



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
 ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Απόσπασμα της
 Αριθμ. Συνεδρίασης: 3 / 24-02-2016

Αριθμ. Απόφασης: 86 / 2016

ΘΕΜΑ: Έγκριση του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ) , στα πλαίσια συμμετοχής του Δήμου Σερρών στο Σύμφωνο Δημάρχων.

Στις Σέρρες και στο Διοικητήριο, σήμερα την 24^η του μηνός **ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ** του έτους **2016**, ημέρα της εβδομάδος **ΤΕΤΑΡΤΗ** και ώρα **19:00** συνεδρίασε το Δημοτικό Συμβούλιο Σερρών, ύστερα από την αριθμ. **3/18-02-2016** έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου του Δημοτικού Συμβουλίου, που επιδόθηκε σε όλους τους Δημοτικούς Συμβούλους, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 67 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/7-6-2010 τ.Α') «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης».

Αφού διαπιστώθηκε ότι υπάρχει η νόμιμη απαρτία, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 96 του Ν. 3463/2006, δεδομένου ότι σε σύνολο 40 Δημοτικών Συμβούλων, παρόντες ήταν **32**, δηλαδή:

ΠΑΡΟΝΤΕΣ:

Παπαβασιλείου Βασίλειος (Πρόεδρος Δ.Σ.)
 Ιαννίδου – Βίλλιου Δέσποινα (Αντιπρόεδρος Δ.Σ.)
 Θεοχάρης Μιχαήλ (Γραμματέας ΔΣ)
 Αγιαννίδου-Αρβανίτη Σταυρούλα
 Αναστασιάδης Αντώνιος
 Αναστασιάδης Ηλίας
 Αραμπατζής Θεόδωρος
 Γαλάνης Στέργιος
 Γάτσιος Αθανάσιος
 Γάτσιος Ιωάννης
 Γεωργούλα Σουλτάνα
 Γιαννακίδης Δημήτριος
 Γκότσης Ηλίας

Καλώτα Παναγιώτα
 Καρπουχτσής Κωνσταντίνος
 Καρύδας Νικόλαος
 Λαζαρίδης Αβραάμ
 Μερετούδης Δημήτριος
 Μηλίδης Θεόδωρος

Μπιτζίδου – Σαρακενίδου Σοφία

Ραμπότας Ευθύμιος

Στεργίου Νικόλαος

Τσαλίκογλου Δημήτριος
 Φωτιάδης Στέφανος

Δούκας Γεώργιος
 Δρίγκα Χρυσούλα
 Ηλιοπούλου Σταλακτίη
 Καδής Γεώργιος

Χασαπίδης Κωνσταντίνος
 Χατζημαργαρίτης Μαργαρίτης
 Χράπας Παντελής
 Χρυσανθίδης Βασίλειος

ΑΠΟΝΤΕΣ: 1. Γρηγοριάδης Παναγιώτης, 2. Γρηγοριάδης Χρήστος, 3. Καλαϊτζίδης Αλέξανδρος, 4. Μοσχολιός Ζωγράφος, 5. Μυστακίδης Παύλος, 6. Σούζας Ζαχαρίας, 7. Τερζής Βασίλειος, 8. Χαρίτος Χρήστος.

Οι Πρόεδροι των Συμβουλίων των Τοπικών και Δημοτικών Κοινοτήτων, κλήθηκαν σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 8 του άρθρου 67 του Ν. 3852/2010 και παρών δεν ήταν κανείς.

Ο Πρόεδρος του Δ.Σ., μετά την διαπίστωση απαρτίας, κήρυξε την έναρξη του Δημοτικού Συμβουλίου, στην οποία ήταν παρών ο Δήμαρχος κ. Αγγελίδης Πέτρος, που κλήθηκε σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 67 του Ν. 3852/2010.

• Οι Δημ. Σύμβουλοι κ.κ.:

- Αναστασιάδης Αντώνιος, Δρίγκα Χρυσούλα και Χράπας Παντελής, προσήλθαν κατά τη διάρκεια συζήτησης του 10^{ου} θέματος της ημερήσιας διάταξης.
- Γάτσιος Αθανάσιος, προσήλθε κατά την ολοκλήρωση του 24^{ου} θέματος της ημερήσιας διάταξης.
- Ηλιοπούλου Σταλακτί, αποχώρησε μετά την ολοκλήρωση του 8^{ου} θέματος της ημερήσιας διάταξης.
- Χατζημαργαρίτης Μαργαρίτης, αποχώρησε μετά την ολοκλήρωση του 21^{ου} θέματος της ημερήσιας διάταξης.

• Η Δημ. Σύμβουλος και Αντιπρόεδρος του Δ.Σ. κ. Ιλανίδου Δέσποινα, απουσίαζε κατά τη συζήτηση των θεμάτων 13 έως 21.

