



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
 ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ
 & ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ
 Πληροφορίες: Ε. Πατσού
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 213-2004-616

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ

Αγία Παρασκευή 01-02-2016
 Αρ. Πρωτ.: 2852

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Από τα πρακτικά της **3 / 2016** Συνεδρίασης

Αριθμ. Αποφ. 9/2016

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Συζήτηση και λήψη απόφασης για έγκριση του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σ.Δ.Α.Ε.) του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Στην Αγία Παρασκευή και στο Δημοτικό Κατάστημα σήμερα την **28-01-2016** ημέρα **Πέμπτη** και ώρα **20.00** συνήλθε σε **Τακτική Συνεδρίαση** το **Δημοτικό Συμβούλιο** Αγίας Παρασκευής ύστερα από την υπ' αριθμ. πρωτ. **1898/22.01.2016** έγγραφη πρόσκληση του **Προέδρου του Δημοτικού Συμβουλίου** που επιδόθηκε σε καθέναν από τους Δημοτικούς Συμβούλους σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ Α'87/7-6-10). Αφού διαπιστώθηκε ότι υπάρχει απαρτία δεδομένου ότι από το σύνολο των -33- μελών βρέθηκαν παρόντα τα -19- αρχίζει η συνεδρίαση. Κληθείς νόμιμα, παρίσταται ο κ. Δήμαρχος.

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

1. **Βλάχος** Γεράσιμος - Πρόεδρος Δ.Σ
2. **Πετσατώδη** Ελισάβετ
3. **Κονταξής** Δημήτριος
4. **Σταθουλοπούλου** Βασιλική
5. **Γκιόκα** Τερψιχόρη
6. **Γκόνης** Παναγιώτης
7. **Ψύλλα** Στυλιανή
8. **Βοσαντζόγλου** Ιωάννης
9. **Παπαγεωργίου** Σπυρίδων
10. **Γκιζιώτης** Ανδρέας
11. **Γιώτσας** Σπυρίδων
12. **Λογοθέτης** Ιωάννης
13. **Μυλωνάκης** Ιωάννης
14. **Κρητικίδης** Κωνσταντίνος
15. **Παπαμιχαήλ** Σωτήριος
16. **Δημητρίου-Καβρουδάκη** Μαργαρίτα
17. **Καψοκεφάλου** Ευπρέπεια
18. **Μπαλτόπουλος** Ιωάννη
19. **Μουστόγιαννης** Αλέξανδρος

ΑΠΟΝΤΕΣ

1. **Παπασταθάκης** Αθανάσιος
2. **Ησαΐας** Σωτήριος
3. **Αλεξίου** Σπυρίδων
4. **Λέκκας** Διονύσιος
5. **Τσιαμπάς** Κωνσταντίνος
6. **Φωτεινού** Ζωή
7. **Ρεμπούτσικα** Μαρία
8. **Χατζηανδρέου** Κωνσταντίνος
9. **Κολώνια** Χρύσα
10. **Ζορμπάς** Βασίλειος
11. **Γιαννακόπουλος** Βασίλειος
12. **Σιδέρης** Ιωάννης
13. **Αϊδίνη-Παπασιδέρη** Σοφία
14. **Κοντοπούλου** Μαρία

ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΕΙΣ –ΑΠΟΧΩΡΗΣΕΙΣ – ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ

1. Κατά τη διάρκεια των ανακοινώσεων προσήλθε ο κ. Ζορμπάς Β.
2. Κατά τη διάρκεια των ερωτήσεων-τοποθετήσεων προσήλθαν οι κ.κ. Παπασταθάκης Α., Σιδέρης Ι., Γιαννακόπουλος Β., Ησαΐας Σ., και οι κ.κ. Φωτεινού Ζ. και Αϊδίνη-Παπασιδέρη Σ.
3. Κατά τη διάρκεια των ερωτήσεων-τοποθετήσεων αποχώρησαν οι κ.κ. Γιώτσας Σ., Μουστόγιαννης Α. και Μπαλτόπουλος Ι.
4. Πριν την ψηφοφορία για το 1^ο Η.Δ. θέμα αποχώρησαν οι κ.κ. Γιαννακόπουλος Β., Παπασταθάκης Α. και Βοσαντζόγλου Ι. και η κ. Φωτεινού Ζ.
5. Το 2^ο Η.Δ. θέμα αποσύρεται.
6. Πριν την ψηφοφορία για το 3^ο Η.Δ. θέμα αποχώρησε ο κ. Κρητικίδης Κ. και οι κ.κ. Καψοκεφάλου Ε., Γκίοκα Τ. και Σταθουλοπούλου Β.
7. Πριν την ψηφοφορία για το 4^ο Η.Δ. θέμα αποχώρησαν οι κ.κ. Ζορμπάς Β. και Μυλωνάκης Ι.
8. Χρέη Γραμματέα εκτελεί ομόφωνα η κ. Αϊδίνη-Παπασιδέρη Σοφία.
9. Ομόφωνα προτάσσεται το 6^ο Η.Δ θέμα του 5^{ου} Η.Δ. θέματος.

Επί του 3^{ου} Η.Δ. θέματος

ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Σας θέτω υπόψη σας το θέμα που αφορά τη λήψη απόφασης για την «Έγκριση του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σ.Δ.Α.Ε.) του Δήμου Αγίας Παρασκευής» και παρακαλώ την Αντιδήμαρχο κ. Ε. Πετσατώδη να εισηγηθεί το θέμα.

ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ: Το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Αγίας Παρασκευής, με την απόφασή του με αριθμό 407/14 στη συνεδρίαση της 14-11-2014, ενέκρινε τη συμμετοχή του Δήμου Αγίας Παρασκευής στο «Σύμφωνο των Δημάρχων» και εξουσιοδότησε τον Δήμαρχο για την υπογραφή του εντύπου προσχώρησης σε αυτό. Υπενθυμίζουμε ότι το «Σύμφωνο των Δημάρχων» είναι μια φιλόδοξη πρωτοβουλία που εμπλέκει Ευρωπαϊκά αστικά κέντρα και πόλεις στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής. Οι Δήμαρχοι, που υπογράφουν το Σύμφωνο, δεσμεύονται να υπερβούν τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το κλίμα και την ενέργεια για το έτος 2020, μειώνοντας τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στην επικράτειά τους τουλάχιστον κατά 20%. Για να το πετύχουν αυτό, αναπτύσσουν Σχέδια Δράσης για την Αειφόρο (Βιώσιμη) Ενέργεια (ΣΔΑΕ), εφαρμόζουν δράσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας και την αύξηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας τόσο σε δημόσιους όσο και ιδιωτικούς τομείς του Δήμου και οργανώνουν Ημέρες Ενέργειας. Αυτές οι προσπάθειες υποστηρίζονται ισχυρά από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το Γραφείο του Συμφώνου των Δημάρχων και τις Δομές Υποστήριξης.

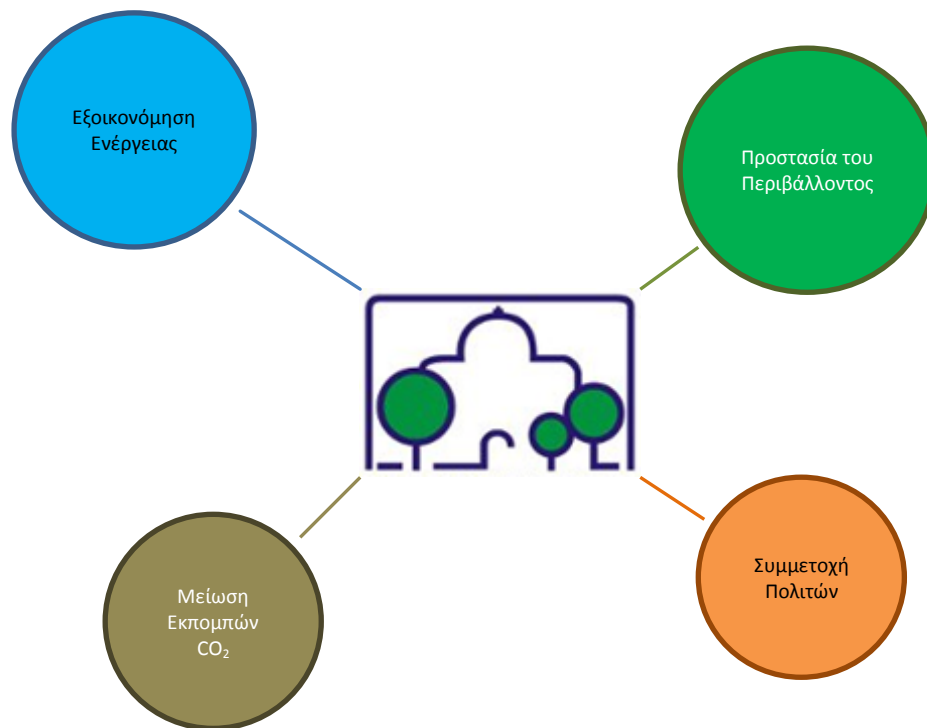
Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρέχει στις πόλεις που εντάσσονται στο Σύμφωνο:

- Ένα γραφείο αρμόδιο για την προώθηση, το συντονισμό και την υποστήριξη της πρωτοβουλίας αυτής,

- Ένα διαδικτυακό τόπο για προώθηση και ανταλλαγή καλών πρακτικών,
- Οικονομικές διευκολύνσεις, κυρίως από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, τα Διαρθρωτικά Ταμεία (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης – ΕΤΠΑ, Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ), το Ταμείο Συνοχής, το JESSICA – Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (Κοινή Ευρωπαϊκή Υποστήριξη για Βιώσιμες Επενδύσεις σε Αστικές Περιοχές) κλπ.
- Υποστήριξη επιλεγμένων δήμων (6-8 δήμοι σε κάθε περιοχή του έργου) στην επεξεργασία και εφαρμογή των ΣΔΑΕ,
- Επιλογή και εφαρμογή 3 δράσεων για κάθε ΣΔΑΕ που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου, εντός του πρώτου έτους υλοποίησής του.

Σήμερα σας υποβάλουμε το Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σ.Δ.Α.Ε.) που εκπονήθηκε για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής και παρακαλούμε για την έγκρισή του.

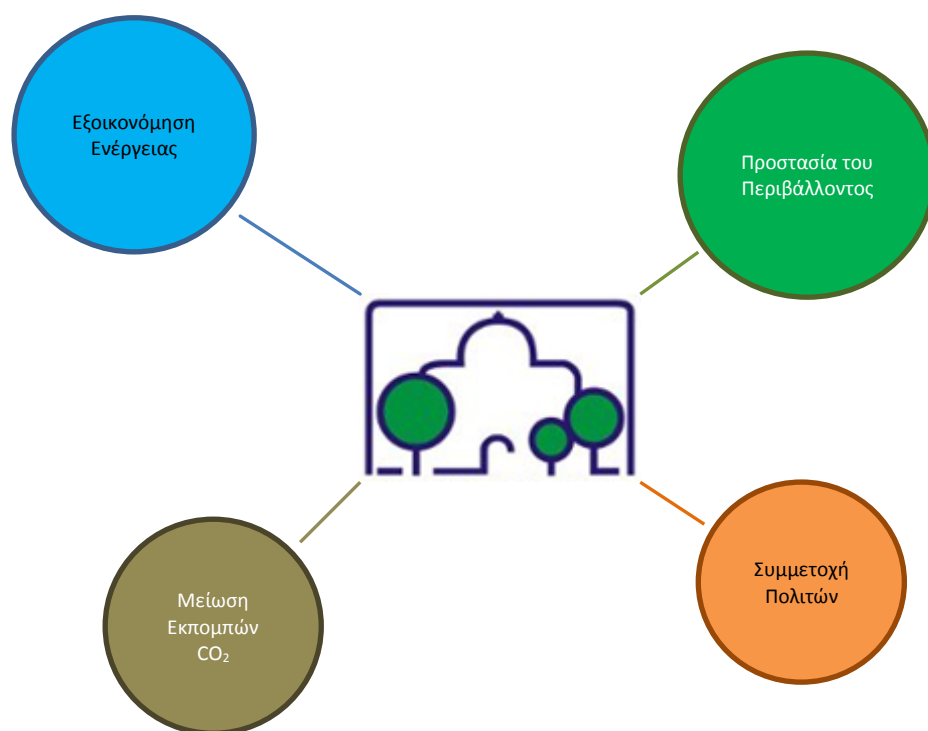
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ



ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

(Σ.Δ.Α.Ε.)

ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ



Περιεχόμενα

1.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ Σ.Δ.Α.Ε.....	5
2.	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	11
2.1.	Σκοπός – Στόχοι	11
2.2.	Το ισχύον πλαίσιο και το όραμα για το μέλλον	12
2.3.	Συμμετοχή ενδιαφερόμενων φορέων και πολιτών	13
2.4.	Προβλεπόμενες πηγές χρηματοδότησης των δράσεων	15
3.	ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ, ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	16
3.1.	Μεθοδολογία απογραφής εκπομπών αναφοράς.....	16
3.2.	Σχετικές πληροφορίες	17
3.2.1.	Βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου Αγίας Παρασκευής.....	17
3.2.1.1.	Γεωγραφικά όρια και πληθυσμός του δήμου	17
3.2.1.2.	Κτίρια στα όρια του δήμου	18
3.2.1.3.	Συμμετοχή του δήμου σε προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας	21
3.2.1.4.	Δίκτυο ενέργειας στο δήμο και στην ευρύτερη περιοχή	22
3.2.1.5.	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο δήμο	24
3.2.2.	Απογραφή εκπομπών αναφοράς του τομέα των κτιρίων	24
3.2.2.1.	Δημόσια κτίρια και εγκαταστάσεις	24
3.2.2.2.	Κτίρια τριτογενούς τομέα.....	28
3.2.2.3.	Κατοικίες.....	30
3.2.2.4.	Συνολική συνεισφορά των κτιρίων	32
3.2.3.	Απογραφή εκπομπών αναφοράς του δημόσιου φωτισμού	33
3.2.4.	Απογραφή εκπομπών αναφοράς του τομέα των μεταφορών	35
3.2.4.1.	Δημόσια οχήματα.....	36
3.2.4.2.	Ιδιωτικά οχήματα	39
3.2.4.3.	Συνολική συνεισφορά των οχημάτων	40
3.3.	Ερμηνεία των δεδομένων	41
4.	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ	44
4.1.	Μακροπρόθεσμη στρατηγική, τελικοί στόχοι και δεσμεύσεις μέχρι το έτος 2020	44
4.2.	Βραχυπρόθεσμες / Μεσοπρόθεσμες δράσεις.....	45
4.2.1.	Δράσεις για τα δημοτικά κτίρια	45

4.2.2.	Δράσεις για τα δημόσια κτίρια	55
4.2.3.	Δράσεις για τα κτίρια του τριτογενούς τομέα	57
4.2.4.	Δράσεις για τις κατοικίες.....	59
4.2.5.	Δράσεις για το δημόσιο φωτισμό	61
4.2.6.	Δράσεις για τον τομέα των μεταφορών.....	65
4.2.7.	Αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων	72
5.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	76
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	78
	Παράρτημα Ι: Χάρτης χρήσεων γης του Δήμου Αγίας Παρασκευής	79
	Παράρτημα ΙΙ: Ερωτηματολόγιο απογραφής εκπομπών CO ₂ κατοικιών – ιδιωτικού τομέα	80
	Παράρτημα ΙΙΙ: Πρόταση για τον καθορισμό του μακροπρόθεσμου οράματος	83
	Παράρτημα ΙV: Κείμενο για την υποστήριξη του Δήμου Αγίας Παρασκευής στις δράσεις ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας και για τις δημοσιεύσεις του Δήμου Αγίας Παρασκευής στον τύπο.....	87
	Παράρτημα V: Κτίρια κατά βασικό υλικό κατασκευής τους, είδος οροφής, κύριο υλικό επικάλυψης της κεκλιμένης στέγης και κτίρια που εφάπτονται με γειτονικό - Απογραφή Κτιρίων 2011 (Σύνολο Ελλάδος και Δήμος Αγίας Παρασκευής).	93
	Παράρτημα VI: Κτίρια κατά χρήση και χρονική περίοδο κατασκευής - Απογραφή Κτιρίων 2011 (Σύνολο Ελλάδος και Δήμος Αγίας Παρασκευής).	94
	Παράρτημα VII: Κτίρια κατά χρήση και φορέα ιδιοκτησίας	95
	Παράρτημα VIII: Κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια και αριθμό δωματίων.	96
	Παράρτημα ΙX: Κατοικίες κατά είδος και κατάσταση και κατά Περιφέρεια.	97

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ Σ.Δ.Α.Ε.

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής υπέγραψε το 'Σύμφωνο των Δημάρχων', δηλώνοντας συμμετοχή στην πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με αντικείμενο τη μείωση της ποσότητας εκπομπής CO₂ κατά τουλάχιστον 20% έως το 2020 σε σχέση με τα επίπεδα του έτους αναφοράς. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής επέλεξε το έτος 2014 ως έτος αναφοράς για την απογραφή των εκπομπών CO₂.

Το παρόν Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σ.Δ.Α.Ε.) περιλαμβάνει την απογραφή των εκπομπών αναφοράς (Α.Ε.Α.) και τη στρατηγική του δήμου για την επίτευξη του στόχου. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής προσκάλεσε τους πολίτες να συμμετάσχουν στη διαμόρφωση του Σ.Δ.Α.Ε. Ο καθορισμός του οράματος του δήμου βασίστηκε εν μέρει στις απαντήσεις των πολιτών σε σχετικό ερωτηματολόγιο.

Η δομή του παρόντος Σ.Δ.Α.Ε. έχει βασιστεί στο υπόδειγμα του οδηγού «Πώς να Αναπτύξετε ένα Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σ.Δ.Α.Ε.)» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Για την απογραφή των εκπομπών αναφοράς έχουν ληφθεί υπόψη στοιχεία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για την κατανάλωση ενέργειας και καυσίμων από τους επί μέρους τομείς, καθώς και στατιστικά στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.). Για τους τομείς που δεν διαθέτει στοιχεία ο Δήμος Αγίας Παρασκευής, έγιναν εκτιμήσεις βασισμένες σε στοιχεία της βιβλιογραφίας και σε πληροφορίες του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Η εκτίμηση των αποτελεσμάτων των δράσεων βασίζονται είτε σε υπολογισμούς ή σε δείκτες της βιβλιογραφίας.

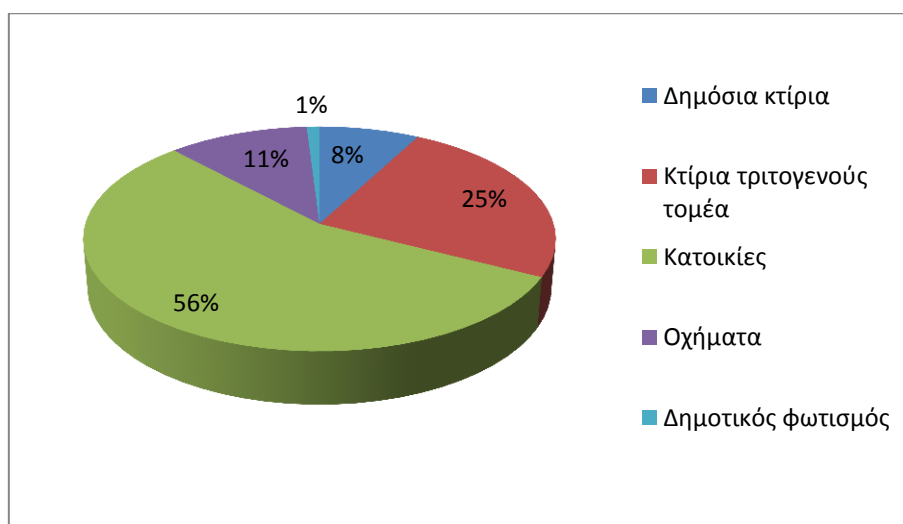
Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής αποτελεί δήμο της Περιφέρειας Αττικής και συστάθηκε το 1963. Η έκταση του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι 7,9 τ.χλμ., ενώ ο πληθυσμός του είναι 59.704 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2011 και αντιστοιχεί στο 1,6% του πληθυσμού της Περιφέρειας Αττικής.

Η συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας του Δήμου Αγίας Παρασκευής εκτιμάται σε 492.521.138 kWh, οι οποίες αντιστοιχούν σε 253.426,5 τόνους CO₂ και σε 42.349,2 ΤΙΠ. Ο Πίνακας 1 που ακολουθεί παρουσιάζει τη συνολική απογραφή των εκπομπών του Δήμου

Αγίας Παρασκευής και το Γράφημα 1 την ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών CO₂.

Πίνακας 1: Συνολική απογραφή των εκπομπών του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Τομέας	tnCO ₂ /yr
Δημόσια κτίρια και εγκαταστάσεις	19.767,4
Κτίρια τριτογενούς τομέα	62.605,8
Κατοικίες	140.741,4
Οχήματα	27.793,1
Δημοτικός φωτισμός	2.518,8
Σύνολο	253.426,5



Γράφημα 1: Ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Για να επιτύχει το στόχο της μείωσης της εκπομπής CO₂ κατά τουλάχιστον 20% έως το 2020, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής επέλεξε τις δράσεις του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας με τις οποίες θα εξοικονομηθεί ενέργεια στους διαφορετικούς τομείς, οι οποίες συνοψίζονται ως εξής:

- Δράσεις για τα δημοτικά κτίρια.
- Δράσεις για τα δημόσια κτίρια.
- Δράσεις για τα κτίρια του τριτογενούς τομέα.
- Δράσεις για τις κατοικίες.
- Δράσεις για το δημόσιο φωτισμό.
- Δράσεις για τον τομέα των μεταφορών.

Τα κτίρια των κατοικιών και του τριτογενούς τομέα παράγουν συνολικά το 80% της εκπομπής CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής (βλέπε Γράφημα 1). Στην εκπομπή CO₂ των κτιρίων περιλαμβάνεται και ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός του τριτογενούς τομέα. Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στον τομέα των κτιρίων θα έχει σημαντική συμμετοχή στην επίτευξη του στόχου. Οι δράσεις στα κτίρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής περιλαμβάνουν την:

- εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους των κτιρίων,
- αντικατάσταση των παλαιών κουφωμάτων με υψηλής ενεργειακής κλάσης,
- αντικατάσταση των παλαιών λεβήτων με νέους υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης,
- εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης κτιρίων,
- αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα κτίρια με νέου τύπου στο σύνολο του δήμου,
- εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημοτικά κτίρια και την
- αντικατάσταση του παλαιού και ταυτόχρονα ενεργοβόρου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.

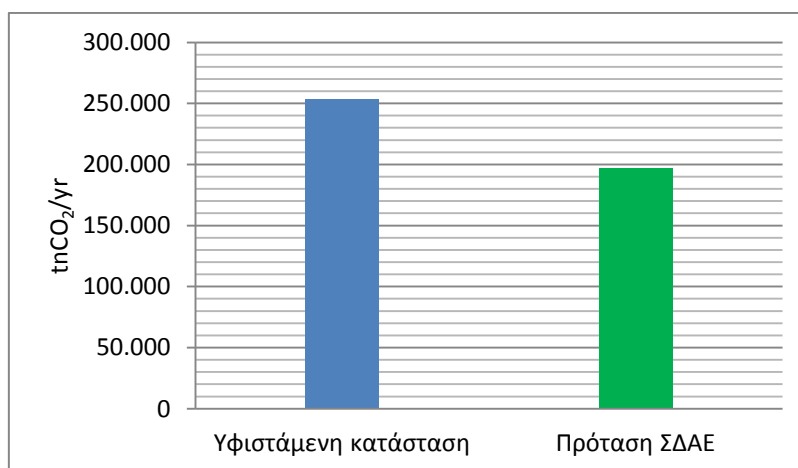
Οι δράσεις για το δημόσιο φωτισμό περιλαμβάνουν την αντικατάσταση των λαμπτήρων παλαιού τύπου σε δρόμους και πλατείες με νέους λαμπτήρες μικρότερης κατανάλωσης και την εγκατάσταση αυτόματων κολόνων δημοτικού φωτισμού με φωτοβολταϊκό πάνελ και μπαταρία για την αποθήκευση της ενέργειας (οι οποίες δεν απαιτείται να συνδεθούν στο τοπικό δίκτυο).

Οι δράσεις για τον τομέα των μεταφορών αποτελούνται από την εκπαίδευση όλων των οδηγών (πολιτών, επαγγελματιών και δημοτικών υπαλλήλων) για την οικολογική (και ταυτόχρονα οικονομική) οδήγηση, την προώθηση της χρήσης οχημάτων φυσικού αερίου και την προμήθεια 5 ηλεκτροκίνητων οχημάτων από το Δήμο Αγίας Παρασκευής (1 επιβατικό, 1 απορριμματοφόρο και 3 δίκυκλα).

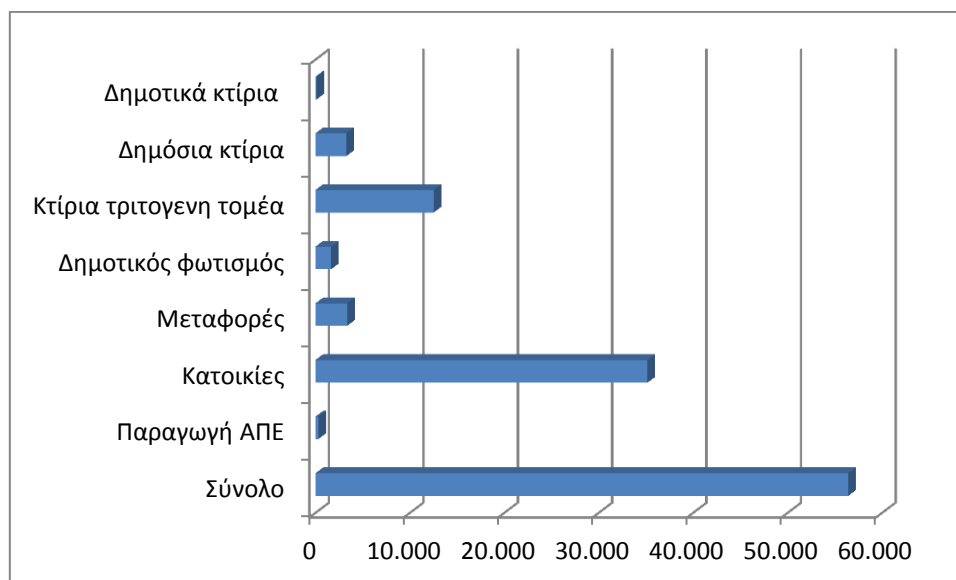
Η συνολική συνεισφορά των δράσεων του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής θα επιτύχει τη μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 56.425,4 τόνους/έτος, το οποίο αντιστοιχεί στο 22% των εκπομπών του έτους αναφοράς. Ο Πίνακας 2 και το Γράφημα 2 που ακολουθούν παρουσιάζουν συνοπτικά τα αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής στη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 2: Αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

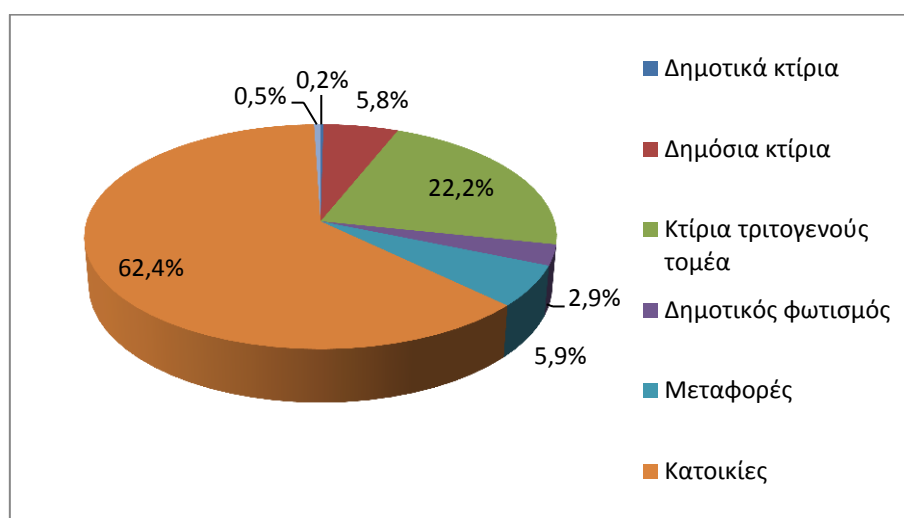
Δράση	Υφιστάμενη κατάσταση (tnCO ₂)	Πρόταση ΣΔΑΕ (tnCO ₂)	Εξοικονόμηση (%)	Μείωση (tnCO ₂)
Δημοτικά κτίρια	3.279,1	3.145,4	4%	133,7
Δημόσια κτίρια	16.488,3	13.190,6	20%	3.297,7
Κτίρια τριτογενούς τομέα	62.605,8	50.084,7	20%	12.521,2
Δημοτικός φωτισμός	2.518,8	856,4	66%	1.662,4
Μεταφορές	27.793,1	24.450,7	12%	3.342,3
Κατοικίες	140.741,4	105.556,1	25%	35.185,3
Σύνολο κατανάλωσης	253.426,5	197.283,9	22%	56.142,6
Παραγωγή ΑΠΕ	281,9	564,7	-	282,8
Σύνολο	253.144,6	196.719,2	22%	56.425,4

**Γράφημα 2:** Αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Τα Γραφήματα 3 και 4 που ακολουθούν παρουσιάζουν τη συμβολή των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής στην επίτευξη του στόχου μείωσης των συνολικών εκπομπών CO₂ κατά τουλάχιστον 20% μέχρι το 2020. Η συμβολή των δράσεων στα δημόσια κτίρια (δημοτικά και μη) ανέρχεται στο 6%, ενώ του δημοτικού φωτισμού στο 2,9%. Η μεγαλύτερη συμβολή στην επίτευξη του στόχου αντιστοιχεί στις δράσεις των κτιρίων των κατοικιών (62,4%) και ακολουθούν οι δράσεις του τριτογενούς τομέα (22,2%), το οποίο ήταν αναμενόμενο μιας και οι εν λόγω τομείς παρήγαγαν συνολικά το 80% των εκπομπών CO₂ της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου Αγίας Παρασκευής.



