

ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ

Τ.Κ. 43060

Ministry of
Digital
GovernanceDigitally signed by Ministry
of Digital Governance
Date: 2025.11.14
12:49:55 EET
Reason:
Location: Athens**Αποδεικτικό Τοιχοκόλλησεως**

Στο Ανθηρό σήμερα την 13^η του μηνός Νοεμβρίου έτους 2025 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη και ώρα 13:00 μ.μ. η υπογραφόμενη Κλάρα Ουρανία (υπάλληλος Δήμου Αργιθέας) με εντολή του Προέδρου της Δημοτικής Επιτροπής τοιχοκόλλησα στον Πίνακα Ανακοινώσεων του Δημοτικού Καταστήματος την αριθ. 222 / 2025 απόφαση της Δημοτικής Επιτροπής, που ελήφθη σε τακτική δια ζώσης συνεδρίαση αυτής στις 11-11-2025.

Η τοιχοκόλληση έγινε ενώπιον των υπογραφόμενων μαρτύρων:

- 1) Κλάρα Δήμητρα
- 2) Αργυρού Αικατερίνη

Αφού συντάχθηκε και υπογράφεται το Πρακτικό αυτό

Το τοιχοκόλλησε

Οι Μάρτυρες

Κλάρα Ουρανία

ακολουθούν υπογραφές

Ακριβές αντίγραφο
Ανθηρό 13-11-2025

Ο Πρόεδρος

Σακκάς Νικόλαος

Α Π Ο Σ Π Α Σ Μ Α

Από το Πρακτικό 38 / 2025 τακτικής δια ζώσης συνεδρίασης της Δημοτικής Επιτροπής του Δήμου ΑΡΓΙΘΕΑΣ

Αριθμός Απόφασης 222 / 2025

Περίληψη: Συζήτηση και λήψη απόφασης περί έγκρισης εκθέσεων ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ (ΣΕΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΙΘΕΑΣ

Στο Ανθηρό σήμερα την 11^η Νοεμβρίου 2025 ημέρα Τρίτη και ώρα 12:00 μ.μ. η Δημοτική Επιτροπή συνήλθε σε τακτική δια ζώσης συνεδρίαση, ύστερα από την αριθ. 5852/07-11-2025 πρόσκληση του Προέδρου της, που επιδόθηκε νόμιμα με αποδεικτικό σε όλα τα μέλη της, δημοσιεύτηκε στον ειδικό χώρο ανακοινώσεων και στην ιστοσελίδα του Δήμου, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 74 παρ. 6 του Ν. 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 5056/2023, για συζήτηση και λήψη αποφάσεων στα θέματα της ημερησίας διατάξεως.

Πριν από την έναρξη της συνεδρίασης αυτής ο Πρόεδρος διαπίστωσε ότι σε σύνολο πέντε (5) Μελών ήταν:

α/α	Μ έ λ η		Παρόντες	Απόντες
1	Σακκάς	Νικόλαος	Πρόεδρος	X
2	Καραγεώργος	Αθανάσιος	Μέλος	X
3	Πούλιος Χαράλαμπος (Αναπληρώνει τον κ. Γραμμένο Κωνσταντίνο)		Μέλος	X
4	Κορλού	Όλγα	Μέλος	X
5	Θεοδωράκης	Αθανάσιος	Μέλος	X
Τα απόντα μέλη της Δημοτικής Επιτροπής κλήθηκαν νόμιμα				

Στη συνεδρίαση παρέστη η υπάλληλος του Δήμου κ. Ουρανία Κλάρα για την τήρηση των πρακτικών.

Ο Πρόεδρος της Δημοτικής Επιτροπής κήρυξε την έναρξη της τακτικής δια ζώσης συνεδρίασης και εισηγούμενος το 6^ο θέμα της ημερησίας διατάξεως: **Συζήτηση και λήψη απόφασης περί έγκρισης εκθέσεων ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ (ΣΕΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΙΘΕΑΣ**, είπε τα εξής:

Έχοντας υπόψη:

- Τις διατάξεις του ν. 3463/2006 (Α'114), όπως ισχύει σήμερα,
- τις διατάξεις των άρθρων 63,72,73,74,74Α & 75 του ν. 3852/10 (Α'87), όπως ισχύουν σήμερα,
- τις διατάξεις του ν. 4555/2018 (Α'133), όπως ισχύει σήμερα,
- τις διατάξεις των άρθρων 8 & 9 του ν. 5056/2023 (Α'163),
- την αριθ.1237/94548/6.11.2023 (9Ξ9Ζ46ΜΤΛ6-ΑΞΔ) εγκύκλιο ΥΠΕΣ,

1. Την παρ. 12 του άρθρου 7 του ν. 4342/2015, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 12, του άρθρου 6, του Ν. 4843/2021, όπου Με ευθύνη των Περιφερειάρχων και των Δημάρχων, για τα κτίρια αρμοδιότητάς τους εκπονείται Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ), σύμφωνα με το πρότυπο που αναρτάται στον ιστότοπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Το ΣΕΑΚ περιέχει παρουσίαση των χαρακτηριστικών του κτιριακού αποθέματος, προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος όσον αφορά στην αναγκαιότητα δράσεων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσής τους, τεχνοοικονομική ανάλυση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων, καθορισμό στόχου και πλάνου επίτευξης στόχου εξοικονόμησης ενέργειας.

2. Την αριθ. πρωτ. 3827/24-07-2025 Σύμβαση μεταξύ του Δήμου Αργιθέας και της ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ Ε.Π.Ε. για την παροχή της υπηρεσίας με τίτλο:

«Υπηρεσία Τεχνικού Συμβούλου εκπόνησης Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) βάσει Ν. 4843/2021 Δ. Αργιθέας»

3. Το αριθ. πρωτ. 5062/01-10-2025 με το οποίο υποβλήθηκε το παραδοτέο της ανωτέρω Σύμβασης.

4. Την από 1-10-2025 Βεβαίωση καλής Εκτέλεσης της Υπηρεσίας

6. Το Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αργιθέας με ημερομηνία εκπόνησης 1-10-2025.

ΕΙΣΗΓΟΥΜΑΣΤΕ

Την έγκριση του ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΣΕΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΙΘΕΑΣ.

Το μέλος της παράταξης της μειοψηφίας κ. Θεοδωράκης Αθανάσιος δηλώνει παρών, λέγοντας πως δεν εστάλη η βεβαίωση καλής εκτέλεσης.

Ύστερα από τα παραπάνω ο Πρόεδρος κάλεσε την Δημοτική επιτροπή να αποφασίσει σχετικά

Η Δημοτική Επιτροπή αφού έλαβε υπόψη της

- την ανωτέρω εισήγηση του Προέδρου
- Τις διατάξεις του ν. 3463/2006 (Α'114), όπως ισχύει σήμερα
- τις διατάξεις των άρθρων 63,72,73,74,74Α & 75 του ν. 3852/10 (Α'87), όπως ισχύουν σήμερα
- τις διατάξεις του ν. 4555/2018 (Α'133), όπως ισχύει σήμερα
- τις διατάξεις των άρθρων 8 & 9 του ν. 5056/2023 (Α'163)
- την αριθ.1237/94548/6.11.2023 (9Ξ9Ζ46ΜΤΛ6-ΑΞΔ) εγκύκλιο ΥΠΕΣ

Α Π Ο Φ Α Σ Ι Ζ Ε Ι Ο Μ Ο Φ Ω Ν Α (επί των ψήφων που καταμετρήθηκαν)

Εγκρίνει το ΣΧΕΔΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ (ΣΕΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΙΘΕΑΣ.

απόφαση αυτή πήρε αύξοντα **αριθμό 222 / 2025**

Αφού συντάχθηκε το Πρακτικό αυτό υπογράφεται από όλα τα Μέλη της Δ.Ε.

Ο Πρόεδρος

Τα Μέλη

ακολουθούν υπογραφές

Ακριβές Απόσπασμα

Ο Πρόεδρος

Σακκάς Νικόλαος



ΣΧΕΔΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ (ΣΕΑΚ) ΔΗΜΟΥ ΑΡΓΙΘΕΑΣ





Περιεχόμενα

Ευρετήριο Πινάκων.....	4
Ευρετήριο Εικόνων	5
Ευρετήριο Γραφημάτων.....	5
Εισαγωγή	6
1. Γενικά στοιχεία	8
1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά	9
1.2 Κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά	12
1.3 Γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά.....	14
1.4 Κλιματολογικά χαρακτηριστικά	15
1.5 Βιοκλιματολογικά χαρακτηριστικά.....	16
1.6 Αρχαιολογικοί χώροι – μνημεία	17
1.7 Αναλυτική παρουσίαση Δημοτικών Ενοτήτων	19
2. Παρουσίαση κτιριακού αποθέματος.....	21
3. Αναλυτική παρουσίαση χαρακτηριστικών κτιριακού αποθέματος.....	25
4. Προτεραιοποίηση Κτιριακού Αποθέματος	43
4.1 Μέθοδος Προτεραιοποίησης.....	43
4.2 Κατάταξη αποτελεσμάτων	44
5. Τεχνοοικονομική ανάλυση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων.....	60
5.1 Τεχνική προσέγγιση	60
5.1.1 Εκτίμηση δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας	62
5.1.2 Παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης	64
5.2 Μακροοικονομική προσέγγιση	72
5.3 Χρηματοοικονομική προσέγγιση.....	79
5.4 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων	85
6. Καθορισμός Στόχου & Πλάνου επίτευξης.....	89
6.1 Στόχος.....	89
6.2 Πλάνο επίτευξης	89
7. Χρηματοδοτικοί Μηχανισμοί.....	99
7.1 Τραπεζικός Δανεισμός.....	99
7.2 Εθνικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από τα ευρωπαϊκά ταμεία (ERDF, ESF, CF)	100
7.3 Προγράμματα και εργαλεία χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση	103
7.3.1 JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas).....	103



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

7.3.2 ΕΛΕΝΑ “European Local ENergy Assistance”, Ευρωπαϊκή βοήθεια για Τοπικά ενεργειακά προγράμματα για Δήμους.....	103
7.4 Ταμείο Υποδομών.....	104
7.5 Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠκΔ).....	105
7.6 Πρόγραμμα ΗΛΕΚΤΡΑ.....	105



Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1: Κτιριακό Απόθεμα Δήμου Αργιθέας	21
Πίνακας 2: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 1-10).....	25
Πίνακας 3: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 11-20).....	28
Πίνακας 4: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 21-30).....	31
Πίνακας 5: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 31-40).....	34
Πίνακας 6: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 41-50).....	37
Πίνακας 7: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 51-60).....	40
Πίνακας 8: Κριτήρια και Βαρύτητα	43
Πίνακας 9: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης – Σταθμισμένος βαθμός.....	45
Πίνακας 10: Βαθμολογία κτιρίων Δήμου Αργιθέας	50
Πίνακας 11: Ενεργειακά χαρακτηριστικά κτιρίων Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 1-12)	52
Πίνακας 12: Ενεργειακά χαρακτηριστικά κτιρίων Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 13-25)	53
Πίνακας 13: Ενεργειακά χαρακτηριστικά κτιρίων Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 26-38)	55
Πίνακας 14: Ενεργειακά χαρακτηριστικά κτιρίων Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 39-50)	57
Πίνακας 15: Ενεργειακά χαρακτηριστικά κτιρίων Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 51-60)	58
Πίνακας 16: Παραδοχές και ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας για διάφορα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας (Μ.Ε.Ε.) στα Ελληνικά κτίρια του τριτογενούς τομέα Γραφεία (Γ), Σχολεία (Σ), και οικιακού τομέα (Μονοκατοικίες (Μ), Πολυκατοικίες (Π))	62
Πίνακας 17: Προτεινόμενες ενεργειακές παρεμβάσεις	65
Πίνακας 18: Κόστος προτεινόμενων παρεμβάσεων (1 ^ο σενάριο).....	70
Πίνακας 19: Κόστος προτεινόμενων παρεμβάσεων (2 ^ο σενάριο).....	71
Πίνακας 20: Προτεινόμενες τιμές για την ποσοτικοποίηση της επίπτωσης των μέτρων στην εγχώρια προστιθέμενη αξία.....	72
Πίνακας 21: Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης (1 ^ο σενάριο)	73
Πίνακας 22: Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης (2 ^ο σενάριο)	73
Πίνακας 23: Αποτελέσματα μακροοικονομικής προσέγγισης (1 ^ο σενάριο)	75
Πίνακας 24: Αποτελέσματα μακροοικονομικής προσέγγισης (2 ^ο σενάριο).....	77
Πίνακας 25: Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1 ^ο σενάριο).....	79
Πίνακας 26: Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2 ^ο - ριζοσπαστικό σενάριο)	79
Πίνακας 27: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1 ^ο σενάριο)	81
Πίνακας 28: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής προσέγγισης (2 ^ο σενάριο).....	83
Πίνακας 29: Δυνητική εξοικονόμηση ενέργειας στο σύνολο του κτιριακού αποθέματος του Δήμου	85
Πίνακας 30: Παρουσίαση αποτελεσμάτων 1ου σεναρίου	85
Πίνακας 31: Παρουσίαση αποτελεσμάτων 2ου σεναρίου	87



Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1: Πλαίσιο υποδειγματικού ρόλου δημόσιου τομέα και ενεργειακής αναβάθμισης δημοσίων κτιρίων	6
Εικόνα 2: Θέση Δήμου Αργιθέας	8
Εικόνα 3: Κοιλιάδα Αχελώου.....	15
Εικόνα 4: Γεφύρι Τριζόλου (Καρυάς)	18

Ευρετήριο Γραφημάτων

Γράφημα 1: Ηλικιακή κατανομή πληθυσμού Δήμου Αργιθέας	12
Γράφημα 2: Μορφωτικό επίπεδο πληθυσμού Δήμου Αργιθέας	14
Γράφημα 3: Αριθμός κτιρίων ανά χρήση	23
Γράφημα 4: Αριθμός κτιρίων ανά συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας (Kwh).....	24
Γράφημα 5: Αριθμός κτιρίων ανά συνολική επιφάνεια δαπέδου (m ²)	24



Εισαγωγή

Σύμφωνα με την παρ. 12 του άρθρου 7 του ν. 4342/2015, με ευθύνη των περιφερειάρχων και των δημάρχων, για τα κτίρια αρμοδιότητάς τους εκπονείται Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) το οποίο περιέχει συγκεκριμένους στόχους και δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας και βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης. Το ΣΕΑΚ αναθεωρείται ανά τέσσερα (4) έτη και υποβάλλεται στη Διεύθυνση Ενεργειακών Πολιτικών και Ενεργειακής Αποδοτικότητας της Γενικής Γραμματείας Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Επίσης στο βαθμό που αυτό είναι οικονομικά εφικτό, εφαρμόζεται το ΣΕΑΚ, χρησιμοποιώντας, μεταξύ άλλων, ειδικά χρηματοδοτικά εργαλεία και μέσα, καθώς επίσης και παρόχων ενεργειακών υπηρεσιών μέσω σύναψης συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης. Τέλος τα κτίρια που εντάσσονται σε ΣΕΑΚ ή σύστημα ενεργειακής διαχείρισης έχουν προτεραιότητα κατά τη θέσπιση χρηματοοικονομικών κινήτρων και προγραμμάτων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης δημοσίων κτιρίων.

Το ΣΕΑΚ εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο του υποδειγματικού ρόλου του δημόσιου τομέα και σκοπεύει στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των δημοσίων κτιρίων της χώρας, συμπληρωματικά με τις λοιπές υφιστάμενες διατάξεις.

Συγκεκριμένα, το ανωτέρω ΣΕΑΚ, με στόχο τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, αποτελεί ένα αναπόσπαστο και πολύ σημαντικό στάδιο για την αποτύπωση και εν συνεχεία μείωση της κατανάλωσης ενέργειας των δημοσίων κτιρίων. Αυτό συμπληρώνεται από την υποχρέωση των φορέων κτιρίων του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα να ορίζουν ενεργειακό υπεύθυνο, τις υποχρεώσεις του ενεργειακού υπευθύνου για την παροχή στοιχείων μέσω της υποστηρικτικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας ενεργειακών υπευθύνων που συνεπικουρεί το έργο του, καθώς και την υποχρέωση (όπου απαιτείται) έκδοσης Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) των δημοσίων κτιρίων.

Για τους Δήμους που έχουν συνυπογράψει και ενταχθεί στο εθελοντικό «Σύμφωνο των Δημάρχων», το ΣΕΑΚ για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων αρμοδιότητάς τους, ως υποσύνολο των Σχεδίων Δράσης για τη Βιώσιμη Ενέργεια (και το Κλίμα), θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με αυτά τόσο σε επίπεδο δεδομένων όσο και σε επίπεδο στόχων.

Εικόνα 1: Πλαίσιο υποδειγματικού ρόλου δημόσιου τομέα και ενεργειακής αναβάθμισης δημοσίων κτιρίων





Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Η ενεργειακή απόδοση των δημοτικών κτιρίων αποτελεί θεμελιώδη πυλώνα για τη βιώσιμη ανάπτυξη των σύγχρονων Δήμων. Σε ένα περιβάλλον αυξανόμενων ενεργειακών απαιτήσεων και κλιματικών πιέσεων, η ανάγκη για περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας, μείωση του λειτουργικού κόστους και ενίσχυση της ενεργειακής ανθεκτικότητας καθίσταται πιο επίκαιρη από ποτέ. Το Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) λειτουργεί ως βασικό εργαλείο τεχνικού σχεδιασμού και στρατηγικής παρακολούθησης, δίνοντας τη δυνατότητα στον Δήμο να καταγράψει, να αξιολογήσει και να ιεραρχήσει ενεργειακές παρεμβάσεις στα δημόσια κτίρια.

Ο Δήμος Αργιθέας αποτελεί έναν από τους πλέον ορεινούς και αραιοκατοικημένους Δήμους της Περιφέρειας Θεσσαλίας και βρίσκεται στο νοτιοδυτικό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Καρδίτσας. Ιδρύθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος «Καλλικράτης» (Ν. 3852/2010) με την συνένωση των πρώην Δήμων Αχελώου, Ανατολικής και Δυτικής Αργιθέας. Η συνολική έκταση του Δήμου ανέρχεται σε περίπου 464 τετραγωνικά χιλιόμετρα, καθιστώντας τον έναν από τους πιο εκτεταμένους αλλά με χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα Δήμους της χώρας. Με το παρόν ΣΕΑΚ, ο Δήμος Αργιθέας θέτει τις βάσεις για έναν ολοκληρωμένο και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό ενεργειακής μετάβασης. Το σχέδιο αποσκοπεί:

- στην υποστήριξη τεκμηριωμένων αποφάσεων για την ιεράρχηση έργων ενεργειακής αναβάθμισης,
- στην προετοιμασία για ένταξη σε εθνικά και ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία (π.χ. ΕΣΠΑ, Ταμείο Ανάκαμψης, Εξοικονομώ),
- και στη διαμόρφωση ενός θεμελίου για την ενεργειακή στρατηγική του Δήμου σε συνάφεια με τους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας, του Ν. 4342/2015 και του Ν. 4936/2022.

Το ΣΕΑΚ του Δήμου Αργιθέας φιλοδοξεί να αναδείξει τις υφιστάμενες δυνατότητες, να καταγράψει τις προκλήσεις και να συνθέσει ένα ρεαλιστικό και εφαρμόσιμο πλάνο ενεργειακών παρεμβάσεων, προς όφελος του Δήμου, των εργαζομένων του και της τοπικής κοινωνίας συνολικά. Η στρατηγική σημασία του Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) στον Δήμο Αργιθέας είναι πολλαπλή: αφενός αποτυπώνει με τεχνική ακρίβεια την υφιστάμενη κατάσταση των δημοτικών κτιρίων και αφετέρου παρέχει το πλαίσιο για στοχευμένες και αποδοτικές παρεμβάσεις βελτίωσης της ενεργειακής συμπεριφοράς των υποδομών. Το ΣΕΑΚ ενσωματώνει τις αρχές της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης, της κλιματικής ουδετερότητας και της κοινωνικής συνοχής και ευθυγραμμίζεται με τους στόχους του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), του Ν. 4342/2015, του Ν. 4936/2022 και της ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας.

Σε ένα περιβάλλον υψηλών λειτουργικών αναγκών και περιορισμένων πόρων, το παρόν σχέδιο έρχεται να οργανώσει, να τεκμηριώσει και να υποστηρίξει τις ενεργειακές επιλογές του Δήμου, λειτουργώντας ταυτόχρονα ως εργαλείο προετοιμασίας για αξιοποίηση χρηματοδοτικών ευκαιριών, όπως το ΕΣΠΑ 2021-2027, το Ταμείο Ανάκαμψης, το πρόγραμμα «ΗΛΕΚΤΡΑ» και άλλα εθνικά ή ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά εργαλεία. Η ενεργειακή μετάβαση του Δήμου Αργιθέας ξεκινά από τα δημοτικά της κτίρια και προχωρά με όραμα, σχέδιο και κοινωνική αποδοχή.



1. Γενικά στοιχεία

Ο Δήμος Αργιθέας αποτελεί έναν από τους πλέον ορεινούς και αραιοκατοικημένους Δήμους της Περιφέρειας Θεσσαλίας και βρίσκεται στο νοτιοδυτικό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Καρδίτσας. Ιδρύθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος «Καλλικράτης» (Ν. 3852/2010) με την συνένωση των πρώην Δήμων Αχελώου, Ανατολικής και Δυτικής Αργιθέας. Η συνολική έκταση του Δήμου ανέρχεται σε περίπου 464 τετραγωνικά χιλιόμετρα, καθιστώντας τον έναν από τους πιο εκτεταμένους αλλά με χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα Δήμους της χώρας.

Η έδρα του Δήμου βρίσκεται τοπική κοινότητα του Ανηθρού, ενώ διοικητικά διαρθρώνεται σε 3 δημοτικές κοινότητες οι οποίες αποτελούνται από 30 τοπικές κοινότητες κατανομημένες σε ένα έντονα ορεινό ανάγλυφο. Το μεγαλύτερο μέρος της εδαφικής του επικράτειας καλύπτεται από φυσικά οικοσυστήματα, δάση, όρη και ποτάμια, με την οροσειρά των Άγραφων και τον ποταμό Αχελώο να έχουν πρωταγωνιστική παρουσία.

Η έντονη γεωμορφολογία του Δήμου, σε συνδυασμό με τις σημαντικές κλιματικές μεταβολές, έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη ενεργειακή και θερμική ζήτηση. Παράλληλα, η μορφολογία αυτή έχει συμβάλει στη μερική απομόνωση πολλών οικισμών, γεγονός που επιτείνει το φαινόμενο της πληθυσμιακής γήρανσης.

Εικόνα 2: Θέση Δήμου Αργιθέας



Βασικό χαρακτηριστικό του Δήμου είναι ότι αποτελείται από περιοχές με πλούσια φυσικά χαρακτηριστικά, σημαντική πολιτιστική κληρονομιά και υψηλή περιβαλλοντική σημασία, με σημαντικές προστατευόμενες περιοχές (Natura 2000), παραδοσιακούς οικισμούς και μοναστήρια. Παρά τα πλεονεκτήματα της περιοχής, η παλαιότητα των κτιρίων, η αυξημένη ενεργειακή κατανάλωση λόγω των γεωγραφικών και κλιματικών ιδιοτεροτήτων, καθώς και οι περιορισμένοι οικονομικοί πόροι, καθιστούν τον Δήμο χαρακτηριστικό παράδειγμα περιοχής με επείγουσες ανάγκες για ενεργειακή αναβάθμιση και εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης.