Το Δημοτικό Συμβούλιο στην παραπάνω συνεδρίασή του, στο 21^ο θέμα της ημερήσιας διάταξης, ύστερα από την υπ' αριθμ. 4860/5-2-2016 εισήγηση της Δ.Τ.Υ. του Δήμου, που έχει ως εξής:

« Κύριε Δήμαρχε,

Σας ενημερώνουμε ότι:

Το Δημοτικό Συμβούλιο με τη με αριθμό 503/28-8-2015 απόφασή του ενέκρινε την εκ νέου συμμετοχή του Δήμου Σερρών στην ευρωπαϊκή πρωτοβουλία του Συμφώνου των Δημάρχων. Η παραπάνω απόφαση έλαβε και τη σύμφωνη γνώμη της τριμελούς Επιτροπής του άρθρου 4 παρ. 2 του Ν. 3345/2005, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθ. 219 παρ. 3 του Ν. 3463/2006. Ακολούθως, υπογράφηκε στις 5-10-2015 από τον Δήμαρχο Σερρών το έντυπο προσχώρησης και ο Δήμος αποτελεί πλέον από 28-8-2015 μέλος του Συμφώνου.

Βασική υποχρέωση του Δήμου, είναι η κατάρτιση και υποβολή του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ανάπτυξης. Το Σχέδιο Δράσης:

- Θέτει συγκεκριμένους στόχους μείωσης εκπομπών αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, μέχρι το 2020
- Αναγνωρίζει τους τομείς, στους οποίους πρέπει να εστιάσει, τόσο στο δημόσιο, όσο και στον ιδιωτικό τομέα.
- Ορίζει συγκεκριμένα μέτρα και μετατρέπει τη στρατηγική του Δήμου σε δράσεις.
- Αλλάζει και αναπροσαρμόζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ανάλογα με την πορεία εφαρμογής του.

Για να εξασφαλιστεί η επιτυχία της διαδικασίας- από την εκπόνηση του ΣΔΑΕ, μέχρι την εφαρμογή του και την παρακολούθησή του - απαιτείται ισχυρή πολιτική στήριξη. Για το λόγο αυτό, απαραίτητο βήμα είναι η έγκριση του Σχεδίου Δράσης από το Δημοτικό Συμβούλιο.

Στη συνέχεια, το εγκεκριμένο από το Δ.Σ. ΣΔΑΕ κατατίθεται στο Γραφείο του Συμφώνου, από όπου λαμβάνει και την τελική του έγκριση.

Στην παρούσα επισυνάπτεται το Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας του Δήμου Σερρών (σε πλήρη μορφή και σε συνοπτική) και παρακαλούμε για τη λήψη απόφασης για την έγκρισή του » ,

και σχετική συζήτηση,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει το σχέδιο δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ), στα πλαίσια συμμετοχής του Δήμου Σερρών στο Σύμφωνο Δημάρχων, το οποίο έχει ως ακολούθως:

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΣΔΑΕ)

1. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΣΔΑΕ

Στις 9 Μαρτίου 2007 η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε τη δέσμη μέτρων «Ενέργεια για ένα μεταβαλλόμενο κόσμο» και δεσμεύτηκε να μειώσει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) κατά 20% έως το 2020, μειώνοντας κατά 20% την κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας και αυξάνοντας σε 20% τη συμμετοχή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη συνολική κατανάλωση ενέργειας.

Μετά την έγκριση της δέσμης μέτρων για το κλίμα και την ενέργεια, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανέπτυξε το “Σύμφωνο των Δημάρχων” προκειμένου να προωθήσει και να υποστηρίξει τις προσπάθειες των τοπικών αρχών για την εφαρμογή πολιτικών σχετικά με τη βιώσιμη ενέργεια.

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” σκοπεύουν να επιτύχουν και να υπερβούν το στόχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 20% έως το 2020.

Προκειμένου να μετατρέψουν την πολιτική δέσμευσή τους σε συγκεκριμένα μέτρα και έργα, οι υπογράφωντες το Σύμφωνο αναλαμβάνουν κυρίως να συντάξουν ένα “Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ)” στο οποίο παρουσιάζουν τη συνολική απογραφή των εκπομπών CO₂ στο δήμο της αρμοδιότητάς τους καθώς και τις επιμέρους δράσεις, έργα και παρεμβάσεις που θα πρέπει να γίνουν έτσι ώστε να επιτευχθεί το ελάχιστο ποσοστό της μείωσης του 20% που τίθεται ως αρχικός στόχος.

Ο Δήμος Σερρών προσχώρησε στο «Σύμφωνο των Δημάρχων» στις 7 Απριλίου του 2009 με την υπ’ αριθ. 408/2009 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου. Στόχος του Δήμου, ακολουθώντας το παράδειγμα πρωτοπόρων ευρωπαϊκών δήμων που συμμετέχουν στο Σύμφωνο και υπέγραψε εκ νέου, ως καλλικρατικός πλέον Δήμος έντυπο προσχώρησης κατόπιν της 503/2015 Απόφασης Δημοτικού Συμβουλίου.

