξοικονόμηση (€/year)
Θερμομόνωση οροφής	2.040	0.13	265
Περιβαλλοντικό	Συντελεστής μείωσης Εκπομπών (kg _{CO2} /m ² _{θερ. χ.} ·year)	Θερμαινόμενος χώρος (m ²)	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kg _{CO2} / year)
Θερμομόνωση οροφής	3.2	340	1.088
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ			
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)			Προτείνεται για υλοποίηση
Θερμομόνωση οροφής	4.68 €/ kg_{CO2} annual saving		☒
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΘΔΚ2 Θερμομόνωση οροφής Δημοτικού Μεγάρου			
Ολικό κόστος 2.040 €	Εξοικονόμηση 265 €	Μείωση Εκπομπών 1.088 Kg _{CO2} / year	Αποπληρωμή 7.7 χρόνια

Μέτρο ΕΝΑΠ 3 – Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Δημοτικής Βιβλιοθήκης

Περιγραφή κτιρίου	
Εμβαδόν κτιρίου	105 m ²
Χρήσεις	Βιβλιοθήκη
Κατανάλωση ενέργειας	2.600 kWh/έτος

Εξετάστηκε η θερμομόνωση οροφής.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς απαιτείται (α) η ετοιμασία όρων για λήψη προσφορών (β) αξιολόγηση προσφορών με τεχνικά και οικονομικά κριτήρια.

Εφαρμογή του μέτρου το 2012

Κωδικός μέτρου	ΕΝΑΠ3		
Ονομασία μέτρου	Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Δημοτικής βιβλιοθήκης		
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
Κόστος επένδυσης	Εμβαδό (m ²)	Κόστος (€/m ²)	Ολικό (€)
Θερμομόνωση οροφής (χωρίς χορηγία)	105	15 €/m ² οροφής	1.575
Κόστος λειτουργίας			
Θερμομόνωση οροφής	0 €		
Έμμεσο κόστος			
Θερμομόνωση οροφής	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό		
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ			
Ενεργειακό	Θερμαινόμενο Εμβαδό (m ²)	Όφελος (kWh/m ² _{θερ. χ.} ·year)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)
Θερμομόνωση οροφής	105	5.4	567
Οικονομικό	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)	Μέση τιμή ηλεκτρισμού (€/kWh)	Εξοικονόμηση (€/year)
Θερμομόνωση οροφής	567	0.13	74
Περιβαλλοντικό	Συντελεστής μείωσης Εκπομπών (kg _{CO2} /m ² _{θερ. χ.} ·year)	Θερμαινόμενος χώρος (m ²)	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kg _{CO2} / year)
Θερμομόνωση οροφής	2.86	105	300
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ			
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)			Προτείνεται για υλοποίηση
Θερμομόνωση οροφής	5.25 €/ kg_{CO2} annual saving		☒
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΑΠ3 Θερμομόνωση οροφής Δημοτικής βιβλιοθήκης			
Ολικό κόστος 1575 €	Εξοικονόμηση 74 €	Μείωση Εκπομπών 300 Kg_{CO2}/ year	Αποπληρωμή 21 χρόνια

Μέτρο ΕΝΑΠ 4 - Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Πολιτιστικού Κέντρου

Περιγραφή κτιρίου	
Εμβαδόν κτιρίου	140 m ²
Χρήσεις	Πολιτιστικό κέντρο
	Χωρητικότητα 40 άτομα
Κατανάλωση ενέργειας	3.050 kWh/έτος

Εξετάστηκε η θερμομόνωση οροφής.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς απαιτείται (α) η ετοιμασία όρων για λήψη προσφορών (β) αξιολόγηση προσφορών με τεχνικά και οικονομικά κριτήρια.

Εφαρμογή του μέτρου το 2012

Κωδικός μέτρου	ΕΝΑΠ4		
Ονομασία μέτρου	Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Πολιτιστικού κέντρου		
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
Κόστος επένδυσης	Εμβαδό (m ²)	Κόστος (€/m ²)	Ολικό (€)
Θερμομόνωση οροφής (χωρίς χορηγία)	140	15 €/m ² οροφής	2.100
Κόστος λειτουργίας			
Θερμομόνωση οροφής	0 €		
Έμμεσο κόστος			
Θερμομόνωση οροφής	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό		
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ			
Ενεργειακό	Θερμαινόμενο Εμβαδό (m ²)	Όφελος (kWh/m ² _{θερ. χ.} ·year)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)
Θερμομόνωση οροφής	140	4.7	658
Οικονομικό	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)	Μέση τιμή ηλεκτρισμού (€/kWh)	Εξοικονόμηση (€/year)
Θερμομόνωση οροφής	658	0.13	86
Περιβαλλοντικό	Συντελεστής μείωσης Εκπομπών (kg _{CO2} /m ² _{θερ. χ.} ·year)	Θερμαινόμενος χώρος (m ²)	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kg _{CO2} / year)
Θερμομόνωση οροφής	2.51	140	351
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ			
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)			Προτείνεται για υλοποίηση
Θερμομόνωση οροφής	5.98 €/ kg_{CO2} annual saving		☒
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΑΠ4 Θερμομόνωση οροφής Δημοτικής βιβλιοθήκης			
Ολικό κόστος 2.100 €	Εξοικονόμηση 86 €	Μείωση Εκπομπών 351 Kg_{CO2}/ year	Αποπληρωμή 24 χρόνια

Μέτρο ΕΝΑΠ5: Εξοικονόμηση ηλεκτρισμού στο κτίριο του Δημοτικού Μεγάρου

Περιγραφή κτιρίου

Κατανάλωση ενέργειας 95.000 kWh/έτος

Εξετάστηκε (α) η εγκατάσταση διορθωτή τάσης και(β) αντικατάσταση συμβατικών λαμπτήρων.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς απαιτείται (α) η ετοιμασία όρων για λήψη προσφορών (β) αξιολόγηση προσφορών με τεχνικά και οικονομικά κριτήρια, (γ) συμπλήρωση έντυπου (αίτησης) για εξασφάλιση χορηγήματος από το Σχέδιο Χορηγιών 2009-2013 του ΥΕΒΤ.

Εφαρμογή του μέτρου το 2012

Συστήματα εξοικονόμησης τυγχάνουν επιχορήγηση 30%.

Κωδικός μέτρου	ΕΝΑΠ5		
Ονομασία μέτρου	Εξοικονόμηση ηλεκτρισμού στο κτίριο του Δημοτικού Μεγάρου		
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
Κόστος επένδυσης	Ολικό (€)		
(α) Διορθωτής τάσης (χωρίς χορηγία)	22.000		
(β) Αντικατάσταση λαμπτήρων (χωρίς χορηγία)	1.000		
Κόστος λειτουργίας			
(α) Διορθωτής τάσης	0 €		
(β) Αντικατάσταση λαμπτήρων	0 €		
Έμμεσο κόστος			
	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό		
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ			
Ενεργειακό	Εμβαδό (m ²)	Όφελος (kWh/m ² .year)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)
(α) Διορθωτής τάσης	2.155	4.4	9.500
(β) Αντικατάσταση λαμπτήρων	2.155	0.9	1.940
Οικονομικό	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)	Μέση τιμή ηλεκτρισμού (€/kWh)	Εξοικονόμηση (€/year)
(α) Διορθωτής τάσης	9500	0.13	1.235
(β) Αντικατάσταση λαμπτήρων	1.940	0.13	252
Περιβαλλοντικό	Συντελεστής μείωσης Εκπομπών (kg _{CO2} /m ² .year)	Εμβαδόν (m ²)	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kg _{CO2} / year)
(α) Διορθωτής τάσης	3.8	2155	8.189
(β) Αντικατάσταση λαμπτήρων	0.7	2155	1.508
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ			
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)			Προτείνεται για υλοποίηση
(α) Διορθωτής τάσης	2.68 €/ kg_{CO2} annual saving	☒	
(β) Αντικατάσταση λαμπτήρων	0.66 €/ kg_{CO2} annual saving	☒	
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΑΠ5(α), ΕΝΑΠ5(β) Εξοικονόμηση ηλεκτρισμού στο κτίριο του Δημοτικού Μεγάρου			
Ολικό κόστος 23.000 €	Εξοικονόμηση 1487 €	Μείωση Εκπομπών 9.697 Kg_{CO2}/ year	Αποπληρωμή 6,4 χρόνια

Μέτρο ΕΝΑΠ6: Παραγωγή ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκά στο Δημοτικό Μέγαρο

Εξετάστηκε η δημιουργία καλυμμένων χώρων στάθμευσης στο Δημοτικό Μέγαρο με Φωτοβολταϊκά πλαίσια. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς θα είναι 20 kW και θα καλύπτουν επιφάνεια περίπου 200 m².