Το παρόν σχέδιο, το οποίο εκκινεί με τη γενική αποτύπωση του Δήμου, στοχεύει να παρέχει την απαραίτητη τεκμηρίωση ώστε να υποστηρίξει έναν ολοκληρωμένο ενεργειακό σχεδιασμό για τα



δημόσια κτίρια, ενσωματώνοντας τις κοινωνικές, γεωγραφικές, κλιματικές και πολιτιστικές ιδιαιτερότητες της περιοχής.

1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Η πληθυσμιακή σύνθεση και εξέλιξη ενός Δήμου αποτελεί βασικό εργαλείο παρακολούθησης της αναπτυξιακής του δυναμικής. Στην περίπτωση του Δήμου Αργιθέας, τα δημογραφικά δεδομένα αποκαλύπτουν μια ιδιαίτερη ταυτότητα, αφού πρόκειται για έναν από τους πιο ορεινούς Δήμους της χώρας, με χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα και διάσπαρτους οικισμούς.

Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη Απογραφή πληθυσμού 2021 της ΕΛΣΤΑΤ, ο συνολικός μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Αργιθέας ανέρχεται σε 3.496 κατοίκους, αριθμός που παρουσιάζει μικρή αύξηση σε σχέση με την προηγούμενη απογραφή του 2011, στην οποία ο αριθμός των μόνιμων κατοίκων ήταν 3.425 κάτοικοι. Η πληθυσμιακή πυκνότητα του Δήμου είναι από τις χαμηλότερες στην χώρα, με 9,4 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο, ενώ το σύνολο της εδαφικής επικράτειας του Δήμου ανέρχεται 372,837 τετραγωνικά χιλιόμετρα.

Ο Δήμος αποτελείται από τρεις βασικές Δημοτικές Ενότητες, με την εξής πληθυσμιακή κατανομή:

- Δημοτική Ενότητα Δυτικής Αργιθέας : 1421 κάτοικοι
- Δημοτική Ενότητα Ανατολικής Αργιθέας : 1162 κάτοικοι
- Δημοτική Ενότητα Αχελώου : 913 κάτοικοι

Παρακάτω παρουσιάζονται οι Δημοτικές Ενότητες του Δήμου, καθώς και οι Τοπικές Κοινότητες αυτών.

Δημοτική Ενότητα Αργιθέας (Έδρα: Ανθηρό)

Τοπική Κοινότητα Ανθηρού

- Άγιοι Απόστολοι
- Ανθηρό
- Κούκκος
- Κριτσάρι (Κριτσάριον)
- Λαγκάδι (Λαγκάδιον)
- Μεταμόρφωση
- Ποταμιά
- Σπηλιά

Τοπική Κοινότητα Αργιθέας

- Αργιθέα
- Παλιόρογκα

Τοπική Κοινότητα Ελληνικών

- Βαρκά
- Ελληνικά
- Φτέρη

Τοπική Κοινότητα Θερινού

- Θερινό
- Λεύκα
- Ξηρόκαμπος

Τοπική Κοινότητα Καλής Κώμης



- Γραβιά
- Καλή Κώμη
- Περιβόλι

Τοπική Κοινότητα Καρυάς

- Καρυά
- Παλαιοχωράκι
- Πτελέα
- Ρόγκια

Τοπική Κοινότητα Μεσοβουνίου

- Μεσοβουνι (Μεσοβούνιο)
- Ζερβό

Τοπική Κοινότητα Πετρωτού

- Πετρωτό
- Παλιόδενδρος
- Συκιά
- Τρίλοφο

Δημοτική Ενότητα Αχελώου (Έδρα: Βραγκιανά)**Τοπική Κοινότητα Βραγκιανών**

- Βραγκιανά
- Γριμπιανά
- Δένδρος
- Νεοχώρια
- Νούλες
- Ξεράκια
- Πλάγια
- Ρόγκια

Τοπική Κοινότητα Αργυρίου

- Αργύρι
- Μακρύκαμπος
- Μεγάλη Πέτρα

Τοπική Κοινότητα Καταφυλλίου

- Κελλάρια
- Αρδάνοβο
- Καταφύλλι
- Πράβα
- Συκιά
- Ταξιάρχης

Τοπική Κοινότητα Μαράθου

- Μάραθος
- Μάραθος Β'
- Μελάνυδρο



Δημοτική Ενότητα Ανατολικής Αργιθέας (Έδρα: Πετρίλο)

Τοπική Κοινότητα Βλασίου

- Βλάσι

Τοπική Κοινότητα Δροσάτου

- Δροσάτο
- Κουμπουριανά
- Δάφνη (άκατοικη)
- Κρασιά
- Μονή Σπηλιάς
- Σταυρός

Τοπική Κοινότητα Λεοντίτου

- Λεοντίτο

Τοπική Κοινότητα Πετρίλου

- Αργυραίικα
- Βασιλάδες
- Λιβάδια
- Πετρίλο
- Πολύδροσο
- Ρώσσης
- Χαλκιόπουλο
- Χάρις

Τοπική Κοινότητα Πετροχωρίου

- Πετροχώρι

Τοπική Κοινότητα Στεφανιάδος

- Στεφανιάδα
- Αετοχώρι
- Μάραθος Γ'
- Ρωμιά

Τοπική Κοινότητα Φουντωτού

- Φουντωτό
- Μαντζουραίικα
- Παλαιοχώρι

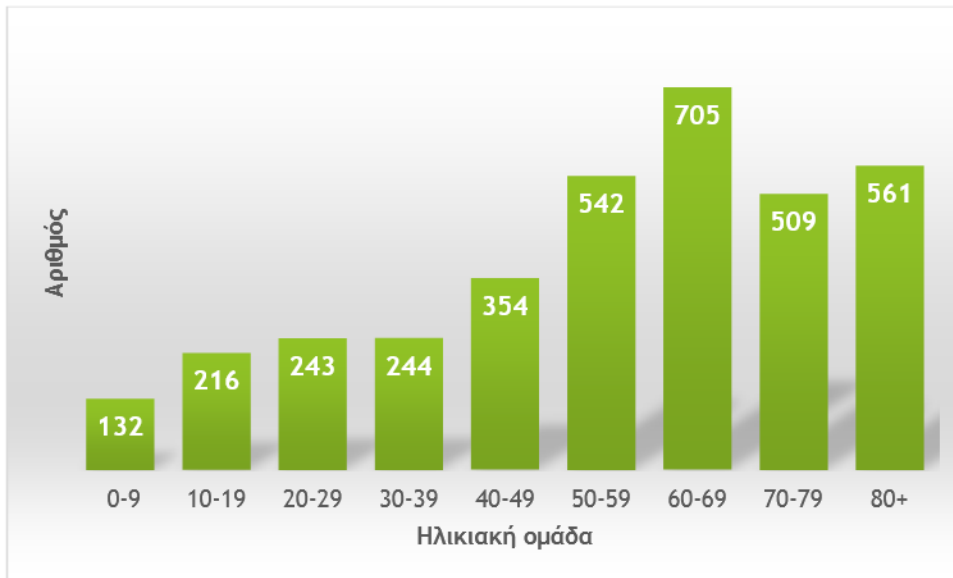
Ο πληθυσμός του Δήμου κατανέμεται σε 72 τοπικούς οικισμούς, πολλοί εκ των οποίων κατοικούνται από λιγότερους από 50 κατοίκους. Αυτή η μορφή ακραίας χωρικής διασποράς δημιουργεί ουσιαστικές προκλήσεις στη διοικητική εξυπηρέτηση, στην πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες, καθώς και στη διαχείριση και λειτουργία των δημοτικών υποδομών.

Ένα από τα πλέον χαρακτηριστικά στοιχεία του Δήμου Αργιθέας είναι η ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού, η οποία παρουσιάζει έντονα στοιχεία πληθυσμιακής γήρανσης. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Απογραφής 2021 (ΕΛΣΤΑΤ), οι ηλικιακές ομάδες 60 ετών και άνω αντιπροσωπεύουν περίπου περισσότερο από το 50% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου. Ειδικότερα, η πολυπληθέστερη ομάδα είναι εκείνη των 60-69 ετών (705 άτομα), ακολουθούμενη από τις ομάδες 80+ ετών (561 άτομα) και 70-79 ετών (509 άτομα). Αντίθετα, οι νεότερες ηλικίες παρουσιάζουν σημαντικά χαμηλότερα μεγέθη, με μόλις 132 παιδιά στην ομάδα 0-9 ετών και 216 άτομα στην ομάδα 10-19 ετών. Τα στοιχεία αυτά επιβεβαιώνουν τον ιδιαίτερα υψηλό δείκτη γήρανσης, ο οποίος υπερβαίνει κατά πολύ τον εθνικό μέσο



όρο, και αναδεικνύουν την ανάγκη για προσαρμογή των τοπικών πολιτικών σε τομείς όπως η υγεία, η κοινωνική φροντίδα και η προσβασιμότητα.

Γράφημα 1: Ηλικιακή κατανομή πληθυσμού Δήμου Αργιθέας



Η δημογραφική αυτή σύνθεση είναι αποτέλεσμα τόσο των χαμηλών ποσοστών γεννήσεων, όσο και της εσωτερικής και εξωτερικής μετανάστευσης των νεότερων ηλικιακών ομάδων προς τα αστικά κέντρα. Πολλοί κάτοικοι, αν και έχουν καταγωγή από την Αργιθέα, διατηρούν δευτερεύουσα κατοικία ή χρησιμοποιούν τα πατρογονικά τους σπίτια εποχικά, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες, γεγονός που προσδίδει ισχυρή εποχικότητα στην πληθυσμιακή κατανομή.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η ασυνεχής πληθυσμιακή κατανομή στον Δήμο, με κοινότητες όπως η Ανθηρό και το Πετρωτό να παρουσιάζουν αυξημένη παρουσία κατοίκων, ενώ άλλες παραμένουν σχεδόν ακατοίχτες. Το φαινόμενο αυτό εντείνεται από την έντονη εποχικότητα: πολλοί οικισμοί κατοικούνται κυρίως τους θερινούς μήνες, γεγονός που μεταβάλλει δραστικά τον αριθμό των χρηστών δημοτικών υποδομών κατά τη διάρκεια του έτους. Η μεταβλητότητα αυτή επηρεάζει καθοριστικά τον σχεδιασμό έργων ενεργειακής αποδοτικότητας, καθώς απαιτεί ευέλικτες και προσαρμοσμένες λύσεις, βάσει της χρονικής και γεωγραφικής κατανομής της ζήτησης.

Συμπερασματικά, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του Δήμου Αργιθέας αποτυπώνουν μια περιοχή με έντονη αραιοκατοίκηση και γεωγραφική απομόνωση, σημαντική γήρανση του πληθυσμού και φθίνουσα αναπαραγωγική δυναμική. Η εποχική διακύμανση της κατοίκησης, σε συνδυασμό με τους ισχυρούς δεσμούς καταγωγής και τη χρήση δευτερευουσών κατοικιών, διαμορφώνουν μια ιδιαίτερη πληθυσμιακή ταυτότητα. Η ανάλυση αυτών των στοιχείων αποτελεί θεμελιώδη βάση για τον στρατηγικό σχεδιασμό ενεργειακών παρεμβάσεων, καθώς επηρεάζει άμεσα τη χρήση των δημοτικών κτιρίων και την κατάταξη των έργων με βάση τις τοπικές ανάγκες και τις πραγματικές πληθυσμιακές πιέσεις.

1.2 Κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά

Ο κοινωνικοοικονομικός χαρακτήρας του Δήμου Αργιθέας αντανακλά τη φυσιογνωμία μιας αυθεντικής ορεινής περιοχής, με έντονη ιστορική και πολιτιστική ταυτότητα, στενούς κοινωνικούς δεσμούς και σημαντική προσαρμοστικότητα στις διαχρονικές προκλήσεις της γεωγραφικής απομόνωσης. Η τοπική



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

κοινωνία διατηρεί ενεργούς παραδοσιακούς παραγωγικούς τομείς, ενώ παρατηρείται τα τελευταία χρόνια τάση ενίσχυσης της τοπικής πρωτοβουλίας και επανασύνδεσης των κατοίκων με τον τόπο καταγωγής τους, μέσω δράσεων πολιτισμού, ήπιας επιχειρηματικότητας και αγροτουριστικής δραστηριότητας.

Η οικονομική δραστηριότητα επικεντρώνεται κυρίως στον πρωτογενή τομέα, με έμφαση στην κτηνοτροφία, τη μελισσοκομία και σε μικρότερο βαθμό στην αγροτική παραγωγή. Οι δραστηριότητες αυτές είναι εκτεταμένες, μικρής κλίμακας και χαμηλής έντασης, ενσωματώνοντας εμπειρική γνώση και προσαρμογή στις κλιματικές και γεωμορφολογικές συνθήκες της περιοχής. Η παραγωγή είναι σε μεγάλο βαθμό τοπικής κατανάλωσης, με περιορισμένη διασύνδεση με εξωτερικές αγορές, γεγονός που περιορίζει την κυκλικότητα εισοδήματος αλλά διατηρεί μια αξιοσημείωτη αυτάρκεια.

Παρά την ύπαρξη προκλήσεων όπως η χαμηλή απασχόληση και η μερική πρόσβαση σε εναλλακτικές ευκαιρίες εργασίας, η κοινωνία της Αργιθέας διακρίνεται από ανθεκτικότητα και ενεργή συμμετοχή στις τοπικές υποθέσεις. Η κοινωνική συνοχή παραμένει ισχυρή, με δίκτυα συγγένειας, κοινοτικού πνεύματος και συνεργατικών πρακτικών να λειτουργούν υποστηρικτικά, ιδιαίτερα για τις ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού.

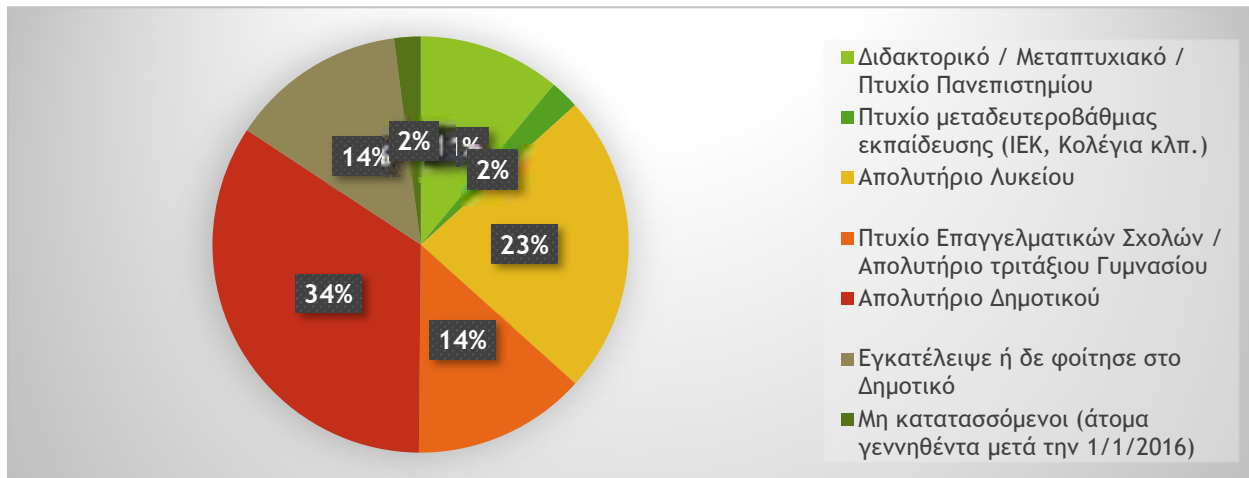
Το εισοδηματικό επίπεδο των κατοίκων είναι χαμηλότερο από τον εθνικό μέσο όρο, γεγονός που οφείλεται κυρίως στη φύση της τοπικής οικονομίας και όχι απαραίτητα σε συνθήκες οικονομικού αποκλεισμού. Παράλληλα, το κόστος ζωής παραμένει συγκρατημένο, ενώ η ισχυρή αλληλεγγύη μεταξύ των κατοίκων και η αξιοποίηση φυσικών και οικιακών πόρων ενισχύουν τη βιωσιμότητα των τοπικών νοικοκυριών. Η ενεργειακή φτώχεια αποτελεί υπαρκτό ζήτημα για ένα ποσοστό του πληθυσμού, ιδίως κατά τους χειμερινούς μήνες, όταν οι ανάγκες θέρμανσης είναι αυξημένες λόγω του υψομέτρου και του αυστηρού κλίματος.

Η κοινωνική υποδομή του Δήμου περιλαμβάνει σχολικές μονάδες, δομές πρόνοιας και δημοτικές υπηρεσίες, οι οποίες είναι κατανομημένες γεωγραφικά με τρόπο που ανταποκρίνεται στη διασπορά του πληθυσμού. Ορισμένες από αυτές εξυπηρετούν μικρό αριθμό χρηστών, ωστόσο παραμένουν κομβικές για τη λειτουργία και την κοινωνική συνέχεια των τοπικών κοινοτήτων. Η λειτουργία των σχολείων, ιδίως στις μικρότερες κοινότητες, παρουσιάζει διακυμάνσεις που συνδέονται με τις ηλικιακές μεταβολές του πληθυσμού και τις εποχικές μετακινήσεις. Παράλληλα, κοινωνικές υπηρεσίες όπως τα ΚΑΠΗ και τα δημοτικά ιατρεία διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη των ηλικιωμένων κατοίκων.

Η εκπαιδευτική διάρθρωση του πληθυσμού στον Δήμο Αργιθέας αντανακλά τη διαχρονική σύνδεση της περιοχής με τις προκλήσεις της ορεινής υπαίθρου, αλλά και τη σταδιακή ενίσχυση της πρόσβασης στην εκπαίδευση. Βάσει των στοιχείων της Απογραφής 2021 (ΕΛΣΤΑΤ), η πλειοψηφία των κατοίκων διαθέτει Απολυτήριο Δημοτικού (34%) ή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Λύκειο - 23%, Γυμνάσιο/ΕΠΑΣ - 14%), ενώ ένα αξιοσημείωτο 11% έχει αποκτήσει τίτλο πανεπιστημιακού ή μεταπτυχιακού επιπέδου. Το ποσοστό των ατόμων που δεν ολοκλήρωσαν την πρωτοβάθμια εκπαίδευση (14%) αφορά κυρίως τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες, αντανακλώντας ιστορικές κοινωνικές και γεωγραφικές συνθήκες. Η σταδιακή βελτίωση της εκπαιδευτικής εικόνας, ιδίως μεταξύ των νεότερων γενεών, αποτελεί θεμέλιο για τη μελλοντική ενίσχυση της κοινωνικής συμμετοχής, της τεχνολογικής εξοικείωσης και της ενεργειακής ευαισθητοποίησης του πληθυσμού.



Γράφημα 2: Μορφωτικό επίπεδο πληθυσμού Δήμου Αργιθέας



Η εξοικείωση του πληθυσμού με τις ψηφιακές τεχνολογίες βρίσκεται σε εξέλιξη, με διαφοροποιήσεις ανάλογα με την ηλικία και τη μορφωτική επάρκεια. Παρότι υπάρχουν περιορισμοί στην ευρεία αξιοποίηση προηγμένων ψηφιακών εργαλείων, οι τάσεις είναι θετικές και ανοίγουν δρόμο για την εισαγωγή τεχνολογιών διαχείρισης ενεργειακής απόδοσης στα δημοτικά κτίρια, εφόσον υπάρξει κατάλληλη τεχνική υποστήριξη.

Συνολικά, ο κοινωνικοοικονομικός ιστός του Δήμου Αργιθέας διατηρεί τα χαρακτηριστικά μιας σταθερής, ανθεκτικής κοινότητας, με βαθιές ρίζες και προοπτικές ήπιας ανάπτυξης. Οι παραδοσιακοί τρόποι ζωής, η προσήλωση στην τοπικότητα και η σταδιακή ενίσχυση της τεχνογνωσίας αποτελούν πολύτιμα στοιχεία για τον σχεδιασμό ενεργειακών παρεμβάσεων που θα είναι όχι μόνο αποδοτικές, αλλά και κοινωνικά αποδεκτές και λειτουργικά βιώσιμες.

1.3 Γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά

Η γεωμορφολογία του Δήμου Αργιθέας συνιστά έναν από τους βασικότερους καθοριστικούς παράγοντες για τη χωρική του οργάνωση, την κοινωνικοοικονομική του εξέλιξη και τη λειτουργικότητα των δημοτικών υποδομών. Ο Δήμος βρίσκεται στο νοτιοδυτικό άκρο της Περιφερειακής Ενότητας Καρδίτσας και εντάσσεται στον ευρύτερο ορεινό όγκο των Αγράφων, που αποτελεί συνέχεια της οροσειράς της Πίνδου. Η περιοχή χαρακτηρίζεται από πολύπλοκο αναγλυφο, μεγάλες υψομετρικές διαφορές και έντονα στοιχεία φυσικής απομόνωσης, τα οποία επηρεάζουν άμεσα τη χρήση γης, τις μετακινήσεις και τις αναπτυξιακές δυνατότητες.

Το υψόμετρο κυμαίνεται από περίπου 400 μέτρα στις κοιλάδες του Αχελώου έως και πάνω από 2.100 μέτρα στις κορυφές της Τύμπας και του Καράβα. Η επικράτηση έντονου ανάγλυφου έχει ως αποτέλεσμα την κυριαρχία ορεινών και ημιορεινών εκτάσεων, ενώ οι πεδινές ή επίπεδες περιοχές είναι ελάχιστες και εντοπίζονται κυρίως κατά μήκος των ποταμών και των ρεμάτων. Τα απότομα πρανή, οι ρεματιές, οι καταρράκτες και οι φυσικές χαράδρες προσδίδουν στον τόπο μια εντυπωσιακή αλλά και απαιτητική τοπογραφική ταυτότητα, η οποία αποτελεί ταυτόχρονα συγκριτικό πλεονέκτημα και πρόκληση για την τοπική αυτοδιοίκηση.

Η γεωλογική δομή της περιοχής αποτελείται κυρίως από ασβεστολιθικά και φλύσχη πετρώματα, τα οποία παρουσιάζουν μέτρια έως υψηλή ευαισθησία σε διάβρωση, κατολισθήσεις και αποσάθρωση. Η ύπαρξη έντονων γεωδυναμικών διεργασιών έχει ως συνέπεια την εμφάνιση φαινομένων αστάθειας σε



αρκετές θέσεις, γεγονός που επιβάλλει ιδιαίτερη προσοχή στον σχεδιασμό και τη συντήρηση τεχνικών έργων, όπως δρόμοι, υδρολογικά δίκτυα και υποδομές κοινής ωφέλειας.

Η υδρογραφία του Δήμου είναι πλούσια και διαμορφώνεται κυρίως από τη ροή του ποταμού Αχελώου, ο οποίος αποτελεί τον σημαντικότερο υδατικό άξονα της περιοχής. Πλήθος παραποτάμων, ρεμάτων και πηγών δημιουργούν ένα πολύπλοκο δίκτυο που επηρεάζει τόσο τις φυσικές διεργασίες όσο και την κατανομή των οικισμών. Ορισμένες περιοχές βρίσκονται σε απόλυτη εξάρτηση από τη φυσική απορροή, ειδικά για την ύδρευση, την άρδευση και την κάλυψη οικολογικών αναγκών.