Μέσω του παρόντος Σχεδίου, ο Δήμος στοχεύει κατ’ αρχάς στην πραγματοποίηση μιας ρεαλιστικής εκτίμησης και καταγραφής της τρέχουσας ενεργειακής κατανάλωσης σε τομείς όπως ενδεικτικά, ο κτιριακός τομέας, ο φωτισμός, τα οχήματα και οι μετακινήσεις. Τελικά, ο Δήμος αποσκοπεί στη μείωση των καταναλώσεων ενέργειας και των εκπομπών του CO₂ κατά ποσοστό ανώτερο του 20% έως το 2020 (σε σχέση με τα επίπεδα του έτους αναφοράς 2011), διατυπώνοντας μέτρα που αφορούν τόσο στην ενεργειακή εξοικονόμηση αλλά και στην αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών στην παραγωγή ενέργειας και των χώρων πρασίνου στο Δήμο.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ

Σύμφωνα με τις οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων τα στοιχεία για την απογραφή των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα, αντλούνται από κάποιο συγκεκριμένο έτος- το «έτος αναφοράς». Κατόπιν αξιολόγησης όλων των δεδομένων επιλέχθηκε ως έτος αναφοράς των υπολογισμών να είναι το 2011, καθώς τα δεδομένα για εκείνη τη χρονιά ήταν πληρέστατα.

Για τον υπολογισμό των ενεργειακών καταναλώσεων αντλήθηκαν στοιχεία από τις αρμόδιες Διευθύνσεις του Δήμου Σερρών (Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών, Δ/νση Καθαριότητας, Δ/νση Ανάπτυξης και Αγρ. Οικονομίας, & Δ/νση Οικονομικών Υπηρεσιών), τη ΔΕΥΑΣ, τη ΘΕΡΜΗ ΣΕΡΡΩΝ ΑΕ, τα ΚΤΕΛ Ν. Σερρών, τη Δ/νση Μεταφορών και τη Δ/νση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής της Π.Ε. Σερρών, το Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Σερρών, τη ΔΕΗ, τη ΔΕΔΔΗΕ, τη ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε., την ΕΛ.ΣΤΑΤ., τη Γ.Γ. Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών του ΥΠΑΠΕΝ, τη ΔΕΠΑ και τη ΔΕΣΦΑ

Επιπλέον έγινε εκτεταμένη έρευνα για αναζήτηση επιπλέον δεδομένων από το διαδίκτυο από κρατικούς φορείς καθώς και τον προσδιορισμό διαφόρων βιβλιογραφικών μεθοδολογιών υπολογισμού των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂).

3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΣΔΑΕ

Αρχικά έγινε μια αναλυτική περιγραφή του Δήμου Σερρών που περιλαμβάνει τις Δημοτικές Ενότητες που τον απαρτίζουν, την οικιστική του διάρθρωση, τα γεωμορφολογικά, κλιματολογικά και βιοκλιματικά δεδομένα, τα δημογραφικά και κοινωνικά δεδομένα.

Ακολούθησε υπολογισμός και καταγραφή των καταναλώσεων για τους παρακάτω τομείς/δραστηριότητες:

- Δημοτικά Κτίρια,
- Δημοτικές Εγκαταστάσεις,
- Δημοτικός Φωτισμός
- Δημοτικά Οχήματα,
- Οικιακός Τομέας,
- Πρωτογενής Τομέας,
- Τριτογενής Τομέας,
- Δημόσιες Μεταφορές,
- Ιδιωτικά Οχήματα

Επιπλέον, υπολογίστηκε η τοπική παραγωγή ενέργειας που λαμβάνει χώρα στο Δήμο από διάφορες μονάδες ΑΠΕ, δημοτικές και ιδιωτικές.

