



ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ



Σύμφωνο
των Δημάρχων
Υπέρ της Τοπικής
Βιώσιμης Ενέργειας

**ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑ
FULL REPORT
2017**

ΜΑΙΟΣ 2018

Περίληψη

Η παρούσα αναφορά εστιάζεται στην παρακολούθηση της υλοποίησης του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ) του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου. Υποβάλλεται τέσσερα έτη μετά την υποβολή του ΣΔΑΕ από τον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου στο Γραφείο του Συμφώνου των Δημάρχων, αφορά την πορεία μέχρι το έτος 2017 και περιλαμβάνει την καταγραφή του ενεργειακού αποτυπώματος και των εκπομπών CO₂ στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου, καθώς και μια καταγραφή της εξέλιξης των δράσεων που προτάθηκαν στο ΣΔΑΕ.

Αποτελείται από τρία μέρη:

Μέρος I: Συνολική στρατηγική

Στο πρώτο μέρος προσδιορίζεται η συνολική στρατηγική του Δήμου και παρατίθενται ενημερωμένα στοιχεία για τη διάθεση των ανθρωπίνων και οικονομικών πόρων.

Μέρος II: Απογραφές εκπομπών

Παρέχει την Απογραφή Παρακολούθησης Εκπομπών (Monitoring Emission Inventory, MEI) για τα έτη 2014 έως 2017.

Μέρος III: Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας

Παρουσιάζει την πορεία υλοποίησης των δράσεων που προσδιορίστηκαν στο ΣΔΑΕ και τα αποτελέσματά τους.

Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στην παρούσα αναφορά η ποσοστιαία μείωση των εκπομπών CO₂ στον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου έχει υπερκαλύψει τον στόχο που τέθηκε στο ΣΔΑΕ και είναι ίση με το 20% των εκπομπών του έτους 2009 μέχρι το 2020.

Abstract

The aim of the present report is to monitor the performance of Sustainable Energy Action Plan (SEAP) implementation of the Municipality of Moschato - Tavros. This report is submitted four years after the submission of the SEAP by the Municipality of Moschato - Tavros at the Office of the Covenant of Mayors and refers to the achievements in the period from 2014 to 2017. This report provides an overview on the calculation of energy consumption and CO₂ emissions in Moschato – Tavros Municipality, as well as on the progress of the list of the related actions proposed in the SEAP.

The present report consists of three parts:

Part I: Overall strategy

In this section the overall strategy of the Municipality is defined and an update on the allocation of human and financial resources towards the implementation of the actions is also provided.

Part II: Emission inventories

This part provides the Monitoring Emission Inventory (MEI) for the period between 2014 and 2017, in all sectors of the Municipality's activities.

Part III: Sustainable Energy Action Plan

This part outlines the status of implementation of key actions identified in the SEAP, along with their contribution to savings in energy consumption and CO₂ emissions.

As reflected in the results presented in the present report, the percentage of CO₂ emissions reduction in the Municipality of Moschato - Tavros has exceeded the target set in the SEAP and is equal to 20% of the 2009 emissions by 2020.

Περιεχόμενα

Περίληψη	1
Abstract	2
Περιεχόμενα	3
ΜΕΡΟΣ I: Συνολική Στρατηγική.....	5
Προσαρμογή οργανωτικών δομών	10
ΜΕΡΟΣ II: Απογραφές Εκπομπών Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου.....	12
Μεθοδολογία απογραφής.....	12
Αποτελέσματα Απογραφής	13
Δημοτικές Καταναλώσεις.....	20
Οικιακός Τομέας.....	22
Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές	23
Τριτογενής Τομέας	25
Τοπικά Παραγόμενη Ηλεκτρική Ενέργεια	26
Μεθοδολογία απογραφής και Πρότυποι συντελεστές εκπομπών.....	30
Εκπομπές Διοξειδίου του Άνθρακα	34
ΜΕΡΟΣ III: Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας.....	41
Α. Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμός και Εγκαταστάσεις.....	42
I. Πρόγραμμα ΕΠΠΕΡΑΑ: «Πρότυπα Επιδεικτικά Έργα Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας & Δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Σχολικά Κτίρια του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου»	43
II. Πρόγραμμα «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ Ι» (Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΤΤΙΚΗ»).....	60
III. Πρόγραμμα «Αειφόρος Ανάπτυξη και Βελτίωση Ποιότητας Ζωής».....	63
IV. Πρόγραμμα Οργανισμού Σχολικών Κτιρίων (ΟΣΚ): Αποπεράτωση της επέκτασης του 4 ^{ου} και 5 ^{ου} Δημοτικού Σχολείου Μοσχάτου	65

V. Αντικατάσταση κουφωμάτων και θερμομόνωση στο 1 ^ο Νηπιαγωγείο Μοσχάτου	67
VI. Εγκατάσταση Φ/Β συστήματος 10 kWp στο Κλειστό Γυμναστήριο Μοσχάτου	68
VII. Λειτουργία Φ/Β συστήματος 20 kWp στο ΕΠΑΛ Ταύρου	68
VIII. Πολιτιστικό Κτίριο Μοσχάτου – Ταύρου	68
IX. Βελτίωση για την ενεργειακή απόδοση και την ορθολογική διαχείριση της ενέργειας στο κτίριο του Δημαρχείου της Δημοτικής Ενότητας Μοσχάτου	69
Σχεδιαζόμενες Δράσεις	69
B. Δημόσιος Φωτισμός.....	70
Γ. Μεταφορές	71
Ποδήλατα Κοινής Χρήσης και Ποδηλατόδρομος.....	71
Δ. Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή	72
E. Λοιπές Κατηγορίες Δράσεων	73
I. Δράσεις ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης τοπικού πληθυσμού σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος	73
II. Χρήσεις Γης.....	75
III. Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων	101
IV. Βελτίωση των Συνθηκών του Περιβάλλοντος και της Ποιότητας Ζωής	112
Συνολική Πορεία Υλοποίησης Σχεδίου Δράσης.....	115
ΜΕΡΟΣ IV: Συμπεράσματα	125
PART IV. Conclusions	127

Ιστορικό

Το Σύμφωνο των Δημάρχων είναι η κυριότερη ευρωπαϊκή κίνηση στην οποία συμμετέχουν τοπικές και περιφερειακές αρχές, οι οποίες δεσμεύονται εθελοντικά να αυξήσουν την ενεργειακή απόδοση και τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις περιοχές τους. Με τη δέσμευσή τους, οι υπογράφωντες το Σύμφωνο –ανάμεσά τους και ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου-, σκοπεύουν να επιτύχουν και να υπερβούν το στόχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 20% έως το 2020.

Μετά την έγκριση, το 2008, της δέσμης μέτρων για το κλίμα και την ενέργεια της ΕΕ, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανέπτυξε το Σύμφωνο των Δημάρχων προκειμένου να προωθήσει και να υποστηρίξει τις προσπάθειες που καταβάλλονται από τις τοπικές αρχές για την εφαρμογή πολιτικών σχετικά με τη βιώσιμη ενέργεια. Χάρη στα μοναδικά χαρακτηριστικά του, καθώς πρόκειται για τη μοναδική κίνηση του είδους της που κινητοποιεί τοπικούς και περιφερειακούς φορείς γύρω από την εκπλήρωση των στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το Σύμφωνο των Δημάρχων αποτελεί ένα εξαιρετικό μοντέλο πολυεπίπεδης διακυβέρνησης που καλείται να υλοποιήσει τις στρατηγικές της ΕΕ για:

- την προστασία του περιβάλλοντος
- την αειφόρο χρήση και κατανάλωση ενέργειας
- την προστασία του πλανήτη από την κλιματική αλλαγή
- την βιώσιμη ενέργεια και ανάπτυξη για όλους και τέλος για
- μία οικονομία χαμηλού άνθρακα και εκπομπών CO₂

Το πεδίο εφαρμογής του Συμφώνου των Δημάρχων εκτείνεται πολύ πιο πέρα από μια απλή δήλωση προθέσεων. Προκειμένου να επιτευχθούν οι φιλόδοξοι στόχοι για μείωση των εκπομπών CO₂ που θέτουν οι υπογράφωντες, δεσμεύονται για μια σειρά μέτρων και δέχονται να υποβάλλουν εκθέσεις και να παρακολουθούνται αναφορικά με τις δράσεις τους. Εντός προκαθορισμένων χρονικών πλαισίων, αναλαμβάνουν επίσημα να εκπληρώσουν τις εξής υποχρεώσεις:

- Να αναπτύξουν επαρκείς διοικητικές δομές, περιλαμβανομένης της κατανομής επαρκών ανθρώπινων πόρων, ώστε να αναλάβουν τις απαραίτητες δράσεις
- Να συντάξουν μια Βασική Απογραφή Εκπομπών

- Να υποβάλουν ένα Σχέδιο Δράσης για τη Βιώσιμη Ενέργεια εντός ενός έτους από την επίσημη ένταξή τους στην πρωτοβουλία του Συμφώνου των Δημάρχων, συμπεριλαμβανομένων συγκεκριμένων μέτρων που θα οδηγήσουν σε μείωση των εκπομπών CO₂ κατά τουλάχιστον 20% έως το 2020
- Να υποβάλλουν έκθεση εφαρμογής τουλάχιστον κάθε δεύτερο έτος από την υποβολή του Σχεδίου Δράσης τους για τη Βιώσιμη Ενέργεια για σκοπούς αξιολόγησης, παρακολούθησης και ελέγχου

Τα αποτελέσματα από την υλοποίηση του Συμφώνου των Δημάρχων

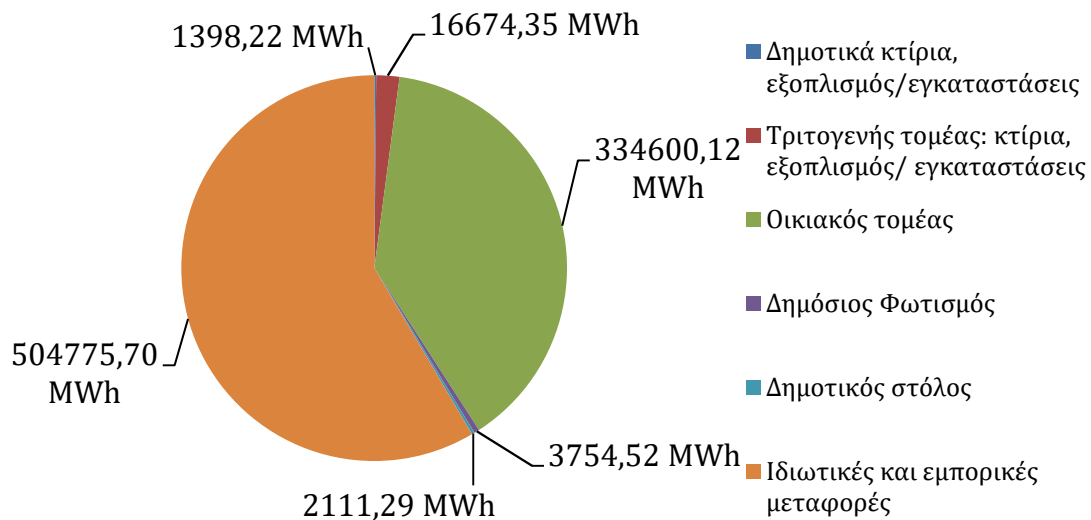
ΜΕΡΟΣ Ι: Συνολική Στρατηγική

Η κατάστρωση και υλοποίηση μίας ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής είναι μία απαιτητική διαδικασία που πρέπει να σχεδιαστεί με συστηματικό τρόπο και να υλοποιηθεί με συνεχή παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της. Απαιτεί την συνεργασία μεταξύ διαφόρων τμημάτων της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ενώ μία από τις προκλήσεις που θέτει το Σύμφωνο των Δημάρχων και η επιτυχής υλοποίηση ενός Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια, είναι η αποδοχή και ενσωμάτωση του Σχεδίου ως κομμάτι των κανονικών διαδικασιών και καθηκόντων του Δήμου. Η κατάστρωση της οργανωτικής δομής και η ανάθεση αρμοδιοτήτων θεωρούνται προαπαιτούμενα για την επιτυχή υλοποίηση ενός Σχεδίου Δράσης.

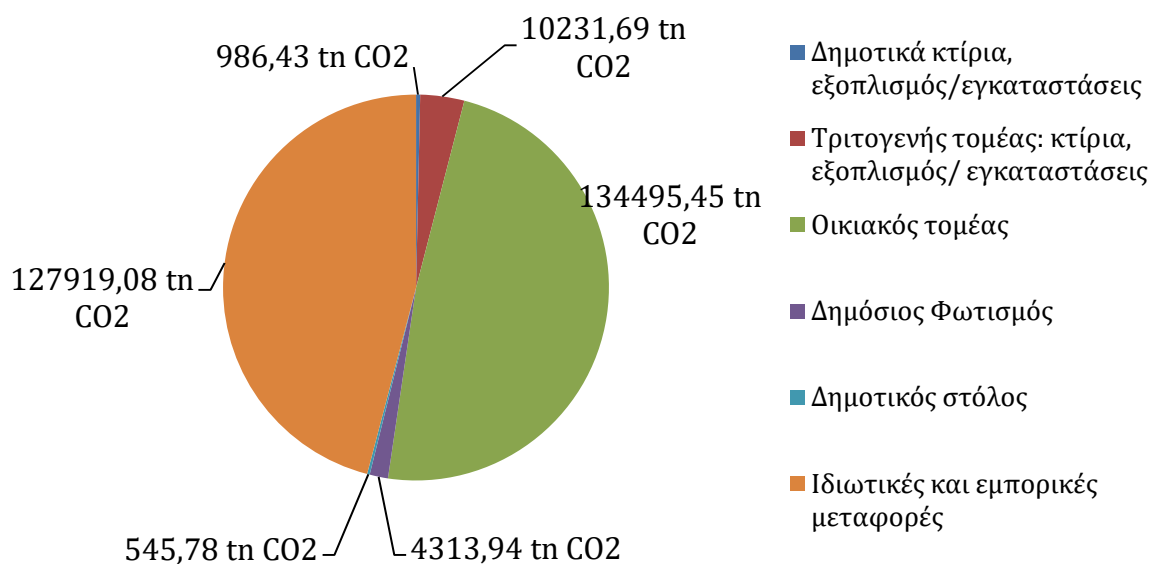
Το ΣΔΑΕ περιγράφει αναλυτικά την υφιστάμενη κατάσταση στον Δήμο κατά το έτος απογραφής (2009) καθώς επίσης ορίζει τις παρεμβάσεις και πρωτοβουλίες, λαμβάνοντας πάντοτε υπόψη τις δεδομένες δυνατότητες άντλησης πόρων που θα υλοποιηθούν μέχρι το έτος 2020, έτσι ώστε ο Δήμος να επιτύχει τον στόχο μείωσης των εκπομπών CO₂ που έθεσε, συνεισφέροντας στον γενικότερο στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος. Στο ΣΔΑΕ επιπλέον αναφέρονται οι δομές του Δήμου που έχουν αναλάβει τη σχεδίαση και την υλοποίηση των προβλεπόμενων δράσεων, οι πιθανές πηγές χρηματοδότησης, το αναμενόμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, καθώς και οι τρόποι παρακολούθησης της προόδου και επαλήθευσης των επιθυμητών αποτελεσμάτων. Ο στόχος μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 20% σχεδιάζεται να επιτευχθεί μέσα από μια σειρά δράσεων που περιλαμβάνουν:

- ✓ Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στα δημοτικά κτίρια.
- ✓ Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στον οδικό φωτισμό του δήμου.
- ✓ Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στον τομέα των μεταφορών.
- ✓ Αύξηση του ποσοστού της ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.
- ✓ Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των δημοτών.

Στα ακόλουθα σχήματα παρουσιάζεται η συνολική κατανάλωση ενέργειας ανά τομέα για τον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου και οι εκπομπές CO₂ για το έτος αναφοράς (2009).

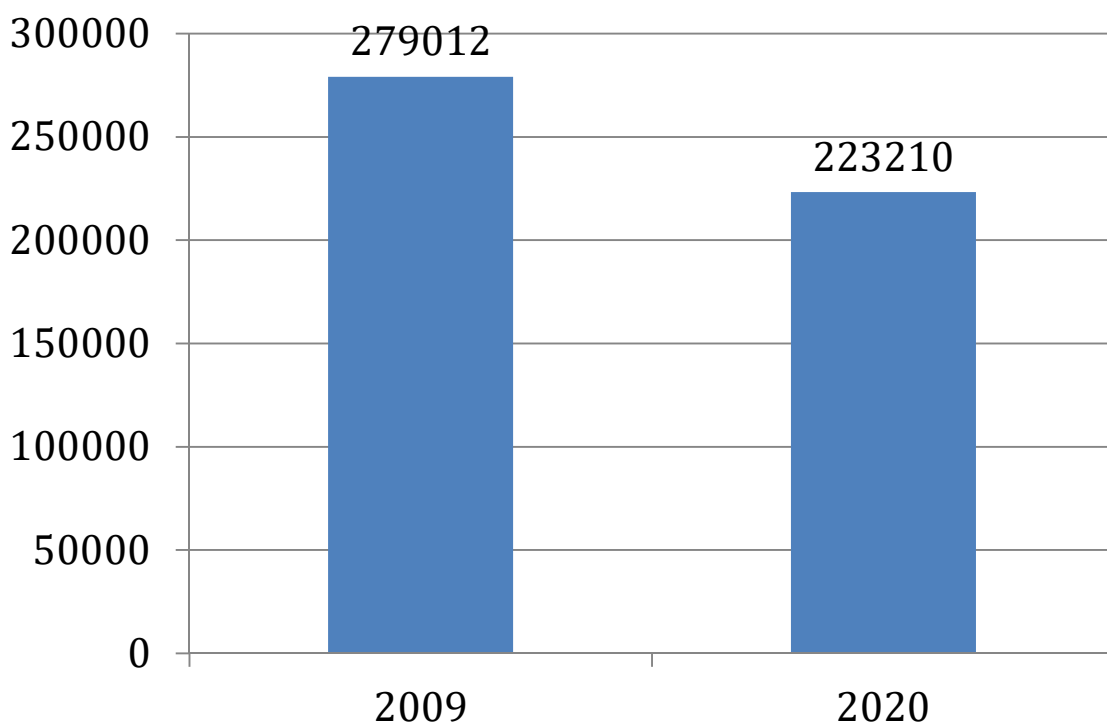


Σχήμα 1: Συνολικές καταναλώσεις ενέργειας (σε MWh) ανά τομέα.



Σχήμα 2: Συνολικές εκπομπές CO₂ (tn) ανά τομέα.

Στο Σχήμα 3 παρουσιάζεται η σύγκριση της αρχικής κατάστασης συνολικών εκπομπών CO₂ και η αναμενόμενη μειωμένη κατά 20% κατάσταση των εκπομπών για το 2020.



Σχήμα 3: Αναμενόμενη συνολική % μείωση εκπομπών CO₂ ανά τομέα εφαρμογής.

Αν και από την απογραφή των ρύπων προκύπτει ότι η συνεισφορά του Δήμου στους εκλυόμενους ρύπους ως καταναλωτή ενέργειας είναι σχετικά περιορισμένη, ωστόσο, η επίτευξη της μέγιστης δυνατής εξοικονόμησης ενέργειας κατά τη λειτουργία των δημοτικών κτιρίων, του δημοτικού φωτισμού και του δημοτικού στόλου οχημάτων αποτελεί προτεραιότητα για το Σχέδιο Δράσης, καθώς ο Δήμος καλείται να διαδραματίσει τον ρόλο του προτύπου για τους ιδιώτες καταναλωτές ενέργειας.

Προσαρμογή οργανωτικών δομών

Η κατάστρωση και υλοποίηση μίας ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής είναι μία απαιτητική διαδικασία που πρέπει να σχεδιαστεί με συστηματικό τρόπο και να υλοποιηθεί με συνεχή παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της. Απαιτεί την συνεργασία μεταξύ διαφόρων τμημάτων της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ενώ μία από τις προκλήσεις που θέτει το Σύμφωνο των Δημάρχων και η επιτυχής υλοποίηση ενός Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια είναι η αποδοχή και ενσωμάτωση του Σχεδίου ως κομμάτι των κανονικών διαδικασιών και καθηκόντων του Δήμου. Η κατάστρωση οργανωτικής δομής και η ανάθεση αρμοδιοτήτων θεωρούνται προαπαιτούμενα για την επιτυχή υλοποίηση ενός Σχεδίου Δράσης.

Στο διάγραμμα φαίνεται η άτυπη οργανωτική δομή που υιοθετήθηκε από τον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου, προκειμένου η υλοποίηση και παρακολούθηση του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια να ενταχθεί στις λειτουργίες του Δήμου. Διακρίνονται δύο επίπεδα:



Σχήμα 4: Οργανωτική δομή υλοποίησης/εφαρμογής του ΣΔΑΕ του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

- Η **Κατευθυντήρια Επιτροπή (Steering Committee)**, με επικεφαλής τον Δήμαρχο και την συμμετοχή των Αντιδημάρχων Τεχνικών Υπηρεσιών και Καθαριότητας και Πρασίνου του Δήμου εξετάζει και θέτει τις στρατηγικές κατευθύνσεις της πολιτικής του Δήμου και παρέχει την απαραίτητη πολιτική στήριξη στην διαδικασία. Τέλος, η Κατευθυντήρια Επιτροπή, μέσω της παρουσίας της Δημοτικής Αρχής, μπορεί να εγκρίνει τις δράσεις και δραστηριότητες του Σχεδίου Δράσης
- Η **Ομάδα Σχεδίου Δράσης (Action Plan Team)** έχει τεχνικό – εκτελεστικό χαρακτήρα και αποτελείται από αντιπρόσωπους των τμημάτων του Δήμου που σχετίζονται με την εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια.

Μέσω αυτής της Ομάδας, μπορούν να σχεδιάζονται και πραγματοποιούνται οι δράσεις που σχετίζονται με το Σχέδιο Δράσης και να συζητούνται ιδέες και προτάσεις για νέες δράσεις, χρηματοδοτήσεις, συνεργασίες, εκστρατείες ενημέρωσης, κτλ. Η εκπροσώπηση πολλών τμημάτων προσφέρει ευελιξία και εξοικείωση όλων των εμπλεκομένων καθώς το Σύμφωνο των Δημάρχων επηρεάζει ένα μεγάλο εύρος δημοτικών λειτουργιών (κτίρια, μεταφορές, προμήθειες, αστική ανάπτυξη, ενημέρωση κοινού, κτλ).

ΜΕΡΟΣ ΙΙ: Απογραφές Εκπομπών Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου

Σε αυτό το μέρος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της Απογραφής Παρακολούθησης Εκπομπών (Monitoring Emission Inventory, MEI) των ετών 2014-2017 και του έτους 2009 που αποτελεί το έτος βασικής αναφοράς (Baseline Emission Inventory, BEI) του ΣΔΑΕ.

Μεθοδολογία απογραφής

Στο ΣΔΑΕ, για την απογραφή των ενεργειακών καταναλώσεων στους διάφορους τομείς ενδιαφέροντος του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου αντλήθηκαν δεδομένα από λογαριασμούς κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος, τιμολόγια αγοράς καυσίμων και φυσικού αερίου. Αυτή η προσέγγιση ακολουθήθηκε και για την απογραφή των εκπομπών των ετών που ακολούθησαν της σύνταξης του ΣΔΑΕ και τους έτους αναφοράς.

Όσον αφορά τις οικιακές καταναλώσεις η προσέγγιση των καταναλώσεων ηλεκτρισμού, πετρελαίου θέρμανσης και φυσικού αερίου τόσο στο ΣΔΑΕ όσο και στην απογραφή των ετών μετά την υποβολή, πραγματοποιήθηκε με βάση στατιστικά δεδομένα (ΕΛΣΤΑΤ) σε επίπεδο Νομού και κατάλληλης αναγωγής τους σε επίπεδο Δήμου.

Για τις καταναλώσεις καυσίμων κίνησης στις μεταφορές και για τις καταναλώσεις ενέργειας στον τριτογενή τομέα χρησιμοποιήθηκαν στατιστικά δεδομένα από την ΕΛΣΤΑΤ. Η ίδια πηγή χρησιμοποιήθηκε για το πετρέλαιο θέρμανσης και το φυσικό αέριο του τριτογενή τομέα.

Τα δεδομένα για την τοπικά παραγόμενη ηλεκτροπαραγωγή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αντλήθηκαν από τα σχετικά αρχεία του ΔΕΔΔΗΕ.

Αποτελέσματα Απογραφής

Στους Πίνακες 1 έως 5 παρουσιάζεται η ενεργειακή κατανάλωση ανά τομέα για το έτος αναφοράς και τα έτη 2014 - 2017.

Πίνακας 1: Ενεργειακή απογραφή ανά τομέα για το έτος 2009 (ΣΔΑΕ).

Τομέας	Τελική κατανάλωση ενέργειας [MWh]															Σύνολο	
	Ηλεκτρισμός	Θέρμανση/Ψύξη	Ορυκτά καύσιμα							Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας							
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικά έλαια	Βιοκαύσιμο	Άλλος τύπος βιομάζας	Ηλιακά θερμικά	Γεωθερμία		
Κτίρια, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις και βιομηχανίες																	
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	727.55		439.93		230.74												1398.22
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	6614.09		830.66		9229.6												16674.35
Οικιακός τομέας	52912.73		23258.59		258428.8												334600.12
Δημόσιος φωτισμός	3754.52																3754.52
Βιομηχανικός τομέας																	0.00
Υποσύνολο	64008.89		24529.18		267889.14												356427.21
Μεταφορές																	
Δημοτικός στόλος						2006.93	104.36										2111.29
Δημόσιες μεταφορές																	0.00
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						222992.22	281783.48										504775.70
Υποσύνολο						224999.15	281887.84										506886.99
Άλλα																	
Αγροτικός τομέας																	
Σύνολο	64008.89		24529.18		267889.14	224999.15	281887.84										863314.20

Πίνακας 2: Ενεργειακή απογραφή ανά τομέα για το έτος 2014.

Τομέας	Τελική κατανάλωση ενέργειας [MWh]															Σύνολο
	Ηλεκτρισμός	Θέρμανση/Ψύξη	Ορυκτά καύσιμα								Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας					
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικά έλαια	Βιοκαύσιμο	Άλλος τύπος βιομάζας	Ηλιακά θερμικά	Γεωθερμία	
Κτίρια, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις και βιομηχανίες																
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	1319,00		482,82		215,90											2017,72
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	5187,95		2489,02		1113,00											8789,97
Οικιακός τομέας	47750,00		108748,85		20353,00											176851,85
Δημόσιος φωτισμός	3363,24															3363,24
Βιομηχανικός τομέας																0,00
Υποσύνολο	57620,19	0,00	111720,69	0,00	21681,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	191022,78
Μεταφορές																
Δημοτικός στόλος						2444,94	305,34									2750,28
Δημόσιες μεταφορές																0,00
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						47406,06	125282									172688,06
Υποσύνολο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49851,00	125587,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	175438,34
Άλλα																
Αγροτικός τομέας																0,00
Σύνολο	57620,19	0,00	111720,69	0,00	21681,90	49851,00	125587,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	366461,12

Πίνακας 3: Ενεργειακή απογραφή ανά τομέα για το έτος 2015.

Τομέας	Τελική κατανάλωση ενέργειας [MWh]															Σύνολο
	Ηλεκτρισμός	Θέρμανση/Ψύξη	Ορυκτά καύσιμα								Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας					
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικά έλαια	Βιοκάσιμο	Άλλος τύπος βιομάζας	Ηλιακά θερμικά	Γεωθερμία	
Κτίρια, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις και βιομηχανίες																
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	1479,00		727,35		312,01											2518,36
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	5388,57		3914,04		1679,00											10981,61
Οικιακός τομέας	48724,00		101028,26		30707,00											180459,26
Δημόσιος φωτισμός	3248,31															3248,31
Βιομηχανικός τομέας																0,00
Υποσύνολο	58839,88	0,00	105669,65	0,00	32698,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	197207,54
Μεταφορές																
Δημοτικός στόλος						2076,51	278,87									2355,38
Δημόσιες μεταφορές																0,00
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						64473,49	113278									177751,49
Υποσύνολο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66550,00	113556,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180106,87
Άλλα																
Αγροτικός τομέας																0,00
Σύνολο	58839,88	0,00	105669,65	0,00	32698,01	66550,00	113556,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	377314,41

Πίνακας 4: Ενεργειακή απογραφή ανά τομέα για το έτος 2016.

Κατηγορία	Κατανάλωση ενέργειας [MWh]															Σύνολο
	Ηλεκτρική	Θέρμανση/ψύξη	Ορυκτά καύσιμα								Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας					
			Φυσικό αέριο	Υδροποιημένο αέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικά έλαια	Βιοκαύσιμο	Άλλη βιομάζα	Ηλιακά θερμικά	Γεωθερμία	
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις και βιομηχανίες																
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	1393,00		695,80		387,43											2476,23
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	5369,07		2505,33		1395,00											9269,40
Οικιακός τομέας	48600,00		105887,00		25513,00											180000,00
Δημόσιος Φωτισμός	3113,11															3113,11
Βιομηχανία																0,00
Υποσύνολο	58475,18	0,00	109088,13	0,00	27295,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	194858,74
Μεταφορές																
Δημοτικός στόλος						1964,13	272,61									2236,74
Δημόσιες μεταφορές																0,00
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						71255,87	110821									182076,87
Υποσύνολο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73220,00	111093,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	184313,61
Λοιπά																
Αγροτικός τομέας																0,00
Σύνολο	58475,18	0,00	109088,13	0,00	27295,43	73220,00	111093,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	379172,35

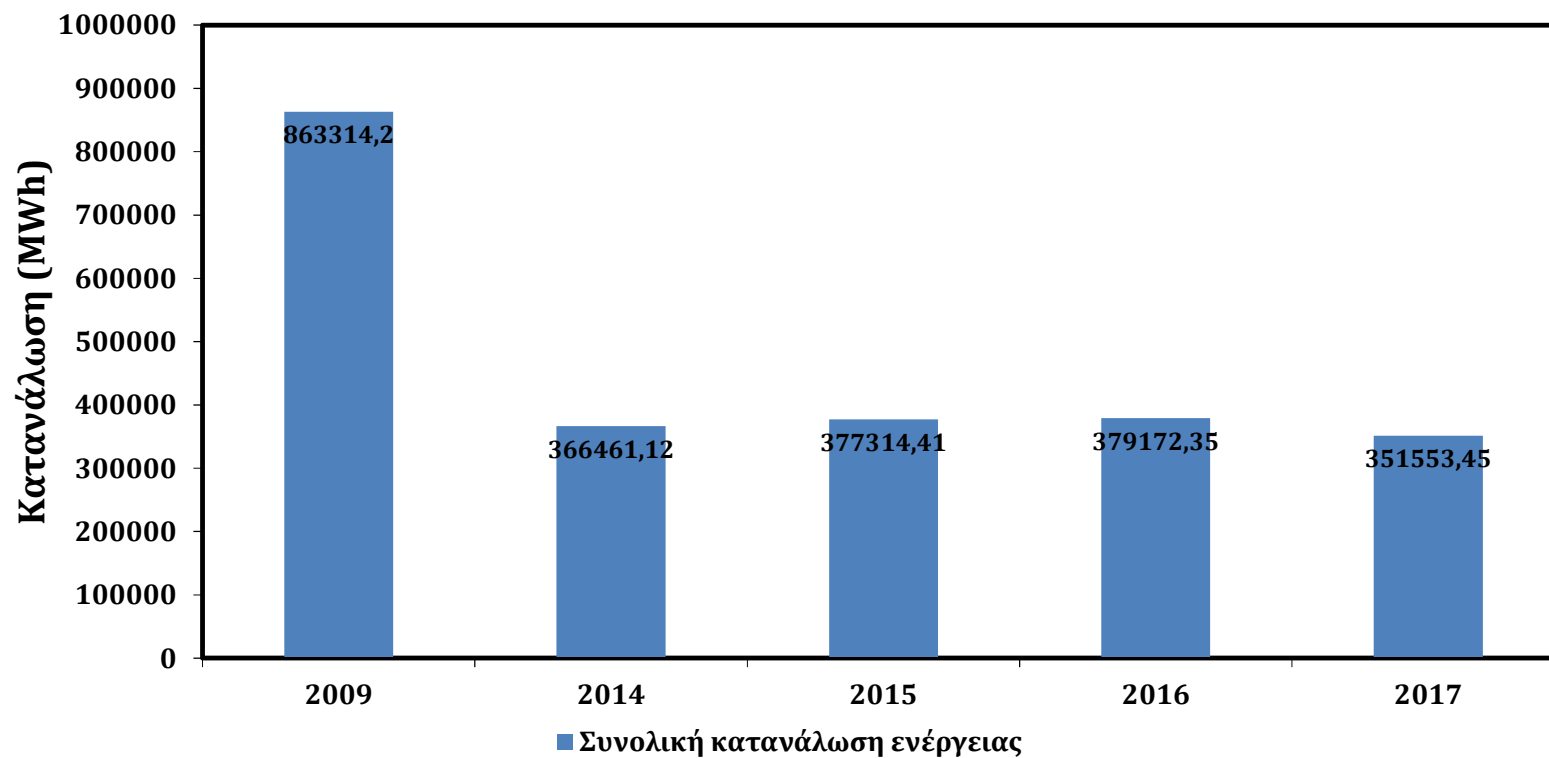
Πίνακας 5: Ενεργειακή απογραφή ανά τομέα για το έτος 2017.

Κατηγορία	Κατανάλωση ενέργειας [MWh]															Σύνολο
	Ηλεκτρική	Θέρμανση/Ψύξη	Ορυκτά καύσιμα								Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας					
			Φυσικό αέριο	Υγροποιημένο αέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικά έλαια	Βιοκαύσιμο	Άλλη βιομάζα	Ηλιακά θερμικά	Γεωθερμία	
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις και βιομηχανίες																
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	1246,00		783,35		355,72											2385,07
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	5647,28		1413,78		642,00											7703,06
Οικιακός τομέας	49801,00		122904,15		11743,00											184448,15
Δημόσιος Φωτισμός	3146,32															3146,32
Βιομηχανία																0,00
Υποσύνολο	59840,60	0,00	125101,28	0,00	12740,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	197682,60
Μεταφορές																
Δημοτικός στόλος						2178,33	286,85									2465,18
Δημόσιες μεταφορές																0,00
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						55520,67	95885									151405,67
Υποσύνολο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57699,00	96171,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	153870,85
Λοιπά																
Αγροτικός τομέας																0,00
Σύνολο	59840,60	0,00	125101,28	0,00	12740,72	57699,00	96171,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	351553,45

Στο Σχήμα 5 παρουσιάζεται γραφικά η ετήσια συνολική κατανάλωση ενέργειας στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου. Η συνολική ενεργειακή κατανάλωση παρουσιάζει πτώση συγκριτικά με το έτος αναφοράς, ωστόσο φαίνεται να διατηρείται σταθερή μέσα στα έτη 2014-2017.