Εικόνα 3: Κοιλάδα Αχελώου



Η φυσική διαμόρφωση του εδάφους και το ιδιαίτερο ανάγλυφο του Δήμου έχουν επηρεάσει διαχρονικά τη διάταξη των οικισμών, οι οποίοι αναπτύσσονται γραμμικά ή αμφιθεατρικά, ακολουθώντας τα φυσικά όρια της τοπογραφίας. Οι οικισμοί συχνά είναι απομονωμένοι, συνδεδεμένοι μεταξύ τους με δύσβατο οδικό δίκτυο, ενώ πολλές περιοχές παρουσιάζουν προβλήματα προσβασιμότητας, ιδίως κατά τους χειμερινούς μήνες λόγω χιονοπτώσεων ή κατολισθήσεων. Η μορφολογία του εδάφους επηρεάζει επίσης τη θέση και τον προσανατολισμό των δημοτικών κτιρίων, καθώς και τις δυνατότητες αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως ηλιακής ή υδροηλεκτρικής.

Συνολικά, η γεωμορφολογική ταυτότητα του Δήμου Αργιθέας συνιστά έναν ισχυρό παράγοντα διαμόρφωσης της τοπικής καθημερινότητας, των υποδομών και της ενεργειακής στρατηγικής. Η έντονη ορεινότητα, αν και περιορίζει ορισμένες δυνατότητες μαζικών επεμβάσεων, ενδείκνυται για την ανάπτυξη στοχευμένων, μικρής κλίμακας και ενεργειακά αποδοτικών λύσεων, πλήρως εναρμονισμένων με το φυσικό περιβάλλον και τη βιώσιμη τοπική ανάπτυξη.

1.4 Κλιματολογικά χαρακτηριστικά

Το κλίμα του Δήμου Αργιθέας διαμορφώνεται κυρίως από την έντονη ορεινότητα και την απομακρυσμένη του θέση στο νοτιοδυτικό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Καρδίτσας. Η ευρύτερη περιοχή υπάγεται στη ζώνη του ηπειρωτικού – ορεινού κλίματος, το οποίο χαρακτηρίζεται από κρύους,



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

υγρούς χειμώνες και δροσερά καλοκαίρια, με έντονες θερμοκρασιακές διακυμάνσεις μεταξύ των εποχών και μεταξύ ημέρας και νύχτας.

Οι υψομετρικές διαφορές που παρατηρούνται στο Δήμο (από 400 μ. έως και πάνω από 2.000 μ.) επηρεάζουν σημαντικά τις μικροκλιματικές συνθήκες, δημιουργώντας τοπικά μικροκλίματα ανά περιοχή ή ακόμη και ανά οικισμό. Τα χαμηλότερα υψόμετρα, κυρίως στις κοιλάδες του Αχελώου και των παραποτάμων του, εμφανίζουν ηπιότερες θερμοκρασίες, ενώ τα ορεινά τμήματα του Δήμου χαρακτηρίζονται από παρατεταμένες περιόδους χαμηλών θερμοκρασιών και συχνές χιονοπτώσεις, ιδιαίτερα από τον Νοέμβριο έως τον Μάρτιο.

Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 8°C και 12°C, ανάλογα με το υψόμετρο, ενώ οι ελάχιστες χειμερινές θερμοκρασίες σε ορεινές περιοχές συχνά καταγράφονται κάτω από τους -10°C, ιδίως τις νυχτερινές ώρες. Αντίθετα, το καλοκαίρι η θερμοκρασία παραμένει σχετικά ήπια, σπάνια υπερβαίνοντας τους 30°C, κάτι που προσδίδει στην περιοχή ευχάριστες συνθήκες διαβίωσης και καθιστά τον Δήμο ιδιαίτερα ελκυστικό για εποχική διαμονή.

Οι βροχοπτώσεις είναι σχετικά συχνές και κατανεμημένες καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση από τον Οκτώβριο έως τον Μάιο. Η μέση ετήσια βροχόπτωση εκτιμάται σε 900-1.200 χιλιοστά, ενώ σε συνθήκες έντονης κακοκαιρίας δεν είναι ασυνήθιστη η εκδήλωση ισχυρών καταιγίδων ή και χαλαζόπτωσης. Οι υγρές συνθήκες συνδυάζονται με αυξημένη νέφωση κατά τους χειμερινούς μήνες και υψηλά επίπεδα υγρασίας, ιδιαίτερα σε περιοχές με βόρειο ή δυτικό προσανατολισμό.

Οι ανέμοι στην περιοχή δεν είναι ιδιαίτερα ισχυροί, αλλά παρουσιάζουν μεταβλητότητα ως προς την κατεύθυνση και ενίσχυση σε ορεινά περάσματα και ράχες. Η σχετική άπνοια σε πολλές κοιλάδες και χαμηλές περιοχές καθιστά δύσκολη την αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας, ενώ αντίθετα το ηλιακό δυναμικό είναι αξιόλογο και αξιοποιήσιμο, με περισσότερες από 2.400 ώρες ηλιοφάνειας ετησίως, ειδικά σε περιοχές με νότιο προσανατολισμό και ανοιχτό ορίζοντα.

Το κλιματικό προφίλ του Δήμου Αργιθέας, αν και παρουσιάζει αυξημένες ενεργειακές απαιτήσεις για θέρμανση κατά τους χειμερινούς μήνες, δημιουργεί ταυτόχρονα ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη ενεργειακά αποδοτικών λύσεων θέρμανσης (π.χ. αντλίες θερμότητας, λέβητες βιομάζας) και την εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων, είτε για παραγωγή θερμικής ενέργειας είτε για φωτοβολταϊκή αξιοποίηση.

Στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής, αναμένεται μικρή αύξηση της θερμοκρασίας και μείωση της σταθερότητας των βροχοπτώσεων, με πιθανές συνέπειες στη διαχείριση των υδάτινων πόρων και στις ανάγκες ψύξης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Αυτές οι μεταβολές καθιστούν επιτακτική τη σχεδίαση ευέλικτων και προσαρμοστικών ενεργειακών παρεμβάσεων, οι οποίες θα ανταποκρίνονται στις τοπικές ιδιαιτερότητες και στις μελλοντικές συνθήκες.

1.5 Βιοκλιματολογικά χαρακτηριστικά

Η κατανόηση των βιοκλιματικών χαρακτηριστικών του Δήμου Αργιθέας αποτελεί βασικό υπόβαθρο για τον ορθό ενεργειακό σχεδιασμό των κτιριακών υποδομών και τη διαμόρφωση κατάλληλων παρεμβάσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης. Ο Δήμος, λόγω της ορεινής του γεωγραφίας και της διασποράς των οικισμών σε υψόμετρα από 400 έως και 2.000 μέτρα, παρουσιάζει ποικιλία μικροκλιμάτων, τα οποία επηρεάζουν άμεσα τις θερμικές συνθήκες και τη συμπεριφορά των κτιρίων.

Οι χειμώνες χαρακτηρίζονται από παρατεταμένα ψυχρά διαστήματα, υψηλή σχετική υγρασία και χαμηλές θερμοκρασίες, ιδίως κατά τις βραδινές ώρες, με αποτέλεσμα οι κτιριακές ανάγκες να



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

επικεντρώνονται στην εξασφάλιση αποδοτικής και οικονομικά βιώσιμης θέρμανσης. Τα περισσότερα δημοτικά και ιδιωτικά κτίρια, ιδίως σε παραδοσιακούς οικισμούς, κατασκευάστηκαν πριν την εφαρμογή Κανονισμών Ενεργειακής Απόδοσης και παρουσιάζουν χαμηλό θερμικό φράγμα, ελλιπή μόνωση και περιορισμένα συστήματα παθητικού ηλιακού σχεδιασμού.

Η κατασκευαστική τυπολογία περιλαμβάνει συνήθως δομικά υλικά μεγάλης θερμικής μάζας, όπως λιθοδομή ή ανεπαρκώς μονωμένο σκυρόδεμα, τα οποία μεν εξομαλύνουν τις ημερήσιες διακυμάνσεις θερμοκρασίας, αλλά υστερούν στη διατήρηση σταθερής εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τους χειμερινούς μήνες. Παράλληλα, οι μεγάλοι όγκοι κτιρίων και η περιορισμένη χρήση αυτοματισμών καθιστούν δύσκολη την ευέλικτη διαχείριση της ενέργειας, ενώ η προσαρμογή τους σε συνθήκες διαλείπουσας ή περιορισμένης χρήσης (όπως σε σχολεία ή δημοτικά γραφεία) είναι συχνά προβληματική.

Το ηλιακό δυναμικό της περιοχής, ιδίως σε νότιες ή νοτιοανατολικές κλίσεις, είναι ικανοποιητικό και προσφέρει ευκαιρίες για παθητικό ηλιακό σχεδιασμό και εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας μέσω κατάλληλου προσανατολισμού των ανοιγμάτων, τοποθέτησης θερμοκηπιακών επιφανειών και χρήσης ηλιακών συλλεκτών. Ωστόσο, πολλά υφιστάμενα κτίρια δεν αξιοποιούν αυτές τις δυνατότητες, είτε λόγω της προϋπάρχουσας διάταξης είτε εξαιτίας της τοποθέτησης σε δυσπρόσιτες ή σκιασμένες περιοχές.

Το καλοκαίρι, οι θερμοκρασίες παραμένουν σχετικά ήπιες, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν αυξημένες ανάγκες για ψύξη. Αυτό επιτρέπει τη σχεδίαση κτιρίων χωρίς ενεργοβόρα συστήματα κλιματισμού, ενισχύοντας τη συνολική ενεργειακή απόδοση και ελαχιστοποιώντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την ψύξη. Επιπλέον, οι δυνατότητες φυσικού αερισμού, μέσω στρατηγικής τοποθέτησης παραθύρων και ανοιγμάτων, μπορούν να αξιοποιηθούν ευρύτερα, ιδίως σε νέα ή ανακαινισμένα κτίρια.

Τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά του Δήμου Αργιθέας, αν και παρουσιάζουν προκλήσεις λόγω χαμηλών θερμοκρασιών και παλαιότητας του κτιριακού αποθέματος, παρέχουν ταυτόχρονα και σημαντικές ευκαιρίες για ήπιες, χαμηλού κόστους παρεμβάσεις, που μπορούν να βελτιώσουν ουσιαστικά την ενεργειακή συμπεριφορά των κτιρίων. Στόχος του ΣΕΑΚ θα πρέπει να είναι η προώθηση παρεμβάσεων προσαρμοσμένων στο μικροκλίμα κάθε περιοχής, λαμβάνοντας υπόψη τη γεωγραφική τοποθέτηση, τη χρήση του κτιρίου, τις τοπικές κατασκευαστικές πρακτικές και τις πραγματικές συνθήκες κατοίκησης ή λειτουργίας.

1.6 Αρχαιολογικοί χώροι - μνημεία

Ο Δήμος Αργιθέας διαθέτει ένα πλούσιο απόθεμα μνημείων και ιστορικών σημείων, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της πολιτιστικής του ταυτότητας. Παρότι πρόκειται για έναν κατεξοχήν ορεινό και φυσιολατρικό προορισμό, η πολιτιστική του κληρονομιά καταγράφεται με ένταση τόσο στον χώρο όσο και στον χρόνο, από την αρχαιότητα έως και τα μεταβυζαντινά και νεότερα χρόνια.

Σημαντικά τεχνουργήματα της πολιτιστικής ταυτότητας της Αργιθέας αποτελούν τα παραδοσιακά μονότοξα γεφύρια, τα οποία διασώζουν την αρχιτεκτονική και κοινωνική ιστορία των ορεινών κοινοτήτων της περιοχής. Το Γεφύρι Κοράκου, το μεγαλύτερο μονότοξο γεφύρι των Βαλκανίων με άνοιγμα περίπου 48 μέτρων, κατασκευάστηκε τον 18ο αιώνα και συνέδεε τη Θεσσαλία με την Ήπειρο. Ανατινάχθηκε το 1949 κατά τον Εμφύλιο Πόλεμο, όμως διατηρούνται τα ακρόβαθρά του και προωθούνται προσπάθειες ανακατασκευής του. Το Γεφύρι Μανώλη, χτισμένο το 1659, αποτελεί ένα από τα παλαιότερα σωζόμενα γεφύρια της περιοχής, με χαρακτηριστική λιθοδομή και καμπύλη μορφή, ενώ έχει χαρακτηριστεί ιστορικό διατηρητέο μνημείο. Το Γεφύρι των Κουμπουριανών (ή Ανθηρού) αποτελεί ένα ακόμη αξιόλογο και καλοδιατηρημένο δείγμα λαϊκής γεφυροποιίας, πλήρως ενταγμένο



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

στο τοπίο. Ιδιαίτερη σημασία έχει και το Γεφύρι της Τριζόλου, το οποίο εξυπηρετούσε την πρόσβαση μεταξύ απομονωμένων κοινοτήτων και αποτελεί σημείο ιστορικής αναφοράς για την ευρύτερη περιοχή. Τα γεφύρια αυτά, πέρα από την τεχνική τους αξία, λειτουργούν ως σύμβολα συλλογικής μνήμης και διαχρονικής σύνδεσης των ανθρώπων με το τοπίο, καθιστώντας επιτακτική την ανάγκη διατήρησης, τεκμηρίωσης και ανάδειξής τους στο πλαίσιο πολιτιστικών και αναπτυξιακών πολιτικών.

Εικόνα 4: Γεφύρι Τριζόλου (Καρυάς)



Αξιοσημείωτη είναι επίσης η ύπαρξη ιστορικών μοναστικών συγκροτημάτων, όπως η Ιερά Μονή Παναγίας Σπηλιώτισσας (17ου αι.), χτισμένη σε φυσικά οχυρωμένη τοποθεσία με πανοραμική θέα και πλούσια πνευματική ιστορία. Αντίστοιχης σημασίας είναι η Ιερά Μονή Αγίου Νικολάου, καθώς και οι ναοί του Αγίου Γεωργίου στα Βραγκιανά και της Παναγίας της Πελεκητής. Τα μνημεία αυτά, τα περισσότερα εκ των οποίων είναι ενεργά προσκυνήματα, έχουν χαρακτηριστεί ως ιστορικά διατηρητέα και χρήζουν διαρκούς συντήρησης και προβολής.

Στην κοινότητα Ανθηρού, λειτουργεί Λαογραφικό Μουσείο, το οποίο στεγάζει αντικείμενα καθημερινής ζωής, εργαλεία, υφαντά, φωτογραφικό υλικό και τεκμήρια από τον κοινωνικό βίο της περιοχής κατά τον 19ο και 20ό αιώνα. Το μουσείο αυτό λειτουργεί ως κόμβος διατήρησης της πολιτισμικής μνήμης και ενισχύει τη σύνδεση των νεότερων γενεών με το παραδοσιακό παρελθόν.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και παραδοσιακοί οικισμοί, όπως το Πετρίλο, όπου το αρχιτεκτονικό αποτύπωμα – με πετρόχτιστα σπίτια, καλντερίμια και τοπική μορφολογία – διατηρείται σε μεγάλο βαθμό. Οι οικισμοί αυτοί εντάσσονται σε προσπάθειες ήπιας τουριστικής αξιοποίησης, με επίκεντρο την προστασία του φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος.



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Ο Δήμος Αργιθέας έχει εντάξει στις στρατηγικές του προτεραιότητες τη διατήρηση, ανάδειξη και ενεργή αξιοποίηση της πολιτιστικής του κληρονομιάς, τόσο για την ενίσχυση της τοπικής ταυτότητας όσο και για την τόνωση μορφών πολιτιστικού και οικοτουρισμού. Η σύνδεση των μνημείων με τις ενεργειακές πολιτικές του Δήμου πρέπει να ενσωματώνει αρχές πολιτισμικής συμβατότητας, ειδικά σε παρεμβάσεις σε ή πλησίον προστατευόμενων χώρων.

1.7 Αναλυτική παρουσίαση Δημοτικών Ενοτήτων

Ο Δήμος Αργιθέας συγκροτείται από τρεις Δημοτικές Ενώτητες: Αργιθέας, Ανθηρού και Αχελώου, οι οποίες περιλαμβάνουν συνολικά 20 Τοπικές Κοινότητες και περισσότερους από 70 οικισμούς. Η γεωμορφολογία της περιοχής είναι κυρίως ορεινή, με έντονο φυσικό ανάγλυφο και σημαντικές υψομετρικές διαφορές, κάτι που επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τον τύπο και την έκταση των κτιριακών υποδομών, καθώς και τις ανάγκες ενεργειακής διαχείρισης σε κάθε περιοχή. Η πληθυσμιακή σύνθεση είναι μικρή και διάσπαρτη, αλλά παραμένει ζωντανή, με έντονο στοιχείο της πολιτιστικής συνοχής και της τοπικής ταυτότητας.

Η Δημοτική Ενότητα Αργιθέας, γεωγραφικά κεντρική στον Δήμο, περιλαμβάνει οικισμούς όπως το Πετρίλο, τα Ελληνικά, η Αργιθέα, το Μεσοβούνι και η Ρογκιά. Η περιοχή διαθέτει σημαντικά τεχνικά έργα (π.χ. δημοτικά οδικά δίκτυα, γέφυρες, αναβαθμοί), παραδοσιακές κοινότητες με χαρακτηριστική αρχιτεκτονική και υποδομές πρώτης ανάγκης (δημοτικά ιατρεία, σχολικές μονάδες, ΚΕΠ). Το Πετρίλο αποτελεί ενδεικτικό παράδειγμα οικισμού με έντονη πολιτισμική ταυτότητα και διατηρημένη μορφολογία. Παρά τη μικρή πληθυσμιακή πυκνότητα, η ενότητα επιτελεί σημαντικό διοικητικό και λειτουργικό ρόλο για τον Δήμο.

Η Δημοτική Ενότητα Ανθηρού καταλαμβάνει την ανατολική πλευρά του Δήμου και περιλαμβάνει οικισμούς όπως ο Ανθηρός, τα Κουμπουριανά, η Καρνάσινα και οι Πετρίλες. Ο Ανθηρός, παλαιότερα έδρα του Καποδιστριακού Δήμου Αργιθέας, λειτουργεί σήμερα ως διοικητικό κέντρο με παρουσία του Δημαρχείου, ΚΕΠ, του Λαογραφικού Μουσείου Ανθηρού και κοινωνικών υποδομών. Η ενότητα αυτή διακρίνεται για την πολιτιστική δραστηριότητα, την έντονη αλληλεγγύη μεταξύ των κατοίκων, καθώς και για τις αξιόλογες τοπικές πρωτοβουλίες διατήρησης παραδοσιακών τεχνών. Τα σχολεία της περιοχής εξυπηρετούν μικρό αριθμό μαθητών, ωστόσο παραμένουν κρίσιμες κοινωνικές δομές.

Η Δημοτική Ενότητα Αχελώου, στα δυτικά του Δήμου, συνορεύει με την Αιτωλοακαρνανία και την Ευρυτανία. Αποτελείται από κοινότητες όπως τα Βραγκιανά, η Στεφανιάδα, το Τροβάτο και η Πρασιά. Η παρουσία του ποταμού Αχελώου έχει καθορίσει τη φυσιογνωμία της περιοχής, προσδίδοντας υδάτινο δυναμικό, βιοποικιλότητα και συνθήκες μικροκλίματος που επηρεάζουν και την κτιριακή χρήση. Οι οικισμοί, πολλοί εκ των οποίων είναι μικροί και απομονωμένοι, διαθέτουν υποδομές σε βασικό επίπεδο, ενώ παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού (ορειβασία, φυσιολατρικά μονοπάτια, εκδρομικός αγροτουρισμός). Στα Βραγκιανά διατηρείται πλήθος θρησκευτικών και πολιτισμικών σημείων, ενώ υπάρχουν ανάγκες για ενεργειακές παρεμβάσεις λόγω παλαιότητας των κατασκευών και μεγάλων αποστάσεων από ενεργειακά δίκτυα.

Παρά την πληθυσμιακή αποδυνάμωση και τη γεωγραφική διασπορά, οι τρεις δημοτικές ενότητες διατηρούν ένα κοινό πλαίσιο αναφορών και προοπτικής, με κυρίαρχα στοιχεία την ιστορική συνέχεια, τη σχέση με το φυσικό περιβάλλον και την τοπική συνείδηση. Οι ιδιαιτερότητες κάθε ενότητας επιβάλλουν εξατομικευμένη προσέγγιση κατά τη διαμόρφωση στρατηγικών ενεργειακής αναβάθμισης,



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

με έμφαση στις τοπικές ανάγκες, την κτιριακή κατάσταση, τις λειτουργικές χρήσεις και τις συνθήκες πρόσβασης.



2. Παρουσίαση κτιριακού αποθέματος

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται ο συνολικός αριθμός και τα βασικά χαρακτηριστικά των κτιρίων αρμοδιότητας του Δήμου Αργιθέας, κατά την χρονική περίοδο εκπόνησης του σχεδίου.