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς απαιτείται (α) η ετοιμασία όρων για λήψη προσφορών (β) αξιολόγηση προσφορών με τεχνικά και οικονομικά κριτήρια, (γ) συμπλήρωση έντυπου (αίτησης) για εξασφάλιση χορηγήματος από το Σχέδιο Χορηγιών 2009-2013 του ΥΕΒΤ. Θα πρέπει επίσης να πραγματοποιηθεί η διαδικασία σύνδεσης των Φωτοβολταϊκών με το δίκτυο της ΑΗΚ.

Εφαρμογή του μέτρου το 2012

Φωτοβολταϊκά συστήματα τυγχάνουν επιδότησης στην πωλούμενη kWh (τιμή πώλησης €0,34).

Κωδικός μέτρου	ΕΝΑΠ6		
Ονομασία μέτρου	Παραγωγή ηλεκτρισμού με Φωτοβολταϊκά στο Δημοτικό Μέγαρο		
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
Κόστος επένδυσης	Ολικό (€)		
Φωτοβολταϊκό σύστημα 20 kW (χωρίς χορηγία)	50.000		
Κόστος λειτουργίας			
Φωτοβολταϊκό σύστημα 20 kW	0 € (αμελητέο κόστος για τον περιοδικό καθαρισμό των πλαισίων)		
Έμμεσο κόστος			
	☐ – Υψηλό ☒ – Μέσο ☐ – Χαμηλό		
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ			
Ενεργειακό	Ισχύς (kW)	Παραγωγή ηλεκτρισμού (kWh/kW.year)	Πράσινη Ενέργεια (kWh/year)
Φωτοβολταϊκό σύστημα 20 kW	20	1500	30.000
Οικονομικό	Πράσινη Ενέργεια (kWh/year)	Επιδοτούμενη τιμή πώλησης ηλεκτρισμού (€/kWh)	Έσοδα (€/year)
Φωτοβολταϊκό σύστημα 20 kW	30.000	0.34	10.200
Περιβαλλοντικό	Συντελεστής μείωσης Εκπομπών (kgCO ₂ /kW.year)	Ισχύς (kW)	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kgCO ₂ / year)
Φωτοβολταϊκό σύστημα 20 kW	1.183	20	23.670
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ			
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂) Φωτοβολταϊκό σύστημα 20 kW	2.32 €/ kgCO₂ annual saving		Προτείνεται για υλοποίηση ☒
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΑΠ6 Παραγωγή ηλεκτρισμού με Φωτοβολταϊκά στο Δημοτικό μέγαρο			
Ολικό κόστος 50.000 €	Έσοδα 10.200 €	Μείωση Εκπομπών 23.670 KgCO₂/ year	Αποπληρωμή 4,9 χρόνια

8.3 Εξοικονόμηση ενέργειας με εκστρατείες ενημέρωσης

Μέτρο ΕΚΕΝ 1 - Διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Εξετάστηκε η διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για τις ΑΠΕ στο Δήμο Αγίου Αθανασίου. Το σεμινάριο θα είναι ολοήμερο και θα διεξάγεται στο χώρο του Δημοτικού Μεγάρου για 3 χρονιές.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως υψηλό καθώς πέραν από τη διοργάνωση του σεμιναρίου (ομιλητές, προσκλήσεις, χώρος, catering κλπ), οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος εφαρμογής τεχνολογιών ΑΠΕ στο σπίτι τους.

Έτη εφαρμογής 2012-2014

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ1	
Ονομασία μέτρου	Διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για τις ΑΠΕ	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	3.000 €	
Έμμεσο κόστος	☒ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☐ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	270.000 kWh/year	
Οικονομικό (Πράσινη εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	213.030 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.014€/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES = v * \epsilon * n * v\delta * ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) v: αριθμός συμμετοχών ε: έτη εφαρμογής n: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) vδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Πράσινη ενέργεια ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός: $ES = 100 * 3 * 0.3 * 3 * 1000 \text{ kWh/year} = 270.000 \text{ kWh/year}$

Μέτρο ΕΚΕΝ 2 - Διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για την εξοικονόμηση ενέργειας

Εξετάστηκε η διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για την εξοικονόμηση ενέργειας στο Δήμο Αγίου Αθανασίου. Το σεμινάριο θα είναι ολοήμερο και θα διεξάγεται στο χώρο του Δημοτικού Μεγάρου για 3 χρονιές.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως υψηλό καθώς πέραν από τη διοργάνωση του σεμιναρίου (ομιλητές, προσκλήσεις, χώρος, catering κλπ), οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος εφαρμογής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας στο σπίτι τους.

Έτη εφαρμογής 2012-2014

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ2	
Ονομασία μέτρου	Διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για την εξοικονόμηση ενέργειας	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	3.000 €	
Έμμεσο κόστος	☐ – Υψηλό ☒ – Μέσο ☐ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	157.500 kWh/year	
Οικονομικό (Εξοικονόμηση εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	101.917 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.029€/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES = v \cdot \epsilon \cdot n \cdot v\delta \cdot ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) v: αριθμός συμμετοχών ε: έτη εφαρμογής n: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) vδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Εξοικονόμηση ενέργειας ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός:
$ES = 100 \cdot 3 \cdot 0.25 \cdot 3 \cdot 700 \text{ kWh/year} = 157.500 \text{ kWh/year}$

Μέτρο ΕΚΕΝ 3 – Διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για την εξοικονόμηση ενέργειας στη βιομηχανία

Εξετάστηκε η διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για την εξοικονόμηση ενέργειας στη βιομηχανία στο Δήμο Αγίου Αθανασίου. Το σεμινάριο θα είναι ολοήμερο και θα διεξάγεται στο χώρο του Δημοτικού Μεγάρου για 3 χρονιές. Εξετάζεται η προώθηση συστημάτων συμπαραγωγής.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως υψηλό καθώς πέραν από τη διοργάνωση του σεμιναρίου (ομιλητές, προσκλήσεις, χώρος, catering κλπ), οι ενδιαφερόμενοι βιομήχανοι θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος εφαρμογής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας στο σπίτι τους.