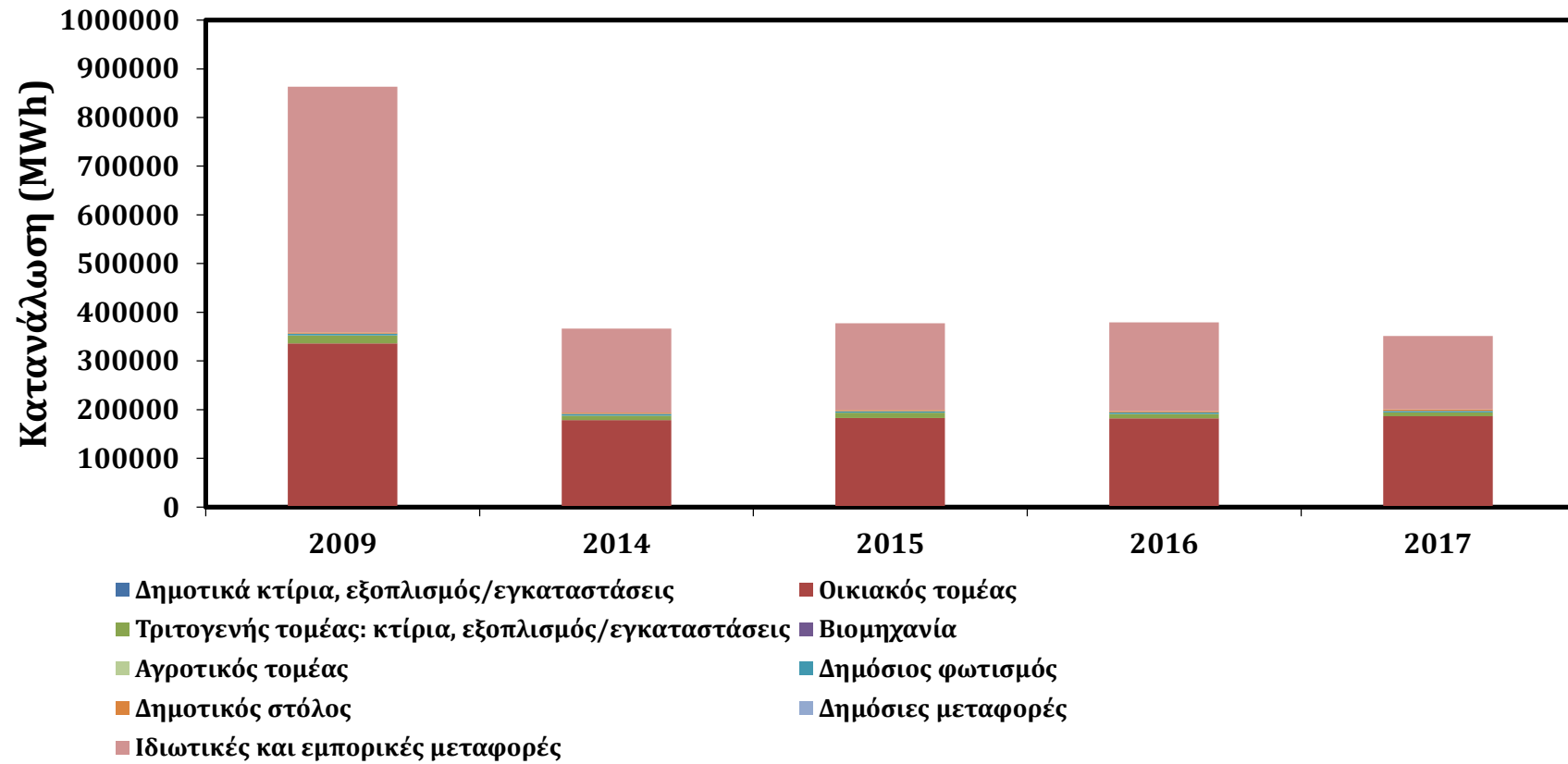
Στο Σχήμα 6 παρουσιάζεται γραφικά η κατανομή των ετήσιων καταναλώσεων ανά τομέα.

Καταναλώσεις ενέργειας



Σχήμα 5: Ετήσια κατανάλωση ενέργειας στον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.

Καταναλώσεις ενέργειας



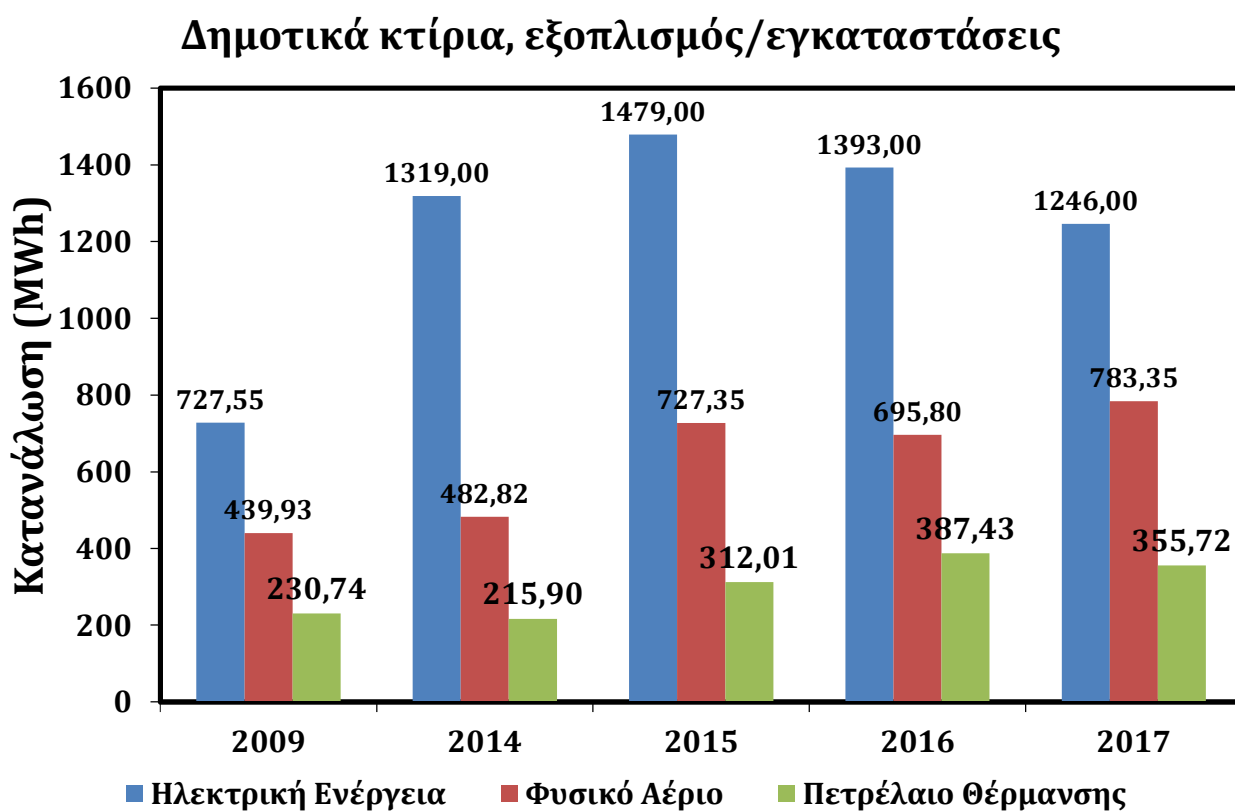
Σχήμα 6: Ετήσια κατανάλωση ενέργειας στον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου ανά τομέα.

Δημοτικές Καταναλώσεις

Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου παρουσιάζει τρία διαφορετικά είδη καταναλώσεων:

1. καταναλώσεις του κτιριακού αποθέματος του Δήμου
2. καταναλώσεις του δημοτικού στόλου οχημάτων
3. καταναλώσεις για τον δημοτικό φωτισμό.

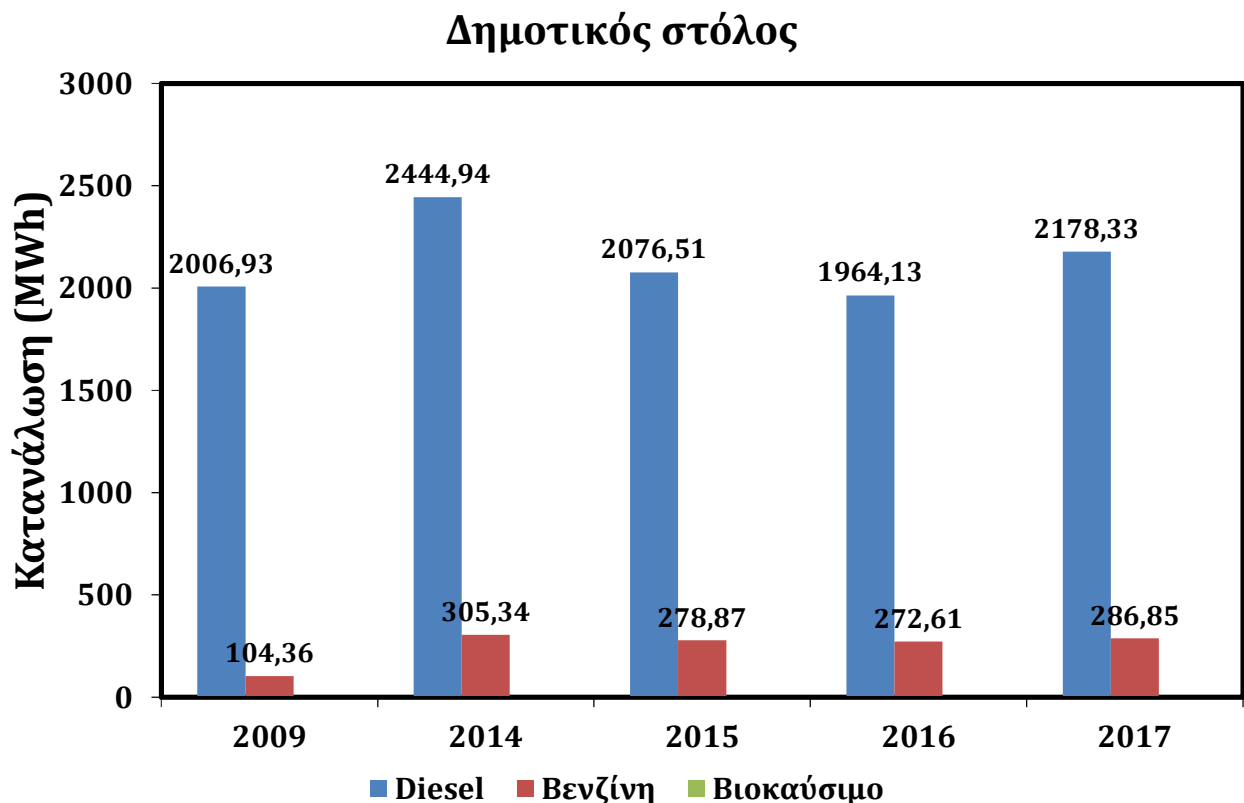
Στο Σχήμα 7 παρουσιάζεται η ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά πηγή ενέργειας για τον κτιριακό τομέα. Οι καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας του κτιριακού αποθέματος είναι γενικά αυξημένες σχετικά με το έτος αναφοράς. Ωστόσο, όπως είχε αναφερθεί και στο ΣΔΑΕ οι καταναλώσεις που καταχωρήθηκαν για το 2009 αφορούσαν τα 11 κτίρια για τα οποία υπήρχαν διαθέσιμα δεδομένα ηλεκτρικών καταναλώσεων. Έκτοτε πραγματοποιείται συστηματική συλλογή των λογαριασμών ηλεκτρικών καταναλώσεων σε ηλεκτρονική μορφή και έτσι υπάρχει 100% πληρότητα στις ενεργειακές καταναλώσεις.



Σχήμα 7: Ετήσια κατανάλωση ενέργειας από τα δημοτικά κτίρια.

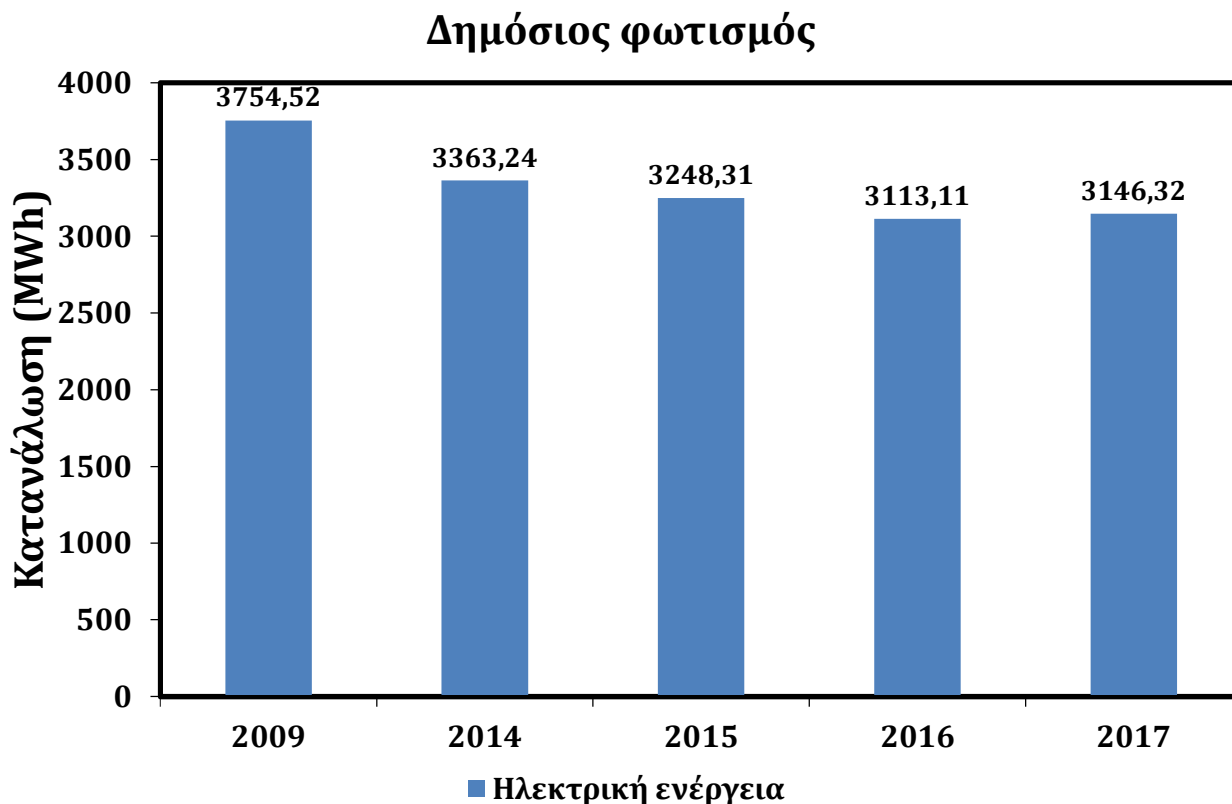
Το 2015 παρουσιάζεται η μέγιστη τιμή της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και τα έτη 2016 και 2017 εμφανίζεται μια σχετική πτώση. Οι ανάγκες για θερμική ενέργεια τα έτη 2014 – 2017 είναι ελαφρά αυξημένες σε σχέση με τις ανάγκες του έτους αναφοράς. Το 2017 η κατανάλωση του φυσικού αερίου σχεδόν διπλασιάζεται σε σχέση με το έτος αναφοράς, ενώ η κατανάλωση του πετρελαίου θέρμανσης παραμένει σταθερά χαμηλότερη του φυσικού αερίου.

Στο Σχήμα 8 παρουσιάζεται η ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά μορφή καυσίμου. Στο καταναλισκόμενο πετρέλαιο diesel περιλαμβάνεται ποσοστό 5% βιοκαυσίμου (βιοντίζελ) και ως εκ τούτου προκύπτει και η αντίστοιχη κατανάλωση ενέργειας. Ο στόλος οχημάτων του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου περιλαμβάνει κυρίως πετρελαιοκίνητα οχήματα. Παρόλο που η κατανάλωση βενζίνης είναι πρακτικά σταθερή τα δυο τελευταία έτη, το 2017 παρατηρείται μια μικρή αύξηση-της τάξης του 10%-στην κατανάλωση του πετρελαίου κίνησης.



Σχήμα 8: Ετήσια κατανάλωση ενέργειας από τον δημοτικά στόλο.

Στο Σχήμα 9 παρουσιάζεται η ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για τον δημόσιο φωτισμό. Ήδη από το έτος αναφοράς σημειώνεται μια πτωτική τάση στην ενέργεια που δαπανάται για το δημόσιο φωτισμό, η οποία και συνεχίζεται στα έτη 2016 και 2017 και είναι πολύ πιθανόν να οφείλεται στην αυξανόμενη αντικατάσταση των λαμπτήρων παλαιάς τεχνολογίας από σύγχρονους λαμπτήρες led.

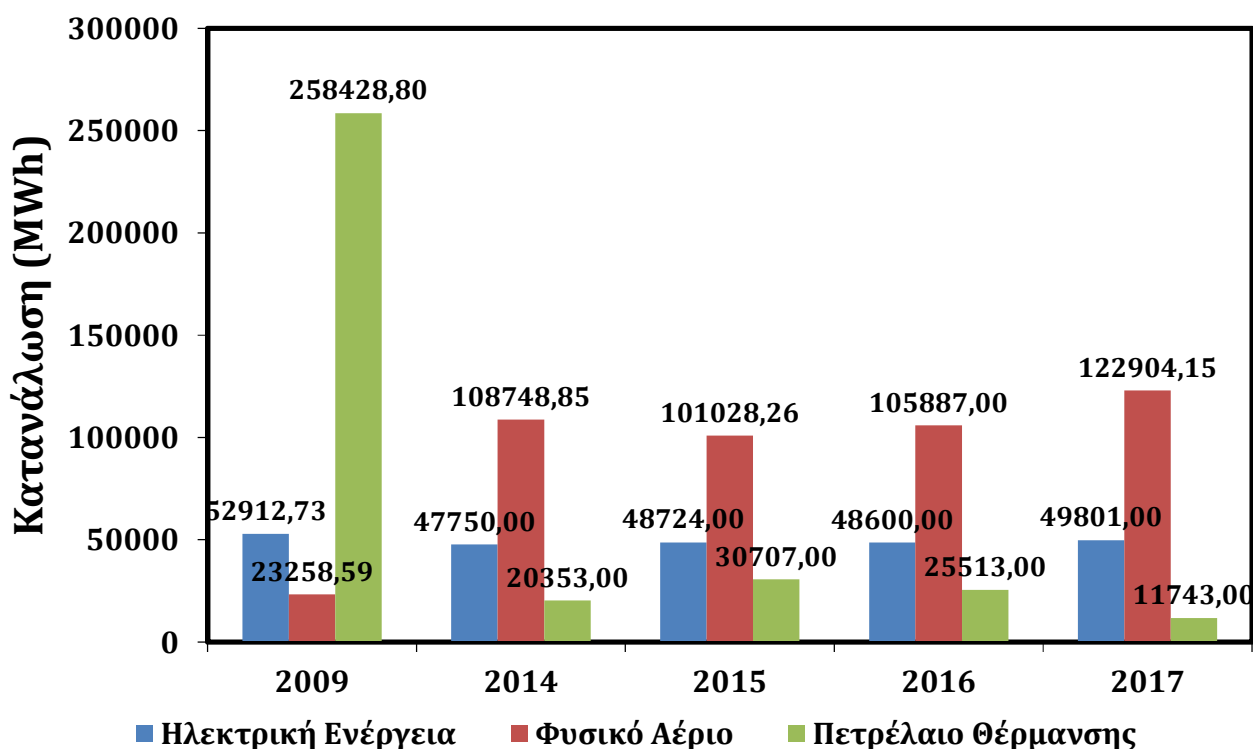


Σχήμα 9: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από τον δημόσιο φωτισμό.

Οικιακός Τομέας

Στο Σχήμα 10 παρουσιάζονται οι καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας, ενέργειας θέρμανσης μέσω φυσικού αερίου και ενέργειας θέρμανσης μέσω καύσης πετρελαίου. Η συνολική ενέργεια που καταναλώνεται το 2017 είναι ελάχιστα υψηλότερη συγκριτικά με το 2016. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας δε μεταβάλλεται σημαντικά μέσα στα δύο έτη, ενώ αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης υποδιπλασιάζεται. Η μείωση στην κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης οφείλεται στην αύξηση της καταναλισκόμενης θερμικής ενέργειας από φυσικό αέριο.

Οικιακός τομέας

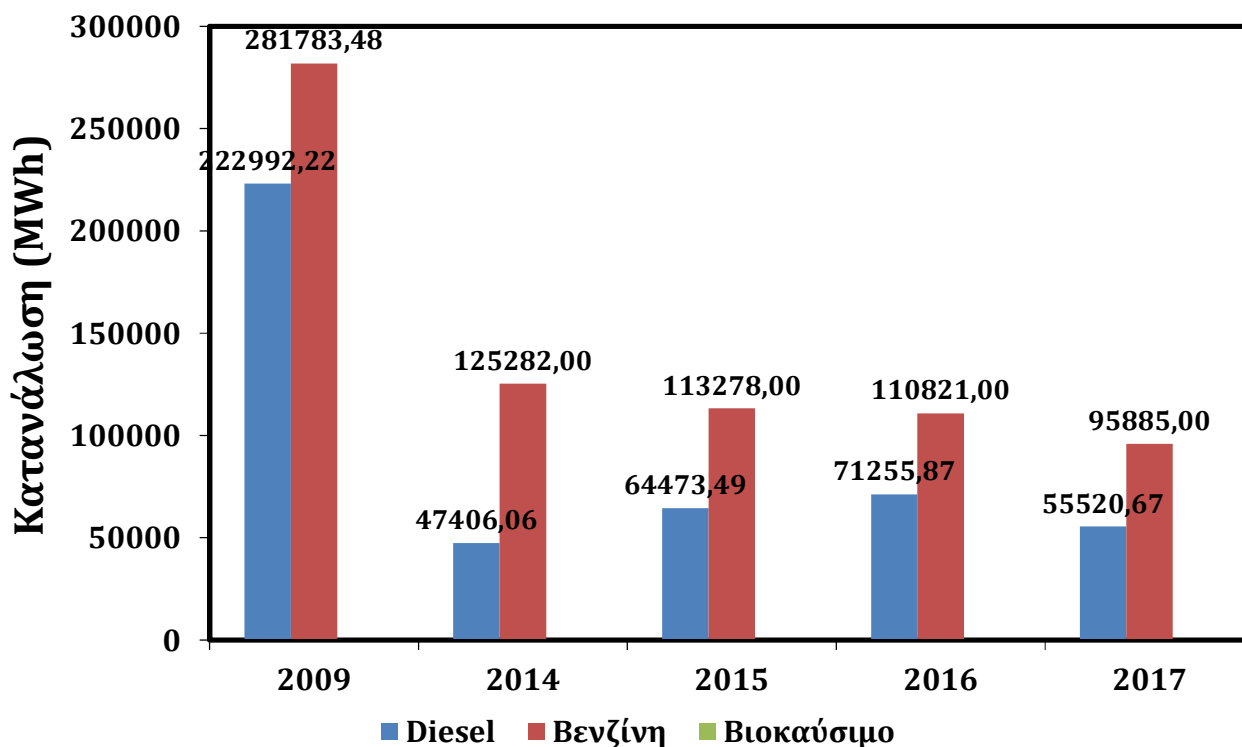


Σχήμα 10: Ετήσια κατανάλωση ενέργειας από τα δημοτικά κτίρια.

Ιδιωτικές και Εμπορικές Μεταφορές

Οι καταναλώσεις ενέργειας από τις ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές αφορούν καταναλώσεις λόγω καύσης πετρελαίου κίνησης και βενζίνης. Τόσο η κατανάλωση πετρελαίου κίνησης όσο και η κατανάλωση βενζίνης μειώνονται σημαντικά σε σχέση με τις αντίστοιχες καταναλώσεις του έτους αναφοράς (Σχήμα 11). Η κατανάλωση βενζίνης ελαττώνεται κατά 60% και 65% τα έτη 2016 και 2017 αντίστοιχα, ενώ η αντίστοιχη πτώση στην κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης ισοδυναμεί με 68% και 75%.

Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές



Σχήμα 11: Ετήσια κατανάλωση ενέργειας από τις ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές.

Η γενική μείωση στα καύσιμα κίνησης σε σχέση με το έτος αναφοράς 2009 μπορεί σίγουρα να συσχετιστεί με τη μείωση των δαπανών λόγω των ιδιαίτερων οικονομικών συνθηκών των τελευταίων χρόνων, ωστόσο μπορεί να συσχετιστεί και με τις δράσεις που έχει αναλάβει να φέρει εις πέρας ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου όσον αφορά τις μετακινήσεις, όπως η επέκταση του δικτύου των πεζοδρομήσεων και των ποδηλατοδρόμων από το ανατολικό όριο μέχρι και την παραλία, η αύξηση των χώρων πρασίνου και το Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

Το Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων στο Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου (<https://moschatotavros.cyclopolis.gr>) χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα “Αστική Αναζωογόνηση 2012-2015” του Πράσινου Ταμείου του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Στο πλαίσιο του Προγράμματος οι δημότες και οι επισκέπτες της πόλης έχουν πρόσβαση σε 60 κοινόχρηστα ποδήλατα (Εικ. 1).



Εικόνα 1: Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

Με το Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων, ο Δήμος προσφέρει στους πολίτες ένα οικολογικό και οικονομικό μέσο μεταφοράς που όπως φαίνεται συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος, στη μείωση των ρύπων και του θορύβου, καθώς και στη βελτίωση της υγείας και της καθημερινότητας των δημοτών.

Το πρόγραμμα των Κοινόχρηστων Ποδηλάτων διακόπηκε προσωρινά, το καλοκαίρι του 2016, λόγω των συχνών βανδαλισμών. Ωστόσο, τα ποδήλατα του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου επέστρεψαν ξανά στους σταθμούς από τις 23 Μαΐου 2017, για χρήση των δημοτών και των επισκεπτών του Δήμου. Οι 4 σταθμοί ποδηλάτων βρίσκονται στα σημεία:

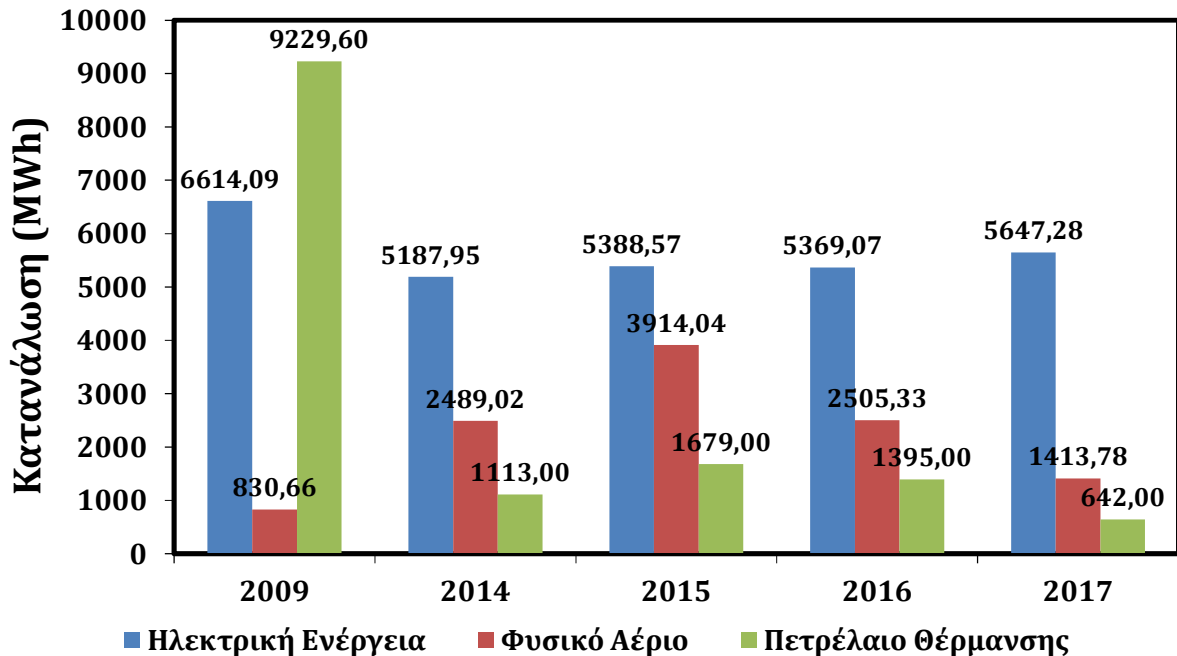
1. ΗΣΑΠ Ταύρου
2. ΗΣΑΠ Μοσχάτου
3. Πλατεία Ο.Τ. 16
4. Πειραιώς

Τριτογενής Τομέας

Οι καταναλώσεις ενέργειας από τον τριτογενή τομέα (παροχή υπηρεσιών εκτός των δημοτικών υπηρεσιών) εστιάζονται σε καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας, ενέργειας

θέρμανσης από φυσικό αέριο και ενέργειας θέρμανσης από την καύση πετρελαίου θέρμανσης.

Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις



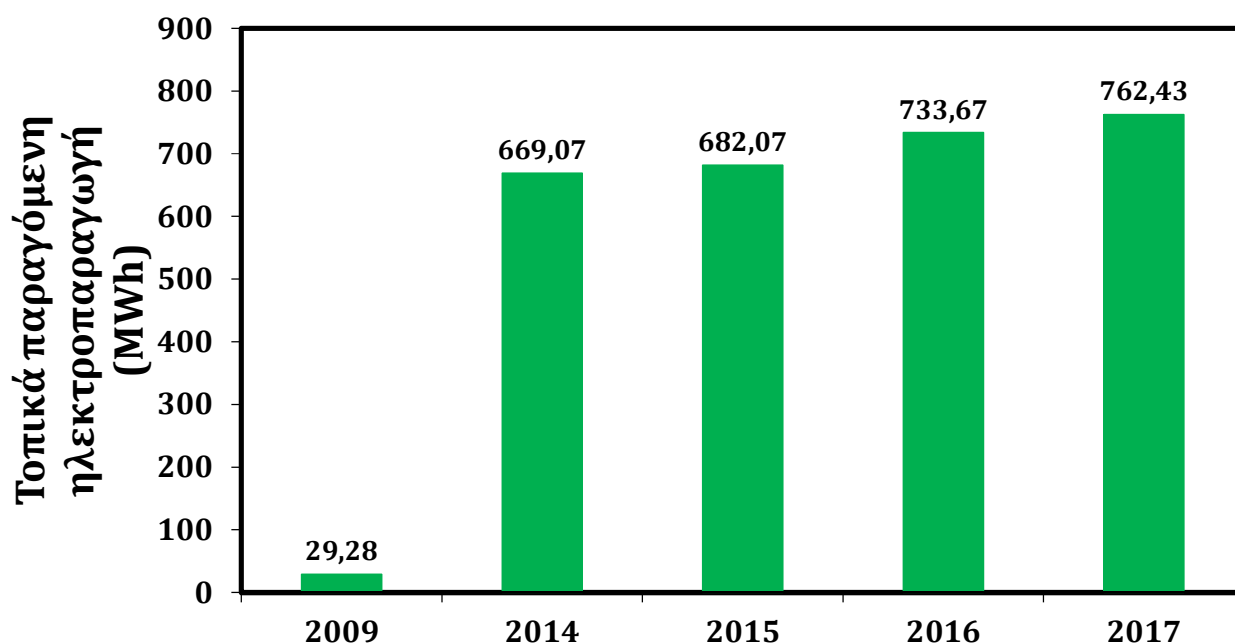
Σχήμα 12: Ετήσια κατανάλωση ενέργειας από τον τριτογενή τομέα.

Οι καταναλώσεις ενέργειας από τον τριτογενή τομέα (παροχή υπηρεσιών εκτός των δημοτικών υπηρεσιών) εστιάζονται σε καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας, ενέργειας θέρμανσης από φυσικό αέριο και ενέργειας θέρμανσης από την καύση πετρελαίου θέρμανσης.

Τοπικά Παραγόμενη Ηλεκτρική Ενέργεια

Στο τοπικό ενεργειακό μείγμα του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου σημαντικό ρόλο διδραματίζει η παραγωγή ενέργειας από μονάδες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ). Από τα στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ (Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας) προκύπτει η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ για τα έτη 2014-2017. Η τοπική ηλεκτροπαραγωγή βασίζεται στην αξιοποίηση φωτοβολταϊκών συστημάτων επί κτιρίων και το 2017 η συνολική εγκατεστημένη ισχύς ήταν **586.49 kWp**. Η ισχύς των δημοτικών φωτοβολταϊκών είναι 76.98 kWp ενώ η ισχύς των εγκαταστάσεων ιδιωτών ανέρχεται σε 509.51 kWp.

Εξέλιξη του τοπικού συντελεστή ηλεκτρικής ενέργειας



Σχήμα 13: Ετήσια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ για τον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου.

Στην παραπάνω τοπική ηλεκτροπαραγωγή, σημαντική είναι η συνεισφορά του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, ο οποίος με εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών πλαισίων σε δημόσια κτίρια προωθεί την εμπέδωση της χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην τοπική κοινωνία. Συγκεκριμένα μέχρι και το 2015, ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου προχώρησε στην εγκατάσταση και ενεργοποίηση 5 φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων σε 4 σχολεία και στο Κλειστό Γυμναστήριο Μοσχάτου (Πίνακας 6).

Πίνακας 6: Εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών σε δημοτικά κτίρια (ΔΕΔΔΗΕ).

α/α	Περιγραφή	Ισχύς (kWp)	Ημερομηνία Ενεργοποίησης	Πρόγραμμα
1	Κλειστό Γυμναστήριο Μοσχάτου	9.84	17/04/14	Ειδικό Πρόγραμμα
2	2 ^ο Λύκειο Μοσχάτου	9.75	16/03/16	Απλός Ενεργειακός Συμφηφισμός
3	1 ^ο Γυμνάσιο & Λύκειο Μοσχάτου	10.00	29/02/16	Απλός Ενεργειακός Συμφηφισμός
4	3 ^ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου	9.95	18/02/16	Απλός Ενεργειακός Συμφηφισμός
5	3 ^ο ΕΠΑΛ Ταύρου	19.44	17/09/10	ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ αρμοδιότητας ΔΕΔΔΗΕ

6	4 ^ο και 5 ^ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου	18.00	04/09/17	Απλός Ενεργειακός Συμφηφισμός
---	---	-------	----------	-------------------------------

Οι εγκαταστάσεις του 2^{ου} Λυκείου Μοσχάτου, του 1^{ου} Γυμνασίου & Λυκείου Μοσχάτου και του 3^{ου} Δημοτικού Σχολείου Μοσχάτου στοχεύουν στην κάλυψη του 60% των ηλεκτρικών καταναλώσεών τους και εντάσσονται στο έργο GreenSchools το οποίο αφορά τέσσερα σχολεία τα οποία αναβαθμίστηκαν ενεργειακά μέσω τοποθέτησης θερμομόνωσης, κουφωμάτων και συστημάτων θέρμανσης και συστημάτων φωτισμού.