Συγκεκριμένα παρατίθενται, μέσω ομαδοποιημένων διαγραμμάτων τα εξής στοιχεία:

- Αριθμός κτιρίων ανά χρήση
- Χρήση / κενό
- Μνημεία, διατηρητέα, παραδοσιακά
- Αριθμός κτιρίων με Ύπαρξη Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) και ενεργειακή κλάση κτιρίου
- Αριθμός κτιρίων ανά συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας
- Αριθμός κτιρίων ανά συνολική επιφάνεια δαπέδου
- Αριθμός κτιρίων ανά μέσο αριθμό χρηστών σε ημερήσια βάση

Πίνακας 1: Κτιριακό Απόθεμα Δήμου Αργιθέας

Α/Α	Όνομασία Κτιρίου	Τοποθεσία	Εμβαδόν κτιρίου (m ²)	Εμβαδόν οικοπέδου (m ²)	ΕΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ
1	ΔΗΜΟΤ ΣΧΟΛΕΙΟΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΟΣ	ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΟΣ	71	121	1929
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	93	143	1938
3	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	82	132	1938
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΝ	ΒΛΑΣΙΟΥ	98	148	1950
5	ΚΟΙΝ ΔΡΟΣΑΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙ	ΔΡΟΣΑΤΟΥ	80	160	1950
6	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΦΟΥΝΤΩ	ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	71	121	1950
7	ΙΑΤΡΕΙΟ	ΠΕΤΡΙΛΟΥ	50	60	1991
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	35	45	2002
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΟΣ	17	37	1937
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	38	58	1938
11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	ΒΛΑΣΙΟΥ	80	100	1960
12	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΕΟΝΤΙΤΟΥ	ΛΕΟΝΤΙΤΟΥ	24	44	1938
13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	70	70	1996
14	ΑΠΟΘΗΚΗ Τ.Κ. ΠΕΤΡΙΛΙΟΥ (οικισμός Μάγειρος)	ΠΕΤΡΙΛΟΥ	82	112	1960
15	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ	ΑΝΘΗΡΟΥ	91,16	91,16	1980
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	25	45	1955
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	52	152	1967
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	ΚΑΡΥΑΣ	22,4	52,4	1950
19	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΡΥΑΣ	ΚΑΡΥΑΣ	140	170	1980
20	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΘΕΡΙΝΟΥ	ΘΕΡΙΝΟΥ	22,4	42,4	1930
21	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΑΝΘΗΡΟΥ	20	40	1950
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	ΑΝΘΗΡΟΥ	340	390	1981
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	87	137	1950
24	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ ΑΙΘΟΥΣΑ	ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	84	284	1965

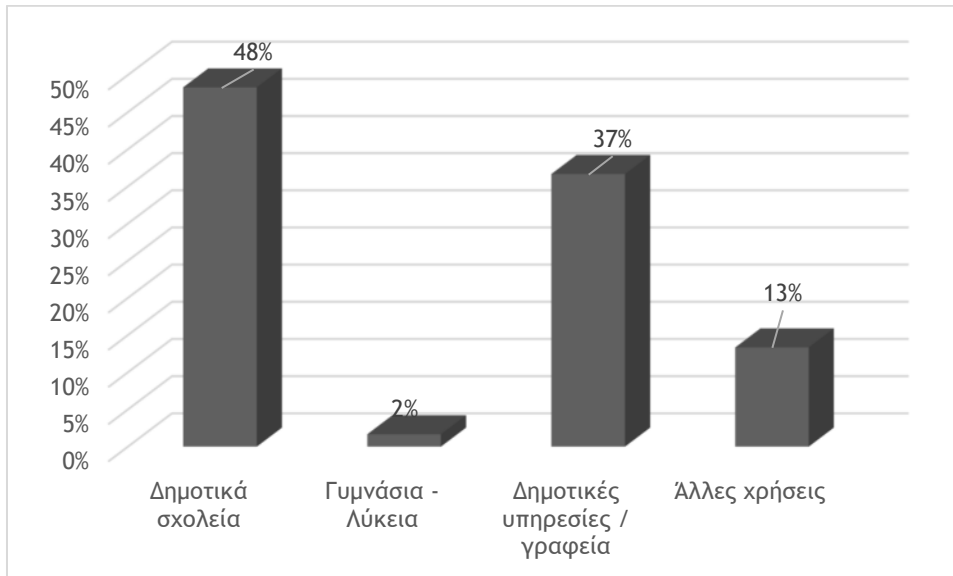


Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

25	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΕΡΙΝΟΥ ΑΝΑ	ΘΕΡΙΝΟΥ	82,6	102,6	1930
26	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΑΡΓΙΘΕΑΣ	72	122	1960
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	ΑΝΘΗΡΟΥ	134,67	184,67	1980
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	85	135	1965
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	89	139	1955
30	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ (ΚΕΛΛΑΡΙΑ)	ΚΕΛΛΑΡΙΑ	60	110	2006
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	ΜΑΡΑΘΟΥ	30	30	1955
32	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	ΜΑΡΑΘΟΥ	50	120	1979
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	120	220	1955
34	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ Τ.Κ. ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ (οικισμός Κελλάρια)	ΚΕΛΛΑΡΙΑ	70	120	1955
35	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΔΕΝΔΡΟΝ	ΔΕΝΔΡΟΣ	74,2	174,2	1955
36	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΕΟΧΩΡΙΑ	ΝΕΟΧΩΡΙΑ	74,11	174,11	1955
37	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΡΟΓΚΙΩΝ	ΡΟΓΚΙΑ	95,2	145,2	1955
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	ΒΡΑΓΚΙΑΝΑ	190	390	1999
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	72,8	172,8	1955
40	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	ΒΡΑΓΚΙΑΝΑ	60	60	1955
41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ				
42	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	16	16	1938
43	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΡΟΣΑΤΟ	ΔΡΟΣΑΤΟΥ	27	27	1960
44	ΑΠΟΘΗΚΗ ΤΥΡΟΛΟΓΟ (ΠΕΤΡΙΛΟΥ)	ΠΕΤΡΙΛΟΥ	120	120	1960
45	ΞΕΝΩΝΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	22	22	2007
46	ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΘΗΡΟΥ	ΑΝΘΗΡΟ	16	16	1955
47	ΕΚΘΕΤΗΡΙΟ ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΓΟΡΑΣΙΑ (ΑΝΘΗΡΟ)	ΑΝΘΗΡΟ	162	162	1999
48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	ΒΡΑΓΚΙΑΝΑ	114,26	114,26	1955
49	ΑΠΟΘΗΚΗ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	ΒΡΑΓΚΙΑΝΑ	16	16	1955
50	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΔΡΑ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	ΠΕΤΡΙΛΟΥ	148	148	1884
51	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΑΣΙΛΑΔΕΣ	ΠΕΤΡΙΛΟΥ	70	70	1938
52	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΡΩΣΣΗ	ΠΕΤΡΙΛΟΥ	70	70	1928
53	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΕΤΟΧΩΡΙ	ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΟΣ	70	70	1938
54	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	32	32	1938
55	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΡΑΝΙΑ	ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	60	60	1967
56	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	ΑΡΓΥΡΙ	125	125	1955
57	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ ΑΡΔΑΝΟΒΟ	ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	99,16	99,16	1955
58	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	ΜΑΡΑΘΟΣ	72	72	1955
59	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	50	50	1967
60	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΥΓΔΑΛΙΑ	ΜΑΓΕΙΡΟΣ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	100	100	2000



Γράφημα 3: Αριθμός κτιρίων ανά χρήση

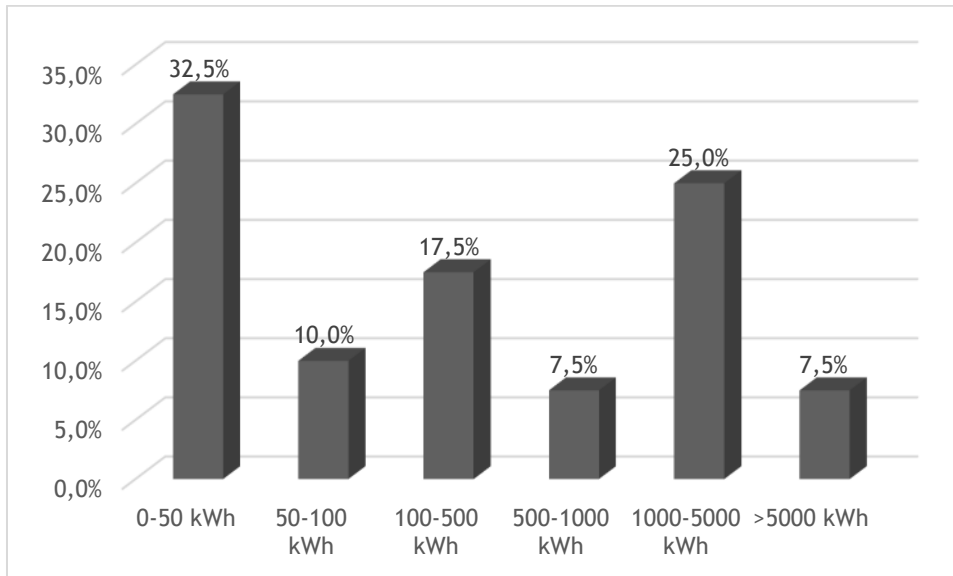


Από τα υπό μελέτη κτίρια είκοσι (20) κτίρια είναι κλειστά, ενώ από τα ανοιχτά κτίρια, δεκατρία (13) κτίρια έχουν μηδενική ή σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας. Κανένα από τα υπό μελέτη κτίρια δεν αποτελεί μνημείο ή διατηρητέο κτίριο. Από τα υπό μελέτη κτίρια, ένα (1) από αυτά διαθέτει ΠΕΑ. Τα εν λόγω κτίρια παρουσιάζονται αναλυτικά στις επόμενες ενότητες, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης.

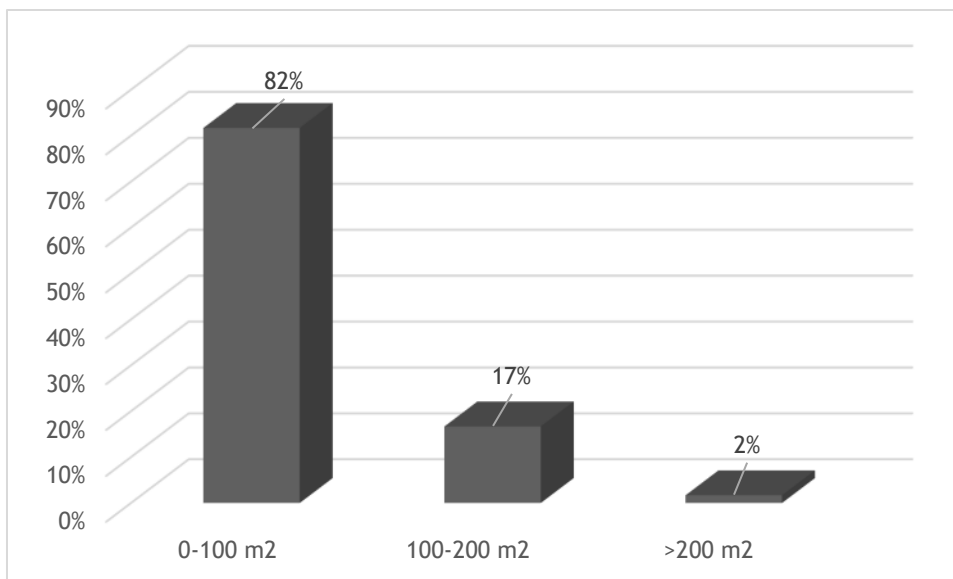


Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Γράφημα 4: Αριθμός κτιρίων ανά συνολική ετήσια κατανάλωση ενέργειας (Kwh)



Γράφημα 5: Αριθμός κτιρίων ανά συνολική επιφάνεια δαπέδου (m2)





Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

3. Αναλυτική παρουσίαση χαρακτηριστικών κτιριακού αποθέματος

Στην παρούσα ενότητα, παρουσιάζονται σε πινακοποιημένη μορφή σύμφωνα με το Παράρτημα Ι τα αναλυτικά χαρακτηριστικά για τα κτίρια αρμοδιότητάς του δήμου Αργιθέας, τα οποία διαθέτουν ΠΕΑ.

Πίνακας 2: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 1-10)

	Κτίριο 1 : ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΟΣ	Κτίριο 2: ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	Κτίριο 3: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	Κτίριο 4: ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	Κτίριο 5: ΚΟΙΝ ΔΡΟΣΑΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟ	Κτίριο 6: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΦΟΥΝΤΩ	Κτίριο 7: ΚΤΙΡΙΟ ΙΑΤΡΕΙΟ	Κτίριο 8: ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΑΟΥ	Κτίριο 9: ΚΟΙΝ ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΑΣ	Κτίριο 10: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ
Έτος κατασκευής	1929	1938	1938	1950	1950	1950	1991	2002	1937	1938
Χρήση	Α' Βάθμια Εκπαίδευση	Α' Βάθμια Εκπαίδευση	Α' Βάθμια Εκπαίδευση	Α' Βάθμια Εκπαίδευση	Δημοτικές υπηρεσίες	Α' Βάθμια Εκπαίδευση	Υγεία & Κοινωνική πρόνοια	Δημοτικές υπηρεσίες	Δημοτικές υπηρεσίες	Δημοτικές υπηρεσίες
Φορέας	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ
Διεύθυνση	ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΑ	ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΑ	ΠΕΤΡΟΧΩΡΙ	ΒΛΑΣΙΩΝ	ΔΡΟΣΑΤΟΥ	ΦΟΥΝΤΩΤΩ	ΠΕΤΡΙΑΟ	ΠΕΤΡΙΑΟ	ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΟΣ	ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m ²)	121,00	143,00	132,00	148,00	160,00	121,00	60,00	45,00	37,00	58,00
Συνολικός όγκος κτιρίου (m ³)	338,8	400,4	369,6	414,4	448	338,8	168	126	103,6	162,4
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m ²)	71,00	93,00	82,00	98,00	80,00	71,00	50,00	35,00	17,00	38,00
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m ³)	338,8	400,4	369,6	414,4	448	338,8	168	126	103,6	162,4
Αριθμός Ορόφων	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου										
Αριθμός ΠΕΑ										



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

προσδιορίζεται																				
Συνολική ετήσια τελεική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2)	1,31	8,91	0,84	12,27	0,03	1,70	0,00	93,80	25,88	131,89										
Συνολική ετήσια τελεική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m3)	0,27	2,07	0,19	2,90	0,00	0,36	0,00	26,06	4,25	30,86										
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	158	266	157	316	108	125	0	419	189	898										

Πίνακας 3: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 11-20)

	Κτίριο 11: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	Κτίριο 12: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΕΟΝΤΙΟΥ	Κτίριο 13: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	Κτίριο 14: ΑΠΟΘΗΚΗ Τ.Κ. ΠΕΤΡΙΛΙΟΥ (οικισμός Μάγειρος)	Κτίριο 15: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ	Κτίριο 16: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	Κτίριο 17: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	Κτίριο 18: Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	Κτίριο 19: ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΡΥΑΣ	Κτίριο 20: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΘΕΡΙΝΟΥ
Έτος κατασκευής	1960	1938	1996	1960	1980	1955	1967	1950	1980	1930
Χρήση	Δημοτικές υπηρεσίες	Δημοτικές υπηρεσίες	Υγεία & Κοινωνική πρόνοια	Αποθήκη	Δημοτικές υπηρεσίες	Δημοτικές υπηρεσίες	Δημοτικές υπηρεσίες		Α' Βάθμια Εκπαίδευση	Δημοτικές υπηρεσίες
Φορέας	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ
Διεύθυνση			ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ		ΑΝΘΗΡΟΥ	ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	ΚΑΡΥΑΣ	ΚΑΡΥΑΣ	ΘΕΡΙΝΟΥ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m2)	100,00	44,00	70,00	112,00	91,16	45,00	152,00	52,40	170,00	42,40
Συνολικός όγκος	280	123,2	196	313,6	255,248	126	425,6	146,72	476	118,72

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργυθέας



Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ	ΤΣΙΓΚΑ ΑΘΗΝΑ
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του	ΠΡΟ ΤΟΥ 55	ΧΩΡΙΣ	ΠΡΟ ΤΟΥ 55	ΧΩΡΙΣ	ΠΡΟ ΤΟΥ 55	ΧΩΡΙΣ	ΧΩΡΙΣ	ΧΩΡΙΣ	ΧΩΡΙΣ	ΠΡΟ ΤΟΥ 55	ΠΡΟ ΤΟΥ 55	ΧΩΡΙΣ
Εν λειτουργία / Κλειστό	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	-	ΝΑΙ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ριζική ανακαίνιση	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	1	13	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	-	ΕΝ ISO 13790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης (KWh)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	0,0	23996,0	1152	76	0	4689	2017	3986	0	0	0	0
Ετήσια κατανάλωση άλλου καυσίμου (KWh) - προσδιορίζεται	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου	0,00	53,56	13,24	0,90	0,00	34,82	23,73	44,79	0,00	44,79	0,00	0,00



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του	ΠΡΟ ΤΟΥ 55		ΧΩΡΙΣ		ΠΡΟ ΤΟΥ 55		ΠΡΟ ΤΟΥ 55		ΠΡΟ ΤΟΥ 55		ΠΡΟ ΤΟΥ 55		ΠΡΟ ΤΟΥ 55		ΠΡΟ ΤΟΥ 56	
	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	-	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	-	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	-	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	-	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	-	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	-	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	-	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΚΛΕΙΣΤΟ
Εν λειτουργία / Κλειστό																
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ριζική ανακαίνιση	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου θέρμανσης (KWh)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	217	1353	41	147	6	252	1612	7803	0	0	1612	7803	0	0	0	0
Ετήσια κατανάλωση άλλου καυσίμου (KWh) - προσδιορίζεται	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2)	7,23	11,28	0,82	2,10	0,08	3,40	8,48	107,18	0,00	0,00	8,48	107,18	0,00	0,00	0,00	0,00
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m3)	2,58	2,20	0,12	0,44	0,01	0,52	1,48	16,13	0,00	0,00	1,48	16,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	173	284	184	126	163	210	897	1570	153	153	897	1570	965	965	965	965



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Πίνακας 6: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 41-50)

	Κτίριο 41: ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ (ΠΑΛΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟ)	Κτίριο 42: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	Κτίριο 43: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΡΟΣΑΤΟΥ	Κτίριο 44: ΑΠΟΘΗΚΗ ΤΥΡΟΛΟΓΟ (ΠΕΤΡΙΛΟΥ)	Κτίριο 45: ΞΕΝΩΝΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	Κτίριο 46: ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΘΗΡΟΥ	Κτίριο 47: ΕΚΘΕΤΗΡΙΟ ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΥΤΑΡΣΙΑ (ΑΝΘΗΡΟ)	Κτίριο 48 : ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	Κτίριο 49: ΑΠΟΘΗΚΗ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	Κτίριο 50: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΣΡΑ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΠΕΤΡΙΛΟΥ
Έτος κατασκευής		1938	1960	1960	2007	1955	1999	1955	1955	1884
Χρήση		Δημοτικές υπηρεσίες	Δημοτικές υπηρεσίες	ΑΠΟΘΗΚΗ		ΑΠΟΘΗΚΗ		Δημοτικές υπηρεσίες	ΑΠΟΘΗΚΗ	Α' Βάθμια Εκπαίδευση
Φορέας		ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ
Διεύθυνση		ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	ΔΡΟΣΑΤΟΥ	ΠΕΤΡΙΛΟΥ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	ΑΝΘΗΡΟ	ΑΝΘΗΡΟ	ΒΡΑΓΚΙΑΝΑ	ΒΡΑΓΚΙΑΝΑ	ΠΕΤΡΙΛΟΥ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m ²)	60	16	27	120	22	16	162	114,26	16	148
Συνολικός όγκος κτιρίου (m ³)		44,8	75,6	336	61,6	44,8	453,6	319,928	44,8	414,4
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m ²)	60	16	27	120	22	16	162	114,26	16	148
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m ³)	0	44,8	75,6	336	61,6	44,8	453,6	319,928	44,8	414,4
Αριθμός Ορόφων										
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου										
Αριθμός ΠΙΕΑ										
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m ²)										



4. Προτεραιοποίηση Κτιριακού Αποθέματος

4.1 Μέθοδος Προτεραιοποίησης

Η προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος επικεντρώνεται στην αξιολόγηση της ανάγκης για μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Η κατάταξη των κτιρίων που περιεγράφηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο βασίζεται σε μια συνεκτική ανάλυση κριτηρίων, συμπεριλαμβανομένων τόσο ενεργειακών όσο και μη ενεργειακών παραγόντων.

Πίνακας 8: Κριτήρια και Βαρύτητα

Κριτήριο	Βαρύτητα p_i
	(%)
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	20%
Ετήσια ειδική κατανάλωση ανά επιφάνεια (kWh/m ²)	20%
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης κτιρίου (από ΠΕΑ)	15%
Ποιότητα κελύφους (θερμομόνωση, κουφώματα)	15%
Πλήθος εργαζομένων	10%
Παλαιότητα	10%
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	10%
ΣΥΝΟΛΟ	100

Σε κάθε ένα από τα ανωτέρω κριτήρια αποδίδεται ενιαία κλίμακα βαθμολογίας επί της οποίας εφαρμόζεται συντελεστής βαρύτητας για τον υπολογισμό ενός σταθμισμένου βαθμού σε κάθε ένα από αυτά και ενός συνολικού βαθμού προτεραιοποίησης για κάθε ένα από τα κτίρια. Οι σταθερές του σταθμισμένου βαθμού που υποδηλώνουν τη σημαντικότητα των κριτηρίων αξιολόγησης πρέπει να είναι τέτοιες ώστε

$$\sum_{i=1}^n p_i = 1$$

όπου p_1, p_2, \dots, p_n οι σταθερές.

Η βαθμολόγηση των κτιρίων αντικατοπτρίζει τη σημαντικότητά τους προκειμένου να ληφθούν οι ανάλογες αποφάσεις. Επομένως, την προτεραιότητα για την λήψη δράσεων και αποφάσεων, έχουν τα κτίρια με υψηλή βαθμολογία.

Τα παραπάνω κριτήρια είναι ενδεικτικά. **Ο Δήμος έχει την δυνατότητα να επιλέξει και άλλα κριτήρια που να οδηγούν σε προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος σύμφωνα με τις αρχές της οικονομίας, της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας (σύγκριση του**



κόστους και των οφελών των επενδύσεων και την επιλογή εκείνων που εξασφαλίζουν τη μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας και λοιπά οφέλη ανά επενδύόμενο ευρώ).

Εφόσον η διαδικασία προτεραιοποίησης και βαθμολογίας είναι συγκριτική μεταξύ των κτιρίων που εξετάζονται, για κάποια από τα κτίρια απαιτήθηκε κανονικοποίηση των τιμών.

4.2 Κατάταξη αποτελεσμάτων

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ο παρακάτω πίνακας που παρουσιάζει την αναλυτική κατάταξη των αποτελεσμάτων της προτεραιοποίησης και της βαθμολογίας του κτιριακού αποθέματος του Δήμου Αργιθέας.