Γράφημα 3: Συμβολή κάθε δράσης στα συνολικά αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής (μείωση εκπομπών σε tCO₂/έτος)



Γράφημα 4: Ποσοστιαία κατανομή της συμβολής των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής στην επίτευξη του στόχου

Το συνολικό κόστος των δράσεων του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής ανέρχεται σε 6.587.985 €. Τα έξοδα της δράσης για το δημοτικό φωτισμό αντιστοιχούν στο 38,8% του συνολικού κόστους. Τα έξοδα των δράσεων για τα δημοτικά κτίρια ανέρχονται σε 2.700.000 € και αντιστοιχούν στο 41% του συνολικού κόστους. Ο Πίνακας 3 που ακολουθεί παρουσιάζει συγκεντρωτικά τα εκτιμώμενα κόστη των δράσεων του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Πίνακας 3: Εκτιμώμενο κόστος των δράσεων του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Κόστος (€)
Δημοτικά κτίρια	
Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους κτιρίων	45.000
Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων	200.000
Αντικατάσταση παλαιών λεβήτων	50.000
Σύνδεση κτιρίων με το δίκτυο φυσικού αερίου	30.000
Αντικατάσταση των λαμπτήρων	2.000.000
Εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημοτικά κτίρια	375.000
Σύνολο	2.700.000
Δημοτικός φωτισμός	
Αντικατάσταση των λαμπτήρων	2.557.385
Εγκατάσταση αυτόνομων κολώνων φωτισμού με Φ/Β	1.000.000
Σύνολο	3.557.385
Μεταφορές	
Εκπαίδευση οδηγών	25.000
Χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων	275.600
Χρήση οχημάτων φυσικού αερίου	0
Σύνολο	300.600
Δημόσια κτίρια	0
Κτίρια τριτογενούς τομέα	15.000
Κατοικίες	15.000
Γενικό Σύνολο	6.587.985

Οι δράσεις του παρόντος ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής επιτυγχάνουν το στόχο μείωσης των συνολικών εκπομπών CO₂ κατά τουλάχιστον 20% μέχρι το 2020 σε σχέση με το έτος 2014, το οποίο επιλέχθηκε ως το έτος αναφοράς για την απογραφή των εκπομπών CO₂. Με την εφαρμογή των δράσεων του παρόντος ΣΔΑΕ ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα υλοποιήσει τις δεσμεύσεις που ανέλαβε με τη συμμετοχή του στο 'Σύμφωνο των Δημάρχων'. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα παρακολουθεί τα αποτελέσματα των δράσεων που θα υλοποιηθούν, ώστε να ελέγχει την επίτευξη των στόχων. Τα στοιχεία από τα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής θα είναι διαθέσιμα στους πολίτες.

2. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

2.1. Σκοπός – Στόχοι

Στο πλαίσιο της συμμετοχής στην πρωτοβουλία του Συμφώνου των Δημάρχων, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θέτει σαν στόχο τη μείωση κατά τουλάχιστον 20% των εκπομπών CO₂ έως το έτος 2020, σε σχέση με τα επίπεδα του έτους αναφοράς (2014). Ο στόχος θα επιτευχθεί μέσα από τη σχεδίαση και εφαρμογή μιας σειράς μέτρων που αφορούν κυρίως σε μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και βελτίωση των συνολικών περιβαλλοντικών επιδόσεων εντός των ορίων του Δήμου.

Στο Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ) περιγράφεται με λεπτομέρεια η υφιστάμενη κατάσταση στο Δήμο Αγίας Παρασκευής για το έτος απογραφής (2014), σε ότι αφορά τα στοιχεία που θα συνεισφέρουν στην επιδιωκόμενη μείωση του ποσοστού εκπομπής CO₂ κατά τουλάχιστον 20% έως το έτος 2020. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται μια συνολική απογραφή των καταναλώσεων σε όλα τα δημοτικά κτίρια, στον τριτογενή τομέα, τις κατοικίες, τις μεταφορές (δημοτικός στόλος, δημόσιες, εμπορικές και ιδιωτικές μεταφορές), το δημοτικό φωτισμό και την τοπική παραγωγή ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ).

Τα αποτελέσματα της λεπτομερούς καταγραφής και του σχεδιασμού που γίνεται στο ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής καταδεικνύουν μια σειρά από μέτρα, δράσεις και παρεμβάσεις που πρέπει να αναληφθούν για την επίτευξη των παρακάτω στόχων έως το έτος 2020:

- την εξοικονόμηση και την ορθολογική διαχείριση της ενέργειας προκειμένου να βελτιωθεί η ενεργειακή απόδοση των υφιστάμενων δημοτικών και δημόσιων κτιρίων και εγκαταστάσεων,
- την εξοικονόμηση και την ορθολογική διαχείριση της ενέργειας στο δημοτικό φωτισμό,
- την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ),
- τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των τεχνικών υποδομών του Δήμου,

- την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των υπαλλήλων του Δήμου προς την κατεύθυνση της εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια όπου εργάζονται καθημερινά,
- την εξοικονόμηση οικονομικών πόρων και διάθεσή τους προς την ανάπτυξη αειφόρων επενδύσεων και αντίστοιχης ευαισθητοποίησης του κοινού,
- τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των οχημάτων του δημοτικού στόλου,
- τη βελτίωση της αστικής κινητικότητας και της ήπιας κυκλοφορίας και
- την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών προς την κατεύθυνση της εξοικονόμησης ενέργειας τόσο στις κατοικίες τους, όσο και στην επαγγελματική τους δραστηριότητα (γραφεία, καταστήματα, μεταφορές κλπ.).

Στο ΣΔΑΕ γίνεται επίσης αναφορά:

- στις πιθανές πηγές χρηματοδότησης,
- στο αναμενόμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και
- στους τρόπους παρακολούθησης της προόδου και επίτευξης του επιδιωκόμενου στόχου.

2.2. Το ισχύον πλαίσιο και το όραμα για το μέλλον

Η ποιότητα ζωής των πολιτών της Αγίας Παρασκευής είναι άμεσα συνυφασμένη με το οικιστικό και φυσικό περιβάλλον της. Κύριος στόχος του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι να παραμένει μία καθαρή, βιώσιμη και περιβαλλοντικά αναβαθμισμένη πόλη. Σήμερα, ως στρατηγική αναγκαιότητα, αναδεικνύεται η συγκρότηση και άσκηση μίας ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής πολιτικής. Η συμμετοχή του δήμου στο 'Σύμφωνο των Δημάρχων' αποτελεί ένα ακόμα βήμα προς την υλοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής και θα αναδείξει τους τομείς προτεραιότητας για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Σε αυτή την κατεύθυνση, απαιτείται η έντονη ενεργοποίηση του Δήμου Αγίας Παρασκευής και των εργαζομένων του, έτσι ώστε να υιοθετηθούν πράσινες πρακτικές και να διεκδικηθούν χρηματοδοτήσεις από κρατικούς και ευρωπαϊκούς πόρους. Παράλληλα, είναι αναγκαίος ένας ουσιαστικός προγραμματισμός για την ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και ενεργή συμμετοχή των πολιτών, ενώ ιδιαίτερα σημαντικός παραμένει ο ρόλος όλων των

παρατάξεων που απαρτίζουν το νέο Δημοτικό Συμβούλιο, με γόνιμες σκέψεις και εφικτές προτάσεις. Στο πλαίσιο της ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και ενεργής συμμετοχής των πολιτών, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής διένειμε ερωτηματολόγια στους πολίτες (βλέπε Παράρτημα II), ανάρτησε το ερωτηματολόγιο στην ιστοσελίδα του δήμου και έλαβε υπόψη τις απαντήσεις των πολιτών στην διαμόρφωση των στόχων και των μέτρων του ΣΔΑΕ (τα αποτελέσματα των οποίων περιλαμβάνονται στην Έπρόταση για τον καθορισμό του μακροπρόθεσμου οράματος' στο Παράρτημα III).

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής συμμετέχει σε πρωτοβουλίες που αποσκοπούν στη βελτίωση του περιβάλλοντος των πολιτών του δήμου και αιτείται τη χρηματοδότηση από έργων από τα σχετικά κονδύλια. Στο πλαίσιο των χρηματοδοτικών προγραμμάτων (όπως π.χ. το «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ»), ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έχει υλοποιήσει δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε δημοτικά κτίρια και δράσεις για τη βελτίωση του περιβάλλοντος σε κοινόχρηστους χώρους.

2.3. Συμμετοχή ενδιαφερόμενων φορέων και πολιτών

Η συμμετοχή των πολιτών και των ενδιαφερόμενων φορέων και οργανώσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής ήταν πολύ σημαντική στη διαμόρφωση του ΣΔΑΕ. Ο καθορισμός του καθεαυτού οράματος του δήμου βασίστηκε εν μέρει στις απαντήσεις των πολιτών σε σχετικό ερωτηματολόγιο που διαμοιράστηκε και συμπληρώθηκε σε αρχικό στάδιο. Επίσης, μετά την τελική έγκριση του ΣΔΑΕ, θα παρουσιαστεί η στρατηγική του δήμου στο ενδιαφερόμενο κοινό σε εκδήλωση θα διοργανώσει ο Δήμος Αγίας Παρασκευής για τον σκοπό αυτό.

Η συλλογή των στοιχείων από τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο έγινε μέσω της διανομής του στους πολίτες και μέσω της ανάρτησής του στην ιστοσελίδα του δήμου. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας του πολίτη (στην κατοικία ή στο κατάστημα-επιχείρηση) και το όραμα του δήμου. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη συλλογή πληροφοριών μέσω του ερωτηματολογίου για την άποψη των πολιτών σχετικά με το όραμα του δήμου είναι τα εξής:

- Οι πολίτες θεωρούν ότι πρέπει να γίνει χρήση ΑΠΕ στο δήμο.

- Οι πολίτες θεωρούν ότι πρέπει να γίνουν δράσεις για την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα.
- Οι πολίτες θεωρούν ότι πρέπει να γίνει χρήση νέων-έξυπνων τεχνολογιών (όπως smart-grid)
- Οι πολίτες συμφωνούν με την κατασκευή βιοκλιματικών δημοτικών κτιρίων.
- Οι πολίτες θεωρούν ότι πρέπει να γίνει αντικατάσταση των δημοτικών οχημάτων με μη ρυπογόνα.
- Οι πολίτες δεν συμφωνούν με την με αύξηση των δημοτικών τελών για τη χρηματοδότηση των δράσεων του ΣΔΑΕ.

Η συμμετοχή των πολιτών, των τοπικών φορέων και των οργανώσεων θα σταθεί εξίσου σημαντική και κατά την πορεία της υλοποίησης των μέτρων που θέτει το ΣΔΑΕ. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής επιδιώκει την ευαισθητοποίηση και τη συμμετοχή των κατοίκων, των διαφόρων οργανώσεων, συλλόγων, φορέων, επιχειρήσεων και κυρίως των μαθητών στην κοινή προσπάθεια για την επίτευξη των στόχων που έχει θέσει. Για τον λόγο αυτό, ο δήμος θα οργανώσει μια σειρά από εκδηλώσεις και ημερίδες για την ενημέρωση και την ενεργοποίηση των δημοτών. Θα επιδιώξει τη γενικότερη ενημέρωση για τους στόχους εξοικονόμησης ενέργειας, για τις προβλεπόμενες δράσεις επίτευξης των στόχων αυτών καθώς και για τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας, όχι μόνο με τις εκδηλώσεις και ημερίδες που θα διοργανώσει, αλλά και μέσα από την ιστοσελίδα του, τον τοπικό τύπο ή την τύπωση φυλλαδίων με σχετικό περιεχόμενο.

Για την υποστήριξη του Δήμου Αγίας Παρασκευής στις δράσεις ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας, στο Παράρτημα IV περιλαμβάνεται κείμενο με πληροφορίες για το Σύμφωνο των Δημάρχων, για το ΣΔΑΕ του δήμου και με επιστημονικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο υπολογισμού των εκπομπών του CO₂. Το εν λόγω κείμενο θα χρησιμοποιηθεί και για τις δημοσιεύσεις του Δήμου Αγίας Παρασκευής στον τύπο.

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής προσδοκά τη συμμετοχή των δημοτών του όχι μόνο στο κομμάτι της υλοποίησης των μέτρων και στόχων που έχει θέσει, αλλά κρατά πάντα ανοιχτή τη δίοδο επικοινωνίας για τυχόν προτάσεις βελτίωσης ή τροποποιήσεων από την πλευρά των πολιτών, που θα βελτιώσουν ακόμα περισσότερο το συνολικό όραμα για την κοινωνία της Αγίας Παρασκευής.

2.4. Προβλεπόμενες πηγές χρηματοδότησης των δράσεων

Οι Δήμοι που δεσμεύονται εθελοντικά να επιτύχουν και να υπερβούν το στόχο της Ε.Ε. για μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 20% έως το 2020, αναζητούν ευκαιρίες χρηματοδότησης που είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη των Σχεδίων Δράσης τους για την Αειφόρο Ενέργεια και τη χρηματοδότηση των δράσεων που αυτά περιλαμβάνουν. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα αναζητήσει πόρους για τη χρηματοδότηση των δράσεων του ΣΔΑΕ από τους κάτωθι Φορείς/Διαρθρωτικά Ταμεία:

- ΕΣΠΑ 2014-2020
- Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)
- Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ)
- EU Structural Funds (SF)
- EU Cohesion Fund (CF)
- Κοινοί Ευρωπαϊκοί Πόροι για Αειφόρες Επενδύσεις στα Αστικά Κέντρα - Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA)
- Κοινοί Ευρωπαϊκοί Πόροι για τη Στήριξη Μεγάλων Έργων στις περιφέρειες της ΕΕ - Joint Assistance to Support Projects in European Regions (JASPERS)
- Intelligent Energy Europe II (IEE II)
- European Investment Bank (EIB)
- Green for Growth Fund Southeast Europe

3. ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ, ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

3.1.Μεθοδολογία απογραφής εκπομπών αναφοράς

Η απογραφή των εκπομπών του Δήμου Αγίας Παρασκευής σε τόνους διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) υπολογίστηκε/εκτιμήθηκε για το έτος 2014 (έτος αναφοράς). Οι εκπομπές του Δήμου Αγίας Παρασκευής χωρίστηκαν σε τρεις τομείς και εκτιμήθηκε η συνεισφορά του κάθε τομέα χωριστά. Οι συντελεστές εκπομπών που θα χρησιμοποιηθούν για τους υπολογισμούς των εκπομπών CO₂ (Πηγή: IPCC και EC) παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.

Πίνακας 4: Συντελεστές εκπομπών CO₂ (πρότυποι και μη)

Είδος	Πρότυποι συντελεστές εκπομπών (IPPC, 2006) (ton CO ₂ / MWh)
Λιγνίτης	0,364
Πετρέλαιο Θέρμανσης/Κίνησης	0,267
Βενζίνη	0,249
Φυσικό Αέριο	0,202
Ανθρακίτης	0,354
Ηλιακή Θερμική Ενέργεια	0
Βιοντίζελ	0
Είδος	Συντελεστές εκπομπών (EC, 2010 - Οδηγός ΣΔΑΕ)
Ηλεκτρική Ενέργεια	1,149
Ηλιακή Φ/Β	0

Η μεθοδολογία της απογραφής των εκπομπών αναφοράς του παρόντος ΣΔΑΕ βασίζεται στον οδηγό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη σύνταξη των ΣΔΑΕ με τίτλο *‘How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook’* (2010). Για τον υπολογισμό των εκπομπών του Δήμου Αγίας Παρασκευής χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία του δήμου και της ΕΛ.ΣΤΑΤ., ενώ για όσους τομείς δεν βρέθηκαν αξιόπιστα στοιχεία έγιναν εκτιμήσεις. Οι τρεις τομείς στους οποίους χωρίστηκαν οι συνολικές εκπομπές CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι οι εξής:

- κτίρια και εγκαταστάσεις (με τον εξοπλισμό)
- δημοτικός φωτισμός δρόμων και πλατειών

- μεταφορές (συμπεριλαμβάνονται οι μετακινήσεις των πολιτών)

3.2.Σχετικές πληροφορίες

3.2.1. Βασικά χαρακτηριστικά του Δήμου Αγίας Παρασκευής

3.2.1.1. Γεωγραφικά όρια και πληθυσμός του δήμου

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής αποτελεί δήμο της Περιφέρειας Αττικής. Ως το 1921 η Αγία Παρασκευή ανήκε στο Δήμο Αθηναίων μαζί με το Χαλάνδρι και τους συνοικισμούς Ψυχικού, Χολαργού, Φιλοθέης, Πεντέλης, Νέου Ψυχικού και Βριλησίων. Όλοι αυτοί αποτέλεσαν το 1925 την κοινότητα Χαλανδρίου και στη συνέχεια αποσπάστηκαν διαδοχικά και σχημάτισαν δικές τους κοινότητες και αργότερα Δήμους. Η Αγία Παρασκευή αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά ως κοινότητα το 1929, αλλά καταργήθηκε την ίδια χρονιά και έμεινε ως συνοικισμός του Χαλανδρίου έως το 1931. Τότε έγινε οριστικά κοινότητα και το 1963 έγινε Δήμος με έκταση 7,935 τ.χμ. Τα όρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής απεικονίζονται στη Εικόνα 1 και οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης στο Παράρτημα Ι.



Εικόνα 1: Όρια Δήμου Αγίας Παρασκευής (Πηγή: geodata.gov.gr του Ινστιτούτου Πληροφοριακών Συστημάτων του Ερευνητικού Κέντρου «Αθηνά»).

Στα όρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής περιλαμβάνεται μέρος του προστατευόμενου όρους Υμηττού. Στον ακόλουθο Πίνακα 5 παρουσιάζεται η πληθυσμιακή εξέλιξη του Δήμου Αγίας Παρασκευής, όπως αποτυπώθηκε στις τρεις τελευταίες απογραφές πληθυσμού στην Ελλάδα. Παρατηρείται ότι ο Δήμος Αγίας Παρασκευής παρουσιάζει μεγάλη μεταβολή μεταξύ των ετών 1991 και 2011.

Πίνακας 5: Πληθυσμιακή εξέλιξη του Δήμου Αγίας Παρασκευής (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

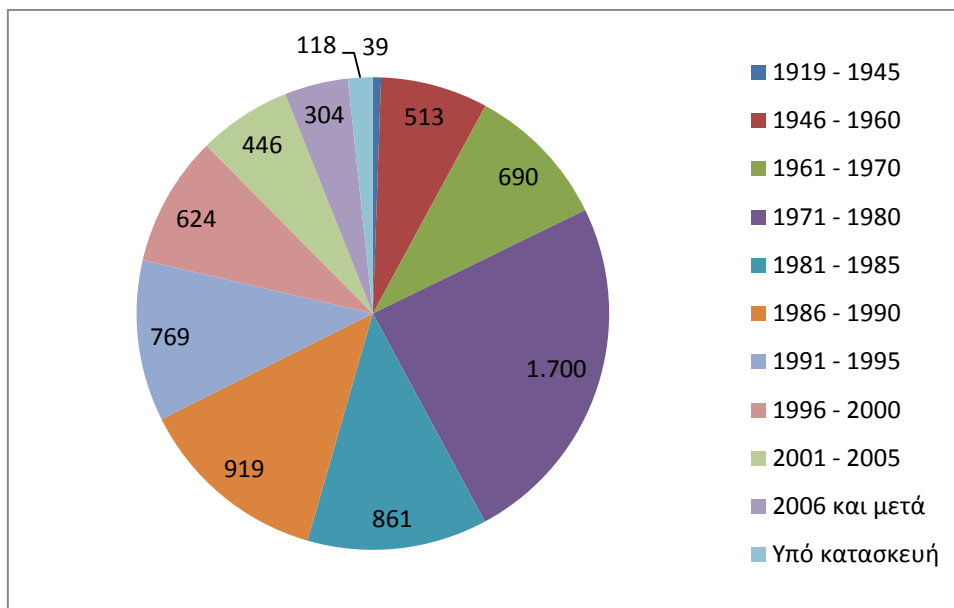
ΔΗΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΜΕΤΑΒΟΛΗ
	1991	2001	2011	1991-2011
Αγίας Παρασκευής	47.463	56.836	59.704	25,8%

3.2.1.2. Κτίρια στα όρια του δήμου

Ο Πίνακας 6 και το Γράφημα 5 που ακολουθούν περιλαμβάνουν τον αριθμό των κτιρίων κατά χρήση το έτος 2011. Ο Πίνακας «Κτίρια κατά χρήση και χρονική περίοδο κατασκευής» της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) από την 'Απογραφή Κτιρίων' το έτος 2011 περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VI, σύμφωνα με τον οποίο ο αριθμός των κτιρίων στο Δήμο Αγίας Παρασκευής που έχουν κατασκευαστεί προ του 1980 είναι 2.942 και από το 1980 και μετά είναι 4.041 (σύνολο: 6.983).

Πίνακας 6: Κτίρια κατά χρήση (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. – Απογραφή Κτιρίων 2011).

Περιγραφή διοικητικής διαίρεσης / Περίοδος κατασκευής	Κτίρια αποκλειστικής χρήσης									
	Σύνολο κτιρίων αποκλειστικής χρήσης	Αποκλειστική χρήση κτιρίων								
		Κατοικία	Εκκλησία - Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο - Εργαστήριο	Σχολικό κτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων	Νοσοκομείο, κλινική κλπ.	Άλλη χρήση
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	3.775.848	2.990.324	47.872	34.736	30.731	19.474	153.510	16.952	1.749	480.500
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	6.437	5.846	14	3	41	55	328	23	0	127
Κτίρια μικτής χρήσης										
Κύρια χρήση κτιρίων μικτής χρήσης										
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	329.789	255.684	515	8.780	3.031	2.379	52.744	515	224	5.917
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	546	486	0	0	0	7	46	0	0	7



Γράφημα 5: Αριθμός κτιρίων ανά χρονική περίοδο κατασκευής στο Δήμο Αγίας Παρασκευής (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. – Απογραφή Κτιρίων 2011)

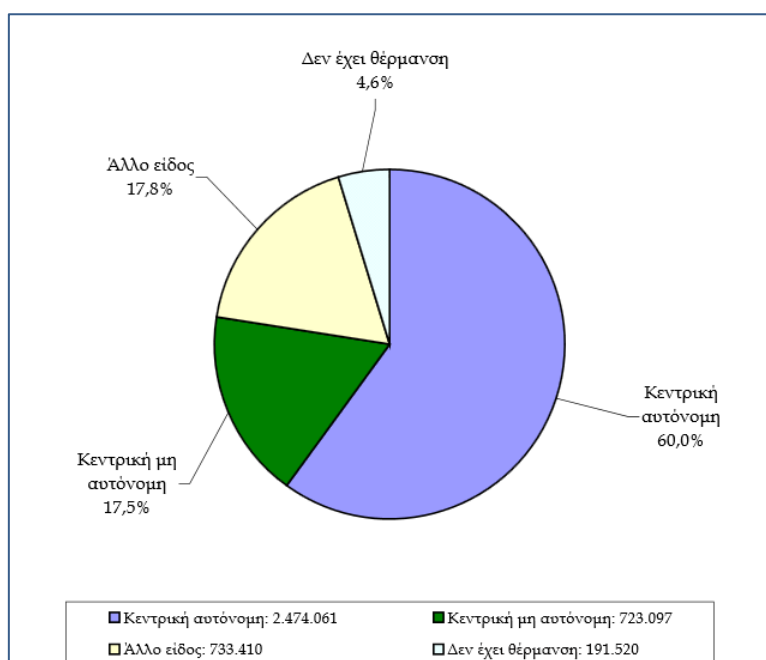
Σχετικά με τον βαθμό της θερμομονωτικής προστασίας των κτιρίων, σύμφωνα με την 'Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας' (ΤΟΤΕΕ 20701-1/2010) ως προς την περίοδο έκδοσης της οικοδομικής άδειας ο διαχωρισμός γίνεται σε τρεις γενικές κατηγορίες:

- 1^η κατηγορία: Περιλαμβάνει τα κτίρια εκείνα, των οποίων η οικοδομική άδεια έχει εκδοθεί πριν από την εφαρμογή του Κανονισμού Θερμομόνωσης Κτιρίων (4 Ιουλίου 1979), χρονική περίοδο κατά την οποία δεν υπήρχε καμία απαίτηση για θερμομονωτική προστασία των κτιρίων. Πρακτικά, ως τυπική ημερομηνία οριοθέτησης της παραπάνω περιόδου ορίζεται η 1^η Ιανουαρίου 1980.
- 2^η κατηγορία: Περιλαμβάνει τα κτίρια εκείνα, των οποίων η οικοδομική άδεια εκδόθηκε κατά την περίοδο 1979-2010, δηλαδή το διάστημα των 30 ετών που μεσολάβησε από την ισχύ του Κανονισμού Θερμομόνωσης Κτιρίων (Κ.Θ.Κ.) μέχρι την ισχύ του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων (Κ.Εν.Α.Κ.).
- 3^η κατηγορία: Περιλαμβάνει τα κτίρια εκείνα, των οποίων η οικοδομική άδεια εκδόθηκε μετά την εφαρμογή του Κ.Εν.Α.Κ. (2010) και τα οποία έχουν την υποχρέωση συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις του νέου κανονισμού. Πρακτικά, ως ημερομηνία έναρξης της περιόδου ορίζεται η 1^η Οκτωβρίου 2010.

Στο Δήμο Αγίας Παρασκευής βρίσκονται 161 κτίρια (βλέπε Παράρτημα VI: Κτίρια κατά χρήση και φορέα ιδιοκτησίας) τα οποία ανήκουν στο δημόσιο (σημ.: συμπεριλαμβάνονται τα κτίρια του δήμου). Το μεγαλύτερο ποσοστό των δημόσιων κτιρίων αντιστοιχεί σε χρήση σχολείου. Σύμφωνα με τα στοιχεία των υπηρεσιών του δήμου, στην ιδιοκτησία του Δήμου Αγίας Παρασκευής βρίσκονται 17 κτίρια (βλέπε Πίνακα 7).

Ο αριθμός των κτιρίων με χρήση την κατοικία το έτος 2011, σύμφωνα με τον Πίνακα 6, είναι 6.332, ο οποίος αντιστοιχεί στο 91% του συνολικού αριθμού των κτιρίων του Δήμου Αγίας Παρασκευής (σημ.: συμπεριλαμβάνονται τα κτίρια μικτής χρήσης). Από τα συγκεντρωτικά στοιχεία της χώρας για τις κανονικές κατοικίες (βλέπε Παράρτημα VIII 'Κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια και αριθμό δωματίων.') προκύπτει ότι κατά μέσο όρο αντιστοιχούν 34,6 τετραγωνικά μέτρα ανά κάτοικο και ότι ο μέσος αριθμός δωματίων ανά κατοικία είναι 3 δωμάτια (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.). Ως κανονική κατοικία ορίζεται «η μόνιμη και ανεξάρτητη κατασκευή, η οποία αποτελείται τουλάχιστον από ένα κανονικό δωμάτιο και προορίζεται να χρησιμοποιηθεί ως κατοικία ενός νοικοκυριού για διάστημα ενός τουλάχιστον έτους».

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. το 60% των κατοικούμενων κατοικιών στην Ελλάδα διαθέτουν κεντρική αυτόνομη θέρμανση. Το Γράφημα 6 που ακολουθεί περιλαμβάνεται στο έγγραφο της ΕΛ.ΣΤΑΤ. στις 2 Σεπτεμβρίου 2014 με θέμα 'Κατοικίες – Χαρακτηριστικά και ανέσεις'.



Γράφημα 6: Κατοικούμενες κανονικές κατοικίες κατά είδος θέρμανσης στην Ελλάδα (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

3.2.1.3. Συμμετοχή του δήμου σε προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έχει υλοποιήσει έργα για την εξοικονόμηση ενέργειας (οι εργασίες αφορούν την αντικατάσταση κουφωμάτων, τη θερμομόνωση δώματος, την εγκατάσταση εξωτερικών περσίδων σκίασης και την αντικατάσταση κλιματιστικών μονάδων και λαμπτήρων) στα εξής δημοτικά κτίρια:

- Δημοτικό Ωδείο οδού Λάδωνος,
- Βρεφονηπιακός σταθμός οδού Λάδωνος,
- Δημοτική Βιβλιοθήκη Αγίας Παρασκευής – Μουσείο Αλέκου Κοντόπουλου,
- Γυμναστήριο Κοντόπευκου και
- Γυμναστήριο Νότου.

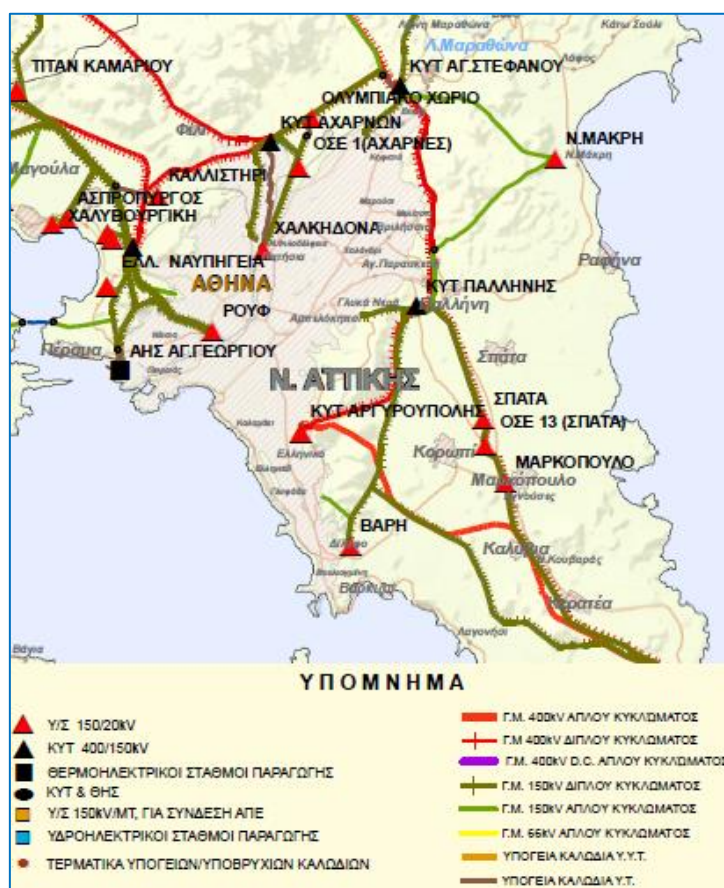
Επιπλέον, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έχει υλοποιήσει έργο για τη βιοκλιματική αναβάθμιση των οδών Ελευθερίας και Ιερολοχιτών. Σκοπός του έργου ήταν η αντικατάσταση των επιφανειακών επιστρώσεων με βιοκλιματικά υλικά, η ενίσχυση του αστικού πρασίνου και η κατασκευή δικτύου ομβρίων υδάτων με αποτέλεσμα τη σκίαση, το δροσισμό και την ποιοτική αναβάθμιση της περιοχής. Το έργο για τη βιοκλιματική αναβάθμιση Τσακού έχει ενταχθεί στο ΕΣΠΑ και η εκτέλεσή του προχωρά ομαλά. Τέλος, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής σχεδιάζει τη βιοκλιματική αναβάθμιση της οδού Ελευθερίου Βενιζέλου (επικείμενη η ένταξη της δαπάνης έτσι ώστε το έργο να χρηματοδοτηθεί από το ΕΣΠΑ).