Εικόνα 2: Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ στο Κλειστό Γυμναστήριο Μοσχάτου.



Εικόνα 3: Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ στο 2ο Λυκείου Μοσχάτου.

Στο πλαίσιο των έργων ενεργειακής αναβάθμισης δημοτικών κτιρίων και εγκαταστάσεων που σχεδίασε και υλοποιεί ο Δήμος, το 2017 συνδέθηκε στο δίκτυο της ΔΕΗ και λειτουργεί φωτοβολταϊκό σύστημα ισχύος 18 kWp στο 4^ο και 5^ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου.



Εικόνα 4: Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ στο στο 4ο και 5ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου.

Μεθοδολογία απογραφής και Πρότυποι συντελεστές εκπομπών

Ως έτος αναφοράς για την «Απογραφή Εκπομπών» στο ΣΔΑΕ του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου επιλέχθηκε το έτος **2009** και ως μονάδα αναφοράς οι «**εκπομπές CO₂**». Για τον υπολογισμό των εκπομπών CO₂ χρησιμοποιήθηκαν οι «**πρότυποι**» **συντελεστές εκπομπών** (Standard Emission Factors) σύμφωνα με τις αρχές της IPCC (Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή). Οι συντελεστές αυτοί, καλύπτουν όλες τις εκπομπές CO₂, που παράγονται είτε άμεσα λόγω της κατανάλωσης ενέργειας εντός των ορίων του Δήμου, είτε έμμεσα λόγω της κατανάλωσης - εντός του Δήμου - ηλεκτρικής ενέργειας που όμως παράγεται εκτός των ορίων αυτού. Οι πρότυποι συντελεστές εκπομπών βασίζονται στην περιεκτικότητα σε άνθρακα κάθε καυσίμου και ακολουθούν τη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στα πλαίσια της Σύμβασης Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) και του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Με βάση αυτήν την προσέγγιση, το CO₂ θεωρείται το σημαντικότερο αέριο του θερμοκηπίου και ο υπολογισμός των εκπομπών CH₄ και N₂O είναι δυνατόν να παραλειφθεί. Επιπλέον, οι εκπομπές CO₂ από τη χρήση ενέργειας και καυσίμων από ανανεώσιμες πηγές θεωρούνται μηδενικές.

Οι πρότυποι συντελεστές εκπομπών, που αντιστοιχούν στα καύσιμα και στις μορφές ενέργειας που καταναλώθηκαν στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου αναγράφονται στον Πίνακα 7.

Πίνακας 7: Πρότυποι συντελεστές εκπομπών CO₂ (E.C., 2010 και IPCC, 2006).

ΚΑΥΣΙΜΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΠΡΟΤΥΠΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO₂ (tn CO₂/MWh)
Ηλεκτρική Ενέργεια	1.149 (για το έτος αναφοράς)
Φυσικό αέριο	0.202
Πετρέλαιο Θέρμανσης/Κίνησης	0.267
Βενζίνη	0.249
LPG	0.227
Ηλιακή Ενέργεια	0

Βιοντίζελ	0
-----------	---

Ο τοπικός συντελεστής ηλεκτρικής ενέργειας υπολογίστηκε, με χρήση της παρακάτω μαθηματικής σχέσης (E.C., 2010):

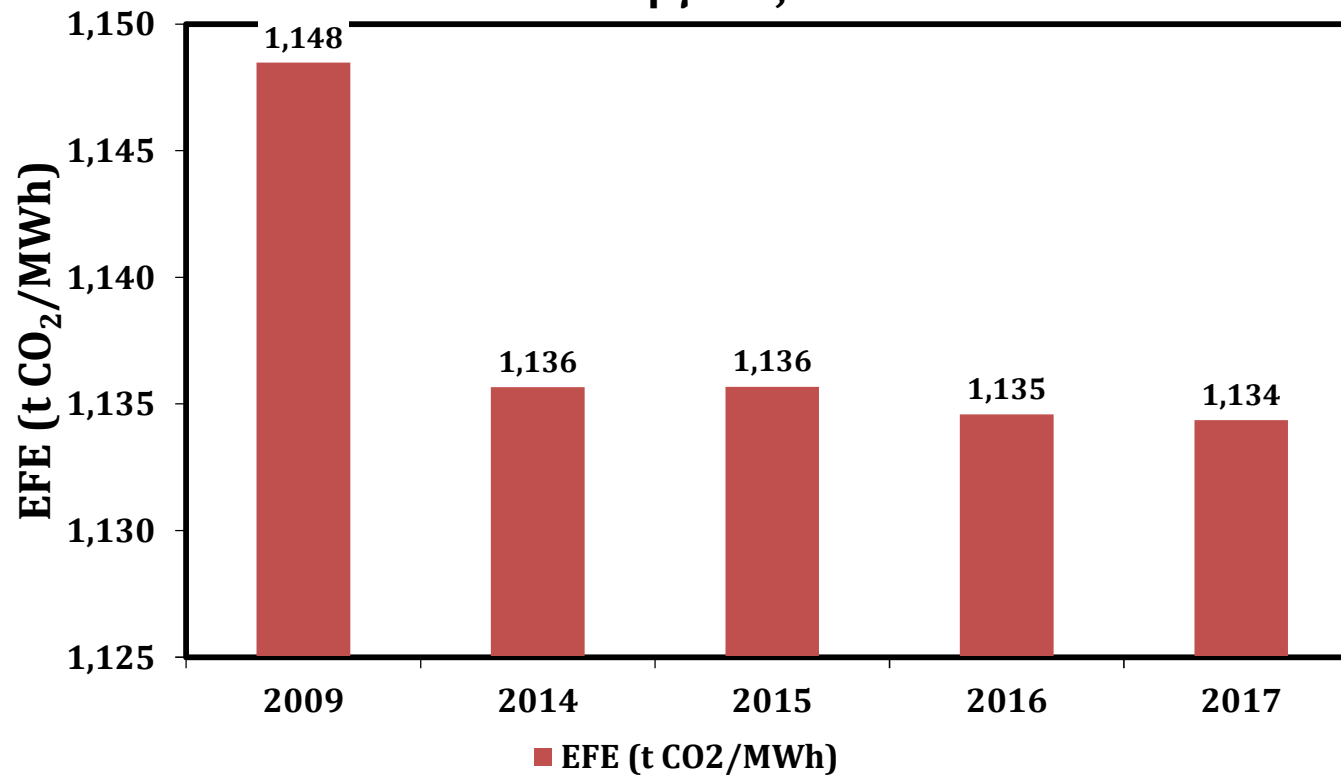
$$EFE = ((TCE - LPE - GEP) \times NEEFE + CO_{2LPE} + CO_{2GEP}) / (TCE)$$

όπου

EFE	τοπικός συντελεστής εκπομπών για την ηλεκτρική ενέργεια (tn/MWh)
TCE	συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από τον ΟΤΑ (MWh)
LPE	τοπική ηλεκτροπαραγωγή (MWh)
GEP	αγορά πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας από τον ΟΤΑ
NEEFE	εθνικός η ευρωπαϊκός συντελεστής εκπομπών για την ηλεκτρική ενέργεια (tn/MWh)
CO_{2LPE}	εκπομπές CO ₂ από την τοπική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (tn)
CO_{2GEP}	εκπομπές CO ₂ από την παραγωγή πιστοποιημένης πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας (tn)

Για το έτος αναφοράς ο τοπικός συντελεστής ηλεκτρικής ενέργειας είχε τεθεί ίσος με τον εθνικό. Ωστόσο, τα επόμενα έτη η παραγόμενη ενέργεια από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αυξήθηκε σημαντικά επηρεάζοντας έτσι τον τοπικό συντελεστή, η εξέλιξη του οποίου παρουσιάζεται στο Σχήμα 14 και στον Πίνακα 8.

Εξέλιξη του τοπικού συντελεστή ηλεκτρικής ενέργειας



Σχήμα 14: Ετήσια μεταβολή του τοπικού συντελεστή εκπομπών ηλεκτρικής ενέργειας (EFE).

Πίνακας 8: Ετήσια εξέλιξη του τοπικού συντελεστή EFE και των μεγεθών από τα οποία αυτός υπολογίζεται.

ΕΤΟΣ	ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (kW)	LPE (MWh)	TCE Δημοτικά Κτίρια (MWh)	TCE κατοικίες (MWh)	TCE Τριτογενής (MWh)	TCE ΦΟΠ (MWh)	TCE (MWh)	NEEFE (t CO ₂ /MWh)	EFE (t CO ₂ /MWh)
2009	22,520	29,276	727,550	52912,730	6614,090	3754,520	64008,890	1,149	1,149
2014	514,670	669,071	1319,000	47750,000	5187,954	3363,240	57620,194	1,149	1,136
2015	524,670	682,071	1479,000	48724,000	5388,568	3248,310	58839,878	1,149	1,136
2016	564,365	733,675	1393,000	48600,000	5369,066	3113,110	58475,176	1,149	1,135
2017	586,485	762,431	1246,000	49801,000	5647,276	3146,320	59840,596	1,149	1,134

Εκπομπές Διοξειδίου του Άνθρακα

Στους Πίνακες 9 έως 13 παρουσιάζονται οι εκπομπές CO₂ ανά τομέα στο έτος αναφοράς και τα έτη 2014 - 2017.

Πίνακας 9: Εκπομπές CO₂ ανά τομέα για το έτος 2009 (ΣΔΑΕ).

Τομέας	Εκπομπές CO ₂ [tn CO ₂]															
	Ηλεκτρισμός	Θέρμανση/Ψύξη	Ορυκτά καύσιμα							Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας					Σύνολο	
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικά έλαια	Βιοκαύσιμο	Άλλος τύπος βιομάζας	Ηλιακά θερμικά		Γεωθερμία
Κτίρια, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις και βιομηχανίες																
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	835.95		88.87		61.61											986.43
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	7599.59		167.79		2464.30											10231.69
Οικιακός τομέας	60796.73		4698.24		69000.49											134495.45
Δημόσιος φωτισμός	4313.94															4313.94
Βιομηχανικός τομέας																
Υποσύνολο	73546.21		4954.89		71526.40											150027.51
Μεταφορές																
Δημοτικός στόλος						519.79	25.99									545.78
Δημόσιες μεταφορές																
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						57754.99	70164.09									127919.08
Υποσύνολο						58274.78	70190.07									128464.85
Άλλοι τομείς																
Αγροτικός τομέας																
Σύνολο	73546,21	0,00	4954,89	0,00	71526,40	58274,78	70190,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	278492,36

Πίνακας 10: Εκπομπές CO₂ ανά τομέα για το έτος 2014.

Τομέας	Εκπομπές CO ₂ [tn CO ₂]														
	Ηλεκτρισμός	Θέρμανση/Ψύξη	Ορυκτά καύσιμα							Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας					Σύνολο
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικά έλαια	Βιοκαύσιμο	Άλλος τύπος βιομάζας	Ηλιακά θερμικά	
Κτίρια, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις και βιομηχανίες															
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	1497,93		97,53		57,65										1653,11
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	5891,74		502,78		297,17										6691,69
Οικιακός τομέας	54227,67		21967,27		5434,25										81629,19
Δημόσιος φωτισμός	3819,49														3819,49
Βιομηχανικός τομέας															
Υποσύνολο	65436,84	0,00	22567,58	0,00	5789,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93793,49
Μεταφορές															
Δημοτικός στόλος						620,16	76,03								696,19
Δημόσιες μεταφορές															
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						12024,55	31195,22								43219,77
Υποσύνολο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12644,71	31271,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43915,95
Άλλα															
Αγροτικός τομέας															
Σύνολο	65436,84	0,00	22567,58	0,00	5789,07	12644,71	31271,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	137709,44

Πίνακας 11: Εκπομπές CO₂ ανά τομέα για το έτος 2015.

Τομέας	Εκπομπές CO ₂ [tn CO ₂]															Σύνολο
	Ηλεκτρισμός	Θέρμανση/Ψύξη	Ορυκτά καύσιμα							Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας						
			Φυσικό αέριο	Υγραέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλα ορυκτά καύσιμα	Φυτικά έλαια	Βιοκαύσιμο	Άλλος τύπος βιομάζας	Ηλιακά θερμικά	Γεωθερμία	
Κτίρια, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις και βιομηχανίες																
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	1679,67		146,92		83,31											1909,90
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	6119,69		790,64		448,29											7358,62
Οικιακός τομέας	55334,91		20407,71		8198,77											83941,39
Δημόσιος φωτισμός	3689,04															3689,04
Βιομηχανικός τομέας																
Υποσύνολο	66823,32	0,00	21345,27	0,00	8730,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96898,96
Μεταφορές																
Δημοτικός στόλος						526,71	69,44									596,15
Δημόσιες μεταφορές																
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						16353,70	28206,22									44559,92
Υποσύνολο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16880,41	28275,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45156,07
Άλλα																
Αγροτικός τομέας																
Σύνολο	66823,32	0,00	21345,27	0,00	8730,37	16880,41	28275,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	142055,03

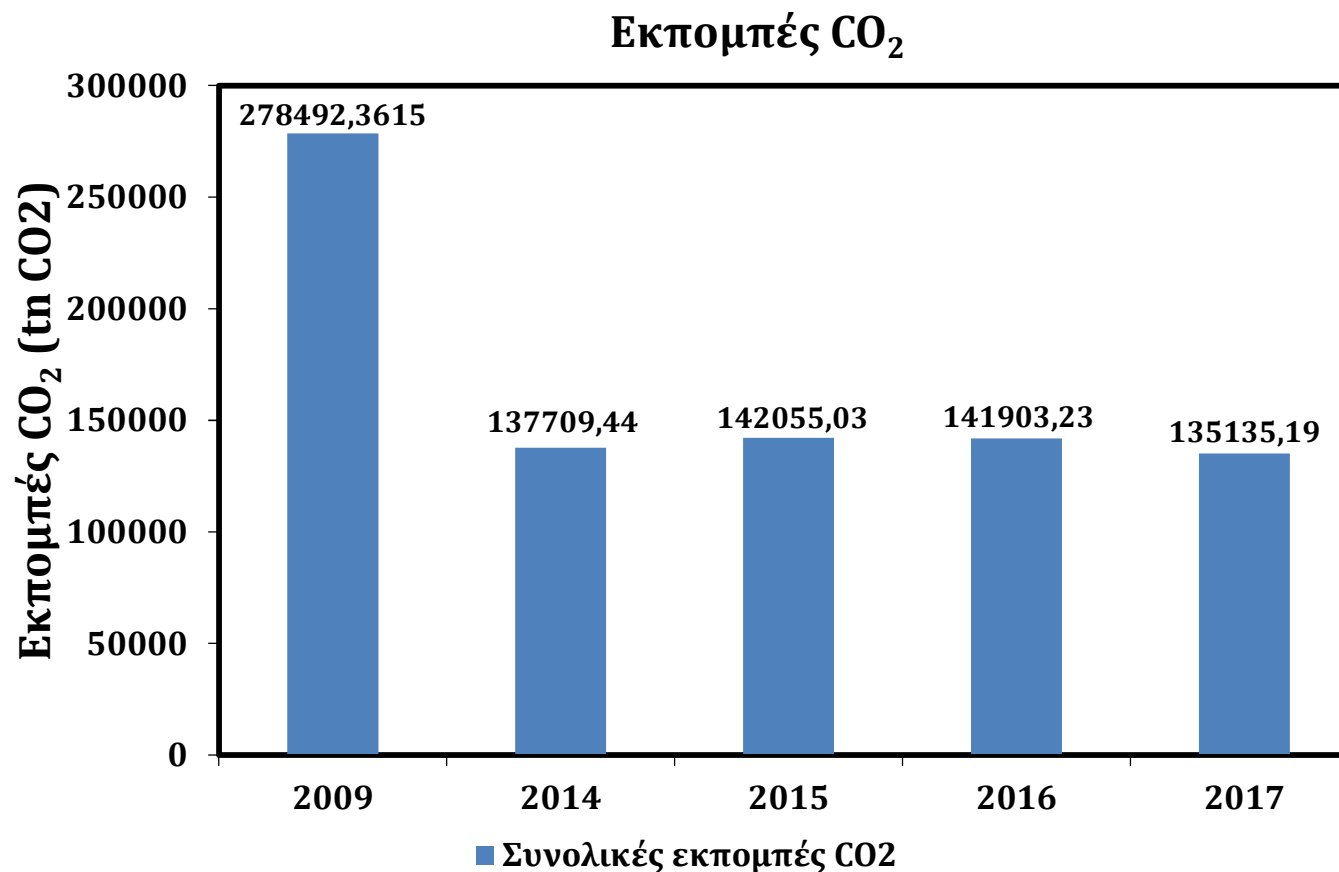
Πίνακας 12: Εκπομπές CO₂ ανά τομέα για το έτος 2016.

Κατηγορία	Τόνοι CO ₂															Σύνολο
	Ηλεκτρική	Θέρμανση/ψύξη	Ορυκτά καύσιμα							Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας						
			Φυσικό αέριο	Υδροποιημένο αέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλο ορυκτό καύσιμο	Φυτικά έλαια	Βιοκαύσιμο	Άλλη βιομάζα	Ηλιακά θερμικά	Γεωθερμία	
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις και βιομηχανίες																
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	1580,48		140,55		103,44											1824,47
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	6091,66		506,08		372,47											6970,20
Οικιακός τομέας	55140,77		21389,17		6811,97											83341,92
Δημόσιος Φωτισμός	3532,08															3532,08
Βιομηχανία																
Υποσύνολο	66344,99	0,00	22035,80	0,00	7287,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95668,67
Μεταφορές																
Δημοτικός στόλος						498,20	67,88									566,08
Δημόσιες μεταφορές																
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						18074,05	27594,43									45668,48
Υποσύνολο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18572,25	27662,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46234,56
Λοιπά																
Αγροτικός τομέας																
Σύνολο	66344,99	0,00	22035,80	0,00	7287,88	18572,25	27662,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	141903,23

Πίνακας 13: Εκπομπές CO₂ ανά τομέα για το έτος 2017.

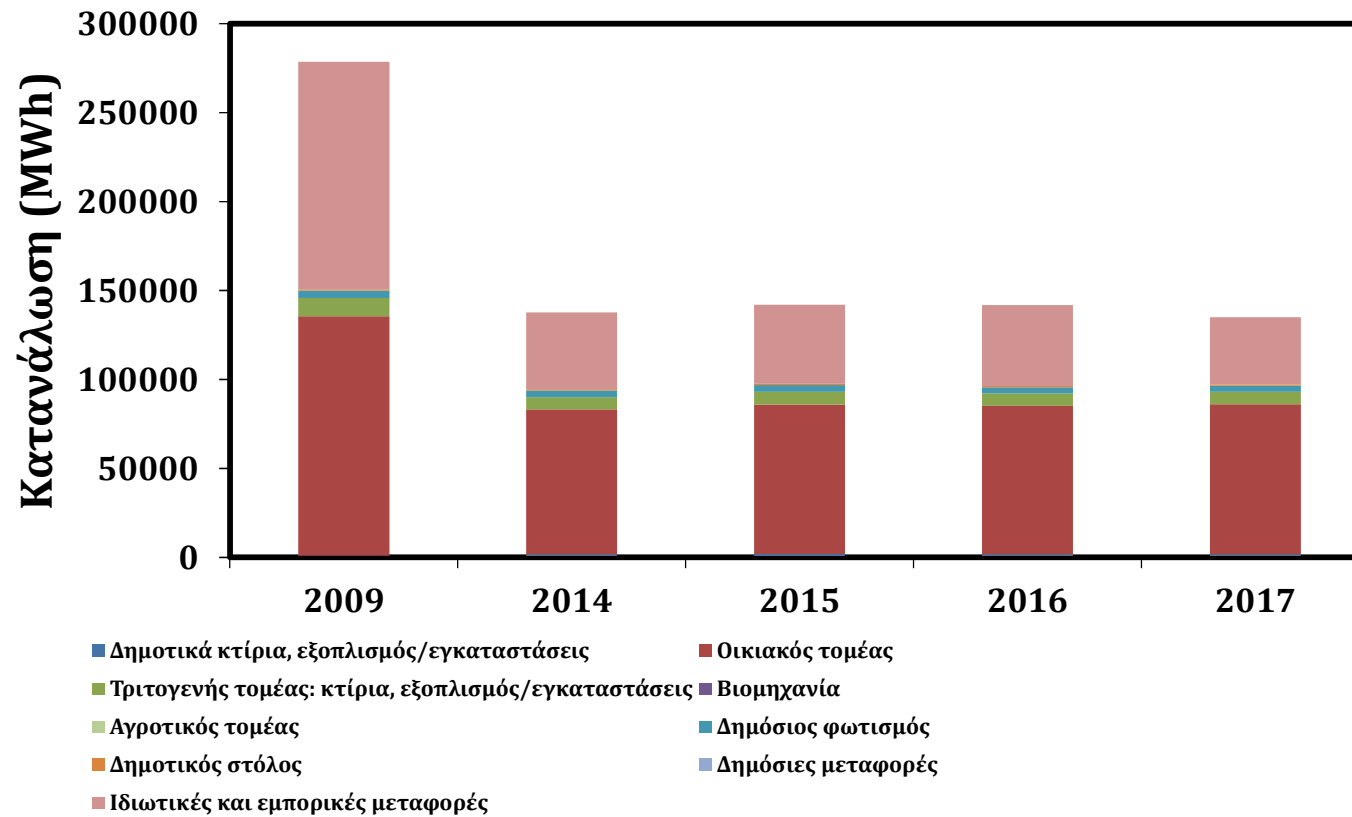
Κατηγορία	Τόνοι CO ₂																Σύνολο
	Ηλεκτρική	Θέρμανση/Ψύξη	Ορυκτά καύσιμα								Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας						
			Φυσικό αέριο	Υγροποιημένο αέριο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Diesel	Βενζίνη	Λιγνίτης	Άνθρακας	Άλλο ορυκτό καύσιμο	Φυτικά έλαια	Βιοκαύσιμο	Άλλη βιομάζα	Ηλιακά θερμικά	Γεωθερμία		
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις και βιομηχανίες																	
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	1580,48		140,55		103,44											1824,47	
Τριτογενής τομέας: κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	6091,66		506,08		372,47											6970,20	
Οικιακός τομέας	55140,77		21389,17		6811,97											83341,92	
Δημόσιος Φωτισμός	3532,08															3532,08	
Βιομηχανία																	
Υποσύνολο	66344,99	0,00	22035,80	0,00	7287,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95668,67	
Μεταφορές																	
Δημοτικός στόλος						498,20	67,88									566,08	
Δημόσιες μεταφορές																	
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές						18074,05	27594,43									45668,48	
Υποσύνολο	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18572,25	27662,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46234,56	
Λοιπά																	
Αγροτικός τομέας																	
Σύνολο	66344,99	0,00	22035,80	0,00	7287,88	18572,25	27662,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	141903,23	

Στα Σχήματα 15 και 16 παρουσιάζονται γραφικά οι ετήσιες συνολικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και η κατανομή τους ανά τομέα στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου. Όπως διαπιστώνεται οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα παρουσιάζουν πτώση σε σχέση με το έτος αναφοράς, ενώ μέσα στα επόμενα έτη παραμένουν σχεδόν αμετάβλητες.



Σχήμα 15: Ετήσιες εκπομπές CO₂ στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου.

Εκπομπές CO₂



Σχήμα 16: Ετήσιες εκπομπές CO₂ στον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου ανά τομέα.

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ: Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας

Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου, δείχνοντας την ιδιαίτερη ευαισθησία σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος και εξοικονόμησης ενέργειας, υπέγραψε το Σύμφωνο των Δημάρχων στις 16 Μαρτίου 2011 και ξεκίνησε να προσαρμόζεται και να υλοποιεί τις δεσμεύσεις που απορρέουν από αυτό. Η υπογραφή του Συμφώνου έρχεται ως συνέχεια σε μία μακρά σειρά πρωτοβουλιών του Δήμου για την Αειφόρο ανάπτυξη όπως η ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων του Δήμου (π.χ. σχολικά κτίρια), η ανάληψη δράσεων για την χρήση ποδηλάτων και Μέσων Μαζικής Συγκοινωνίας από τους κατοίκους, η συμμετοχή του Δήμου σε εθνικές χρηματοδοτήσεις για έργα εξοικονόμησης ενέργειας και ευρωπαϊκά προγράμματα πράσινης ανάπτυξης, κ.α.

Παρόλη τη δύσκολη οικονομική κατάσταση, τους μειωμένους πόρους της Αυτοδιοίκησης αλλά και την κοινωνικοοικονομική κρίση που διέρχεται η χώρα όλα αυτά τα χρόνια, ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου διαθέτει στέρεες βάσεις και υλοποιεί σταδιακά ένα μακρόπνοο σχεδιασμό με ολοκληρωμένο πρόγραμμα.

Στο πλαίσιο της πολιτικής η οποία εντάσσεται στους άξονες του «Συμφώνου των Δημάρχων» και του ΣΔΑΕ μέσω κυρίως από προγράμματα του ΕΣΠΑ (ΕΠΠΕΡΑΑ, ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ, κα) αλλά και από Δημοτικούς πόρους, πραγματοποιήθηκαν σημαντικές παρεμβάσεις σε Σχολικά Κτίρια, Παιδικούς Σταθμούς και λοιπά Δημοτικά Κτίρια. Επίσης, ο Δήμος σε συνεργασία με άλλους εμπλεκόμενους φορείς σχεδιάζει Δράσεις για την περαιτέρω επίτευξη μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης, του ανθρακικού αποτυπώματος και δράσεις σχετικά με την ποιοτική και περιβαλλοντική αναβάθμιση των περιοχών ευθύνης του.

Όσον αφορά την καταρχήν άριστη ποιοτική κατάσταση των κτιρίων του ο Δήμος έχει προβεί στη συντήρηση, αναβάθμιση και αδειοδότηση της πλειονότητας αυτών καθώς και των αθλητικών χώρων. Κατά τη διάρκεια σύνταξης της παρούσας έκθεσης, έχουν αδειοδοτηθεί όλες οι αθλητικές εγκαταστάσεις συμπεριλαμβανομένου του κτιρίου Τιμόθεου Ευγενικού.

A. Δημοτικά Κτίρια, Εξοπλισμός και Εγκαταστάσεις

Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής πολιτικής που εφαρμόζει με στόχο τόσο την προστασία του περιβάλλοντος όσο και την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών του, έχει σχεδιάσει και υλοποιεί παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας και δημιουργία συνθηκών θερμικής άνεσης για τους χρήστες του σε κτίρια του Δήμου (σχολεία, κα) με ταυτόχρονη ευαισθητοποίηση των πολιτών, των δημοτικών υπαλλήλων και μαθητών. Επίσης ακόμη σε όλα τα σχολικά κτίρια πραγματοποιήθηκαν έργα συντήρησης.

Σε αυτήν την κατεύθυνση πραγματοποιήθηκε η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων σε σχολεία και κτίρια του Δήμου συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 80 kWp. Επίσης, έχει ολοκληρωθεί μελέτη για την επέκταση των φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων συνολικής ισχύος 50 kWp και σε άλλα δημοτικά κτίρια, ενώ έχει γίνει μελέτη για την υλοποίηση ενεργειακής κοινότητας με συνολική εγκατεστημένη ισχύ φωτοβολταϊκών 200 kWp.

Τα νέα κτίρια κτίστηκαν με κανόνες πλήρους βιοκλιματικής τεχνικής, ενώ έχουν εκπονηθεί οι μελέτες και για τα υπόλοιπα κτίρια.

Λεπτομερέστερα ο Δήμος έχει προβεί για τα κτίρια του σε:

- Ορισμό Ενεργειακού Υπευθύνου
- Συλλογή στοιχείων και καταγραφή των ενεργειακών καταναλώσεων των κτιρίων και εγκαταστάσεων του Δήμου
- Σύνταξη Καταλόγου Κτιρίων με Προτεραιότητα Ενεργειακής Αναβάθμισης (βάσει κριτηρίων όπως μέγεθος κατανάλωσης, αριθμός εξυπηρετούμενων ατόμων κλπ)
- Προσδιορισμός στόχων όσον αφορά στη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης
- Εφαρμογή απλών μέτρων ορθολογικής χρήσης και εξοικονόμησης ενέργειας σε Δημοτικά κτίρια – Αθλητικές εγκαταστάσεις και Σχολικά κτίρια.

Για όλα τα κτίρια έχουν ληφθεί Πιστοποιητικά Ενεργειακής Απόδοσης. Συγκεκριμένα με στόχο την περαιτέρω μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των συναφών εκπομπών CO₂ πραγματοποιήθηκαν τα έργα που παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω.

Βελτίωση για την ενεργειακή απόδοση και την ορθολογική διαχείριση της ενέργειας στο κτίριο του Δημαρχείου Δ.Κ.Μοσχάτου.

I. Πρόγραμμα ΕΠΠΕΡΑΑ: «Πρότυπα Επιδεικτικά Έργα Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας & Δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Σχολικά Κτίρια του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου»

Το Πρόγραμμα του ΕΠΠΕΡΑΑ με τίτλο «Πρότυπα Επιδεικτικά Έργα Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας & Δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας» για την ενεργειακή αναβάθμιση τεσσάρων σχολικών συγκροτημάτων (1^ο Γυμνάσιο – 1^ο Λύκειο, 2^ο Λύκειο, 1^ο Δημοτικό και 3^ο Δημοτικό) του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου. Τα κτίρια μετά τις παρεμβάσεις ανέβηκαν μέχρι και τέσσερις ενεργειακές κλάσεις κατά ΚΕΝΑΚ, ενώ η εξοικονόμηση ενέργειας εκτιμάται ότι αγγίζει το 60% (δίκτυα φωτισμού, κεντρικής θέρμανσης, φωτοβολταϊκής εγκατάστασης).

Για την ενημέρωση του κοινού σχετικά με τη δράση GreenSchools αναπτύχθηκε η ιστοσελίδα <http://greenschools.gr/> στην οποία οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να βρουν λεπτομέρειες για τα αποτελέσματα του έργου.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ήταν 1.660.445,08€ και τα επιμέρους ποσά των δράσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα 14.

Πίνακας 14: Προϋπολογισμός δράσεων του προγράμματος «Πρότυπα Επιδεικτικά Έργα Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας & Δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Σχολικά Κτίρια του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου».

Κτίριο	Προϋπολογισμός Έργου (€)
1 ^ο Γυμνάσιο – 1 ^ο Λύκειο Μοσχάτου	515.271,83
2 ^ο Λύκειο Μοσχάτου	418.387,30
1 ^ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου	387.550,87
3 ^ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου	339.235,08
Σύνολο	1.660.445,08

Στις 18/12/2015 πραγματοποιήθηκε ημερίδα παρουσίασης των στόχων και των αποτελεσμάτων του έργου. Η ημερίδα έλαβε χώρα στο Πολιτιστικό Κέντρο «Θεόδωρος Αγγελόπουλος», στην οδό Κωνσταντινουπόλεως και Σολωμού, στο Μοσχάτο. Την εκδήλωση χαιρέτισε ο Δήμαρχος Μοσχάτου-Ταύρου, κ. Ανδρέας Ευθυμίου, ο οποίος υπογράμμισε τη σημαντικότητα του έργου για την πόλη αλλά και την πρόθεση του Δήμου να υλοποιήσει ανάλογες παρεμβάσεις στο μέλλον.

Συνοπτικά τα οφέλη που προκύπτουν από τις δράσεις του προγράμματος περιγράφονται στον Πίνακα 15.

Πίνακας 15: Προϋπολογισμός δράσεων του προγράμματος «Πρότυπα Επιδεικτικά Έργα Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας & Δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Σχολικά Κτίρια του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου».

Κτίριο	Θερμαινόμενη Επιφάνεια (m²)	Ενεργειακή Κατηγορία (βάσει Ενεργειακής Επιθεώρησης)	Εξοικονόμηση Πρωτογενούς Ενέργειας (%)	Αποφυγή Εκπομπής CO₂ (tnCO₂ / έτος)	Παραγόμενη Ηλεκτρική Ενέργεια από το Φ/Β Σύστημα (kWh/έτος)
1 ^ο Γυμνάσιο – 1 ^ο Λύκειο Μοσχάτου	2.219,60	Γ από Ζ	43,00	35,54	15.000
2 ^ο Λύκειο Μοσχάτου	2.404,35	Γ από Ζ	40,00	27,41	15.000
1 ^ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου	1.951,67	Γ από Ε	43,00	39,19	
3 ^ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου	2.037,48	Γ από Η	42,00	19,66	15.000
Σύνολο	8.613,13			121,80	45.000

1^ο Γυμνάσιο – 1^ο Λύκειο Μοσχάτου

- **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:** Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη
- **Θεματικές Προτεραιότητες:** Ανανεώσιμη ενέργεια: ηλιακή ενέργεια, Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας
- **Τίτλος έργου:** ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΕ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ 1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ - 1^ο ΛΥΚΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ
- **Δικαιούχος:** ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ
- **Π/Υ δημόσιας δαπάνης:** 272.604 € / **Πληρωμές:** 272.604 €
- **Υποέργα:** 7
- **Ολοκλήρωση:** 100 %
- **Έναρξη:** 20/07/2011 – **Λήξη:** 31/12/2015

Η πράξη αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 1^{ου} Γυμνασίου – 1^{ου} Λυκείου Μοσχάτου του Δήμου Μοσχάτου – Τάυρου από την ενεργειακή κατά ΚΕΝΑΚ κατηγορία Ζ στην κατηγορία Γ (βάσει του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης με Αριθμό Πρωτοκόλλου 53144/2015) και συγκεκριμένα περιλαμβάνει:

A. Δράσεις ΑΠΕ: Εγκατάσταση Φ/Β συστήματος ισχύος 10,00 kWp για την κάλυψη των αναγκών του σχολικού κτιρίου σε ηλεκτρική ενέργεια κατά τουλάχιστον 60%. Η συγκεκριμένη εγκατάσταση έχει μέγιστη αναμενόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας περίπου 15.000 kWh/έτος και αποφυγή εκπομπών CO₂ περίπου 15.000 kg CO₂/έτος. Η αναμενόμενη εξοικονόμηση οικονομικών πόρων ανέρχεται σε 2.400€/έτος.

B. Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης: - Προσθήκη θερμομόνωσης στο Δώμα - Τοποθέτηση νέων πιστοποιημένων κουφωμάτων και υαλοπινάκων υψηλής ενεργειακής απόδοσης - Εγκατάσταση νέου λέβητα κεντρικής θέρμανσης και προσθήκη εξωτερικής αντιστάθμισης - Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Με την προσθήκη εξωτερικής θερμομόνωσης στο δώμα του κτιρίου ο συντελεστής θερμοπερατότητας μειώνεται σημαντικά. Τα υφιστάμενα κουφώματα αντικαταστάθηκαν με νέα με θερμοδιακοπή, ενώ οι παλαιοί υαλοπίνακες, με διπλά ενεργειακά τζάμια χαμηλής εκπομπής, μειώνοντας έτσι τις θερμικές απώλειες. Η λειτουργία των συστημάτων αντιστάθμισης συντελεί σε επίτευξη σημαντικής εξοικονόμησης ενέργειας (κατά 15 % περίπου), ενώ τοποθετήθηκαν και φωτιστικά σώματα υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Στο παραπάνω πλαίσιο πραγματοποιήθηκαν ενεργειακή επιθεώρηση EX ANTE και EX POST ενώ συμπεριλήφθηκαν υπηρεσίες Ενεργειακού – τεχνικού συμβούλου-προμελέτη , Τεχνική μελέτη και δράσεις δημοσιότητας.

Η συνολική θερμαινόμενη επιφάνεια του κτιρίου είναι 2.219,60m². Η ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας εκτιμάται σε 98,80kWh/m² ενώ οι ετήσιες εκπομπές CO₂ του υπολογίζονται σε 27,20kg/m².

Πίνακας 16: Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση (kWh/m²).

α/α	Χρήση	Πρωτογενής ενέργεια (kWh/m ²)
1	Θέρμανση	38,20
2	Ψύξη	17,60
3	Φωτισμός	43,00
Σύνολο		98,80



Εικόνα 5: Το κτιριακό συγκρότημα του 1ου Γυμνασίου – 1ου Λυκείου Μοσχάτου.



Εικόνα 6: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιριακού συγκροτήματος.



Εικόνα 7: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιριακού συγκροτήματος.



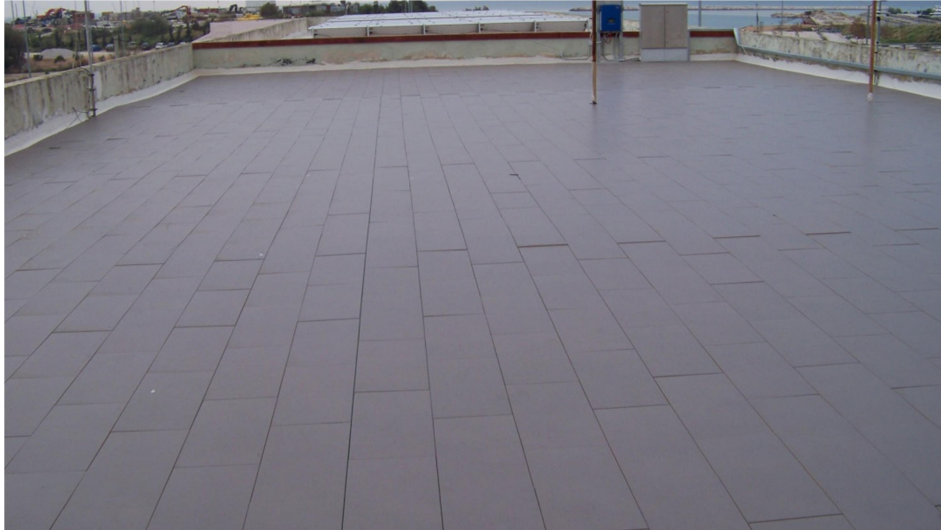
Εικόνα 8: Ενεργειακά κουφώματα και ενεργειακά αποδοτικά φωτιστικά σώματα.



Εικόνα 9: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιριακού συγκροτήματος.



Εικόνα 10: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιριακού συγκροτήματος.



Εικόνα 11: Θερμοϋδρομόνωση δώματος.

2^ο Λύκειο Μοσχάτου

- **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:** Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη
- **Θεματικές Προτεραιότητες:** Ανανεώσιμη ενέργεια: ηλιακή ενέργεια, Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας
- **Τίτλος έργου:** ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ 2ο ΛΥΚΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ
- **Δικαιούχος:** ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ
- **Π/Υ δημόσιας δαπάνης:** 240.105 € / **Πληρωμές:** 240.105 €
- **Υποέργα:** 7
- **Ολοκλήρωση:** 100 %
- **Έναρξη:** 20/07/2011 – **Λήξη:** 31/12/2015

Το έργο αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 2^{ου} Λυκείου Μοσχάτου του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, κατασκευής 1990, συνολικής δόμησης 2.404,35m², από την ενεργειακή κατηγορία Z στην κατηγορία Γ κατά ΚΕΝΑΚ (βάσει του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης με Αριθμό Πρωτοκόλλου 53226/2015) με τις παρακάτω παρεμβάσεις:

A. Δράσεις ΑΠΕ: Εγκατάσταση Φ/Β συστήματος ισχύος 9,75 kWp για την κάλυψη των ηλεκτρικών αναγκών του σχολείου κατά τουλάχιστον 60% (μέγιστη αναμενόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας 15.000kWh/έτος, αποφυγή εκπομπών CO₂: 15.000 kg CO₂/έτος και εξοικονόμηση οικονομικών πόρων κατά 2.400€/έτος).

B. Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης: - Προσθήκη θερμομόνωσης στο δώμα, που οδηγεί σε σημαντική μείωση του συντελεστή θερμοπερατότητας. - Εγκατάσταση νέων πιστοποιημένων κουφωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με θερμοδιακοπή, και υαλοπινάκων με διπλά ενεργειακά τζάμια χαμηλής εκπομπής, για τη μείωση των θερμικών απωλειών του κτηρίου. -Αναβάθμιση εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης με αντικατάσταση λέβητα κεντρικής θέρμανσης & προσθήκη εξωτερικής αντιστάθμισης. - Τοποθέτηση νέων φωτιστικών σωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Στο παραπάνω πλαίσιο πραγματοποιήθηκαν ενεργειακή επιθεώρηση EX ANTE και EX POST, υπηρεσίες ενεργειακού – τεχνικού συμβούλου-προμελέτη , τεχνική μελέτη και δράσεις δημοσιότητας.

Η συνολική θερμαινόμενη επιφάνεια του κτιρίου είναι 2.404,35m². Η ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας εκτιμάται σε 73,50kWh/m² ενώ οι ετήσιες εκπομπές CO₂ του υπολογίζονται σε 18,50kg/m².

Πίνακας 17: Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση (kWh/m²).

α/α	Χρήση	Πρωτογενής ενέργεια (kWh/m ²)
1	Θέρμανση	13,20
2	Ψύξη	20,70
3	Φωτισμός	39,60
Σύνολο		73,50



Εικόνα 12: Το 2ο Λύκειο μετά τις παρεμβάσεις.



Εικόνα 13: Η φωτοβολταϊκή εγκατάσταση του 2ου Λυκείου Μοσχάτου.



Εικόνα 14: Η φωτοβολταϊκή εγκατάσταση του 2ου Λυκείου Μοσχάτου.



Εικόνα 15: Ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτοβολταϊκών 2ου Λυκείου.

1^ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου

- **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:** Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη
- **Θεματικές Προτεραιότητες:** Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας
- **Τίτλος έργου:** ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ 1^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ
- **Δικαιούχος:** ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ
- **Π/Υ δημόσιας δαπάνης:** 214.985 € / **Πληρωμές:** 214.985 €
- **Υποέργα:** 6
- **Ολοκλήρωση:** 100 %
- **Έναρξη:** 20/07/2011 – **Λήξη:** 31/12/2015

Η πράξη αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 1^{ου} Δημοτικού σχολείου Μοσχάτου του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, κατασκευής 1979, συνολικής δόμησης 1.951,67m², από την κατηγορία Ε στην κατηγορία Γ του ΚΕΝΑΚ (βάσει του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης με Αριθμό Πρωτοκόλλου 53193/2015). Υλοποιήθηκαν οι παρακάτω παρεμβάσεις:

- Προσθήκη θερμομόνωσης στο δώμα, που οδηγεί σε μείωση του συντελεστή θερμοπερατότητας.
- Εγκατάσταση νέων πιστοποιημένων κουφωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με θερμοδιακοπή και υαλοπινάκων με διπλά ενεργειακά τζάμια χαμηλής εκπομπής, για τη μείωση των θερμικών απωλειών του κτηρίου.
- Αναβάθμιση εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης με αντικατάσταση λέβητα κεντρικής θέρμανσης & προσθήκη εξωτερικής αντισταθμίσης, με εξοικονόμηση ενέργειας κατά 15% περίπου.
- Τοποθέτηση νέων φωτιστικών σωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Στο παραπάνω πλαίσιο πραγματοποιήθηκαν ενεργειακή επιθεώρηση EX ANTE και EX POST, υπηρεσίες ενεργειακού – τεχνικού συμβούλου-προμελέτη, τεχνική μελέτη και δράσεις δημοσιότητας.

Η συνολική θερμαινόμενη επιφάνεια του κτιρίου είναι 1.951,67m². Η ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας εκτιμάται σε 79,40kWh/m² ενώ οι ετήσιες εκπομπές CO₂ του υπολογίζονται σε 21,40kg/m².

Πίνακας 18: Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση (kWh/m²).

α/α	Χρήση	Πρωτογενής ενέργεια (kWh/m ²)
1	Θέρμανση	19,80
2	Ψύξη	17,10
3	Φωτισμός	42,50
Σύνολο		79,40



Εικόνα 16: Το 1ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου μετά τις παρεμβάσεις.



Εικόνα 17: Νέα σώματα φωτισμού.



Εικόνα 18: Σύστημα αντιστάθμισης λέβητα.



Εικόνα 19: Ο νέος ενεργειακά αποδοτικός λέβητας.



Εικόνα 20: Θερμοϋγραμόνωση δώματος.



Εικόνα 21: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιρίου.

3ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου

- **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:** Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη
- **Θεματικές Προτεραιότητες:** Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας
- **Τίτλος έργου:** ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΕ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
- **Δικαιούχος:** ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ
- **Π/Υ δημόσιας δαπάνης:** 366.120 € / **Πληρωμές:** 366.120 €
- **Υποέργα:** 7
- **Ολοκλήρωση:** 100 %
- **Έναρξη:** 20/07/2011 – **Λήξη:** 31/12/2015

Η προτεινόμενη πράξη αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 3ου Δημοτικού σχολείου Μοσχάτου του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, κατασκευής 1979, συνολικής δόμησης 2.037,48m², από την ενεργειακή κατά ΚΕΝΑΚ κατηγορία Η στην κατηγορία Γ (βάσει του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης με Αριθμό Πρωτοκόλλου 53173/2015). Υλοποιήθηκαν οι παρακάτω παρεμβάσεις:

A. Δράσεις ΑΠΕ: Εγκατάσταση Φ/Β συστήματος ισχύος 9,95kWp για την κάλυψη των αναγκών του σχολικού κτιρίου σε ηλεκτρική ενέργεια κατά τουλάχιστον 60%. Η συγκεκριμένη εγκατάσταση έχει μέγιστη αναμενόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας περίπου 15.000kWh/έτος και αποφυγή εκπομπών CO₂ περίπου 15.000 kg CO₂/έτος. Η αναμενόμενη εξοικονόμηση οικονομικών πόρων είναι 2.400€/έτος.

B. Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης: - Προσθήκη θερμομόνωσης στο δώμα, για τη μείωση του συντελεστή θερμοπερατότητας. - Εγκατάσταση νέων πιστοποιημένων κουφωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με θερμοδιακοπή και υαλοπινάκων με διπλά ενεργειακά τζάμια χαμηλής εκπομπής, για τη μείωση των θερμικών απωλειών του κτηρίου. -Αναβάθμιση εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης με αντικατάσταση λέβητα κεντρικής θέρμανσης & προσθήκη εξωτερικής αντιστάθμισης, με εξοικονόμηση

ενέργειας κατά 15% περίπου. -Τοποθέτηση νέων φωτιστικών σωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης.

Στο παραπάνω πλαίσιο πραγματοποιήθηκαν ενεργειακή επιθεώρηση EX ANTE και EX POST, υπηρεσίες Ενεργειακού – τεχνικού συμβούλου-προμελέτη , Τεχνική μελέτη και δράσεις δημοσιότητας.

Η συνολική θερμαινόμενη επιφάνεια του κτιρίου είναι 2.037,48m². Η ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας εκτιμάται σε 75,60kWh/m² ενώ οι ετήσιες εκπομπές CO₂ του υπολογίζονται σε 19,80kg/m².

Πίνακας 19: Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση (kWh/m²).

α/α	Χρήση	Πρωτογενής ενέργεια (kWh/m ²)
1	Θέρμανση	18,60
2	Ψύξη	17,00
3	Φωτισμός	40,00
Σύνολο		75,60



Εικόνα 22: Το 3ο Δημοτικό Σχολείο Μοσχάτου μετά τις παρεμβάσεις.



Εικόνα 23: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιρίου.



Εικόνα 24: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιρίου.



Εικόνα 25: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιρίου.



Εικόνα 26: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιρίου.



Εικόνα 27: Τα νέα πιστοποιημένα ενεργειακά κουφώματα του κτιρίου.

II. Πρόγραμμα «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ Ι» (Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΤΤΙΚΗ»)

- **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:** Αττική
- **Θεματικές Προτεραιότητες:** Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας
- **Τίτλος έργου:** ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΑΥΡΟΥ
- **Δικαιούχος:** ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ
- **Π/Υ δημόσιας δαπάνης:** 268.060 € / **Πληρωμές:** 268.060 €
- **Υποέργα:** 6

- **Ολοκλήρωση:** 100 %
- **Έναρξη:** 15/05/2009 – **Λήξη:** 31/12/2015

Στο πλαίσιο του Προγράμματος «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ» που χρηματοδοτήθηκε από το Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αττική» εντάχθηκαν οι πράξεις που αφορούν τις παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης του 2^{ου} Δημοτικού Σχολείου Ταύρου και του 1^{ου} Βρεφονηπιακού Σταθμού Ταύρου. Ο αρχικό συνολικός προϋπολογισμός του έργου ήταν 699.143,99 €. Οι παρεμβάσεις στα κτίρια περιγράφονται συνοπτικά στις ακόλουθες παραγράφους.

2^ο Δημοτικό Σχολείο Ταύρου

- Κατασκευή θερμοπρόσοψης
- Κατασκευή θερμοϋγρομόνωσης δώματος
- Αντικατάσταση κουφωμάτων με νέα με θερμοδιακοπή και «ενεργειακούς υαλοπίνακες» χαμηλής εκπομπής (Low-e) και ανεμιστήρες οροφής
- Αντικατάσταση αυτόνομων κλιματιστικών με κεντρική κλιματιστική μονάδα

1^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός Ταύρου

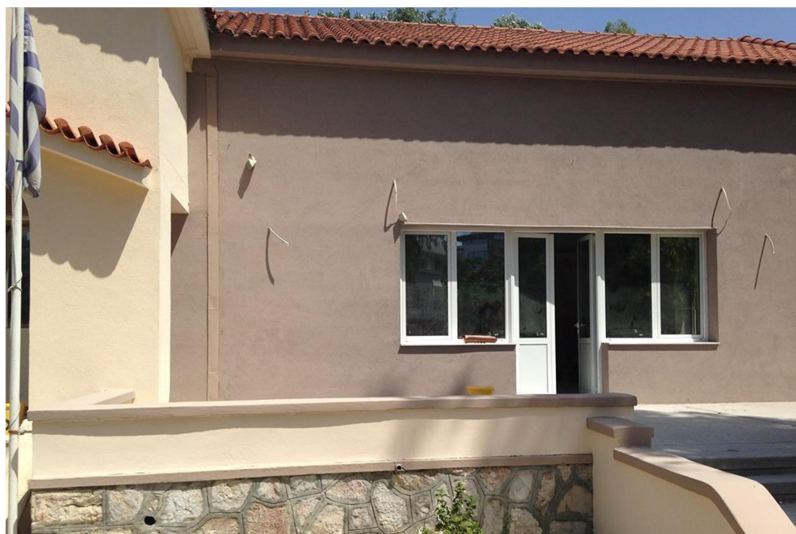
- Κατασκευή θερμοπρόσοψης
- Κατασκευή θερμοϋγρομόνωσης δώματος
- Αντικατάσταση κουφωμάτων με νέα με θερμοδιακοπή και «ενεργειακούς υαλοπίνακες» χαμηλής εκπομπής (Low-e) και ανεμιστήρες οροφής
- Αντικατάσταση αυτόνομων κλιματιστικών με κεντρική κλιματιστική μονάδα



Εικόνα 28: Ο 1^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός Ταύρου μετά τις παρεμβάσεις.



Εικόνα 29: Ο 1^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός μετά τις παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης.



Εικόνα 30: Ο 1^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός μετά τις παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης.

III. Πρόγραμμα «Αειφόρος Ανάπτυξη και Βελτίωση Ποιότητας Ζωής»

- **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:** Αττική
- **Θεματικές Προτεραιότητες:** Υποδομές στον τομέα της φροντίδας παιδιών
- **Τίτλος έργου:** ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΟΔΟΥ ΠΑΡΝΗΘΟΣ
- **Δικαιούχος:** ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ
- **Π/Υ δημόσιας δαπάνης:** 1.070.080 € / **Πληρωμές:** 1.070.080 €
- **Υποέργα:** 3
- **Ολοκλήρωση:** 100 %
- **Έναρξη:** 19/04/2013 – **Λήξη:** 31/12/2015

Στο πλαίσιο του Προγράμματος «Αειφόρος Ανάπτυξη και Βελτίωση Ποιότητας Ζωής» υλοποιήθηκε η ανέγερση του 4^{ου} Βρεφονηπιακού Σταθμού Μοσχάτου με αρχικό προϋπολογισμό 2.380.000,00€. Το έργο εντάχθηκε το 2012 στο ΠΕΠ «ΑΤΤΙΚΗ», ολοκληρώθηκε το 2016 και εγκαινιάστηκε τον Νοέμβριο του 2017. Ο νέος βρεφονηπιακός σταθμός αναπτύχθηκε σε ιδιόκτητο οικόπεδο του Δήμου επιφάνειας 780,37m² (εντός ρυμοτομικού σχεδίου το οποίο με πρόσφατη τροποποίηση του ρυμοτομικού έχει χαρακτηριστεί χώρος βρεφονηπιακού σταθμού – ΦΕΚ 120/ΑΑΠΠ/03.06.2011), σε δύο επίπεδα ανωδομής συνολικού εμβαδού 619,51m² όπου χωροθετούνται οι κύριες λειτουργίες του σταθμού (τα νήπια στο ισόγειο, τα βρέφη στον όροφο) και ένα υπόγειο 376,59m² για τις βοηθητικές λειτουργίες και τους Η/Μ χώρους. Έχει δυναμικότητα 69 θέσεων: 44 νηπίων, 5 νηπίων με αναπηρία και 20 βρεφών. Ο περιβάλλον χώρος έχει διαμορφωθεί με στόχο την κάλυψη των αναγκών των υπαίθριων δραστηριοτήτων των νηπίων και έχει σχεδιαστεί με νοτιοδυτικό προσανατολισμό.



Εικόνα 31: Ο 1^{ος} Βρεφονηπιακός Σταθμός μετά τις παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης.

Η δομή του κτιρίου είναι συμβατική με τον φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα και τοίχους πλήρωσης από οπτόπλινθους. Ωστόσο, η αντιμετώπιση του κτιρίου είναι βιοκλιματική με εξωτερικό θερμοκέλυφος δηλαδή εξωτερική θερμομόνωση, μεταλλικά θερμοδιακοπτόμενα κουφώματα, διπλά θερμομονωτικά τζάμια και στέγαστρα μεταλλικά. Μέρος της ενέργειας που καταναλώνει προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Συγκεκριμένα χρησιμοποιούνται 10 επιλεκτικοί ηλιακοί συλλέκτες με επιφάνεια 2m²/συλλέκτη.



Εικόνα 32: Εγκατάσταση συστήματος θέρμανσης, ψύξης και κλιματισμού.



Εικόνα 33: Εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών στο δώμα και όψη του αύλειου χώρου.



Εικόνα 34: Όψεις του νέου βρεφονηπιακού σταθμού του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

IV. Πρόγραμμα Οργανισμού Σχολικών Κτιρίων (ΟΣΚ): Αποπεράτωση της επέκτασης του 4^{ου} και 5^{ου} Δημοτικού Σχολείου Μοσχάτου

- **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:** Αττική
- **Θεματικές Προτεραιότητες:** Υποδομές στον τομέα της εκπαίδευσης
- **Τίτλος έργου:** ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΚΑΤ' ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΠΤΕΡΥΓΑΣ ΣΤΟ 5^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
- **Δικαιούχος:** ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.
- **Π/Υ δημόσιας δαπάνης:** 1.196.490 € / **Πληρωμές:** 1.196.490 €
- **Υπόέργα:** 1
- **Ολοκλήρωση:** 100 %
- **Έναρξη:** 04/01/2012 – **Λήξη:** 27/09/2012

Το έργο βρίσκεται επί των οδών Χειμάρας και Πλάτωνος στο Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου. Αφορούσε στην κατασκευή του 4^{ου} και 5^{ου} Δημοτικού Σχολείου Μοσχάτου, ενός νέου στατικά κτιρίου από το υφιστάμενο δημοτικό και αποτελείται από υπόγειο, ισόγειο και

έναν όροφο. Το εμβαδό δόμησης της προσθήκης είναι 931,38m², ενώ η κάλυψη ισογείου είναι 453,31m², εντός οικοπέδου επιφάνειας 3.815,49m². Περιλαμβάνει 14 αίθουσες διδασκαλίας, 1 αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, 1 βιβλιοθήκη, 1 εργαστήριο φυσικοχημείας, 1 εργαστήριο πληροφορικής, 2 εργαστήρια αισθητική αγωγής και 2 εργαστήρια ξένων γλωσσών. Ο συνολικός προϋπολογισμός της δράσης ήταν 1.200.000,00€.

Σχετικά με την ενεργειακή απόδοση, το νέο κτίριο διαθέτει:

- Θερμοπρόσοψη (εξωτερική θερμομόνωση) με ελαχιστοποίηση των θερμικών γεφυρών και των θερμικών απωλειών.
- Θερμοδιακοπτόμενα κουφώματα αλουμινίου με ενεργειακά τζάμια.
- Έξυπνο σύστημα διαχείρισης φωτισμού με δυνατότητα μείωσης της κατανάλωσης ανάλογα με την ένταση του ηλιακού φωτός και της παρουσίας ή όχι ανθρώπων στις αίθουσες και τους κοινόχρηστους χώρους.
- Έξυπνο σύστημα διαχείρισης θέρμανσης με δυνατότητα μείωσης της κατανάλωσης ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία, την ώρα της ημέρας και την παρουσία ή όχι ανθρώπων στις αίθουσες και τους κοινόχρηστους χώρους.
- Φωτοβολταϊκό σύστημα ισχύος 18 kWp τοποθετημένο στο δώμα του υφιστάμενου κτιρίου. Τα 10 kWp είναι διασυνδεδεμένα με το δίκτυο ΔΕΗ ώστε το σχολείο μέσω του προγράμματος του απλού ενεργειακού συμψηφισμού εκτός της συμμετοχής του στο ενεργειακό ισοζύγιο με καθαρή ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ να μπορεί να φέρει και κάποιο οικονομικό όφελος. Τα 8 kWp αξιοποιούνται με χρήση ειδικού συστήματος ώστε να καλύπτεται η ανάγκη του νέου κτιρίου σε ηλεκτρική ενέργεια.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά ελαχιστοποιούν τις καταναλώσεις του νέου κτιρίου σε καύσιμο θέρμανσης και ηλεκτρικό ρεύμα και συνεπώς το κόστος λειτουργίας του. Επίσης, επιτρέπουν την κατάταξη του κτιρίου στην ενεργειακή κλάση A+ κατά ΚΕΝΑΚ. Η ενεργειακή συμπεριφορά και η κλάση του κτιρίου πιστοποιήθηκε με το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης με Αριθμό Πρωτοκόλλου 128568/2014.



Εικόνα 35: Εικόνες από τη γραφιστική απεικόνιση της επέκτασης του 4^{ου} και 5^{ου} Δημοτικού Σχολείου Μοσχάτου.

Ακόμη, το νέο κτίριο διαθέτει φυτεμένο «πράσινο» δώμα επιφάνειας περίπου 200m² με φύτευση μεσογειακού τύπου.

Η συνολική θερμαινόμενη επιφάνεια του κτιρίου είναι 875,98 m². Η ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας εκτιμάται σε 19.30kWh/m² ενώ οι ετήσιες εκπομπές CO₂ του υπολογίζονται σε 8.5kg/m².

Πίνακας 20: Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση (kWh/m²).

α/α	Χρήση	Πρωτογενής ενέργεια (kWh/m ²)
1	Θέρμανση	12,90
2	Ψύξη	5,20
3	Φωτισμός	33,50
4	ΑΠΕ	-32,30
Σύνολο		19,30

V. Αντικατάσταση κουφωμάτων και θερμομόνωση στο 1^ο Νηπιαγωγείο Μοσχάτου

Ο συνολικός προϋπολογισμός της δράσης ήταν 140.000,00€ και καλύφθηκε από ίδιους πόρους. Πραγματοποιήθηκαν εργασίες διαμόρφωσης στον αύλειο χώρο και

αντικατάστασης κουφωμάτων στο 1^ο Νηπιαγωγείο Μοσχάτου που βρίσκεται στην οδό Χρυσοστόμου Σμύρνης 5. Το Νηπιαγωγείο διαθέτει τμήμα ένταξης για παιδιά με ιδιαίτερες κινητικές ανάγκες και οι προτεινόμενες επεμβάσεις έχουν στόχο την ασφαλή προσβασιμότητα των μαθητών στους χώρους του σχολείου, σε εφαρμογή των «Οδηγιών σχεδιασμού για ΑΜΕΑ σε υφιστάμενα κτίρια» (ΦΕΚ 18/Β'/15-01-02).



Εικόνα 36: Το 1^ο Νηπιαγωγείο Μοσχάτου μετά τις εργασίες αλλαγής κουφωμάτων.

VI. Εγκατάσταση Φ/Β συστήματος 10 kWp στο Κλειστό Γυμναστήριο Μοσχάτου

Με χρήση ιδίων πόρων και αρχικό προϋπολογισμό 24.600,00 €, εγκαταστάθηκε Φωτοβολταϊκό Σύστημα ισχύος 9,84 kWp, στη στέγη του Κλειστού Γυμναστηρίου του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου που βρίσκεται στην οδό Μιαούλη 60 στο Μοσχάτο. Ο τελικός προϋπολογισμός του έργου ανήλθε σε 16.605,00 €.

VII. Λειτουργία Φ/Β συστήματος 20 kWp στο ΕΠΑΛ Ταύρου

VIII. Πολιτιστικό Κτίριο Μοσχάτου – Ταύρου

Υπάρχει εγκατεστημένο Σύστημα Διαχείρισης Κτιρίου (Building Management System) το οποίο παρέχει τη δυνατότητα προσαρμογής του για παρακολούθηση και στόχευση της κατανάλωσης ενέργειας σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών

Ενέργειας που μπορούν να εγκατασταθούν στο κτήριο και συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας.

ΙΧ. Βελτίωση για την ενεργειακή απόδοση και την ορθολογική διαχείριση της ενέργειας στο κτίριο του Δημαρχείου της Δημοτικής Ενότητας Μοσχάτου

Σχεδιαζόμενες Δράσεις

Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου ανέθεσε σε Σύμβουλο παροχής εξειδικευμένων επιστημονικών υπηρεσιών την υποστήριξη για την ωρίμανση Πρότασης – σε οποιοδήποτε Πρόγραμμα αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας – βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης και της Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις.

Τα ακίνητα στα οποία θα γίνουν οι παρεμβάσεις, που θα προβλέπονται από τη σχετική Πρόταση, είναι τα εξής:

A. Στη Δημοτική Ενότητα Μοσχάτου

1. Κλειστό Γυμναστήριο – Εθνικό Στάδιο – 3^ο Γυμνάσιο: εγκατάσταση Συστήματος Γεωθερμίας, Φωτοβολταϊκού Συστήματος και Ηλιοθερμικού Συστήματος.
2. 6^ο Δημοτικό Σχολείο: εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος.
3. 2^ο Δημοτικό Σχολείο: εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος.
4. 3^ο Νηπιαγωγείο: εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος.

B. Στη Δημοτική Ενότητα Ταύρου

1. Δημαρχείο Ταύρου: εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος.
2. Κλειστό Γυμναστήριο «Τιμόθεος Ευγενικός»: εγκατάσταση Ηλιοθερμικού Συστήματος για ΖΝΧ (ζεστό νερό χρήσης).
3. Βρεφονηπιακός Σταθμός «Τα Γιασεμάκια»: εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος.
4. 3^ο Δημοτικό Σχολείο: εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος.

5. 4^ο Δημοτικό Σχολείο: εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος.
6. 5^ο Δημοτικό Σχολείο: εγκατάσταση Φωτοβολταϊκού Συστήματος.

Συγκεκριμένα για την Δημοτική Ενότητα Ταύρου έχουν εκπονηθεί μελέτες για την ενεργειακή αναβάθμιση των παρακάτω σχολικών κτιρίων:

1. 1^ο – 2^ο Γυμνάσιο Ταύρου
2. 1^ο Λύκειο Ταύρου
3. 1^ο Δημοτικό Ταύρου.

Τέλος σχεδιάζεται να τοποθετηθεί ένας Σταθμός φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων στο χώρο στάθμευσης των οχημάτων του Δήμου.

Οι υπηρεσίες, τις οποίες θα παρέχει ο Επιστημονικός Σύμβουλος είναι οι εξής:

- Επισκόπηση των κτιρίων, εγκαταστάσεων και χώρων του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, στα οποία θα γίνουν οι ανωτέρω παρεμβάσεις.
- Επεξεργασία ενεργειακών δεδομένων και καταναλώσεων βάσει των στοιχείων της ενεργειακής κατανάλωσης για κάθε κτίριο ή εγκατάσταση.
- Υποστήριξη στη σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης.
- Σύνταξη Φακέλων της Πρότασης.

Στόχος του Δήμου είναι η μείωση του ενεργειακού κόστους του Δήμου σε ποσοστό που να πλησιάζει το 60%, η προστασία του περιβάλλοντος με μείωση των εκπομπών του CO₂ και η αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των χρηστών των κτιρίων

B. Δημόσιος Φωτισμός

Στον τομέα του δημόσιου φωτισμού προγραμματίζονται δράσεις αντικατάστασης των συμβατικών λαμπτήρων οδοφωτισμού με λαμπτήρες εξοικονόμησης και χρήση ΑΠΕ σε αυτόνομα συστήματα. Για αυτόν τον σκοπό έχει εκπονηθεί σχετική μελέτη.

Γ. Μεταφορές

Ποδήλατα Κοινής Χρήσης και Ποδηλατόδρομος

Στη κατεύθυνση της εμπέδωσης της χρήσης εναλλακτικών μέσων μετακίνησης από τους πολίτες, ο Δήμος Μοσχάτου Ταύρου εγκατέστησε το Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων με χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα «Αστική Αναζωογόνηση 2012-2015» του Πράσινου Ταμείου του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Το Πρόγραμμα αφορά την αγορά ποδηλάτων κοινής χρήσης (σύμβαση 29-11-2012). Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, υπάρχουν συνολικά 60 ποδήλατα τα οποία διατίθενται στο κοινό για δωρεάν χρήση.

Η ένταξη του ποδηλάτου στην ελληνική πόλη και στον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου είναι μία από τις μεγάλες προκλήσεις για τον πολεοδομικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό. Είναι μια πρόκληση γιατί αποτελεί ένα μεγάλο στόχο που έχει πολλές δυσκολίες. Ο στόχος είναι μεγάλος γιατί δεν είναι απλώς συγκοινωνιακός. Με το ποδήλατο δεν επιδιώκεται μόνο να δοθεί κάποια διέξοδος στο πρόβλημα της μετακίνησης στους κορεσμένους δρόμους. Το πιο σημαντικό ζητούμενο μέσω του ποδηλάτου είναι να δρομολογηθεί μια στρατηγική προοδευτικής ανακατασκευής της πόλης, έτσι ώστε να γίνει πιο φιλική, πιο ήπια, πιο καθαρή, πιο όμορφη.

Στον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου η πληθυσμιακή ομάδα στόχος είναι κατ' αρχήν τα νέα παιδιά που για τις μετακινήσεις τους στο Γυμνάσιο και το Λύκειο, το ποδήλατο είναι ιδανική λύση. Πρέπει να σημειωθεί δε ότι κατά μήκος του ποδηλατοδρόμου υπάρχουν τρία μεγάλα σχολικά συγκροτήματα, το 2^ο Γυμνάσιο, το 1^ο Γυμνάσιο και το 2^ο Λύκειο.

Η παράμετρος που θα επηρεάσει την απόφαση χρήσης του ποδηλάτου δεν είναι η ηλικία, αλλά ο σκοπός και η απόφαση μετακίνησης. Μετακινήσεις για αγορές ή για μετεπιβίβαση στον ηλεκτρικό θα είναι από τους κύριους λόγους χρήσης του ποδηλάτου.

Στο Μοσχάτο ο ποδηλατόδρομος κατασκευάστηκε αρχικά το 2005-2006 σε μήκος 800m στην οδό Ιλισσού. Το 2015 κατασκευάστηκε η συνέχεια του ποδηλατοδρόμου

κατά μήκος του Ιλισσού μήκους 1.450m που αποτελεί τμήμα του μεγάλου ποδηλατικού άξονα από το Φαληρικό Δέλτα μέχρι το Παναθηναϊκό Στάδιο (μήκος 7,4km) που θα φτάσει μέχρι την Κηφισιά (ενοποίηση αρχαιολογικών χώρων).

Παράλληλα ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου κατασκεύασε ένα δίκτυο ποδηλατοδρόμου στις οδούς Πάτμου και Θεσσαλονίκης μήκους 880m και μελλοντικά μέσω της οδού Θεσσαλονίκης και της Λ. Κηφισού θα φτάνει στην παραλία.

Τα οφέλη από τη χρήση του ποδηλάτου προσφέρουν μια ριζική παρέμβαση στον Δήμο, γιατί δημιουργούν μια περιοχή πιο ήπια, πιο ανθρώπινη, πιο ζωντανή. Δεν θα είναι παραδομένη στο αυτοκίνητο, αλλά θα το ελέγχει. Οι κάτοικοι θα χρησιμοποιούν λιγότερο το αυτοκίνητο, θα περπατούν περισσότερο και θα αξιοποιούν τις χρήσεις εμπορίου και αναψυχής που βρίσκονται στον Δήμο.