Έτη εφαρμογής 2011, 2013, 2015

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ3	
Ονομασία μέτρου	Διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για την εξοικονόμηση ενέργειας στη βιομηχανία	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	4.500 €	
Έμμεσο κόστος	☒ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☐ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	725.625 kWh/year	
Οικονομικό (Εξοικονόμηση εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	469.547 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.001€/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES=v*\epsilon*n*\nu\delta*ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) ν: αριθμός συμμετοχών ε: έτη εφαρμογής n: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) νδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Εξοικονόμηση ενέργειας ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός: $ES= 50*3*0.5*1.5*6450\text{kWh/year}= 725.625 \text{ kWh/year}$

Μέτρο ΕΚΕΝ 4 - Διοργάνωση ημέρας Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Εξετάστηκε η διοργάνωση της ετήσιας μέρας ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και εξοικονόμησης στο Δήμο Αγίου Αθανασίου. Το μέτρο θα εφαρμόζεται για περίοδο 10 χρόνων.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως υψηλό καθώς πέραν από τη διοργάνωση της εκδήλωσης, οι ενδιαφερόμενοι (που θα ευαισθητοποιηθούν) θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος εφαρμογής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας ή ανανεώσιμων πηγών στο σπίτι τους.

Έτη εφαρμογής 2010-2020

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ4	
Ονομασία μέτρου	Διοργάνωση ημέρας Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και εξοικονόμησης	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	10.000 €	
Έμμεσο κόστος	☒ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☐ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	720.000 kWh/year	
Οικονομικό (Εξοικονόμηση εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	465.907 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.021€/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES = v * \epsilon * n * v\delta * ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) v: αριθμός συμμετοχών ε: έτη εφαρμογής n: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) vδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Εξοικονόμηση ενέργειας ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός: $ES = 200 * 10 * 0.2 * 3 * 600 \text{ kWh/year} = 720.000 \text{ kWh/year}$

Μέτρο ΕΚΕΝ5: Διοργάνωση εκπαιδευτικών παρουσιάσεων σε μαθητές

Εξετάστηκε η διοργάνωση εκπαιδευτικών παρουσιάσεων σε μαθητές με θέμα τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την εξοικονόμηση ενέργειας. Το μέτρο περιλαμβάνει στο σύνολο τους 10 παρουσιάσεις.

Έτη εφαρμογής 2010, 2012, 2014, 2016, 2018

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως υψηλό καθώς πέραν από τη διοργάνωση των παρουσιάσεων, οι ενδιαφερόμενοι που θα ευαισθητοποιηθούν (από τα παιδιά τους) θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος εφαρμογής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας ή ανανεώσιμων πηγών στο σπίτι τους.

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ5	
Ονομασία μέτρου	Διοργάνωση εκπαιδευτικών παρουσιάσεων σε μαθητές	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	3.000 €	
Έμμεσο κόστος	☒ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☐ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	1.440.000 kWh/year	
Οικονομικό (Εξοικονόμηση εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	931.815 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.005€/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES = v \cdot \epsilon \cdot n \cdot v \cdot \delta \cdot ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) v: αριθμός συμμετοχών ε: αριθμός εφαρμογών n: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) vδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Εξοικονόμηση ενέργειας ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός:
$ES = 200 \cdot 10 \cdot 0.4 \cdot 3 \cdot 600 \text{ kWh/year} = 1.440.000 \text{ kWh/year}$

Μέτρο ΕΚΕΝ6: Διοργάνωση ημέρας χωρίς φωτισμό

Εξετάστηκε η διοργάνωση της ετήσιας μέρας χωρίς φως στο Δήμο Αγίου Αθανασίου. Το μέτρο θα έχει περίοδο εφαρμογής 10 χρόνων.

Έτη εφαρμογής 2011 - 2020

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως υψηλό καθώς πέραν από τη διοργάνωση της εκδήλωσης, οι ενδιαφερόμενοι (που θα ευαισθητοποιηθούν) θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος εφαρμογής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας ή ανανεώσιμων πηγών στο σπίτι τους.

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ6	
Ονομασία μέτρου	Διοργάνωση ημέρας χωρίς φωτισμό	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	1500 €	
Έμμεσο κόστος	☒ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☐ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	180.000 kWh/year	
Οικονομικό (Εξοικονόμηση εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	116.477 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.013€/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES = v * \epsilon * n * v\delta * ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) v: αριθμός συμμετοχών ε: έτη εφαρμογής n: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) vδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Εξοικονόμηση ενέργειας ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός:
$ES = 1500 * 10 * 0.05 * 3 * 80 \text{ kWh/year} = 180.000 \text{ kWh/year}$

Μέτρο ΕΚΕΝ7: Πληροφορίες για την ενέργεια στην ιστοσελίδα και την εφημερίδα του Δήμου

Εξετάστηκε η ανάρτηση πληροφοριών για τις ΑΠΕ και την ΕΞΕ στην ιστοσελίδα του Δήμου Αγίου Αθανασίου. Επίσης θα υπάρχει αφιέρωμα για την ενέργεια στην εφημερίδα του Δήμου η οποία εκδίδεται κάθε 3 μήνες. Το μέτρο θα έχει περίοδο εφαρμογής 10 χρόνων.

Έτη εφαρμογής 2010 - 2020

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως υψηλό καθώς οι ενδιαφερόμενοι (που θα ευαισθητοποιηθούν) θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος εφαρμογής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας ή ανανεώσιμων πηγών στο σπίτι τους.

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ7	
Ονομασία μέτρου	Πληροφορίες για την ενέργεια στην ιστοσελίδα και την εφημερίδα του Δήμου	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	0 €	
Έμμεσο κόστος	☒ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☐ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	450.000 kWh/year	
Οικονομικό (Εξοικονόμηση εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	291.192 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.00 €/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES=v*\epsilon*n*\nu\delta*ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) ν: αριθμός επισκέψεων ή αναγνώσεων ε: έτη εφαρμογής η: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) νδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Εξοικονόμηση ενέργειας ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός: $ES= 200*10*0.15*3*500kWh/year= 450.000 kWh/year$

Μέτρο ΕΚΕΝ8: Δωρεάν συμβουλευτικές υπηρεσίες από το Δήμο προς τους Δημότες

Εξετάστηκε η δυνατότητα εξυπηρέτησης των δημοτών με συμβουλευτικές υπηρεσίες από υπάλληλο του Δήμου. Το μέτρο θα έχει περίοδο εφαρμογής 3 χρόνων.

Έτη εφαρμογής 2011 - 2013

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως μέσο καθώς οι ενδιαφερόμενοι (που θα ευαισθητοποιηθούν) θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος εφαρμογής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας ή ανανεώσιμων πηγών στο σπίτι τους. Ο αριθμός των ενδιαφερόμενων θα είναι σχετικά μικρότερος σε σχέση με τις συμμετοχές σε άλλες εκδηλώσεις.

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ8	
Ονομασία μέτρου	Δωρεάν συμβουλευτικές υπηρεσίες από το Δήμο προς τους δημότες	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	6000 €	
Έμμεσο κόστος	☒ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☐ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	1.215.000 kWh/year	
Οικονομικό (Εξοικονόμηση εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	786.219 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.008 €/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES=v*ε*n*νδ*ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) ν: αριθμός επισκέψεων ή αναγνώσεων ε: έτη εφαρμογής n: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) νδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Εξοικονόμηση ενέργειας ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός: $ES= 100*3*0.75*3*1800kWh/year= 1.215.000 kWh/year$

Μέτρο ΕΚΕΝ9: Διοργάνωση ημέρας ποδηλατοκίνησης

Εξετάστηκε η διοργάνωση της ετήσιας μέρας ποδηλατοκίνησης στο Δήμο Αγίου Αθανασίου. Το μέτρο θα έχει περίοδο εφαρμογής 10 χρόνων.

Έτη εφαρμογής 2010 - 2020

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως χαμηλό καθώς πέραν από τη διοργάνωση της εκδήλωσης, οι ενδιαφερόμενοι (που θα ευαισθητοποιηθούν) δεν θα πρέπει να επιβαρυνθούν οποιοδήποτε κόστος για τη συμμετοχή τους.