Για τη βαθμολόγηση των κτιρίων του Δήμου χρησιμοποιήθηκαν τα εξής κριτήρια:

- Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση, σύμφωνα με τα στοιχεία των πινάκων 2-4
- Ετήσια ειδική κατανάλωση ανά επιφάνεια, σύμφωνα με τα στοιχεία των πινάκων 2-4
- Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης κτιρίου (από ΠΕΑ) με την εξής βαθμολογία:
 - A+: 9 βαθμούς
 - A : 8 βαθμούς
 - B+: 7 βαθμούς
 - B: 6 βαθμούς
 - Γ: 5 βαθμούς
 - Δ: 4 βαθμούς
 - E: 3 βαθμούς
 - Z: 2 βαθμούς
 - H: 1 βαθμό
- Ποιότητα κελύφους (θερμομόνωση, κουφώματα), λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:
 - ΜΕΤΑΛΛΟ: 8 βαθμούς
 - ΤΣΙΜΕΝΤΟ: 10 βαθμούς
 - ΞΥΛΟ: 2 βαθμούς
 - ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ (ΝΑΙ): 10 βαθμούς
 - ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ (ΌΧΙ): 1 βαθμό
 - ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΣΚΕΠΗΣ (ΝΑΙ): 10 βαθμούς
 - ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΣΚΕΠΗΣ (ΌΧΙ): 1 βαθμό
- Πλήθος εργαζομένων, σύμφωνα με τα στοιχεία των πινάκων αποτύπωσης των κτιρίων
- Παλαιότητα, σύμφωνα με τα στοιχεία των πινάκων αποτύπωσης των κτιρίων
- Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου, λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:
 - ΣΧΟΛΕΙΑ Α' ΒΑΘΜΙΑΣ/ΠΑΙΔΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ: 10
 - ΣΧΟΛΕΙΟ Β' ΒΑΘΜΙΑΣ : 9
 - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ: 8
 - ΛΟΙΠΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ : 7
 - ΔΗΜΟΤΙΚΑ/ΚΟΙΝΟΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ: 6
 - ΛΟΙΠΑ: 5



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

ΑΔΑ: 97ΩΡΩΨ3-ΡΛΛ

Πίνακας 9: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης – Σταθμισμένος βαθμός

α/α Κτίριου	Όνομασία κτιρίου	Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση	Ετήσια ειδική κατανάλωση ανά επιφάνεια	Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης κτιρίου (από ΠΕΑ)	Ποιότητα κελύφους (θερμωμόνωση, κουφώματα)	Πλήθος εργαζομένων	Παλαιότητα	Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	Σταθμισμένος βαθμός
Κτίριο 1	ΔΗΜΟΤ ΣΧΟΛΕΙΟΝ ΣΤΕΦΑΝΙΔΟΣ	0,004	0,010	0,000	0,000	0,067	0,961	1,000	20,55
Κτίριο 2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	0,035	0,068	0,000	0,000	0,067	0,966	1,000	22,37
Κτίριο 3	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	0,003	0,006	0,000	0,000	0,067	0,966	1,000	20,51
Κτίριο 4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	0,050	0,093	0,000	0,000	0,067	0,972	1,000	23,24
Κτίριο 5	ΚΟΙΝ ΔΡΟΣΑΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,972	1,000	19,72
Κτίριο 6	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΦΟΥΝΤΩ	0,005	0,013	0,000	0,000	0,067	0,972	1,000	20,74
Κτίριο 7	ΙΑΤΡΕΙΟ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,992	0,600	16,59
Κτίριο 8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΑΛΟΥ	0,137	0,711	0,000	0,000	0,067	0,998	0,200	29,60
Κτίριο 9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	0,018	0,196	0,000	0,000	0,000	0,965	0,200	15,94
Κτίριο 10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	0,209	1,000	0,000	0,000	0,067	0,966	0,200	36,50
Κτίριο 11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	0,040	0,092	0,000	0,000	0,067	0,977	0,200	15,07
Κτίριο 12	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΕΦΟΝΤΙΤΟΥ	0,001	0,005	0,000	0,000	0,067	0,966	0,200	12,43



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Κτίριο 13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	0,085	0,221	0,000	0,000	0,000	0,067	0,995	0,200	18,73
Κτίριο 14	ΛΙΘΘΗΚΗ Τ.Κ. ΠΕΤΡΛΙΔΙΟΥ (οικισμός Μάγειρος)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,977	0,000	10,43
Κτίριο 15	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,987	0,200	12,53
Κτίριο 16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	0,020	0,148	0,000	0,000	0,000	0,067	0,974	0,200	15,77
Κτίριο 17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	0,075	0,264	0,000	0,000	0,000	0,067	0,980	0,200	19,25
Κτίριο 18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	0,020	0,163	0,000	0,000	0,000	0,067	0,972	0,200	16,04
Κτίριο 19	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΡΥΑΣ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,987	1,000	20,54
Κτίριο 20	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΘΕΡΙΝΟΥ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,962	0,200	12,28
Κτίριο 21	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,972	0,200	12,38
Κτίριο 22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	1,000	0,406	1,000	1,000	1,000	0,867	0,987	0,200	78,66
Κτίριο 23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	0,048	0,100	0,000	0,000	0,000	0,067	0,972	1,000	23,35
Κτίριο 24	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ ΑΙΘΟΥΣΑ	0,003	0,007	0,000	0,000	0,000	0,067	0,979	0,000	10,66
Κτίριο 25	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΕΡΙΝΟΥ ΑΝΑ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,962	1,000	20,28
Κτίριο 26	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	0,003	0,008	0,000	0,000	0,000	0,067	0,977	1,000	20,64
Κτίριο 27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	0,195	0,264	0,000	0,000	0,500	0,467	0,987	1,000	41,22



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργυθέας

Κτίριο 28	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	0,084	0,180	0,000	0,000	0,000	0,067	0,979	1,000	25,74
Κτίριο 29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	0,166	0,340	0,000	0,000	0,000	0,067	0,974	0,400	24,52
Κτίριο 30	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ (ΚΕΛΛΑΡΙΑ)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	1,000	0,200	12,66
Κτίριο 31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	0,009	0,055	0,000	0,000	0,000	0,067	0,974	0,200	13,69
Κτίριο 32	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	0,002	0,006	0,000	0,000	0,000	0,067	0,986	1,000	20,69
Κτίριο 33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	0,056	0,085	0,000	0,000	0,000	0,067	0,974	1,000	23,24
Κτίριο 34	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ Τ.Κ. ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ (οικισμός Κελλάρια)	0,006	0,016	0,000	0,000	0,000	0,067	0,974	1,000	20,85
Κτίριο 35	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΔΕΝΔΡΟΝ	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,067	0,974	1,000	20,42
Κτίριο 36	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΕΟΧΩΡΙΑ	0,011	0,026	0,000	0,000	0,000	0,067	0,974	1,000	21,13
Κτίριο 37	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΡΟΓΚΙΩΝ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,067	0,974	1,000	20,41
Κτίριο 38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	0,067	0,064	0,000	0,000	0,000	0,067	0,996	0,800	21,26
Κτίριο 39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	0,325	0,813	0,000	0,000	0,000	0,067	0,974	1,000	43,16
Κτίριο 40	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,974	1,000	19,74
Κτίριο 41	ΑΜΑΕΟΣΤΑΣΙΟ	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	10,73



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργυθέας

ΑΔΑ: 97ΩΡΩΨ3-ΡΛΛ

Κτίριο 42	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,966	0,200	11,66
Κτίριο 43	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΡΟΣΑΤΟ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,977	0,600	15,77
Κτίριο 44	ΑΠΟΘΗΚΗ ΤΥΡΟΛΟΓΟ (ΠΕΤΡΙΛΟΥ)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,977	0,000	9,77
Κτίριο 45	ΞΕΝΩΝΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	10,00
Κτίριο 46	ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΘΗΡΟΥ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,974	0,000	9,74
Κτίριο 47	ΕΚΘΕΤΗΡΙΟ ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΓΟΡΑΣΙΑ (ΑΝΘΗΡΟ)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,996	0,000	9,96
Κτίριο 48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	0,132	0,210	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,267	0,000	0,974	0,200	21,23
Κτίριο 49	ΑΠΟΘΗΚΗ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,974	0,000	9,74
Κτίριο 50	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΔΡΑ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,939	1,000	19,39
Κτίριο 51	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΑΣΙΛΑΔΕΣ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,966	0,200	11,66
Κτίριο 52	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΡΟΣΣΗ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,961	1,000	19,61
Κτίριο 53	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΛΕΤΟΧΩΡΙ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,966	1,000	19,66
Κτίριο 54	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,966	1,000	19,66



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Κτίριο 55	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΡΑΝΙΑ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,980	1,000	19,80
Κτίριο 56	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΣΙΑΙΩΓΕΙΟ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	0,005	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,267	0,974	1,000	22,63
Κτίριο 57	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ ΑΡΔΑΝΟΒΟ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,974	1,000	19,74
Κτίριο 58	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,974	1,000	19,74
Κτίριο 59	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,980	1,000	19,80
Κτίριο 60	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΥΓΓΑΛΙΑ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,997	1,000	19,97



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται όλα τα κτίρια του Δήμου με την αντίστοιχη βαθμολογία τους, με σειρά από την υψηλότερη στη χαμηλότερη.

Πίνακας 10: Βαθμολογία κτιρίων Δήμου Αργιθέας

α/α Κτιρίου	Ονομασία κτιρίου	Σταθμισμένος βαθμός
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	78,66
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	43,16
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	41,22
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	36,50
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	29,60
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	25,74
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	24,52
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	23,35
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	23,24
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	23,24
56	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	22,63
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	22,37
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	21,26
48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	21,23
36	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΕΟΧΩΡΙΑ	21,13
34	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ Τ.Κ. ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ (οικισμός Κελλάρια)	20,85
6	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΦΟΥΝΤΩ	20,74
32	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	20,69
26	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	20,64
1	ΔΗΜΟΤ ΣΧΟΛΕΙΟΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΟΣ	20,55
19	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΡΥΑΣ	20,54
3	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	20,51
35	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΔΕΝΔΡΟΝ	20,42
37	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΡΟΓΚΙΩΝ	20,41
25	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΕΡΙΝΟΥ ΑΝΑ	20,28
60	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΥΓΔΑΛΙΑ	19,97
59	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	19,80
55	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΡΑΝΙΑ	19,80
57	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ ΑΡΔΑΝΟΒΟ	19,74
58	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	19,74
40	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	19,74
5	ΚΟΙΝ ΔΡΟΣΑΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙ	19,72
53	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΕΤΟΧΩΡΙ	19,66
54	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	19,66
52	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΡΩΣΣΗ	19,61
50	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΔΡΑ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	19,39
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	19,25
13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	18,73
7	ΙΑΤΡΕΙΟ	16,59
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	16,04
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	15,94
43	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΡΟΣΑΤΟ	15,77
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	15,77



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	15,07
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	13,69
30	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ (ΚΕΛΛΑΡΙΑ)	12,66
15	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ	12,53
12	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΕΟΝΤΙΤΟΥ	12,43
21	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	12,38
20	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΘΕΡΙΝΟΥ	12,28
51	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΑΣΙΛΑΔΕΣ	11,66
42	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	11,66
41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	10,73
24	ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ ΑΙΘΟΥΣΑ	10,66
14	ΑΠΟΘΗΚΗ Τ.Κ. ΠΕΤΡΙΛΙΟΥ (οικισμός Μάγειρος)	10,43
45	ΞΕΝΩΝΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	10,00
47	ΕΚΘΕΤΗΡΙΟ ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΓΟΡΑΣΙΑ (ΑΝΘΗΡΟ)	9,96
44	ΑΠΟΘΗΚΗ ΤΥΡΟΛΟΓΟ (ΠΕΤΡΙΛΟΥ)	9,77
46	ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΘΗΡΟΥ	9,74
49	ΑΠΟΘΗΚΗ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	9,74

Τα ενεργειακά χαρακτηριστικά των ανωτέρω κτιρίων παρουσιάζονται στους επόμενους πίνακες.



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

ΑΔΑ: 97ΩΡΩΨ3-ΡΛΛ

Πίνακας 11: Ενεργειακά χαρακτηριστικά κτιρίων Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 1-12)

	Κτίριο 1 : ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΟΣ	Κτίριο 2: ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	Κτίριο 3: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	Κτίριο 4: ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	Κτίριο 5: ΚΟΙΝ ΔΡΟΣΑΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟ	Κτίριο 6: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΦΟΥΝΤΩ	Κτίριο 7: ΚΙΑΤΡΕΙΟ ΙΑΤΡΕΙΟ	Κτίριο 8: ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΑΛΟΥ	Κτίριο 9: ΚΟΙΝ ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΤΕΦΑΝΙΑΔΑΣ	Κτίριο 10: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	Κτίριο 11: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	Κτίριο 12: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΛΕΟΝΤΙΤΟΥ
	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
Όψη - Υλικό*	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
Θερμμόνωση κατακόρυφων στοιχείων (ΝΑΙ/ΌΧΙ)	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Θερμμόνωση δώματος/σκεπής (ΝΑΙ/ΌΧΙ)	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Επιφάνεια τοιχοποιίας (m ²)												
Είδος κουφωμάτων**	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ
Συνολική επιφάνεια κουφωμάτων κελύφους (m ²)												
ΦΩΤΙΣΜΟΣ (σε ποσοστό χρησιμοποιούμενων φωτιστικών σωμάτων (%))												
Φθορισμός												
Πυράκτωσης	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
LED							100					
Αλογόνου												
άλλος (προσδιορίστε τύπο και ποσοστό χρήσης)												
Σύστημα θέρμανσης												
Περγραφή***	-	-	-	-	-	-	-	ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ INVERTER	-	-	-	-
Καύσιμο (προσδιορίξεται)	-	-	-	-	-	-	-	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	-	-	-	-
Εγκατεστημένη ισχύς (kW)								24000btu				
Βαθμός								A++				



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

απόδοσης																				
Σύστημα Ψύξης																				
Περιγραφή	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Εγκατεστημένη ισχύς (kW)																				
Βαθμός απόδοσης																				
Ζεστό Νερό Χρήσης (ΖΝΧ)																				
Διατίθεται ζεστό νερό χρήσης στο κτίριο;	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Υπάρχουν πλαστικά θερμαντικά σώματα στο κτίριο	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Υπάρχει δυνατότητα Εγκατάστασης Ηλιακών Θερμαντικών Σωμάτων στο κτίριο;	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Πίνακας 12: Ενεργειακά χαρακτηριστικά κτιρίων Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 13-25)

	Κτίριο 13: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΙΣΤΟΥ	Κτίριο 14: ΑΠΟΘΗΚΗ Τ.Κ. ΠΕΤΡΕΛΙΟΥ (οικισμός Μάγειρος)	Κτίριο 15: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝΘΡΩΟΥ	Κτίριο 16: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	Κτίριο 17: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	Κτίριο 18: Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	Κτίριο 19: ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΡΥΑΣ	Κτίριο 20: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΘΕΡΙΝΟΥ	Κτίριο 21: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΡΓΙΘΕΑΣ	Κτίριο 22: ΚΤΗΡΑΚΙΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ	Κτίριο 23: ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	Κτίριο 24: ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ ΑΙΘΟΥΣΑ	Κτίριο 25: ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΘΕΡΙΝΟΥ ΑΝΑ
Όψη - Υλικό*	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΜΟΝΩΣΗ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
Θερμολόγηση κατακόρυφων στοιχείων (ΝΑΙ/ΌΧΙ)	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Θερμολόγηση δώματος/σκεπής (ΝΑΙ/ΌΧΙ)	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΝΑΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Πίνακας 14: Ενεργειακά χαρακτηριστικά κτιρίων Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 39-50)

	Κτίριο 39: ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΑΝΑ	Κτίριο 40: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	Κτίριο 41: ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ (ΠΑΛΙΟ ΣΧΟΛΕΙΟ)	Κτίριο 42: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΕΤΡΟΧΩΡΙΟΥ	Κτίριο 43: ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΔΡΟΣΑΤΟ	Κτίριο 44: ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΤΥΡΟΛΟΓΟ (ΠΕΤΡΙΛΟΥ)	Κτίριο 45: ΞΕΝΩΝΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	Κτίριο 46: ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΘΗΡΟΥ	Κτίριο 47: ΕΚΘΕΤΗΡΙΟ ΠΡΑΧΤΗΡΙΟ ΠΩΛΗΣΗΣ ΑΓΟΡΑΣΙΑ (ΑΝΘΗΡΟ)	Κτίριο 48: ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	Κτίριο 49: ΑΠΟΘΗΚΗ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	Κτίριο 50: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΔΡΑ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΠΕΤΡΙΛΟΥ
	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΤΡΟΔΕΜΑ
Όψη - Υλικό*												
Θερμολόνωση κατακόρυφων στοιχείων (NAI/ΟΧΙ)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Θερμολόνωση δώματος/σκεπής (NAI/ΟΧΙ)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Επιφάνεια ταχυστοίας (m ²)												
Είδος κουφομάκτων**	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ
Συνολική επιφάνεια κουφομάκτων κελύφους (m ²)												
ΦΩΤΙΣΜΟΣ (σε ποσοστό χρησιμοποιούμενων φωτιστικών σωμάτων (%))												
Φθορισμός												
Πυράκτωσης LED	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Αλογόνου												
άλλος (προσδιορίστε τύπο και ποσοστό χρήσης)												
Σύστημα θέρμανσης												
Περιγραφή***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Καύσιμο (προσδιορίζεται)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Εγκατεστημένη ισχύς (kW)												
Βαθμός απόδοσης												
Σύστημα ψύξης												



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Περιγραφή	Ζεστό νερό χρήσης									
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Εγκατεστημένη ισχύς (kW) Βαθμός απόδοσης										
Διατίθεται ζεστό νερό χρήσης στο κτίριο;	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Υπάρχουν ηλιακά θερμαντικά σώματα στο κτίριο Υπάρχει δυνατότητα Εγκατάστασης Ηλιακών Θερμαντικών Σωμάτων στο κτίριο;	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Πίνακας 15: Ενεργειακά χαρακτηριστικά κτιρίων Δήμου Αργιθέας (α/α κτιρίων 51-60)

	Ποιότητα κελύφους									
	Κτίριο 51: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΑΣΙΛΑΔΕΣ	Κτίριο 52: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΡΟΣΣΗ	Κτίριο 53: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΕΤΟΧΩΡΙ	Κτίριο 54: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	Κτίριο 55: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΡΑΝΙΑ	Κτίριο 56: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	Κτίριο 57: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ ΑΡΔΑΝΟΒΟ	Κτίριο 58: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΑΡΑΦΟΥ	Κτίριο 59: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	Κτίριο 60: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΥΤΔΑΛΙΑ
Όλη - Υλικό*	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
Θερμμόνωση κατακόρυφων στοιχείων (ΝΑΙ/ΌΧΙ)	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Θερμμόνωση δώματος/σκεπής (ΝΑΙ/ΌΧΙ)	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
Επιφάνεια τοιχοποιίας (m2)										
Είδος κουφωμάτων**	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ	ΕΥΛΙΝΑ
Συνολική επιφάνεια κουφωμάτων κελύφους (m2)										
Φ.Ω.Τ.Ι.Σ.Μ.Ο.Σ (σε ποσοστό χρησιμοποιούμενων φωτιστικών σωμάτων (%))										



5. Τεχνοοικονομική ανάλυση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων

Προκειμένου να καθορισθεί ένα σχέδιο ενεργειακής αναβάθμισης κτιριακού αποθέματος του Δήμου Αργιθέας, απαιτείται αρχικά να καθορισθεί το ενεργειακό προφίλ του κάθε κτιρίου. Το ενεργειακό προφίλ ενός κτιρίου περιλαμβάνει το σύνολο εκείνων των χαρακτηριστικών που επηρεάζουν την ενεργειακή του συμπεριφορά, όπως του κελύφους, των συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, αερισμού και φωτισμού, καθώς και της ύπαρξης ή μη ενεργοβόρων συσκευών. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά σε συνδυασμό με τις ενεργειακές του καταναλώσεις του κτιρίου και την ύπαρξη πιθανών προβλημάτων κατά την λειτουργία του, αναμένεται να οδηγήσουν στον προσδιορισμό των αναγκαίων παρεμβάσεων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και κατά συνέπεια την μείωση του λειτουργικού κόστους των κτιρίων.

Εν συνεχεία, απαιτείται η διενέργεια τεχνοοικονομικής ανάλυσης στη βάση κόστους οφέλους των κτιρίων υπό την προϋπόθεση ότι καλύπτονται οι ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης ανά κτίριο, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

5.1 Τεχνική προσέγγιση

Οι δυνατότητες εξοικονόμησης στον κτιριακό τομέα στην χώρα μας είναι ιδιαίτερα υψηλές και μπορούν να αξιοποιηθούν εύκολα με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων. Περίπου το 71% των ελληνικών κτιρίων κατασκευάστηκαν πριν από το 1980, δεν διαθέτουν θερμομόνωση και παρουσιάζουν χαμηλή ενεργειακή απόδοση, ενώ παράλληλα στην πλειοψηφία τους διαθέτουν παλιές Η/Μ εγκαταστάσεις.

Οι βασικές παρεμβάσεις που θεωρείτε ότι επιφέρουν σημαντικές εξοικονομήσεις ενέργειας είναι:

- Παρεμβάσεις στη θερμομόνωση κτιριακού κελύφους που επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια (εξωτερικές τοιχοποιίες ή δώματα/στέγες)
- Αντικατάσταση πλαισίων και υαλοπινάκων εξωτερικών κουφωμάτων που επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια
- Αντικατάσταση θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού (ΣΘ/ΣΚ) ή/και παρεμβάσεις στις εγκαταστάσεις αυτές, που επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια και μπορεί να περιλαμβάνουν επίσης αντιστάθμιση του συστήματος θέρμανσης και εγκατάσταση/αντικατάσταση θερμοστατικών κεφαλών
- Υποδομές για νυχτερινό αερισμό κατά τους θερινούς μήνες, με σκοπό την εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη
- Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων με νέους υψηλής ενεργειακής απόδοσης, που επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε ηλεκτρική ενέργεια
- Αεροστεγάνωση ανοιγμάτων, κυρίως σε αμόνωτα κτίρια με σκοπό την εξοικονόμηση σε θερμική ενέργεια
- Εγκατάσταση σκιάστρων, από μέταλλο ή ξύλο, εξωτερικά του κτιριακού κελύφους, η



οποία επιφέρει εξοικονόμηση σε ηλεκτρική ενέργεια λόγω μείωσης των ψυκτικών φορτίων κατά τους θερινούς μήνες

- Εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων ZNX για την παραγωγή Ζεστού Νερού Χρήσης (ZNX) σε Δημοτικά κτίρια που παρουσιάζουν αυξημένη ζήτηση ZNX και επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια
- Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης ενέργειας (BMS) κυρίως σε κτίρια, που στεγάζουν διοικητικές υπηρεσίες με σκοπό την επίτευξη εξοικονόμησης σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια

Στην παρούσα Ενότητα θα παρουσιαστούν τα σενάρια ενεργειακής αναβάθμισης του επιλέξιμου κτιριακού αποθέματος του Δήμου Αργιθέας και συγκεκριμένα:

- Σενάριο 1^ο: Ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης: Περιλαμβάνει τις ελάχιστες παρεμβάσεις βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης
- Σενάριο 2^ο: Ριζική ανακαίνιση: Περιλαμβάνει παρεμβάσεις, επιπλέον του Σεναρίου Μη-ριζικής ανακαίνισης.

Με βάση τις ανάγκες των κτιρίων του Δήμου Αργιθέας, προτείνονται οι εξής παρεμβάσεις (κατά περίπτωση):

- **Θερμομονώσεις** με επιμέρους εργασίες:
 - ο Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου
 - ο Καθαίρεση επιχρισμάτων παντός τύπου
 - ο Θερμομόνωση, υγραμόνωση δώματος με σύνθετα θερμομονωτικά πλακίδια από εξηλασμένη πολυστερίνη πάχους 7cm με επικάλυψη προστατευτικού κονιάματος
 - ο Ολοκληρωμένο πιστοποιημένο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης, με διογκωμένη πολυστερίνη πάχους 5εκ και τελική επιφάνεια από ακρυλικό έγχρωμο επίχρισμα
 - ο Εργασίες προσαρμογής των υδρορροών και των ηλεκτρικών καλωδίων που εφάπτονται της εξωτερικής τοιχοποιίας και του δώματος.

Η διάρκεια ζωής του μέτρου είναι 35-50 έτη.

- **Αντικατάσταση κουφωμάτων:** περιλαμβάνει την αντικατάσταση των υφιστάμενων κουφωμάτων με κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή, διπλού υαλοπίνακα με διάκενο αέρα και επίστρωση μεμβράνης χαμηλής εκπνευτικότητας low-e. Για την αντικατάσταση των κουφωμάτων προτείνονται οι εξής επιμέρους εργασίες:
 - ο Αποξήλωση ξύλινων ή σιδηρών κουφωμάτων
 - ο Κουφώματα αλουμινίου σταθερά ή συρόμενα ή ανοιγόμενα
 - ο Ποδιές παραθύρων από μάρμαρα / εξαιρετικά σκληρό μάρμαρο πάχους 2 εκ.

Η διάρκεια ζωής του μέτρου διαμορφώνεται στα ~25-35 έτη

- **Αντικατάσταση φωτιστικών:** περιλαμβάνει την αντικατάσταση όλων των φωτιστικών σωμάτων με φωτιστικά τεχνολογίας LED (ενδεικτικής ισχύος 48W). Οι λαμπτήρες LED έχουν από 40%-80% μεγαλύτερο λόγο φωτεινής ροής προς ισχύ που καταναλώνουν (lm/W) και ως



εκ τούτου έχουν σημαντικά μικρότερη κατανάλωση για συγκεκριμένες απαιτήσεις φωτισμού. Σε κάθε κτίριο εφαρμογής του εν λόγω μέτρου, προτείνεται να τοποθετούνται διατάξεις αυτομάτου ελέγχου όπως αισθητήρες φυσικού φωτισμού και με δυνατότητα ρύθμισης της έντασης φωτισμού (dimming). Η διάρκεια ζωής των φωτιστικών LED ισούται περίπου με 25.000 ώρες και κατ' επέκταση, βάσει της χρήση των κτιρίων, η διάρκεια ζωής του μέτρου εκτιμάται σε ~10 έτη.