Δ. Τοπική Ηλεκτροπαραγωγή

Εκτός των πρωτοβουλιών του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής με φωτοβολταϊκά συστήματα τοποθετημένα πάνω σε κτίρια σχεδιάζονται κάποιες ακόμη πρωτοβουλίες στα όρια του Δήμου. Σύμφωνα με στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ αυτές οι πρωτοβουλίες αφορούν:

- Αίτηση της ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε. για εγκατάσταση φωτοβολταϊκών επί κτιρίου συνολικής ισχύος 48kWp. Η Σύμβασης Σύνδεσης για την συγκεκριμένη εγκατάσταση έγινε τον Δεκέμβριο του 2017 (01/12/2017).
- Μια μονάδα βιομάζας ισχύος 1MW.

Ε. Λοιπές Κατηγορίες Δράσεων

Ι. Δράσεις ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης τοπικού πληθυσμού σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος

Με σκοπό την ευαισθητοποίηση του κοινού και των εμπλεκόμενων φορέων ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου πραγματοποίησε τις παρακάτω δράσεις:

- Ενημέρωση – έκδοση εντύπου πληροφοριακού υλικού για την ενεργειακή αναβάθμιση – εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων σε σχολεία του Δήμου. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως πραγματοποιήθηκαν ημερίδες για την ενημέρωση των δημοτών και τη διάχυση πληροφοριών σχετικά με τα αποτελέσματα της δράσης ενώ δημιουργήθηκε και η ιστοσελίδα <http://greenschools.gr/> στην οποία οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να βρουν λεπτομέρειες για τα αποτελέσματα του έργου.
- Ανακύκλωση. Οργάνωση:
 - Δράσεων ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης
 - Μεγάλης Γιορτής Ανακύκλωσης και Διαγωνισμού Ανακύκλωσης (Δημοτικών Σχολείων και Γυμνασίων) σε συνεργασία με το Εθνικό Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης και τον Φιλανθρωπικό Οργανισμό της Ιεράς Αρχιεπισκοπής Αθηνών «ΑΠΟΣΤΟΛΗ».
- Πρόγραμμα (Τοπικό Σχέδιο για την Απασχόληση, ΤΟΠΣΑ) προώθησης της επιχειρηματικότητας στον τομέα του περιβάλλοντος με τίτλο «Μοσχάτο – Ταύρος: Συν-Αποστολή για την Πράσινη Ανάπτυξη». Το έργο υλοποιήθηκε στην περιοχή του Μοσχάτου – Ταύρου από τη Αναπτυξιακή Σύμπραξη «ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΓΙΑ ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ», στην οποία επίσης μετείχαν ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου, το ΚΕΚ ΑΠΟΨΗ και οι εταιρείες ΕΩΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ Α.Ε. και το Εθνικό Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης.
- Πρόγραμμα (Τοπικό Σχέδιο για την Απασχόληση, ΤΟΠΣΑ) για Νέους Επιστήμονες, Διπλωματούχους Μηχανικούς & Ανέργους Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου. Συγκεκριμένα το πρόγραμμα αφορούσε σχέδιο δράσης με τίτλο «Απασχόληση Ανέργων και Νέων Επιστημόνων στα Πεδία της Προστασίας του Περιβάλλοντος και της Ορθολογικής Διαχείρισης Φυσικών και Ενεργειακών Πόρων στον Δήμο Μοσχάτου- Ταύρου». Στην Αναπτυξιακή Σύμπραξη συμμετείχαν, εκτός του

Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΤΕΕ), το Ινστιτούτο Εκπαίδευσης και Επιμόρφωσης Μελών Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας Α.Ε. (ΙΕΚΕΜ ΤΕΕ Α.Ε.), ο Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών και η VFA – Σύμβουλοι Ανάπτυξης & Καινοτομίας. Για την ενημέρωση των πολιτών σχετικά με το πρόγραμμα μεταξύ άλλων πραγματοποιήθηκε στις 19 Φεβρουαρίου 2014, στο Πολιτιστικό Κέντρο Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου, ενημερωτική ημερίδα για το πρόγραμμα ΤΟΠΣΑ με θέμα: «Απασχόληση Ανέργων και Νέων Επιστημόνων στα πεδία της Προστασίας του Περιβάλλοντος και της Ορθολογικής Διαχείρισης Φυσικών και Ενεργειακών Πόρων στο Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου».

- Συμμετοχή σε δράσεις φορέων γενικής κυβέρνησης – ιδιωτών σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος.
- Προγράμματα ενημέρωσης για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε σχολεία σε συνεργασία με Πανεπιστήμια, ΑΤΕΙ καθώς και επιστημονικούς συλλόγους (π.χ. ΤΕΕ, ΕΕΦ, κλπ).

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ ΤΟΥ ΜΑΚΑΡΙΟΤΑΤΟΥ ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΟΥ ΑΘΗΝΩΝ ΚΑΙ ΠΑΣΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ κ. ΙΕΡΩΝΥΜΟΥ

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

αΠοcτoλή
βοήθησε κι εσύ ν' αλλάξει η ζωή μας
ΦΙΛΑΝΘΡΩΠΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΙΕΡΑΣ ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΗΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΜΕΓΑΛΕΣ ΓΙΟΡΤΕΣ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
σε όλη την Ελλάδα

μεγάλος διαγωνισμός ανακύκλωσης
για τους μαθητές ΟΜΩΝ ΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου

1ο ΕΠΛΘΛΟ Tablet*
2ο ΕΠΛΘΛΟ Mp4 player*
3ο ΕΠΛΘΛΟ Mp3 player*

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ: **antapodotiki** αναποδοτική ανακύκλωση

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
ΓΡΑΜΜΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ 801 11 67 890
www.antapodotiki.gr

ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ έως **31 ΜΑΪΟΥ 2015** στο Ολοκληρωμένο Κέντρο Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης

• Για ΟΜΩΣ τους μαθητές των σχολικών τμήματων που θα κερδίσουν

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ ΤΟΥ ΜΑΚΑΡΙΟΤΑΤΟΥ ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΟΥ ΑΘΗΝΩΝ ΚΑΙ ΠΑΣΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ κ. ΙΕΡΩΝΥΜΟΥ

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

αΠοcτoλή
βοήθησε κι εσύ ν' αλλάξει η ζωή μας
ΦΙΛΑΝΘΡΩΠΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΙΕΡΑΣ ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΗΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΜΕΓΑΛΕΣ ΓΙΟΡΤΕΣ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
σε όλη την Ελλάδα

ταξίδι 5 ημερών στη Ρόδο

το μεγάλο δώρο για το 1ο σχολικό τμήμα πανελλαδικά που θα συγκεντρώσει τις περισσότερες ανακυκλωμένες περιλαμβανόμενες (για ΟΜΩΣ τους μαθητές):
• ξενάγηση στα αξιοθέατα της Ρόδου (Πλάκα Πόλη, Παλάτι των Ιπποτών, Αρχαίο στάδιο κ.λ.)
• διαμονή σε ξενοδοχείο 5 αστέρων με πλήρη διατροφή
• σημαντική περιβαλλοντική δράση

μεγάλος διαγωνισμός ανακύκλωσης
για τους μαθητές ΟΜΩΝ ΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου

1ο ΕΠΛΘΛΟ Tablet*
2ο ΕΠΛΘΛΟ Mp4 player*
3ο ΕΠΛΘΛΟ Mp3 player*

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ: **antapodotiki** αναποδοτική ανακύκλωση

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
ΓΡΑΜΜΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ 801 11 67 890
www.antapodotiki.gr

ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ από **30-3-2016** έως **31-5-2016** στο Ολοκληρωμένο Κέντρο Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης

• Για ΟΜΩΣ τους μαθητές των σχολικών τμήματων που θα κερδίσουν

Εικόνα 37: Αφίσες για τη δημοσιότητα των Γιορτών Ανακύκλωσης και των Διαγωνισμών Ανακύκλωσης του 2015 και του 2016.

II. Χρήσεις Γης

Στο πλαίσιο των δράσεων που αφορούν τις χρήσεις γης και τις αναπλάσεις κοινοχρήστων χώρων με σκοπό τη βελτίωση του μικροκλίματος ο Δήμος έχει πραγματοποιήσει μια σειρά από δράσεις αναβάθμισης υφιστάμενων και κατασκευής νέων χώρων πρασίνου.

Τέτοιες δράσεις είναι για παράδειγμα:

- Πλατεία Λαού: Ολοκληρώθηκε η προμήθεια και εγκατάσταση του αστικού εξοπλισμού της πλατείας, προϋπολογισμού 74026€. Παράλληλα πραγματοποιούνται εργασίες της Υπηρεσίας Πρασίνου και από τη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών.
- Πλατεία Ηρώων Πολυτεχνείου: ολοκληρώθηκαν οι παρεμβάσεις.
- Οικόπεδο Πασά (πλησίον του σταθμού ΗΣΑΠ στον Ταύρο): Δημοπρατείται η διαμόρφωση σε χώρο πρασίνου με θέσεις στάθμευσης, διαμόρφωση τμήματος οδού Χρ. Σμύρνης και οδού Θεσσαλονίκης σε ήπιας κυκλοφορίας με αναβάθμιση του χώρου του σταθμού ΗΣΑΠ, ανακατασκευή υπαίθριων χώρων στάθμευσης (πράσινο, ηλεκτροφωτισμός) προϋπολογισμού 370000€. Σχετικά με τις θέσεις στάθμευσης η δημοπράτηση αφορά 39 θέσεις εντός του οικοπέδου και 27 θέσεις περιμετρικά. Αναμένεται η παρουσίαση της μελέτης σε επόμενη συνεδρίαση του Δημοτικού Συμβουλίου.

Μικροκλιματική Αξιολόγηση και Βιοκλιματική Βελτιστοποίηση - Μερική Ανάπλαση, Οδών και Λοιπών Χώρων του Βορειοανατολικού Τμήματος της Δ.Κ. Μοσχάτου

- **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα:** Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη
- **Θεματικές Προτεραιότητες:** Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας
- **Τίτλος έργου:** «ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ – ΜΕΡΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ, ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ Δ. Κ. ΜΟΣΧΑΤΟΥ»
- **Δικαιούχος:** ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
- **Π/Υ δημόσιας δαπάνης:** 2.087.055 € / **Πληρωμές:** 2.087.055 €
- **Υποέργα:** 5

- **Ολοκλήρωση:** 100 %
- **Έναρξη:** 29/04/2014 – **Λήξη:** 31/12/2015

Η πράξη αφορά στη βιοκλιματική αναβάθμιση περιοχής επιφάνειας 55256,30m² στο ΒΑ τμήμα του Δήμου Μοσχάτου και αφορά σύμφωνα με το σχέδιο διαμόρφωσης:

- Οδ. Θεσσαλονίκης από Άνδρου έως κόμβο Υψηλάντου & Καμπούρη: Ανακατασκευή οδοστρώματος & πεζοδρομίων με ψυχρά υλικά, διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου, φυτεύσεις, κτλ
- Οδ. Ελ. Βενιζέλου από Καποδιστρίου έως Φορνέζη & διευθέτηση των κόμβων: α) οδ. Καποδιστρίου (ανάμεσα στα Ο.Τ. 114, 115, 133, 137&136), β) οδ. Ελ. Βενιζέλου (ανάμεσα στα Ο.Τ. 137, 138, 142) γ) οδ. Ελ. Βενιζέλου (ανάμεσα στα Ο.Τ. 141, 142, 143, 145, 146, 147).
- Οδ. Καποδιστρίου από την Ελευθερίου Βενιζέλου έως την Κεφαλληνίας & δάπεδο της παιδικής χαράς στη συμβολή με την οδ. Γαλαξιδίου.
- Οδ. Αρτέμιδος από την Θεσσαλονίκης έως την Ιλισσού: Ανακατασκευή οδοστρώματος & πεζοδρομίων με ψυχρά υλικά, φυτεύσεις, κτλ.
- Οδ. Πάτμου: Ανακατασκευή οδοστρώματος & πεζοδρομίων με ψυχρά υλικά, διαμόρφωση ποδηλατοδρόμου, φυτεύσεις, κτλ.
- Οδ. Χειμάρρας (Ο.Τ. 114 & 115 μεταξύ Πλάτωνος & Καποδιστρίου), Αιγίνης & Λεγάκη: σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, φυτεύσεις, κτλ
- Οδ. Κεφαλληνίας, από οδ. Χρυσοστόμου Σμύρνης έως Αργοστολίου: σε οδό ήπιας κυκλοφορίας με πεζοδρόμηση, φυτεύσεις, κτλ.
- Τέρμα τρόλεϊ: μετατροπή σε ήπιας κυκλοφορίας της οδ. Χρυσοστόμου Σμύρνης (ανατολικό τμήμα), φύτευση, κτλ.
- Ανακατασκευή πεζοδρόμων επί οδ. Μιαούλη, Ταξιαρχών, Καμπούρη.



Εικόνα 38: Σχέδιο των περιοχών που αναπλάθονται με το συγκεκριμένο έργο.

Στο φυσικό αντικείμενο της πράξης συμπεριλαμβάνονται και εργασίες αρχαιολογικών ανασκαφικών ερευνών στην περιοχή της αναβάθμισης, οι δράσεις δημοσιότητας της πράξης, η εγκατάσταση σε λειτουργία σταθμών μέτρησης κλιματολογικών παραμέτρων και η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών συμβούλου. Αναλυτικά τα υποέργα της πράξης είναι τα ακόλουθα:

- Υποέργο 1 – οι παρεμβάσεις υλοποιήθηκαν στις παρακάτω περιοχές:
 - A. Οδ Θεσσαλονίκης: 9.984,00m²
 - B. Οδ. Ελ. Βενιζέλου : 15.861,50m²
 - Γ. Οδός Καποδιστρίου: 4.758,10m²
 - Δ. Οδός Πάτμου: 2.790,90m²
 - Ε. Οδός Αρτέμιδος από την οδό Θεσσαλονίκης έως την Ιλισού :3.866,50 m²
 - ΣΤ. Οδός Χειμάρρας: 1.400,00m²
 - Z. Οδός Αιγίνης : 546,00m²
 - Η. Οδός Λεγάκη: 774,00m²
 - Θ. Οδός Κεφαλληνίας :6.382,70m²
 - Ι. Περιοχή σημερινού τέρματος των τρόλεϊ – οδ. Χρυσοστόμου Σμύρνης : 5.069,70m²
 - Κ. Οδός Μιαούλη:2.585,30m²
 - Λ. Οδός Ταξιαρχών : 704,10m²
 - Μ. Οδός Καμπύρη: 533,00m²
- Ενδεικτικά προβλέπονταν να εγκατασταθούν:

- Ασφαλτος με αναζωογονητή ασφάλτου (m²): 20.610,00
- Ψυχρές τσιμεντόπλακες (m²): 10.730,00
- Ψυχροί κυβόλιθοι (m²): 9.800,00
- Χωμάτινος ποδηλατόδρομος (m²): 1.976,00
- Ψυχροί διάτρητοι κυβόλιθοι (m²): 440,00
- Ελαστικό δάπεδο παιδικής χαράς (m²): 490,00
- Φωτιστικά σώματα (τεμ): 296,00
- Τοπικός Σταθμός ελέγχου Η/Μ εγκαταστάσεων και άρδευσης (τεμ): 1
- Λογισμικό διαχείρισης άρδευσης και Η/Μ εγκαταστάσεων (τεμ): 1
- Σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης και εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας (τεμ): 10
- Λογισμικό συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης και εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας (τεμ): 1
- Δένδρα (τεμ): 913,00
- Θάμνοι (τεμ): 3.900,00
- Λοιπά φυτά (τεμ): 4.580,00
- Παγκάκια (τεμ): 114,00
- Κρήνες (τεμ): 16
- Υποέργο 2 – εξαμηνιαίες εκθέσεις αναφοράς, Τεύχος ενεργειακών μετρήσεων, επεξεργασία και αξιολόγηση τους, έκθεση εκτίμησης μικροκλίματος.
- Υποέργο 3 – πλήρως εγκατεστημένοι και σε λειτουργία τέσσερεις (4) σταθμοί μέτρησης κλιματολογικών παραμέτρων.
- Υποέργο 4 – υλικό ενημέρωσης & προβολής, απολογισμός εκδηλώσεων, καταχωρήσεις στον τύπο, δημιουργία ιστοσελίδας
- Υποέργο 5 – εργασίες αρχαιολογικών ερευνών κατά την φάση κατασκευής του Υποέργου 1.

Η βιοκλιματική αναβάθμιση είχε ως αποτέλεσμα:

- την κατασκευή 1.600m² ποδηλατοδρόμου
- την ασφαλτόστρωση με ψυχρή ασφαλτο 19.553,25m²
- την κατασκευή 23.999,36m² πεζοδρομίων από ψυχρά βιοκλιματικά υλικά
- τη μετατροπή περίπου 6.500m² δρόμων σε δρόμους ήπιας κυκλοφορίας.

Όλα αυτά με στόχο τη βελτίωση του μικροκλίματος μέσω:

- μείωσης της μέσης μέγιστης θερινής θερμοκρασίας περιβάλλοντος κατά 1,59°C σε ύψος 1,80m
- μείωσης του τυπικού ημερήσιου αθροίσματος των βαθμοωρών βάσης 26°C κατά 25,90%
- μείωσης της μέσης χωρικής μέγιστης θερμοκρασίας επιφάνειας κατά 12,94°C
- βελτίωση θερμικής άνεσης 17,20%.



Εικόνα 39: Αναπλάσεις αστικού περιβάλλοντος στο πλαίσιο της μικροκλιματικής ανάπλασης του βορειοανατολικού τμήματος του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.



Εικόνα 40: Αναπλάσεις αστικού περιβάλλοντος στο πλαίσιο της μικροκλιματικής ανάπλασης του βορειοανατολικού τμήματος του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.



Εικόνα 41: Αναπλάσεις αστικού περιβάλλοντος στο πλαίσιο της μικροκλιματικής ανάπλασης του βορειοανατολικού τμήματος του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

Κατασκευή - βελτίωση οδών περιοχής Εσταυρωμένου στο δημοτικό διαμέρισμα Ταύρου του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου

- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική

- **Θεματικές Προτεραιότητες:** Ολοκληρωμένα σχέδια για την αστική και αγροτική αναγέννηση
- **Τίτλος έργου:** «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΣΤΑΥΡΩΜΕΝΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΤΑΥΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ»
- **Δικαιούχος:** ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
- **Π/Υ δημόσιας δαπάνης:** 1.498.509€ / **Πληρωμές:** 1.498.509€
- **Υποέργα:** 1
- **Ολοκλήρωση:** 100 %
- **Έναρξη:** 29/09/2010 – **Λήξη:** 31/12/2015

Η πράξη αφορούσε στην ανάπλαση αστικού χώρου στο κέντρο της πόλης και περιελάμβανε την ανακατασκευή και διαπλάτυνση πεζοδρομίων για χρήση από ΑΜΕΑ, τη δημιουργία και δενδροφύτευση παρτεριών και τον εμπλουτισμό του υπάρχοντος πρασίνου. Για την ανακατασκευή και ανάπλαση χρησιμοποιήθηκαν υλικά φιλικά στο περιβάλλον. Η ανάπλαση συνέβαλε στην αύξηση του αστικού πρασίνου καθώς φυτεύτηκαν νέα δέντρα σε πεζοδρόμια και δημιουργήθηκαν παρτέρια στις διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων. Επίσης συνέβαλε στην αναβάθμιση της περιοχής με την κατασκευή ενός σωστού και ασφαλούς οδικού δικτύου, με σωστά υψομετρικά οδοστρώματα καθώς και πεζοδρόμια ασφαλή για την διακίνηση των κατοίκων και των ατόμων με ειδικές ανάγκες.



Εικόνα 42: Κατασκευή και βελτίωση οδών περιοχής Εσταυρωμένου.

Προστασία Ρεμάτων

Για την περιφέρεια Αττικής και κατ' επέκταση για τον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου είναι ζωτικής σημασίας η αντιπλημμυρική τους θωράκιση. Τρία σημαντικά ρέματα απαιτείται να προστατευτούν στην περίπτωση του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου:

- Ο Κηφισός (ο μεγαλύτερος ποταμός της Αττικής με μήκος 27km) που πηγάζει από τον φυσικό κόμβο της Πεντέλης και της Πάρνηθας και διχοτομεί την πρωτεύουσα μέχρι την εκβολή του στον Φαληρικό όρμο, στον Σαρωνικό.
- Ο Ιλισσός, είναι ο δεύτερο ποταμός της Αθήνας που πηγάζει από τις βορειοδυτικές πλαγιές του Υμηττού και διερχόμενος νοτιοανατολικά μέσα από το λεκανοπέδιο της Αττικής καταλήγει στον Φαληρικό όρμο.
- Το ρέμα Προφήτη Δανιήλ το οποίο υπήρχε από τα αρχαία χρόνια στο υδραυλικό δίκτυο της Αττικής και καταλήγει στον Κηφισό στην Εθνική Οδό Αθηνών – Λαμίας λίγο πάνω από την Λαχαναγορά.

Όσον αφορά το ρέμα του Προφήτη Δανιήλ ο Δήμος λαμβάνει μέτρα για την προστασία του και τον καθαρισμό του ώστε να μην εμποδίζεται η ομαλή ροή των υδάτων.

Σε σχέση με τους δυο κύριους ποταμούς Κηφισό και Ιλισσό αναμένεται να υπάρξει σημαντική βελτίωση στην προστασία τους με την ολοκλήρωση του έργου της Περιφέρειας Αττικής που αφορά το Παραλιακό (Φαληρικό) μέτωπο. Η ολοκληρωμένη ανάπλαση του Φαληρικού μετώπου επιδιώκει τους εξής στόχους:

- Περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής και δημιουργία ενός μητροπολιτικού πάρκου έκτασης περίπου 600 στρεμμάτων με άξονες τη φύση, τον πολιτισμό την άσκηση – άθληση και την ψυχαγωγία.
- Αποκατάσταση της απρόσκοπτης επικοινωνίας του αστικού ιστού με το θαλάσσιο μέτωπο, με τη λειτουργική αναδιάταξη των τεχνικών υποδομών και ειδικώς των συγκοινωνιακών έργων της παράκτιας ζώνης
- Αποτελεσματική αντιπλημμυρική προστασία της άμεσης και ευρύτερης περιοχής
- Λειτουργική και αισθητική συνοχή της παραλιακής ζώνης του Παλαιού Φαλήρου με το Πάρκο Πολιτισμού Ιδρύματος «Σταύρος Νιάρχος» και με το πράσινο του Σταδίου Ειρήνης και Φιλίας, αξιοποιώντας και αναβαθμίζοντας τα ήδη υλοποιημένα Ολυμπιακά έργα στο Φαληρικό μέτωπο, από τον Ιλισσό έως το Δέλτα.

Τα κυριότερα επιμέρους έργα που συνθέτουν το ολοκληρωμένο έργο ανάπλασης του Φαληρικού μετώπου, συνοψίζονται ως εξής:

- Εγκάρσια μετατόπιση της λεωφόρου Ποσειδώνος: Το τμήμα μεταξύ των ανισόπεδων κόμβων Κηφισού και Συγγρού, με μήκος περίπου 1.000m, μετατοπίζεται μέχρι 90m προς τη θάλασσα, χαμηλώνει και καλύπτεται σε δύο θέσεις, πλάτους 300m περίπου η καθεμιά, οι οποίες μαζί με πρόσθετες εγκάρσιες γεφυρώσεις ενοποιούν απρόσκοπτα τον αστικό χώρο με το παραλιακό μέτωπο.
- Πράσινες «κοιλιάδες» ως αντιπλημμυρικά έργα: Στη θέση της υφιστάμενης παραλιακής λεωφόρου που μετατίθεται, υλοποιούνται δυο φυσικές «κοιλιάδες» πρασίνου, βατές από πεζούς, μια στο Μοσχάτο και μια Καλλιθέα. Αυτές οι ήπιες

εδαιφικές πτυχώσεις θα παραλαμβάνουν τις πλημμυρικές παροχές σε περιπτώσεις πολύ έντονης βροχόπτωσης, ενώ όλο τον άλλο καιρό θα αποτελούν πράσινες μεταβατικές ζώνες από την πόλη προς τη θάλασσα.

- Μητροπολιτικό πάρκο: Η ανεκμετάλλευτη σήμερα επιφάνεια της περιοχής αναπλάθεται, ώστε να δημιουργηθεί πάρκο μητροπολιτικής κλίμακας, το οποίο συνδέει φυσικά και ανεμπόδιστα την πόλη με το θαλάσσιο μέτωπό της. Η σύνδεση αναπτύσσεται σε πέντε εγκάρσιους άξονες που αρθρώνουν γραμμικούς περίπατους, με κοινή απόληξη στο στοιχείο του νερού, σε εξέδρες που εισχωρούν στην θάλασσα σαν υπόμνηση των εξεδρών που υπήρχαν στο Φαληρικό μέτωπο στις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Συγχρόνως το υδάτινο στοιχείο διεισδύει στο πάρκο, με τα τρία υγρά κανάλια και με τη διαμόρφωση γραμμικών θαλάσσιων στοιχείων, δημιουργώντας ζωντανούς πόλους αναψυχής και επαναφέροντας την κολύμβηση στον Φαληρικό όρμο. Στο μητροπολιτικό πάρκο θα εμπεριέχονται, επιπλέον του εκτεταμένου πρασίνου (θα φυτευτούν 2.900 δένδρα και 350.000 θάμνοι και φυτά) και των χώρων εκτόνωσης στη φύση και στη θάλασσα, λειτουργίες εκπαιδευτικού και ενημερωτικού χαρακτήρα με άξονα τη φύση και την επιστήμη, δραστηριότητες πολιτισμού, αναψυχής, τουρισμού, αθλητισμού και ναυταθλητισμού, άσκησης και αναψυχής, καθώς και μικρής έκτασης και τοπικού ενδιαφέροντος εμπορικές χρήσεις. Επίσης, το μητροπολιτικό πάρκο θα φιλοξενήσει πέντε ειδικές γλυπτικές κατασκευές - τοπόσημα.
- Έργα στη θάλασσα: Περιλαμβάνουν τέσσερις κάθετες στο θαλάσσιο μέτωπο προβλήτες ως επεκτάσεις των θεματικών αξόνων του πάρκου, τη δημιουργία τεχνητής παραλίας στο δυτικό άκρο του μετώπου, κατασκευή δύο τεχνητών νησίδων νότια της τεχνητής παραλίας και την εξέδρα του τοπόσημου στο άκρο της προβλήτας του άξονα πολιτισμού.
- Υποστηρικτικά έργα: Για την άρδευση του εκτεταμένου νέου πρασίνου, δημιουργείται το Κέντρο Ανάκτησης Νερού Ελαιώνα, με τροφοδοσία από την υγρή φάση των λυμάτων του Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού, υπόγεια μονάδα τριτοβάθμιας επεξεργασίας και επιστροφή της ιλύος στον κεντρικό αγωγό. Η δυναμικότητα της μονάδας θα είναι 1.200m³/ημέρα και το παραγόμενο ανακτημένο νερό θα ανταποκρίνεται πλήρως σε όλες τις απαιτήσεις για απεριόριστη άρδευση τόσο στο μητροπολιτικό πάρκο όσο και σε μέρος του

Πάρκου Κέντρου Πολιτισμού Ιδρύματος «Σταύρος Νιάρχος» (ΚΠΙΣΝ). Στα υποστηρικτικά έργα περιλαμβάνονται επίσης διατάξεις για την ανανέωση των στάσιμων νερών στον Κηφισό και στον Ιλισσό, καθώς και μονάδα διαχείρισης για την αξιοποίηση των πράσινων αποβλήτων από τη συντήρηση του πάρκου.

Η Ολοκληρωμένη Ανάπλαση του Φαληρικού μετώπου βασίζεται σε σχέδια του αρχιτέκτονα Renzo Piano. Οι μελέτες του έργου εκπονήθηκαν με δωρεά του Ιδρύματος «Σταύρος Νιάρχος».

Η υλοποίηση του έργου συνεπάγεται επενδύσεις της τάξεως των 230.000.000€ περίπου. Αναμένεται η δημιουργία 1.000 θέσεων εργασίας στη φάση κατασκευής και 70 περίπου θέσεων άμεσης απασχόλησης κατά τη λειτουργία, καθώς και σημαντικού αριθμού έμμεσα συνδεόμενων με το έργο θέσεων.

Η χρηματοδότηση του έργου θα προέλθει από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη 2014-2020 του ΥΠΕΚΑ με 110.000.000€, από το ΥΠΟΜΕΔΙ με 80.000.000€ και από το νέο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αττικής με 40.000.000€. Παράλληλα για την επιτάχυνση της συγχρηματοδότησης του έργου από τα ευρωπαϊκά ταμεία, θα χρησιμοποιηθεί το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Jaspers.

Η Ανάπλαση του Φαληρικού Όρμου αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα έργα με υπερτοπική σημασία για όλη την Αττική. Το άνοιγμα της πόλης προς τη θάλασσα ως όραμα γίνεται πραγματικότητα. Αυτό το αναπτυξιακό έργο διεθνούς εμβέλειας στους τομείς περιβάλλοντος, πολιτισμού και τουρισμού είναι ο προπομπός για όλες τις μεγάλες παρεμβάσεις ανάπλασης που σταδιακά θα πραγματοποιηθούν στην ευρύτερη περιοχή, προσφέροντας περιβαλλοντική ποιότητα στο πλαίσιο της αειφορίας.

Η βασική ιδέα του αρχιτέκτονα Renzo Piano, που αφορά στην ένωση της πόλης με τη θάλασσα στο σημείο που είχε διακοπεί από τη ροή της λεωφόρου Ποσειδώνος, πραγματοποιείται με την συνέχεια του τοπίου και της πορείας του περιπατητή. Η ομαλή

συνέχεια της πόλης προς την θάλασσα ενισχύεται με την ύπαρξη αξόνων περιπάτου που εισχωρούν από την πόλη στο πάρκο καταλήγοντας στη θάλασσα. Παράλληλα στον χώρο του πάρκου και σε αυτούς τους άξονες η ήπια δόμηση και ο σχεδιασμός του τοπίου με πράσινο, φυτά, θάμνους και δέντρα που ακολουθούν τη φύση της ακτογραμμής του Σουνίου και της Αττικής Γης, θα εξασφαλίζουν μοναδική θέα προς τη θάλασσα.

Από τις αρχές του 2017 έχει ξεκινήσει και προχωρά με σχετικά καλούς ρυθμούς η πρώτη φάση του έργου της ανάπλασης του φαληρικού όρμου κόστους περίπου 75.000.000€. Το πρώτο αυτό υποέργο, από τα τρία συνολικά, περιλαμβάνει έργα αντιπλημμυρικής θωράκισης, εργασίες οδοποιίας, την μετακίνηση της Λεωφόρου Ποσειδώνος και άλλα έργα υποδομής. Η Περιφέρεια Αττικής, με απόφαση του περιφερειακού συμβουλίου στις 13 Μαρτίου 2018, ενέταξε ποσό 90.000.000€ για την δεύτερη φάση του έργου ανάπλασης του φαληρικού όρμου με τίτλο «Δημιουργία Οικολογικού Πάρκου στο Φαληρικό όρμο» για την διαμόρφωση της έκτασης των 280 στρεμμάτων ως οικολογικό πάρκο, στο Φαληρικό Όρμο.

Στις εικόνες 42 – 47 παρουσιάζονται φωτορεαλιστικές απεικονίσεις της ανάπλασης που πρόκειται να πραγματοποιηθεί.



Εικόνα 43: Η ανάπλαση του Φαληρικού μετώπου.



Εικόνα 44: Το Μητροπολιτικό Πάρκο.



Εικόνα 45: Διαδρομή για πεζούς και ποδηλάτες στο Μητροπολιτικό πάρκο.



Εικόνα 46: Διαφανείς και ελαφρές κατασκευές στους άξονες του Μητροπολιτικού πάρκου.



Εικόνα 47: Το υδάτινο στοιχείο εισχωρεί στο πάρκο.



Εικόνα 48: Οι εξέδρες τονώνουν την επαφή με το υδάτινο στοιχείο.

Ακόμη, δημοπρατείται από την Περιφέρεια Αττικής η κατασκευή του αγωγού ομβρίων της οδού Θεσσαλονίκης, ένα έργο που αποτελούσε πάγιο αίτημα της Δημοτικής Αρχής Μοσχάτου - Ταύρου, των κατοίκων αλλά και των εργαζομένων στην περιοχή βόρεια των γραμμών του ΗΣΑΠ. Η ολοκλήρωση του αγωγού θα λύσει χρόνια προβλήματα πλημμυρών τόσο επί της οδού Πειραιώς όσο και κατά μήκος της οδού Θεσσαλονίκης (ιδιαίτερα πέριξ του σταθμού του ΗΣΑΠ), σε συνδυασμό και με το εκτελούμενο έργο της οδού Χαμοστέρας. Η κατασκευή του αγωγού Θεσσαλονίκης εντάχθηκε με την πράξη «Κατασκευή δικτύου ομβρίων σε περιοχές των Δήμων Νίκαιας-Αγ. Ιωάννη Ρέντη και Μοσχάτου-Ταύρου» του Επιχειρησιακού Προγράμματος Αττική 2014-2020» με συνολικό προϋπολογισμό 12.710.800 €. Το μεγαλύτερο μέρος του έργου οποίου αφορά τον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.



Εικόνα 49: Φωτογραφίες από τα έργα στην οδό Χαμοστέρνας και Πειραιώς.

Παράλληλα σχεδιάζονται έργα για τις υπόλοιπες περιοχές του Δήμου που πλήττονται από πλημμυρικά φαινόμενα. Σε ετήσια βάση πραγματοποιείται ο καθαρισμός φρεατίων ομβρίων.

Σχεδιαζόμενες Δράσεις: «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ Δ.Κ. ΜΟΣΧΑΤΟΥ»

Εγκρίθηκε από το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής η προγραμματική σύμβαση για την ανάπλαση της πλατείας Μεταμόρφωσης Μοσχάτου προϋπολογισμού 1.264.622,80€. Ο Δήμος Μοσχάτου-Ταύρου διεκδίκησε και πέτυχε τη χρηματοδότηση της ανάπλασης της πλατείας Μεταμόρφωσης στο Μοσχάτο από την Περιφέρεια Αττικής. Το Περιφερειακό Συμβούλιο σε πρόσφατη συνεδρίασή του, ενέκρινε την προγραμματική σύμβαση για το έργο αυτό, βασισμένο στη μελέτη που εκπόνησε η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου και η οποία υποβλήθηκε στην Περιφέρεια Αττικής. Ο προϋπολογισμός της ανάπλασης ανέρχεται στο 1.264.622,80€.

Σκοπός της ανάπλασης είναι η ενεργειακή, λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση της πλατείας Μεταμόρφωσης του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου και των όμορων δρόμων και πεζοδρομίων της, με στόχο να προσδοθούν βιοκλιματικά χαρακτηριστικά.

Η συνολική έκταση της περιοχής ανάπλασης είναι 6,7 στρέμματα από τα οποία τα 2.200m² τα καταλαμβάνει η κυρίως πλατεία και τα 4.500 m² οι όμοροι δρόμοι και τα πεζοδρόμια.