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ9	
Ονομασία μέτρου	Διοργάνωση ημέρας ποδηλατοκίνησης	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	2000 €	
Έμμεσο κόστος	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	552.600 kWh/year	
Οικονομικό (Εξοικονόμηση εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους από την εξοικονόμηση καυσίμων	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	357.584 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.006€/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES = v * \epsilon * n * v\delta * ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) v: αριθμός συμμετοχών ε: έτη εφαρμογής n: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) vδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Εξοικονόμηση ενέργειας ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός: $ES = 100 * 10 * 0.2 * 3 * 921 \text{ kWh/year} = 552.600 \text{ kWh/year}$

Μέτρο ΕΚΕΝ10: Διοργάνωση ημέρας οικολογικού αυτοκινήτου

Εξετάστηκε η διοργάνωση της ετήσιας μέρας οικολογικού αυτοκινήτου στο Δήμο Αγίου Αθανασίου. Το μέτρο θα έχει εφαρμοστεί για 2 χρονιές.

Έτη εφαρμογής 2011 και 2013

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως μέσο καθώς πέραν από τη διοργάνωση της εκδήλωσης, οι ενδιαφερόμενοι (που θα ευαισθητοποιηθούν) θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι την αγορά οικολογικού αυτοκινήτου.

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ10	
Ονομασία μέτρου	Διοργάνωση ημέρας οικολογικού αυτοκινήτου	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	1000 €	
Έμμεσο κόστος	☐ – Υψηλό ☒ – Μέσο ☐ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Ενεργειακό	276.300 kWh/year	
Οικονομικό (Εξοικονόμηση εν. €/year)	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους από την εξοικονόμηση καυσίμων	
Περιβαλλοντικό (kg CO ₂ -eq)	69.793 kg _{CO2} /year	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)	0.014€/ kg _{CO2} annual saving	Προτείνεται για υλοποίηση ☒

Σχέση: $ES = v * \epsilon * n * \nu \delta * ESPP$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (kWh) ν: αριθμός συμμετοχών ε: έτη εφαρμογής n: Ποσοστό ευαισθητοποίησης (0-100%) νδ: αριθμός διάχυτου επηρεασμού ESPP: Εξοικονόμηση ενέργειας ανά άτομο (kWh)
Υπολογισμός: $ES = 100 * 2 * 0.05 * 3 * 9210 \text{ kWh/year} = 276.300 \text{ kWh/year}$

Μέτρο ΕΚΕΝ11: Έντυπα και ενημερωτικά μηνύματα

Εξετάστηκε η ετοιμασία ενημερωτικού υλικού το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για την ενημέρωση, πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση του κοινού.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί ως υψηλό καθώς πέραν από την ετοιμασία και διανομή των ενημερωτικών εντύπων, οι ενδιαφερόμενοι (που θα ευαισθητοποιηθούν) θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι την οποιαδήποτε επένδυση ή εξοικονόμηση προβούν.

Κωδικός μέτρου	ΕΚΕΝ11			
Ονομασία μέτρου	Έντυπα και ενημερωτικά μηνύματα			
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ				
Κόστος μέτρου	Ολικό (€)			
(α) Φυλλάδια ΑΠΕ και ΕΞΕ	2000 €			
(β) Φυλλάδια βιώσιμης κινητικότητας	2000 €			
(γ) Άρθρα στην εφημερίδα του Δήμου	0 €			
(δ) Τηλεοπτικό σποτ	5000 €			
(ε) Ραδιοφωνικό σποτ	3000 €			
Έμμεσο κόστος				
	☒ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☐ – Χαμηλό			
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ				
Ενεργειακό	Αριθμός/ Παραλήπτες	Ποσοστό Ευαισθητοποίησης	Ενεργειακό όφελος (kWh/άτομο.year)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)
(α) Φυλλάδια ΑΠΕ και ΕΞΕ	10.000	5%	1100	550.000
(β) Φυλλάδια βιώσιμης κινητικότητας	10.000	5%	2210	110.500
(γ) Άρθρα στην εφημερίδα του Δήμου	10.000	2%	900	220.000
(δ) Τηλεοπτικό σποτ	4.000	4%	1100	176.000
(ε) Ραδιοφωνικό σποτ	4.000	3%	1000	120.000
Οικονομικό				
	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους από την εξοικονόμηση ενέργειας			
Περιβαλλοντικό	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kg _{CO2} / year)			
(α) Φυλλάδια ΑΠΕ και ΕΞΕ	355.901			
(β) Φυλλάδια βιώσιμης κινητικότητας	279.174			
(γ) Άρθρα στην εφημερίδα του Δήμου	142.361			
(δ) Τηλεοπτικό σποτ	113.888			
(ε) Ραδιοφωνικό σποτ	77.651			
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ				
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)			Προτείνεται για υλοποίηση	
(α) Φυλλάδια ΑΠΕ και ΕΞΕ	0.006 €/ kg _{CO2} annual saving		☒	

(β) Φυλλάδια βιώσιμης κινητικότητας	0.007 €/ kg_{CO2} annual saving	☒
(γ) Άρθρα στην εφημερίδα του Δήμου	0 €/ kg_{CO2} annual saving	☒
(δ) Τηλεοπτικό σποτ	0.044 €/ kg_{CO2} annual saving	☒
(ε) Ραδιοφωνικό σποτ	0.039 €/ kg_{CO2} annual saving	☒
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΕΝ11(α),(β),(γ),(δ),(ε) Έντυπα και ενημερωτικά μηνύματα		
Ολικό κόστος 12.000 €	Μείωση Εκπομπών 968.975 Kg_{CO2}/ year	

8.4 Εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές

Μέτρο ΕΕΜ1: Εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές με την προώθηση οικολογικών αυτοκινήτων (υβριδικά και ηλεκτρικά)

Εξετάστηκε η δυνατότητα προώθησης οχημάτων με χαμηλές εκπομπές CO₂ μέσω της παροχής διευκολύνσεων. Οι δύο περιπτώσεις που εξετάστηκαν είναι (α) δωρεάν χώρος στάθμευσης και (β) σημεία φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Η περίοδος εφαρμογής είναι για 4 χρόνια.

Έτη εφαρμογής 2010-2014

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί περιορισμένο καθώς οι ενδιαφερόμενοι (που θα ευαισθητοποιηθούν για αγορά οικολογικού αυτοκινήτου) θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος αγοράς τους.

Κωδικός μέτρου	ΕΕΜ1			
Ονομασία μέτρου	Προώθηση αυτοκινήτων με χαμηλές εκπομπές CO ₂			
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ				
Κόστος μέτρου	Ολικό (€)			
(α) Δωρεάν χώρος στάθμευσης (10 θέσεις)	15.000 € *απώλεια εσόδων			
(β) Σημεία φόρτισης ηλ. Οχημ. (5 θέσεις)	2500 €			
Έμμεσο κόστος				
	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό			
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ				
Ενεργειακό	Αρ. θέσεων	Επισκεψιμότητα (4 χρόνια)	ΕΞΕ ανά επίσκεψη +ΕΞΕ από διάχυτη ενημέρωση (kWh/ year)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)
(α) Δωρεάν χώρος στάθμευσης (10 θέσεις)	10	14.600	70	1.022.000
(β) Σημεία φόρτισης ηλ. Οχημ. (5 θέσεις)	5	1825	80	584.000
Οικονομικό				
	Το οικονομικό όφελος προκύπτει για τους ενδιαφερόμενους από την εξοικονόμηση ενέργειας			
Περιβαλλοντικό	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kg _{CO2} / year)			
(α) Δωρεάν χώρος στάθμευσης (10 θέσεις)	258.157			
(β) Σημεία φόρτισης ηλ. Οχημ. (5 θέσεις)	147.518			
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ				
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)			Προτείνεται για υλοποίηση	
(α) Φυλλάδια ΑΠΕ και ΕΞΕ	0.058 €/ kg _{CO2} annual saving		☒	
(β) Φυλλάδια βιώσιμης κινητικότητας	0.017 €/ kg _{CO2} annual saving		☒	
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΕΜ1(α),(β) Προώθηση αυτοκινήτων με χαμηλές εκπομπές CO ₂				
Ολικό κόστος 17.500 €		Μείωση Εκπομπών 405.675 Kg _{CO2} / year		