Σύμφωνα με τις υπηρεσίες του Δήμου Αγίας Παρασκευής, στην 1^η Τροποποίηση του Προγράμματος Εκτελεστέων Έργων της Περιφέρειας Αττικής του έτους 2015 εντάχθηκαν, μεταξύ άλλων, τα εξής έργα/μελέτες:

- Μελέτη αποπεράτωσης και εφαρμογής μηχανισμών εξοικονόμησης ενέργειας του κλειστού κολυμβητηρίου Αγ. Παρασκευής.
- Βιοκλιματική ανάπλαση οδών και δημιουργία δικτύου ποδηλατόδρομων στο Δήμο Αγίας Παρασκευής.
- Δημιουργία 'Πράσινου Σημείου' για τη διαχείριση ανακυκλώσιμων αποβλήτων στο Δήμο Αγίας Παρασκευής.

3.2.1.4. Δίκτυο ενέργειας στο δήμο και στην ευρύτερη περιοχή

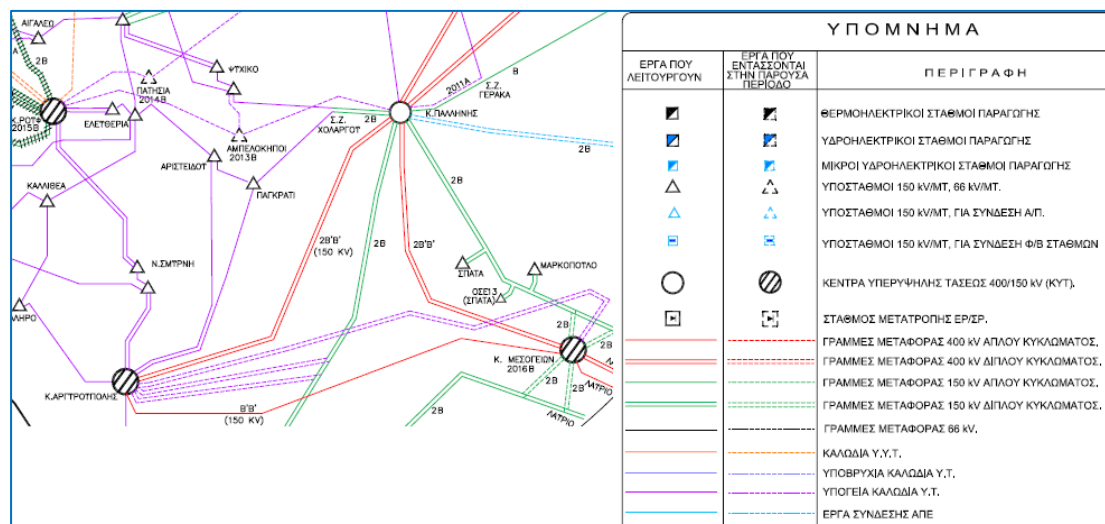
Το δίκτυο ενέργειας του Δήμου Αγίας Παρασκευής θεωρείται επαρκές για τα σημερινά δεδομένα, αλλά αναβάθμιση του εθνικού δικτύου έχει προγραμματιστεί από το 2009, ώστε να καλύψει τις μελλοντικές ανάγκες της ευρύτερης περιοχής. Η Εικόνα 2 που ακολουθεί παρουσιάζει το υφιστάμενο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και αποτελεί απόσπασμα του χάρτη του Ανεξάρτητου Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ).



Εικόνα 2: Απόσπασμα χάρτη συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (Πηγή: ΑΔΜΗΕ)

Η Εικόνα 3 παρουσιάζει την πρόταση για την επέκταση του δικτύου σύμφωνα με τη 'Μελέτη Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς 2010-2014' του Διαχειριστή του Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΣΜΗΕ). Στο απόσπασμα του χάρτη του προτεινόμενου συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι σημειωμένα τόσο τα έργα που βρίσκονται σε λειτουργία, όσο και τα έργα που εντάσσονται στην περίοδο 2010-2014.

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ



Εικόνα 3: Απόσπασμα χάρτη συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας της 'Μελέτης Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς' (ΜΑΣΜ) 2010-2014 (Πηγή: ΔΕΣΜΗΕ)

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έχει συνδεθεί με το δίκτυο του φυσικού αερίου, το οποίο χρησιμοποιούν τόσο το δημόσιο, όσο και οι ιδιώτες. Η Εικόνα 4 που ακολουθεί αποτελεί απόσπασμα του εθνικού δικτύου και παρουσιάζει το δίκτυο μεταφοράς του φυσικού αερίου (υψηλής πίεσης) στην Αττική. Η προώθηση της χρήσης του φυσικού αερίου είναι σημαντική για τη μείωση των εκπομπών του δήμου.



Εικόνα 4: Απόσπασμα δικτύου μεταφοράς Φυσικού Αερίου Υψηλής Πίεσης (Πηγή: ΔΕΠΑ)

3.2.1.5. *Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο δήμο*

Στο Δήμο Αγίας Παρασκευής δεν έχει πραγματοποιηθεί μεγάλος αριθμός φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων, παρότι ο δήμος διαθέτει αυξημένη ηλιοφάνεια σε σχέση με άλλες περιοχές της χώρας. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, έχουν εγκατασταθεί περίπου 30 Φ/Β συστήματα σε στέγες πολιτών του δήμου, με εγκατεστημένη ισχύ από 5 έως 10 KWp.

3.2.2. *Απογραφή εκπομπών αναφοράς του τομέα των κτιρίων*

3.2.2.1. *Δημόσια κτίρια και εγκαταστάσεις*

Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία των υπηρεσιών του δήμου σχετικά με την καταγραφή των ακινήτων, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έχει στην ιδιοκτησία του 17 κτίρια με διαφορετικές χρήσεις, συνολικής επιφάνειας 5.884,78 τ.μ. (βλέπε Πίνακα 7). Επίσης, στο Δήμο Αγίας Παρασκευής βρίσκονται σε λειτουργία 37 σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (βλέπε Πίνακα 8), τα περισσότερα από τα οποία έχουν συνδεθεί με το δίκτυο του φυσικού αερίου.

Πίνακας 7: Κτίρια στην ιδιοκτησία του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Α/Α	Οδός	Επιφάνεια (τ.μ.)	Έτος Κατασκευής	Κτίσματα
1	Ρούμελης	122	1950	1
2	Ελ. Βενιζέλου	296,51	1950	2
3	Σπάρτης	1.874,31	1950	20
4	Καραϊσκάκη	296,34	1950	1
5	Ρόδων	15,3	1960	1
6	Καραϊσκάκη	126,4	1990	1
7	Αιγαίου Πελάγους	101	1978	1
8	Τιμαίου	619,66	1950	1
9	Αγ. Ιωάννου	170	1935	1
10	Ρούμελης	78,8	1975	1
11	Λεωνίδου	107,21	1981	1
12	Ευριπίδου	826,04	1975	4
13	Λεωνίδου	29,15	1970	1
14	Μεγαλόχαρης	772,72	1950	6
15	Όριο σχεδίου πόλης	52	1955	1
16	Καραϊσκάκη	296,34	1990	1
17	Αγ. Ιωάννου	101	1987	1
		5.884,78		45

Πίνακας 8: Σχολεία στο Δήμο Αγίας Παρασκευής

1 ^ο Νηπιαγωγείο	Αγίου Ιωάννου 27
2 ^ο & 10 ^ο Νηπιαγωγείο	Λεωνίδου 8
3 ^ο Νηπιαγωγείο	Ψαρρών11
5 ^ο Νηπιαγωγείο	Ζεφύρων 21
6 ^ο Νηπιαγωγείο	Αιτωλίας 30
8 ^ο Νηπιαγωγείο	Χείλωνος 19
9 ^ο Νηπιαγωγείο	Ευαγγελιστρίας 11Α
12 ^ο Νηπιαγωγείο	Δερβενακίων 20
1 ^ο Δημοτικό	Αγίου Ιωάννου 27
2 ^ο Δημοτικό	Ζεφύρων 21
3 ^ο Δημοτικό & 11 ^ο Νηπιαγωγείο	Κυκλάδων & Μπουμπουλίνας
4 ^ο Δημοτικό & 4 ^ο Νηπιαγωγείο	Δραγατσάνιου 2
5 ^ο & 11 ^ο Δημοτικό	Ψαρρών11
6 ^ο Δημοτικό	Χειμάρας & Αιτωλίας
7 ^ο Δημοτικό & 13 ^ο Νηπιαγωγείο	Λυκούργου & Αρτέμωτος
8 ^ο Δημοτικό	Ρ.Φερραίου & Ευαγγελιστρίας
9 ^ο Δημοτικό & 7 ^ο Νηπιαγωγείο	Αγ. Δημητρίου & Ναυπακτίας
1 ^ο Γυμνάσιο	Αιτωλίας 31
2 ^ο Γυμνάσιο	Νεαπόλεως 7
3 ^ο Γυμνάσιο	Δερβενακίων & Σ Καράγιωργα
4 ^ο Γυμνάσιο	Δημοκρατίας 1
5 ^ο Γυμνάσιο	Καραϊσκάκη 75 και Αρκαδίου
Γυμνάσιο Κωφών & Βαρηκόνων	Πίνδου 27
1 ^ο Λύκειο	Νεαπόλεως 5
2 ^ο Λύκειο	Υακίνθου 25
3 ^ο Λύκειο	Χρυσ. Σμύρνης & Πλαταιών
4 ^ο Λύκειο	Ζαχ. Παπαντωνίου 13
Λύκειο Κωφών & Βαρηκόνων	Πίνδου 27
1 ^ο Τ.Ε.Ε.-1 ^ο ΕΠΑΛ.	Αιτωλίας 6
ΤΕΕ/ΕΑ Κωφών & Βαρηκόνων (Τεχν. Επαγ. Σχολή Ειδικής Αγωγής)	Πίνδου 27
Σ.Ε.Κ. (Σχολικό Εργαστηριακό Κέντρο)	Λεωφ. Μεσογείων 463

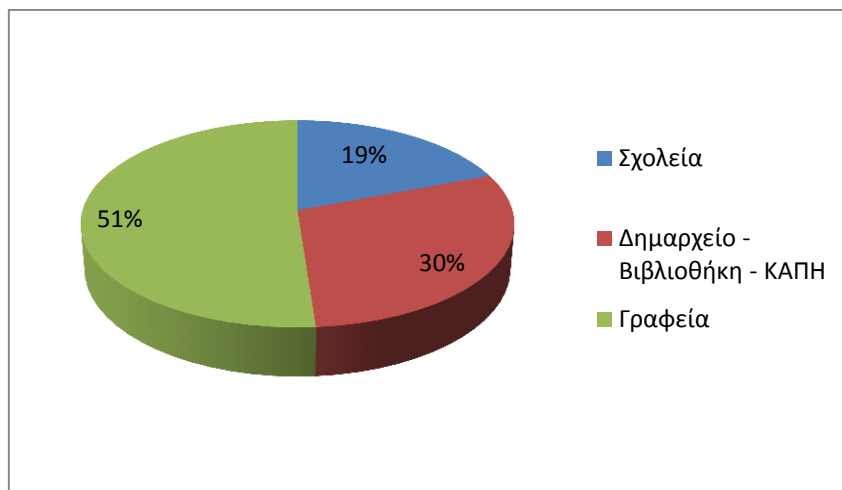
Ο Πίνακας 9 που ακολουθεί παρουσιάζει την απογραφή των εκπομπών των δημόσιων κτιρίων που βρίσκονται στην ιδιοκτησία του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Για την εκτίμηση των εν λόγω εκπομπών έχουν ληφθεί υπόψη το εμβαδό και η κατανάλωση του κάθε κτιρίου (στοιχεία του δήμου). Η εκτίμηση των εκπομπών των σχολείων βασίστηκε σε εμβαδό 38.379 τ.μ. και στις ενδεικτικές τιμές της 'Τεχνικής Οδηγίας του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας' (ΤΟΤΕΕ 20701-1/2010). Η εκτίμηση των εκπομπών των κτιρίων του δημαρχείου (το οποίο δεν είναι ιδιόκτητο, αλλά συμβάλει στις εκπομπές του δήμου), της Δημοτικής Πινακοθήκης και του ΚΑΠΗ βασίστηκε στο εμβαδό του κάθε κτιρίου και στην οδηγία ΤΟΤΕΕ 20701-1/2010. Για την εκτίμηση των εκπομπών των υπόλοιπων κτιρίων του δήμου, λόγω έλλειψης αναλυτικών στοιχείων, θεωρήθηκε ότι οι χρήσεις των κτιρίων ήταν για

δραστηριότητα γραφείου και βασίστηκε στο εμβαδό του κάθε κτιρίου και στην οδηγία ΤΟΤΕΕ 20701-1/2010. Η συνολική ετήσια ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων που βρίσκονται στην ιδιοκτησία του Δήμου Αγίας Παρασκευής και του κτιρίου του δημαρχείου εκτιμάται σε 6.519.876 kWh, η οποία αντιστοιχεί σε 3.279,2 τόνους CO₂.

Πίνακας 9: Απογραφή εκπομπών των δημόσιων κτιρίων ιδιοκτησίας του Δήμου Αγίας Παρασκευής και του κτιρίου του δημαρχείου

Κτίρια	Μονάδες	Τιμή
Επιφάνεια γυμνάσια και λύκεια	m²	26.984
Επιφάνεια δημοτικά και νηπιαγωγεία	m²	11.394
<i>Συνολική ενεργειακή κατανάλωση σχολείων</i>	<i>kWh/yr</i>	4.027.725
	ΤΙΠ	346,3
<i>Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού</i>	tnCO ₂	159,8
<i>Εκπομπές από κατανάλωση diesel</i>	tnCO ₂	134,3
<i>Εκπομπές από κατανάλωση Φ/Α</i>	tnCO ₂	336,7
Επιφάνεια Δημαρχείου	m²	2.500
Επιφάνεια Βιβλιοθήκης	m²	500
Επιφάνεια ΚΑΠΗ	m²	400
<i>Συνολική ενεργειακή κατανάλωση κτιρίων</i>	<i>kWh/yr</i>	912.603
	ΤΙΠ	78,5
<i>Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού</i>	tnCO ₂	946,0
<i>Εκπομπές από κατανάλωση diesel</i>	tnCO ₂	23,8
Επιφάνεια γραφείων	m²	5.885
<i>Συνολική ενεργειακή κατανάλωση κτιρίων</i>	<i>kWh/yr</i>	1.579.549
	ΤΙΠ	135,8
<i>Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού</i>	tnCO ₂	1.637,3
<i>Εκπομπές από κατανάλωση diesel</i>	tnCO ₂	41,3
Συνολικές Εκπομπές	tnCO₂	3.279,2

Το Γράφημα 7 που ακολουθεί παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή των εκπομπών CO₂ των δημόσιων κτιρίων που βρίσκονται στην ιδιοκτησία του Δήμου Αγίας Παρασκευής και του κτιρίου του δημαρχείου. Το ποσοστό των εκπομπών που αντιστοιχεί στην κατανάλωση ενέργειας για την κάλυψη των αναγκών των δημόσιων σχολείων του δήμου, τα οποία δεν λειτουργούν όλους τους μήνες του έτους, εκτιμάται στο 19%.



Γράφημα 7: Ποσοστιαία κατανομή των ετήσιων εκπομπών CO₂ από τα δημοτικά κτίρια

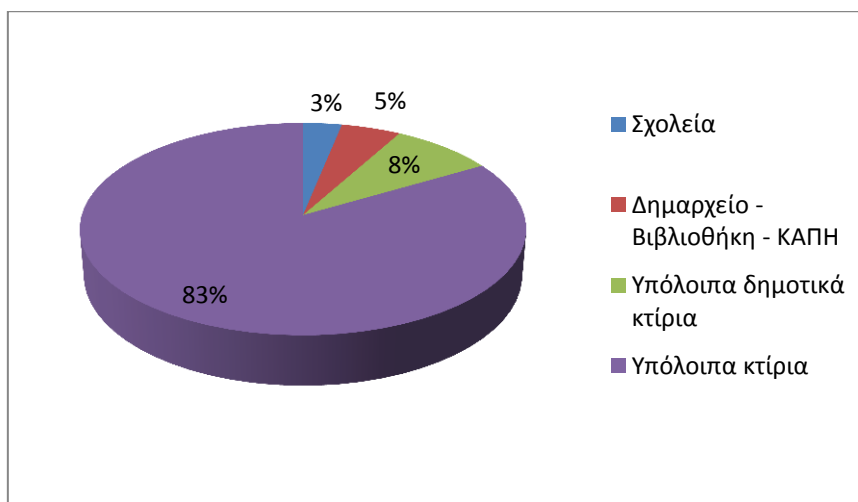
Στο Δήμο Αγίας Παρασκευής βρίσκονται 107 κτίρια τα οποία ανήκουν στο δημόσιο (σημ.: δεν συμπεριλαμβάνονται τα κτίρια που βρίσκονται στην ιδιοκτησία του Δήμου Αγίας Παρασκευής) και θα συμπεριληφθούν στον υπολογισμό των εκπομπών του τομέα των κτιρίων. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εν λόγω δημόσιων κτιρίων αντιστοιχεί σε χρήση καταστήματος και γραφείου.

Ο Πίνακας 10 που ακολουθεί παρουσιάζει την απογραφή των εκπομπών CO₂ των δημόσιων κτιρίων που δεν βρίσκονται στην ιδιοκτησία του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Για την εκτίμηση των εν λόγω εκπομπών, λόγω έλλειψης αναλυτικών στοιχείων, έχει θεωρηθεί ότι το σύνολο των κτιρίων καταναλώνουν ενέργεια που αντιστοιχεί σε χρήση γραφείου. Το Γράφημα 8 παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή των ετήσιων εκπομπών CO₂ από τα δημόσια κτίρια που βρίσκονται στο Δήμο Αγίας Παρασκευής.

Πίνακας 10: Απογραφή εκπομπών των δημόσιων κτιρίων που δεν βρίσκονται στην ιδιοκτησία του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Επιφάνεια υπόλοιπων δημόσιων κτιρίων	m ²	49.848
Τυπικό ωράριο γραφείου	hrs/yr	2.600
Χρόνος απαίτησης θέρμανσης	hrs/yr	608
Χρόνος απαίτησης ψύξης	hrs/yr	329
Εγκατεστημένη ισχύς - φωτισμός γραφείου	W/m ²	16,00
Εγκατεστημένη ισχύς - ετεροχρ. ισχύς εξοπλ. Γραφείου	W/m ²	20,00
Ημερήσια κατανάλωση ΖΝΧ - γραφείου	lt/m ²	1,6
Ενέργεια για ΖΝΧ - γραφείου	kWh/d/m ²	0,05

Απαίτηση θερμικής ισχύος μονάδας θέρμανσης γραφείου	W/m ²	43,20
Απαίτηση θερμικής ισχύος μονάδας ψύξης γραφείου	W/m ²	21,60
Επιφάνεια κτιρίων για τον υπολογισμό της θέρμανσης	m ²	199.390
Ηλεκτρισμός (φωτισμός, εξοπλισμός, ΖΝΧ)	kWh/yr	11.716.197
	ΤΙΠ	1.007,4
Ενέργεια για θέρμανση	kWh/yr	5.237.103
	ΤΙΠ	450,3
Ηλεκτρισμός για ψύξη	kWh/yr	1.416.946
	ΤΙΠ	121,8
Συνολική ενεργειακή κατανάλωση δημόσιων κτιρίων	kWh/yr	18.370.247
	ΤΙΠ	1.579,6
Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού	tnCO ₂	15.090,0
Εκπομπές από κατανάλωση diesel	tnCO ₂	1.398,3



Γράφημα 8: Ποσοστιαία κατανομή των ετήσιων εκπομπών CO₂ από όλα τα δημόσια κτίρια που βρίσκονται στο Δήμο Αγίας Παρασκευής

3.2.2.2. Κτίρια τριτογενούς τομέα

Σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ. (Απογραφή 2011), στο Δήμο Αγίας Παρασκευής χρησιμοποιούνται συνολικά 619 κτίρια ως επιχειρήσεις, γραφεία, εστιατόρια κλπ. Η πλειονότητα των κτιρίων χαρακτηρίζονται ως καταστήματα (π.χ. με το εμπόριο των τροφίμων και με την παροχή γευμάτων). Στην εκτίμηση της ετήσιας κατανάλωσης ενέργειας των κτιρίων του τριτογενή τομέα θα συμπεριληφθεί η κατανάλωση του εγκατεστημένου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των κτιρίων του τριτογενούς τομέα, ώστε να υπολογιστεί η συνεισφορά του εξοπλισμού των καταστημάτων, ξενοδοχείων, γραφείων και

των υπόλοιπων οικονομικών δραστηριοτήτων που δραστηριοποιούνται στο Δήμο Αγίας Παρασκευής. Για την εκτίμηση της απαιτούμενης ενέργειας για φωτισμό, εξοπλισμό, θέρμανση, ψύξη και για τον υπόλοιπο εξοπλισμό έχει χρησιμοποιηθεί η 'Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας' (ΤΟΤΕΕ 20701-1/2010, Β' έκδοση 2012) και οι επιχειρήσεις έχουν χωριστεί σε δύο γενικές κατηγορίες:

- καταστήματα,
- ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια και
- εστιατόρια και υπόλοιπες επιχειρήσεις με υπηρεσίες παροχής γευμάτων.

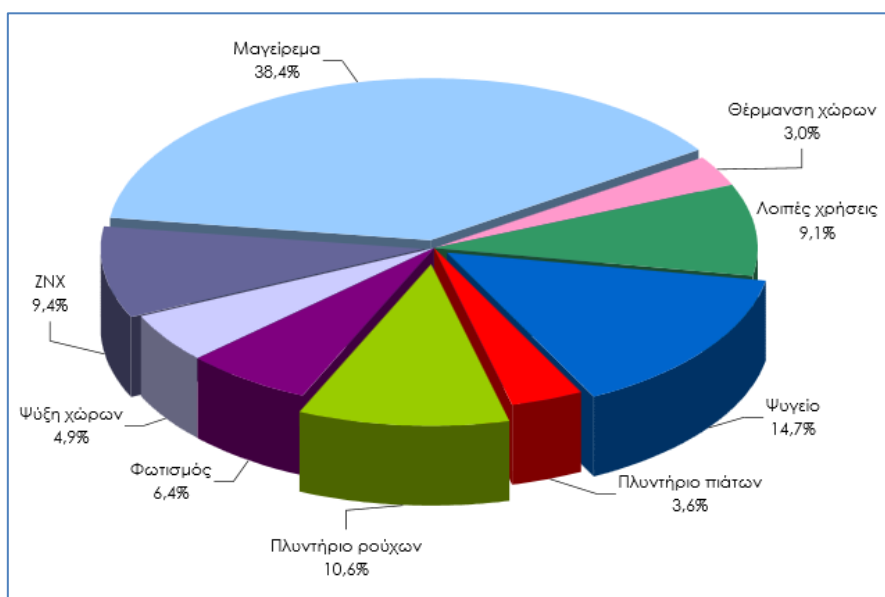
Ο Πίνακας 11 που ακολουθεί παρουσιάζει τη συνοπτική απογραφή των εκπομπών των κτιρίων του τριτογενούς τομέα του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Για τον υπολογισμό των εκπομπών των κτιρίων του τριτογενούς τομέα θεωρούμε ότι το 30% των κτιρίων αντιστοιχούν σε κτίρια προς ενοικίαση ή πώληση. Η συνολική ετήσια ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων του τριτογενούς τομέα εκτιμάται σε 77.768.266 kWh, η οποία αντιστοιχεί σε 62.605,8 τόνους CO₂. Το 40% της ετήσιας ενεργειακής κατανάλωσης αντιστοιχεί σε κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας κυρίως για φωτισμό, ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και ζεστό νερό χρήσης (ZNX).

Πίνακας 11: Απογραφή εκπομπών των κτιρίων του τριτογενούς τομέα του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Αριθμός ξενοδοχείων	Αριθμός	3
Συνολική επιφάνεια ξενοδοχείων	m ²	2.100
Αριθμός κτιρίων καταστημάτων	Αριθμός	482
Συνολική επιφάνεια	m ²	134.960
Αριθμός κτιρίων εστιατορίων	Αριθμός	134
Συνολική επιφάνεια	m ²	37.520
Ζήτηση Ηλεκτρισμού (φωτισμός, εξοπλισμός, ZNX)	kWh/yr	30.730.698
	ΤΙΠ/yr	2.642,4
Ζήτηση Ενέργειας για θέρμανση	kWh/yr	30.328.681
	ΤΙΠ/yr	2.607,8
Ζήτηση Ηλεκτρισμού για ψύξη	kWh/yr	16.708.887
	ΤΙΠ/yr	1.436,7
Συνολική ενεργειακή κατανάλωση τριτογενούς τομέα	kWh/yr	77.768.266
	ΤΙΠ/yr	6.686,9
Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού	tnCO ₂ /yr	54.508,1
Εκπομπές από κατανάλωση diesel	tnCO ₂ /yr	8.097,8
Σύνολο	tnCO₂/yr	62.605,8

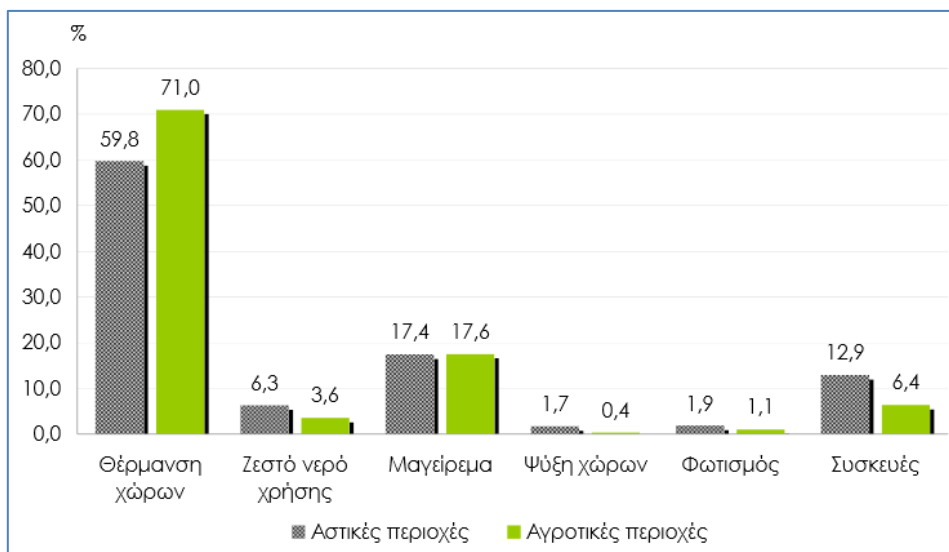
3.2.2.3. Κατοικίες

Σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ. η μέση ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανά νοικοκυριό είναι 3.750 kWh, ενώ η μέση ετήσια κατανάλωση ενέργειας (ηλεκτρικής και θερμικής) ανά νοικοκυριό είναι 14.000 kWh. Το Γράφημα 9 που ακολουθεί παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κατά τελική χρήση ανά νοικοκυριό. Για το μαγείρεμα καταναλώνεται το 38,4% της συνολικής ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας.



Γράφημα 9: Ποσοστιαία κατανομή κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κατά τελική χρήση ανά νοικοκυριό (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. – Έρευνα Κατανάλωσης Ενέργειας στα Νοικοκυριά, 2011-2012)

Το Γράφημα 10 που ακολουθεί παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας (ηλεκτρικής και θερμικής) των νοικοκυριών κατά τελική χρήση και βαθμό ασκτικότητας. Το μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας αντιστοιχεί στη θέρμανση των χώρων (από 59,8 έως 71%) και ακολουθεί στο μαγείρεμα (από 17,4 έως 17,6%). για την ψύξη των χώρων Τα νοικοκυριά στις αγροτικές περιοχές καταναλώνουν για την ψύξη των χώρων το 25% της ενέργειας που καταναλώνουν τα νοικοκυριά στις αστικές περιοχές. Σε αντίθεση, τα νοικοκυριά στις αστικές περιοχές καταναλώνουν τη διπλάσια ενέργεια σε συσκευές σε σχέση με τα νοικοκυριά στις αγροτικές περιοχές.

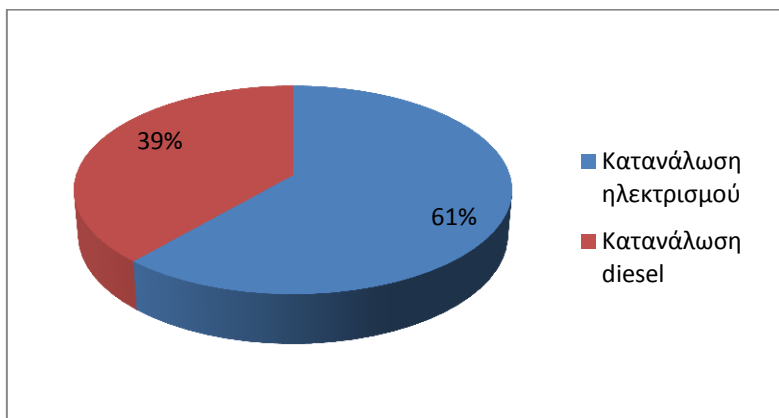


Γράφημα 10: Ποσοστιαία κατανομή της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας κατά τελική χρήση και βαθμό αστικότητας (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. – Έρευνα Κατανάλωσης Ενέργειας στα Νοικοκυριά, 2011-2012)

Σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ. (Απογραφή Πληθυσμού & Κατοικιών 2011 – Κατοικίες: Χαρακτηριστικά και ανέσεις – Πίνακας 1: Κατοικίες κατά είδος και κατάσταση και κατά Περιφέρεια) στην Περιφέρεια Αττικής κατοικείται το 71% των κατοικιών (βλέπε Παράρτημα ΙΧ). Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής εκτιμά ότι στα γεωγραφικά του όρια κατοικείται το 80% των κατοικιών. Στον υπολογισμό των εκπομπών των κατοικιών δεν έχουν συμπεριληφθεί στοιχεία για τη χρήση φυσικού αερίου, μιας και δεν ήταν διαθέσιμα κατά τη σύνταξη του ΣΔΑΕ. Ο Πίνακας 12 που ακολουθεί παρουσιάζει την απογραφή των εκπομπών των κατοικιών του Δήμου Αγίας Παρασκευής και το Γράφημα 11 την ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών των κατοικιών κατά είδος ενέργειας.