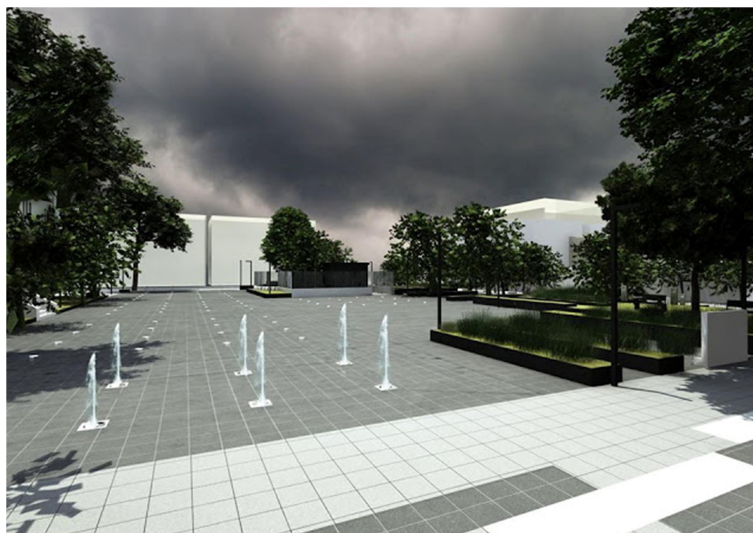
Συγκεκριμένα η μελέτη προβλέπει, ανάμεσα σε άλλα, τα εξής:

- Δημιουργία ενιαίας επιφάνειας πλατείας (αύξηση αυτής από 700m² σε 1.000m²)
- Επιφάνειες με πλάκες ψυχρών και φωτοκαταλυτικών χαρακτηριστικών
- Ενίσχυση της φύτευσης
- Εκμετάλλευση των χώρων πρασίνου με ανθεκτικό γκαζόν
- Χρήση νερού με πίδακες χαμηλής κατανάλωσης – Δημιουργία «ηχοπετάσματος»
- Δημιουργία ζωνών χρήσης (Κύρια πλατεία – Χώροι κίνησης – Πράσινο)
- Αισθητική αναβάθμιση της πλατείας (ενδοδαπέδια φωτιστικά, πίδακες νερού, γκρι/λευκή αμμοβολισμένη τσιμεντόπλακα κλπ.)
- Νέα φωτιστικά χαμηλής κατανάλωσης, τεχνολογίας led
- Προσβασιμότητα ΑΜΕΑ
- Αναβάθμιση παιδικής χαράς και χώρων τραπεζοκαθισμάτων.

Στις εικόνες 48 – 50 παρουσιάζονται φωτορεαλιστικές απεικονίσεις της ανάπλασης που σχεδιάζεται.



Εικόνα 50: Γραφιστική απεικόνιση της τελικής μορφής της πλατείας Μεταμόρφωσης Μοσχάτου.



Εικόνα 51: Γραφιστική απεικόνιση της τελικής μορφής της πλατείας Μεταμόρφωσης Μοσχάτου.



Εικόνα 52: Γραφιστική απεικόνιση της τελικής μορφής της πλατείας Μεταμόρφωσης Μοσχάτου.

Σχεδιαζόμενες Δράσεις: «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΑΡΚΟΥ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΣΤΟΝ ΤΑΥΡΟ ΜΕ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΥΠΕΡΤΟΠΙΚΟΥ ΠΟΛΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΜΕ ΗΠΙΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΑΝΑΨΥΧΗΣ»

Έχει ολοκληρωθεί η διαχειριστική μελέτη και η μελέτη σχετικά με την ανάπλαση του πάρκου Ενόπλων Δυνάμεων στον Ταύρο με δημιουργία δημόσιου υπερτοπικού πόλου πρασίνου με ήπιες χρήσεις πολιτισμού, αθλητισμού και αναψυχής. Το συγκεκριμένο έργο, έχει ενταχθεί στο Τεχνικό Πρόγραμμα έτους 2018 με Κ.Α. 30.7332.0002 και προϋπολογισμό 800.000€. Το έργο έχει επίσης ενταχθεί στο Πρόγραμμα Εκτελεστέων

έργων της Περιφέρειας Αττικής έτους 2018 από όπου και χρηματοδοτείται η κατασκευή του.

Ο στόχος του έργου είναι να αποκτήσει ο χώρος μία δική του φυσιογνωμία και χαρακτήρα. Να δημιουργηθεί ένας δημόσιος χώρος περισσότερο λειτουργικός και φιλικός στους πολίτες, με μεγαλύτερη ανάδειξη των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος του πάρκου. Το πάρκο θα γίνει πιο ελκυστικό με την ενοποίηση χώρων, με αισθητικές παρεμβάσεις, με μικροκλιματικές ενέργειες και θα δημιουργηθεί ένα ευχάριστο περιβάλλον στο εσωτερικό του με διαφορετικές και ήπιες χρήσεις.

Το πάρκο Ενόπλων, βρίσκεται στο Δήμο Μοσχάτου Ταύρου στη δημοτική κοινότητα Ταύρου και καταλαμβάνει μια έκταση 53 στρεμμάτων. Το Πάρκο Ενόπλων, ιδιοκτησίας Ταμείου Εθνικής Άμυνας, παραχωρήθηκε στις 10 Αυγούστου του 1995 στον τότε Δήμο Ταύρου με πράξη παραχώρησης από το Γενικό Επιτελείο Στρατού. Σήμερα ο φορέας διαχείρισής του είναι ο ενιαίος Καλλικρατικός Δήμος Μοσχάτου Ταύρου.

Βάσει του ρυμοτομικού σχεδίου της δημοτικής κοινότητας του Ταύρου, το πάρκο ανατολικά έχει μέτωπο επί της λεωφόρου Κωνσταντινουπόλεως, βόρεια και βόρειο-ανατολικά συνορεύει με το Ο.Τ. 153^Α, το οποίο είναι χώρος στρατοπέδου, όπου βρίσκονται κατοικίες υπαλλήλων του υπουργείου Εθνικής Άμυνας. Νότια και Νοτιοδυτικά και δίπλα στην είσοδο επί της λεωφόρου Ειρήνης, γειτνιάζει με Ο.Τ. η χρήση των οποίων επίσης είναι κατοικίες, καθώς και με μια βιομηχανία ποτών. Δυτικά συνορεύει με χώρους φαρμακαποθηκών του στρατού, καθώς επίσης γειτνιάζει με ανοιχτό χώρο στάθμευσης φορτηγών. Στο πάρκο υπάρχουν “Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής”, “Θερινό σινεμά”, “κυλικείο”, “παιδική χαρά” και “αναψυκτήριο”.

Το πάρκο είναι επισκέψιμο καθημερινά και από τις δύο εισόδους επί της λεωφόρου Κωνσταντινουπόλεως. Η βορειότερη, παρότι διαθέτει χώρο στάθμευσης, είναι ανοιχτή μόνο για τους πεζούς. Η νοτιότερη και κεντρική έχει χώρο στάθμευσης, ενώ είναι κοντά στο θερινό σινεμά το οποίο λειτουργεί στο πάρκο τους θερινούς μήνες με αρκετή επισκεψιμότητα. Το πάρκο αποτελεί μοναδικό χώρο σε έκταση και σε φυτικό υλικό για

τους δημότες του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου, ενώ ακόμα και σε υπερτοπικό επίπεδο, η μοναδική αντίστοιχου μεγέθους έκταση σε κοντινή απόσταση, θα μπορούσε να θεωρηθεί ο Λόφος του Φιλοπάππου στο Κουκάκι, στην Αθήνα. Ως εκ τούτου, το Πάρκο συγκεντρώνει αρκετούς υπερτοπικούς επισκέπτες, ανάμεσα σε αυτούς σχολεία τα οποία επισκέπτονται το πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής, ενώ πολύς κόσμος έρχεται σε καθημερινή βάση και χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο χώρο για ποδήλατο. Οι υπόλοιποι χώροι χρησιμοποιούνται για περίπατο. Από τη δευτερεύουσα είσοδο επί της λεωφόρου Ειρήνης, έρχονται στο πάρκο οι κάτοικοι της περιοχής του Ταύρου. Η είσοδος από την οδό Σάμου διατηρείται κλειστή και χρησιμοποιείται κυρίως από τα οχήματα συντήρησης του Δήμου.

Η σχεδιαστική φιλοσοφία για την ανάπλαση του πάρκου με τις συγκεκριμένες παρεμβάσεις της παρούσας μελέτης, εστιάζει στην αναβάθμιση και δημιουργία κάποιων σημαντικών τομέων του πάρκου, σε συνέχεια του 'Masterplan' το οποίο και αναπτύχθηκε στα πλαίσια της διαχειριστικής μελέτης του πάρκου. Επίσης, εστιάζει στη διαμόρφωση ενός πιο φιλικού, λειτουργικού, κοινόχρηστου χώρου, μέσα από τον πράσινο σχεδιασμό και την εισαγωγή νεωτεριστικών στοιχείων. Στην επαναπροσέγγιση αυτή της περιοχής επέμβασης, διατηρούνται τα φυσικά στοιχεία του πάρκου και επιδιώκεται η ανάδειξή τους με έναν πιο νεωτεριστικό και χρηστικό τρόπο. Στο σχεδιασμό του πάρκου, επιδιώκεται να προαχθεί το φυσικό τοπίο και οι περιοχές χειρίζονται ως μικρότερες και μεγαλύτερες ενότητες, με χώρους διαβαθμισμένης κλίμακας, έχοντας ως στόχο τις ανάγκες και το τοπικό και υπερτοπικό ύφος της περιοχής μελέτης.

Σχεδιαστικά, επιδιώκεται να διατηρηθούν τα επίπεδα όπως διαμορφώνονται σήμερα στο πάρκο, αναδεικνύοντάς τα όμως και κάνοντάς τα πιο σαφή. Επιμερίζονται οι χώροι οι οποίοι συνδέονται με πρωτεύοντες και δευτερεύοντες άξονες κίνησης, ενώ οι άξονες αυτοί διευθετούνται και με γραμμικές αλέες και επιμήκη παρτέρια.

Στόχος είναι, με το στοιχείο της υφιστάμενης αλλά και της μελλοντικής βλάστησης, να ενοποιηθούν οι χώροι, δημιουργώντας τις απαραίτητες μικροκλιματικές και αισθητικές προϋποθέσεις για ένα πιο ευχάριστο περιβάλλον στο εσωτερικό του πάρκου.

Στην προσπάθεια αυτή, το Πάρκο επιμερίστηκε σε τομείς, ανάλογα με τη χωροθέτηση του καθενός από αυτούς, τη χρήση του και τη φυσιognωμία της βλάστησης του.

Πιο συγκεκριμένα:

- Ο τομέας φυσιognωμίας κλειστού τύπου πάρκου. Βρίσκεται μεταξύ των δύο χώρων στάθμευσης επί της οδού Κωνσταντινουπόλεως, και μεταξύ της οδού Κωνσταντινουπόλεως και του κεντρικού μονοπατιού πλάτους επτά μέτρων, το οποίο διασχίζει ένα μέρος του πάρκου από τα νότια δυτικά προς τα βόρεια ανατολικά και παράλληλα στη Λεωφόρο Κωνσταντινουπόλεως, για να καταλήξει σε μια κυκλική ροτόντα με μια αψιδωτή κατασκευή. Στο χώρο αυτό με την παρούσα μελέτη προβλέπονται να δημιουργηθούν διάδρομος τρεξίματος και χώροι άσκησης.
- Ο τομέας του χώρου φυσιognωμίας ευκαλύπτων. Ο εν λόγω χώρος οριοθετείται ανατολικά και επί της εισόδου του πάρκου επί της λεωφόρου Ειρήνης. Στον εν λόγω χώρο κυριαρχούν τα επιβλητικά ψηλά δένδρα ευκαλύπτου ανάμεσα από ψηλές πολυκατοικίες και βιομηχανικά κτίρια και συνεχίζει να εκτείνεται στον ανοιχτό χώρο όπου έχει χωροθετηθεί η παιδική χαρά, ο χώρος για κατοικίδια ζώα και η ανοιχτή πλατεία σε σχήμα πλατείας αμφιθεάτρου. Με την παρούσα μελέτη, προβλέπεται η δημιουργία θυλάκων καθιστικών χώρων και χώρων ελεύθερου παιχνιδιού, ανάμεσα σε παρτέρια θαμνώδους και δενδρώδους βλάστησης. Επίσης προβλέπεται η ανακατασκευή του χώρου της παιδικής χαράς, με τοποθέτηση νέων οργάνων παιχνιδιού διαφορετικών ηλικιών και κατασκευή ελαστικού τάπητα ασφαλείας.

- Ο τομέας του χώρου βοτανόκηπου και πολιτιστικών εκδηλώσεων. Ο εν λόγω χώρος οριοθετείται βόρεια και δυτικά δίπλα από το χώρο του υπαίθριου σινεμά. Η ιδέα είναι, να διαμορφωθεί ένας χώρος όπου μελλοντικά θα δημιουργηθεί ένας βοτανόκηπος, όπου θα μπορούν να φιλοξενηθούν σχολεία για περιήγηση στο φυσικό περιβάλλον, ενώ παράλληλα θα μπορούν να διοργανώνονται ανοικτές εκδηλώσεις πολιτιστικού ενδιαφέροντος, δίπλα στο χώρο του σινεμά. Η διαμόρφωση αναβάθμισης συνοψίζεται τεχνικά, στη δημιουργία καθιστικών, παρτεριών και χώρων συνάθροισης. Το εγχείρημα συνοδεύεται από στήλες - ταμπέλες οι οποίες θα ξεναγούν τον επισκέπτη ανάλογα με το θέμα.
- Ο τομέας χώρου των φιλόζωνων. Πρόκειται για ένα χώρο που διαμορφώνεται βορειοδυτικά του πάρκου, ανάμεσα στις εγκαταστάσεις του θερινού σινεμά και του βόρειου ορίου του πάρκου. Στην περίμετρο του χώρου δημιουργείται ένα μονοπάτι από πατημένο χώμα κουρασάνι, ενώ εσωτερικά διαμορφώνονται χώροι παιχνιδιού ζώων, σε επιφάνειες διαστρωμένες με βότσαλο και άμμο.

Τα μονοπάτια αναβαθμίζονται και διαστρώνονται με κουρασάνι, ενώ κάποιοι επιμέρους χώροι διαστρώνονται με χαλίκι.

Συνοπτικά θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:

- Αντικατάσταση κιγκλιδωμάτων και τοποθέτηση νέας μεταλλικής περίφραξης επί του υφιστάμενου τοιχίου από μπετό επί της οδού Κωνσταντινουπόλεως,
- Διάστρωση της επιφάνειας επέμβασης με κηπιαίο χώμα, σημειακές εκσκαφές-διαμορφώσεις όπου χρειάζεται, προκειμένου να επιτευχθούν οι επιθυμητές στάθμες της τελικής επιφάνειας .
- Χάραξη των χώρων του πάρκου, μονοπατιών, παρτεριών, με ηλεκτρονικά τοπογραφικά όργανα προς εφαρμογή της αρχιτεκτονικής μελέτης.
- Υπογειοποίηση του υφιστάμενου δικτύου ηλεκτροφωτισμού.
- Κατασκευή νέου υπόγειου δικτύου ηλεκτροφωτισμού του πάρκου, κατ' επέκταση του υπάρχοντος.

- Διαμόρφωση των χώρων των μονοπατιών με την τοποθέτηση των κρασπέδων εγκιβωτισμού.
- Διαμόρφωση της υποδομής των χώρων και των μονοπατιών με τη διάστρωση του ασυμπίεστου υλικού όπου απαιτείται και σε συνέχεια των κατασκευαστικών λεπτομερειών και των σχεδίων της αρχιτεκτονικής μελέτης.
- Χάραξη του εσωτερικού χώρου της παιδικής χαράς,
- Κατασκευή ελαστικών δαπέδων ασφαλείας στο χώρο της παιδικής χαράς.
- Τοποθέτηση πέργκολας και τριών διαφορετικών τύπων καθιστικών.
- Ενίσχυση του υπάρχοντος φωτισμού και τοποθέτηση φωτιστικών ιστών ύψους 3m.
- Διάστρωση των τελικών επιφανειών των χώρων του Πάρκου και των μονοπατιών με πορώδεις μαλακές επιφάνειες από πατημένο επεξεργασμένο χώμα τύπου 'κουρασάνι', σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.
- Διάστρωση των τελικών επιφανειών των χώρων του Πάρκου με βότσαλο και χαλίκι, γαρμπίλι, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.
- Τοποθέτηση σύγχρονων οργάνων στο χώρο της παιδικής χαράς σε συνέχεια τη μελέτης.
- Διαμόρφωση των παρτεριών φύτευσης και κατασκευή ξύλινων κρασπέδων.
- Τοποθέτηση μεταλλικών ταμπελών περιήγησης και ξενάγησης στο χώρο.

Όλες οι παραπάνω εργασίες, θα εκτελούνται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τα ενδεικτικά σκαριφήματα λεπτομερειών και τις εντολές και την σύμφωνη γνώμη της διευθύνουσας υπηρεσίας.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ	
1	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΣΟΒΑΝΩΝ ΣΑΤΑΩ
2	ΕΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΑΤΑΩ ΤΥΠΟΥ ΚΟΡΥΜΒΩΤ
3	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΙΑΣΤΡΩΜΕΝΗ ΜΕ ΚΑΛΥΓΑΡΜΗ
4	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΙΑΣΤΡΩΜΕΝΗ ΜΕ ΚΙΤΑΩ ΚΟΜΑ
5	ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΑΡΚΕΔ
6	ΣΥΜΦΩΤΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΦΗΜΕΡΟΥΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ
7	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΒΟΤΑΝΟΠΥΛΩΣ
8	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΠΕΔΕΣΤΡΟΚΟΥ ΚΛΑΔΩΝ
9	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
10	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΙΑΣΤΡΩΜΕΝΗ ΜΕ ΑΝΟΙΧΤΑ
11	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΙΑΣΤΡΩΜΕΝΗ ΜΕ ΠΟΛΥΧΩΜΟ ΒΟΤΑΩ
12	ΕΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΑΠΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΘΙΣΤΗΡ
ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΕΙΣΤΡΩΣΕΩΝ	
13	ΠΑΡΚΟΣ ΕΣΤΑΘΕΡΟ ΒΟΤΑΝΟΠΥΛΩΣ
14	ΣΥΜΦΩΤΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ
15	ΕΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΚΑΡΑ
16	ΠΕΡΙΦΡΑΞ
17	ΠΑΡΚΟΣ ΤΟΜΕΙΑ ΒΟΤΑΝΟΠΥΛΩΣ
18	ΚΥΡΙΑ ΕΣΤΑΘΕΡΟ
19	ΔΕΥΤΕΡΟΤΗΡΙΑ ΕΣΤΑΘΕΡΟ
20	ΜΕΤΑΦΡΟΝΤΙΣΤΕΡΟ ΕΣΤΑΘΕΡΟ ΤΑΧΥΣ ΚΑΡΑΣ
21	ΟΡΓΑΝΟ ΠΑΙΧΝΙΣΤΕΩΝ
22	ΠΑΡΚΟΣ ΔΙΑΜΕΤΡΗΣ ΠΑΙΧΝΙΣΤΕΩΝ
23	ΠΑΡΚΟΣ ΤΟΜΕΙΑ ΤΑΧΥΣ
24	ΠΡΩΤΟ ΠΕΔΕΣΤΡΟ
25	ΣΥΜΦΩΤΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΠΕΔΕΣΤΡΩΝ
26	ΚΑΘΙΣΤΗΡ
27	ΠΑΙΧΝΙΣΤΕΡΟ ΤΑΧΥΣ
28	ΣΤΑΘΜΟ ΤΑΧΥΣ ΜΕ ΠΑΤΑ: ΕΞ ΒΑΘ. ΑΠΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΜΕΣΩ
29	ΠΕΡΙΦΡΑΞ ΜΕ ΚΥΤΩΡΕΣ ΑΠΟ ΚΥΛΙΝΔΡΩ
30	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΣΤΑΘΕΡΟ ΕΣΤΑΘΕΡΟ 7m
31	ΑΡΧΟΣ ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΣΤΑΘΕΡΟ ΕΣΤΑΘΕΡΟ 7m
32	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΣΤΑΘΕΡΟ ΕΣΤΑΘΕΡΟ 3.3m
33	ΚΑΘΙΣΤΗΡ
34	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
35	ΥΠΕΤΑΜΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
36	ΣΤΑΘΜΟ ΤΑΧΥΣ ΔΑΠΕΔΟΥ
37	ΣΤΑΘΜΟ ΚΑΘΙΣΤΗΡ
38	ΣΤΑΘΜΟ ΣΤΑΘΜΟ ΤΑΧΥΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ	
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	
ΔΗΜΟΣ ΜΟΕΛΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	
ΕΠΩ:	
"Ανάπλαση πάρκου Ενόπλων Δυνάμεων στον Ταύρο μ. Θεσσαλονίκης Εργασίες υποκατασκευής κλάδων προέκτασης με έπιση χρήση πολυμερούς ελαστικού, έπιση."	
ΕΠΩ:	ΠΑΥΛΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ - Α.Κ. ΤΑΥΡΟΥ
	ΔΗΜΟΣ ΜΟΕΛΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ
	ΟΡΕΤΡΟΝ ΜΕΛΕΤΗ
ΕΠΩ ΕΣΤΑΘΕΡΟ:	
ΕΣΤΑΘΕΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΙΑΣΤΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Α.Σ. 01α
ΠΑΡΚΟΥ ΕΝΟΠΛΩΝ	ΚΑΜΒ. 1:200
ΕΠΩ:	
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΕΡΦΕΡΑ	
ΔΗΜΟΣ ΜΟΕΛΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	
ΕΠΩ ΕΣΤΑΘΕΡΟ:	
ΕΣΤΑΘΕΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΔΗΜΟΣ ΜΟΕΛΑΤΟΥ 2019
Ο ΕΠΩ ΕΣΤΑΘΕΡΟ	Ο ΕΠΩ ΕΣΤΑΘΕΡΟ
Ο ΕΠΩ ΕΣΤΑΘΕΡΟ	Ο ΕΠΩ ΕΣΤΑΘΕΡΟ

Εικόνα 53: Σχέδιο γενικής διάταξης ανάπλασης πάρκου Ενόπλων Δυνάμεων.



Εικόνα 55: Σχέδιο ηλεκτροφωτισμού πάρκου Ενόνισσων Δυνάμεων



ΥΠΟΜΗΜΑ ΕΞΟΥΣΙΣΜΟΥ		
ΣΥΛΛΕΞΙΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜΑΧΙΑ
●	ΥΠΕΥΘΗΜΕΝΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΙΧ. ΎΨΟΥΣ 7m	36
●	ΣΤΟΙΧ. ΎΨΗΛΑΜΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΤΟΙΧ. ΎΨΟΥΣ 7m	4
●	ΠΡΟΤΕΝΟΜΕΝΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΣ ΣΤΟΙΧ. ΎΨΟΥΣ 3.5m	106
ΑΝΑΜΕΤΡΗΣΕΙΣ		
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΔΗΜΟΣ ΜΟΞΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ		
ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ		
"Ανάπλαση πάρκου Ενόπλων Δυνάμεων στον Τσίρο με δημογραφία δρόμου υπαρκτικού πλάτους τσιρόνου με ήπιες χρήσεις πολιτισμού, αθλητισμού, αναψυχής."		
ΜΕΤΡ. ΠΑΡΚΟ ΕΝΟΠΛΩΝ - Δ.Κ. ΤΑΥΡΟΥ ΔΗΜΟΣ ΜΟΞΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ		
ΟΡΕΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ		
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΧΕΔΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΕΝΟΠΛΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ: Σ.Φ.01 ΚΩΔΙΚΟΣ: 1.00
ΜΕΛΕΤΗ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΥ ΜΟΞΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ		
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ:		ΑΙΘΥΛΙΑ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2018
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ		Ο ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣ

Εικόνα 56: Σχέδιο φωτισμού πάρκου Ενόπλων Δυνάμεων.

III. Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων

Στο πλαίσιο της βελτιστοποίησης του προγράμματος αποκομιδής –διαχείρισης αστικών/οικιακών απορριμμάτων πραγματοποιείται μια σειρά από δράσεις που περιγράφονται παρακάτω Σε συνέχεια της από 2/10/2014 επιστολής της Περιφερειάρχη Αττικής προς τους Δημάρχους και Δημοτικά Συμβούλια της Περιφέρειας Αττικής με θέμα «Για ένα νέο μοντέλο διαχείρισης απορριμμάτων» εκπονήθηκε Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ). Ενημέρωση–ευαισθητοποίηση των πολιτών», σκοπός των καταρτιζόμενων τοπικών σχεδίων διαχείρισης είναι η στοχοθεσία και η πρόταση δράσεων στην κατεύθυνση της πρόληψης, διαλογής στην πηγή και επαναχρησιμοποίησης, για τη μείωση των αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή. Επίσης, με αυτά τα σχέδια δράσης ξεκίνησε και η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης για την παραγωγή και διαχείριση των στερεών αποβλήτων σε επίπεδο Δήμου προκειμένου να δημιουργηθεί μια διασυνδεδεμένη βάση δεδομένων για όλους τους ΟΤΑ, τον Ειδικό Διαβαθμισμένο Σύνδεσμο Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) ως Φορέα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Αττικής (ΦοΔΣΑ) και την Περιφέρεια Αττικής.

Υπό διενέργεια είναι επίσης η εκπόνηση μελέτης για τη συλλογή ογκωδών απορριμμάτων. Η εκτίμηση για την ετήσια ποσότητα του συγκεκριμένου ρεύματος βασίστηκε σε στοιχεία της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου και εκτιμάται περίπου σε 168 m³/ημέρα.

Η σχέση πράσινων (κλαδιά) – ογκωδών (ελαστικά, μπάζα, έπιπλα κπλ) είναι σύμφωνα με εκτιμήσεις της Υπηρεσίας 50/50 για τη ΔΕ Μοσχάτου, 70/30 για τη ΔΕ Ταύρου και συνολικά για το Δήμο είναι 60/40. Η ποσότητα αυτή είναι αρκετά μεγάλη και δημιουργεί τόσο οικονομικές όσο και περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Από οικονομικής άποψης η διαχείριση είναι ιδιαίτερα δαπανηρή για το Δήμο χωρίς οι συλλεγόμενες ποσότητες να υφίστανται κάποια ιδιαίτερη επεξεργασία αλλά να οδηγούνται στο ΧΥΤΑ για ταφή. Ο περιβαλλοντικές επιπτώσεις αφορούν κυρίως την αισθητική ρύπανση και αλλοίωση του τοπίου, διότι υπάρχουν διάσπαρτες ανεπίσημες εστίες προσωρινής απόθεσης, αλλοιώνοντας κατ' αυτό τον τρόπο την αισθητική του

Δήμου. Επίσης, η υποβάθμιση του τοπίου που προκαλείται έχει ως αποτέλεσμα τη δυσaréσκεια των πολιτών του Δήμου.

Όσον αφορά τα κλαδιά και το πράσινο όπως θα αναφερθεί ακολούθως πλέον αυτά οδηγούνται για παραγωγή εδαφοβελτιωτικού (κομπόστ).

Κομποστοποίηση

Το Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) απορριμμάτων, βρίσκεται στην Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων (ΟΕΔΑ) Δυτικής Αττικής. Πρόκειται για μια σύγχρονη εργοστασιακή μονάδα επεξεργασίας και ανακύκλωσης συμμείκτων αστικών απορριμμάτων, που με τη λειτουργία του συμβάλλει στην επίτευξη των εθνικών στόχων για την ανακύκλωση. Η κατασκευή του πραγματοποιήθηκε με συγχρηματοδότηση από το Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Το ΕΜΑΚ ξεκίνησε να κατασκευάζεται το 1997 και η έναρξη λειτουργίας του έγινε τον Μάρτιο του 2010. Είναι από τα μεγαλύτερα στην Ευρώπη. Απασχολεί περίπου 200 υπαλλήλους διαφόρων ειδικοτήτων και διαθέτει σύγχρονο εσωτερικό ηλεκτρονικό σύστημα με το οποίο παρακολουθούνται on line όλα τα μηχανήματα και οι φάσεις επεξεργασίας των αποβλήτων.

Η ονομαστική δυναμικότητα του ΕΜΑΚ είναι 1.200 τόνοι και παράγονται: 100-120 τόνοι κομπόστ (εδαφοβελτιωτικό), πάνω από 400 τόνοι RDF (πλαστικό, χαρτί, ξύλο, ύφασμα), ανακτώνται περίπου 0,5 τόνοι αλουμινίου και 15-20 τόνοι σιδήρου, ενώ προκύπτουν κατάλοιπα της τάξης των 300 τόνων και άλλες απώλειες (υγρασία και αέρια).

Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου σε συνεργασία με τον ΕΔΣΝΑ:

- προωθεί προς κομποστοποίηση τα υπολείμματα των λαϊκών αγορών
- στο πράσινο σημείο τα πρασινοκλαδέματα θρυμματίζονται και οδηγούνται στο ΕΜΑΚ για κομποστοποίηση.

Το έτος 2017 οι συνολικές εισερχόμενες ποσότητες προς το ΕΜΑΚ υπολειμμάτων λαϊκών αγορών και πρασίνου του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου ήταν 63.770kg και 99.440,00kg αντίστοιχα.

Μεγάλο Πράσινο Σημείο

Σημαντικό είναι ακόμη ότι με την Προγραμματική Σύμβαση που υπογράφηκε από την Πρόεδρο του ΕΔΣΝΑ, Περιφερειάρχη Αττικής, Ρένα Δούρου και τον Δήμαρχο Μοσχάτου – Ταύρου, Ανδρέα Ευθυμίου τίθενται οι βάσεις για το πρώτο σύγχρονο Μεγάλο Πράσινο Σημείο στην Αττική για την αξιοποίηση των ανακυκλώσιμων υλικών. Αντικείμενο της Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ του ΕΔΣΝΑ και του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου είναι ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η λειτουργία ενός Κέντρου Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ) και ενός Μεγάλου Πράσινου Σημείου (ΜΠΣ) επί της Λεωφόρου Πέτρου Ράλλη 22, στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου. Η ανάπτυξη Πράσινων Σημείων αποτελεί ουσιαστικά την υιοθέτηση της εθνικής πολιτικής σχετικά με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Ειδικότερα ο Δήμος παρέχει το ακίνητο και ο ΕΔΣΝΑ αναλαμβάνει τον σχεδιασμό, την αδειοδότηση, την κατασκευή και τη λειτουργία του ΚΑΕΔΙΣΠ και του ΜΠΣ. Ο Δήμος έχει την αρμοδιότητα για την ίδρυση και τη λειτουργία του Πράσινου Σημείου κατά το μέρος που εξυπηρετεί τους δημότες του. Ο ΕΔΣΝΑ, ως ΦοΔΣΑ της Αττικής, έχει τις αρμοδιότητες της προσωρινής αποθήκευσης, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, ανακύκλωσης, αξιοποίησης και διάθεσης των στερεών αποβλήτων. Το γεγονός ότι το σχεδιαζόμενο ΚΑΕΔΙΣΠ και ΜΠΣ θα έχει υπερτοπικό χαρακτήρα, απαιτεί εκ προοιμίου την εκτέλεση εργασιών που ανήκουν στην αρμοδιότητα του ΕΔΣΝΑ, ο οποίος διαθέτει και τον απαιτούμενο εξοπλισμό και εγκαταστάσεις για την τελική επεξεργασία των ανακυκλώσιμων υλικών. Τα έσοδα από την εκμετάλλευση των ανακυκλώσιμων προϊόντων που θα συλλέγονται στο ΚΑΕΔΙΣΠ και το ΜΠΣ θα ανήκουν στον ΕΔΣΝΑ και θα χρησιμοποιούνται για κάλυψη των εξόδων της λειτουργίας καθώς και τη μετέπειτα ανάπτυξη των ΚΑΕΔΙΣΠ και του ΜΠΣ.

Σημειώνεται ότι τα Μεγάλα Πράσινα Σημεία αποτελούν υπαίθριους – περιφραγμένους χώρους που φέρουν κατάλληλο εξοπλισμό και υποδομές (κτίριο και εξοπλισμός) και τα Πράσινα Σημεία είναι οριοθετημένοι και κατάλληλα διαμορφωμένοι χώροι με

κατάλληλη κτιριακή υποδομή και εξοπλισμό, οργανωμένοι από τους ΟΤΑ Α' βαθμού, ώστε οι δημότες να αποθέτουν ανακυκλώσιμα υλικά, χωριστά συλλεγόμενα, όπως χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, υφάσματα, βρώσιμα έλαια ή χρησιμοποιημένα αντικείμενα και εξοπλισμό (όπως ρουχισμό, έπιπλα, ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό) προκειμένου να προωθηθούν στη συνέχεια για ανακύκλωση ή για επαναχρησιμοποίηση. Τα Κέντρα Ανακύκλωσης, Εκπαίδευσης Διαλογής στην Πηγή αποτελούν χώρους για τους οποίους, αναφορικά με τις υποδομές, ισχύουν τα αναφερόμενα για τα πράσινα σημεία, σε συνδυασμό με εκπαίδευση για τη Διαλογή στην Πηγή, όπου και ενσωματώνονται πρωτοβουλίες κοινωνικής οικονομίας.

Επιπλέον πραγματοποιείται μελέτη για τον σχεδιασμό μικρού Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ).

Ανακύκλωση και Περιβάλλον

Η Ανακύκλωση συμβάλλει στη μείωση των αστικών αποβλήτων που πρέπει να συλλεχθούν από τους Δήμους και να μεταφερθούν σε ολόένα και πιο δυσεύρετους Χώρους Υγειονομικής Ταφής. Συνεισφέρει στη εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας, παρέχοντας και οικονομικά οφέλη, ενώ δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας. Η ανακύκλωση είναι ένδειξη πολιτισμού, καθώς συμβάλλει στη δημιουργία μιας έμπρακτης περιβαλλοντικής συνείδησης.

Η ανακύκλωση δεν είναι μια εφήμερη τάση της εποχής, αλλά αντίθετα, υποχρέωση κάθε πολιτισμένης κοινωνίας που συμβάλει έμπρακτα στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης. Παράλληλα, εντοπίζεται η ανάγκη για την καλλιέργεια μιας κουλτούρας που προάγει την ιδέα της ανακύκλωσης στους πολίτες και όλους τους κοινωνικούς εταίρους αναγνωρίζοντας ότι αυτή πρέπει να μπει στην καθημερινότητά μας και να γίνει τρόπος ζωής. Σε αυτήν την κατεύθυνση στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου γίνεται ιδιαίτερη προσπάθεια για την ελαχιστοποίηση της απόρριψης απορριμμάτων. Για αυτόν τον σκοπό έχει αναπτυχθεί ένα εξαιρετικά διευρυμένο δίκτυο σημείων ανακύκλωσης συσκευασιών. Τα σημεία αυτά είναι είτε κάδοι και κώδωνες είτε Ολοκληρωμένα Κέντρα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης Συσκευασιών.

Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου έχει συνάψει σύμβαση συνεργασίας με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης ΑΕ (ΕΕΑΑ Α.Ε.) για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας (χαρτί, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο). Υπάγεται στο Κέντρο Διαλογής & Ανάκτησης Υλικών (ΚΔΑΥ) Φυλής (ιδιωτικού καθεστώτος) το οποίο ξεκίνησε τη λειτουργία του το Νοέμβριο του 2008 και μετά από μια περίοδο δοκιμών τέθηκε σε πλήρη λειτουργία τον Απρίλιο του 2009. Πρόσθετα, υλοποιείται πρόγραμμα συλλογής των αποβλήτων φορητών ηλεκτρικών στηλών της ΑΦΗΣ Α.Ε. σε συνεργασία με επιχειρήσεις- εμπορικά καταστήματα που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον καθώς και χωριστή συλλογή αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (λαμπτήρες, φωτιστικά, μικροσυσκευές) σε επιλεγμένα σημεία σε συνεργασία με τη ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε.

Η ανακύκλωση πραγματοποιείται σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ) με έναν μεγάλο αριθμό μπλε κάδων συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και συσκευασιών και κωδώνων συλλογής γυαλιού. Στους μπλε κάδους του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου συλλέγονται όλες οι συσκευασίες, δηλαδή: αλουμιένιες, λευκοσιδήρου, πλαστικές, γυάλινες και χάρτινες. Σκοπός της ανακύκλωσης είναι η μείωση απόρριψης ανακυκλούμενων υλικών και η όσο το δυνατό μεγαλύτερη εξοικείωση των πολιτών με τη διαδικασία του διαχωρισμού των ανακυκλούμενων υλικών από τα απορρίμματα και η εμπέδωση των περιβαλλοντικών οφελών που προκύπτουν από την ανακύκλωση.

Συνεχίζοντας την διαρκή αναβάθμιση του δικτύου ανακύκλωσης μέσα στο 2017 ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου προμηθεύτηκε 335 νέους κάδους σύμμικτων απορριμμάτων και 200 μπλε κάδους. Τη στιγμή που γράφεται αυτή η έκθεση ο αριθμός των ενεργών μπλε κάδων ανακύκλωσης είναι 671. Με δεδομένο ότι η προστασία του περιβάλλοντος είναι υπόθεση όλων, η επιτυχία της εναλλακτικής διαχείρισης εξαρτάται, όχι μόνο από την ευαισθητοποίηση, αλλά και από την ενεργό συμμετοχή. Οι πληροφορημένοι και ενεργοί πολίτες είναι ο κινητήριος μοχλός για να υλοποιηθούν οι στόχοι του νόμου και της ελληνικής κοινωνίας και να προστατευθεί πιο αποτελεσματικά το περιβάλλον. Σε

αυτήν την κατεύθυνση, στην ιστοσελίδα του ο Δήμος παρέχει ειδική ενότητα σχετικά με την ενημέρωση των δημοτών για θέματα ανακύκλωσης.



Εικόνα 57: Μπλε κάδοι ανακύκλωσης στον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.

Οι δημότες του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου έχουν αγκαλιάσει το εγχείρημα και αυτό μπορεί να φανεί από το μέγεθος των ποσοτήτων ανακυκλούμενων υλικών που συλλέγονται ετήσια από τους κάδους και τους κώδωνες (Πίνακας 21).

Πίνακας 21: Συλλογή ανακυκλούμενων υλικών σε κάδους και κώδωνες (σε tn).

Έτος	Ποσότητα ανακυκλούμενων υλικών από κάδους (tn)	Ποσότητα ανακυκλούμενου γυαλιού από κώδωνες (tn)
2012	1.992,00	13,50
2013	2.110,00	10,60
2014	1.852,00	9,10
2015	1.918,00	12,02
2016	1.851,00	13,44
2017	1.547,00	11,24

Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης η κατά κεφαλήν συλλογή ανακυκλούμενων υλικών στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου είναι σταθερά αυξημένη σε σχέση με τον μέσο όρο της χώρας. Για το 2016 η διαφορά άγγιξε το 21%.

Ακόμη στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου εφαρμόζεται η «Ανταποδοτική Ανακύκλωση Συσκευασιών» με την τοποθέτηση Ολοκληρωμένων Κέντρων Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης από το Εθνικό Συλλογικό Σύστημα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης Συσκευασιών το οποίο είναι εγκεκριμένο από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Τα κέντρα είναι τοποθετημένα:

- στην Πλατεία Δημαρχείου (από 4 Μαΐου 2015)
- στο κατάστημα Lidl Ταύρου (από 29 Ιουνίου 2016).



Εικόνα 58: Ολοκληρωμένο Κέντρο Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου.

Στα εν λόγω Ολοκληρωμένα Κέντρα Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης έχουν ανακυκλωθεί μέχρι την 31^η Δεκεμβρίου 2017 οι ποσότητες που παρουσιάζονται στον Πίνακα 22.

Πίνακας 22: Ποσότητες ανακυκλωμένων συσκευασιών (σε kg).

α/α	Τύπος συσκευασίας	Ποσότητα (kg)
1	Πλαστικές	108.764
2	Αλουμινένιες	29.368
3	Λευκοσιδηρές	9.555
4	Γυάλινες	120.154
5	Χάρτινες	21.633
6	Πολυστρωματικές	1.793
Σύνολο		291.267

Τα περιβαλλοντικά οφέλη από την εγκατάσταση των Ολοκληρωμένο Κέντρο Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου συνοψίζονται παρακάτω. Με την ανακύκλωση:

- των 120.154kg γυαλιού, εκτιμάται ότι εξοικονομήθηκαν περίπου 1.441,85kg πετρέλαιο που θα χρησιμοποιούνταν για την παραγωγή της ενέργειας που απαιτείται για τη δημιουργία του γυαλιού από την άμμο των υδροβιοτόπων από την οποία προέρχεται το γυαλί.
- των 29.368kg αλουμινίου, εκτιμάται ότι αποφεύχθηκε η εξόρυξη περίπου 134.211,76kg βωξίτη, ενώ εξοικονομήθηκαν 20.557,60kg πετρελαίου που θα χρησιμοποιούνταν για την παραγωγή της ενέργειας που απαιτείται για την παραγωγή του αλουμινίου.
- των 108.764kg πλαστικού, εκτιμάται ότι αποφεύχθηκε η έκλυση στην ατμόσφαιρα 79.615,25kg αερίων που δημιουργούνται με την παραγωγή του πλαστικού και συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.
- των 21.633kg χαρτιού, εκτιμάται ότι αποφεύχθηκε η κοπή 377 δέντρων, ενώ εξοικονομήθηκαν περίπου 2.812,29kg πετρέλαιο, που θα χρησιμοποιούνταν για την παραγωγή της ενέργειας που απαιτείται για τη δημιουργία του χαρτιού.

Σημαντική για την ποιότητα ζωής είναι και η ανακύκλωση των φθαρμένων ελαστικών των οχημάτων τα οποία παρότι δεν συγκαταλέγονται στα επικίνδυνα απόβλητα, η διαχείρισή τους είναι δύσκολη τόσο από περιβαλλοντικής όσο και από οικονομικής άποψης. Χαρακτηριστικά των ελαστικών είναι ο μεγάλος ειδικός όγκος τους και η συμπαγής δομή τους. Ο ειδικός όγκος τους δυσχεραίνει την μεταφορά τους σε μεγάλες αποστάσεις καθιστώντας ασύμφορη την αξιοποίησή τους σε μονάδες επεξεργασίας, οι οποίες βρίσκονται μακριά από τους χώρους απόρριψής τους. Η δομή τους δυσχεράνει τη διαδικασία μηχανικής τους κατεργασίας επιβαρύνοντας σημαντικά το κόστος παραγωγής των τελικών προϊόντων επεξεργασίας τους από τα εργοστάσια ανακύκλωσης.

Οι κυριότερες μέθοδοι εναλλακτικής διαχείρισης μεταχειρισμένων ελαστικών είναι η παραγωγή τρίμματος μέσω μηχανικής κοκκοποίησης για ανακύκλωση, η ενεργειακή ή θερμική αξιοποίηση μέσω συναποτέφρωσης σε τσιμεντοβιομηχανίες ή χαλυβουργίες και η επαναχρησιμοποίηση (αναγόμευση, εμπόριο μεταχειρισμένων) τους. Επίσης, η ανακύκλωση των μεταχειρισμένων ελαστικών διαφέρει από την ανακύκλωση των άλλων υλικών τέλους κύκλου ζωής, αφού προϊόντα του τεμαχισμού ή της κοκκοποίησης των μεταχειρισμένων ελαστικών στην πλειονότητα τους δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πρώτες ύλες για την κατασκευή – παραγωγή νέων ελαστικών. Έτσι, τα προϊόντα της επεξεργασίας μεταχειρισμένων ελαστικών συνήθως αποτελούν πρώτη ύλη για τη δημιουργία νέων διαφορετικών προϊόντων και αντικαθιστούν σε κάποιες περιπτώσεις άλλα πρωτογενή υλικά με αντίστοιχες ή και καλύτερες ιδιότητες. Τα υλικά που προέρχονται από την επεξεργασία φθαρμένων ελαστικών από το 2003 απαγορεύεται να διατεθούν σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) ενώ η αποθήκευσή τους για μεγάλα χρονικά διαστήματα σε αδειοδοτημένους χώρους προσωρινής αποθήκευσης εγκυμονεί κινδύνους (π.χ. πυρκαγιά).

Για τα υλικά αυτά υπάρχουν περιορισμένες αγορές τόσο στην Ελλάδα, όσο και στον υπόλοιπο Ευρωπαϊκό χώρο. Σημαντική αγορά για πολλά τελικά και ενδιάμεσα προϊόντα της ανακύκλωσης του ελαστικού είναι τα δημόσια έργα στα οποία θα μπορούσαν να απορροφηθούν μεγάλες ποσότητες ημικατεργασμένων (τεμαχισμένων ελαστικών) ή και ακόμα τρίμματος ή πούδρας μεταχειρισμένων ελαστικών.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν2939/01, ΠΔ 109/04) οι ευθύνες των εισαγωγέων, διακινητών, εμπόρων και τελικών χρηστών – κατόχων ελαστικών οχημάτων είναι οι εξής:

1. Οι εισαγωγείς να μεριμνούν για τον βέλτιστο τρόπο διαχείρισης (ανακύκλωση, ενεργειακή αξιοποίηση) όλων των μεταχειρισμένων ελαστικών που συλλέγονται από τα σημεία συλλογής
2. Οι διακινητές και οι τελικοί πωλητές ελαστικών υποχρεώνονται να διακινούν ελαστικά, τα οποία ανήκουν σε κάποιο πιστοποιημένο σύστημα.
3. Τα καταστήματα βουλκανιζατέρ, όπου γίνεται η αλλαγή των παλαιών ελαστικών στα οχήματα, είναι υποχρεωμένα να παραδίδουν τα παλαιά τους ελαστικά σε κάποιο πιστοποιημένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.
4. Οι ιδιοκτήτες, κάτοχοι ή τελικοί χρήστες μεταχειρισμένων ελαστικών υποχρεούνται να τα μεταφέρουν οι ίδιοι και να τα παραδίδουν σε σημεία συλλογής ή σε νόμιμους συλλέκτες ή σε εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

Στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου η συλλογή και διαχείριση αυτών των ελαστικών γίνεται από την εταιρεία ECOELASTIKA A.E. Όσον αφορά τις ποσότητες που συλλέχθηκαν το έτος 2016 αυτές έφτασαν τα 26.619 ελαστικά από 19 βουλκανιζατέρ-συνεργεία με τον χαρακτηρισμό «ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ» στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου. Σύμφωνα με στοιχεία της ECOELASTIKA A.E. από το 65% των ελαστικών έγινε παραγωγή τρίμματος μέσω μηχανικής κοκκοποίησης για ανακύκλωση ενώ το 35% των ελαστικών οδηγήθηκε για ενεργειακή αξιοποίηση. Εκτιμάται ότι από το τρίμμα που παράχθηκε προέκυψαν 58km τροποποιημένης ασφάλτου για κατασκευή οδοστρώματος με αυξημένη διάρκεια ζωής, αυξημένη ασφάλεια και μείωση του θορύβου, ενώ κατασκευάστηκαν και 11.253m² ελαστικών δαπέδων για προαύλια σχολείων, παιδικές χαρές και αθλητικούς χώρους.

Στον Δήμο Μοσχάτου –Ταύρου υφίσταται πρόγραμμα ανακύκλωσης λαμπτήρων και ηλεκτρικών συσκευών σε συνεργασία με την εταιρεία ΦΩΤΟΚΥΚΛΩΣΗ Α.Ε. Όλα τα είδη φωτιστικών και μικροσυσκευών ανακυκλώνονται και από τα υλικά τους προκύπτουν

μέταλλα σιδηρούχα, χαλκός, αλουμίνιο, γυαλί, πλαστικό κλπ, τα οποία επαναχρησιμοποιούνται σε πολύ μεγάλο ποσοστό. Τα προϊόντα ειδικής διαχείρισης που προκύπτουν προωθούνται σε ειδικά αδειοδοτημένες εταιρίες για την περαιτέρω επεξεργασία τους.

Οι μικροσυσκευές και τα φωτιστικά περιέχουν βλαβερές ουσίες και αν δεν ανακυκλωθούν ως ενδείκνυται, είναι πολύ πιθανό να υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Στους κάδους συλλογής λαμπτήρων μπορούν να αποτεθούν λαμπτήρες κάθε είδους:

- Λαμπτήρες LED
- Ευθείς λαμπτήρες φθορισμού
- Λαμπτήρες φθορισμού μικρών διαστάσεων
- Λαμπτήρες εκκενώσεως υψηλής πίεσεως, συμπεριλαμβανομένων των λαμπτήρων νατρίου, υδραργύρου, των λαμπτήρων αλογονούχων μετάλλων κλπ.
- Λαμπτήρες LED παντός τύπου και ισχύος ανεξαρτήτως κάλυκα
- Ταινίες LED, γιρλάντες LED

Οι μεταχειρισμένοι λαμπτήρες προωθούνται σε ειδικές βιομηχανίες ανακύκλωσης και από αυτούς προκύπτουν τα κάτωθι:

- Γυαλί
- Μέταλλα
- Πούδρα φθορισμού
- Υδράργυρος

Τα παραπάνω υλικά αφού επεξεργαστούν και καθαριστούν, επαναχρησιμοποιούνται.

Σημεία συλλογής βρίσκονται σε Δημοτικές και λοιπές Δημόσιες Υπηρεσίες, σε καταστήματα με ηλεκτρολογικό υλικό, Super Market και άλλες ιδιωτικές επιχειρήσεις, σε Τράπεζες και Σχολεία.

Πίνακας 23: Συλλογή υλικών (σε kg).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΣΥΛΛΟΓΗ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΑΥΡΟΥ		ΣΥΛΛΟΓΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ - ΜΙΚΡΟΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΑΥΡΟΥ	
	2016	2017	2016	2017
Δημόσιοι φορείς	44,20	119,40	-	-
Ιδιωτικές επιχειρήσεις	4471,70	11908,10	3079,60	14995,90
ΟΤΑ	128,20	447,80	714,30	630,40
Σχολεία	7,20	12,80	-	-
Σύνολο	4.651,30	12.488,10	3.793,90	15.626,30

Όσον αφορά την ανακύκλωση φορητών ηλεκτρικών στηλών σύμφωνα με στοιχεία της ΑΦΗΣ Α.Ε. η ετήσια συλλογή από τα σημεία συλλογής στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου φτάνει τα 2.000kg.

Πίνακας 24: Ποσότητες ανακυκλωμένων συσκευασιών (σε kg).

Έτος	Ποσότητα Φορητών Ηλεκτρικών Στηλών (kg)
2012	2.043
2013	1.722
2014	1.950

IV. Βελτίωση των Συνθηκών του Περιβάλλοντος και της Ποιότητας Ζωής

Φυτεύσεις και Διαχείριση Πρασίνου

Αναφορικά με την προσπάθεια μείωσης του CO₂ και βελτίωσης των συνθηκών περιβάλλοντος, η Διεύθυνση Πρασίνου και Κηποτεχνίας του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου έκανε τα παρακάτω βήματα:

- Φυτεύονται κατά μέσο όρο 2.500 ανθοφόρα φυτά στους ανθοφυτώνες του Δήμου, 700 θάμνοι και 150 δέντρα, ενώ επανακατασκευάζονται επιφάνειες

χλοοτάπητα με νέα είδη βελτιωμένων ποικιλιών τα οποία είναι ανθεκτικότερα στην έλλειψη ύδατος και την αλατότητα και επιπλέον δέχονται λιγότερα κουρέματα.

- Εφαρμόζεται πρόγραμμα καταπολέμησης των εντομολογικών προσβολών με βιολογικά μέσα με στόχο την μείωση των επεμβάσεων με ενεργοβόρα μέσα (γερανούς κλπ).

Παρόμοιο πρόγραμμα εφαρμόζεται στην καταπολέμηση των κουνουπιών με σταθμούς εντομοπαρατήρησης, σε συνεργασία με το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο. Προσδιορίζεται ο πληθυσμός και σχεδιάζονται τα προγράμματα διαχείρισής τους.

Στα μηχανήματα στα οποία γίνεται χρήση για την εκτέλεση των κηποτεχνικών εφαρμογών καταγράφοντας την ημερήσια κατανάλωση των καυσίμων τους και μέσω της επιμελούς συντήρησής τους επιδιώκεται η ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης καυσίμου.

Αξιοποίηση του υδάτινου δυναμικού

Για τον έλεγχο της άρδευσης εγκαθίστανται υδρόμετρα σε όλες τις γεωτρήσεις του Δήμου που αρδεύουν τις επιφάνειες πρασίνου και καταγράφονται ανά 15ήμερο οι καταναλώσεις τους. Η άρδευση των επιφανειών ελέγχεται από εκτεταμένο δίκτυο προγραμματιστών. Επίσης, κατά έτος γίνεται χημική ανάλυση του ύδατος για την μεταβολή της ποιότητας των υπόγειων υδάτων.

Περίθαλψη αδέσποτων ζώων

Σχετικά με την περίθαλψη αδέσποτων ζώων ήδη από το 2004 (1/1/04) για το Μοσχάτο και από το 2006 (1/7/06) για τον Ταύρο υφίσταται πρόγραμμα περίθαλψης και στείρωσης αδέσποτων ζώων μέσω Διαδημοτικού Συνδέσμου (ΠΕΣΥΔΑΠ).

Ωστόσο από 20 Απριλίου 2016 αναπτύχθηκε συνεργασία Δήμου και ιδιώτη κτηνιάτρου για την περίθαλψη γατών και σκυλιών.

Προστασία από οπτική ρύπανση (πχ διαφημιστικές πινακίδες)

Όσον αφορά τις δράσεις προστασίας από οπτική ρύπανση ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου έχει μια συνεχή σύμβαση με εργολάβο για τη διαδικασία απομάκρυνσης παρατημένων αυτοκινήτων ενώ τα συνεργεία του Δήμου πραγματοποιούν συνεχείς απομακρύνσεις παράνομων και επικίνδυνων διαφημιστικών πινακίδων. Μέχρι τη στιγμή που συντάσσεται η παρούσα έκθεση στο πλαίσιο της εργολαβίας απομάκρυνσης αυτοκινήτων έχουν απομακρυνθεί 121 οχήματα ενώ έχουν αφαιρεθεί όλες οι παράνομες διαφημιστικές πινακίδες.

Επίσης, έχει πραγματοποιηθεί καταγραφή των οχλουσών βιοτεχνικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων για τον καλύτερο έλεγχό τους.

Συστηματικές & εντατικές μετρήσεις ρύπανσης υδάτων Κηφισού-Ιλισσού, Ρέματος Προφήτη Δανιήλ

Για τη μέτρηση της ρύπανσης υδάτων Κηφισού-Ιλισσού, Ρέματος Προφήτη Δανιήλ η αρμόδια για το θέμα Περιφέρεια Αττικής σε συνεχή συνεργασία με τον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου πραγματοποιεί συστηματικές και εντατικές μετρήσεις.

Προστασία και αντιμετώπιση περιβάλλοντος από την ρύπανση εστιών ανοικτής καύσης (καύση καλωδίων κτλ) και Αξιοποίηση, Ανάδειξη & Προστασία Ελαιώνα

Ένα σημαντικό πρόβλημα περασμένων ετών ήταν η ρύπανση του περιβάλλοντος μέσω εστιών ανοικτής καύσης από παράνομες εταιρείες περισυλλογής μετάλλων (σκραπατζίδικα) οι οποίες προέβαιναν σε καύση καλωδίων για τη συλλογή χαλκού. Η δραστηριότητα αυτή είναι παράνομη και όσες τέτοιες εταιρείες την πραγματοποιούσαν είτε απομακρύνθηκαν είτε έκλεισαν. Για την αποφυγή εμφάνισης εκ νέου αυτού του φαινομένου το ΥΠΕΚΑ και το τμήμα προστασίας Περιβάλλοντος της ΓΑΔΑ με την παρουσία της Δημοτικής Αρχής πραγματοποιούν συστηματική παρακολούθηση και ελέγχους.

Εκτός των παραπάνω δράσεων για την απομάκρυνση των ρυπογόνων δραστηριοτήτων παράνομων εταιρειών περισυλλογής μετάλλων και την εξάλειψη των εστιών καύσης καλωδίων υπάρχει συνεχής συνεργασία με την Περιφέρεια Αττικής και όμορους Δήμους για την αξιοποίηση, ανάδειξη και προστασία της περιοχής του Ελαιώνα και την εκπόνηση νέου νομοθετικού πλαισίου.

Συνολική Πορεία Υλοποίησης Σχεδίου Δράσης

Μεγάλος αριθμός των δράσεων που προτάθηκαν στο ΣΔΑΕ του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου έχουν βρει εφαρμογή τα τελευταία χρόνια. Στον Πίνακα 25 παρουσιάζεται συνοπτικά η πορεία των έργων που έχουν υλοποιηθεί μέχρι τη στιγμή που συντάσσεται η παρούσα έκθεση.

Πίνακας 25: Προϋπολογισμός δράσεων του προγράμματος «Πρότυπα Επιδεικτικά Έργα Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας & Δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Σχολικά Κτίρια του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου».

α/α	Τίτλος Έργου	Χρηματοδότηση	Περιγραφή	Αρχικός Π/Υ (€)	Π/Υ δημόσιας δαπάνης (€)	Ολοκλήρωση (%)	Έναρξη	Λήξη
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις								
1	ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ 1 ^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ - 1 ^ο ΛΥΚΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Περιβάλλον - Λειφόρος Ανάπτυξη Θεματικές Προτεραιότητες: Ανανεώσιμη ενέργεια: ηλιακή ενέργεια, Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας	Η πράξη αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 1ου ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ – 1ου ΛΥΚΕΙΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ από την ενεργειακή κατά ΚΕΝΑΚ κατηγορία Ζ' στην κατηγορία Γ και συγκεκριμένα περιλαμβάνει : Α. Δράσεις ΑΠΕ: Εγκατάσταση Φ/Β συστήματος ισχύος 10,00 kWp Β. Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης: - Προσθήκη θερμομόνωσης στο Δώμα - Τοποθέτηση νέων πιστοποιημένων κουφωμάτων και υαλοπινάκων υψηλής ενεργειακής απόδοσης - Εγκατάσταση νέου λέβητα κεντρικής θέρμανσης και προσθήκη εξωτερικής αντιστάθμισης - Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Με την προσθήκη εξωτερικής θερμομόνωσης στο δώμα του κτιρίου ο συντελεστής θερμοπερατότητας μειώνεται σημαντικά. Τα υφιστάμενα κουφώματα αντικαταστάθηκαν με νέα με θερμοδιακοπή, ενώ οι παλιοί υαλοπίνακες, με διπλά ενεργειακά τζάμια χαμηλής εκπομπής μειώνοντας έτσι τις θερμικές απώλειες. Η λειτουργία των συστημάτων αντιστάθμισης συντελεί σε επίτευξη σημαντικής εξοικονόμησης ενέργειας (κατά 15 % περίπου), ενώ θα τοποθετήθηκαν και φωτιστικά σώματα υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Τέλος με την εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων 10,00 kWp προκύπτει πως ο φωτοβολταϊκός σταθμός παράγει ηλεκτρική ενέργεια 1.515 kWh/kWp ανά έτος, ήτοι 14.900 kWh/έτος. Επίσης πραγματοποιήθηκαν ενεργειακή επιθεώρηση EX ANTE και EX POST, υπηρεσίες Ενεργειακού – τεχνικού συμβούλου-προμελέτη , Τεχνική μελέτη και δράσεις δημοσιότητας.	515.271,83	272.604	100	20/07/2011	31/12/2015
2	ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ 2 ^ο ΛΥΚΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Περιβάλλον - Λειφόρος Ανάπτυξη Θεματικές Προτεραιότητες: Ανανεώσιμη ενέργεια: ηλιακή ενέργεια, Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας	Το έργο αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 2ου Λυκείου Μοσχάτου του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, κατασκευής 1990, συνολικής δόμησης 2.404,35 m ² , κατά μία τουλάχιστον ενεργειακή κατά ΚΕΝΑΚ κατηγορία (από την Ζ στην Γ) με τις παρακάτω παρεμβάσεις: Α. Δράσεις ΑΠΕ - Εγκατάσταση Φ/Β συστήματος ισχύος 9,75 kWp Β. Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης: - Προσθήκη θερμομόνωσης στο δώμα, που οδηγεί σε σημαντική μείωση του συντελεστή θερμοπερατότητας. - Εγκατάσταση νέων πιστοποιημένων κουφωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με θερμοδιακοπή, και υαλοπινάκων με διπλά ενεργειακά τζάμια χαμηλής εκπομπής, για τη μείωση των θερμικών απωλειών του κτηρίου. -Αναβάθμιση εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης με αντικατάσταση λέβητα κεντρικής θέρμανσης & προσθήκη εξωτερικής αντιστάθμισης. - Τοποθέτηση νέων φωτιστικών σωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Επίσης πραγματοποιήθηκαν ενεργειακή επιθεώρηση EX ANTE και EX POST, υπηρεσίες ενεργειακού – τεχνικού συμβούλου-προμελέτη , τεχνική μελέτη και δράσεις δημοσιότητας.	418.387,30	240.105	100	20/07/2011	31/12/2015
3	ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ 1 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Περιβάλλον - Λειφόρος Ανάπτυξη Θεματικές Προτεραιότητες: Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας	Η πράξη αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 1ου Δημοτικού σχολείου Μοσχάτου του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, κατασκευής 1979, συνολικής δόμησης 1.951,67 m ² , κατά μία τουλάχιστον ενεργειακή κατά ΚΕΝΑΚ κατηγορία (από την κατηγορία Ε στην Γ). Υλοποιήθηκαν οι παρακάτω παρεμβάσεις: - Προσθήκη θερμομόνωσης στο δώμα, που οδηγεί σε μείωση του συντελεστή θερμοπερατότητας. - Εγκατάσταση νέων πιστοποιημένων κουφωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με θερμοδιακοπή, και υαλοπινάκων με διπλά ενεργειακά τζάμια χαμηλής εκπομπής, για τη μείωση των θερμικών απωλειών του κτηρίου. -Αναβάθμιση εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης με αντικατάσταση λέβητα κεντρικής θέρμανσης & προσθήκη εξωτερικής αντιστάθμισης, με εξοικονόμηση ενέργειας κατά 15% περίπου. - Τοποθέτηση νέων φωτιστικών σωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Επίσης πραγματοποιήθηκαν ενεργειακή επιθεώρηση EX ANTE και EX POST, υπηρεσίες ενεργειακού – τεχνικού συμβούλου-προμελέτη , τεχνική μελέτη και δράσεις δημοσιότητας.	339.235,08	214.985	100	20/07/2011	31/12/2015
4	ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ	Η προτεινόμενη πράξη αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του 3ου Δημοτικού	387.550,87	366.120	100	20/07/2011	31/12/2015

α/α	Τίτλος Έργου	Χρηματοδότηση	Περιγραφή	Αρχικός Π/Υ (€)	Π/Υ δημόσιας δαπάνης (€)	Ολοκλήρωση (%)	Έναρξη	Λήξη
	ΕΡΓΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ 3 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Περιβάλλον - Λειφόρος Ανάπτυξη Θεματικές Προτεραιότητες: Ανανεώσιμη ενέργεια: ηλιακή ενέργεια, Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας	σχολείου Μοσχάτου του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, κατασκευής 1979, συνολικής δόμησης 2.037,48 m ² , από την ενεργειακή κατά ΚΕΝΑΚ κατηγορία Η στην κατηγορία Γ. Υλοποιήθηκαν οι παρακάτω παρεμβάσεις: Α. Δράσεις ΑΠΕ - Εγκατάσταση Φ/Β συστήματος 9,94 kWp Β. Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης: - Προσθήκη θερμομόνωσης στο δώμα, για τη μείωση του συντελεστή θερμοπερατότητας. - Εγκατάσταση νέων πιστοποιημένων κουφωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με θερμοδιακοπή και υαλοπινάκων με διπλά ενεργειακά τζάμια χαμηλής εκπομπής, για τη μείωση των θερμικών απωλειών του κτηρίου. -Αναβάθμιση εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης με αντικατάσταση λέβητα κεντρικής θέρμανσης & προσθήκη εξωτερικής αντιστάθμισης, με εξοικονόμηση ενέργειας κατά 15% περίπου. -Τοποθέτηση νέων φωτιστικών σωμάτων υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Επίσης πραγματοποιήθηκαν ενεργειακή επιθεώρηση EX ANTE και EX POST, υπηρεσίες Ενεργειακού – τεχνικού συμβούλου-προμελέτη , Τεχνική μελέτη και δράσεις δημοσιότητας.					
5	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ Ι (ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΤΤΙΚΗ) 2 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΤΑΥΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική Θεματικές Προτεραιότητες: Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας	Κατασκευή θερμοπρόσοψης Κατασκευή θερμοσυρμόνωση δώματος Αντικατάσταση κουφωμάτων ,πλαίσια με θερμοδιακοπή «Ενεργειακοί υαλοπίνακες» χαμηλής εκπομπής Low-e) και Ανεμιστήρες οροφής Θερμοπρόσοψη Κατασκευή θερμοσυρμόνωσης δώματος Αντικατάσταση κουφωμάτων Αντικατάσταση αυτόνομων κλιματιστικών με κεντρική κλιματιστική Μονάδα					
6	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ Ι (ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΤΤΙΚΗ) 1 ^ο ΒΡΕΦΟΝΟΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΤΑΥΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική Θεματικές Προτεραιότητες: Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας	Κατασκευή θερμοπρόσοψης Κατασκευή θερμοσυρμόνωση δώματος Αντικατάσταση κουφωμάτων ,πλαίσια με θερμοδιακοπή «Ενεργειακοί υαλοπίνακες» χαμηλής εκπομπής Low-e) και Ανεμιστήρες οροφής Θερμοπρόσοψη Κατασκευή θερμοσυρμόνωσης δώματος Αντικατάσταση κουφωμάτων Αντικατάσταση αυτόνομων κλιματιστικών με κεντρική κλιματιστική Μονάδα	699.143,99	268.060	100	15/05/2009	31/12/2015
7	«ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ» ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΟΔΟΥ ΠΑΡΝΗΘΟΣ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική Θεματικές Προτεραιότητες: Υποδομές στον τομέα της φροντίδας παιδιών	Ανέγερση Βρεφονηπιακού Σταθμού οδού Πάρνηθος (Πάρνηθος 6, ΟΤ 225-227 Δημοτική ενότητα Μοσχάτου ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ)	2.380.000,00	1.070.080	100	19/04/2013	31/12/2015
8	«ΟΣΚ» ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΟΥ 4 ^{ου} ΚΑΙ 5 ^{ου} ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική Θεματικές Προτεραιότητες: Υποδομές στον τομέα της εκπαίδευσης	Το έργο βρίσκεται επί των οδών Χειμάρας και Πλάτωνος στο Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου. Αφορούσε στην κατασκευή του 5ου Δημοτικού Σχολείου Μοσχάτου, ενός νέου στατικά κτηρίου από το υφιστάμενο δημοτικό και αποτελείται από υπόγειο, ισόγειο και α' όροφο. Το εμβαδό δόμησης της προσθήκης είναι 931,38 m ² , ενώ η κάλυψη ισογείου είναι 453,31 m ² , εντός οικοπέδου επιφάνειας 3.815,49 m ² . Περιλαμβάνει 14 αίθουσες διδασκαλίας, 1 αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, 1 βιβλιοθήκη, 1 εργαστήριο φυσικοχημείας, 1 εργαστήριο πληροφορικής, 2 εργαστήρια αισθητική αγωγής και 2 εργαστήρια ξένων γλωσσών.	1.200.000,00	1.196.490	100	04/01/2012	27/09/2012