Μέτρο ΕΕΜ2: Εξοικονόμηση ενέργειας στο στόλο του Δήμου

Εξετάστηκε η δυνατότητα αγοράς δύο οχημάτων με χαμηλές εκπομπές CO₂.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί περιορισμένο καθώς οι ενδιαφερόμενοι (που θα ευαισθητοποιηθούν για αγορά οικολογικού αυτοκινήτου) θα πρέπει να επιβαρυνθούν οι ίδιοι το κόστος αγοράς τους.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς απαιτείται (α) η ετοιμασία όρων για λήψη προσφορών (β) αξιολόγηση προσφορών με τεχνικά και οικονομικά κριτήρια, (γ) συμπλήρωση έντυπου (αίτησης) για εξασφάλιση χορηγήματος από το Σχέδιο Χορηγιών 2009-2013 του ΥΕΒΤ.

Έτη εφαρμογής 2016 και 2020

Η αγορά αυτοκινήτων με χαμηλές εκπομπές επιχορηγείται από το Σχέδιο του ΥΕΒΤ. 700 € για όχημα με χαμηλές εκπομπές και 1200 € για υβριδικό.

Κωδικός μέτρου	ΕΕΜ2		
Ονομασία μέτρου	Εξοικονόμηση ενέργειας στο στόλο του Δήμου		
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
Κόστος μέτρου	Ολικό (€)		
Αγορά 2 eco car	30.000 €		
Έμμεσο κόστος			
	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό		
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ			
Ενεργειακό	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)		
Αγορά 2 eco car	18.420		
Οικονομικό	Εξοικονόμηση (€/year)		
Αγορά 2 eco car	2000		
Περιβαλλοντικό	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kg _{CO2} / year)		
Αγορά 2 eco car	4.653		
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ			
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)		Προτείνεται για υλοποίηση	
Αγορά 2 eco car	6.447 €/ kg _{CO2} annual saving	☒	
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΕΜ2 Εξοικονόμηση ενέργειας στο στόλο του Δήμου			
Ολικό κόστος 30.000 €		Μείωση Εκπομπών 4.653 Kg _{CO2} / year	

8.5 Εξοικονόμηση ενέργειας στον οδικό φωτισμό

Εξετάστηκε η δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας στον οδικό φωτισμό. Ο οδικός φωτισμός αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα έξοδα του δήμου. Η κατανάλωση ηλεκτρισμού για τον οδικό φωτισμό στον Άγιο Αθανάσιο κατά το 2009 ήταν 1.637.000 kWh. Οι δύο περιπτώσεις που εξετάστηκαν είναι (α) αντικατάσταση λαμπτήρων με οικονομικούς LED και (β) μελέτη βελτιστοποίησης του ωραρίου λειτουργίας του οδικού φωτισμού. Εφαρμογή του μέτρου το 2013. Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί περιορισμένο.

Κωδικός μέτρου	ΕΟΦ1			
Ονομασία μέτρου	Εξοικονόμηση ενέργειας στον οδικό φωτισμό			
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ				
Κόστος μέτρου	Ολικό (€)			
(α) Αντικατάσταση λαμπτήρων με LED	60.000 €			
(β) Βελτιστοποίηση λειτουργίας οδ. Φωτ.	5.000 €			
Έμμεσο κόστος	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό			
Κόστος συντήρησης	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό			
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ				
Ενεργειακό	Αριθμος	Κατανάλωση ηλεκτρισμού ανά λαμπτήρα (kWh/year)	ΕΞΕ ανά λαμπτήρα ανά έτος (%)	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)
(α) Αντικατάσταση λαμπτήρων με LED	500	800	60	240.000
(β) Βελτιστοποίηση λειτουργίας οδ. Φωτ.	500	800	5	40.000
Οικονομικό	Εξοικονόμηση Ενέργειας (kWh/year)		Μέση τιμή ηλεκτρισμού (€/kWh)	Εξοικονόμηση (€/year)
(α) Αντικατάσταση λαμπτήρων με LED	240.000		0.13	31.200
(β) Βελτιστοποίηση λειτουργίας οδ. Φωτ.	40.000		0.13	5.200
Περιβαλλοντικό	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kg _{CO2} / year)			
(α) Αντικατάσταση λαμπτήρων με LED	189.360			
(β) Βελτιστοποίηση λειτουργίας οδ. Φωτ.	31.560			
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ				
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)			Προτείνεται για υλοποίηση	
(α) Αντικατάσταση λαμπτήρων με LED	0.317 €/ kg _{CO2} annual saving		☒	
(β) Βελτιστοποίηση λειτουργίας οδ. Φωτ.	0.158 €/ kg _{CO2} annual saving		☒	
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΟΦ1(α),(β) Εξοικονόμηση ενέργειας στον οδικό φωτισμό				
Ολικό κόστος 65.000 €	Εξοικονόμηση 36.400 €	Μείωση Εκπομπών 220.920 Kg _{CO2} / year	Αποπληρωμή 1.8 χρόνια	

8.6 Επενδύσεις του Δήμου Αγίου Αθανασίου σε ΑΠΕ

Μέτρο ΕΑΗ1: Επενδύσεις του Δήμου σε Ανανεώσιμο Ηλεκτρισμό

Εξετάστηκε (α) η δημιουργία Φωτοβολταϊκού Πάρκου με ισχύ 150 kW και (β) δύο μικρών ανεμογεννητριών συνολικής ισχύς 10 kW.

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικό καθώς απαιτείται (α) η ετοιμασία όρων για λήψη προσφορών (β) αξιολόγηση προσφορών με τεχνικά και οικονομικά κριτήρια, (γ) συμπλήρωση έντυπου (αίτησης) για εξασφάλιση χορηγήματος από το Σχέδιο Χορηγιών 2009-2013 του ΥΕΒΤ. Θα πρέπει επίσης να πραγματοποιηθεί η διαδικασία σύνδεσης των έργων με το δίκτυο της ΑΗΚ.

Εφαρμογή του μέτρου το 2012 και 2013

Φωτοβολταϊκά συστήματα (Πάρκα) τυγχάνουν επιδότησης στην πωλούμενη kWh (τιμή πώλησης €0,31).

Οι μικρές ανεμογεννήτριες τυγχάνουν επιχορήγηση 55% του κόστους από το Σχέδιο Χορηγιών 2009-2013 του ΥΕΒΤ.