Πίνακας 12: Απογραφή εκπομπών των κατοικιών του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Αριθμός κτιρίων με χρήση κατοικία	Αριθμός	6.332
Αριθμός νοικοκυριών	Αριθμός	19.901
Κατανάλωση ενέργειας ανά νοικοκυριό	kWh/yr	14.000
Συνολική ενεργειακή κατανάλωση οικιακού τομέα	kWh/yr	278.618.667
	ΤΙΠ/yr	23.956,9
Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού	tnCO ₂ /yr	86.435,9
Εκπομπές από κατανάλωση diesel	tnCO ₂ /yr	54.305,6
Σύνολο	tnCO₂/yr	140.741,4

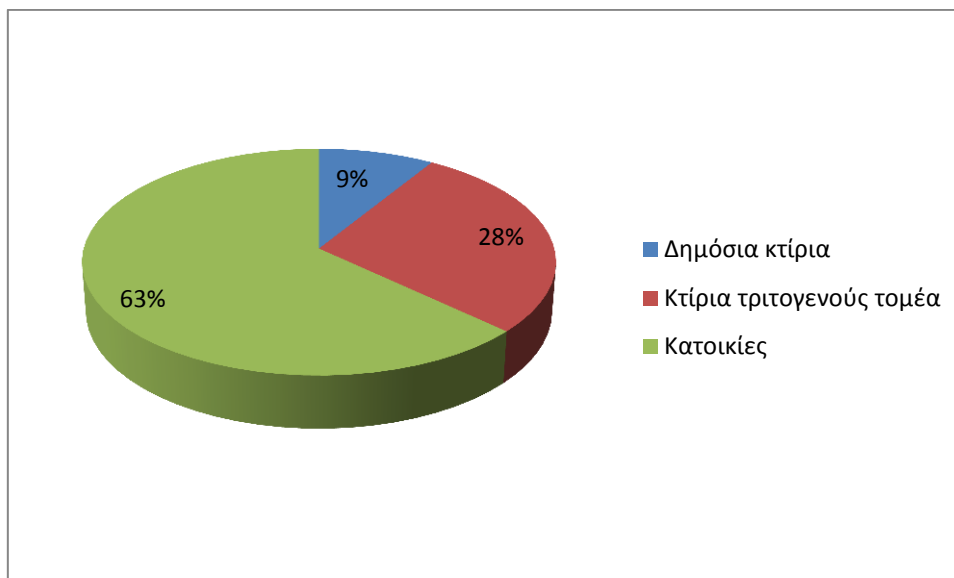


Γράφημα 11: Ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών των κατοικιών κατά είδος ενέργειας

Η συνολική ενεργειακή κατανάλωση του οικιακού τομέα του Δήμου Αγίας Παρασκευής εκτιμάται σε 278.618.667kWh/yr, οι οποίες αντιστοιχούν σε 140.741,4τόνους CO₂. Το 61% των ετήσιων εκπομπών CO₂ του οικιακού τομέα του Δήμου Αγίας Παρασκευής αντιστοιχεί σε εκπομπές από την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και το υπόλοιπο 39% σε κατανάλωση πετρελαίου.

3.2.2.4. Συνολική συνεισφορά των κτιρίων

Η συνολική συνεισφορά των κτιρίων με το σύνολο του εγκατεστημένου εξοπλισμού εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου Αγίας Παρασκευής εκτιμάται σε 223.114,7 τόνους CO₂ ανά έτος. Το Γράφημα 12 που ακολουθεί παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών του τομέα των κτιρίων το έτος αναφοράς. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εν λόγω εκπομπών αντιστοιχεί στα κτίρια του τριτογενούς τομέα. Οι κατοικίες συνεισφέρουν το 63% των εκπομπών, ενώ τα δημόσια κτίρια (συμπεριλαμβάνονται τα κτίρια που δεν ανήκουν στο Δήμο Αγίας Παρασκευής και το κτίριο του δημαρχείου) συνεισφέρουν το 9% των εκπομπών.



Γράφημα 12: Ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών των κτιρίων

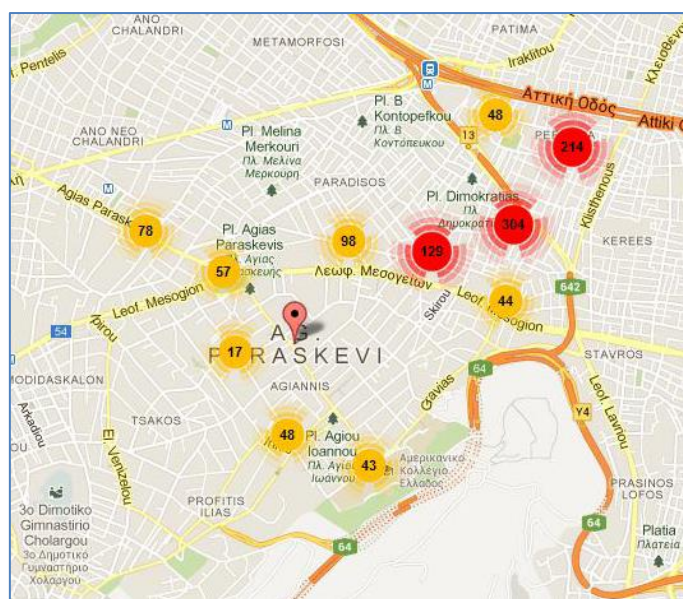
3.2.3. Απογραφή εκπομπών αναφοράς του δημόσιου φωτισμού

Ο δημόσιος φωτισμός περιλαμβάνει το φωτισμό των δρόμων και των πλατειών στα γεωγραφικά όρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Για την εκτίμηση των εκπομπών αναφοράς του δημόσιου φωτισμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής, έχει ληφθεί υπόψη μία μελέτη του δήμου για τη βελτίωση – αναβάθμιση του δημόσιου φωτισμού της πόλης.

Στα πλαίσια της σύνταξης φακέλου για τη βελτίωση – αναβάθμιση του δημόσιου φωτισμού, έγινε καταγραφή όλων των φωτιστικών του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Σύμφωνα με τη σχετική μελέτη, τα φωτιστικά της πόλης κατεγράφησαν ένα προς ένα με όλα τα επιμέρους στοιχεία τους, όπως η ισχύς του λαμπτήρα και το είδος του φωτιστικού σώματος. Συνολικά κατεγράφησαν 4.070 φωτιστικά σώματα, τα οποία αποτυπώθηκαν σε χάρτη (βλέπε Εικόνα 5). Ο Πίνακας 13 που ακολουθεί παρουσιάζει τα αποτελέσματα της εν λόγω καταγραφής. Το Γενικό Σύνολο Ονομαστικής Ισχύος του δημόσιου φωτισμού της πόλης του Δήμου Αγίας Παρασκευής υπολογίστηκε σε 667.317 W.

Πίνακας 13: Καταγραφή του δημόσιου φωτισμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής

A/A	Τύπος	Τεμάχια	W
1	Υψηλός φωτισμός με λαμπτήρα 250W Na	1.333	333.250
2	Υψηλός φωτισμός με λαμπτήρα 125W Hg	1.718	214.750
3	Υψηλός φωτισμός με λαμπτήρα 23W CFL	79	1.817
4	Χαμηλός φωτισμός με λαμπτήρα 125W Hg	492	61.500
5	Χαμηλός φωτισμός με λαμπτήρα 125W CFL	448	56.000
Σύνολο		4.070	667.317

**Εικόνα 5:** Συνολικός χάρτης αποτύπωσης φωτιστικών σωμάτων του Δήμου Αγίας Παρασκευής (Πηγή: Μελέτη του δήμου)

Σύμφωνα με τον φάκελο για τη βελτίωση – αναβάθμιση του δημόσιου φωτισμού, θα επιτευχθεί εξοικονόμηση της ετήσιας κατανάλωσης ενέργειας κατά 65% και ο προϋπολογισμός του προτεινόμενου έργου ανέρχεται σε 2.557.385,25 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Ο Πίνακας 14 που ακολουθεί παρουσιάζει την απογραφή των εκπομπών του δημόσιου φωτισμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Η συνολική ενεργειακή κατανάλωση των δημόσιου φωτισμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής εκτιμάται σε 2.192.136 kWh/yr, οι οποίες αντιστοιχούν σε 2.518,8 τόνους CO₂.

Πίνακας 14: Απογραφή εκπομπών του δημόσιου φωτισμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Εγκ. Ισχύς (Σ)	W	667.317
Χρόνος λειτουργίας τη χειμερινή περίοδο	hrs	1.825
Χρόνος λειτουργίας τη θερινή περίοδο	hrs	1.460
Ζήτηση ηλεκτρισμού για δημοτικό φωτισμό	kWh/yr	2.192.136
	ΤΙΠ	188,5
Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού	tnCO ₂	2.518,8

3.2.4. Απογραφή εκπομπών αναφοράς του τομέα των μεταφορών

Ο τομέας των μεταφορών συμβάλει στις εκπομπές CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής, αλλά δεν θεωρείται εφικτός ο ακριβής υπολογισμός, μιας και δεν υπάρχουν στοιχεία για την κατανάλωση καυσίμων εντός της γεωγραφικής επικράτειας του δήμου από τα δημόσια και τα ιδιωτικά οχήματα. Επίσης, κατά την εκτίμηση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών στις εκπομπές του δήμου δεν θα ληφθούν υπόψη αναλυτικά στοιχεία για τα υβριδικά οχήματα, μιας και ο δήμος δεν συλλέγει στοιχεία για τον αριθμό και την κατανάλωση των υβριδικών οχημάτων που κινούνται στα όριά του.

Για την εκτίμηση των εκπομπών των οχημάτων ιδιωτικής χρήσης θα ληφθούν υπόψη τόσο τα στοιχεία του δήμου, όσο και της ΕΛ.ΣΤΑΤ. σχετικά με τον αριθμό και τον τύπο των οχημάτων που αντιστοιχούν στο Δήμο Αγίας Παρασκευής. Τα οχήματα καταναλώνουν δύο τύπους καυσίμων (βενζίνη και πετρέλαιο) για την κίνησή τους. Για τους υπολογισμούς της παρούσας μελέτης θεωρείται ότι όλα τα επιβατικά οχήματα και οι μοτοσυκλέτες κινούνται με βενζίνη και ότι όλα τα φορτηγά οχήματα και τα λεωφορεία κινούνται με πετρέλαιο. Ο Πίνακας 15 που ακολουθεί παρουσιάζει τον αριθμό, τον τύπο και τη χρήση των οχημάτων που έχουν αντιστοιχηθεί στο Δήμο Αγίας Παρασκευής.

Πίνακας 15: Τύπος και Χρήση Οχημάτων το έτος 2014 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.).

Τύπος	Χρήση	Σύνολο Ελλάδος	Αττική	Δ. Αγίας Παρασκευής
Επιβατικά	Σύνολο	5.110.873	2.766.696	138.335
	Ιδιωτικής Χρήσης	5.077.313	2.749.773	137.489
	Δημοσίας Χρήσεως	33.560	16.923	846

Φορτηγά	Σύνολο	1.317.945	279.491	13.975
	Ιδιωτικής Χρήσης	1.281.450	268.791	13.440
	Δημοσίας Χρήσεως	36.495	10.700	535
Λεωφορεία	Σύνολο	26.691	12.327	616
Μοτοσυκλότες	Σύνολο	1.592.929	711.958	35.598
	Επιβατικές	1.582.818	708.820	35.441
	Φορτηγές ιδιωτικής χρήσεως	4.451	1.310	66
	Φορτηγές δημοσίας χρήσεως	5.660	1.828	91

3.2.4.1. Δημόσια οχήματα

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έχει στην ιδιοκτησία του 69 οχήματα (συμπεριλαμβάνονται 14 δίκυκλα), εκ των οποίων 30 κινούνται με βενζίνη, 37 με πετρέλαιο και 2 φυσικό αέριο (βλέπε Πίνακα 16). Για τους υπολογισμούς της παρούσας μελέτης θεωρείται ότι όλα τα επιβατικά οχήματα και οι μοτοσυκλότες κινούνται με βενζίνη και ότι όλα τα φορτηγά οχήματα και τα μηχανήματα έργου (Μ.Ε.) κινούνται με πετρέλαιο, πλην των δύο απορριμματοφόρων που κινούνται με φυσικό αέριο.

Πίνακας 16: Οχήματα του Δήμου Αγίας Παρασκευής έτος 2014 (Πηγή: Δήμος Αγίας Παρασκευής).

A/A	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΟΣΤ. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΥΣΙΜΟ	ΦΟΡ. ΙΣΧΥΣ	ΗΜΕΡ. 1 ^{ης} Άδειας
1	ΜΕ 75370	ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ ΦΟΡΤΩΤΗΣ	JCB	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	85HP	20/6/2003
2	ΜΕ 82562	ΦΟΡΤΩΤΗΣ	BOBCAT	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	46HP	26/10/2004
3	ΜΕ 75371	ΚΑΔΟΠΛΥΝΤΗΡΙΟ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	180HP	20/6/2003
4	ΚΗΟ 5565	ΚΑΔΟΠΛΥΝΤΗΡΙΟ/ΒΥΤΙΟΦΟΡΟ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	36HP	12/11/1992
5	ΜΕ 62418	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΕΡΓΟΥ ΣΑΡΩΘΡΟ	IVECO FORD	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	177HP	29/1/2001
6	ΜΕ 82563	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΕΡΓΟΥ ΣΑΡΩΘΡΟ	IVECO FORD	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	210HP	26/10/2004
7	ΜΕ 129921	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΕΡΓΟΥ ΣΑΡΩΘΡΟ	DAF	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	223HP	24/4/2015
8	ΜΕ 116006	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΕΡΓΟΥ ΣΑΡΩΘΡΟ	DULEVO	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	146HP	2/12/2009
9	ΜΕ 116559	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΛΥΝΤΙΚΟ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ	DULEVO	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	149HP	4/3/2010
10	ΜΕ 77754	ΦΟΡΤ. ΓΕΡΑΝΟΣ ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	150HP	11/12/2003
11	ΜΕ 119327	ΦΟΡΤ. ΓΕΡΑΝΟΣ ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ	NISSAN	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	120HP	18/3/2011
12	ΜΕ 108880	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ	IVECO EUROCARGO	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	239HP	25/11/2008
13	ΜΕ 108879	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ	FORD RANGER	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	143HP	25/11/2008
14	ΚΗΟ 6214	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	57HP	29/8/1996
15	ΚΗΟ 6215	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	57HP	29/8/1996
16	ΚΗΟ 5970	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	57HP	19/12/1995
17	ΚΗΟ 5773	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	77HP	29/5/1989
18	ΚΗΟ 5879	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	SCANIA	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	66HP	5/1/1995

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

19	ΚΗΟ 6479	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	SCANIA	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	54HP	30/5/2003
20	ΚΗΟ 6481	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	SCANIA	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	54HP	30/5/2003
21	ΚΗ Ι 5840	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MAN	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	41HP	20/8/2004
22	ΚΗΟ 6480	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΜΥΛΟΣ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	38HP	30/5/2003
23	ΚΗΗ 4777	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	72HP	24/12/2009
24	ΚΗΗ 4778	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	38HP	24/12/2009
25	ΚΗΗ 1783	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΕΡΙΟΥ	MERCEDES	ΦΥΣ. ΑΕΡΙΟ	41HP	15/9/2008
26	ΚΗΗ 1784	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΕΡΙΟΥ	MERCEDES	ΦΥΣ. ΑΕΡΙΟ	41HP	15/9/2008
27	ΚΗΗ 6205	ΦΟΡΤ.ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	46HP	25/6/2014
28	ΚΗΗ 6206	ΦΟΡΤ.ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	46HP	25/6/2014
29	ΚΗΗ 6207	ΦΟΡΤ.ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΑ ΠΡΕΣΣΑ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	46HP	25/6/2014
30	ΚΗΗ 6192	ΦΟΡΤ.ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΝΑΚ.	DAF	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	40HP	29/10/2013
31	ΚΗΗ 5894	ΦΟΡΤ.ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΝΑΚ.	DAF	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	40HP	30/3/2015
32	ΚΗΙ 8633	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΝΑΚ.	IVECO FORD	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	35HP	2/5/2006
33	ΚΗΗ 3954	ΦΟΡΤ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΑΝΑΚ.	IVECO FORD	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	35HP	29/3/2007
34	ΚΗ Ι 3651	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	77HP	30/9/1988
35	ΚΗΗ 1284	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠ. ΜΕ ΓΕΡΑΝΟ	VOLVO	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	56HP	21/2/2006
36	ΚΗΗ 5184	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	MAN	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	64HP	5/7/2010
37	ΚΗΟ 5778	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ/ΒΥΤΙΟΦΟΡΟ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	77HP	3/10/1988
38	ΚΗΟ 5787	ΒΥΤΙΟΦΟΡΟ/ΓΑΝΤΖΟΣ	MERCEDES	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	57HP	20/2/1985
39	ΚΗΟ 6253	ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ 14 + 1 ΘΕΣΕΩΝ	FORD	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	17HP	15/4/1997
40	ΜΕ 81082	ΣΑΡΩΘΟΡΟ	BIEFFEBI	BENZINH	18HP	30/1/2004
41	ΜΕ 81083	ΣΑΡΩΘΟΡΟ	BIEFFEBI	BENZINH	18HP	30/1/2004
42	ΚΗΟ 6252	ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ 6 ΘΕΣΕΩΝ	SYBARU	BENZINH	8HP	21/2/1997
43	ΚΗ Ι 3660	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΚΤΟ	VOLKSWAGEN	BENZINH	14HP	5/4/2007
44	ΚΗΗ 3963	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	VOLKSWAGEN	BENZINH	14HP	30/12/2008
45	ΚΗΟ 6206	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΚΤΟ	MITSUBISI	BENZINH	15HP	6/6/1996
46	ΚΗΟ 6207	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΚΤΟ	MITSUBISI	BENZINH	15HP	6/6/1996
47	ΚΗΟ 6274	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΚΤΟ	MITSUBISHI	BENZINH	15HP	6/2/1998
48	ΚΗΟ 5835	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΟΙΚΤΟ	NISSAN	BENZINH	14HP	14/6/1994
49	ΚΗΗ 4428	ΦΟΡΤΗΓΟ ΚΛΕΙΣΤΟ	VOLKSWAGEN	BENZINH	14HP	26/11/2009
50	ΚΗ Ι 8627	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	AUDI A6	BENZINH	14HP	16/11/2007
51	ΚΗΗ 1254	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	SKODA	BENZINH	10HP	20/8/2010
52	ΚΗ Ι 5913	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ MINI BUS 9 ΘΕΣΕΩΝ	HYUNDAI	BENZINH	16HP	20/4/2006
53	ΚΗΙ 9657	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	KIA	BENZINH	11HP	13/6/2007
54	ΚΗΙ 9658	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	KIA	BENZINH	11HP	13/6/2007
55	ΚΗΥ 8565	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	SUZUKI	BENZINH	9HP	5/6/1998
56	ΙΒΑ 638	ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	KAWASAKI	BENZINH	100 cc	14/6/2000
57	ΙΒΑ 637	ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	KAWASAKI	BENZINH	100 cc	14/6/2000
58	ΑΖΕ 404	ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	HONDA	BENZINH	50 cc	3/6/2003
59	ΙΟΡ 230	ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	HONDA	BENZINH	125 cc	26/5/2004
60	ΙΟΥ 54	ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	HONDA	BENZINH	125 cc	17/8/2004
61	ΟΙΡ 363	ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	HONDA	BENZINH	125 cc	17/8/2004
62	ΑΚΕ 8668	ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	HONDA	BENZINH	50 cc	6/8/2004

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

63	ΑΚΕ 8669	ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	HONDA	BENZINH	50 cc	6/8/2004
64	ΒΚΤ 154	ΔΙΚΥΚΛΟ	YAMAHA YP250R	BENZINH	250 cc	20/12/2011
65	ΒΚΤ 155	ΔΙΚΥΚΛΟ	YAMAHA YP250R	BENZINH	250 cc	20/12/2011
66	ΒΚΤ 156	ΔΙΚΥΚΛΟ	YAMAHA YP250R	BENZINH	250 cc	20/12/2011
67	ΒΚΤ 157	ΔΙΚΥΚΛΟ	YAMAHA YP250R	BENZINH	250 cc	20/12/2011
68	ΒΚΤ 158	ΔΙΚΥΚΛΟ	YAMAHA YP250R	BENZINH	250 cc	20/12/2011
69	ΗΟ 9856	ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	HONDA	BENZINH	50 cc	19/1/2001

Ο υπολογισμός των εκπομπών CO₂ των οχημάτων του Δήμου Αγίας Παρασκευής θα βασιστεί σε εκτιμήσεις για τον αριθμό των χιλιομέτρων που διανύουν κάθε έτος και των ενδεικτικών τιμών καταναλώσεων καυσίμων για κάθε τύπου όχημα. Ο Πίνακας 17 που ακολουθεί παρουσιάζει την απογραφή των εκπομπών των δημόσιων οχημάτων του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Η συνολική ενεργειακή κατανάλωση των δημόσιων οχημάτων του Δήμου Αγίας Παρασκευής εκτιμάται σε 590.287 kWh/yr, οι οποίες αντιστοιχούν σε 50,8 ΤΙΠ και σε 153,4 τόνους CO₂.

Πίνακας 17: Απογραφή εκπομπών των δημόσιων οχημάτων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Δημόσια επιβατικά οχήματα		
Αριθμός δημόσιων οχημάτων στην Κοινότητα	Αριθμός	30
Διανυόμενα χιλιόμετρα (milleage)	km	150.000
Μοναδιαία Κατανάλωση βενζίνης	lt/100km	8,24
Ετήσια κατανάλωση βενζίνης	lt	12.353
Θερμογόνος αξία βενζίνης	kWh/lt	9,2
Ζήτηση ενέργειας για δημοτικές μετακινήσεις	kwh/yr	113.647
	ΤΙΠ/yr	9,8
Εκπομπές από κατανάλωση βενζίνης	tnCO ₂ /yr	28,3
Δημόσιες μεταφορές		
Αριθμός δημόσιων οχημάτων μεταφορών στην Κοινότητα	Αριθμός	37
Διανυόμενα χιλιόμετρα	km	444.000
Μοναδιαία Κατανάλωση πετρελαίου	lt/100km	10
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου	lt	44.400
Θερμογόνος αξία πετρελαίου	kWh/lt	10
Ζήτηση ενέργειας για δημοτικές μεταφορές	kwh/yr	444.000
	ΤΙΠ/yr	38,2

Εκπομπές από κατανάλωση πετρελαίου	tnCO ₂ /yr	118,5
Αριθμός δημόσιων οχημάτων μεταφορών στην Κοινότητα με Φ/Α	Αριθμός	2
Διανυόμενα χιλιόμετρα	km	24.000
Μοναδιαία Κατανάλωση Φ/Α	kg/100km	10
Ετήσια κατανάλωση Φ/Α	kg	2.400
Θερμογόνος αξία Φ/Α	kWh/kg	13,6
Ζήτηση Ενέργειας για δημοτικές μεταφορές	kwh/yr	32.640
	ΤΙΠ/yr	2,8
Εκπομπές από κατανάλωση Φ/Α	tnCO ₂ /yr	6,6

3.2.4.2. Ιδιωτικά οχήματα

Ο υπολογισμός των εκπομπών των ιδιωτικών οχημάτων έχει βασιστεί στα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (βλέπε Πίνακα 21) και σε εκτιμήσεις για την κατανάλωση καυσίμων εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Ο Πίνακας 18 που ακολουθεί παρουσιάζει την απογραφή των εκπομπών των ιδιωτικών οχημάτων που κινούνται στα γεωγραφικά όρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Η συνολική ενεργειακή κατανάλωση των ιδιωτικών οχημάτων εκτιμάται σε 108.494.299 kWh/yr, οι οποίες αντιστοιχούν σε 27.639,6 τόνους CO₂. Τα βενζινοκίνητα οχήματα ιδιωτικής χρήσης (Ι.Χ.) παράγουν το 66% των συνολικών εκπομπών CO₂ των ιδιωτικών οχημάτων, τα πετρελαιοκίνητα Ι.Χ. οχήματα το 17% και τέλος οι εμπορικές μεταφορές το 17%.

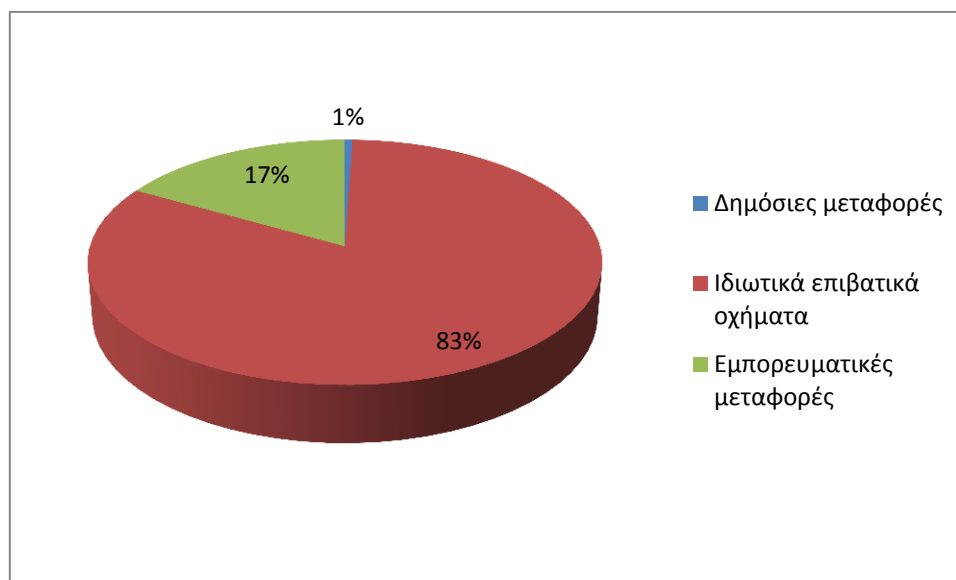
Πίνακας 18: Απογραφή εκπομπών των ιδιωτικών οχημάτων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Ιδιωτικά επιβατικά οχήματα		
ιδιωτικών οχημάτων	Αριθμός	17.393
Ποσοστό πετρελαιοκίνητων	Αριθμός	0,2
Διανυόμενα χιλιόμετρα	km	121.752.89 0
Μοναδιαία κατανάλωση βενζίνης	lt/100km	8,24
Μοναδιαία κατανάλωση πετρελαίου	lt/100km	7,06
Κατανάλωση βενζίνης	lt	8.021.367

Κατανάλωση πετρελαίου κίνησης	lt	1.718.864
Θερμογόνος αξία βενζίνης	kWh/lt	9,2
Θερμογόνος αξία πετρελαίου κίνησης	kWh/lt	10
Ζήτηση ενέργειας για βενζινοκίνητα ΙΧ οχήματα	kwh/yr	73.796.575
	ΤΙΠ/yr	6.345,4
Ζήτηση ενέργειας για πετρελαιοκίνητα ΙΧ οχήματα	kwh/yr	17.188.643
	ΤΙΠ/yr	1.478,0
Συνολική ζήτηση ενέργειας για ιδιωτικές μετακινήσεις	kwh/yr	90.985.219
	ΤΙΠ/yr	7.823,3
Συντελεστής εκπομπών βενζίνης	tnCO ₂ /MWh	0,249
Συντελεστής εκπομπών πετρελαίου κίνησης	tnCO ₂ /MWh	0,267
Εκπομπές από ιδιωτικά επιβατικά οχήματα	tnCO₂/yr	22.964,7
Εμπορευματικές μεταφορές		
Αριθμός οχημάτων μεταφορών στην Κοινότητα	Αριθμός	1.459
Διανυόμενα χιλιόμετρα	km	17.509.080
Μοναδιαία Κατανάλωση πετρελαίου	lt/100km	10
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου	lt	1750908
Θερμογόνος αξία πετρελαίου	kWh/lt	10
Ζήτηση ενέργειας για εμπορευματικές μεταφορές	kwh/yr	17.509.080
	ΤΙΠ/yr	1.505,5
Εκπομπές από κατανάλωση πετρελαίου	tnCO₂/yr	4.674,9

3.2.4.3. Συνολική συνεισφορά των οχημάτων

Η συνολική συνεισφορά των οχημάτων που κινούνται εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου Αγίας Παρασκευής εκτιμάται σε 27.793,1 τόνους CO₂ ανά έτος. Το Γράφημα 13 που ακολουθεί παρουσιάζει την ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών των οχημάτων το έτος αναφοράς. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εν λόγω εκπομπών αντιστοιχεί στα ιδιωτικά επιβατικά οχήματα και ακολουθούν οι εμπορευματικές μεταφορές. Τα δημόσια οχήματα που κινούνται εκτός του οδικού δικτύου συνεισφέρουν το 1% των συνολικών εκπομπών CO₂ του τομέα των οχημάτων.



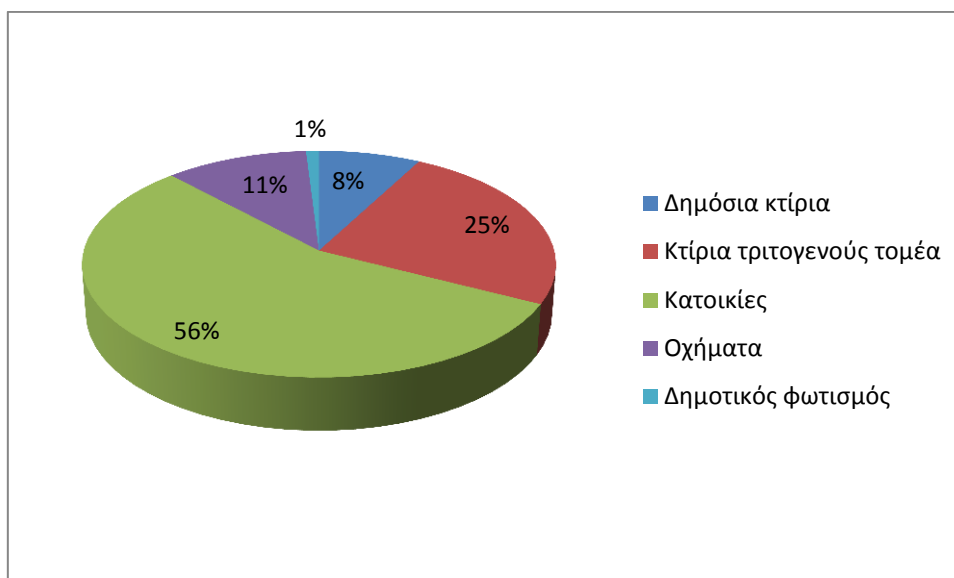
Γράφημα 13: Ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών των μεταφορών

3.3.Ερμηνεία των δεδομένων

Η συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας του Δήμου Αγίας Παρασκευής εκτιμάται σε 492.521.138 kWh, οι οποίες αντιστοιχούν σε 253.426,5 τόνους CO₂ και σε 42.349,2 ΤΙΠ (βλέπε Πίνακα 28). Ο Πίνακας 19 που ακολουθεί παρουσιάζει τη συνολική απογραφή των εκπομπών του Δήμου Αγίας Παρασκευής και το Γράφημα 14 την ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών CO₂.