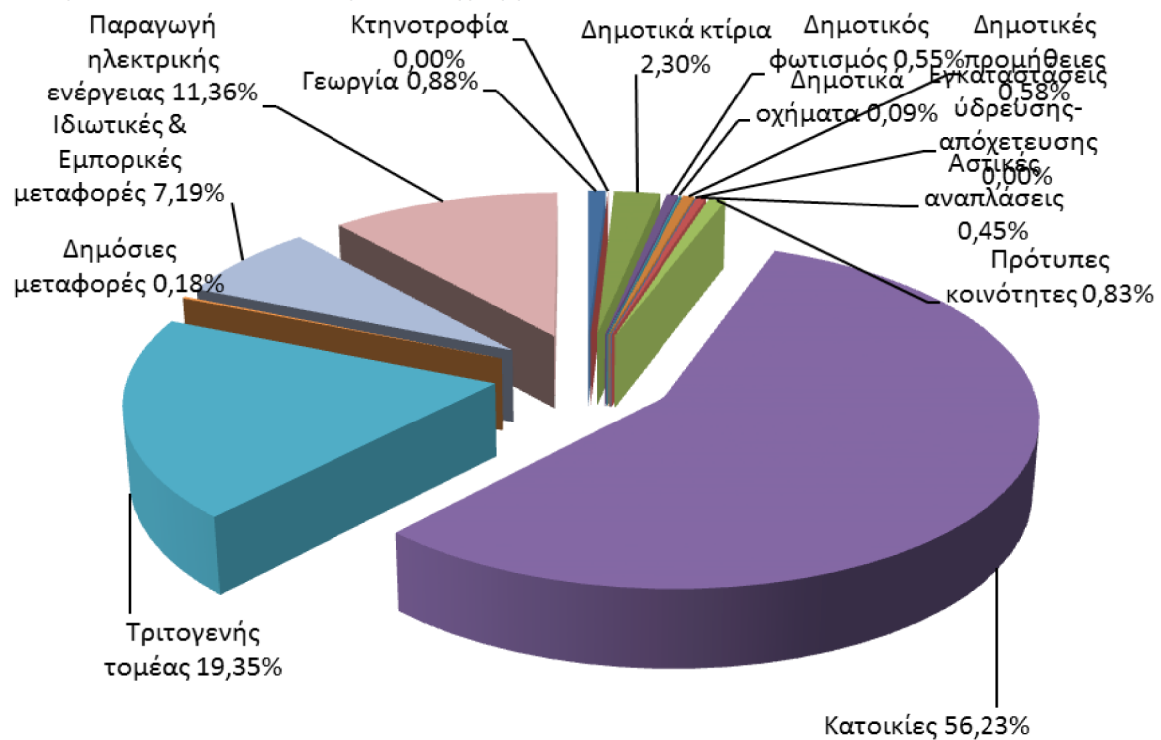
Επίσης, τα όρια του Δήμου Σερρών υφίσταται σύστημα τηλεθέρμανσης/συμπαγωγής ηλεκτρικής-θερμικής ενέργειας (ΣΗΘ) η οποία ελήφθη υπόψη στους υπολογισμούς του ανθρακικού αποτυπώματος.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται όλες οι καταγεγραμμένες καταναλώσεις ενέργειας στο Δήμο Σερρών και οι αντίστοιχες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂).

Κατηγορία Καταναλώσεων	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [MWh]								
	Ορυκτά καύσιμα						Α.Π.Ε		Σύνολο
	Ηλεκτρική ενέργεια	Τ/Θ	Πετρέλαιο θέρμανση	Πετρέλαιο ντίζελ	Βενζίνη	Φυσικό αέριο	Βιομάζα	Ηλιοθερμική	
ΚΤΙΡΙΑ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ									
Δημοτικά κτίρια,εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	10.242,0	1.206,0	4.888,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16.336,0
Δημοτικές εγκαταστάσεις ύδρευσης/άρδευσης	8.372,0	0,0	123,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8.495,0
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις (Τριτογενής τομέας)	58.956,0	356,0	33.895,0	0,0	0,0	6.743,0	0,0	0,0	99.950,0
Κατοικίες	104.931,0	65.428,0	351.894,0	0,0	0,0	0,0	28.668,0	21.163,0	572.084,0
Δημοτικός δημόσιος φωτισμός	5.392,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.392,0
Υποσύνολο για κτίρια,εξοπλισμό/εγκαταστάσεις	187.893,0	66.990,0	390.800,0	0,0	0,0	6.743,0	28.668,0	21.163,0	702.257,0
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Δημοτικός στόλος	0,0	0,0	0,0	2.716,0	239,0	0,0	0,0	0,0	2.955,0
Δημόσιες μεταφορές	0,0	0,0	0,0	15.193,8	0,0	0,0	0,0	0,0	15.193,8
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές	0,0	0,0	0,0	184.049,0	93.683,0	0,0	0,0	0,0	277.732,0
Υποσύνολο για μεταφορές	0,0	0,0	0,0	201.958,8	93.922,0	0,0	0,0	0,0	295.880,8
ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ									
Γεωργία	9.093,0	0,0	0,0	72.985,6	0,0	0,0	0,0	0,0	82.078,6
Κτηνοτροφία	0,0	0,0	0,0	3.797,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.797,0
Υποσύνολο για γεωργία/κτηνοτροφία	9.093,0	0,0	0,0	76.782,6	0,0	0,0	0,0	0,0	85.875,6
ΤΟΠΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	159.500,0	0,0	0,0	159.500,0
ΣΥΝΟΛΟ	196.986,0	66.990,0	390.800,0	278.741,4	93.922,0	166.243,0	28.668,0	21.163,0	1.243.513,4