- **Αναβάθμιση συστημάτων θέρμανσης - κλιματισμού - ψύξης.** Περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση κλιματικών μονάδων τοίχου διαιρούμενου τύπου (split unit), ψύξης - θέρμανσης, 900BTU ή / και 24000 BTU, καθώς και η προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση ηλιακού θερμοσίφωνα 200 lt με επιλεκτικούς συλλέκτες τουλάχιστον 3.5μ. Η διάρκεια ζωής των παρεμβάσεων υπολογίζεται ίση με 15-25 έτη .
- **Εγκατάσταση Φ/Β:** το ΜΕΕ περιλαμβάνει την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πλαισίων από μονοκρυσταλλικό πυρίτιο στο δώμα του εξεταζόμενου κτιρίου, σε διάταξη double-portrait με προσανατολισμό προς τον καθαρό νότο (γωνία αζιμουθίου 180ο) υπό γωνία κλίσης-βάσης 25ο. Η διάρκεια ζωής των Φ/Β πλαισίων κυμαίνεται από 25 έως 30 έτη (στο ριζοσπαστικό σενάριο).

5.1.1 Εκτίμηση δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας

Για την εκτίμηση του δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία από τον Πίνακα 1.6.1 του εκπαιδευτικού υλικού για την κατάρτιση των ενεργειακών επιθεωρητών της θεματικής ενότητας ΔΕ1 – Εισαγωγή στον τομέα της ενέργειας, του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας και σύμφωνα με τον οδηγό υλοποίησης ΣΕΑΚ.

Πίνακας 16: Παραδοχές και ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας για διάφορα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας (Μ.Ε.Ε.) στα Ελληνικά κτίρια του τριτογενούς τομέα Γραφεία (Γ), Σχολεία (Σ), και οικιακού τομέα (Μονοκατοικίες (Μ), Πολυκατοικίες (Π))

Μ.Ε.Ε	Παραδοχές εφαρμογής μέτρων	Εξοικονόμηση Ενέργειας (%)
#1: Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων	Σχεδόν όλα τα κτίρια προ 1980 είναι αμόνωτα. Γ: Εφαρμογή μόνο στο (15%) των αμόνωτων κτιρίων που έχουν κεντρική θέρμανση. Σ, Ν: Εφαρμογή σε όλα τα αμόνωτα κτίρια προ 1980 Μ-Π: Σε όλα τα αμόνωτα κτίρια προ 1980 και στο 10% των κτιρίων της περιόδου 1980-2001.	Γ, Σ: 28-34% της θερμικής ενέργειας (Θ.Ε.) και 4% της ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη (Η.Ε.Ψ) Μ-Π: 33-60% της Θ.Ε.
#2: Θερμομόνωση οροφής	Γ, Σ: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια προ 1980 που δε διαθέτουν μόνωση οροφής Μ-Π: Στο 70% των αμόνωτων κτιρίων προ 1980 και στο 10% του 1980-2001	Γ, Σ: 4-7% Θ.Ε. και 2% της Η.Ε.Ψ Μ-Π: 2-14% της Θ.Ε.
	Γ: Εφαρμογή στο 15% των κτιρίων (με κεντρική θέρμανση) προ 1980	Γ, Σ: 10-12% της Θ.Ε. Μ-Π: 14-20% της



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

#3: Διπλά υαλοστάσια	και στο 50%-70% του 1980-2001 Σ: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια (με κεντρική θέρμανση) προ 1980 και στο 50%-70% του 1980-2001 Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια προ 1985 και στο 10% του 1985 -2001	Θ.Ε.
#4: Συντήρηση κεντρικών θερμάνσεων	Γ,Σ, C Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα υφιστάμενα κτίρια, που χρειάζονται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς, ετήσια συντήρηση	Γ, Σ: 11% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων Μ-Π: 10-12% της Θ.Ε.
#5: Νέες κεντρικές θερμάνσεις	Γ, Σ, C Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια με παλιό σύστημα κεντρικής θέρμανσης	Γ, Σ, C Μ-Π: 15-17% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#6: Κεντρική θέρμανση Φ.Α.	Γ, Σ, Μ-Π: Εφαρμογή σε 15% των κτιρίων με παλιά συστήματα κεντρικής θέρμανσης, στις κλιματικές ζώνες Β και Γ, όπου το Φ.Α. είναι διαθέσιμο	Γ, C Μ-Π: 19-21% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#7: Θερμοστάτες Αντιστάθμισης	Γ, Σ, C Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια με κεντρική θέρμανση που δεν έχουν θερμοστάτες αντιστάθμισης, σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς	Γ, Σ : 5% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων Μ-Π: 2-3% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#8: Θερμοστάτες Χώρων	Γ, Σ, C Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια με κεντρική θέρμανση και δυνατότητα θερμοστάτη χώρου	Γ, Σ: 5% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#9: Εξωτερική σκίαση	Γ, Σ: Εφαρμογή στο 60% των κλιματιζόμενων κτιρίων προ 2001 Μ-Π: Στο 50% των κλιματιζόμενων κτιρίων, θεωρώντας ότι κλιματίζεται μόνο το 20% των χώρων τους	Γ, Σ C Μ-Π: 10-20% της Η.Ε. για ψύξη
#10: Ανεμιστήρες οροφής	Γ: Εφαρμογή στο 50% των κλιματιζόμενων κτιρίων με κάλυψη του 50-70% της επιφάνειάς τους Σ: Εφαρμογή σε όλα τα κλιματιζόμενα κτίρια με κάλυψη του 80% της επιφάνειάς τους Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κλιματιζόμενα κτίρια με κάλυψη του 20% της επιφάνειάς τους	Γ, Σ C Μ-Π: 60% της Η.Ε. για ψύξη
#11: Νυχτερινός αερισμός	Γ: Εφαρμογή στο 10% των κλιματιζόμενων κτιρίων. Ετήσια κατανάλωση ενέργειας 0.45 kWh/m ³ , για 5 ACH και 5 ώρες την ημέρα.	Γ: 15-20% της Η.Ε. για ψύξη



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

#12: Ηλιακοί συλλέκτες για ZNX	Γ: Εφαρμογή στο 20% των κτιρίων που δε διαθέτουν ηλιακούς συλλέκτες Σ: Εφαρμογή στο 50% των κτιρίων που δε διαθέτουν ηλιακούς συλλέκτες Μ-Π: Σε όλα τα κτίρια που δε διαθέτουν ηλιακούς συλλέκτες	Γ: 35-50% της Η.Ε. για ZNX Σ: 25-40% της Η.Ε. για ZNX Μ-Π: 50-80% της Η.Ε. για ZNX
#13: Λαμπτήρες υψηλής απόδοσης	Γ, Σ: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια που δε διαθέτουν λαμπτήρες υψηλής ενεργειακής απόδοσης Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια που δε διαθέτουν λαμπτήρες υψηλής ενεργειακής απόδοσης	Γ, Σ, Μ-Π: 60% της Η.Ε. για φωτισμό
#14: BMS	Γ: Για το 20 των κλιματιζόμενων κτιρίων του 1980-2001 και το 50% των κτιρίων του 2001-2010	Γ, Σ: 30% της Η.Ε. και 20% της Θ.Ε.
#15: Αεροστεγάνωση	Μ-Π: Σε όλα τα αμόνωτα κτίρια προ 1990 και στο 10% των κτιρίων του 2001-2010	Μ-Π: 16-21% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#16: Κλιματιστικά υψηλής απόδοσης	Μ-Π: Εφαρμογή στο 50% των κλιματιζόμενων κτιρίων που εκτιμήθηκε ότι έχουν παλιά συστήματα κλιματισμού. Αντικατάσταση με νέα υψηλής απόδοσης	Γ: 65-75% της Η.Ε. για ψύξη

Για τον υπολογισμό του ποσοστού εξοικονόμησης ενέργειας σε κάθε κτίριο υπολογίσθηκαν ο συνολικός συντελεστής εξοικονόμησης θερμικής ενέργειας και ο συνολικός συντελεστής εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας κάθε κτιρίου σύμφωνα με τις προτεινόμενες παρεμβάσεις επι αυτού.

5.1.2 Παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται οι απαιτούμενες παρεμβάσεις ανά κτίριο για την ενεργειακή αναβάθμιση των εγκαταστάσεων για τα δυο σενάρια.



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

ΑΔΑ: 97ΩΡΩΨ3-ΡΛΛ

Πίνακας 17: Προτεινόμενες ενεργειακές παρεμβάσεις

A/A	Ονομασία Κτιρίου	#1: Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων	#2: Θερμομόνωση οροφής	#3: Διπλά υαλοστάσια	#4: Συντήρηση κεντρικών θερμάνσεων	#5: Λαμπτήρες υψηλής απόδοσης	#6: BMS	#7: Κλιματιστικά υψηλής απόδοσης	#8: Εγκατάσταση Φ/B σε ριζοσπαστικό σενάριο
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΡΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ
56	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΡΓΥΡΙΟΥ								
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		ΝΑΙ	ΝΑΙ
48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ			ΝΑΙ



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Στα κτίρια που επισημαίνονται με κόκκινο χρώμα δεν προτείνονται ενεργειακές παρεμβάσεις, καθώς είτε είναι κλειστά είτε έχουν μηδενικές ή σχεδόν μηδενικές ενεργειακές καταναλώσεις. Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται συνολικά το κόστος των προτεινόμενων εργασιών του 1^{ου} σεναρίου ενεργειακής αναβάθμισης ανά κτίριο.

Πίνακας 18: Κόστος προτεινόμενων παρεμβάσεων (1^ο σενάριο)

α/α κτιρίου	Όνομασία κτιρίου	Κόστος παρεμβάσεων
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	35.450,00
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	6.993,33
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	12.518,00
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	8.124,33
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	2.192,50
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	7.966,67
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	8.283,33
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	8.125,00
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΝ	14.098,33
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	11.350,00
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	13.100,00
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	18.166,67
48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	10.907,33
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	4.746,67
13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	6.771,67
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	2.383,33
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	1.953,33
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	2.591,67
11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	7.568,33
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	2.990,00



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	4.775,00
----	-------------	----------

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται συνολικά το κόστος των προτεινόμενων εργασιών του 2^{ου} σεναρίου ενεργειακής αναβάθμισης ανά κτίριο.

Πίνακας 19: Κόστος προτεινόμενων παρεμβάσεων (2ο σενάριο)

α/α κτιρίου	Ονομασία κτιρίου	Κόστος παρεμβάσεων
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	51.950,00
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	14.493,33
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	20.018,00
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	15.624,33
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	9.692,50
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	15.466,67
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	15.783,33
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	15.625,00
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΝ	21.598,33
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	18.850,00
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	20.600,00
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	25.666,67
48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	18.407,33
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	12.246,67
13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	14.271,67
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	9.883,33
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	9.453,33 €
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	10.091,67 €
11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	15.068,33 €
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	10.490,00 €
41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	12.275,00



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

5.2 Μακροοικονομική προσέγγιση

Αρχικά η ανάλυση υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη το κοινωνικό όφελος του έργου – μακροοικονομική προσέγγιση – και εκτελείται σε χρονικό ορίζοντα 25 ετών. Προτείνεται η χρήση επιτοκίου προεξόφλησης ίσου με 3% ενώ όλα τα κόστη και οφέλη πρέπει να είναι απαλλαγμένα από φόρους⁹.

Οι βασικές χρηματοροές που συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση είναι:

Το αρχικό κόστος επένδυσης, στο οποίο περιλαμβάνονται όλα τα κόστη μέχρι τη χρονική στιγμή όπου το κτίριο παραδίδεται έτοιμο προς χρήση. Ενδεικτικά κόστη είναι το κόστος σχεδιασμού, το κόστος προμήθειας υλικών, το κόστος σύνδεσης με παρόχους, το κόστος εγκατάστασης χωρίς να συνυπολογίζονται τυχόν άλλα απρόβλεπτα κόστη όπως μελέτες στατικής επάρκειας ή και ενίσχυσης, αποκατάσταση προϋπαρχόντων βλαβών, κόστη μετεγκατάστασης.

Η μακροοικονομική προσέγγιση λαμβάνει υπόψη παραμέτρους που αφορούν μακροοικονομικά οφέλη από την αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας και το διαφορικό κόστος στο οποίο περιλαμβάνονται το κόστος λειτουργίας (ασφάλιστρα, υπηρεσίες, κ.α.) το κόστος συντήρησης (επιθεωρήσεις, καθαρισμός, επιδιορθώσεις, αναλώσιμα, κ.α.) και άλλα εξωτερικά και μη ενεργειακά κόστη / οφέλη που προκύπτουν από τις παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης όπως ενδεικτικά, οι επιπτώσεις από την αύξηση της παραγωγικότητας και την βελτίωση της θερμικής άνεσης των εργαζομένων, η αύξηση της αξίας του ακινήτου. Για την ποσοτικοποίηση της επίπτωσης που έχουν τα μέτρα στην εγχώρια προστιθέμενη αξία λαμβάνονται υπόψη οι τιμές του παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 20: Προτεινόμενες τιμές για την ποσοτικοποίηση της επίπτωσης των μέτρων στην εγχώρια προστιθέμενη αξία

Τεχνολογία ενεργειακής αναβάθμισης	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία (€) Ανά 1 ευρώ (€) επενδύσεων
Ενεργειακά αποδοτικό σύστημα φωτισμού	0.459
Λέβητας πετρελαίου συμπύκνωσης σε κτίριο προ 1980	0.071
Λέβητας πετρελαίου συμπύκνωσης σε κτίριο του 1981 - 2010	0.085
Λέβητας αερίου συμπύκνωσης σε κτίριο προ 1980	0.081
Λέβητας αερίου συμπύκνωσης σε κτίριο του 1981 - 2010	0.097
Λέβητας βιομάζας σε κτίριο προ 1980	0.099
Λέβητας βιομάζας σε κτίριο του 1981 - 2010	0.120
Αντλία θερμότητας για θέρμανση σε κτίριο προ 1980	0.055
Αντλία θερμότητας για θέρμανση σε κτίριο	0.066



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

του 1981 - 2010	
Αντλία θερμότητας για ψύξη σε κτίριο προ 1980	0.097
Αντλία θερμότητας για ψύξη σε κτίριο του 1981 - 2010	0.106
Ενεργειακά αποδοτική κεντρική κλιματιστική μονάδα σε κτίριο προ 1980	0.054
Ενεργειακά αποδοτική κεντρική κλιματιστική μονάδα σε κτίριο του 1981 - 2010	0.054
Ενεργειακά αποδοτικά παράθυρα σε κτίριο προ 1980	0.034
Ενεργειακά αποδοτικά παράθυρα σε κτίριο του 1981 - 2010	0.034
Θερμομόνωση κελύφους σε κτίριο προ 1980	0.029
Θερμομόνωση κελύφους σε κτίριο του 1981 - 2010	0.029

Η μακροοικονομική ανάλυση εκτελείται σε χρονικό ορίζοντα 25 ετών. Το επιτόκιο προεξόφλησης είναι ίσο με 3% ενώ όλα τα κόστη και οφέλη πρέπει να είναι απαλλαγμένα από φόρους. Οι συντελεστές και οι τιμές που λήφθηκαν για την μακροοικονομική ανάλυση παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα. Για τους σχετικούς υπολογισμούς, χρησιμοποιήθηκε το βοηθητικό εργαλείο excel «Ανάλυση Κ-Ο_ΜΑΚΡΟ» από την ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ.

Πίνακας 21: Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης (1ο σενάριο)

Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης	
Επιτόκιο Προεξόφλησης	3,00%
Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας	1,00%
Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]	0,129
Κόστος Φ.Α [€/kWh]	0,037
Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]	0,187
Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering	ΟΧΙ
Συντελεστής ταυτοχρονισμού	60%
Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]	0,06
Κόστος Βιομάζας [€/kWh]	0,0148
Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ[€/kWh]	-
Έτη αξιολόγησης	25

Πίνακας 22: Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης (2ο σενάριο)

Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης	
Επιτόκιο Προεξόφλησης	3,00%
Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας	1,00%



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]	0,129
Κόστος Φ.Α [€/kWh]	0,037
Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]	0,187
Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering	NAI
Συντελεστής ταυτοχρονισμού	60%
Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]	0,06
Κόστος Βιομάζας [€/kWh]	0,0148
Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ[€/kWh]	-
Έτη αξιολόγησης	25

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της Μακροοικονομικής Ανάλυσης των δυο σεναρίων ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων του Δήμου Αργιθέας.

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργυθέας



Πίνακας 23: Αποτελέσματα μακροοικονομικής προσέγγισης (1ο σενάριο)

α/α κτιρίου	Ονομασία κτιρίου	Κόστος παρεμβάσεων	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	Παρούσα Αξία Κόστους (€)	Παρούσα Αξία Ωφέλους (€)	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	Περίοδος Επανέστροφας	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΙΠΑ)	Κ.Π.Α.	Ενέργεια
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	35.450,00	34,71%	35.450,00 €	171.585,00 €	4,84	3,93	4,18	136.135,00	16077,32
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	6.993,33	31,39%	6.993,00 €	32.170,00 €	4,60	4,30	4,58	25.177,00	5462,10
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	12.518,00	11,72%	12.518,00 €	25.926,00 €	2,07	9,31	10,51	13.408,00	3798,09
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	8.124,33	8,78%	8.124,00 €	14.057,00 €	1,73	12,38	14,51	5.933,00	3007,20
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	2.192,50	39,72%	2.193,00 €	12.269,00 €	5,60	3,62	3,83	10.077,00	1969,80
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	7.966,67	11,75%	7.967,00 €	16.432,00 €	2,06	9,19	10,35	8.466,00	1613,60
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	8.283,33	13,71%	8.283,00 €	19.385,00 €	2,34	8,30	9,26	11.102,00	3188,80
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	8.125,00	15,29%	8.125,00 €	20.285,00 €	2,50	7,41	8,18	12.160,00	921,60
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	14.098,33	10,40%	14.098,00 €	26.450,00 €	1,88	9,88	11,22	12.351,00	961,60
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	11.350,00	10,30%	11.350,00 €	21.189,00 €	1,87	9,98	11,36	9.839,00	1082,40
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	13.100,00	10,89%	13.100,00 €	25.346,00 €	1,93	9,53	10,79	12.246,00	663,20
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	18.166,67	8,95%	18.167,00 €	30.800,00 €	1,70	10,96	12,62	12.633,00	1337,96
48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	10.907,33	18,35%	10.907,00 €	31.626,00 €	2,90	6,46	7,05	20.719,00	2526,40
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	4.746,67	21,34%	4.747,00 €	15.692,00 €	3,31	5,75	6,24	10.945,00	1175,20



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργυθέας

13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	6.771,67	13,03%	6.772,00 €	15.130,00 €	2,23	8,53	9,54	8.359,00	1529,25
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	2.383,33	21,10%	2.383,00 €	7.710,00 €	3,23	5,76	6,25	5.326,00	250,12
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	1.953,33	18,86%	1.953,00 €	5.801,00 €	2,97	6,33	6,90	3.847,00	220,00
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	2.591,67	19,69%	2.592,00 €	7.935,00 €	3,06	6,09	6,63	5.343,00	253,76
11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	7.568,33	12,43%	7.568,00 €	16.164,00 €	2,14	8,70	9,75	8.595,00	744,59
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	2.990,00	16,24%	2.990,00 €	7.810,00 €	2,61	7,06	7,76	4.820,00	91,14
41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	4.775,00	21,42%	4.775,00 €	15.546,00 €	3,26	5,67	6,14	10.771,00	652,50



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Πίνακας 24: Αποτελέσματα μακροοικονομικής προσέγγισης (2ο σενάριο)

α/α κτιρίου	Όνομασία κτιρίου	Κόστος παρεμβάσεων	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	Παρούσα Αξία Κόστους (€)	Παρούσα Αξία Ωφέλους (€)	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	Περίοδος Επανεσπράξης	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	Κ.Π.Α.	Ενέργεια
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΓΙΑΝΩΝ	51.950,00	29,95%	51.950,00 €	223.485,00 €	4,30	4,46	4,77	171.535,00	7918,68
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	14.493,33	25,88%	14.493,00 €	57.136,00 €	3,94	5,00	5,38	42.643,00	1561
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	20.018,00	10,52%	20.018,00 €	38.460,00 €	1,92	10,17	11,60	18.442,00	1641
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	15.624,33	11,22%	15.624,00 €	31.936,00 €	2,04	10,03	11,42	16.312,00	100
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	9.692,50	13,68%	9.693,00 €	23.002,00 €	2,37	8,52	9,53	13.310,00	65,66
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	15.466,67	6,37%	15.467,00 €	21.501,00 €	1,39	14,00	16,76	6.034,00	504
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	15.783,33	11,91%	15.783,00 €	33.308,00 €	2,11	9,32	10,51	17.524,00	837
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	15.625,00	6,62%	15.625,00 €	22.127,00 €	1,42	13,40	15,91	6.502,00	265
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	21.598,33	5,92%	21.598,00 €	28.752,00 €	1,33	14,20	17,03	7.154,00	240
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	18.850,00	4,60%	18.850,00 €	22.209,00 €	1,18	16,19	19,95	3.359,00	541
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	20.600,00	5,19%	20.600,00 €	25.640,00 €	1,24	15,10	18,34	5.040,00	224



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργυθέας

38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	25.666,67	5,62%	25.667,00 €	33.247,00 €	1,30	14,60	17,61	7.580,00	596
48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	18.407,33	12,50%	18.407,00 €	39.760,00 €	2,16	8,77	9,84	21.353,00	1421
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	12.246,67	8,65%	12.247,00 €	20.531,00 €	1,68	11,63	13,50	8.285,00	90
13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΛΟΥ	14.271,67	6,61%	14.272,00 €	20.285,00 €	1,42	13,78	16,45	6.014,00	408
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	9.883,33	-0,31%	9.883,00 €	6.587,00 €	0,67	29,97		-3.297,00	10
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	9.453,33 €	-2,45%	9.453,00 €	4.532,00 €	0,48	43,49		-4.921,00	0,00
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	10.091,67 €	-0,19%	10.092,00 €	6.837,00 €	0,68	29,41		-3.255,00	9,76
11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	15.068,33 €	4,31%	15.068,00 €	17.255,00 €	1,15	16,73	20,77	2.187,00	193,40
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	10.490,00 €	-1,92%	10.490,00 €	5.545,00 €	0,53	37,34		-4.945,00	10,85
41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	12.275,00	5,23%	12.275,00 €	15.350,00 €	1,24	15,26	18,52	3.075,00	281,83



5.3 Χρηματοοικονομική προσέγγιση

Η ανάλυση ακολουθεί τη χρηματοοικονομική προσέγγιση και εκτελείται στον ίδιο χρονικό ορίζοντα των 25 ετών. Στην ανάλυση αυτή προτείνεται η χρήση επιτοκίου προεξόφλησης ίσου με 2% ενώ στα κόστη και οφέλη πρέπει να συμπεριληφθούν όλοι οι φόροι, δασμοί και τέλη.