Πίνακας 19: Συνολική απογραφή των εκπομπών του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Τομέας	tnCO ₂ /yr
Δημόσια κτίρια και εγκαταστάσεις	19.767,4
Κτίρια τριτογενούς τομέα	62.605,8
Κατοικίες	140.741,4
Οχήματα	27.793,1
Δημοτικός φωτισμός	2.518,8
Σύνολο	253.426,5



Γράφημα 14: Ποσοστιαία κατανομή των συνολικών εκπομπών CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Τα κτίρια παράγουν συνολικά το 88% των εκπομπών CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής (βλέπε Γράφημα 15). Στην εκπομπή CO₂ των κτιρίων περιλαμβάνεται και ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός του τριτογενούς τομέα. Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στον τομέα των κτιρίων θα έχει σημαντική συμμετοχή στην επίτευξη του στόχου του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Πίνακας 20: Συνολική απογραφή των εκπομπών του Δήμου Αγίας Παρασκευής χωρίς την παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Εκπομπές	tnCO ₂ /yr	253.426,5
Κατανάλωση ενέργειας	kWh/yr	492.521.138
	ΤΙΠ/yr	42.349,2

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ετήσιων εκπομπών CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής αντιστοιχεί στα κτίρια (κυρίως στις κατοικίες), το οποίο ήταν αναμενόμενο μιας και το μεγαλύτερο μέρος του δήμου είναι χαρακτηρισμένο ως 'αμιγής κατοικία' (βλέπε χάρτη χρήσεων γης στο παραρτημα). Στα οχήματα αντιστοιχεί το 11% των συνολικών εκπομπών CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής, με το μεγαλύτερο ποσοστό να αντιστοιχεί στα ιδιωτικά επιβατικά οχήματα, ενώ τα δημόσια συνεισφέρουν μόλις το 1% των εκπομπών του τομέα

των μεταφορών. Οι ετήσιες εκπομπές CO₂ που οφείλονται στο δημοτικό φωτισμό του Δήμου Αγίας Παρασκευής αντιστοιχούν στο 1% των συνολικών εκπομπών.

Στο Δήμο Αγίας Παρασκευής έχουν εγκατασταθεί συνολικά, σύμφωνα με εκτιμήσεις, φωτοβολταϊκά σε στέγες κτηρίων με συνολική ισχύ 240 kW. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ετήσια παραγωγή ανά εγκατεστημένο kW είναι 1.350 kWh (βλέπε Πίνακα 21), η συνολική μείωση των εκπομπών CO₂ ανέρχεται σε 281,9 τόνους. Ο Πίνακας 22 παρουσιάζει τη συνολική απογραφή των εκπομπών CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Πίνακας 21: Παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ στο Δήμο Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Συνολική ισχύς ΦΒ κτιρίων	kW	240
Ετήσια παραγωγή ανά εγκατεστημένο kW	kWh/kW/yr	1.350
Συνολική παραγωγή	kWh/yr	324.000
Μείωση κατανάλωσης	ΤΙΠ	27,859
Μείωση εκπομπών	tnCO ₂	281,9

Πίνακας 22: Συνολική απογραφή των εκπομπών του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Εκπομπές	tnCO ₂ /yr	252.801,3
Κατανάλωση ενέργειας	kWh/yr	492.197.138
	ΤΙΠ/yr	42.321,3

4. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

4.1.Μακροπρόθεσμη στρατηγική, τελικοί στόχοι και δεσμεύσεις μέχρι το έτος 2020

Στο πλαίσιο της συμμετοχής στην πρωτοβουλία του Συμφώνου των Δημάρχων, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θέτει σαν στόχο τη μείωση κατά τουλάχιστον 20% των εκπομπών CO₂ έως το έτος 2020, σε σχέση με τα επίπεδα του έτους αναφοράς (2014). Ο στόχος θα επιτευχθεί μέσα από τη σχεδίαση και εφαρμογή μιας σειράς δράσεων που αφορούν κυρίως σε μείωση της κατανάλωσης της ενέργειας και βελτίωση των συνολικών περιβαλλοντικών επιδόσεων εντός των ορίων του Δήμου.

Η μακροπρόθεσμη στρατηγική του Δήμου Αγίας Παρασκευής περιλαμβάνει τη βελτίωση του περιβάλλοντος μέσω εναλλακτικών μορφών μετακίνησης (ποδηλατόδρομοι), ενεργειακός προγραμματισμός του δήμου, παραγωγή ενέργειας από Α.Π.Ε. και άλλες παρόμοιες δράσεις.

Οι τελικοί στόχοι του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι η μείωση των εκπομπών CO₂ έως το έτος 2020 σε σημαντικό βαθμό, όπως αυτοί παρουσιάζονται ανά τομέα στον Πίνακα 23 που ακολουθεί. Ο τρόπος της επίτευξης των στόχων περιγράφεται αναλυτικά στις δράσεις του ΣΔΑΕ στο Κεφάλαιο 4.2. Με την επίτευξη των στόχων οι εκπομπές CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής θα μειωθούν κατά 58.078,4 τόνους ανά έτος ή κατά 23%.

Πίνακας 23: Στόχος μείωσης των εκπομπών CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Τομέας	Υφιστάμενη κατάσταση (tnCO ₂)	Εξοικονόμηση	Επίτευξη στόχων (tnCO ₂)
Δημόσια κτίρια	19.767,4	30%	13.837,2
Κτίρια τριτογενούς τομέα	62.605,8	20%	50.084,7
Κατοικίες	140.741,4	25%	105.556,1
Οχήματα	27.793,1	10%	25.013,8
Δημοτικός φωτισμός	2.518,8	66%	856,4
Σύνολο	253.426,5	23%	195.348,1

Τα κτίρια, όπως προαναφέρθηκε, είναι ο τομέας που παράγει συνολικά το 88% των εκπομπών CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής (βλέπε Γράφημα 15). Στην εκπομπή CO₂ των κτιρίων περιλαμβάνεται και ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός του τριτογενούς τομέα. Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στον τομέα των κτιρίων θα έχει σημαντική συμμετοχή στην επίτευξη του στόχου.

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής δεσμεύεται ότι με την υλοποίηση των δράσεων του ΣΔΑΕ θα επιτύχει το στόχο για τη μείωση κατά τουλάχιστον 20% των εκπομπών CO₂ έως το έτος 2020. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής δεσμεύεται επίσης ότι οι πολίτες θα έχουν σημαντική συνεισφορά στην υλοποίηση και στην παρακολούθηση των δράσεων και στην αναθεώρηση των στόχων μετά την επίτευξή τους.

4.2.Βραχυπρόθεσμες / Μεσοπρόθεσμες δράσεις

4.2.1. Δράσεις για τα δημοτικά κτίρια

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα μειώσει την κατανάλωση ενέργειας των δημοτικών κτιρίων και θα προτείνει την υλοποίηση παρόμοιων παρεμβάσεων στα τα υπόλοιπα δημόσια κτίρια που βρίσκονται στα γεωγραφικά του όρια. Οι δράσεις στα δημοτικά κτίρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής περιλαμβάνουν την:

- Εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους των κτιρίων.
- Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων με υψηλής ενεργειακής κλάσης.
- Αντικατάσταση παλαιών λεβήτων με νέους υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης.
- Εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης κτιρίων.
- Αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημόσια κτίρια με νέου τύπου στο σύνολο του δήμου.
- Εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημοτικά κτίρια.

Προτείνεται η ενεργειακή επιθεώρηση των κτιρίων βάσει των οδηγιών του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (KENAK) και η λήψη του σχετικού πιστοποιητικού πριν την έναρξη των εργασιών για την υλοποίηση των παρεμβάσεων της δράσης. Το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τα αποτελέσματα της αξιολόγησης

του ενεργειακού επιθεωρητή και συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου.

Δράση 1: Εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους των κτιρίων

Το μεγαλύτερο ποσοστό των δημοτικών κτιρίων στο Δήμο Αγίας Παρασκευής έχουν κατασκευαστεί προ του έτους 1980 (δηλ.: πριν από την εφαρμογή του Κανονισμού Θερμομόνωσης Κτιρίων – βλέπε Κεφάλαιο 3.2.1). Η εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους των κτηρίων βελτιώνει σημαντικά τις απώλειες θερμότητας. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα βελτιώσει την εξωτερική θερμομόνωση ορισμένων δημοτικών κτιρίων από αυτά που έχει συνολικά στην ιδιοκτησία του, η επιλογή των οποίων έγινε βάση:

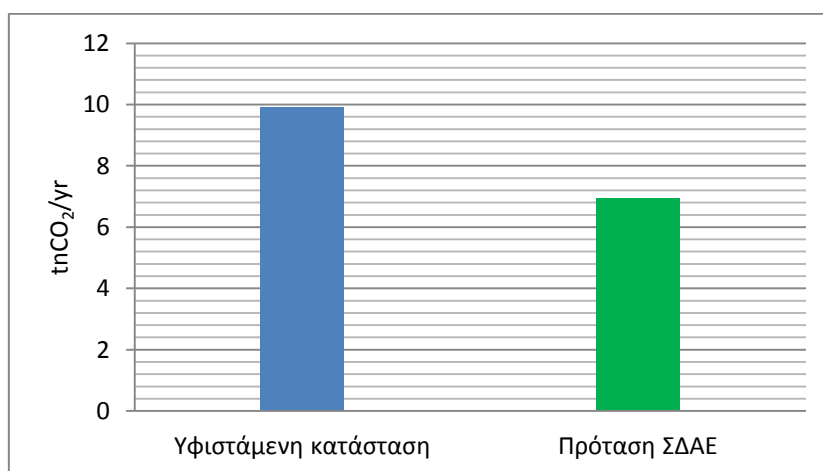
- της χρήσης,
- της παλαιότητας,
- της θέσης και
- της δυνατότητας της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης των πολιτών.

Η εξοικονόμηση ενέργειας από την εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους των κτηρίων για τη θέρμανση ενός διαμερίσματος ή κτιρίου, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, φτάνει ή και ξεπερνά το 30% της αρχικής κατανάλωσης ενέργειας. Οι εργασίες συμπεριλαμβάνουν τη μόνωση του δώματος, της στέγης και της πυλωτής.

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα βελτιώσει την εξωτερική θερμομόνωση των κτιρίων της Δημοτικής Βιβλιοθήκης, του 2^{ου} και 10^{ου} Δημοτικού Σχολείου και του ΚΑΠΗ. Το σύνολο της επιφάνειας που θα μονωθεί εκτιμάται σε 900 m². Το κόστος της εξωτερικής θερμομόνωσης του κελύφους των κτηρίων εκτιμάται σε 50 €/m² καλυπτόμενης επιφάνειας. Ο Πίνακας 24 που ακολουθεί παρουσιάζει την εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας για τη θέρμανση των τριών δημοτικών κτιρίων και το Γράφημα 15 τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης στη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 24: Σύνοψη της δράσης 'Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους κτιρίων'

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Επιφάνεια κτιρίων	m ²	900
Ενέργεια για θέρμανση	kWh/yr	37.066
	ΤΙΠ	3,2
Εκπομπές από κατανάλωση πετρελαίου	tnCO ₂	9,9
Κατανάλωση μετά τη θερμομόνωση	kWh/yr	25.946,2
Εκπομπές μετά τη θερμομόνωση	tnCO ₂	6,9

**Γράφημα 15:** Αναμενόμενα αποτελέσματα της εξωτερικής θερμομόνωσης 3 δημοτικών κτιρίων

Ο Πίνακας 25 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης 'Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους κτιρίων', όπως την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂, η οποία έχει εκτιμηθεί σε 3 τόνους/έτος. Το συνολικό κόστος της δράσης εκτιμάται σε 45.000 €.

Πίνακας 25: Σύνοψη της δράσης 'Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους κτιρίων'

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	11.120
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	3,0
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	45.000

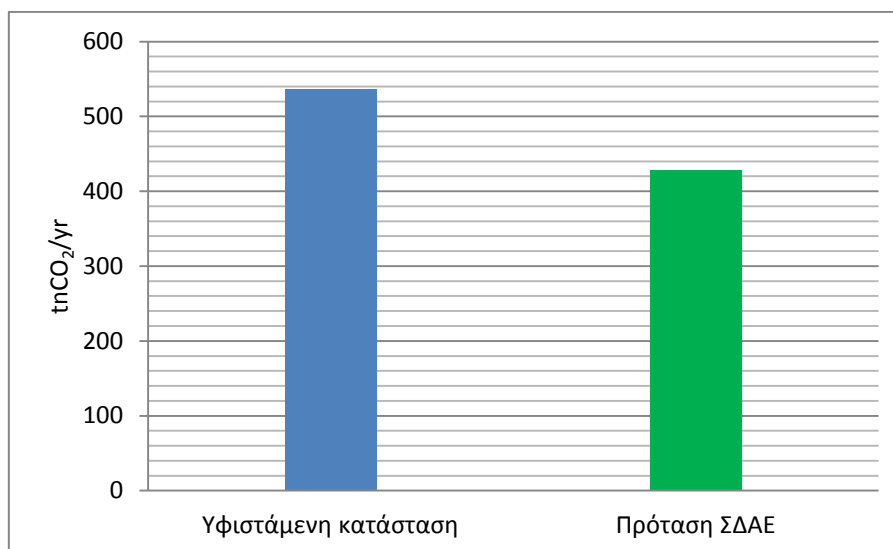
Δράση 2: Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων με υψηλής ενεργειακής κλάσης και αεροστεγάνωση

Η αντικατάσταση των παλαιών κουφωμάτων με νέου τύπου υψηλής ενεργειακής κλάσης, όπως για παράδειγμα τα διπλά τζάμια στα παράθυρα, συμβάλουν σημαντικά στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για τη θέρμανση και τη ψύξη των κτιρίων. Τα οφέλη από τις παρεμβάσεις στα κουφώματα ποικίλουν ανάλογα με το είδος του κτιρίου (δηλ. μονοκατοικία ή πολυκατοικία). Η τοποθέτηση διπλών τζαμιών στα παράθυρα εκτιμάται ότι εξοικονομεί από 5 έως 10% της κατανάλωσης ενέργειας, ενώ η αεροστεγάνωση κουφωμάτων (π.χ. πόρτας εισόδου) από 8 έως 10%.

Το κόστος των παρεμβάσεων στα κουφώματα των κτιρίων εκτιμάται σε 200 €/m² επιφάνειας υαλοπίνακα. Το κόστος των παρεμβάσεων στην αεροστεγάνωση των κτιρίων εκτιμάται σε 50 €/m² ανά διαμέρισμα (γραφείο ή κατοικία). Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα αντικαταστήσει τα τζάμια με δίπλα στο σύνολο των δημοτικών των κτιρίων μέχρι το έτος 2020, ενώ ταυτόχρονα θα γίνει αεροστεγάνωση όλων των υπόλοιπων κουφωμάτων (π.χ. πόρτες). Η επιφάνεια των υαλοπινάκων που χρίζουν αντικατάστασης στο σύνολο των δημοτικών των κτιρίων εκτιμάται σε 1.000 m². Τα οφέλη από τις παρεμβάσεις εκτιμάται ότι θα εξοικονομήσουν το 20% της κατανάλωσης ενέργειας για τη θέρμανση και τη ψύξη των δημοτικών κτιρίων. Ο Πίνακας 26 που ακολουθεί παρουσιάζει την εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας της δράσης και το Γράφημα 16 τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης στη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 26: Στόχος της δράσης αντικατάστασης των παλαιών κουφωμάτων των δημοτικών κτιρίων

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Υφιστάμενη κατάσταση	tnCO ₂	536,1
Πρόταση ΣΔΑΕ	tnCO ₂	428,9
Εξοικονόμηση εκπομπών	tnCO ₂	107,2



Γράφημα 16: Αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης αντικατάστασης των παλαιών κουφωμάτων των δημοτικών κτιρίων

Ο Πίνακας 27 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης 'Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων με υψηλής ενεργειακής κλάσης', όπως την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂. Το συνολικό κόστος των παρεμβάσεων εκτιμάται σε 200.000 € και η αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO₂ σε 107,2 τόνους/έτος.

Πίνακας 27: Σύνοψη της δράσης 'Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων με υψηλής ενεργειακής κλάσης'

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	107,2
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	200.000

Δράση 3: Αντικατάσταση παλαιών λεβήτων με νέους υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης

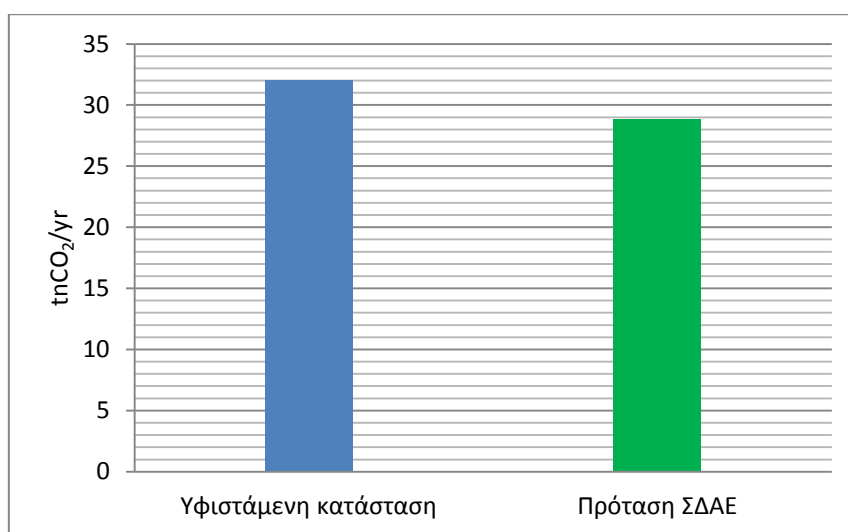
Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα αντικαταστήσει δέκα λέβητες με χρόνο λειτουργίας άνω των 20 ετών (με βαθμό απόδοσης 80-82%) με νέους λέβητες (με βαθμό απόδοσης 92-94%) σε δημοτικά κτίρια. Τα οφέλη από τη δράση εκτιμάται ότι θα εξοικονομήσουν το 10% της

υφιστάμενης κατανάλωσης ενέργειας για τη θέρμανση των δέκα κτιρίων, η οποία έχει εκτιμηθεί σε 120.000 kWh/yr.

Ο Πίνακας 28 που ακολουθεί παρουσιάζει την εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας της δράσης και το Γράφημα 17 τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης στη μείωση των εκπομπών CO₂. Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας της δράσης εκτιμάται σε 12.000 kWh/yr και η μείωση των εκπομπών CO₂ έχει εκτιμηθεί σε 3,2 τόνους/έτος.

Πίνακας 28: Στόχος της δράσης αντικατάστασης παλαιών λεβήτων των δημοτικών κτιρίων

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Υφιστάμενη κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση	kWh/yr	120.000
	ΤΙΠ	10,3
Υφιστάμενες εκπομπές από κατανάλωση πετρελαίου	tnCO ₂	32,0
Κατανάλωση ενέργειας μετά τη δράση	kWh/yr	108.000
Εκπομπές μετά τη δράση	tnCO ₂	28,8



Γράφημα 17: Αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης για την αντικατάσταση των παλαιών λεβήτων των δημοτικών κτιρίων

Ο Πίνακας 29 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης για την αντικατάσταση των παλαιών λεβήτων με νέους, όπως την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 29: Σύνοψη της δράσης αντικατάστασης των παλαιών λεβήτων με νέους

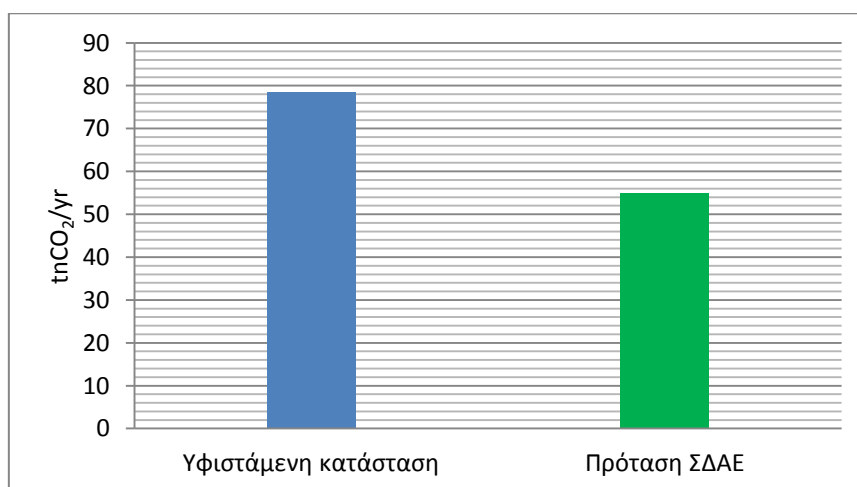
Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	12.000
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	3,2
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	50.000

Δράση 4: Χρήση Φ/Α στα κτίρια

Η χρήση του φυσικού αερίου για τη θέρμανση των κτιρίων, σύμφωνα με εκτιμήσεις, μειώνει τις εκπομπές CO₂ κατά 30%. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα μεριμνήσει για την διασύνδεση του συνόλου των δημοτικών κτιρίων με το δίκτυο του φυσικού αερίου. Αξίζει να σημειωθεί ότι το 90% των σχολείων έχει ήδη συνδεθεί με το δίκτυο του φυσικού αερίου. Ο Πίνακας 30 που ακολουθεί παρουσιάζει την εκτιμώμενη ετήσια μείωση των εκπομπών CO₂ της δράσης και το Γράφημα 18 τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης στη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 30: Στόχος της δράσης για τη χρήση Φ/Α στα κτίρια

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Υφιστάμενη κατάσταση	tnCO ₂	79
Πρόταση ΣΔΑΕ	tnCO ₂	55
Εξοικονόμηση εκπομπών	tnCO ₂	24

**Γράφημα 18:** Αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης για τη χρήση Φ/Α στα κτίρια

Ο Πίνακας 31 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης 'Εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης κτιρίων', όπως την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 31: Σύνοψη της δράσης για τη χρήση Φ/Α στα κτίρια

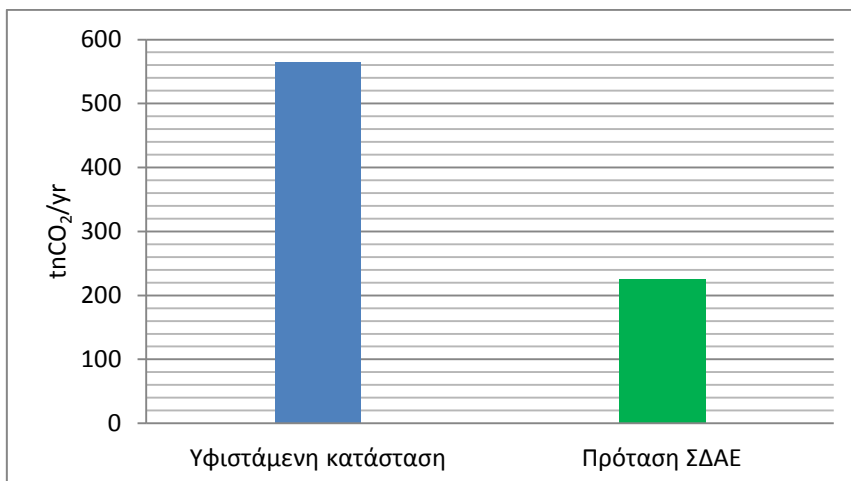
Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	24
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	30.000

Δράση 5: Αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημοτικά κτίρια με νέου τύπου στο σύνολο του δήμου

Στόχος της δράσης είναι η αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημοτικά κτίρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής με νέου τύπου μικρότερης κατανάλωσης, χωρίς να μεταβληθεί η ποιότητα και η κάλυψη του φωτισμού. Η ετήσια κατανάλωση ρεύματος των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημοτικά κτίρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής έχει εκτιμηθεί σε 649.066 kWh. Ο Πίνακας 32 που ακολουθεί παρουσιάζει την εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας της δράσης και το Γράφημα 19 τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης στη μείωση των εκπομπών CO₂. Η εκτιμώμενη εξοικονόμηση ενέργειας από την αντικατάσταση των λαμπτήρων ανέρχεται στο 60%, το οποίο αντιστοιχεί σε 389.439 kWh/yr και σε μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 338,8 τόνους /έτος.

Πίνακας 32: Στόχος της δράσης αντικατάστασης των για την αντικατάσταση των λαμπτήρων των δημοτικών κτιρίων

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Ζήτηση ηλεκτρισμού για φωτισμό	kWh/yr	649.066
	ΤΙΠ	55,8
Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού	tnCO ₂	564,7
Κατανάλωση μετά την αντικατάσταση των λαμπτήρων	kWh/yr	259.626
Εκπομπές μετά την αντικατάσταση των λαμπτήρων	tnCO ₂	225,9



Γράφημα 19: Αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης για την αντικατάσταση των λαμπτήρων των δημοτικών κτιρίων

Ο Πίνακας 33 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης 'Αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημοτικά κτίρια με νέου τύπου στο σύνολο του δήμου', όπως την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂. Το συνολικό κόστος της δράσης έχει εκτιμηθεί σε 2.000.000 €.

Πίνακας 33: Σύνοψη της δράσης για την αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημοτικά κτίρια

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	389.439
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	338,8
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	2.000.000

Δράση 6: Εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημοτικά κτίρια

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα εγκαταστήσει Φ/Β σε στέγες δημοτικών κτιρίων για την παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας. Η ενέργεια θα χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών των κτιρίων, μιας και έχει σταματήσει προσωρινά η αδειοδότηση νέων έργων τα οποία έχουν ως στόχο τη διασύνδεσή τους στο εθνικό δίκτυο στην Περιφέρεια Αττικής.

Για να επιτευχθεί η μέγιστη απόδοση των Φ/Β πάνελ, η εγκατάστασή τους πρέπει να γίνει σε χώρο που να μην σκιάζονται και να έχουν το σωστό προσανατολισμό (σημ.: νότιο προσανατολισμό) και τη βέλτιστη κλίση (σημ.: από το οριζόντιο επίπεδο 28-30 μοίρες). Τα Φ/Β πάνελ τοποθετούνται τόσο σε οριζόντια στέγη, όσο και σε στέγη με κλίση (βλέπε Εικόνα 6). Εκτιμάται ότι στα δημοτικά κτίρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής υπάρχει διαθέσιμη έκταση κατάλληλη για την εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων συνολικού εμβαδού 2.500 τ.μ.

Για την εγκατάσταση ενός Φ/Β συστήματος απαιτούνται 10 τ.μ./kWp, οπότε στο διαθέσιμο εμβαδό των δημοτικών κτιρίων του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι δυνατή η εγκατάσταση 250 kWp. Σύμφωνα με τον οδηγό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη σύνταξη των ΣΔΑΕ με τίτλο 'How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook' (2010), η εγκατάσταση Φ/Β κατά τη διάρκεια ζωής τους έχει τη «δυνατότητα μετριασμού εκπομπών 30,7 tCO₂/kWp στην περίπτωση της Ελλάδας» (βλέπε Κεφάλαιο 3.7 του Οδηγού). Συνεπώς, τα 250 kWp των Φ/Β αντιστοιχούν σε εκπομπές 7.675 tCO₂ (με εκτίμηση διάρκειας ζωής των Φ/Β τα 20 έτη).



Εικόνα 6: Παραδείγματα εγκατάστασης Φ/Β σε στέγες

Το κόστος για την εγκατάσταση ενός Φ/Β συστήματος 10 kWp σε στέγη κτιρίου εκτιμάται σε 15.000 € και συμπεριλαμβάνει το σύνολο του εξοπλισμού (όπως τα Φ/Β πλαίσια, τις βάσεις των πλαισίων, την καλωδίωση και τους συσσωρευτές). Το συνολικό κόστος της δράσης έχει εκτιμηθεί στις 375.000 €. Ο Πίνακας 34 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης 'Εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημοτικά κτίρια', όπως την αρμόδια

υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 34: Σύνοψη της δράσης 'Εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημοτικά κτίρια'

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	325.000
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	282,8
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	375.000

4.2.2. Δράσεις για τα δημόσια κτίρια

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής στοχεύει να μειώσει τις εκπομπές CO₂ από την κατανάλωση ενέργειας των δημοτικών κτιρίων κατά 20% και θα προτείνει την υλοποίηση παρόμοιων παρεμβάσεων στα τα υπόλοιπα δημόσια κτίρια που βρίσκονται στα γεωγραφικά του όρια αλλά όχι στην ιδιοκτησία του, πλην της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ, μιας και ο Δήμος Αγίας Παρασκευής δεν διαθέτει πληροφορίες για όλα τα δημόσια κτίρια και δεν μπορεί να εκτιμήσει την αναμενόμενη συμβολή των ΑΠΕ. Οι δράσεις στα δημόσια κτίρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής περιλαμβάνουν την:

- Εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους των κτιρίων.
- Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων με υψηλής ενεργειακής κλάσης.
- Αντικατάσταση παλαιών λεβήτων με νέους υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης.
- Εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης κτιρίων.
- Αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημόσια κτίρια με νέου τύπου στο σύνολο του δήμου.
- Εγκατάσταση συστήματος γεωθερμικών αντλιών θερμότητας (ΓΑΘ) για τη θέρμανση των κολυμβητικών δεξαμενών του δημοτικού κολυμβητηρίου.

Δράση 7: Μείωση των εκπομπών CO₂ στα δημόσια κτίρια

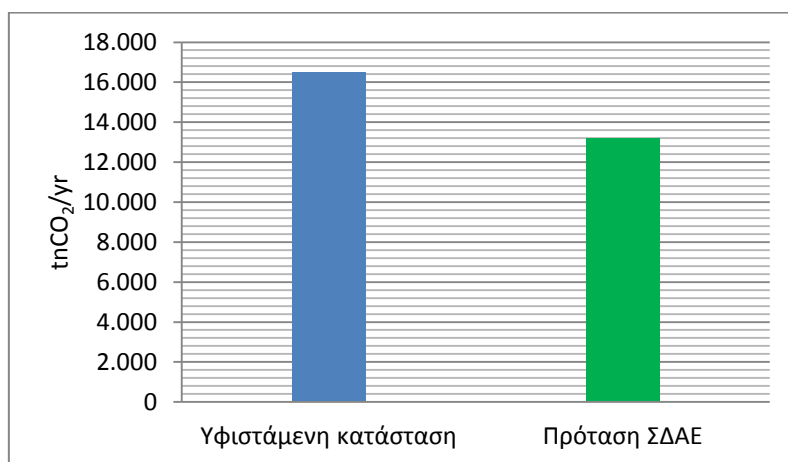
Οι δράσεις στα δημόσια κτίρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής εκτιμάται ότι θα έχουν το ίδιο αποτέλεσμα στη μείωση των εκπομπών CO₂ από την κατανάλωση ενέργειας και περιλαμβάνουν την:

- Εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους των κτιρίων.
- Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων με υψηλής ενεργειακής κλάσης.
- Αντικατάσταση παλαιών λεβήτων με νέους υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης.
- Εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης κτιρίων.
- Αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημόσια κτίρια με νέου τύπου στο σύνολο του δήμου.