Κωδικός μέτρου	ΕΑΗ1		
Ονομασία μέτρου	Ανανεώσιμος ηλεκτρισμός με Φωτοβολταϊκά και μικρές Ανεμογεννήτριες		
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ			
Κόστος επένδυσης	Ολικό (€)		
(α) Φωτοβολταϊκό πάρκο 150 kW	350.000		
(β) Μικρές ανεμογεννήτριες 10 KW (χωρίς χορηγία)	15.000		
Κόστος λειτουργίας			
(α) Φωτοβολταϊκό πάρκο 150 kW	0 € (αμελητέο κόστος για τον περιοδικό καθαρισμό των πλασίων)		
(β) Μικρές ανεμογεννήτριες 10 KW	250 € το χρόνο για συντήρηση		
Έμμεσο κόστος			
	☐ – Υψηλό ☒ – Μέσο ☐ – Χαμηλό		
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ			
Ενεργειακό	Ισχύς (kW)	Παραγωγή ηλεκτρισμού (kWh/kW.year)	Πράσινη Ενέργεια (kWh/year)
(α) Φωτοβολταϊκό πάρκο 150 kW	150	1500	225.000
(β) Μικρές ανεμογεννήτριες 10 KW	10	1300	13.000
Οικονομικό	Πράσινη Ενέργεια (kWh/year)	Επιδοτούμενη τιμή πώλησης ηλεκτρισμού (€/kWh)	Έσοδα (€/year)
(α) Φωτοβολταϊκό πάρκο 150 kW	225.000	0.31	69.750
(β) Μικρές ανεμογεννήτριες 10 KW	13.000	0.13	1.690
Περιβαλλοντικό	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kg _{CO2} / year)		
(α) Φωτοβολταϊκό πάρκο 150 kW	177.525		
(β) Μικρές ανεμογεννήτριες 10 KW	10.257		
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ			
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)		Προτείνεται για υλοποίηση	
(α) Φωτοβολταϊκό πάρκο 150 kW	2.535 €/ kg _{CO2} annual saving	☒	
(β) Μικρές ανεμογεννήτριες 10 KW	1.462 €/ kg _{CO2} annual saving	☒	
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΑΑ1 Ανανεώσιμος ηλεκτρισμός με Φωτοβολταϊκά και μικρές ανεμογεννήτριες			
Ολικό κόστος 365.000 €	Έσοδα 71.440 €	Μείωση Εκπομπών 187.782 Kg _{CO2} / year	Αποπληρωμή 5,1 χρόνια

8.7 Ανάπτυξη χώρων πρασίνου στο Δήμο Αγίου Αθανασίου

Μέτρο ΑΧΠ1: Ανάπτυξη χώρων πρασίνου στο Δήμο

Εξετάστηκε (α) δεντροφύτευση (β) φροντίδα χώρων πρασίνου

Το έμμεσο κόστος εφαρμογής του μέτρου μπορεί να θεωρηθεί περιορισμένο.

Κωδικός μέτρου	ΑΧΠ1	
Ονομασία μέτρου	Ανάπτυξη χώρων πρασίνου στο Δήμο	
ΚΟΣΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ		
Κόστος μέτρου	Ολικό (€)	
(α) Δεντροφύτευση (2000 δέντρα)	3000 €	
(β) Φροντίδα χώρων πρασίνου	8000 €	
Έμμεσο κόστος		
	☐ – Υψηλό ☐ – Μέσο ☒ – Χαμηλό	
ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ		
Περιβαλλοντικό	Εξοικονόμηση Εκπομπών (kgCO ₂ / year)	
(α) Δεντροφύτευση	60.000	
(β) Φροντίδα χώρων πρασίνου	30.000	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Μοναδιαίο Κόστος (€/kg CO ₂)		Προτείνεται για υλοποίηση
(α) Φυλλάδια ΑΠΕ και ΕΞΕ	0.05 €/ kgCO ₂ annual saving	☒
(β) Φυλλάδια βιώσιμης κινητικότητας	0.26 €/ kgCO ₂ annual saving	☒
ΜΕΤΡΟ ΠΡΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΕΠ11(α),(β) Προώθηση αυτοκινήτων με χαμηλές εκπομπές CO ₂		
Ολικό κόστος 11.000 €		Μείωση Εκπομπών 90.000 KgCO ₂ / year

8.8 Συνοπτική παρουσίαση των μέτρων του Δήμου Αγίου Αθανασίου

Πίνακας 21 Συνοπτική παρουσίαση των μέτρων που θα λάβει ο Δήμος Αγίου Αθανασίου και περιλαμβάνονται στο Ενεργειακό Σχέδιο Δράσης

Μέτρο/Δράση	Εφαρμογή	Κόστος (€)	Μείωση εκπομπών (Kgc _{co2} /year)	Αποπληρωμή
Εξοικονόμηση ενέργειας στα Δημόσια Κτίρια				
ΕΝΑΠ 1 – Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Δημοτικού Μεγάρου	2012	14.550	10.200	5,6 χρόνια
ΕΝΑΠ 2 –Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Κέντρου Νεότητας	2012	2.040	1.088	7,7 χρόνια
ΕΝΑΠ 3 – Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Δημοτικής Βιβλιοθήκης	2012	1.575	300	21 χρόνια
ΕΝΑΠ 4 – Βελτίωση θερμικής συμπεριφοράς Πολιτιστικού κέντρου	2012	2.100	351	24 χρόνια
ΕΝΑΠ5 - Εξοικονόμηση ηλεκτρισμού στο κτίριο του Δημοτικού Μεγάρου	2012	23.000	9.697	6,4 χρόνια
ΕΝΑΠ6 – Παραγωγή ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκά στο Δημοτικό Μέγαρο	2012	50.000	23.670	4,9 χρόνια
Εξοικονόμηση ενέργειας με εκστρατείες ενημέρωσης				
ΕΚΕΝ 1 - Διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	2012-2014	3.000	213.030	-
ΕΚΕΝ 2 - Διοργάνωση ετήσιου σεμιναρίου για την εξοικονόμηση ενέργειας	2012-2014	3.000	101.917	-
ΕΚΕΝ 3 – Διοργάνωση ετήσιο σεμιναρίου για την εξοικονόμηση ενέργειας στη βιομηχανία	2012, 2014, 2016	4.500	469.547	-
ΕΚΕΝ 4 - Διοργάνωση ημέρας Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	2010-2020	10.000	465.907	-
ΕΚΕΝ 5 - Διοργάνωση εκπαιδευτικών παρουσιάσεων σε μαθητές	2010-2020	3.000	931.815	-
ΕΚΕΝ6: Διοργάνωση ημέρας χωρίς φωτισμό	2011-2020	1.500	116.477	-
ΕΚΕΝ7: Πληροφορίες για την ενέργεια σε ιστοσελίδα και εφημερίδα του Δήμου	2010-2020	0	291.192	-
ΕΚΕΝ8 - Δωρεάν συμβουλευτικές υπηρεσίες από το Δήμο προς τους δημότες	2012-2020	6.000	786.219	-
ΕΚΕΝ9: Διοργάνωση ημέρας	2010-2020	2.000	357.584	-

ποδηλατοκίνησης				
EKEN10: Διοργάνωση ημέρας οικολογικού αυτοκινήτου	2011-2013	1.000	69.793	-
EKEN11- Πληροφόρηση ευαισθητοποίηση με έντυπα και ενημερωτικά μηνύματα	2012-2020	12.000	968.975	-
Εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές				
EEM1: Εξοικονόμηση ενέργειας στις μεταφορές με την προώθηση οικολογικών αυτοκινήτων (υβριδικά και ηλεκτρικά)	2010 -2014	17.500	405.675	-
EEM2: Εξοικονόμηση ενέργειας στο στόλο του Δήμου	2016-2020	30.000	6.653	-
Εξοικονόμηση ενέργειας στον οδικό φωτισμό				
ΕΟΦ1: Εξοικονόμηση ενέργειας στον οδικό φωτισμό	2013	65.000	221	1.8 χρόνια
Επενδύσεις του Δήμου Αγίου Αθανασίου σε ΑΠΕ				
ΕΑΗ1: Επενδύσεις του Δήμου σε Ανανεώσιμο Ηλεκτρισμό	2013	365.000	187.782	5,1 χρόνια
Ανάπτυξη χώρων πρασίνου στο Δήμο Αγίου Αθανασίου				
ΑΧΠ1: Ανάπτυξη χώρων πρασίνου στο Δήμο	2011-2020	11.000	90.000	-
ΣΥΝΟΛΟ		627.765	5.508.093	