Οι βασικές χρηματοροές που συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση είναι:

Το αρχικό κόστος επένδυσης, στο οποίο περιλαμβάνονται όλα τα κόστη μέχρι τη χρονική στιγμή όπου το κτίριο παραδίδεται έτοιμο προς χρήση. Ενδεικτικά κόστη είναι το κόστος σχεδιασμού, το κόστος προμήθειας υλικών, το κόστος σύνδεσης με παρόχους, το κόστος εγκατάστασης και τυχόν άλλα απρόβλεπτα κόστη που σχετίζονται με την ορθή εκτέλεση ή απόδοση του μέτρου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του (π.χ. μελέτες στατικής επάρκειας ή και ενίσχυσης, αποκατάσταση προϋπαρχόντων βλαβών, κόστη μετεγκατάστασης).

Για τους σχετικούς υπολογισμούς, χρησιμοποιήθηκε το βοηθητικό εργαλείο excel «Ανάλυση Κ- Ο_ΧΡΗΜΑ» από την ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ.

Πίνακας 25: Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1ο σενάριο)

Επιτόκιο Προεξόφλησης	2,00%
Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας	1,00%
Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]	0,1290
Κόστος Φ.Α [€/kWh]	0,037
Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]	0,1820
Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering	ΟΧΙ
Συντελεστής ταυτοχρονισμού	60%
Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]	0,0600
Κόστος Βιομάζας [€/kWh]	0,0148
Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ [€/kWh]	-
Έτη αξιολόγησης	25

Πίνακας 26: Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2ο - ριζοσπαστικό σενάριο)

Επιτόκιο Προεξόφλησης	2,00%
Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας	1,00%
Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]	0,1290
Κόστος Φ.Α [€/kWh]	0,037-
Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]	0,1820
Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering	ΝΑΙ
Συντελεστής ταυτοχρονισμού	60%
Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]	0,0600



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Κόστος Βιομάζας [€/kWh]	0,0148
Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ[€/kWh]	-
Έτη αξιολόγησης	25

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της χρηματοοικονομικής προσέγγισης των δυο σεναρίων.



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Πίνακας 27: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1ο σενάριο)

A/A Κτιρίου	Ονομασία κτιρίου	Παρούσα Αξία Κόστους (€)	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	Παρούσα Αξία Κόστους (€)	Παρούσα Αξία Ωφέλους (€)	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	Περίοδος Επανεπένδυσης	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	Κ.Π.Α.
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	35.450,00 €	17,70%	35.450,00 €	111.233,00 €	3,14	6,64	6,98	75.783,00 €
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	6.993,00 €	14,81%	6.993,00 €	19.287,00 €	2,76	7,75	8,18	12.293,00 €
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	12.518,00 €	-5,86%	12.518,00 €	3.369,00 €	0,27	102,20		- 9.149,00 €
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	8.124,00 €	0,29%	8.124,00 €	6.538,00 €	0,80	30,39		- 1.586,00 €
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	2.193,00 €	16,22%	2.193,00 €	6.608,00 €	3,01	7,34	7,74	4.416,00 €
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	7.967,00 €	-5,25%	7.967,00 €	2.516,00 €	0,32	79,53		- 5.450,00 €
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	8.283,00 €	-2,64%	8.283,00 €	4.325,00 €	0,52	45,55		- 3.958,00 €
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	8.125,00 €	0,59%	8.125,00 €	6.854,00 €	0,84	25,28		- 1.271,00 €
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	14.098,00 €	0,20%	14.098,00 €	11.326,00 €	0,80	26,47		- 2.772,00 €
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	11.350,00 €	-7,61%	11.350,00 €	1.877,00 €	0,17	178,74		- 9.473,00 €
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	13.100,00 €	1,04%	13.100,00 €	11.704,00 €	0,89	23,59		- 1.396,00 €
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	18.167,00 €	-11,40%	18.167,00 €	- 420,00 €	-0,02	-271,48	-133,20	- 18.587,00 €



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργυθέας

48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΓΙΑΝΩΝ	10.907,00 €	3,97%	10.907,00 €	13.476,00 €	1,24	17,06	18,99	2.569,00 €
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	4.747,00 €	6,68%	4.747,00 €	7.578,00 €	1,60	13,45	14,66	2.831,00 €
13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΙΩΤΟΥ	6.772,00 €	-2,82%	6.772,00 €	3.441,00 €	0,51	46,08		- 3.330,00 €
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	2.383,00 €	7,68%	2.383,00 €	4.101,00 €	1,72	12,18	13,18	1.717,00 €
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	1.953,00 €	5,76%	1.953,00 €	2.863,00 €	1,47	14,5	15,9	910,00 €
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	2.592,00 €	6,13%	2.592,00 €	3.920,00 €	1,51	13,93	15,22	1.328,00 €
11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	7.568,00 €	-3,47%	7.568,00 €	3.464,00 €	0,46	49,62		- 4.104,00 €
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	2.990,00 €	2,34%	2.990,00 €	3.108,00 €	1,04	20,37	23,11	118,00 €
41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	4.775,00 €	6,29%	4.775,00 €	7.305,00 €	1,53	13,58	14,81	2.530,00 €



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Πίνακας 28: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής προσέγγισης (2ο σενάριο)

A/A Κτιρίου	Ονομασία κτιρίου	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	Παρούσα Αξία Κόστους (€)	Παρούσα Αξία Ωφέλους (€)	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	Περίοδος Επανεσπράξης	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	Κ.Π.Α.
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	16,88%	51.950,00 €	158.162,00 €	3,04	6,94	7,30	106.212,00 €
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	15,70%	14.493,00 €	42.100,00 €	2,90	7,44	7,85	27.606,00 €
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ	-1,35%	20.018,00 €	12.789,00 €	0,64	37,58		- 7.229,00 €
10	ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	5,08%	15.624,00 €	21.716,00 €	1,39	16,44	18,23	6.091,00 €
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΑΛΟΥ	5,55%	9.693,00 €	14.087,00 €	1,45	15,71	17,35	4.394,00 €
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	-6,05%	15.467,00 €	3.893,00 €	0,25	119,92		- 11.573,00 €
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	1,71%	15.783,00 €	15.241,00 €	0,97	23,81		- 543,00 €
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	-5,40%	15.625,00 €	4.756,00 €	0,30	84,29		- 10.869,00 €
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	-3,54%	21.598,00 €	9.723,00 €	0,45	51,41		- 11.875,00 €
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	-12,08%	18.850,00 €	- 1.108,00 €	-0,06	-164,62	-98,77	- 19.958,00 €
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	-4,37%	20.600,00 €	7.937,00 €	0,39	60,54		- 12.663,00 €
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	-12,45%	25.667,00 €	- 1.867,00 €	-0,07	-149,22	-92,69	- 27.534,00 €



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργυθέας

48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	-14,36%	18.407,00 €	-	1.954,00 €	-0,11	-170,42	-100,97	-	20.362,00 €
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	-0,64%	12.247,00 €	8.697,00 €	0,71	32,84			-	3.549,00 €
13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	-4,57%	14.272,00 €	4.911,00 €	0,34	79,21			-	9.360,00 €
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	-13,66%	9.883,00 €	-	1.193,00 €	-0,12	-107,72	-74,20	-	11.076,00 €
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ		9.453,00 €	-	2.587,00 €	-0,27	-59,02	-47,08	-	12.041,00 €
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	-14,02%	10.092,00 €	-	1.347,00 €	-0,13	-100,83	-70,77	-	11.438,00 €
11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	-9,88%	15.068,00 €	556,00 €	0,04	-690,38		-209,83	-	14.512,00 €
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ		10.490,00 €	-	3.415,00 €	-0,33	-52,72	-42,98	-	13.905,00 €
41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	-6,27%	12.275,00 €	3.011,00 €	0,25	110			-	9.264,00 €



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

5.4 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

Στο παρόν και πριν την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, αξίζει να σημειωθεί ότι η εξοικονόμηση ενέργειας στα δυο σενάρια είναι ιδιαίτερα σημαντική για το σύνολο του κτιριακού αποθέματος του Δήμου και παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 29: Δυνητική εξοικονόμηση ενέργειας στο σύνολο του κτιριακού αποθέματος του Δήμου

	Κατανάλωση ενέργειας	Εξοικονόμηση ενέργειας
Υφιστάμενη κατάσταση	68.408	
1ο σενάριο	47.527	30,52%
2ο σενάριο	16.919	75,27%

Με την ολοκλήρωση των αναλύσεων κόστους οφέλους για την ενεργειακή αναβάθμιση κατατάσσονται βάσει του υπολογιζόμενου λόγου οφέλους/κόστους («B/C» = Benefit/Cost) της μακροοικονομικής προσέγγισης (από τον μεγαλύτερο προς τον μικρότερο), και σε διπλανή στήλη παρουσιάζεται και ο αντίστοιχος λόγος βάσει της χρηματοοικονομικής προσέγγισης (ασχέτως αν οι λόγοι αυτοί δεν ακολουθούν την ιεράρχηση που έχει προκύψει).

Πίνακας 30: Παρουσίαση αποτελεσμάτων 1ου σεναρίου

α/α κτιρίου	Ονομασία κτιρίου	Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m ²) για την υφιστάμενη κατάσταση	Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m ²) για την κατάσταση μετά την αναβάθμιση	Παρούσα αξία ύψους επένδυσης (1000 €)	Παρούσα αξία οφέλους για τη μακροοικονομική προσέγγιση (1000 €)	Λόγος οφέλους / κόστους (B/C) μακροοικονομική προσέγγιση	Παρούσα αξία οφέλους για τη χρηματοοικονομική προσέγγιση (1000 €)	Λόγος οφέλους/Κόστους χρηματοοικονομική προσέγγιση
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	53,56	35,89	35,45	171,59	4,84	111,23	3,14
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	107,18	75,03	6,99	32,17	4,60	19,29	2,76
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	34,82	28,20	12,52	25,93	2,07	3,37	0,27
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	131,89	79,14	8,12	14,06	1,73	6,54	0,80
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	93,80	56,28	2,19	12,27	5,60	6,61	3,01
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	23,73	18,98	7,97	16,43	2,06	2,52	0,32
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	44,79	35,83	8,28	19,39	2,34	4,33	0,52



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	13,24	10,59	8,13	20,29	2,50	6,85	0,84
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΩΝ	12,27	9,81	14,10	26,45	1,88	11,33	0,80
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	11,28	9,02	11,35	21,19	1,87	1,88	0,17
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	8,91	7,13	13,10	25,35	1,93	11,70	0,89
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	8,48	7,04	18,17	30,80	1,70	-0,42	-0,02
48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	27,64	22,11	10,91	31,63	2,90	13,48	1,24
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	34,77	22,60	4,75	15,69	3,31	7,58	1,60
13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	29,13	21,85	6,77	15,13	2,23	3,44	0,51
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	21,47	11,17	2,38	7,71	3,23	4,10	1,72
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	25,88	12,94	1,95	5,80	2,97	2,86	1,47
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	19,52	10,15	2,59	7,94	3,06	3,92	1,51
11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	12,09	9,31	7,57	16,16	2,14	3,46	0,46
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	7,23	3,04	2,99	7,81	2,61	3,11	1,04
41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	14,50	10,88	4,78	15,55	3,26	7,31	1,53



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Πίνακας 31: Παρουσίαση αποτελεσμάτων 2ου σεναρίου

α/α κτιρίου	Ονομασία κτιρίου	Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m ²) για την υφιστάμενη κατάσταση	Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m ²) για την κατάσταση μετά την αναβάθμιση	Παρούσα αξία ύψους επένδυσης (1000 €)	Παρούσα αξία οφέλους για τη μακροοικονομική προσέγγιση (1000 €)	Λόγος οφέλους / κόστους (B/C) μακροοικονομική προσέγγιση	Παρούσα αξία οφέλους για τη χρηματοοικονομική προσέγγιση (1000 €)	Λόγος οφέλους/Κόστους χρηματοοικονομική προσέγγιση
22	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	53,56	17,07	51,95	223,49	4,30	158,16	3,04
39	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	107,18	9,03	14,49	57,14	3,94	42,10	2,90
27	ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	34,82	8,89	20,02	38,46	1,92	12,79	0,64
10	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	131,89	1,73	15,62	31,94	2,04	21,72	1,39
8	ΚΕΠ ΠΕΤΡΙΛΟΥ	93,80	1,46	9,69	23,00	2,37	14,09	1,45
28	ΔΗΜ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	23,73	3,74	15,47	21,50	1,39	3,89	0,25
29	ΚΕΠ ΑΡΓΥΡΙΟΥ	44,79	6,02	15,78	33,31	2,11	15,24	0,97
23	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	13,24	1,93	15,63	22,13	1,42	4,76	0,30
4	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΝ	12,27	1,62	21,60	28,75	1,33	9,72	0,45
33	ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΑΦΥΛΛΙΟΥ	11,28	2,46	18,85	22,21	1,18	-1,11	-0,06
2	ΔΗΜ.ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΟΥΜΠΟΥΡΙΑΝΩΝ	8,91	1,57	20,60	25,64	1,24	7,94	0,39
38	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	8,48	1,53	25,67	33,25	1,30	-1,87	-0,07
48	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	27,64	12,44	18,41	39,76	2,16	-1,95	-0,11
17	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΑΛΗΣ ΚΩΜΗΣ	34,77	0,59	12,25	20,53	1,68	8,70	0,71
13	ΚΟΙΝΟΤΗΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΦΟΥΝΤΩΤΟΥ	29,13	5,83	14,27	20,29	1,42	4,91	0,34
18	Δ.Δ. ΚΑΡΥΑΣ	21,47	0,18	9,88	6,59	0,67	-1,19	-0,12
9	ΚΟΙΝ ΣΤΕΦΑΝ ΚΟΙΝ ΓΡΑ	25,88	0,00	9,45	4,53	0,48	-2,59	-0,27



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ	19,52	0,22	10,09	6,84	0,68	-1,35	-0,13
11	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΒΛΑΣΙΟΥ	12,09	1,93	15,07	17,26	1,15	0,56	0,04
31	ΚΟΙΝ. ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΡΑΘΟΥ	7,23	0,36	10,49	5,55	0,53	-3,42	-0,33
41	ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟ	14,50	4,70	12,28	15,35	1,24	3,01	0,25



6. Καθορισμός Στόχου & Πλάνου επίτευξης

6.1 Στόχος

Ο Δήμος Αργιθέας έχει θέσει τα θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και της προστασίας του περιβάλλοντος ως πρώτη προτεραιότητα για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών του. Μέσα στο παραπάνω πλαίσιο ο Δήμος έχει αναπτύξει μια εκτενή ενεργειακή/περιβαλλοντική πολιτική και έχει αναλάβει πρωτοβουλίες που αποδεικνύουν την δέσμευση της διοίκησης στα θέματα ενέργειας και περιβάλλοντος.

Στόχος του Δήμου, έχοντας ως αφετηρία την ανησυχία για το περιβάλλον και τις επιπτώσεις, που έχει η υποβάθμισή του αφενός στην υγεία και την ποιότητα ζωής των δημοτών και αφετέρου στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη του τόπου, αποτελεί η μετατροπή του σε μια Ενεργειακά Βιώσιμη Κοινότητα αξιοποιώντας κάθε δυνατή ευκαιρία για ορθολογική αξιοποίηση των διαθέσιμων ενεργειακών πόρων, εξοικονόμηση ενέργειας, προώθηση της ανάπτυξης των τεχνολογιών ΑΠΕ, διασφάλισης της προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και για την ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας και την αλλαγή συμπεριφοράς ως προς τα πρότυπα ενεργειακής κατανάλωσης.

Μέσω του συγκεκριμένου Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης, ο Δήμος στοχεύει να επιτύχει συγκεκριμένους στόχους όσον αφορά στην ενεργειακή αποδοτικότητα σε επίπεδο Δήμου. Οι στόχοι μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν:

- ✚ Θερμική θωράκιση των δημοτικών κτηρίων για τη μείωση των ενεργειακών τους απαιτήσεων
- ✚ Αναβάθμιση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των κτηρίων, με προτεραιότητα την αντικατάσταση υφιστάμενων συστημάτων θέρμανσης καυστήρα-λέβητα πετρελαίου με αντλίες θερμότητας
- ✚ Ανάπτυξη εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών πάνω στις αρχές της ορθολογικής ενεργειακής συμπεριφοράς, ως χρηστών των δημοτικών κτηρίων αλλά και των ιδιωτικών κατοικιών

6.2 Πλάνο επίτευξης

Βασικό στοιχείο για την επίτευξη του στόχου που έχει θέσει ο Δήμος Αργιθέας με το παρόν Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης αποτελεί η ωριμότητα των έργων καθώς η δυνατότητα πραγματοποίησης των προ απαιτούμενων πρόσθετων ενεργειών, που πρέπει να εκτελεστούν πριν την έναρξη των εργασιών ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων. Τα έργα ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων εμπίπτουν στα τεχνικά έργα, ως εκ τούτου η διαδικασία ωρίμανσης είναι ανάλογη με αυτήν ενός τεχνικού έργου.

Ως ωρίμανση ενός τεχνικού έργου μπορεί να οριστεί όλη η διαδικασία που διατρέχει τις φάσεις κάποιου έργου από την σύλληψη ως την έναρξη της κατασκευής. Περιλαμβάνει τα στάδια του σχεδιασμού, της μελέτης, των ερευνών και των αδειοδοτήσεων και αποτελεί όλη εκείνη την αναγκαία προκαταρκτική περίοδο από την αίτηση απόφαση έως την δημοπράτηση και το ξεκίνημα της απρόσκοπτης υλοποίησης του έργου.



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Η ωρίμανση ενός τεχνικού έργου είναι μία σύνθετη διαδικασία που χρειάζεται συνεχή παρακολούθηση και απαιτεί την συνεργασία διαφόρων τμημάτων της τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι εμπλεκόμενες υπηρεσίες του Δήμου που σχετίζονται με την διαδικασία ωρίμανσης ενός τεχνικού, ενδεικτικά είναι:

- Υπηρεσία Προγραμματισμού & Ανάπτυξης
- Οικονομική Υπηρεσία
- Υπηρεσία Προμηθειών
- Τεχνική Υπηρεσία

Επισημαίνεται ότι ανάλογα με την Τεχνική Επάρκεια του εκάστοτε ΟΤΑ, στο πλαίσιο της υλοποίησης της διαδικασίας ωρίμανσης ενός τεχνικού έργου, υπάρχει περίπτωση να απαιτηθούν εξωτερικοί πόροι, όπως Τεχνικοί Σύμβουλοι για την εκπόνηση των οριστικών μελετών ή τον έλεγχο στατικής επάρκειας υφιστάμενων υποδομών καθώς και τεchnοοικονομικοί σύμβουλοι για την σύνταξη προτάσεων για υπαγωγή σε κάποιο πρόγραμμα χρηματοδότησης. Τέλος, σύμφωνα με τον οδηγό για ΣΕΑΚ το πλάνο επίτευξης του στόχου αποτυπώνεται σε απλοποιημένο διάγραμμα χρονοπρογραμματισμού έργου τύπου Gantt.



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Όνομασία Κτιρίου	Ενέργειες ωρίμανσης	2025		2026		2027		2028	
		A εξάμηνο	B εξάμηνο	A εξάμηνο	B εξάμηνο	A εξάμηνο	B εξάμηνο	A εξάμηνο	B εξάμηνο
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΒΡΑΓΚΙΑΝΩΝ	Σκοπιμότητα Έργου								
	Προγραμματισμός προετοιμασία έργου - Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη								
	Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις								
	Χρηματοδότηση - Εξασφάλιση πιστώσεων								
	Τεύχη Δημοπράτησης								
	Υλοποίηση Έργου								
	Σκοπιμότητα Έργου								
	Προγραμματισμός προετοιμασία έργου - Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη								
	Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις								
	Χρηματοδότηση - Εξασφάλιση πιστώσεων								
ΔΗΜ. ΣΧΟΛΕΙΟ ΓΡΙΜΠΙΑΝΑ	Τεύχη Δημοπράτησης								
	Υλοποίηση Έργου								
	Σκοπιμότητα Έργου								
ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΝΘΗΡΟ	Σκοπιμότητα Έργου								
	Προγραμματισμός προετοιμασία έργου - Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη								
	Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις								
	Χρηματοδότηση - Εξασφάλιση πιστώσεων								



7. Χρηματοδοτικοί Μηχανισμοί

Συγκεκριμένα λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης και την ίδια συμμετοχή που θα μπορούσε να αναλάβει ο Δήμος, ακολουθεί ποιοτική ανάλυση των δυνητικών επιλογών κάλυψης του χρηματοδοτικού κενού. Ενδεικτικά τέτοιες επιλογές προς ανάλυση μπορεί να είναι τα επιχειρησιακά προγράμματα που θα μπορούσαν να ενταχθούν οι συγκεκριμένες δράσεις, η υλοποίηση των μέτρων μέσω χρηματοδοτικών μηχανισμών όπως οι Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) μέσω εταιρειών ενεργειακών υπηρεσιών (ΕΕΥ), οι Συμπράξεις Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) ή η υλοποίηση έργων μέσω ενεργειακών κοινοτήτων. Από πλευράς ίδιας συμμετοχής των Δήμων ή Περιφερειών, θα πρέπει να γίνεται σαφής αναφορά των διαθέσιμων χρηματικών πόρων ανά έτος, για ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού τους αποθέματος.

Επιπλέον αναλύονται πιθανές πηγές χρηματοδότησης όπως το Ταμείο Υποδομών, το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, καθώς και διαθέσιμοι χρηματοδοτικοί και συμβουλευτικοί μηχανισμοί της ΕΕ όπως το JESSICA και το πρόγραμμα “Ηλέκτρα”. Ως αποτέλεσμα της ανάλυσης πρέπει να αναφερθούν οι πλέον συμφέρουσες επιλογές για τον Δήμο, τα ιδιαίτερα οφέλη αυτών, καθώς και τα κριτήρια αξιολόγησης των εναλλακτικών.

Τέλος, στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται τα στάδια για την αξιοποίηση των επιλεχθέντων μηχανισμών χρηματοδότησης και οι σχετικές ενέργειες του Δήμου. Στο πλαίσιο εφαρμογής του Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων του Δήμου Αργιθέας ίου και επίτευξης του στόχου που έχει τεθεί απαιτείται η εφαρμογή έργων βραχυπρόθεσμης υλοποίησης.

Βασική προϋπόθεση για την υλοποίηση των έργων αποτελεί η διαθεσιμότητα των απαιτούμενων οικονομικών πόρων. Πέρα από την χρήση ίδιων πόρων του Δήμου, βασικές πηγές χρηματοδότησης για την εξεύρεση των απαιτούμενων πόρων είναι:

- Τραπεζικός Δανεισμός
- Εθνικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από τα ευρωπαϊκά ταμεία (ERDF, ESF, CF) Προγράμματα και εργαλεία χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση
- Άλλοι χρηματοδοτικοί μηχανισμών, όπως οι Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) μέσω εταιρειών ενεργειακών υπηρεσιών (ΕΕΥ), οι Συμπράξεις Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) ή η υλοποίηση έργων μέσω ενεργειακών κοινοτήτων

7.1 Τραπεζικός Δανεισμός

Οι δήμοι και οι περιφέρειες μπορούν να συνομολογούν δάνεια με αναγνωρισμένα πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς της Ελλάδας και του εξωτερικού, αποκλειστικά για τη χρηματοδότηση επενδύσεων και για τη χρηματοδότηση χρεών τους, εφόσον συντρέχουν, σωρευτικά, οι πιο κάτω προϋποθέσεις:

Το ετήσιο κόστος εξυπηρέτησης της δημόσιας πίστης κάθε δήμου ή περιφέρειας δεν υπερβαίνει ποσοστό των συνολικών εσόδων του, όπως αυτό καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, μετά από γνώμη της Κεντρικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων Ελλάδας και της Ένωσης Περιφερειών.