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα μεριμνήσει για την υλοποίηση δράσεων στα δημόσια κτίρια που βρίσκονται στα γεωγραφικά του όρια, με στόχο της εξοικονόμηση ενέργειας κατά 20%, όπως και στην περίπτωση των δημοτικών κτιρίων. Η αντικατάσταση των λαμπτήρων θα γίνει σε όλα τα δημόσια κτίρια, ενώ οι υπόλοιπες παρεμβάσεις θα γίνουν σε επιλεγμένα κτίρια. Ο Πίνακας 35 που ακολουθεί παρουσιάζει την εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας της δράσης και το Γράφημα 20 τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης στη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 35: Στόχος της δράσης των δημόσιων κτιρίων

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Ζήτηση ενέργειας	kWh/yr	18.370.247
	ΤΙΠ	1.580
Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού	tnCO ₂	15.090
Εκπομπές από κατανάλωση diesel		1.398
Κατανάλωση μετά τη δράση	kWh/yr	14.696.197
Εκπομπές μετά τη δράση	tnCO ₂	13.190,6



Γράφημα 20: Αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης των δημόσιων κτιρίων

Το συνολικό κόστος της δράσης έχει εκτιμηθεί στα 3.000.000 €, αλλά δεν θα συμμετέχει στα εν λόγω έξοδα ο Δήμος Αγίας Παρασκευής, μιας και δεν είναι ο ιδιοκτήτης των κτιρίων. Το κόστος βασιστεί σε εκτιμήσεις για το εμβαδό των δημόσιων κτιρίων, μιας και ο Δήμος Αγίας Παρασκευής δεν διαθέτει αναλυτικά στοιχεία για το είδος της χρήσης, το εμβαδό και την κατανάλωση ενέργειας των δημόσιων κτιρίων. Ο Πίνακας 36 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης 'Εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημοτικά κτίρια', όπως την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 36: Σύνοψη της δράσης 'Εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημοτικά κτίρια'

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	3.674.049
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	1.899,4
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	3.000.000

4.2.3. Δράσεις για τα κτίρια του τριτογενούς τομέα

Δράση 8: Πρόγραμμα ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης του τριτογενούς τομέα

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα υλοποιήσει πρόγραμμα ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των επαγγελματιών του τριτογενούς τομέα που βρίσκονται στα γεωγραφικά του όρια για τα οφέλη των δράσεων στα κτίρια, με στόχο της εξοικονόμηση των εκπομπών CO₂ κατά 20%. Οι προτεινόμενες δράσεις θα είναι ανάλογες της χρήσης και του εμβαδού των κτιρίων των τριτογενούς τομέα. Οι προτεινόμενες δράσεις για τα κτίρια του τριτογενούς τομέα του Δήμου Αγίας Παρασκευής περιλαμβάνουν την:

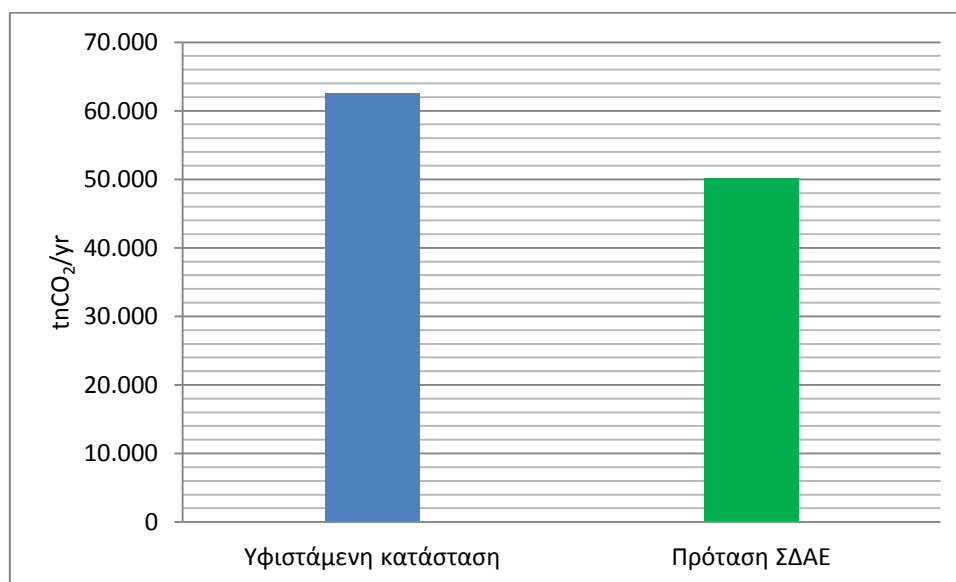
- Εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους των κτιρίων.
- Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων με υψηλής ενεργειακής κλάσης.
- Αντικατάσταση παλαιών λεβήτων με νέους υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης.
- Εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης κτιρίων.
- Αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημόσια κτίρια με νέου τύπου στο σύνολο του δήμου.

- Αντικατάσταση του παλαιού ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού με νέου τύπου χαμηλότερης κατανάλωσης ενέργειας.

Η επίτευξη του στόχου της εξοικονόμησης των εκπομπών CO₂ κατά 20% θα μειώσει τις εκπομπές κατά 12.521,2 τόνους/έτος. Ο Πίνακας 37 που ακολουθεί παρουσιάζει την εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας της δράσης για τα κτίρια του τριτογενούς τομέα και το Γράφημα 21 τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης στη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 37: Στόχος της δράσης για τα κτίρια του τριτογενούς τομέα

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Συνολική ενεργειακή κατανάλωση τριτογενούς τομέα	kWh/yr	77.768.266
	ΤΙΠ	6.687
Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού	tnCO ₂	54.508
Εκπομπές από κατανάλωση πετρελαίου	tnCO ₂	8.098
Κατανάλωση μετά τη δράση	kWh/yr	62.214.613
Εκπομπές μετά τη δράση	tnCO ₂	50.084,7



Γράφημα 21: Αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης για τα κτίρια του τριτογενούς τομέα

Το πρόγραμμα ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των επαγγελματιών του τριτογενούς τομέα θα διαρκέσει μέχρι το έτος 2020 και θα κοστίσει συνολικά 15.000 €. Ο Πίνακας 38 παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης 'κτίρια του τριτογενούς τομέα', όπως την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για την εκπόνηση του προγράμματος ενημέρωσης/ ευαισθητοποίησης των επαγγελματιών του τριτογενούς τομέα, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 38: Σύνοψη της δράσης 'κτίρια του τριτογενούς τομέα'

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	15.553.653
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	12.521,2
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	15.000

4.2.4. Δράσεις για τις κατοικίες

Δράση 9: Πρόγραμμα ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των κατοίκων

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα υλοποιήσει πρόγραμμα ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των κατοίκων που βρίσκονται στα γεωγραφικά του όρια για τα οφέλη των δράσεων στα κτίρια, με στόχο της εξοικονόμηση των εκπομπών CO₂ κατά 25%. Οι προτεινόμενες δράσεις θα είναι ανάλογες του εμβαδού και του είδους (μονοκατοικία – πολυκατοικία) των κτιρίων των κατοίκων. Οι προτεινόμενες δράσεις για τα κτίρια των κατοίκων του Δήμου Αγίας Παρασκευής περιλαμβάνουν την:

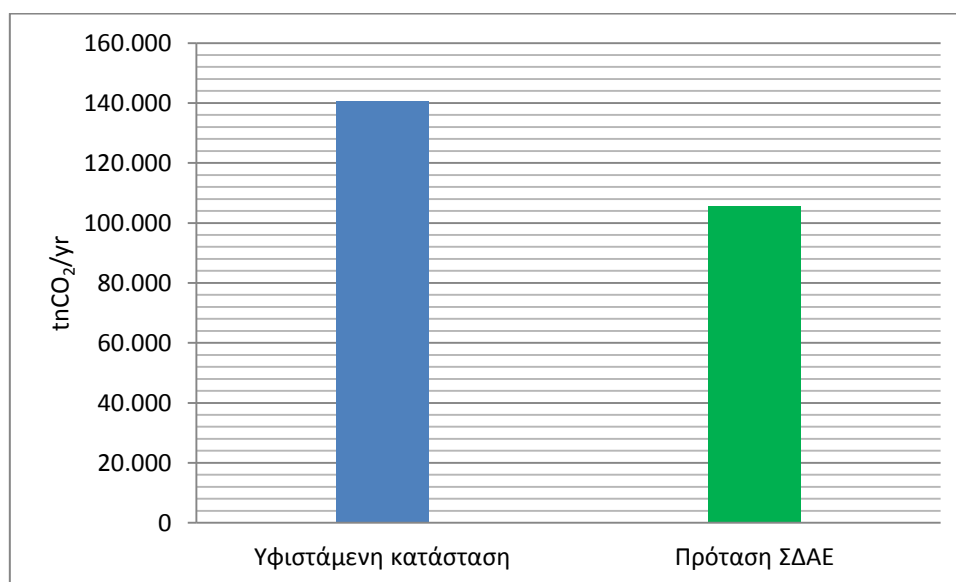
- Εξωτερική θερμομόνωση του κελύφους των κτιρίων.
- Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων με υψηλής ενεργειακής κλάσης.
- Αντικατάσταση παλαιών λεβήτων με νέους υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης.
- Εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης κτιρίων.
- Αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στα δημόσια κτίρια με νέου τύπου στο σύνολο του δήμου.
- Σύνδεση με το δίκτυο φυσικού αερίου

Η επίτευξη του στόχου της εξοικονόμησης των εκπομπών CO₂ κατά 25% θα μειώσει τις εκπομπές κατά 35.185,4 τόνους/έτος. Ο Πίνακας 39 που ακολουθεί παρουσιάζει την

εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας της δράσης και το Γράφημα 22 τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης στη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 39: Στόχος της δράσης για τις κατοικίες

Συνολική ενεργειακή κατανάλωση οικιακού τομέα	kWh/yr	278.618.667
	ΤΙΠ	23.956,9
Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού	tnCO ₂	86.435,9
Εκπομπές από κατανάλωση πετρελαίου	tnCO ₂	54.305,6
Κατανάλωση μετά τη δράση	kWh/yr	208.964.000
Εκπομπές μετά τη δράση	tnCO ₂	105.556,1



Γράφημα 22: Αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης για τις κατοικίες

Το πρόγραμμα ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των κατοίκων θα διαρκέσει μέχρι το έτος 2020 και θα κοστίσει συνολικά 15.000 €. Ο Πίνακας 40 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης για τις κατοικίες, όπως την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για την εκπόνηση του προγράμματος ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των κατοίκων, τον εκτιμώμενο προϋπολογισμό, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 40: Σύνοψη της δράσης για τις κατοικίες

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	69.654.667
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	35.185,4
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	15.000

4.2.5. Δράσεις για το δημόσιο φωτισμό

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής γνωρίζει ότι η αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στο δημόσιο φωτισμό με νέου τύπου θα μειώσει την κατανάλωση ενέργειας για το φωτισμό των δρόμων και των πλατειών στα γεωγραφικά όρια του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 3.2.3, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έχει εκπονήσει μελέτη για τη βελτίωση – αναβάθμιση του δημόσιου φωτισμού.

Δράση 10: Αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στο δημόσιο φωτισμό με νέου τύπου στο σύνολο του δήμου

Στόχος της δράσης είναι η αντικατάσταση των λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται στο δημόσιο φωτισμό του Δήμου Αγίας Παρασκευής με νέου τύπου μικρότερης κατανάλωσης (βλέπε Εικόνα 7), χωρίς να μεταβληθεί η ποιότητα και η κάλυψη του φωτισμού. Σύμφωνα με την απογραφή των λαμπτήρων, για τον δημόσιο φωτισμό δεν χρησιμοποιείται μεγάλη ποικιλία λαμπτήρων, τόσο σε είδος όσο και σε ισχύ (βλέπε Πίνακα 18).

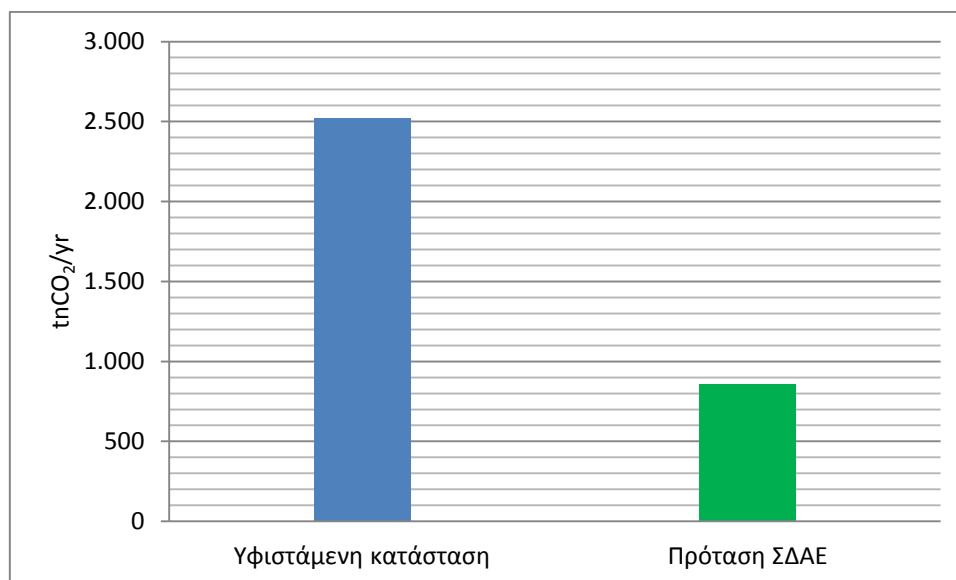
**Εικόνα 7:** Φωτιστικά με λαμπτήρες νέου τύπου

Η εγκατεστημένη ισχύς των λαμπτήρων του δημόσιου φωτισμού της υφιστάμενης κατάστασης έχει εκτιμηθεί σε 667.317 W. Ο χρόνος λειτουργίας του δημόσιου φωτισμού τη χειμερινή περίοδο είναι 1.825 ώρες και τη θερινή περίοδο 1.460 ώρες. Η αντικατάσταση των λαμπτήρων με νέου τύπου θα μειώσει την εγκατεστημένη ισχύ, σύμφωνα με τη μελέτη του δήμου, σε 254.313 W. Ο Πίνακας 41 που ακολουθεί παρουσιάζει το στόχο της δράσης για τη μείωση των εκπομπών CO₂ στον τομέα του δημόσιου φωτισμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Πίνακας 41: Στόχος της δράσης αντικατάστασης λαμπτήρων για το δημόσιο φωτισμό του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή Δράσης	Μονάδες	Τιμή
Εγκατεστημένη ισχύς υφιστάμενης κατάστασης	W	667.317
Εγκατεστημένη ισχύς με λαμπτήρες νέου τύπου	W	254.313
Χρόνος λειτουργίας τη χειμερινή περίοδο	hrs	1.825
Χρόνος λειτουργίας τη θερινή περίοδο	hrs	1.460
Εκπομπές υφιστάμενης κατάστασης	tnCO ₂	2.518,8
Μείωση εκπομπών CO ₂	tnCO ₂	1.662,4
	%	66,0%

Το Γράφημα 23 που ακολουθεί παρουσιάζει τα αναμενόμενα αποτελέσματα για τη μείωση των εκπομπών CO₂ από την εφαρμογή της δράσης για το δημόσιο φωτισμό του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Η μείωση των εκπομπών CO₂ της εν λόγω δράσης σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση ανέρχεται στο 67%.



Γράφημα 23: Αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης για το δημόσιο φωτισμό του Δήμου Αγίας Παρασκευής - Εκπομπές από κατανάλωση ηλεκτρισμού

Το κόστος για την εφαρμογή της δράσης αντικατάστασης των λαμπτήρων του δημόσιου φωτισμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής έχει εκτιμηθεί σε 2.557.385,25 €. Ο Πίνακας 42 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της εν λόγω δράσης, όπως την αρμόδια υπηρεσία του δήμου για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 42: Σύνοψη δράσης αντικατάστασης λαμπτήρων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	745.326
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	856,4
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	2.557.385,25

Δράση 12: Εγκατάσταση αυτόνομων κολώνων φωτισμού με φωτοβολταϊκό πάνελ Φ/Β

Οι αυτόνομες κολώνες φωτισμού με φωτοβολταϊκό πάνελ (βλέπε Εικόνα 8) συλλέγουν την ηλιακή ενέργεια που προσπίπτει στο πάνελ κατά τη διάρκεια της ημέρας, την αποθηκεύουν σε μπαταρίες και την αποδίδουν τη νύχτα για φωτισμό. Ο φωτισμός ξεκινάει αυτόματα μόλις σκοτεινιάσει μέσω αισθητήρων ή αυτόματων ρυθμιστών. Σύμφωνα με τους

κατασκευαστές των εν λόγω συστημάτων φωτισμού, η χρήση νέου τύπου λαμπτήρων μικρής κατανάλωσης εξασφαλίζει αυτονομία τουλάχιστον 3 ημερών.



Εικόνα 8: Κολώνα φωτισμού με φωτοβολταϊκό πάνελ

Στόχος της δράσης είναι η εγκατάσταση ή/και αντικατάσταση 100 κολώνων φωτισμού με αυτόνομες κολώνες φωτισμού. Η δράση θα εξοικονομεί ενέργεια από τη σύνδεση με το τοπικό δίκτυο (συγκριτικά με την τοποθέτηση νέων) και θα μειώσει την κατανάλωση του τομέα του δημόσιου φωτισμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής κατά 4.000 W. Ο Πίνακας 43 που ακολουθεί παρουσιάζει το στόχο της εν λόγω δράσης για τη μείωση των εκπομπών CO₂ στον τομέα του δημόσιου φωτισμού του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Πίνακας 43: Στόχος της δράσης εγκατάστασης αυτόνομων κολώνων φωτισμού για το δημόσιο φωτισμό του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Εγκατάσταση κολώνων	Αριθμός	100
Ισχύς λαμπτήρα	W	40
Συνολική ισχύς	W	4.000
Χρόνος λειτουργίας την χειμερινή περίοδο	hrs	1.825
Χρόνος λειτουργίας την θερινή περίοδο	hrs	1.460
Ζήτηση ηλεκτρισμού για δημοτικό φωτισμό	kWh/yr	13.140
	ΤΙΠ	1,1
Μείωση εκπομπών από εξοικονόμηση ηλεκτρισμού	tnCO ₂	11,4

Το κόστος για την εφαρμογή της δράσης εγκατάστασης ή/και αντικατάσταση 100 κολώνων φωτισμού με αυτόνομες κολώνες φωτισμού έχει εκτιμηθεί σε 1.000.000 €. Ο Πίνακας 44 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης, όπως την αρμόδια υπηρεσία του δήμου για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 44: Σύνοψη της δράσης αντικατάστασης λαμπτήρων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	13.140
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	11,4
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	1.000.000

4.2.6. Δράσεις για τον τομέα των μεταφορών

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα μεριμνήσει για την εκπαίδευση των οδηγών σχετικά με την οικολογική οδήγηση με στόχο τη μείωση των εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών. Παράλληλα, ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα αγοράσει τέσσερα ηλεκτρικά οχήματα, τα οποία θα χρησιμοποιεί το προσωπικό του δήμου. Η κυκλοφορία των ηλεκτροκίνητων οχημάτων στους δρόμους του δήμου θα λειτουργήσει και ως μέτρο ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των πολιτών.

Δράση 11: Εκπαίδευση οδηγών

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θεωρεί ότι οι πολίτες είναι πρόθυμοι να αλλάξουν τον τρόπο ζωής τους για να μειώσουν το οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος των μετακινήσεών τους. Η εκπαίδευση των οδηγών σχετικά με την οικολογική οδήγηση για τη μείωση των εκπομπών δεν αποσκοπεί, αλλά συμβάλει στην εξοικονόμηση χρημάτων που επιτυγχάνεται μέσω την μείωσης της κατανάλωσης καυσίμου.

Σύμφωνα με το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) «Η οικονομική, οικολογική και ασφαλής οδήγηση, *Eco-Driving*, είναι ένας έξυπνος τρόπος οδήγησης ο οποίος συμβάλλει στην μείωση της κατανάλωσης καυσίμου, στην μείωση των εκπομπών ρύπων και των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, καθώς

και στον περιορισμό της ηχορύπανσης και των τροχαίων ατυχημάτων.» Οι 'χρυσοί κανόνες' του ΚΑΠΕ για την οικονομική και παράλληλα οικολογική οδήγηση είναι οι ακόλουθοι:

- α) Αλλάξτε σχέση μετάδοσης (ταχύτητα) στις 2.000 με 2.500 στροφές.
- β) Οδηγείτε με σταθερή ταχύτητα σε χαμηλό αριθμό στροφών.
- γ) Αποφύγετε τα άσκοπα φρεναρίσματα ή αλλαγές ταχυτήτων.
- δ) Αποφύγετε τις μικρές σύντομες διαδρομές με το αυτοκίνητο.
- ε) Παρατηρήστε και προβλέψτε τις συνθήκες κυκλοφορίας.
- στ) Αποφύγετε την μεταφορά περιττών φορτίων.
- ζ) Χρησιμοποιήστε ορθολογικά τον κλιματισμό.

Τους κανόνες για την οικονομική οδήγηση μπορούν να ακολουθήσουν τόσο οι πολίτες που οδηγούν επιβατικά οχήματα, όσο και οι επαγγελματίες (οι οποίοι οδηγούν κάθε είδους όχημα). Ο Πίνακας 45 που ακολουθεί παρουσιάζει το στόχο του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τα αποτελέσματα της δράσης εκπαίδευσης των οδηγών, ο οποίος είναι να μειωθεί η εκπομπή CO₂ κατά 10% μέχρι το έτος 2020.

Πίνακας 45: Στόχος της δράσης εκπαίδευσης των οδηγών

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Συνολική ζήτηση ενέργειας για μετακινήσεις	kWh	109.084.586
	ΤΙΠ	9.380
Εκπομπές από μεταφορές	tnCO ₂	27.793
Μείωση εκπομπών από εξοικονόμηση καυσίμων	tnCO ₂	2.779,3

Η δράσης της εκπαίδευσης των οδηγών θα περιλαμβάνει ετήσιες εκδηλώσεις και διανομή φυλλαδίων μέχρι το έτος 2020. Οι ετήσιες εκδηλώσεις θα γίνονται σε δημοτικούς και δημόσιους χώρους και θα περιλαμβάνουν ομιλίες (βλέπε Εικόνα 9) και πληροφορίες σχετικά με τα οφέλη της δράσης. Τα φυλλάδια έχουν ως σκοπό τόσο ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών, όσο και την υπενθύμιση των κανόνων της οικολογικής οδήγησης.



Εικόνα 9: Ενδεικτική εικόνα εκδήλωσης-ομιλίας

Το κόστος για την εφαρμογή της δράσης εκπαίδευσης των οδηγών έχει εκτιμηθεί σε 25.000 €. Ο Πίνακας 46 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης, όπως την αρμόδια υπηρεσία του δήμου για την εκπόνηση του προγράμματος εκπαίδευσης των οδηγών σύμφωνα με την δράση, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 46: Σύνοψη της δράσης εκπαίδευσης των οδηγών

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	10.908.459
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	2.779,3
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	25.000

Δράση 12: Χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα αγοράσει τέσσερα ηλεκτρικά οχήματα (ως αντικατάσταση υφιστάμενων ή ως νέα αγορά), τα οποία θα χρησιμοποιεί το προσωπικό του δήμου. Η κυκλοφορία των ηλεκτροκίνητων οχημάτων στους δρόμους του δήμου θα λειτουργεί και ως μέτρο ενημέρωσης/ευαισθητοποίησης των πολιτών. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα αγοράσει ένα επιβατικό όχημα, τρία δίκυκλα (μηχανάκια) και ένα απορριμματοφόρο όχημα. Η φόρτιση των ηλεκτροκίνητων οχημάτων θα γίνεται σε ειδικό σταθμό φόρτισης (βλέπε Εικόνες 10 και 11), ο οποίος θα τοποθετηθεί σε σχετικά μικρή απόσταση από το κτίριο του δημαρχείου και σε σημείο που να μην εμποδίζει την ομαλή κυκλοφορία των οχημάτων.

Η δράση περιλαμβάνει την παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ και την αποθήκευση αυτής σε συσσωρευτές για τη φόρτιση των ηλεκτροκίνητων οχημάτων. Ο απαιτούμενος εξοπλισμός περιλαμβάνει Φ/Β πλαίσια για την παραγωγή ενέργειας και συσσωρευτές για την αποθήκευσή της σε καλαίσθητη κατασκευή. Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των ηλεκτροκίνητων οχημάτων από ΑΠΕ ισοδυναμεί με μηδενικό ισοζύγιο CO₂ για τη συγκεκριμένη δράση.



Εικόνα 10: Ηλεκτρικό όχημα και σταθμός φόρτισης



Εικόνα 11: Ηλεκτρικό δίκυκλο (μηχανάκι) και σταθμός φόρτισης

Ο Πίνακας 47 που ακολουθεί παρουσιάζει την εκτίμηση της εξοικονόμησης ενέργειας και εκπομπών από τη χρήση ηλεκτρικών οχημάτων από το προσωπικό του δήμου. Το επιβατικό όχημα και τα τρία δίκυκλα αντικαθιστούν τη χρήση οχήματος με καύσιμο τη βενζίνη και εκτιμάται ότι θα διανύουν συνολικά 30.000 χιλ./έτος. Το απορριμματοφόρο όχημα αντικαθιστά τη χρήση οχήματος με καύσιμο το πετρέλαιο και εκτιμάται ότι θα διανύει

συνολικά 8.000 χιλ./έτος. Η συνολική ετήσια εξοικονόμηση εκπομπών CO₂ εκτιμάται σε 7,2 τόνους.

Πίνακας 47: Στόχος της δράσης χρήσης ηλεκτροκίνητων οχημάτων

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Ηλεκτρικό επιβατικό όχημα και μηχανάκια		
Διανυόμενα χιλιόμετρα	km	30.000
Μοναδιαία Κατανάλωση βενζίνης	lt/100km	8,24
Κατανάλωση βενζίνης	lt	2.470,6
Θερμογόνος αξία βενζίνης	kWh/lt	9,2
Συνολική ζήτηση ενέργειας για μετακινήσεις	kWh/yr	22.729
	ΤΙΠ	2,0
Συντελεστής εκπομπών βενζίνης	tnCO ₂ /MWh	0,249
Εξοικονόμηση από ηλεκτρικά οχήματα	tnCO₂	5,7
Ηλεκτρικό απορριμματοφόρο όχημα		
Διανυόμενα χιλιόμετρα	km	8.000
Μοναδιαία Κατανάλωση πετρελαίου	lt/100km	7,06
Κατανάλωση πετρελαίου κίνησης	lt	565
Θερμογόνος αξία πετρελαίου κίνησης	kWh/lt	10
Συνολική ζήτηση ενέργειας για μεταφορές	kWh/yr	5.647
	ΤΙΠ	0,5
Συντελεστής εκπομπών πετρελαίου κίνησης	tnCO ₂ /MWh	0,267
Εξοικονόμηση από ηλεκτρικό απορριμματοφόρο	tnCO₂	1,5
Σύνολο εξοικονόμησης από ηλεκτρικά οχήματα	kWh/yr	28.376
	ΤΙΠ	2,4
	tnCO₂	7,2

Το συνολικό κόστος για την εφαρμογή της δράσης για τη χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων στο Δήμο Αγίας Παρασκευής έχει εκτιμηθεί σε 275.600 €. Ο Πίνακας 48 που ακολουθεί παρουσιάζει την περιγραφή, τα τεμάχια και την τιμή του απαιτούμενου εξοπλισμού για την υλοποίηση της δράσης.

Πίνακας 48: Κόστος της δράσης χρήσης ηλεκτροκίνητων οχημάτων

Περιγραφή	Τεμάχια	Τιμή (€)
Στέγαστρα με χρήση ΑΠΕ & συσσωρευτές	1	110.000
Φορτιστές ηλεκτρικών οχημάτων	3	54.000
Ηλεκτρικό όχημα συλλογής απορριμμάτων	1	56.000
Κοινόχρηστο ηλεκτρικό επιβατικό	1	40.000
Ηλεκτρικό μηχανάκι	3	15.600
Σύνολο		275.600

Ο Πίνακας 49 που ακολουθεί παρουσιάζει συνοπτικά τις βασικές πληροφορίες της δράσης 'χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων', όπως την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τη μελέτη, υλοποίηση και παρακολούθηση της δράσης, καθώς και την αναμενόμενη μείωση των εκπομπών CO₂.

Πίνακας 49: Σύνοψη της δράσης χρήσης ηλεκτροκίνητων οχημάτων

Αρμόδια υπηρεσία	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας (kWh/έτος)	28.376
Αναμενόμενη μείωση εκπομπών CO ₂ (ton/έτος)	7,2
Εκτιμώμενος προϋπολογισμός (€)	275.600

Δράση 13: Χρήση οχημάτων φυσικού αερίου

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει ως στόχο το 10% των οχημάτων που θα κυκλοφορούν το έτος 2020 να είναι οχήματα που δεν θα κινούνται (αποκλειστικά ή μη) με βενζίνη ή πετρέλαιο. Στην Ελλάδα η χρήση φυσικού αερίου είναι η πιο διαδεδομένη σε σύγκριση με τις άλλες μορφές ενέργειας (π.χ. υδρογόνου). Στόχος του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι η επίτευξη του εν λόγω στόχου μέσω της ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης των πολιτών. Ο Πίνακας 50 που ακολουθεί παρουσιάζει τα αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης.