8.9 Συνεισφορά των Εθνικών Μέτρων στο Ενεργειακό Σχέδιο Δράσης του Δήμου Αγίου Αθανασίου

Η εξοικονόμηση ενέργειας και η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για το έτος 2020 από τη συνεισφορά των εθνικών μέτρων, υπολογίστηκε και παρουσιάζεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 22 Συνοπτική παρουσίαση της εξοικονόμησης ενέργειας από τα εθνικά μέτρα

ΕΘΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		Εξοικονόμηση ενέργειας (MWh/year)			
		Οικιακός	Τριτογενής	Βιομηχανικός	Μεταφορές
1	Νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (Σχέση 1)	1.175	439	456	0
2	Νομοθεσία για την επιθεώρηση των συστημάτων κλιματισμού και θέρμανσης (Σχέση 1)	564	211	219	0
3	Σχέδια χορηγιών για την εγκατάσταση των ηλιακών θερμικών συστημάτων (Σχέση 1)	197	74	77	0
4	Σχέδια χορηγιών για την εγκατάσταση των γεωθερμικών συστημάτων (Σχέση 1)	141	53	55	0
5	Νομοθεσία για την ενεργειακή αποδοτικότητα των ηλεκτρικών συσκευών (Σχέση 1)	837	405	474	0
6	Σχέδιο χορηγιών για την εγκατάσταση ΦΒ συστημάτων (Σχέση 2)	450	375	750	0
7	Νομοθετική ρύθμιση για υποχρεωτική ενσωμάτωση ηλιακών θερμοσιφώνων (Σχέση 1)	105	46	55	0
8	Νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των υφιστάμενων κτιρίων με εμβαδόν μεγαλύτερο από 1000 m ² (Σχέση 1)	0	439	182	0
9	Σχέδιο χορηγιών για συμπαραγωγή στη βιομηχανεία (Σχέση 1)	0	0	1.039	0
10	Σχέδιο ενιαίου συστήματος αστικών συγκοινωνιών (Σχέση 3)	0	0	0	14.924
11	Υποχρεωτικός έλεγχος οχημάτων MOT (Σχέση 3)	0	0	0	9.895
12	Σχέδιο απόσυρσης παλαιών οχημάτων (Σχέση 3)	0	0	0	1.583
13	Σχέδιο χορηγιών για υβριδικά και οχήματα με χαμηλές εκπομπές CO ₂ (Σχέση 3)	0	0	0	950
14	Εκπτώσεις στην άδεια κυκλοφορίας για οχήματα με χαμηλές εκπομπές (Σχέση 3)	0	0	0	633
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ		3.469	2.041	3.305	27.986
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		36.801			

Πίνακας 23 Συνοπτική παρουσίαση της μείωσης εκπομπών CO₂ από τα εθνικά μέτρα

ΕΘΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		Μείωση εκπομπών (t CO ₂ /year)			
		Οικιακός	Τριτογενής	Βιομηχανικός	Μεταφορές
1	Νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (Σχέση 1)	760	294	303	0
2	Νομοθεσία για την επιθεώρηση των συστημάτων κλιματισμού και θέρμανσης (Σχέση 1)	365	141	145	0
3	Σχέδια χορηγιών για την εγκατάσταση των ηλιακών θερμικών συστημάτων (Σχέση 1)	128	49	51	0
4	Σχέδια χορηγιών για την εγκατάσταση των γεωθερμικών συστημάτων (Σχέση 1)	91	35	36	0
5	Νομοθεσία για την ενεργειακή αποδοτικότητα των ηλεκτρικών συσκευών (Σχέση 1)	541	271	315	0
6	Σχέδιο χορηγιών για την εγκατάσταση ΦΒ συστημάτων (Σχέση 2)	291	251	498	0
7	Νομοθετική ρύθμιση για υποχρεωτική ενσωμάτωση ηλιακών θερμοσιφώνων (Σχέση 1)	68	31	37	0
8	Νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των υφιστάμενων κτιρίων με εμβαδόν μεγαλύτερο από 1000 m ² (Σχέση 1)	0	294	121	0
9	Σχέδιο χορηγιών για συμπαραγωγή στη βιομηχανεία (Σχέση 1)	0	0	690	0
10	Σχέδιο ενιαίου συστήματος αστικών συγκοινωνιών (Σχέση 3)	0	0	0	3.770
11	Υποχρεωτικός έλεγχος οχημάτων MOT (Σχέση 3)	0	0	0	2.500
12	Σχέδιο απόσυρσης παλαιών οχημάτων (Σχέση 3)	0	0	0	400
13	Σχέδιο χορηγιών για υβριδικά και οχήματα με χαμηλές εκπομπές CO ₂ (Σχέση 3)	0	0	0	240
14	Εκπτώσεις στην άδεια κυκλοφορίας για οχήματα με χαμηλές εκπομπές (Σχέση 3)	0	0	0	160
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ		2.245	1.367	2.196	7.069
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		12.877			

Πίνακας 24 Σχέσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της συνεισφοράς των εθνικών μέτρων στην εξοικονόμηση ενέργειας

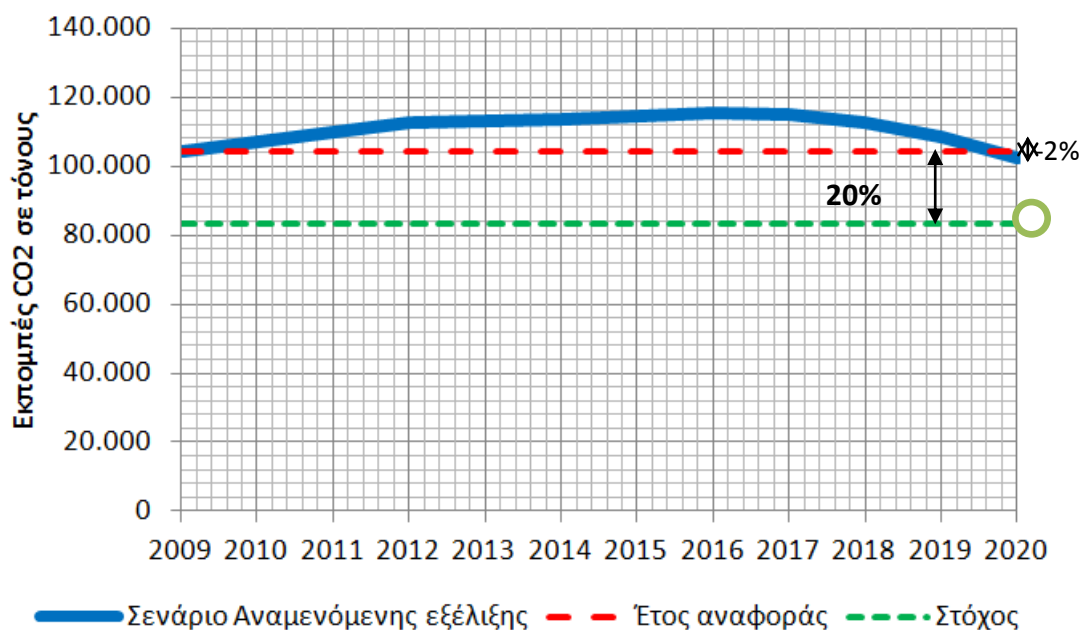
(1) $ES=EC*nr*nc*ns$
ES: Εξοικονόμηση ενέργειας (MWh) EC: Ενεργειακή κατανάλωση (MWh) nr: Βαθμός συμμετοχής (0-100%) nc: Ποσοστό κατανάλωσης ανά κατηγορία κατανάλωσης (0-100%) ns: Ποσοστό εξοικονόμησης ανά εφαρμοσμένο μέτρο (0-100%)
(2) $GE=N*P*nr$
GE: Πράσινη ενέργεια (MWh) N: Πληθυσμός P: Παραγωγή ανά εφαρμογή (MWh) nr: Βαθμός συμμετοχής (0-100%)
(3) $EOS=(N*FO*nr)+(\Delta O*FO*nr)$
EOS: Εξοικονόμηση ενέργειας από καύσιμα (MWh) N: Πληθυσμός FO: Εξοικονόμηση καυσίμων ανά άτομο (MWh) nr: Βαθμός συμμετοχής (0-100%) ΔΟ: Διερχόμενα οχήματα