α/α	Τίτλος Έργου	Χρηματοδότηση	Περιγραφή	Αρχικός Π/Υ (€)	Π/Υ δημόσιας δαπάνης (€)	Ολοκλήρωση (%)	Έναρξη	Λήξη
9	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΣΤΟ 1 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Ίδιοι πόροι	Διαμόρφωση αύλειου χώρου και αντικατάσταση κουφωμάτων 1 ^{ου} Νηπιαγωγείου της Δ.Κ. Μοσχάτου	140.000,00	123.199,95	100	07/9/2015	26/01/2016
10	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Φ/Β 10 ΚWp ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Ίδιοι πόροι	Προμήθεια και τοποθέτηση Φ/Β συστημάτων σε δώματα δημοτικών κτιρίων διασυνδεδεμένο Φ/Β σύστημα ισχύος 9,84 kWp στο κλειστό γυμναστήριο Μοσχάτου (Μιαούλη 60)	24.600,00	16.605,00	100	16/12/2013	16/03/2014
11	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Φ/Β 20ΚWp ΣΤΟ ΕΠΙΛΑ ΤΑΥΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Ίδιοι πόροι	Λειτουργία 20 Φ/Β KWp (2 συστοιχίες των 10)					
12	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ	Ίδιοι πόροι	Υπάρχει εγκατεστημένο Σύστημα Διαχείρισης Κτιρίου (Building Management System) το οποίο παρέχει τη δυνατότητα προσαρμογής του για παρακολούθηση και στόχευση της κατανάλωσης ενέργειας σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας που μπορούν να εγκατασταθούν στο κτήριο και συμβάλλουν στην εξοικονόμηση ενέργειας.					
Μεταφορές								
13	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική Θεματικές Προτεραιότητες: Ολοκληρωμένα σχέδια για την αστική και αγροτική αναγέννηση	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ ΟΔΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες εργασίες: - Δημιουργία πετασμάτων και η κάλυψη αυτών με πράσινο ώστε να προστατεύεται ο παρακείμενος αστικός ιστός από την ηχορύπανση και την οπτική όχληση που προέρχεται από τις γραμμές του ΗΣΑΠ. - Ενίσχυση της υφισταμένης μικροχλωρίδας, μερική δενδροφύτευση, αύξηση της σκίασης και χρήση του πράσινου για βελτίωση των ακαταίτητων οπτικών όπου αυτές εντοπίζονται κατά μήκος της διαδρομής. Παράλληλα με τη δημιουργία καθιστικών επανασχεδιάστηκαν τα μονοπάτια και θα ενισχυθεί ο υφιστάμενος ηλεκτροφωτισμός. - Χρήση παιχνιδιών στο χώρο του πρασίνου. Επιδιώχθηκε η ενσωμάτωση του πρασίνου στο παιχνίδι με έναν ευφάνταστο αλλά και φυσικό τρόπο, εξοικειώνοντας τα παιδιά με το φυσικό περιβάλλον στην προσπάθεια δημιουργίας οικολογικής παιδείας. - Ανάπλαση παιδικής χαράς - Σύστημα τηλεδιαχείρισης υδάτινων πόρων - Οριστική μελέτη έργου ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΥ κατά μήκος του Ιλισού ποταμού ΙΛΙΣΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ Η ανάπλαση περιελάμβανε: - Ενίσχυση της δενδροφύτευσης και σκίασης του χώρου. - Δημιουργία καθιστικών (αποβάθρες) προς την πλευρά της όχθης του ποταμού. - Προσθήκη υδατοκατασκευών και άλλων στοιχείων ενδιαφέροντος, με στόχο την ενθάρρυνση και την ενεργητική συμμετοχή του κόσμου στο πράσινο ώστε να αναδειχθεί ο χώρος τουλάχιστον εφάμιλλος της απέναντι όχθης που ανήκει στο Δήμο Καλλιθέας. - Σύστημα τηλεδιαχείρισης υδάτινων πόρων - Οριστική μελέτη έργου	-	1.500.000	100	09/04/2010	31/12/2015
ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΦΟΡΕΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ								

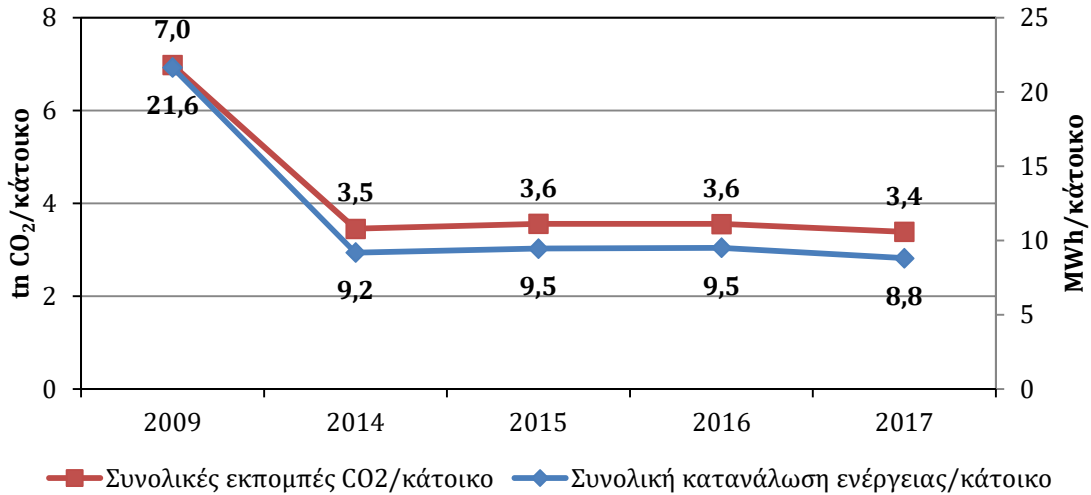
α/α	Τίτλος Έργου	Χρηματοδότηση	Περιγραφή	Αρχικός Π/Υ (€)	Π/Υ δημόσιας δαπάνης (€)	Ολοκλήρωση (%)	Έναρξη	Λήξη
			ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - Διαφημιστικές καταχωρήσεις σε τοπικά ΜΜΕ (ραδιόφωνο, εφημερίδες) με προβολή των «πράσινων» έργων που υλοποιούνται στον Δήμο και προτροπή προς τους πολίτες να συμβάλλουν με το δικό τους τρόπο στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος (καθαριότητα, ανακύκλωση κλπ.). - Διεξαγωγή ημερίδας ανοικτής προς τους φορείς και τους πολίτες με βασικό άξονα την παρουσίαση των δράσεων του Προγράμματος «Πράσινη Ζωή στην Πόλη» που υλοποιούνται στο Δήμο.					
14	ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΤΩΝ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ Δ. ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	Πράσινο Ταμείο: ΧΠ «Αστική Αναζωογόνηση 2012-2015»	Προμήθεια για το «Αυτοματοποιημένο Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου»	205.957,35	202.882,35	100	19/11/2012	31/12/2012
Λοιπές Κατηγορίες Δράσεων								
15	ΜΟΣΧΑΤΟ-ΤΑΥΡΟΣ: ΣΥΝ-ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού Θεματικές Προτεραιότητες: Υλοποίηση ενεργών και προληπτικών μέτρων στην αγορά εργασίας	Το Σχέδιο Δράσης επικεντρώνονταν στην υποστήριξη των ωφελουμένων δημοτών του Μοσχάτου-Ταύρου, για την προώθησή τους στην Απασχόληση. Αντικείμενο του Σχεδίου ήταν η δημιουργία θέσεων απασχόλησης, ως αποτέλεσμα διάγνωσης εξειδικευμένων τοπικών αναγκών και ανάδειξης των αναπτυξιακών δυνατοτήτων στην περιοχή παρέμβασης. Συγκεκριμένα, οι εξήντα τέσσερις (64) ωφελούμενοι/-ες του Σχεδίου (άνεργοι εγγεγραμμένοι στα Μητρώα Ανεργίας του ΟΑΕΔ) απασχολήθηκαν από επιχειρήσεις της περιοχής καθώς και σύστησαν τρεις (3) Κοινωνικές Συνεταιριστικές Επιχειρήσεις (Κοιν.Σ.Επ.) με συγκεκριμένα αντικείμενα. Ειδικότερα, η πρώτη Κοιν.Σ.Επ. (Συλλογικού και Παραγωγικού Σκοπού) δραστηριοποιούνταν στον κλάδο της Πράσινης Οικονομίας και είχε αντικείμενο την οργάνωση προγραμμάτων ανακύκλωσης και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Οι άλλες δύο Κοιν.Σ.Επ. είχαν αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών συμπληρωματικών με τη λειτουργία δομών και την ύπαρξη συγκεκριμένων δημόσιων χώρων που υπάρχουν στο δήμο Μοσχάτου-Ταύρου ή/και λειτουργεί ο Συντονιστής εταίρος. Ειδικότερα, η δεύτερη Κοιν.Σ.Επ. είχε ως αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών καθαρισμού κτιρίων και χώρων, αλλά και πρασίνου (λ.χ. υπηρεσίες καθαρισμού κτιρίων και χώρων, δημιουργίας συντήρησης πρασίνου, όπως πάρκων, κήπων κλπ.). Η τρίτη Κοιν.Σ.Επ. είχε ως αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών φύλαξης κτιρίων και χώρων, συντήρησης κτιρίων και δημόσιων χώρων (λ.χ. υπηρεσίες φύλαξης και συντήρησης πάρκων, αλσών, σχολείων, οικοτροφείων, Κέντρων Ημέρας, κλπ.).	-	262.907	262.907	14/03/2014	31/12/2015
16	«ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΝΕΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΣΤΑ ΠΕΔΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ / ΤΑΥΡΟΥ»	Δικαιούχος: "ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΟΙΚΟ-ΤΕΧΝΟ-ΑΝΑΠΤΥΞΗ" Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού Θεματικές Προτεραιότητες: Υλοποίηση ενεργών και προληπτικών μέτρων στην αγορά εργασίας	Η Προτεινόμενη Πράξη με τίτλο «ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΑΝΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΝΕΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ ΣΤΑ ΠΕΔΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ / ΤΑΥΡΟΥ» αποτελούσε μια ολοκληρωμένη πρόταση ενεργειών και δράσεων βασισμένη σε διαπιστωμένες τοπικές ανάγκες, που στόχο είχε την αποτελεσματική ενσωμάτωση στην εργασία 82 ανέργων, εγγεγραμμένων στους καταλόγους του ΟΑΕΔ, και νέων επιστημόνων, σύμφωνα με τους όρους της σχετικής πρόσκλησης της Περιφέρειας Αττικής. Πιο συγκεκριμένα η Πράξη αφορούσε στην κατάρτιση των ωφελούμενων σε νέες μεθόδους για την εξοικονόμηση ενέργειας και την ορθολογική διαχείριση απορριμμάτων / αποβλήτων, με στόχο την διάδοση σχετικών εφαρμογών και δράσεων, με παράλληλη συμβουλευτική υποστήριξη και ενέργειες μόχλευσης της αγοράς εργασίας. Οριζόντια προτεραιότητα της Πράξης αποτελούσε η διάδοση της κοινωνικής επιχειρηματικότητας. Το αναμενόμενο αποτέλεσμα του σχεδίου δράσης ήταν η πρόσληψη 22 ωφελούμενων σε επιδοτούμενες θέσεις εργασίας, η δημιουργία 10 ατομικών-συλλογικών επιχειρήσεων και η δημιουργία 10 Κοιν.Σ. Επιχειρήσεων όπου θ' απασχοληθούν 60 ωφελούμενοι. Πέραν της κατάρτισης διάρκειας 122 ωρών, προβλεπόταν η παροχή εξατομικευμένων συμβουλευτικών υπηρεσιών, ενέργειες δικτύωσης σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο και εκτεταμένη δημοσιότητα με στόχο τη προώθηση στην απασχόληση 100 ωφελούμενων. Οριζόντια προτεραιότητα αποτελούσε η	-	241.906	100	09/01/2014	31/12/2015

α/α	Τίτλος Έργου	Χρηματοδότηση	Περιγραφή	Αρχικός Π/Υ (€)	Π/Υ δημόσιας δαπάνης (€)	Ολοκλήρωση (%)	Έναρξη	Λήξη
			προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας, γι'αυτό και προβλεπόταν το 60% των ωφελούμενων να ενταχθεί σε εταιρικά σχήματα αυτού του τύπου. Η Πράξη υλοποιήθηκε από την Αναπτυξιακή Σύμπραξη ΟΙΚΟ - ΤΕΧΝΟ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ στην οποία συμμετέχουν οι φορείς: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, Ινστιτούτο Εκπαίδευσης και Επιμόρφωσης Μελών Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος Α.Ε., ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου, ο Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών με συντονιστή εταιρό την VFA Σύμβουλοι Ανάπτυξης και Καινοτομίας. Η διάρκεια υλοποίησης του Σχεδίου Δράσης ήταν 13 μήνες.					
17	ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ - ΜΕΡΙΚΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗ, ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ Δ.Κ. ΜΟΣΧΑΤΟΥ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη Θεματικές Προτεραιότητες: Ενεργειακή απόδοση, συμπαραγωγή, διαχείριση ενέργειας	Η πράξη αφορά στη βιοκλιματική αναβάθμιση περιοχής επιφάνειας 55.256,30 m2 που βρίσκεται στο Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου και συγκεκριμένα στο βορειοανατολικό τμήμα του Δημοτικού Διαμερίσματος του Μοσχάτου και αφορά τη βιοκλιματική βελτιστοποίηση - μερική ανάπλαση, των παρακάτω περιοχών : Οδούς Θεσσαλονίκης, Ελευθερίου Βενιζέλου με διευθέτηση τριών κόμβων επί αυτής Καποδιστρίου, Πάτμου, Αρτέμιδος, Χειμάρων , Αιγίνης , Λεγάκη, Κεφαλληνίας, Χρυσοστόμου Σμύρνης -ανατολικό τμήμα- με περιοχή του τέρματος τρόλεϊ, Μιαούλη, Ταξιαρχών και Καμπούρη. Οι παρεμβάσεις που θα υλοποιηθούν θα συμβάλλουν στη δημιουργία ελκυστικών περιοχών για χρήση από τους πολίτες λόγω επίτευξης συνθηκών θερμικής άνεσης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, στην εξοικονόμηση ενέργειας των κτηρίων που χωροθετούνται περίε της περιοχής της βιοκλιματικής αναβάθμισης, στην κάλυψη μέρους των ηλεκτρικών αναγκών από την παραγωγή ηλ. ενέργειας και γενικότερα στη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Για το σκοπό αυτό θα εγκατασταθούν 'ψυχρά' υλικά που μειώνουν την εκπομπή θερμότητας, θα φυτευτούν νέα δένδρα και φυτά, θα δημιουργηθεί ποδηλατόδρομος, θα αναβαθμισθεί ο οδοφωτισμός, κτλ.	4.595.880,88	2.087.055	100	29/04/2014	31/12/2015
18	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΣΤΑΥΡΩΜΕΝΟΥ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΤΑΥΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	Δικαιούχος: ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική Θεματικές Προτεραιότητες: Ολοκληρωμένα σχέδια για την αστική και αγροτική αναγέννηση	Η προτεινόμενη πράξη αφορούσε στην ανάπλαση αστικού χώρου στο κέντρο της πόλης μας και περιλάμβανε την ανακατασκευή και διαπλάτυνση πεζοδρομίων για χρήση από ΑΜΕΑ, τη δημιουργία και δενδροφύτευση παρτεριών και τον εμπλουτισμό του υπάρχοντος πρασίνου. Για την ανακατασκευή και ανάπλαση χρησιμοποιήθηκαν υλικά φιλικά στο περιβάλλον. Η ανάπλαση συνέβαλε στην αύξηση του αστικού πρασίνου καθώς φυτεύτηκαν νέα δέντρα σε πεζοδρόμια και δημιουργήθηκαν παρτέρια στις διαπλάτυνσεις των πεζοδρομίων. Επίσης συνέβαλε στην αναβάθμιση της περιοχής με την κατασκευή ενός σωστού και ασφαλούς οδικού δικτύου, με σωστά υψομετρικά οδοστρώματα καθώς και πεζοδρόμια ασφαλή για την διακίνηση των κατοίκων και των ατόμων με ειδικές ανάγκες.	-	1.498.509	100	29/09/2010	31/12/2015
19	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ	Δικαιούχος: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική Θεματικές Προτεραιότητες: Πρόληψη κινδύνων (συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης και εφαρμογής σχεδίων και μέτρων για την πρόληψη και τη διαχείριση των φυσικών και των τεχνολογικών κινδύνων)	Το έργο αφορούσε την κατασκευή του συλλεκτήρα ομβρίων της οδού Χρυσόσταμου Σμύρνης στο Δήμο Μοσχάτου και περιλαμβάνει κατασκευασμένους σωληνωτούς αγωγούς 1519,60, αγωγούς εντός φρεατίων 87,50 και πλακοσκεπή αγωγού μήκους 634,90μ.	-	1.301.063	100	02/10/2013	31/12/2015
20	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΟΜΒΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΚΑΙ ΧΑΜΟΣΤΕΡΝΑΣ- Β ΦΑΣΗ	Δικαιούχος: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική Θεματικοί Στόχοι: Κλιματική αλλαγή - Πρόληψη	Τα έργα της Β'φάσης περιλαμβάνουν τα έργα υδροσυλλογής και αποχέυσης της οδού Πειραιώς ανάντη και κατάντη της δεξαμενής ανάσχεσης για μειωμένες παροχές σχεδιασμού μέχρι τον υπάρχοντα αποδέκτη της οδού Σμύρνης με σκοπό την επίλυση των πλημμυρικών προβλημάτων της οδού Πειραιώς. Περιλαμβάνουν επίσης αναμονές για τη μελλοντική διασύνδεση των έργων με τη δεξαμενή ανάσχεσης καθώς και το έργο παράκαμψης της δεξαμενής ανάσχεσης που θα καταργηθεί όταν κατασκευαστούν τα έργα της Γ'φάσης	-	930.163	75	01/11/2016	30/04/2018

α/α	Τίτλος Έργου	Χρηματοδότηση	Περιγραφή	Αρχικός Π/Υ (€)	Π/Υ δημόσιας δαπάνης (€)	Ολοκλήρωση (%)	Έναρξη	Λήξη
21	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΔΓ. ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ ΚΑΙ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	Δικαιούχος: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Αττική Θεματικοί Στόχοι: Κλιματική αλλαγή – Πρόληψη	Αντικείμενο του Έργου αποτελεί η κατασκευή του δικτύου ομβρίων υδάτων μιας σημαντικού μεγέθους λεκάνης στην ανατολική όχθη του Κηφισού, η οποία ορίζεται από την όχθη του Κηφισού, τις γραμμές του ΗΣΑΠ, τις οδούς 25ης Μαρτίου και Αγίας Σοφίας στον Ταύρο, την οδό Χαμοστέρνας (Π. Τσαλδάρη), τις οδούς Σμύρνης και Ταύρου και τη λεωφόρο Κωνσταντινουπόλεως. Τελικός αποδέκτης του δικτύου είναι ο Κηφισός ποταμός.	-	12.710.800	0	18/01/2019	17/07/2021
22	ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΟΥ ΦΑΛΗΡΙΚΟΥ ΟΡΜΟΥ (ΦΑΣΗ Α')	Το έργο χρηματοδοτείται από τους ίδιους πόρους της Περιφέρειας Αττικής (Κ.Α.Ε. 97790412801) του Προγράμματος Εκτελεστέων Έργων Περιφέρειας Αττικής (αριθμ. 297,298,392,393/2016 Αποφάσεις του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής).	Τα κυριότερα επιμέρους έργα που συνθέτουν το ολοκληρωμένο έργο ανάπλασης του Φαληρικού μετώπου, συνοψίζονται ως εξής: <ul style="list-style-type: none"> • Εγκάρσια μετατόπιση της λεωφόρου Ποσειδώνος • Πράσινες «κοιλιάδες» ως αντιπλημμυρικά έργα • Μητροπολιτικό πάρκο • Έργα στη θάλασσα • Υποστηρικτικά έργα 	150.000.000	69.690.000	50	15/02/2017	16/07/2019
23	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ Δ.Κ. ΜΟΣΧΑΤΟΥ	Χρηματοδοτείται από ίδιους πόρους της Περιφέρειας Αττικής	Σκοπός του παρόντος έργου είναι η ενεργειακή, λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση της Πλατείας Μεταμόρφωσης του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου και των όμορων οδών αυτής με στόχο να προσδοθούν βιοκλιματικά χαρακτηριστικά. Το έργο περιγράφεται στην με αριθμό 14/2017 επικαιροποιημένη τεχνική μελέτη του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου που συντάχθηκε και θεωρήθηκε από την Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών και Δόμησης του Δήμου και εγκρίθηκε με την με αρ. 379/2017 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου. Οι βασικοί, λειτουργικοί άξονες του ανωτέρω έργου είναι οι ακόλουθοι: <ol style="list-style-type: none"> 1. Δημιουργία ενιαίας επιφάνειας πλατείας (αύξηση αυτής από 700 τ.μ. σε 1000 τ.μ.). 2. Λειτουργική εκμετάλλευση χώρων πρασίνου – γκαζόν ανθεκτικό που πατιέται – με καθιστικά (παγκάκια). 3. Χώροι κίνησης – πεζόδρομοι: διαχωρισμός «λωρίδας κυκλοφορίας – ανεμπόδιστη κίνηση οχημάτων ανάγκης. 4. Προσβασιμότητα ΑΜΕΑ. 5. Αναβάθμιση παιδικής χαράς και οριοθέτηση χώρων ανάπτυξης τραπεζοκαθισμάτων. Η περιοχή εκτέλεσης του έργου, η οποία βρίσκεται στο κέντρο της πόλης του Μοσχάτου, αποτελείται από την πλατεία Μεταμόρφωσης, καθώς και από τους όμορους δρόμους σε αυτή, δηλαδή την οδό Κνωσού, τμήμα της οδού Θερμοπυλών και την οδό Κορίνθου. Περιλαμβάνει επίσης το τμήμα πεζοδρομίου της οδού Μακρυγιάννη δυτικά της πλατείας και του ναού της Μεταμόρφωσης του Σωτήρος και το τμήμα πεζοδρομίου της Μεταμορφώσεως νοτίως του ναού. Η συνολική έκταση της περιοχής είναι περίπου 6,7 στρέμματα από τα οποία τα 2.200 τ.μ. τα καταλαμβάνει η κυρίως πλατεία, ενώ τα 4.500 τ.μ. οι όμοροι οδοί και τα πεζοδρόμια.	1.264.622,80	-	-	-	-
24	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΑΡΚΟΥ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΣΤΟΝ ΤΑΥΡΟ ΜΕ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΥΠΕΡΤΟΠΙΚΟΥ ΠΟΛΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΜΕ ΗΠΙΕΣ	Χρηματοδοτείται από ίδιους πόρους της Περιφέρειας Αττικής	Ο στόχος του έργου είναι να αποκτήσει ο χώρος μία δική του φυσιογνωμία και χαρακτήρα. Να δημιουργηθεί ένας δημόσιος χώρος περισσότερο λειτουργικός και φιλικός στους πολίτες, με μεγαλύτερη ανάδειξη των στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος του πάρκου. Το πάρκο θα γίνει πιο ελκυστικό με την ενοποίηση χώρων, με αισθητικές παρεμβάσεις, με μικροκλιματικές ενέργειες και θα δημιουργηθεί ένα ευχάριστο περιβάλλον στο εσωτερικό του με διαφορετικές και ήπιες χρήσεις.	800.000	-	-	-	-

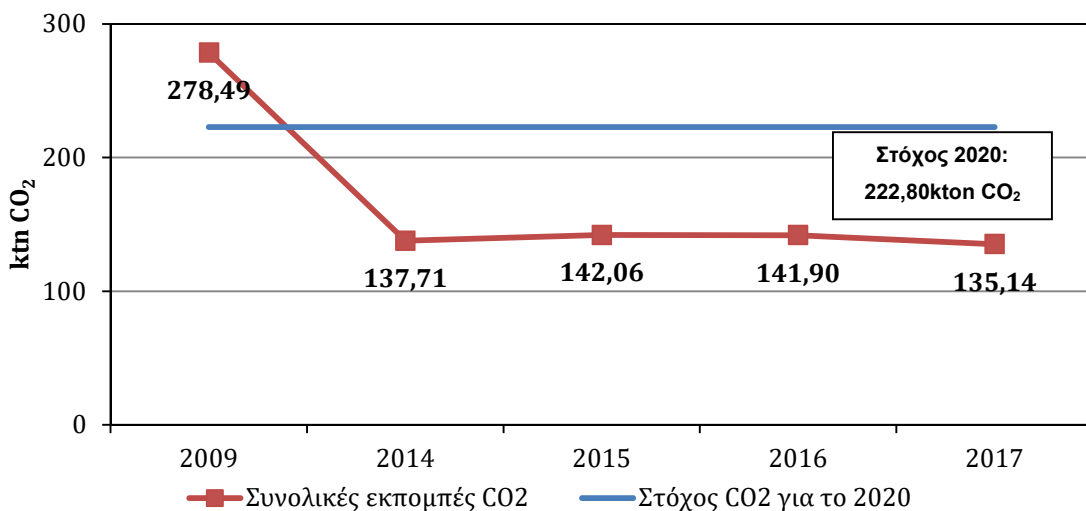
α/α	Τίτλος Έργου	Χρηματοδότηση	Περιγραφή	Αρχικός Π/Υ (€)	Π/Υ δημόσιας δαπάνης (€)	Ολοκλήρωση (%)	Έναρξη	Λήξη
	ΧΡΗΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ, ΑΝΑΨΥΧΗΣ							

Το Σχήμα 17 παρουσιάζει την ετήσια μεταβολή των εκπομπών CO₂ και της ενεργειακής κατανάλωσης ανά κάτοικο στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου. Συγκεκριμένα οι εκπομπές CO₂ το έτος 2017 είναι περίπου 3,4tn CO₂/κάτοικο. Η αντίστοιχη κατανάλωση ενέργειας είναι 8,8MWh/κάτοικο.

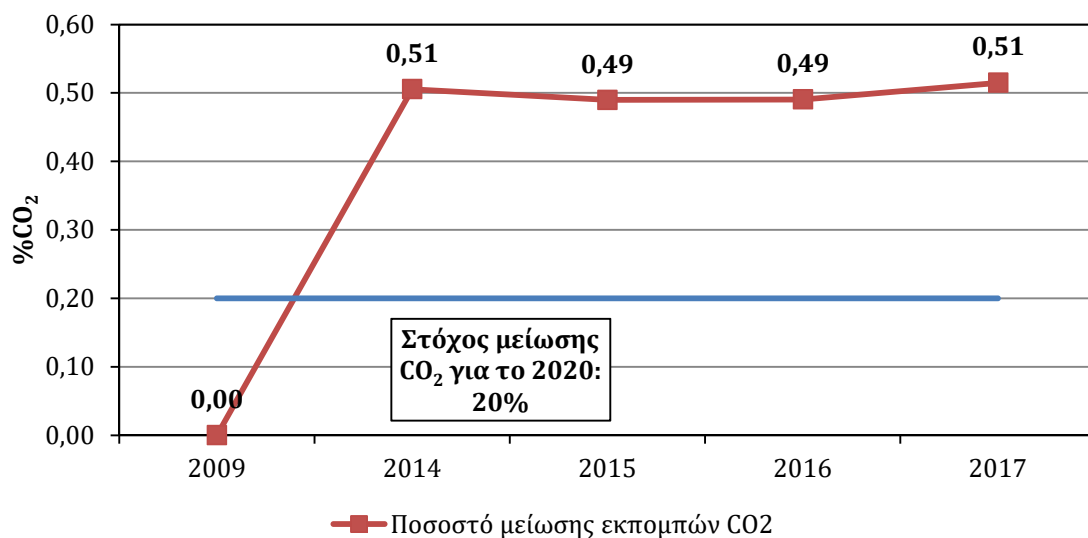


Σχήμα 17: Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και κατανάλωση ενέργειας ανά κάτοικο.

Στο Σχήμα 18 παρουσιάζεται η ετήσια μεταβολή των εκπομπών CO₂ σε σχέση με τον στόχο που τέθηκε στο ΣΔΑΕ.



Σχήμα 18: Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (επίδραση από τον τοπικό συντελεστή ηλεκτρικής ενέργειας).



Σχήμα 19: Ποσοστιαία μείωση των εκπομπών CO₂ σε σχέση με τον στόχο του ΣΔΑΕ.

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 19 η ποσοστιαία μείωση των εκπομπών CO₂ σε σχέση με το έτος αναφοράς έχει υπερκαλυφθεί και τείνει στο 51%.

ΜΕΡΟΣ IV: Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας καταγραφής βασίστηκαν στην αξιοποίηση των δεδομένων που είναι διαθέσιμα στο αρχείο του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου και στην αξιοποίηση δεδομένων από την ΕΛΣΤΑΤ.

Είναι σημαντικό να διατυπωθεί ότι στον τομέα των ιδιωτικών και εμπορικών μεταφορών η επίδραση των δράσεων που αναλαμβάνει και υλοποιεί ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου έχουν εμφανές και μετρήσιμο αποτέλεσμα. Για το έτος 2015 η συνολική κατανάλωση ενέργειας από τις ιδιωτικές μεταφορές μειώθηκε στο 30% της κατανάλωσης του 2009. Όσον αφορά τις καταναλώσεις του Δημοτικού στόλου αυτές φαίνονται να μένουν ανεπηρέαστες. Ωστόσο είναι αμελητέες σε σχέση με τις ενεργειακές καταναλώσεις και απαιτήσεις που προκύπτουν από τις αντίστοιχες ιδιωτικές.

Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για φωτισμό οδών και πλατειών φαίνεται να μην επηρεάζεται σημαντικά. Ωστόσο αναμένεται με μελλοντική δράση να υπάρξει πλήρης καταγραφή των λαμπτήρων που χρησιμοποιεί ο Δήμος και σε επόμενο χρόνο επιλογή της κατάλληλης δράσης ώστε να προχωρήσει η αντικατάστασή τους λαμπτήρες ή φωτιστικά σώματα νέας τεχνολογίας μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης.

Στα Δημόσια κτίρια που έχει υπό την ευθύνη του ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου φαίνεται ότι υπάρχει μια αύξηση των ηλεκτρικών καταναλώσεων τόσο για το έτος 2014 όσο και για το 2015. Η μέγιστη κατανάλωση φαίνεται να εμφανίζεται το έτος 2015. Τα δυο επόμενα έτη οι καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας μειώνονται αισθητά και το 2017 η κατανάλωση μειώνεται κατά περίπου 16%. Η αρχική καταγραφή για το έτος 2009 όπως αναφέρεται και στο ΣΔΑΕ ήταν ελλιπής όπως αναφέρεται στο ΣΔΑΕ καθώς αφορούσε μέρος των κτιρίων του Δήμου. Ακόμη, οι δράσεις ενεργειακής αναβάθμισης των δημοτικών κτιρίων θα πρέπει να επεκταθούν και σε άλλα κτίρια καθώς η επίδρασή τους στη μείωση των αναγκών σε θερμική ενέργεια δεν μπορεί να γίνει εύκολα αισθητή.

Στα κτίρια που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας δείχνει να μην έχει σημαντικές μεταβολές. Βέβαια είναι σημαντική η δραστική μείωση της εξάρτησης των κατοικιών από τη χρήση πετρελαίου θέρμανσης. Η αντικατάσταση των λεβήτων πετρελαίου με νέους μεγαλύτερου βαθμού απόδοσης και η εγκατάσταση λεβήτων φυσικού αερίου αιτιολογούν τη δραστική μείωση της κατανάλωσης πετρελαίου θέρμανσης από τον οικιακό τομέα και τη σημαντική αύξηση στη κατανάλωση φυσικού αερίου. Το φυσικό αέριο με τον μικρότερο συντελεστή εκπομπών CO₂ σε σχέση με το πετρέλαιο θέρμανσης επιφέρει δραστική μείωση των εκπομπών που αντιστοιχούν στη θέρμανση κατοικιών. Επίσης, η βελτίωση της θερμομόνωσης κτιρίων του οικιακού τομέα και η συνολική ενεργειακή αναβάθμισή τους μέσω του προγράμματος «Εξοικονόμηση κατ' οίκον» που υλοποιήθηκε μέσω του ΕΣΠΑ είναι πιθανό να έχει συνεισφέρει σε αυτή τη συνολική βελτίωση της ενεργειακής κατάστασης του οικιακού τομέα. Μια αντίστοιχη μεταβολή παρουσιάζεται και στα κτίρια του τριτογενούς τομέα.

Μεγάλη επίδραση στην επίτευξη του στόχου μείωσης των εκπομπών CO₂ έχει η σε μεγάλη έκταση εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ τα οποία συνυπολογίζονται στη τοπική ηλεκτροπαραγωγή. Βάσει των στοιχείων που είναι διαθέσιμα από τον ΔΕΔΔΗΕ η εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών το 2017 είναι περίπου 27 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με το έτος αναφοράς. Συνεπώς ο συντελεστής εκπομπών των ηλεκτρικών καταναλώσεων μειώθηκε δραστικά και έτσι συνεισέφερε στη συνολική μείωση των εκπομπών CO₂ στα όρια του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου. Ο Δήμος στάθηκε αρωγός σε αυτές τις δράσεις καθώς προχώρησε στην εγκατάσταση 6 εγκαταστάσεων σε 5 σχολεία και στο Κλειστό Γυμναστήριο του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

Βάσει των δεδομένων η μείωση στην κατανάλωση ενέργειας είναι εξαιρετικά σημαντική και συνοδεύεται από μια εξίσου σημαντική μείωση των εκπομπών CO₂ της τάξης του 51% που υπερκαλύπτει τον στόχο που τέθηκε με το ΣΔΑΕ από τον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου.

PART IV. Conclusions

The results of the present report were based on the utilization of the data available in the archives of the Municipality of Moschato -Tavros and the data of Hellenic Statistical Authority (ELSTAT).

It is worth noting that in the field of private and commercial transport sector, the impact of the actions undertaken and implemented by the Municipality of Moschato - Tavros has a clear and measurable effect. In 2015, the total energy consumption in private transport sector decreased to 30% of the corresponding consumption in the reference year 2009. As far as the consumption of the municipal fleet is concerned, it seems to remain unaffected. However, it is quite negligible in relation to the energy consumption and requirements arising from the respective private fleet.

Electricity consumption for public lighting seems to be insignificantly affected. However, in the next years it is expected that the Municipality will proceed in a complete recording of the used lamps and finally in their replacement with new energy-reduced light bulbs or luminaires.

In the public buildings which are under the responsibility of the Municipality of Moschato - Tavros, there is an apparent increase in electricity consumption for both 2014 and 2015 with the maximum consumption to occur in 2015. In the next two years, the electricity consumption is substantially reduced and in 2017 the consumption decreases by about 16%. The initial recording for the reference year 2009 was incomplete, as it was mentioned in SEAP, since it concerned only part of the Municipality's buildings. Moreover, the energy upgrading actions of municipal buildings should be extended to other buildings as well, since their impact on the reduction of thermal energy requirements cannot be easily identified.

There are no significant changes recorded for the the residential sector. However, it is of great importance to drastically reduce the dependence on the use of heating oil. The

replacement of diesel boilers with higher efficiency boilers and the installation of natural gas boilers justify the reduction in the consumption of heating oil as well as the significant increase in natural gas consumption for heating purposes. Natural gas has a lower CO₂ emission factor compared to heating oil, thus contributing drastically in the decrease of CO₂ emissions for house heating. Moreover, the improvements due to the thermal insulation of residential buildings and their overall energy upgrade through the "Saving at Home" call implemented by NSRF is likely to have played a major role on the overall improvements achieved in the residential sector in terms of energy consumption and CO₂ emissions. A corresponding change is also seen in tertiary sector buildings.

The large-scale installation of photovoltaic cells, which are also contributing to the local power generation, has a major impact on the achievement of the CO₂ reduction target. Based on the data available from HEDNO (Hellenic Electricity Distribution Network Operator S.A.), the installed solar power capacity in 2017 is about 27 times larger than in the reference year. As a result, the emission factor of electricity consumption decreased drastically, thus contributing to the overall reduction of CO₂ emissions in the boundaries of the Municipality of Moschato - Tavros. The Municipality promoted these actions, as it proceeded in the installation of six (6) units in five (5) schools and in the Indoor Gym of the Municipality of Moschato - Tavros.

Based on the above data, the savings in energy consumption are extremely important and are accompanied by an equally significant reduction in CO₂ emissions of 51%, which exceeds the target set by the Municipality of Moschato - Tavros in the SEAP.