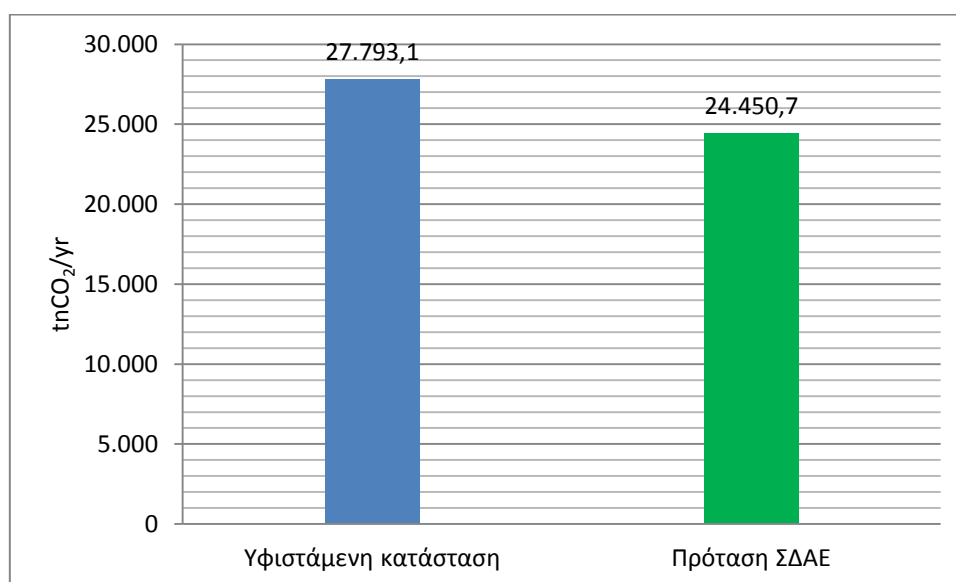
Πίνακας 50: Στόχος της δράσης χρήσης οχημάτων Φ/Α

Περιγραφή	Μονάδες	Τιμή
Εξοικονόμηση ενέργειας	kWh	2.181.692
	ΤΙΠ	187,6
Μείωση Εκπομπών	tnCO ₂	555,9

Συνολική συνεισφορά των δράσεων για τον τομέα των μεταφορών

Η συνολική συνεισφορά των δράσεων για τον τομέα των μεταφορών εκτιμάται σε μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 3.342,3 τόνους/έτος. Το Γράφημα 24 παρουσιάζει τα αναμενόμενα αποτελέσματα για τη μείωση των εκπομπών CO₂ από την εφαρμογή των δράσεων για τον τομέα των μεταφορών. Η μείωση των εκπομπών CO₂ των δράσεων του ΣΔΑΕ σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση ανέρχεται στο 12%.

Η δράση της εκπαίδευσης των οδηγών συνεισφέρει το 83% της συνολικής μείωσης των εκπομπών του CO₂ του τομέα των μεταφορών και αποδεικνύει ότι οι πολίτες έχουν την ικανότητα να μειώσουν σε σημαντικό βαθμό το αποτύπωμά τους όταν εφαρμόζουν στην καθημερινότητά τους απλές οδηγίες καταναλωτικής συμπεριφοράς.

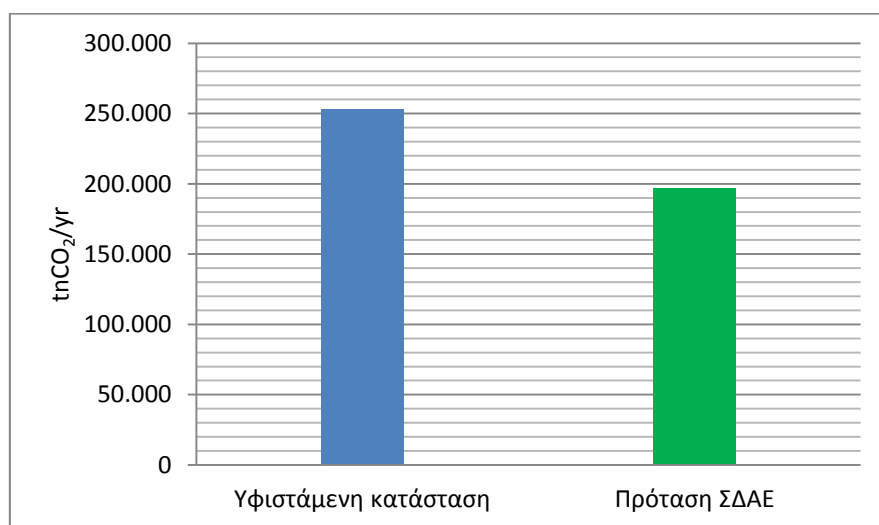
**Γράφημα 24:** Αναμενόμενα αποτελέσματα της δράσης για τον τομέα των μεταφορών

4.2.7. Αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων

Η συνολική συνεισφορά των δράσεων του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής θα επιτύχει τη μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 56.425,4 τόνους/έτος, το οποίο αντιστοιχεί στο 22 % των εκπομπών του έτους αναφοράς. Ο Πίνακας 51 και το Γράφημα 25 που ακολουθούν παρουσιάζουν συνοπτικά τα αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής στη μείωση των εκπομπών CO₂.

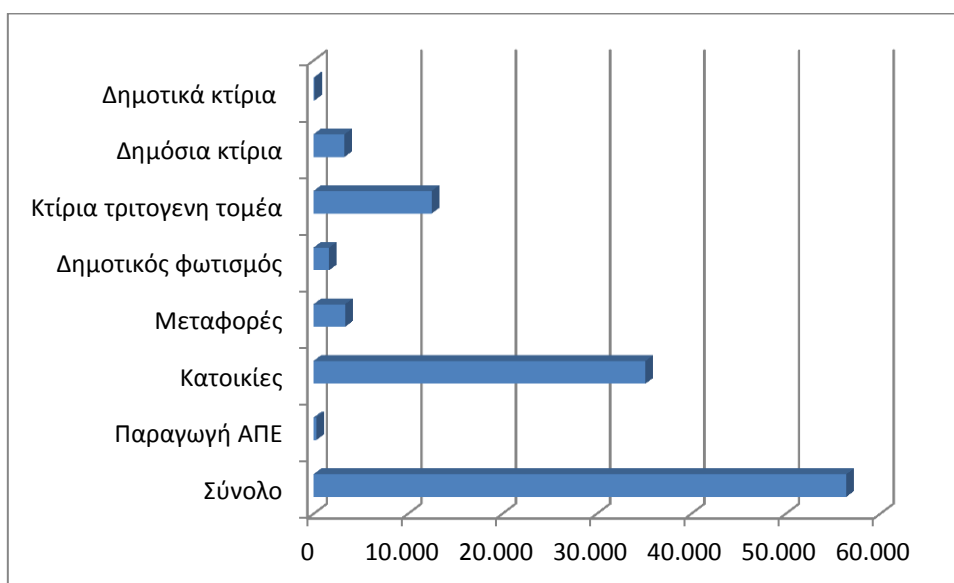
Πίνακας 51: Αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Δράση	Υφιστάμενη κατάσταση (tnCO ₂)	Πρόταση ΣΔΑΕ (tnCO ₂)	Εξοικονόμηση (%)	Μείωση (tnCO ₂)
Δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις	3.279,1	3.145,4	4%	133,7
Δημόσια κτίρια	16.488,3	13.190,6	20%	3.297,7
Κτίρια τριτογενούς τομέα	62.605,8	50.084,7	20%	12.521,2
Δημοτικός φωτισμός	2.518,8	856,4	66%	1.662,4
Μεταφορές	27.793,1	24.450,7	12%	3.342,3
Κατοικίες	140.741,4	105.556,1	25%	35.185,3
Σύνολο κατανάλωσης	253.426,5	197.283,9	22%	56.142,6
Παραγωγή ΑΠΕ	281,9	564,7	-	282,8
Σύνολο	253.144,6	196.719,2	22%	56.425,4

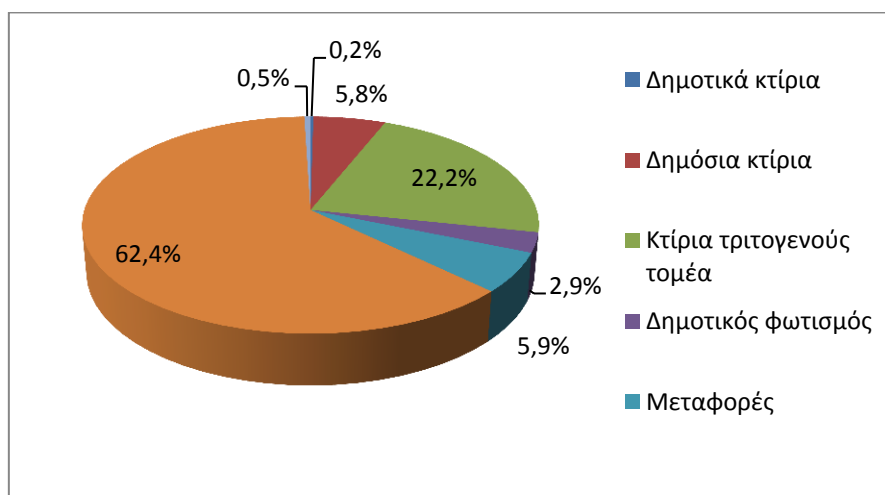


Γράφημα 25: Αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Τα Γραφήματα 26 και 27 που ακολουθούν παρουσιάζουν τη συμβολή των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής στην επίτευξη του στόχου μείωσης των συνολικών εκπομπών CO₂ κατά τουλάχιστον 20% μέχρι το 2020. Η συμβολή των δράσεων στα δημόσια κτίρια (δημοτικά και μη) ανέρχεται στο 6%, ενώ του δημοτικού φωτισμού στο 2,9%. Η μεγαλύτερη συμβολή στην επίτευξη του στόχου αντιστοιχεί στις δράσεις των κτιρίων των κατοικιών (62,4%) και ακολουθούν οι δράσεις του τριτογενούς τομέα (22,2%), το οποίο ήταν αναμενόμενο μιας και οι εν λόγω τομείς παρήγαγαν συνολικά το 80% των εκπομπών CO₂ της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου Αγίας Παρασκευής.



Γράφημα 26: Συμβολή κάθε δράσης στα συνολικά αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής (μείωση εκπομπών σε tCO₂/έτος)



Γράφημα 27: Ποσοστιαία κατανομή της συμβολής των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής στην επίτευξη του στόχου

Το συνολικό κόστος των δράσεων του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής ανέρχεται σε 6.587.985 €. Τα έξοδα της δράσης για το δημοτικό φωτισμό αντιστοιχούν στο 38,8% του συνολικού κόστους. Τα έξοδα των δράσεων για τα δημοτικά κτίρια ανέρχονται σε 2.700.000 € και αντιστοιχούν στο 41% του συνολικού κόστους. Ο Πίνακας 52 που ακολουθεί παρουσιάζει συγκεντρωτικά τα εκτιμώμενα κόστη των δράσεων του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Πίνακας 52: Εκτιμώμενο κόστος των δράσεων του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Περιγραφή	Κόστος (€)
Δημοτικά κτίρια	
Εξωτερική θερμομόνωση κελύφους κτιρίων	45.000
Αντικατάσταση παλαιών κουφωμάτων	200.000
Αντικατάσταση παλαιών λεβήτων	50.000
Σύνδεση κτιρίων με το δίκτυο φυσικού αερίου	30.000
Αντικατάσταση των λαμπτήρων	2.000.000
Εγκατάσταση ΑΠΕ σε δημοτικά κτίρια	375.000
Σύνολο	2.700.000
Δημοτικός φωτισμός	
Αντικατάσταση των λαμπτήρων	2.557.385
Εγκατάσταση αυτόνομων κολώνων φωτισμού με Φ/Β	1.000.000
Σύνολο	3.557.385
Μεταφορές	
Εκπαίδευση οδηγών	25.000
Χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων	275.600
Χρήση οχημάτων φυσικού αερίου	0
Σύνολο	300.600
Δημόσια κτίρια	0
Κτίρια τριτογενούς τομέα	15.000
Κατοικίες	15.000
Γενικό Σύνολο	6.587.985

Οι δράσεις του παρόντος ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής επιτυγχάνουν την επίτευξη του στόχου μείωσης των συνολικών εκπομπών CO₂ κατά τουλάχιστον 20% μέχρι το 2020. Με την εφαρμογή των δράσεων του παρόντος ΣΔΑΕ ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα

υλοποιήσει τις δεσμεύσεις που ανέλαβε με τη συμμετοχή του στο 'Σύμφωνο των Δημάρχων'. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα παρακολουθεί τα αποτελέσματα των δράσεων που θα υλοποιηθούν, ώστε να ελέγχει την επίτευξη των στόχων. Τα στοιχεία από τα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής θα είναι διαθέσιμα στους πολίτες.

5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΑΔΜΗΕ, ΑΠΕ σε λειτουργία (διασυνδεδεμένες - 2013).
2. ΑΔΜΗΕ, Προσφορές σύνδεσης μέχρι το έτος 2012.
3. ΑΔΜΗΕ, Χάρτης συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
4. ΔΕΣΜΗΕ, 'Μελέτη Ανάπτυξης Συστήματος Μεταφοράς (ΜΑΣΜ) 2010-2014'.
5. ΔΕΠΑ, Απόσπασμα δικτύου μεταφοράς Φυσικού Αερίου Υψηλής Πίεσης.
6. Δήμος Αγίας Παρασκευής, 'Πιλοτική μετατροπή δικτύου οδοφωτισμού για μείωση κατανάλωσης ενέργειας' (2014).
7. Δήμος Αγίας Παρασκευής, 'Τεχνικοοικονομική μελέτη αναβάθμισης συστήματος οδοφωτισμού Δήμος Αγίας Παρασκευής' (2014).
8. Δήμος Αγίας Παρασκευής, 'Φάκελος της πράξης με τίτλο «Εξοικονόμηση Ενέργειας Αγίας Παρασκευής»'.
9. ΟΡΣΑ, Χάρτης χρήσεων γης του Δήμου Αγίας Παρασκευής.
10. ΕΛ.ΣΤΑΤ.- Απογραφή Κτιρίων 2011.
11. Τ.Ε.Ε. (2012) 'Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας' (ΤΟΤΕΕ 20701-1/2010, Β' Έκδοση).
12. ΕΛ.ΣΤΑΤ. 'Κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια και αριθμό δωματίων'.
13. ΕΛ.ΣΤΑΤ. Έγγραφο της ΕΛ.ΣΤΑΤ. στις 2 Σεπτεμβρίου 2014 με θέμα 'Κατοικίες – Χαρακτηριστικά και ανέσεις'.
14. ΕΛ.ΣΤΑΤ. Τύπος και Χρήση Οχημάτων το έτος 2014.
15. ΕΛ.ΣΤΑΤ. Στοιχεία της Απογραφής Γεωργίας – Κτηνοτροφίας 2009.
16. ΕΛ.ΣΤΑΤ. Κτίρια κατά χρονική περίοδο κατασκευής - Απογραφή Κτιρίων 2011 (Σύνολο Ελλάδος και Δημοτικές / Τοπικές Κοινότητες του Δήμου Αγίας Παρασκευής).
17. ΕΛ.ΣΤΑΤ. Κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια και αριθμό δωματίων.
18. ΕΛ.ΣΤΑΤ. Κτίρια κατά χρήση και φορέα ιδιοκτησίας.
19. ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2013) Έρευνα Κατανάλωσης Ενέργειας στα Νοικοκυριά, 2011-2012.
20. ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2014) Η Ελλάδα με αριθμούς 2014 (Εκμεταλλεύσεις και χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση: 2009).
21. ΙΠΣΥ/ΕΚ «Αθηνά», Χάρτης ορίων του δήμου (geodata.gov.gr).

22. Ρ.Α.Ε. (2014) Αρχείο μητρώου αδειών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ – ενημέρωση Οκτώβριος 2014.
23. EMEP/EEA (2009) 'Air pollutant emission inventory guidebook'.
24. European Commission (2010) 'How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook', Luxembourg: Publication Office of European Union.115p.
25. IPCC (2006) 'Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories', Volume 2, Energy.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Ι: Χάρτης χρήσεων γης του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Παράρτημα ΙΙ: Ερωτηματολόγιο απογραφής εκπομπών CO₂ κατοικιών – ιδιωτικού τομέα

Παράρτημα ΙΙΙ: Πρόταση για τον καθορισμό του μακροπρόθεσμου οράματος

Παράρτημα ΙV: Κείμενο για την υποστήριξη του Δήμου Αγίας Παρασκευής στις δράσεις ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας και για τις δημοσιεύσεις του Δήμου Αγίας Παρασκευής στον τύπο.

Παράρτημα V: Κτίρια κατά βασικό υλικό κατασκευής τους, είδος οροφής, κύριο υλικό επικάλυψης της κεκλιμένης στέγης και κτίρια που εφάπτονται με γειτονικό - Απογραφή Κτιρίων 2011 (Σύνολο Ελλάδος και Δήμος Αγίας Παρασκευής).

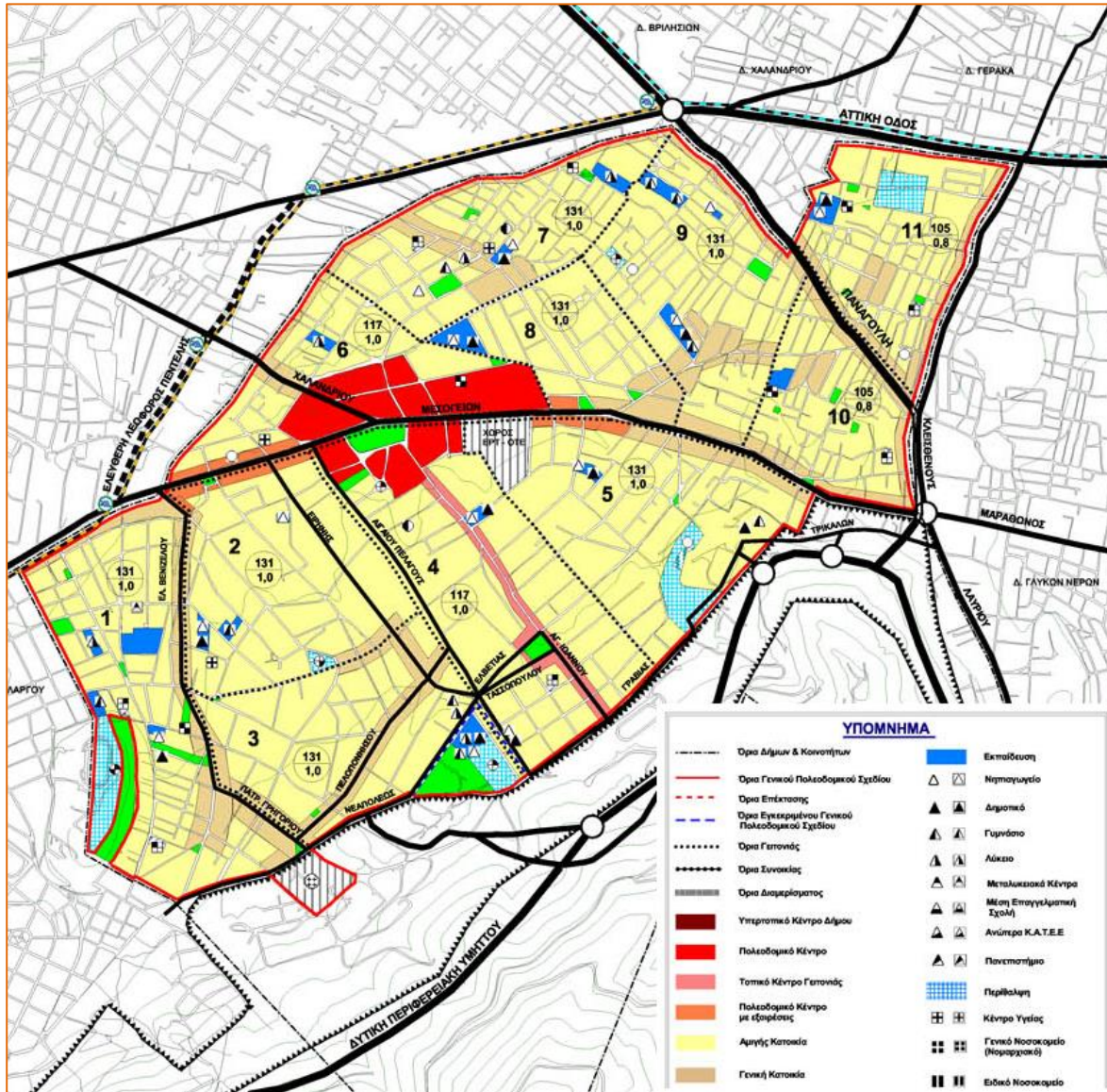
Παράρτημα VI: Κτίρια κατά χρήση και χρονική περίοδο κατασκευής - Απογραφή Κτιρίων 2011 (Σύνολο Ελλάδος και Δήμος Αγίας Παρασκευής).

Παράρτημα VII: Κτίρια κατά χρήση και φορέα ιδιοκτησίας.

Παράρτημα VIII: Κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια και αριθμό δωματίων.

Παράρτημα IX : Κατοικίες κατά είδος και κατάσταση και κατά Περιφέρεια.

Παράρτημα Ι: Χάρτης χρήσεων γης του Δήμου Αγίας Παρασκευής



Πηγή: ΟΡΣΑ

Παράρτημα II: Ερωτηματολόγιο απογραφής εκπομπών CO₂ κατοικιών – ιδιωτικού τομέα

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Ερωτηματολόγιο Κατοικιών – Ιδιωτικού τομέα στα πλαίσια της δημιουργίας του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (ΣΔΑΕ) για τη βασική απογραφή εκπομπών CO₂

Ημερομηνία:/...../.....

Όνομα ερωτηθέντος πολίτη:	
Διεύθυνση κτιρίου:	
Είδος κτιρίου (μονοκατοικία/πολυκατοικία, βιομηχανικό κτίριο κλπ):	

ΟΙΚΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ (Αφορά τα νοικοκυριά της Αγ. Παρασκευής)		
	Μέτρηση	Απάντηση
Χρήση ρεύματος από το δίκτυο (δηλ. ΔΕΗ)	Ναι/Όχι	
Χρήση φυσικού αερίου	Ναι/Όχι	
Κατανάλωση ρεύματος/έτος	kWh	
Κατανάλωση φυσικού αερίου/έτος	kWh	
Κατανάλωση βιομάζας ή καυσόξυλων/έτος	m ³	
Κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης/έτος	lt	
Ενεργοβόρες συσκευές (ηλεκτρική κουζίνα ή γκάζι, πλυντήριο ή/και στεγνωτήριο ρούχων κλπ)	Αριθμός	
Ένταξη στο πρόγραμμα «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ»	Ναι/Όχι	
Χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ)	Είδος	
Χρήση ΑΠΕ – Παραγωγή ενέργειας	kWh/έτος	
Μόνωση κτιρίου	Είδος	
Έτος κατασκευής κτιρίου	Έτος	
Είδος λαμπτήρων (ενεργειακές ή όχι)	Είδος	
Χρήση οχήματος	Ναι/Όχι	
Είδος οχήματος (αυτοκίνητο, μηχανή, ποδήλατο)	Είδος	
Είδος καυσίμου οχήματος	Είδος	
Ετήσια κατανάλωση καυσίμων	lt	

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ (Συμπληρώνεται από κατοίκους που διατηρούν επιχείρηση με έδρα την Αγ. Παρασκευή)		
	Μέτρηση	Απάντηση
Είδος επιχείρησης	Είδος	
Χρήση ρεύματος από το δίκτυο (δηλ. ΔΕΗ)	Ναι/Όχι	
Χρήση φυσικού αερίου	Ναι/Όχι	
Κατανάλωση ρεύματος/έτος	kWh	
Κατανάλωση φυσικού αερίου/έτος	kWh	
Κατανάλωση βιομάζας ή καυσόξυλων/έτος	m ³	
Κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης/έτος	lt	
Ενεργοβόρες συσκευές	Αριθμός	
Πρόγραμμα εξοικονόμησης	Ναι/Όχι	
Μόνωση κτιρίου	Είδος	
Χρήση ΑΠΕ	Είδος	
Χρήση ΑΠΕ – Παραγωγή ενέργειας	kWh	
Έτος κατασκευής κτιρίου	Έτος	
Εμβαδό κλιματιζόμενων χώρων	m ²	
Είδος κλιματισμού κτιρίου	Είδος	
Ώρες λειτουργίας επιχείρησης	Αριθμός	
Αριθμός εργαζομένων επιχείρησης	Αριθμός	
Μήνες λειτουργίας επιχείρησης ανά έτος	Αριθμός	
Χρήση οχήματος	Ναι/Όχι	
Είδος οχήματος (αυτοκίνητο, μηχανή, ποδήλατο) και καύσιμο	Είδος	
Είδος καυσίμου οχήματος	Είδος	
Ετήσια κατανάλωση καυσίμων	lt	
ΟΡΑΜΑ (Συμπληρώνεται από όλους)		
Θεωρείτε σημαντικό θέμα τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας;	Ναι/Όχι	
Θεωρείτε ότι πρέπει να εφαρμόζονται δράσεις για την μείωση της κατανάλωσης ρεύματος κλπ;	Ναι/Όχι	
Έχετε προσπαθήσει να μειώσετε την κατανάλωση ενεργειακών πόρων;	Ναι/Όχι	
Συμφωνείτε με την αύξηση των τελών για τη χρηματοδότηση των δράσεων;	Ναι/Όχι	
Θα χρησιμοποιούσατε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) στο νοικοκυριό/επιχείρησή σας;	Ναι/Όχι	
Θεωρείτε σημαντική τη χρήση ΑΠΕ;	Ναι/Όχι	
Κάνετε εκτεταμένη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς;	Ναι/Όχι	
Κάνετε χρήση ποδηλάτων ;	Ναι/Όχι	
Θα συμφωνούσατε με την αντικατάσταση δημοτικών οχημάτων με νέων φιλικότερων στο περιβάλλον;	Ναι/Όχι	
Θα συμφωνούσατε με την ανέγερση βιοκλιματικών δημοτικών κτιρίων;	Ναι/Όχι	
Θα συμφωνούσατε με την αναβάθμιση των εγκαταστάσεων-εξοπλισμού του Δήμου;	Ναι/Όχι	

Θα συμφωνούσατε με την εφαρμογή παρεμβάσεων στο δημοτικό φωτισμό προκειμένου να είναι ενεργειακά αποδοτικότερος;	Ναι/Όχι	
Θα εφαρμόζατε τις νέες τεχνολογίες, όπως smart grid;	Ναι/Όχι	
Θα αναβαθμίζατε τον ενεργοβόρο εξοπλισμό σας αν σας προσφερόταν κατάλληλη χρηματοδότηση; (π.χ. πρόγραμμα «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ»)	Ναι/Όχι	
Θα συμμετείχατε στις διαδικασίες ανάπτυξης του ΣΔΑΕ του Δήμου;	Ναι/Όχι	
Λαμβάνετε ενημέρωση για περιβαλλοντικά θέματα;	Ναι/Όχι	
Ενδιαφέρεστε να λαμβάνετε ενημέρωση για περιβαλλοντικά ή για θέματα του Δήμου; (Αν ΝΑΙ συμπληρώστε τα στοιχεία επικοινωνίας σας)	Ναι/Όχι	
Ονοματεπώνυμο: Τηλέφωνο σταθερό: Τηλέφωνο κινητό: E-mail:		

Ευχαριστούμε για τη συνεργασία σας.

Παράρτημα ΙΙΙ: Πρόταση για τον καθορισμό του μακροπρόθεσμου οράματος

Τα Σχέδια Δράσης Αειφόρου Ενέργειας επικεντρώνονται σε μέτρα και δράσεις που σκοπός τους είναι η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, η αύξηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με κύριο στόχο την μείωση των εκπομπών CO₂ και της τελικής κατανάλωσης ενέργειας από τους τελικούς χρήστες, οι οποίοι μπορεί να είναι ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας των ορίων του Δήμου. Ο κύριος και σημαντικότερος στόχος είναι η μείωση του παραγόμενου CO₂ τουλάχιστον κατά 20% (υπολογισμένο σε τόνους ανά έτος) σε σχέση με το έτος αναφοράς που θα επιλέξει ο Δήμος Αγίας Παρασκευής μέχρι το έτος 2020.

Το Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας του Δήμου Αγίας Παρασκευής θα στοχεύει στη μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας στον κτιριακό τομέα (δημοτικό, οικιακό, τριτογενή), στον τομέα των μεταφορών (δημοτικών, ιδιωτικών, εμπορικών) και στον ηλεκτροφωτισμό των οδών και πλατειών. Αυτό θα επιτευχθεί τόσο στον ιδιωτικό τομέα, όσο και στο δημόσιο, με τη συνεχή συνεργασία του Δήμου με τους πολίτες για ενημέρωση σε θέματα εξοικονόμησης και διαχείρισης ενέργειας και στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών. Επίσης, το Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας θα στοχεύει σε δράσεις για την αύξηση της τοπικής παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ).

Για τον προσδιορισμό των περιεχόμενων της παρούσας πρότασης για τον καθορισμό του μακροπρόθεσμου οράματος του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής έχουν ληφθεί υπόψη οι απαντήσεις των πολιτών στο σχετικό ερωτηματολόγιο, τη διανομή του οποίου έκανε ο Δήμος Αγίας Παρασκευής. Το σχέδιο του ερωτηματολογίου που συντάχτηκε για την καταγραφή των ενεργειακών καταναλώσεων (ηλεκτρική ενέργεια και καύσιμα ανά κατηγορία χρήσης – κτίρια, εγκαταστάσεις και άλλα), με το οποίο διενέργησε τη συλλογή των στοιχείων ο δήμος, περιλαμβάνεται στο παράρτημα του ΣΔΑΕ. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τη συλλογή πληροφοριών μέσω του ερωτηματολογίου για την άποψη των πολιτών σχετικά με το όραμα του δήμου περιλαμβάνουν:

- Οι πολίτες θεωρούν ότι πρέπει να γίνει χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ).
- Οι πολίτες θεωρούν ότι πρέπει να γίνουν δράσεις για την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

- Οι πολίτες θεωρούν ότι πρέπει να γίνει χρήση νέων-έξυπνων τεχνολογιών (όπως smart-grid).
- Οι πολίτες συμφωνούν με την κατασκευή βιοκλιματικών δημοτικών κτιρίων.
- Οι πολίτες θεωρούν ότι πρέπει να γίνει αντικατάσταση των δημοτικών οχημάτων με μη ρυπογόνα.
- Οι πολίτες συμφωνούν με την αναβάθμιση των εγκαταστάσεων-εξοπλισμού του Δήμου.

Ο ίδιος ο Δήμος δείχνοντας το «φωτεινό» παράδειγμα στους δημότες του θα πρέπει να επέμβει στα δημοτικά κτίρια/εγκαταστάσεις, στον ηλεκτροφωτισμό των οδών και πλατειών και στο δημοτικό στόλο με στόχο την μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας και των εκπομπών του CO₂. Πιο συγκεκριμένα ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα στοχεύει μέσα από το Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας σε συγκεκριμένες δράσεις οι οποίες θα αποσκοπούν στην:

- Εξοικονόμηση και την ορθολογική διαχείριση της ενέργειας προκειμένου να βελτιωθεί η ενεργειακή απόδοση των υφιστάμενων δημοτικών κτιρίων και εγκαταστάσεων.
- Αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
- Εξοικονόμηση και ορθολογική διαχείριση της ενέργειας στο δημοτικό φωτισμό.
- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των οχημάτων του δημοτικού στόλου.
- Βελτίωση της αστικής κινητικότητας και της ήπιας κυκλοφορίας.
- Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης τεχνικών υποδομών των Δήμων.
- Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση του κοινού προς την κατεύθυνση εξοικονόμησης ενέργειας.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των υπαλλήλων του Δήμου προς την κατεύθυνση εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια του Δήμου.
- Εξοικονόμηση οικονομικών πόρων και διάθεσή τους στον τομέα ανάπτυξης αειφόρων επενδύσεων.