8.10 Περιγραφή επίτευξης του στόχου μείωσης των εκπομπών για το 2020

Ο συνολικός στόχος μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που επιτυγχάνεται με την εφαρμογή του σχεδίου δράσης για το έτος 2020, είναι 20% μείωση σε σχέση με το έτος αναφοράς 2009. Η επίτευξη του στόχου παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Απογραφή εκπομπών έτους αναφοράς 2009 (tn CO ₂ /year)	104.379
Αναμενόμενες εκπομπές για το 2020 - Σενάριο Αναμενόμενης Εξέλιξης (tn CO ₂ /year)	102.393
Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών από Εθνικά μέτρα για το 2020 (tn CO ₂ /year)	12.877
Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών από τα μέτρα του Δήμου για το 2020 (tn CO ₂ /year)	5.509
Συνολική εκτιμώμενη μείωση εκπομπών για το 2020 (tn CO ₂ /year)	18.386
Εκτιμώμενες εκπομπές για το 2020 με την εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης (tn CO ₂ /year)	84.007
Ποσοστό Μείωσης εκπομπών 2020 σε σχέση με το 2009	20%

Εικόνα 27 Γραφική απεικόνιση του σεναρίου αναμενόμενης εξέλιξης των εκπομπών CO₂ στο Δήμο Αγίου Αθανασίου και του στόχου μείωσης για το 2020 κατά 22%



Επομένως με την εφαρμογή του ενεργειακού σχεδίου δράσης, ο Δήμος Αγίου Αθανασίου θα μειώσει κατά **20 %** τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε σχέση με το 2009 (φτάνοντας τους 84.007 τόνους CO₂).

8.11 Χρηματοδότηση του Ενεργειακού Σχεδίου Δράσης

Η χρηματοδότηση για την υλοποίηση του Ενεργειακού Σχεδίου Δράσης εκτιμάται ότι θα πηγάζει από τους ακόλουθους πόρους:

- Προϋπολογισμό του Δήμου.
- Από την εξοικονόμηση χρημάτων που θα επιφέρουν τα μέτρα μείωσης ενέργειας στα κτίρια, οχήματα και οδικό φωτισμό του Δήμου.
- Από έσοδα που θα προέρχονται από τις επενδύσεις του Δήμου σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.
- Χρηματοδότηση από το Σχέδιο χορηγιών για την προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμηση Ενέργειας του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού.
- Πιθανή χρηματοδότηση από το πρόγραμμα αειφόρος ανάπτυξη και ανταγωνιστικότητα του Γραφείου Προγραμματισμού.
- Πιθανή χρηματοδότηση από το Ταμείο που θα δημιουργηθεί από τα έσοδα Δημοπράτησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Πιθανή χρηματοδότηση από άλλα ευρωπαϊκά προγράμματα.

Πηγές ενεργειακών δεδομένων

- ▶ Καταναλώσεις καυσίμων κίνησης και καυσίμων θέρμανσης από τις εταιρίες Πετρελαιοειδών που εμπίπτουν στα όρια του Δήμου Αγίου Αθανασίου.
- ▶ Καταναλώσεις υγραερίου από την Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου (Αναγωγή σε τοπικό επίπεδο με βάση τον πληθυσμό) [www.mof.gov.cy/cysta]
- ▶ Ετήσιοι ρυθμοί αύξησης σύμφωνα με στοιχεία στατιστικής υπηρεσίας Κύπρου και εκτιμήσεις μελετητών [www.mof.gov.cy/cysta]
- ▶ Εθνικά στρατηγικά Σχέδια για την μείωση των Εκπομπών CO₂ από το Τμήμα Περιβάλλοντος. [<http://www.cyprus.gov.cy/moa/agriculture.nsf>]
- ▶ Εθνικά στρατηγικά Σχέδια για τη συνεισφορά των ΑΠΕ από την Υπηρεσία Ενέργειας. [<http://www.mcit.gov.cy/mcit/mcit.nsf>]
- ▶ Εθνικά στρατηγικά Σχέδια για την εξοικονόμηση Ενέργειας κατά την τελική Χρήση από την Υπηρεσία Ενέργειας [<http://www.mcit.gov.cy/mcit/mcit.nsf>]
- ▶ Σχέδια Χορηγιών για ΑΠΕ και ΕΞΕ από την Υπηρεσία Ενέργειας [<http://www.mcit.gov.cy/mcit/mcit.nsf>]
- ▶ Σχέδια Ανάπτυξης Δημοσίων συγκοινωνιών από το Τμήμα Οδικών Μεταφορών [www.mcw.gov.cy/mcw/rtd/rtd.nsf]
- ▶ Στοιχεία κατανάλωσης ηλεκτρισμού στην επικράτεια του Δήμου από την Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου [www.eac.com.cy]
- ▶ Στοιχεία κατανάλωσης ενέργειας στα Δημοτικά κτήρια από το Δήμο Αγίου Αθανασίου.
- ▶ Πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση αποδοτικότερων ηλεκτροπαραγωγικών μηχανών (συνδυασμένου κύκλου) από την ΑΗΚ [www.eac.com.cy]
- ▶ Πληροφορίες σχετικά με την έλευση του Φυσικού Αερίου από την Υπηρεσία Ενέργειας [<http://www.mcit.gov.cy/mcit/mcit.nsf>]

Εκπονήθηκε από:

Ενεργειακό Γραφείο Κυπρίων Πολιτών

Ανθή Χαραλάμπους
Σάββας Βλάχος
Ορέστης Κυριάκου

Επικοινωνία:

Λεύκωνος 20, 2064 Στρόβολος, Κύπρος
Τηλ. +357-22667716, +35722667736
Fax: +357-22667736

Email: anthi.charalambous@cea.org.cy
savvas.vlachos@cea.org.cy
orestis.kyriakou@cea.org.cy

Web: www.cea.org.cy

Επίβλεψη:

Δήμος Αγίου Αθανασίου

Δήμαρχος Αγίου Αθανασίου Κυριάκος Χατζηττοφής

Συντονιστής: Άντρη Αγαθοκλέους

Επικοινωνία:

Δήμος Αγίου Αθανασίου
Σταυραετού Μαχαιρά 42, τ.κ. 4104,
Άγιος Αθανάσιος, Κύπρος
Τηλ. +357- 25864107
Fax: +357- 25729261

Email: mayor@agiosathanasios.org.vy

Web: www.agiosathanasios.org.cy

Έργο ISLEPACT :

Web: <http://www.islepact.eu>

Τηλ. +32(0) 2 6121704

Εκπονήθηκε από:



Τοπική Αρχή:



Οικονομική ενίσχυση:



Directorate-General
for Energy

Δήλωση αποποίησης ευθυνών:

Η αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο αυτού του εγγράφου βαρύνει τους συγγραφείς. Το περιεχόμενο δεν αντιπροσωπεύει την άποψη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν ευθύνεται για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται στο έγγραφο.