Κατηγορία Καταναλώσεων	ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO2 (ton/έτος)								
	Ορυκτά καύσιμα						Α.Π.Ε		Σύνολο
	Ηλεκτρική ενέργεια	Τ/Θ	Πετρέλαιο θέρμανση	Πετρέλαιο ντίζελ	Βενζίνη	Φυσικό αέριο	Βιομάζα	Ηλιοθερμική	
ΚΤΙΡΙΑ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ									
Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις	9.002,7	178,5	1.305,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.486,3
Δημοτικές εγκαταστάσεις ύδρευσης/άρδευσης	7.359,0	0,0	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7.391,8
Κτίρια, εξοπλισμός/εγκαταστάσεις τριτογενούς τομέα	51.822,3	52,7	9.050,0	0,0	0,0	1.362,1	0,0	0,0	62.287,1
Κατοικίες	92.234,3	9.683,3	93.955,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	195.873,4
Δημοτικός δημόσιος φωτισμός	4.739,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4.739,6
Υποσύνολο για κτίρια, εξοπλισμό/εγκαταστάσεις	165.157,9	9.914,5	104.343,6	0,0	0,0	1.362,1	0,0	0,0	280.778,2
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Δημοτικός στόλος	0,0	0,0	0,0	676,3	59,5	0,0	0,0	0,0	735,8
Δημόσιες μεταφορές	0,0	0,0	0,0	3.783,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3.783,3
Ιδιωτικές και εμπορικές μεταφορές	0,0	0,0	0,0	45.828,2	23.327,1	0,0	0,0	0,0	69.155,3
Υποσύνολο για μεταφορές	0,0	0,0	0,0	50.287,7	23.386,6	0,0	0,0	0,0	73.674,3
ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ									
Γεωργία	7.992,7	0,0	0,0	18.173,4	0,0	0,0	0,0	0,0	26.166,2
Κτηνοτροφία	0,0	0,0	0,0	945,5	0,0	0,0	0,0	0,0	945,5
Υποσύνολο για γεωργία/κτηνοτροφία	7.992,7	0,0	0,0	19.118,9	0,0	0,0	0,0	0,0	27.111,6
ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22.304,5	0,0	0,0	22.304,5
ΣΥΝΟΛΟ	173.150,7	9.914,5	104.343,6	69.406,6	23.386,6	23.666,6	0,0	0,0	403.868,6

Η σχετική συνεισφορά κάθε τομέα στις συνολικές εκπομπές της Βασικής Απογραφής Εκπομπών φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα.



4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ

Τα αποτελέσματα της μελέτης συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα από επιλεκτικά λοιπούς Ελληνικούς Δήμους που είχαν καταθέσει το αντίστοιχο ΣΔΑΕ μέχρι τον Οκτώβριο του 2013 καθώς και με 5 Ευρωπαϊκούς Δήμους και έναν από την γειτονική Τουρκία παρόμοιας κλίμακας με το Δήμο Σερρών. Τα αποτελέσματα της σύγκρισης όσον αφορά την συνολική ενεργειακή κατανάλωση και το συνολικό ανθρακικό αποτύπωμα παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Σύμφωνα με την σύγκριση, παρατηρήθηκε τόσο όσον αφορά την ενεργειακή κατανάλωση όσο και το ανθρακικό αποτύπωμα, σημαντική συσχέτιση των αποτελεσμάτων για τον Δήμο Σερρών με τα αποτελέσματα των υπόλοιπων μελετών. Επιπλέον, η αναγωγή των αποτελεσμάτων βάσει του πληθυσμού υπέδειξε ικανοποιητική επίδοση του Δήμου όσον αφορά την κατανάλωση ενέργειας ανά κάτοικο, ενώ είναι εμφανές ότι υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης στις αντίστοιχες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ανά κάτοικο.

Συνολική ενεργειακή κατανάλωση σε Δήμους της Ελλάδας και ενδεικτικούς Ευρωπαϊκούς

Δήμος/πόλη	Χώρα	Πληθυσμός	Κατανάλωση ενέργειας (MWh/κάτοικο)	Εκπομπές CO2 (τόνοι/κάτοικο)
Τρίκαλα	Ελλάδα	51.862	1,6	0,5
Θέρμη	Ελλάδα	35.544	7,6	2,2
Λαγκαδάς	Ελλάδα	40.800	8,1	3,8
Νίσυρος	Ελλάδα	948	7,5	3,8
Νεάπολη-Συκιές	Ελλάδα	84.500	9,8	4
Χαλκηδόνα	Ελλάδα	33.673	8,6	4
Ηράκλειο	Ελλάδα	173.450	-	4
Αιγάλεω	Ελλάδα	120.000	8	4,2
Αγιά	Ελλάδα	13.120	8,5	4,5
Λειψοί	Ελλάδα	6.980	7,8	4,7
Πάτρα	Ελλάδα	214.580	8,9	4,9
Μεσσήνη	Ελλάδα	23.482	10,2	5,2
Νέα Σμύρνη	Ελλάδα	72.090	11,7	5,3
Έδεσσα	Ελλάδα	29.030	16,3	5,7
Κόρθιο	Ελλάδα	2.500	11,1	5,9
Μούδρος	Ελλάδα	4.824	13,4	5,9
Αλεξανδρούπολη	Ελλάδα	72.750	12,7	6
Δράμα	Ελλάδα	58.944	12,2	6
Κοζάνη	Ελλάδα	71.388	15,4	6,6
Κέα	Ελλάδα	2.417	15,5	6,7
Καβάλα	Ελλάδα	74.120	13,1	6,9
Σέρρες	Ελλάδα	76.817	16,2	5,3
Σκύρος	Ελλάδα	2.602	12,2	7
Διόνυσος	Ελλάδα	40.193	19,5	7,6
Ποσειδωνία	Ελλάδα	3.006	12,2	7,7
Ίος	Ελλάδα	1.838	17,3	8
Αμύνταιο	Ελλάδα	16.890	18,3	8,2
Άγιος Στέφανος	Ελλάδα	10.200	18	9,2
Λουτράκι-Περαχώρα	Ελλάδα	15.077	17,6	10,4
Οία	Ελλάδα	1.230	17,3	11,5
Φαιστός	Ελλάδα	24.360	17,8	12,6
Izmir	Τουρκία	313.000	5,8	1,9
Aachen	Γερμανία	244.509	6,1	2,1
Esroo	Φινλανδία	243.900	16,8	4,3
Caravaggio	Ιταλία	16.112	18,5	5,1
Fürstfeldbruck	Γερμανία	35.588	21,2	6
Birmingham	Αγγλία	1.028.700	23,5	6,8

5. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ

Στα πλαίσια της σύνταξης του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια, ο Δήμος πραγματοποίησε έρευνα της ενεργειακής συμπεριφοράς των δημοτών προκειμένου να:

- Ξεκινήσει έναν διάλογο με τους δημότες και τους επαγγελματίες της περιοχής για τα θέματα ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής σε επίπεδο Τοπικής Αυτοδιοίκησης
- Αποκτήσει καλύτερη εικόνα του βαθμού ευαισθητοποίησης των πολιτών στα θέματα εξοικονόμησης ενέργειας
- Προσαρμόσει καλύτερα μελλοντικές δράσεις ενημέρωσης και εξοικονόμησης ενέργειας, ειδικά στον τομέα της κατανάλωσης ενέργειας στα κτίρια.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίων που αποστάλθηκαν τον Ιούλιο του 2013. Για την έρευνα ετοιμάστηκαν δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια (ένα για τον οικιακό και ένα για δευτερογενή και τριτογενή τομέα) τα οποία μοιράστηκαν σε μεγάλο αριθμό πολιτών και επαγγελματιών με την διαβεβαίωση ότι τα στοιχεία που ζητήθηκαν είναι ανώνυμα και παραμένουν εμπιστευτικά, ενώ η συμπλήρωσή τους ήταν προαιρετική και μόνο για τον σκοπό που ζητήθηκε. Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν επίσης στο Επιμελητήριο Σερρών για την καλύτερη διανομή αυτών στις επιχειρήσεις του δευτερογενή και τριτογενή τομέα που εδρεύουν στο Δήμο. Τελικά, συγκεντρώθηκαν 105 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια για τον οικιακό τομέα, ενώ δεν κατέστη δυνατή η συγκέντρωση συμπληρωμένων ερωτηματολογίων για ιδιωτικούς επαγγελματικούς χώρους (καταστήματα και επιχειρήσεις). Σημειώνεται ότι, αφενός οι δημότες κλήθηκαν να απαντήσουν με ειλικρίνεια και αφετέρου η στατιστική επεξεργασία των ερωτηματολογίων έγινε χωρίς να αμφισβητείται αυτό το γεγονός.

Στον επόμενο πίνακα συγκεντρώνονται τα, κατά μέσο όρο, στοιχεία για το μέγεθος και τις καταναλώσεις των κατοικιών που συμμετείχαν στην έρευνα:

Μέγεθος	Αριθμός ερωτηματολογίων με συμπληρωμένο το αντίστοιχο πεδίο ¹	Τιμή (Μ.Ο.)
Επιφάνεια κατοικίας	95%	103.94 m ²
Αριθμός δωματίων κατοικία	91%	4.01
Έτος κατασκευής	77%	1990
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού	2	5537.00 kWh
Ετήσιο κόστος ηλεκτρισμού ²	41%	1383.33 €
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου	29 ³	1300,00 lt
Ετήσιο κόστος πετρελαίου	34	1366.67 €
Ετήσιο κόστος άλλου καυσίμου (π.χ. ξύλο, πέλετ, τηλεθέρμανση)	34	Δ.Α.

1. Ποσοστό συμπλήρωσης ως προς το δείγμα των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων που συλλέχθηκαν
2. Σημειώνεται ότι κάποια ερωτηματολόγια είχαν συμπληρωμένο μόνο το κόστος ενέργειας (ηλεκτρική ενέργεια, πετρέλαιο, φυσικό αέριο), κάποια άλλα μόνο την ποσότητα (kWh, lt, kg) ενώ σε κάποια ήταν συμπληρωμένα και τα δύο πεδία. Έτσι, για πηγή ενέργειας, το κόστος (σε επίπεδο ερωτηματολογίου ή μικρού δείγματος) δεν σχετίζεται απαραίτητα με την ποσότητα.
3. Για τα καύσιμα (πετρέλαιο ή άλλο καύσιμο (ξύλο, πέλετ κ.α.) δεν παρατίθενται ποσοστά συμπλήρωσης, καθώς κάθε ένα από αυτά τα καύσιμα χρησιμοποιείται σε υποσύνολο του δείγματος που ρωτήθηκε

6. ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ 2015-2020

Αναλυτικά οι προτεινόμενες δράσεις για τα έτη 2015-2020 παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (MWh)	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (t CO ₂)
	ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ		
ΑΤΑ1	Ανανέωση Γεωργικού Στόλου και Εξοπλισμού	1368	340
ΑΤΑ2	Αυτόματη ηλεκτρονική υδροληψία με χρήση κάρτας χρέωσης	55	48
ΑΤΑ3	Χρήση νέων αποδοτικότερων μεθόδων άρδευσης	364	320
	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ		
ΔΚΑ1	Πρόγραμμα ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ του Δήμου Σερρών		
	1.Κλειστό κολυμβητήριο κοιλάδας Αγ. Αναργύρων	376	99
	2.Κλειστό γυμναστήριο κοιλάδας Αγ. Αναργύρων	40	14
	3.Δημαρχείο Σερρών	9	2
ΔΚΑ2	Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης του 5ου Δημοτικού Σχολείου Δήμου Σερρών με την υλοποίηση δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας και εγκατάσταση συστήματος αβαθούς γεωθερμίας	131	33
ΔΚΑ3	Πρότυπο επιδεικτικό έργο εφαρμογών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης Ενέργειας στο 20ο Δημοτικό Σχολείο Σερρών	340	112
ΔΚΑ4	Αποπεράτωση και ενεργειακή αναβάθμιση του κλειστού κολυμβητηρίου στο Αθλητικό Πάρκο Ομόνοιας του Δήμου Σερρών	2599	851
ΔΚΑ5	Περιβαλλοντική και ενεργειακή αναβάθμιση του κλειστού γυμναστηρίου στον Άγιο Ιωάννη του Δήμου Σερρών	731	229
ΔΚΑ6	Παρεμβάσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας στο υφιστάμενο κτηριακό δυναμικό του Δήμου Σερρών	123	31
ΔΚΑ7	Δράσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας σε δημοτικά σχολεία του Δήμου Σερρών	1480	58
ΔΚΑ8	Εφαρμογή συστήματος ενεργειακής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 50001 σε κτίρια και εγκαταστάσεις του Δήμου	343	134
ΔΚΑ9	Ενεργειακοί υπεύθυνοι σε Δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις	171	67
ΔΚΑ10	Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με καυστήρες φυσικού αερίου	267	158
ΟΔ.1	Βιοκλιματικές αναβαθμίσεις Δημοσίων ανοιχτών χώρων στο Δήμο Σερρών		360

ΟΔ2	Πρότυπη πράσινη αγρο-κτηνοτροφική κοινότητα Ελαιώνα Δήμου Σερρών	1176	665
	ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ		
ΤΤΑ1	Αντικατάσταση συμβατικών λαμπτήρων με νέας τεχνολογίας υψηλής ενεργειακής απόδοσης	5660	4975
ΤΤΑ2	Αντικατάσταση παλαιών κλιματιστικών με νέας τεχνολογίας με inverter υψηλής ενεργειακής κλάσης	1185	1042
ΤΤΑ3	Αντικατάσταση εξοπλισμού γραφείου με νέας τεχνολογίας υψηλής ενεργειακής απόδοσης	919	808
ΤΤΑ4	Δράσεις εκπαίδευσης και επιμόρφωσης σε στελέχη του τριτογενούς τομέα	8495	5294
ΤΤΑ5	Ανάπτυξη ευφών συστημάτων μέτρησης τελικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας	188	165
ΤΤΑ6	Ενεργειακή αναβάθμιση σε κτίρια επαγγελματικής χρήσης μέσω Επιχειρήσεων Ενεργειακών Υπηρεσιών	3940	1534
ΤΤΑ7	Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με καυστήρες φυσικού αερίου	3264	1670
	ΟΙΚΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ		
ΟΤΑ1	Ενεργειακή Αναβάθμιση Κατοικιών Πρόγραμμα «Εξοικονόμηση Κατ' Οίκον»	2640	5139
ΟΤΑ2	Αντικατάσταση συμβατικών λαμπτήρων με νέας τεχνολογίας υψηλής ενεργειακής απόδοσης	6925	6087
ΟΤΑ3	Αντικατάσταση παλαιών κλιματιστικών με νέας τεχνολογίας με inverter υψηλής ενεργειακής κλάσης	1574	1383
ΟΤΑ4	Αντικατάσταση παλαιών οικιακών ηλεκτρικών συσκευών & εξοπλισμού πληροφορικής με νέας τεχνολογίας υψηλής ενεργειακής απόδοσης	3210	2822
ΟΤΑ5	Βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς των χρηστών	17162	5876
ΟΤΑ6	Ανάπτυξη ευφών συστημάτων μέτρησης τελικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας	6715	5903
ΟΤΑ7	Συμφηφισμός προστίμων αυθαιρέτων με εργασίες ενεργειακής αναβάθμισης	8897	3428
ΟΤΑ8	Αντικατάσταση καυστήρων πετρελαίου με καυστήρες φυσικού αερίου	22169	11340
ΟΤΑ9	Προώθηση της χρήσης ηλιοθερμικών συστημάτων	3456	3037

	ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ-ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ		
ΔΦΔ1	Σταδιακή αντικατάσταση όλων των υφιστάμενων λαμπτήρων με νέους αποδοτικότερους	504	443
	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ (ΔΗΜΟΣΙΕ-ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ-ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ)		
ΔΣΔ1	Εκπαίδευση των οδηγών του δημοτικού στόλου στην οικολογική οδήγηση (Eco driving)	88	22
ΔΣΔ2	Αποδοτικότερη διαχείριση δημοτικού στόλου	88	22
ΔΣΔ3	Αύξηση της χρήσης βιοκαυσίμων	-	25
ΔΜΔ1	Αύξηση της χρήσης βιοκαυσίμων	-	142
ΙΕΜΔ1	Αντικατάσταση παλαιών ελαφριών φορτηγών ιδιωτικού τομέα	4476	1114
ΙΕΜΔ2	Αντικατάσταση παλαιών επιβατικών οχημάτων ιδιωτικού τομέα	18114	4510
ΙΕΜΔ3	Προώθηση αεριοκίνησης (CNG) –υγραεριοκίνησης (LPG) επιβατικών οχημάτων	532	133
	ΤΟΠΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
ΤΠΕΔ1	Πρότυπη πράσινη αγρο-κτηνοτροφική κοινότητα Ελαιώνα Δήμου Σερρών (παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από βιοαέριο)	2232	5374
ΤΠΕΔ2	Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών στις στέγες σχολείων	323	283
ΤΠΕΔ3	Διερεύνηση και καταγραφή ενεργειακού δυναμικού ΑΠΕ στο Δήμο Σερρών	3800	3439
	ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ		
ΠΠΔ1	Επιμόρφωση τμήματος προμηθειών για πράσινες προμήθειες		
ΠΠΔ2	Χρήση περιβαλλοντικών προδιαγραφών για προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια	512	450
	ΣΥΝΟΛΟ	135.349	80.034

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρεται η συνολική αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO₂ έως το 2020.

Συνολική αναμενόμενη μείωση στις εκπομπές CO2 έως το 2020, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Συμφώνου των Δημάρχων

Τομέας ΣΔΑΕ	Εκπομπές CO2 (t CO2)	Μείωση εκπομπών CO2 (t CO2)	Ποσοστό μείωσης
Πρωτογενής τομέας			
Γεωργία	26.166	708	2,71
Κτηνοτροφία	945	-	
Δημοτικός τομέας			
Δημοτικά κτίρια	10.486	1.842	17,56
Δημοτικός φωτισμός	4.740	443	9,35
Δημοτικά οχήματα	736	69	9,42
Δημοτικές προμήθειες	-	466	
Εγκαταστάσεις ύδρευσης-αποχέτευσης	7.392	-	
Αστικές αναπλάσεις	-	360	
Πρότυπες κοινότητες	-	665	
Κατοικίες	195.873	45.015	22,98
Τριτογενής τομέας	62.287	15.488	24,87
Μεταφορές			
Δημόσιες	3.783	142	3,75
Ιδιωτικές & Εμπορικές	69.155	5.757	8,32
ΑΠΕ			
Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας	22.305	9.096	40,78
Σύνολα	421.121	87.142	20,69

7. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ

Η παρακολούθηση της προόδου υλοποίησης αποτελεί μία σημαντική διαδικασία του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια. Η τακτική παρακολούθηση και η επικαιροποίηση του Σχεδίου Δράσης έχει σαν στόχο την βελτίωσή και προσαρμογή του στα εκάστοτε πραγματικά δεδομένα.

Σύμφωνα με τις οδηγίες του Συμφώνου των Δημάρχων, ο Δήμος υποχρεούται να υποβάλει μία «Αναφορά Υλοποίησης» κάθε 2 χρόνια μετά την υποβολή του αρχικού Σχεδίου Δράσης. Στην αναφορά θα περιέχεται ένας αναθεωρημένος υπολογισμός των εκπομπών CO2 εντός του Δήμου και πληροφορίες για τα μέτρα που υλοποιήθηκαν και τα αποτελέσματά τους στο ενδιάμεσο χρονικό διάστημα.

Έμφαση θα δοθεί στο να περιέχονται ποσοτικά στοιχεία για την κάθε δράση/ μέτρο που υλοποιήθηκε. Τα στοιχεία αυτά θα προκύπτουν από μετρήσιμα μεγέθη που θα καταγράφονται με αξιόπιστες διαδικασίες και συστήματα.

Αναθέτει στον κ. Δήμαρχο τις παραπέρα ενέργειες.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Δ.Σ.

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Δ.Σ.

ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΘΕΟΧΑΡΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

ΤΑ ΜΕΛΗ

Όπως υπογράφουν στο πρακτικό

Σέρρες 7-03-2016

Πιστό Αντίγραφο

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΣΕΡΡΩΝ

ΠΕΤΡΟΣ ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ

Μ. Ε. Δ.

Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Δ. Σ.

ΓΑΡΥΦΑΛΛΙΑ ΠΑΓΚΑΛΟΥ