Σύμφωνα με στοιχεία της βιβλιογραφίας, ο κτιριακός τομέας ευθύνεται για το 40% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας και συχνά αποτελεί τον μεγαλύτερο ενεργειακό καταναλωτή, άρα και την μεγαλύτερη πηγή εκπομπής CO₂. Άρα οι πολιτικές και οι δράσεις του Δήμου Αγίας Παρασκευής για τη μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας στον κτιριακό

τομέα έχει πολύ μεγάλο νόημα για την επίτευξη των στόχων. Οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων είναι:

- Η απόδοση του κελύφους του κτιρίου, όπως είναι η θερμική μόνωση, η στεγανότητα, οι υαλοπίνακες κ.α.
- Η απόδοση των εγκαταστάσεων του κτιρίου όπως για παράδειγμα του συστήματος θέρμανσης, του συστήματος ψύξης, του συστήματος παραγωγής ζεστού νερού χρήσης, των θερμαντικών σωμάτων.
- Ο προσανατολισμός του κτιρίου.
- Η διαχείριση των τεχνικών εγκαταστάσεων με τέτοιο τρόπο ώστε να μεγιστοποιείται η απόδοσή τους.
- Η δυνατότητα αξιοποίησης του φυσικού φωτισμού.
- Η απόδοση των ηλεκτρικών συσκευών και του φωτισμού.
- Η γεωμετρία του κτιρίου.
- Ο λειτουργικός σχεδιασμός του κτιρίου.

Στις μεταφορές εντοπίζεται μεγάλη κατανάλωση ενέργειας, η οποία φτάνει συνήθως έως και το 30% της τελικής ενεργειακής κατανάλωσης. Συνεπώς, οι δράσεις που θα προωθήσει ο Δήμος σε αυτόν τον τομέα έχουν μεγάλα περιθώρια μείωσης των εκπομπών του CO₂. Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα προωθήσει δράσεις για τη:

- μείωση της ανάγκης για μετακίνηση,
- αύξηση της ελκυστικότητας των εναλλακτικών μέσων μεταφοράς,
- διάδοση της πληροφορίας στους επιβάτες για εναλλακτικές λύσεις μεταφοράς,
- μείωση των εκπομπών του στόλου των οχημάτων σε ιδιωτικά οχήματα και οχήματα του Δήμου,
- προώθηση των έξυπνων μετακινήσεων.

Στον τομέα του φωτισμού καταναλώνεται σημαντική ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας από την χρήση μη αποδοτικών λαμπτήρων αλλά και από λαμπτήρες οι οποίοι παράγουν μεγάλη θερμότητα με αποτέλεσμα την αύξηση των αναγκών σε ψύξη στα κτίρια. Οι δράσεις για αντικατάσταση λαμπτήρων ή αντικατάστασης φωτιστικών σωμάτων σε συνδυασμό με συστήματα ελέγχου του φωτισμού στο Δήμο Αγίας Παρασκευής θα βοηθήσουν στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στον τριτογενή κτιριακό τομέα και στον οικιακό τομέα.

Επόμενος τομέας στον οποίο θα προωθήσει παρεμβάσεις ο Δήμος Αγίας Παρασκευής είναι οι δράσεις για τη διάδοση νέων, 'καθαρών' και πιο αποδοτικών τεχνολογιών για την παραγωγή θέρμανσης, ψύξης, ηλεκτρικής ενέργειας, ζεστού νερού χρήσης, ενεργειακής διαχείρισης των κτιρίων και ενεργειακού ελέγχου. Οι εν λόγω δράσεις θα βοηθήσουν στη μείωση της τόσο της κατανάλωσης ενέργειας (δηλ. πόρων), όσο και στη μείωση των εκπομπών του CO₂.

Τέλος, η αντικατάσταση των λαμπτήρων στο δημοτικό φωτισμό οδών και πλατειών και στους φωτεινούς σηματοδότες, σε συνδυασμό με κατάλληλους τεχνικούς ελέγχους και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου για την ενεργειακή διαχείριση του φωτισμού, θα επιφέρει επιπλέον μείωση των εκπομπών του CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Με αυτό τον τρόπο ο Δήμος Αγίας Παρασκευής θα ακολουθήσει μια σειρά δράσεων για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων του, δράσεις για τη μείωση των ορυκτών καυσίμων στον δημοτικό του στόλο, δράσεις για τη μείωση της ηλεκτρικής κατανάλωσης στον φωτισμό οδών και πλατειών, δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών σχετικά με εξοικονόμησης ενέργειας, εφαρμογή ΑΠΕ για παραγωγή ενέργειας, δράσεις που θα αποσκοπούν στη μείωση των ρυπογόνων μεταφορών στον ιδιωτικό και εμπορικό τομέα, ώστε στο σύνολο τους οι δράσεις να οδηγήσουν στη μείωση της συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας, η οποία θα οδηγήσει στη μείωση των εκπομπών του CO₂ και στην επίτευξη του στόχου του 2020 στα όρια του Δήμου.

Η παρούσα **Πρόταση για τον καθορισμό του μακροπρόθεσμου οράματος** θα ληφθεί υπόψη στη σύνταξη του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια (ΣΔΑΕ) του Δήμου Αγίας Παρασκευής.

Παράρτημα IV: Κείμενο για την υποστήριξη του Δήμου Αγίας Παρασκευής στις δράσεις ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας και για τις δημοσιεύσεις του Δήμου Αγίας Παρασκευής στον τύπο.

Τι είναι το Σύμφωνο των Δημάρχων

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

Σύμφωνα με τους ειδικούς, οι τοπικές αρχές παίζουν καθοριστικό ρόλο στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ιδιαίτερα εάν ληφθεί υπόψη ότι το 80% της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών CO₂ συνδέονται με την αστική δραστηριότητα.

Ποια οφέλη προσφέρει το Σύμφωνο των Δημάρχων στις πόλεις & στους πολίτες τους

Μέχρι στιγμής η ανταπόκριση είναι θεαματική καθώς το Σύμφωνο των Δημάρχων έχει υπογραφεί από περισσότερους από 5.500 φορείς που εκπροσωπούν πάνω από 184 εκατομμύρια πολίτες σε όλο τον κόσμο.

Προκειμένου, δε, να μετατρέψουν την πολιτική δέσμευσή τους σε συγκεκριμένα μέτρα και έργα, οι υπογράφοντες το Σύμφωνο, στους οποίους περιλαμβάνονται μικρές κοινότητες έως μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές όπως το Λονδίνο ή το Παρίσι, αναλαμβάνουν κυρίως να συντάξουν μια Βασική Απογραφή Εκπομπών και να υποβάλουν, εντός ενός έτους από την ημερομηνία υπογραφής του Συμφώνου, ένα Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια (Σ.Δ.Α.Ε.) στο οποίο περιγράφονται οι βασικές δράσεις που σχεδιάζουν να αναλάβουν.

Εκτός από την εξοικονόμηση ενέργειας, τα αποτελέσματα των δράσεων των υπογραφόντων είναι ποικίλα: δημιουργία εξειδικευμένων και σταθερών θέσεων εργασίας που δεν υπόκεινται σε μετεγκατάσταση, υγιέστερο περιβάλλον και ποιότητα ζωής, βελτιωμένη οικονομική ανταγωνιστικότητα και μεγαλύτερη ενεργειακή ανεξαρτησία. Οι δράσεις αυτές λειτουργούν ως παραδείγματα προς μίμηση, κυρίως μέσω της αναφοράς στις «Συγκριτικές Αξιολογήσεις Επιδόσεων Αριστείας», μια βάση δεδομένων βέλτιστων πρακτικών που υποβάλλονται από τους υπογράφοντες το Σύμφωνο.

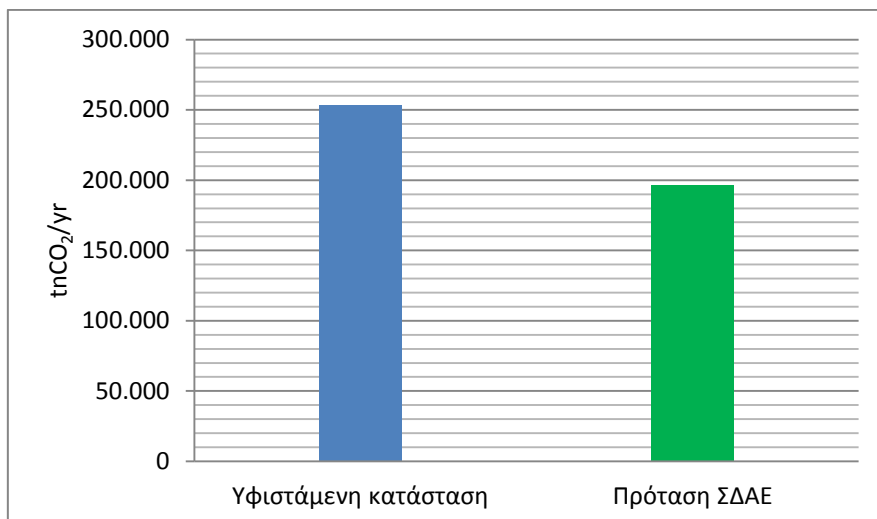
Τα οφέλη για το Δήμο Αγίας Παρασκευής

Ο Δήμος Αγίας Παρασκευής έχει θέσει τα θέματα εξοικονόμησης ενέργειας ως προτεραιότητα και για αυτό το λόγο, το Δημοτικό Συμβούλιο ενέκρινε την προσχώρηση του Δήμου στο «Σύμφωνο των Δημάρχων» και την υπογραφή του από τον Δήμαρχο.

Η συνολική συνεισφορά των δράσεων του ΣΔΑΕ του Δήμου Αγίας Παρασκευής θα επιτύχει τη μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 56.425,4 τόνους/έτος, το οποίο αντιστοιχεί στο 22% των εκπομπών του έτους αναφοράς. Ο Πίνακας 1 και το Γράφημα 1 που ακολουθούν παρουσιάζουν συνοπτικά τα αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής στη μείωση των εκπομπών CO₂.

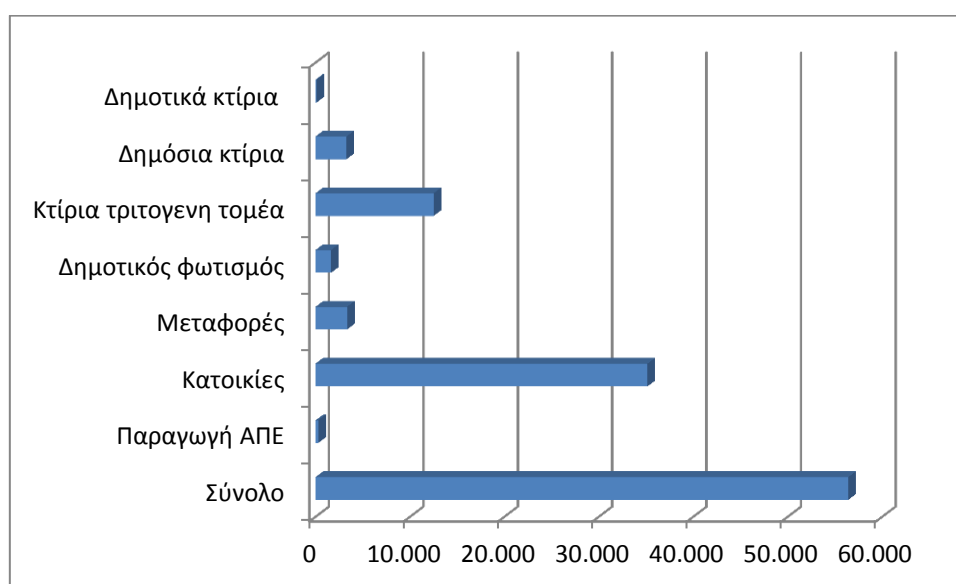
Πίνακας 1: Αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Δράση	Υφιστάμενη κατάσταση (tnCO ₂)	Πρόταση ΣΔΑΕ (tnCO ₂)	Εξοικονόμηση (%)	Μείωση (tnCO ₂)
Δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις	3.279,1	3.145,4	4%	133,7
Δημόσια κτίρια	16.488,3	13.190,6	20%	3.297,7
Κτίρια τριτογενούς τομέα	62.605,8	50.084,7	20%	12.521,2
Δημοτικός φωτισμός	2.518,8	856,4	66%	1.662,4
Μεταφορές	27.793,1	24.450,7	12%	3.342,3
Κατοικίες	140.741,4	105.556,1	25%	35.185,3
Σύνολο κατανάλωσης	253.426,5	197.283,9	22%	56.142,6
Παραγωγή ΑΠΕ	281,9	564,7	-	282,8
Σύνολο	253.144,6	196.719,2	22%	56.425,4

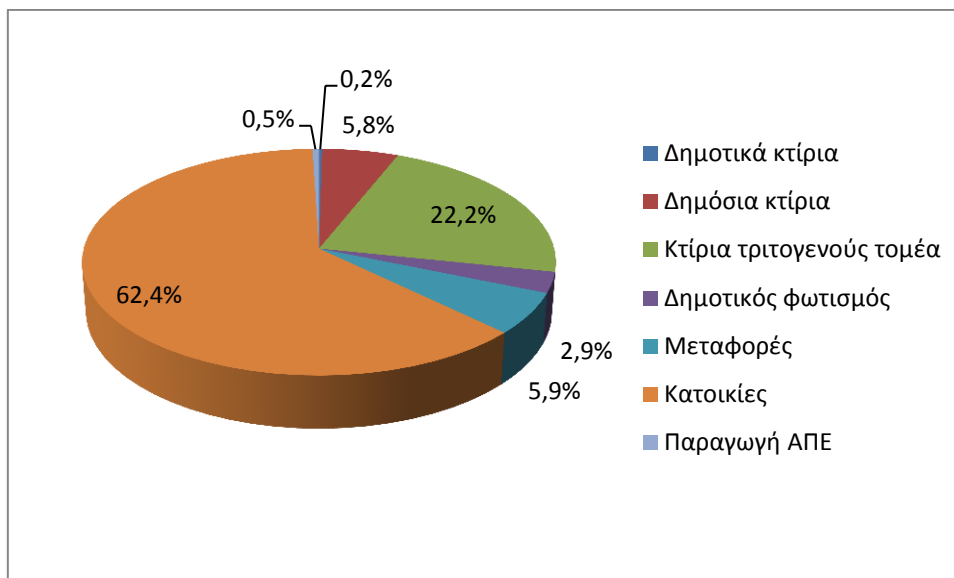


Γράφημα 1: Αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής

Τα Γραφήματα 2 και 3 που ακολουθούν παρουσιάζουν τη συμβολή των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής στην επίτευξη του στόχου μείωσης των συνολικών εκπομπών CO₂ κατά τουλάχιστον 20% μέχρι το 2020. Η συμβολή των δράσεων στα δημόσια κτίρια (δημοτικά και μη) ανέρχεται στο 6%, ενώ του δημοτικού φωτισμού στο 2,9%. Η μεγαλύτερη συμβολή στην επίτευξη του στόχου αντιστοιχεί στις δράσεις των κτιρίων των κατοικιών (62,4%) και ακολουθούν οι δράσεις του τριτογενούς τομέα (22,2%), το οποίο ήταν αναμενόμενο μιας και οι εν λόγω τομείς παράγαν συνολικά το 80% των εκπομπών CO₂ της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου Αγίας Παρασκευής.



Γράφημα 2: Συμβολή κάθε δράσης στα συνολικά αναμενόμενα αποτελέσματα των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής (μείωση εκπομπών σε tnCO₂/έτος)



Γράφημα 3: Ποσοστιαία κατανομή της συμβολής των δράσεων του Δήμου Αγίας Παρασκευής στην επίτευξη του στόχου

Πώς υπολογίστηκαν οι εκπομπές CO₂;

Η απογραφή των εκπομπών του Δήμου Αγίας Παρασκευής σε τόνους διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) υπολογίστηκε για το έτος 2014 (έτος αναφοράς). Οι εκπομπές του Δήμου Αγίας Παρασκευής χωρίστηκαν σε τρεις τομείς και εκτιμήθηκε η συνεισφορά του κάθε τομέα χωριστά. Οι συντελεστές εκπομπών που χρησιμοποιήθηκαν για τους υπολογισμούς των εκπομπών CO₂ (Πηγή: IPCC και EC) παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Συντελεστές εκπομπών CO₂

Είδος	Πρότυποι συντελεστές εκπομπών (IPPC, 2006) (ton CO ₂ / MWh)
Λιγνίτης	0,364
Πετρέλαιο Θέρμανσης/Κίνησης	0,267
Βενζίνη	0,249
Φυσικό Αέριο	0,202
Ανθρακίτης	0,354
Ηλιακή Θερμική Ενέργεια	0
Βιοντίζελ	0
Είδος	Συντελεστές εκπομπών (EC, 2010 - Οδηγός ΣΔΑΕ)
Ηλεκτρική Ενέργεια	1,149
Ηλιακή Φ/Β	0

Η μεθοδολογία της απογραφής των εκπομπών αναφοράς του παρόντος ΣΔΑΕ βασίζεται στον οδηγό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη σύνταξη των ΣΔΑΕ με τίτλο 'How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook' (2010). Για τον υπολογισμό των εκπομπών του Δήμου Αγίας Παρασκευής χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία του δήμου και της ΕΛ.ΣΤΑΤ., ενώ για όσους τομείς δεν βρέθηκαν αξιόπιστα στοιχεία έγιναν εκτιμήσεις. Οι τρεις τομείς στους οποίους χωρίστηκαν οι συνολικές εκπομπές CO₂ του Δήμου Αγίας Παρασκευής είναι οι εξής:

- κτίρια και εγκαταστάσεις (με τον εξοπλισμό)
- δημοτικός φωτισμός δρόμων και πλατειών
- μεταφορές (συμπεριλαμβάνονται οι μετακινήσεις των πολιτών)

Τι πρέπει να κάνει ο Δήμος – Τι πρέπει να κάνουν οι πολίτες

Σύμφωνα με το Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σ.Δ.Α.Ε.) η συνολική κατανάλωση ενέργειας και οι συνολικές εκπομπές CO₂ των δημοτικών και των υπόλοιπων δημόσιων κτιρίων θα μειωθούν μέσω μιας σειράς δράσεων και παρεμβάσεων που αποσκοπούν στην:

- Εξοικονόμηση και την ορθολογική διαχείριση της ενέργειας προκειμένου να βελτιωθεί η ενεργειακή απόδοση των υφιστάμενων δημοτικών κτιρίων και εγκαταστάσεων.
- Εξοικονόμηση και την ορθολογική διαχείριση της ενέργειας στο δημοτικό φωτισμό.
- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των οχημάτων του δημοτικού στόλου.
- Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).
- Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης τεχνικών υποδομών του Δήμου.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των υπαλλήλων του Δήμου προς την κατεύθυνση εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια όπου εργάζονται καθημερινά.
- Εξοικονόμηση οικονομικών πόρων και διάθεσή τους προς την ανάπτυξη αειφόρων επενδύσεων και αντίστοιχης ευαισθητοποίησης του κοινού.
- Βελτίωση της αστικής κινητικότητας και της ήπιας κυκλοφορίας.
- Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση των δημοτών προς την κατεύθυνση εξοικονόμησης ενέργειας.

Ο πολίτες θα διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην επίτευξη των στόχων του ΣΔΑΕ, μιας και οι τομείς των κτιρίων των κατοικιών και του τριτογενούς τομέα συμβάλουν στις εκπομπές του Δήμου Αγίας Παρασκευής. Οι προτεινόμενες δράσεις για τους πολίτες περιλαμβάνουν τη:

- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων των κατοικιών.
- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων του τριτογενούς τομέα.
- Συμμετοχή στις δράσεις του δήμου για την εκπαίδευση των οδηγών στην οικολογική οδήγηση (μείωση της κατανάλωσης καυσίμου, το οποίο συνεπάγεται με ταυτόχρονα οικονομικά οφέλη).

Με την υλοποίηση του έργου τίθεται επί της ουσίας στην τοπική κοινωνία η προοπτική της συγκεκριμένης και έγκαιρης δράσης για την προώθηση της ορθολογικής χρήσης της ενέργειας. Επιπλέον τόσο ο Δήμος, όσο και οι πολίτες βιώνουν, παρακολουθούν και καταγράφουν τα αποτελέσματα από την υλοποίηση του έργου, ανάγοντας το ζήτημα σε καθημερινό πρακτικό ζήτημα της τοπικής κοινωνίας.

Συμβουλές για τους κατοίκους για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας

Πίνακας 3: Πρακτικές συμβουλές και οδηγίες για την εξοικονόμηση ενέργειας από τους κατοίκους

Φωτισμός	Σβήσιμο του φωτισμού όταν δεν είναι αναγκαίος
Ηλεκτρικές συσκευές	Απενεργοποίηση ηλεκτρικών συσκευών όταν δεν χρησιμοποιούνται
Ψυγείο	Ρύθμιση της θερμοκρασίας τους στους 5-7 °C και συχνή απόψυξη
Πλυντήριο ρούχων	Πλύσιμο ρούχων σε χαμηλές θερμοκρασίες και πλήρη κάδο
Πλυντήριο πιάτων	Χρήση του πλυντηρίου με πλήρη κάδο
Ζεστό νερό χρήσης	Μη άσκοπη χρήση ζεστού νερού
Θέρμανση	Τακτική συντήρηση του συστήματος θέρμανσης, ρύθμιση του θερμοστάτη χώρου στους 20°C, όχι κάλυψη θερμαντικών σωμάτων με έπιπλα ή υφάσματα
Ψύξη - Δροσισμός	Ρύθμιση του θερμοστάτη χώρου στους 27 °C

Παράρτημα V: Κτίρια κατά βασικό υλικό κατασκευής τους, είδος οροφής, κύριο υλικό επικάλυψης της κεκλιμένης στέγης και κτίρια που εφάπτονται με γειτονικό - Απογραφή Κτιρίων 2011 (Σύνολο Ελλάδος και Δήμος Αγίας Παρασκευής).

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Περιγραφή διοικητικής διαίρεσης			ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ
Σύνολο κτιρίων			4.105.637	6.983
Βασικό υλικό κατασκευής του κτιρίου		Μπετόν	2.368.696	6.798
		Μέταλλο	34.868	12
		Ξύλο	19.968	9
		Τούβλα - Τσιμεντόλιθοι	881.593	102
		Πέτρα	723.249	49
		Άλλο υλικό	77.263	13
Είδος οροφής του κτιρίου και κύριο υλικό επικάλυψης της κεκλιμένης στέγης	Ταράτσα (δώμα)		1.660.455	6.043
	Κεκλιμένη στέγη	Κεραμίδια	2.067.139	868
		Φύλλα επικάλυψης	295.620	41
		Άλλο υλικό	82.423	31
Αριθμός κτιρίων που εφάπτονται με γειτονικό			1.447.735	2.821

Παράρτημα VI: Κτίρια κατά χρήση και χρονική περίοδο κατασκευής - Απογραφή Κτιρίων 2011 (Σύνολο Ελλάδος και Δήμος Αγίας Παρασκευής).

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Περιγραφή διοικητικής διαίρεσης / Περίοδος κατασκευής	Κτίρια αποκλειστικής χρήσης									
	Σύνολο κτιρίων αποκλειστικής χρήσης	Αποκλειστική χρήση κτιρίων								
		Κατοικία	Εκκλησία - Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο - Εργαστήριο	Σχολικό κτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων	Νοσοκομείο, κλινική κλπ.	Άλλη χρήση
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	3.775.848	2.990.324	47.872	34.736	30.731	19.474	153.510	16.952	1.749	480.500
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	6.437	5.846	14	3	41	55	328	23	0	127
1919 - 1945	35	28	2	0	0	2	1	0	0	2
1946 - 1960	494	456	2	0	2	8	11	1	0	14
1961 - 1970	631	567	6	0	2	5	31	1	0	19
1971 - 1980	1.526	1.394	0	1	15	5	76	12	0	23
1981 - 1985	779	668	0	0	14	13	51	2	0	31
1986 - 1990	846	792	3	1	2	2	38	0	0	8
1991 - 1995	706	646	0	1	1	11	36	2	0	9
1996 - 2000	590	532	1	0	0	5	41	3	0	8
2001 - 2005	421	377	0	0	2	3	29	1	0	9
2006 και μετά	294	280	0	0	3	0	8	1	0	2
Υπό κατασκευή	115	106	0	0	0	1	6	0	0	2
Κτίρια μικτής χρήσης										
	Σύνολο κτιρίων μικτής χρήσης	Κύρια χρήση κτιρίων μικτής χρήσης								
		Κατοικία	Εκκλησία - Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο - Εργαστήριο	Σχολικό κτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων	Νοσοκομείο, κλινική κλπ.	Άλλη χρήση
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	329.789	255.684	515	8.780	3.031	2.379	52.744	515	224	5.917
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	546	486	0	0	0	7	46	0	0	7
1919 - 1945	4	0	0	0	0	1	1	0	0	2
1946 - 1960	19	14	0	0	0	0	5	0	0	0
1961 - 1970	59	54	0	0	0	0	5	0	0	0
1971 - 1980	174	156	0	0	0	3	13	0	0	2
1981 - 1985	82	71	0	0	0	2	8	0	0	1
1986 - 1990	73	67	0	0	0	0	6	0	0	0
1991 - 1995	63	57	0	0	0	1	4	0	0	1
1996 - 2000	34	31	0	0	0	0	2	0	0	1
2001 - 2005	25	23	0	0	0	0	2	0	0	0
2006 και μετά	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Υπό κατασκευή	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0

Παράρτημα VII: Κτίρια κατά χρήση και φορέα ιδιοκτησίας

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Περιγραφή Διοικητικής Διαίρεσης / Φορέας ιδιοκτησίας	Σύνολο κτιρίων	Κτίρια αποκλειστικής χρήσης									
		Σύνολο κτιρίων αποκλειστικής χρήσης	Αποκλειστική χρήση κτιρίων								
			Κατοικία	Εκκλησία - Μοναστήρι	Ξενοδοχείο	Εργοστάσιο - Εργαστήριο	Σχολικό κτίριο	Κατάστημα - Γραφείο	Σταθμός αυτοκινήτων	Νοσοκομείο, κλινική κλπ.	Άλλη χρήση
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	4.105.637	3.775.848	2.990.324	47.872	34.736	30.731	19.474	153.510	16.952	1.749	480.500
Δημόσιο	117.901	114.856	9.261	43.850	652	1.478	16.800	15.234	281	1.167	26.133
Ιδιώτης	3.980.600	3.655.158	2.978.700	4.022	34.035	28.766	2.569	137.178	16.640	565	452.683
Και οι δύο	7.136	5.834	2.363	0	49	487	105	1.098	31	17	1.684
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	6.983	6.437	5.846	14	3	41	55	328	23	0	127
Δημόσιο	161	159	14	14	0	34	40	25	1	0	31
Ιδιώτης	6.803	6.262	5.822	0	3	7	15	297	22	0	96
Και οι δύο	19	16	10	0	0	0	0	6	0	0	0
			Κτίρια μικτής χρήσης								
			Κύρια χρήση κτιρίων μικτής χρήσης								
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ		329.789	255.684	515	8.780	3.031	2.379	52.744	515	224	5.917
Δημόσιο		3.045	1.161	301	70	66	265	676	12	94	400
Ιδιώτης		325.442	253.732	204	8.694	2.954	1.987	51.810	501	124	5.436
Και οι δύο		1.302	791	10	16	11	127	258	2	6	81
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ		546	486	0	0	0	7	46	0	0	7
Δημόσιο		2	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Ιδιώτης		541	485	0	0	0	6	46	0	0	4
Και οι δύο		3	1	0	0	0	0	0	0	0	2

Παράρτημα VIII: Κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια και αριθμό δωματίων.

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Επιφάνεια (m ²)	Αριθμός δωματίων									
	Σύνολο	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
Σύνολο Χώρας	6.371.901	517.084	1.605.781	2.429.591	1.337.932	330.216	95.424	31.103	13.049	11.721
Κάτω από 30	158.503	133.942	23.819	742	0	0	0	0	0	0
30 - 39	294.461	174.241	109.242	10.969	2	7	0	0	0	0
40 - 49	440.162	93.743	293.269	46.994	6.155	1	0	0	0	0
50 - 59	675.744	56.196	464.362	140.173	13.406	1.412	195	0	0	0
60 - 79	1.573.911	35.230	521.573	886.704	116.632	11.966	1.800	6	0	0
80 - 99	1.494.508	18.601	146.586	899.878	375.745	42.615	6.999	4.066	0	18
100 - 119	883.583	4.404	33.130	303.087	439.167	80.950	16.744	4.116	1.873	112
120 - 149	536.210	80	9.742	104.187	277.127	108.303	26.890	6.312	2.093	1.476
150+	314.819	647	4.058	36.857	109.698	84.962	42.796	16.603	9.083	10.115

Παράρτημα ΙΧ: Κατοικίες κατά είδος και κατάσταση και κατά Περιφέρεια.

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Περιοχή			Σύνολο χώρας	Περιφέρεια Αττικής
Σύνολο κατοικιών			6.384.353	2.121.155
Κανονικές κατοικίες	Σύνολο κανονικών κατοικιών		6.371.901	2.118.743
	Κατοικούμενες		4.122.088	1.509.685
	Κενές	Σύνολο κενών κατοικιών	2.249.813	609.058
		για ενοικίαση	453.901	144.096
		για πώληση	88.996	35.947
		εξοχικές	729.964	135.654
		δευτερεύουσες	621.881	159.524
		για άλλο λόγο	355.071	133.837
Μη κανονικές κατοικίες			12.452	2.412

Το Δημοτικό Συμβούλιο

*Λαμβάνοντας υπόψη την υπ' αριθμ. 407/14 απόφαση Δ.Σ στη συνεδρίαση της
14-11-2014*

Μειοψηφούντος του κ. Γκιζιώτη Α., ο οποίος ψήφισε αρνητικά

Κατά πλειοψηφία

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ

Εγκρίνει το Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (Σ.Δ.Α.Ε.) που εκπονήθηκε για τον Δήμο Αγίας Παρασκευής όπως αυτό αναφέρεται στην παρούσα απόφαση.

Η παρούσα απόφαση πήρε τον αριθμό 9/2016

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Γεράσιμος Βλάχος

Τα Μέλη

**Πετσατώδη Ελισάβετ, Σιδέρης Ιωάννης ,
Παπαγεωργίου Σπυρίδων, Παπαμιχαήλ Σωτήριος,
Κονταξής Δημήτριος, Λογοθέτης Ιωάννης,
Αϊδίνη-Παपाσιδέρη Σοφία, Γκόννης Παναγιώτης,
Δημητρίου-Καβρουδάκη Μαργαρίτα, Ψύλλα Στυλιανή,
Ζορμπάς Βασίλειος, Ησαΐας Σωτήριος,
Γκιζιώτης Ανδρέας, Μυλωνάκης Ιωάννης**