7.2 Εθνικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από τα ευρωπαϊκά ταμεία (ERDF, ESF, CF)

Το Εταιρικό Σύμφωνο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Σ.Π.Α.) για την περίοδο 2021- 2027 αποτελεί το πιο σημαντικό εργαλείο για την υλοποίηση της νέας πολιτικής συνοχής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία στοχεύει σε μία βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, προκειμένου να αποφευχθούν αποκλεισμοί που σχετίζονται με τις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε γεωγραφικής περιοχής (νησιά, υπερβόρειες περιοχές κ.α.). Η νέα αυτή πολιτική αποσκοπεί στη δημιουργία μιας πιο έξυπνης, κοινωνικής, συνδεδεμένης και πράσινης ανάπτυξης, εγγύτερα στους πολίτες της.

Ένας από τους πέντε πυλώνες- στόχους πολιτικής του νέου Ε.Σ.Π.Α., είναι η δημιουργία μιας «πιο πράσινης χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και ανθεκτικής Ευρώπης μέσω της προώθησης της καθαρής και δίκαιης ενεργειακής μετάβασης, των πράσινων και γαλάζιων επενδύσεων, της κυκλικής οικονομίας, της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων».

Επιμερίζοντας τον στόχο αυτό σε μικρότερους υπό-στόχους, προκύπτουν σημαντικές ευκαιρίες για δράσεις σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ενεργειακή μετάβαση, το φυσικό περιβάλλον και τους υδάτινους πόρους, την αλιεία το αστικό περιβάλλον και τις μεταφορές. Η ενεργειακή μετάβαση, όπως αναφέρεται και στο Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης, μπορεί να υλοποιηθεί μέσω της αξιοποίησης των ανεξάρτητων πηγών ενέργειας κάθε περιοχής. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η αυτονομία της ίδιας της περιοχής, ενώ παράλληλα βελτιώνεται και η ενεργειακή της απόδοση σε όλους τους τομείς.

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 2021-2027

Το Πρόγραμμα «Πολιτική Προστασία» 2021-2027 στοχεύει στην αξιοποίηση κονδυλίων του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης, με σκοπό την υλοποίηση έργων πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων, την αναβάθμιση των επιχειρησιακών δομών του Εθνικού Μηχανισμού Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων, την ενίσχυση των θεσμικών ικανοτήτων, καθώς και την κινητοποίηση και αναβάθμιση των δεξιοτήτων εθελοντικών οργανώσεων. Επιπλέον, το πρόγραμμα στοχεύει στην ενίσχυση δράσεων εκπαίδευσης/ ενημέρωσης του πληθυσμού για θέματα αντιμετώπισης κινδύνων. Περιλαμβάνει 4 Προτεραιότητες:

- Προτεραιότητα 1: Εθνική βάση δεδομένων κινδύνων, απειλών καταστροφών (ΣΠ1) Δημιουργία πληροφοριακού συστήματος για το σύνολο των κινδύνων, με σκοπό την αξιοποίηση υφιστάμενων και νέων δεδομένων, για την έγκαιρη προειδοποίηση και κινητοποίηση των μονάδων άμεσης ανταπόκρισης, καθώς και για τον προγραμματισμό του συνόλου των έργων που σχετίζονται με την πρόληψη των κινδύνων και τον περιορισμό των επιπτώσεων από φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές.
- Προτεραιότητα 2: Εξοπλισμός και συνοδευτικές ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ΣΠ2) Αναβάθμιση των συστημάτων παρακολούθησης κρίσιμων δεδομένων, που σχετίζονται με τη βελτίωση των προβλέψεων καθώς και δράσεις για την αναβάθμιση υλικοτεχνικού εξοπλισμού των φορέων πρώτης απόκρισης.
- Προτεραιότητα 3: Αντιμετώπιση επιπτώσεων ανθρωπογενών κινδύνων – Προστασία δημόσιας υγείας Αναβάθμιση υλικοτεχνικού εξοπλισμού για την αντιμετώπιση επιπτώσεων και προστασία της δημόσιας υγείας εστιάζοντας στη βραχεία αποκατάσταση.
- Προτεραιότητα 4: Αναβάθμιση δεξιοτήτων ανθρώπινου δυναμικού Αναβάθμιση δεξιοτήτων και ικανοτήτων προσωπικού αλλά και πληθυσμού, σε θέματα διακυβέρνησης, κατανόησης και μείωσης



κινδύνου, έγκαιρης προειδοποίησης, και ετοιμότητας έκτακτης ανάγκης.

Το πρόγραμμα Πολιτική Προστασία χρηματοδοτεί επίσης ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών στο πλαίσιο της προτεραιότητας 2 «Εξοπλισμός και συνοδευτικές ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ΣΠ2)» και του ειδικού στόχου RSO2.4. Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών, της ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα (ΕΤΠΑ).

Η προτεραιότητα περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες δράσεων ως ακολούθως:

- Δράση 2.1 Εξοπλισμός αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών
- Δράση 2.2 Εξοπλισμός για την πρόληψη των φυσικών καταστροφών και προστασίας της ζωής των πολιτών
- Δράση 2.3 Υποστηρικτικές ενέργειες για την εναρμόνιση με την Κοινοτική Νομοθεσία

Οι ενέργειες που αφορούν τα συστήματα πρόληψης και αντιμετώπισης των φυσικών καταστροφών υπάγονται στην δράση 2.2 «Εξοπλισμός για την πρόληψη των φυσικών καταστροφών και προστασίας της ζωής των πολιτών» στην υποκατηγορία β «Προμήθεια εξοπλισμών - συστημάτων πρόληψης, αντιμετώπισης - διαχείρισης και έγκαιρης προειδοποίησης για φυσικούς κινδύνους που δεν σχετίζονται με το κλίμα και ανθρωπογενείς κινδύνους».

Η προμήθεια περιλαμβάνει την αγορά συστημάτων που θα υποστηρίξουν το σύστημα διαχείρισης έγκαιρης προειδοποίησης και περιλαμβάνει συστήματα αισθητήρων μέτρησης περιβαλλοντικών συνθηκών, συστήματα καμερών επιτήρησης, σταθμούς, εξοπλισμούς ασύρματου δικτύου, μικρά drones, συσκευές πλοήγησης, συσκευές μέτρησης στατικής αντοχής φραγμάτων και λοιπών κρίσιμων υποδομών.

Επίσης, προβλέπεται εμπλουτισμός του σειсмоγραφικού δικτύου της χώρας, ειδικός εξοπλισμός για την παρακολούθηση του ύψους των κυμάτων και για τον εντοπισμό κινδύνου δημιουργίας τσουνάμι, εξοπλισμός για τη μέτρηση της σεισμικής δραστηριότητας σε ηφαιστειακές ζώνες, σταθμοί μέτρησης της ποιότητας του αέρα και καταγραφής αέριων ρύπων σε περιοχές που εμπίπτουν στην οδηγία SEVEZO αλλά και της ραδιενέργειας της ατμόσφαιρας. Στους δυνητικούς δικαιούχους των παραπάνω ενεργειών υπάγονται μεταξύ άλλων και οι Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας Δήμων και Περιφερειών.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ 2021-2027

Το Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή» (ΠΕΚΑ) της περιόδου 2021-2027 σχεδιάζεται στο πλαίσιο του Στόχου Πολιτικής 2 του ΕΣΠΑ 2021-2027 για την προώθηση μιας πιο πράσινης Ευρώπης θέτοντας ως στρατηγικούς στόχους:

- την προώθηση της ενεργειακής μετάβασης σε καθαρές μορφές ενέργειας και χρήση ΑΠΕ για ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, την πρόληψη και τη διαχείριση κινδύνων που συνδέονται τόσο με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, αλλά και με τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στα οικοσυστήματα
- την αστική αναζωογόνηση με έμφαση στο δομημένο και φυσικό αστικό περιβάλλον
- τη βιώσιμη πολυτροπική αστική κινητικότητα-μικροκινητικότητα
- την ικανοποίηση των απαιτήσεων του περιβαλλοντικού κεκτημένου της ΕΕ στην διαχείριση των στερεών αποβλήτων και υδάτων, ενσωματώνοντας τις παραμέτρους της κυκλικής οικονομίας
- τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων.



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

Μέσω του στρατηγικού προσανατολισμού του Προγράμματος υπηρετούνται οι επιμέρους στόχοι της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, και των περιβαλλοντικών και κλιματικών πολιτικών που συνδέονται με αυτή (όπως Ευρωπαϊκός Κλιματικός Νόμος, Νέα Στρατηγική της ΕΕ για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή, Νέα Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα, Νέα Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τα Δάση, Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία). Παράλληλα, υπάρχει ένα σύνολο σχετιζόμενων εθνικών πολιτικών που εξυπηρετούνται από το Πρόγραμμα, με κυρίαρχο το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα που σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό διαχέεται στο σύνολο των υπολοίπων στρατηγικών και όπου προωθούνται δράσεις με σημαντικά θετικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο, τη βιοποικιλότητα (Εθνική Στρατηγική), τα νερά (Σχέδια Διαχείρισης Υδάτων Λεκανών Απορροής Ποταμών), τις πλημμύρες (Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας), τα Δάση (Εθνική Στρατηγική για τα Δάση), την διαχείριση αποβλήτων και την κυκλική οικονομία (Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία, Εθνικό και Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων), την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (Εθνική Στρατηγική και τα Περιφερειακά Σχέδια για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή) και το πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού Εθνικού και Περιφερειακού Επιπέδου.

Οι δράσεις που αφορούν τις ενεργειακές αναβαθμίσεις δημοσίων κτιρίων στο πλαίσιο του Προγράμματος «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή 2021-2027» υπάγονται στην Προτεραιότητα 1 «Ενεργειακή απόδοση-Προώθηση ΑΠΕ-Ενεργειακές υποδομές» και στον ειδικό στόχο «RSO2.1. Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΕΤΠΑ)». Για την επίτευξη του ειδικού στόχου θα υλοποιηθούν δράσεις βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης στις ΜΜΕ του τριτογενούς (συμπεριλαμβανομένων και των τουριστικών καταλυμάτων) και δευτερογενούς τομέα που αφορούν σε κτιριακές υποδομές (κέλυφος και συστήματα), συστήματα αυτοπαραγωγής και διανομής ενέργειας (ηλεκτρικής και θερμικής).

Οι δράσεις θα στοχεύουν σε τουλάχιστον μεσαίας κλίμακας ανακαίνιση ή σε τουλάχιστον 30% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Θα υποστηριχθούν δράσεις Ενεργειακής αναβάθμισης:

- δημοσίων κτιρίων (μεγάλα δημόσια κτίρια, κτίρια κεντρικής διοίκησης, δημαρχεία, κ.α.)
- έργα ανακαίνισης και λειτουργικής επανένταξης κτιρίων του Δημοσίου (ΔΙΑΤΗΡΩ ΔΗΜΟΣΙΟΥ) με υψηλό ανθρακικό αποτύπωμα και ταυτόχρονα μεγάλη αρχιτεκτονική αξία που έχουν χαρακτηριστεί διατηρητέα που θα στοχεύουν σε τουλάχιστον μεσαίας κλίμακας ανακαίνιση ή/και τουλάχιστον 30% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- δράσεις ολοκλήρωσης ενεργειακών αναβαθμίσεων σε νοσοκομεία (από τμηματοποιημένα έργα του ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020)

Οι δράσεις έχουν εκτιμηθεί ότι συμμορφώνονται με την Αρχή DNSH σύμφωνα με το προοίμιο 10 του ΚΚΔ 2021/1060 όπως σχετικά αναλύεται στην Έκθεση Τεκμηρίωσης Εκτίμησης (επισυνάπτεται ως other member state document) συμμόρφωσης των δράσεων του Προγράμματος στην υποχρέωση συμμόρφωσης των στόχων των Ταμείων με την Αρχή της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης» (Αρχή DNSH).

Τα σημαντικότερα αναμενόμενα αποτελέσματα είναι ο περιορισμός της ενεργειακής ένδειας, η ανάπτυξη ενεργειακών υπηρεσιών, η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η ενδυνάμωση του ρόλου των τοπικών κοινωνιών στη χρήση ΑΠΕ, η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της χρήσης πετρελαίου για ηλεκτροπαραγωγή, η βελτίωση της επάρκειας ισχύος και της ασφάλειας του ηλεκτρικού συστήματος, η βελτίωση της διαλειτουργικότητας του δικτύου, η ενίσχυση της ασφάλειας εφοδιασμού, η ενσωμάτωση των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης, η προώθηση της εγχώριας βιομηχανικής παραγωγής και η ενίσχυση της καινοτομίας.



Δυνητικοί δικαιούχοι μεταξύ άλλων είναι και οι ΟΤΑ α& β βαθμού.

7.3 Προγράμματα και εργαλεία χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση

Παρακάτω παρουσιάζεται μία λίστα με άλλες πηγές και προγράμματα χρηματοδότησης από την Ε.Ε.

7.3.1 JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas)

Κοινή Ευρωπαϊκή Υποστήριξη για Βιώσιμες Επενδύσεις σε Αστικές Περιοχές) για Δήμους: Η πρωτοβουλία αυτή αναπτύσσεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), σε συνεργασία με την Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου της Ευρώπης (CEB). Με εξαίρεση ορισμένες μη επιλέξιμες δαπάνες, που καθορίζονται στους Κανονισμούς το JESSICA μπορεί να επιτρέψει αυξημένη ευελιξία στη διαχείριση των έργων, με παράλληλη τήρηση των κανόνων επιλεξιμότητας, υπό τον όρο πάντοτε ότι τα υποστηριζόμενα έργα εντάσσονται σε «ολοκληρωμένα σχέδια αειφόρου αστικής ανάπτυξης».

Παραδείγματος χάρι, οι μη επιλέξιμες δαπάνες μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα ευρύτερο, πολυτομεακό πρόγραμμα, εφόσον προσελκυστούν από άλλες δημόσιες ή ιδιωτικές πηγές επαρκείς πόροι για τη χρηματοδότησή τους. Για τον προσδιορισμό των σχεδίων που μπορούν να χρηματοδοτηθούν μέσω του JESSICA, επιβάλλεται να ακολουθείται ολοκληρωμένη προσέγγιση.

Οι πόροι του JESSICA μπορούν ειδικότερα να διοχετεύονται σε σχέδια στους εξής τομείς:

- Αστικές υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών, της ύδρευσης και αποχέτευσης, της ενέργειας κ.λπ.
- Χώροι της ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, για τουρισμό ή άλλες αειφόρους χρήσεις.
- Επαναξιοποίηση εγκαταλελειμμένων βιομηχανικών εκτάσεων, συμπεριλαμβανομένης της αποξήλωσης εγκαταστάσεων και της εξυγίανσης.
- Χώροι γραφείων για μικρομεσαίες επιχειρήσεις και για τους τομείς της πληροφορικής και/ή της έρευνας και ανάπτυξης.
- Πανεπιστημιακά κτίρια, συμπεριλαμβανομένων ιατρικών, βιοτεχνολογικών και άλλων εξειδικευμένων εγκαταστάσεων.
- Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης.

Περισσότερες πληροφορίες: <https://www.eib.org/en/publications/jessica.htm>

7.3.2 ELENA “European Local ENergy Assistance”, Ευρωπαϊκή βοήθεια για Τοπικά ενεργειακά προγράμματα για Δήμους.

Αφορά την χρηματοδότηση Δήμων για την ανάπτυξη και σχεδιασμό μεγάλων έργων εξοικονόμησης ενέργειας και εγκατάστασης ΑΠΕ. Εφαρμόζεται από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (EIB – European Investment Bank) και χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα HORIZON 2020 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission).

Το ELENA χρηματοδοτεί μόνο την τεχνική υποστήριξη και μέχρι και το 90% των δράσεων που απαιτούνται για την ωρίμανση του έργου. Τα επενδυτικά προγράμματα θα πρέπει να υλοποιηθούν μέσω άλλων χρηματοδοτικών μηχανισμών π.χ. Δάνεια, ίδιοι πόροι, διαρθρωτικά ταμεία κλπ.

Τα επενδυτικά προγράμματα που μπορούν να χρηματοδοτηθούν από το ELENA αφορούν:

- Επενδύσεις στην αύξηση της ενεργειακής απόδοσης σε δημόσια και ιδιωτικά κτίρια, συμπεριλαμβανομένων των κατοικιών κοινωνικής στέγασης και του φωτισμού οδών και πλατειών
- Ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στο δομημένο περιβάλλον
- Επενδύσεις σε αναβάθμιση, επέκταση ή την κατασκευή νέων δικτύων τηλεθέρμανσης/ τηλεψύξης,



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Αργιθέας

συμπεριλαμβανομένων των δικτύων που βασίζονται σε συνδυασμένη παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού (CHP), αποκεντρωμένα συστήματα CHP (σε κτίριο ή επίπεδο γειτονιάς)

- Αστικές μεταφορές προκειμένου να υποστηριχθεί η αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας και της ενσωμάτωσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

Ενδεικτικές δράσεις που χρηματοδοτεί το ELENA:

- Κόστος επιπλέον προσωπικού αν απαιτείται για τις ανάγκες του έργου
- Έρευνες Αγοράς
- Τεχνοοικονομικές Μελέτες και Μελέτες Σκοπιμότητας
- Ενεργειακούς Ελέγχους
- Τεύχη Δημοπράτησης
- Διαγωνιστική διαδικασία κ.α

Περισσότερες πληροφορίες: <http://www.eib.org/products/advising/elena/index.htm>.

7.4 Ταμείο Υποδομών

Το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, με πόρους του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία» του ΕΣΠΑ 2014-2020 (ΕΠΑνΕΚ) και εθνικούς πόρους, έχει συστήσει, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 37 και 38 του Κανονισμού (ΕΕ) 1303/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 2013 και στο άρθρο 51 του Ν. 4314/2014, Ταμείο Χαρτοφυλακίου με την επωνυμία «Ταμείο Υποδομών (ΤΑΜΥΠΟΔ)», ως ανεξάρτητη χρηματοδοτική μονάδα στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, εφεξής «ΕΤΕπ».

Σκοπός της σύστασης του ΤΑΜΥΠΟΔ είναι η αντιμετώπιση του χρηματοδοτικού κενού που εντοπίστηκε στην «εκ των προτέρων αξιολόγηση» για το σχεδιασμό και εφαρμογή των χρηματοδοτικών εργαλείων της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020, που διενεργήθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων το Νοέμβριο 2016.

Στόχος του ΤΑΜΥΠΟΔ είναι να προσφέρει χρηματοδότηση με όρους ευνοϊκότερους της αγοράς που ενισχύουν και υποστηρίζουν την υλοποίηση της επένδυσης σε επιλέξιμους φορείς του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα για την υλοποίηση μικρών και μεσαίων ανταποδοτικών έργων στους τομείς ενεργειακής αποδοτικότητας, παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ), προστασίας του περιβάλλοντος και αστικής ανάπτυξης. Η ανάπτυξη έργων στους τομείς αυτούς θα καλύψει υπάρχουσες πραγματικές ανάγκες και θα συμβάλλει στην ενίσχυση της απασχόλησης, στην προώθηση της κοινωνικής συνοχής και στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και των επενδύσεων.

Ο προγραμματισμός του ΤΑΜΥΠΟΔ δύναται να συμπεριλάβει την αξιοποίηση της πρακτικής των Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ).

Οι πόροι του ΤΑΜΥΠΟΔ ανέρχονται σε 450 εκ. € και προέρχονται κατά 200 εκ. € από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ) στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΕΠΑνΕΚ, κατά 200 εκ. € από το Ελληνικό Δημόσιο (Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων) και κατά 50 εκ. € από ανακτώμενους πόρους του Μέσου Χρηματοοικονομικής Τεχνικής (ΜΧΤ) «JESSICA» που λειτούργησε την Προγραμματική Περίοδο 2007-2013.

Οι ανακτώμενοι πόροι του ΜΧΤ JESSICA θα μπορούν μέσω του ΤΑΜΥΠΟΔ να επενδύονται σε έργα ολοκληρωμένης αστικής ανάπτυξης ή/και για παρεμβάσεις αύξησης της ενεργειακής απόδοσης στο βαθμό που οι παρεμβάσεις αυτές συμβάλλουν στην αστική ανάπτυξη.



7.5 Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠ&Δ)

Το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων αποτελεί αυτόνομο χρηματοπιστωτικό οργανισμό εξυπηρέτησης του δημόσιου και κοινωνικού συμφέροντος και είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, που τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργού Οικονομικών.

Αποστολή του εκτός των άλλων αποτελεί η στήριξη της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης μέσω χορήγησης δανείων προς ΟΤΑ α² και β² βαθμού συνδέσμους και ενώσεις αυτών, Ν.Π.Δ.Δ των Ο.Τ.Α, Ν.Π.Δ.Δ και δημόσιους φορείς, με σκοπούς κυρίως την εκτέλεση έργων υποδομής ή έργων γενικού συμφέροντος για την περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας

Το Τ.Π.&Δ., αρωγός επί σειρά ετών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ.), δύναται να χρηματοδοτήσει, με πολύ ευνοϊκούς όρους, τις επενδυτικές πρωτοβουλίες των Ο.Τ.Α. είτε στο συνολικό προϋπολογισμό των έργων τους είτε ως ποσοστό της ίδιας συμμετοχής τους σε έργα ενταγμένα σε διάφορα προγράμματα συγχρηματοδότησης. Αφορά κατά κύριο λόγο επενδύσεις στους τομείς των μεταφορών, της αποκατάστασης δρόμων/οδών και της βελτίωσης της ασφάλειας της κυκλοφορίας, της βελτίωσης του περιβάλλοντος, της ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων και των τουριστικών υποδομών.

7.6 Πρόγραμμα ΗΛΕΚΤΡΑ

Το Πρόγραμμα «ΗΛΕΚΤΡΑ» σκοπεύει στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων του Δημόσιου τομέα προωθώντας τον υποδειγματικό ρόλο του Δημοσίου στον τομέα της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων. Οι προς διάθεση πόροι του προγράμματος είναι 640.000.000 €, ενώ με την αναμενόμενη μόχλευση θα αγγίξουν το ποσό του ενός δισεκατομμυρίου ευρώ.

Το πρόγραμμα συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, από πόρους του ιδίου και πόρους προερχόμενους από δανειακή σύμβαση μεταξύ αυτού και της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, καθώς και από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Το Πρόγραμμα επιδοτεί επεμβάσεις που αφορούν (μεταξύ άλλων) στο κέλυφος, τα συστήματα θέρμανσης / ψύξης, τα συστήματα διαχείρισης ενέργειας και στα συστήματα αυτονόμησης στοχεύοντας στην αναβάθμιση της ενεργειακής κλάσης των κτιρίων του Δημοσίου, τουλάχιστον έως την ενεργειακή κλάση Β, με παράλληλη επίτευξη, κατ' ελάχιστον, 30% εξοικονόμησης ετήσιας πρωτογενούς ενέργειας που απαιτείται για τις ανάγκες των τεχνικών συστημάτων που εξυπηρετούν το κτίριο και 30% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η συνολική επένδυση του έργου θα συμβάλει στη μείωση της ηλεκτρικής κατανάλωσης κατά 600 εκ. kWh ετησίως και στην ενεργειακή ανακαίνιση 2.5 εκ. m² ωφέλιμης επιφάνειας έως το 2026.

Η επένδυση περιλαμβάνει ξεχωριστά κίνητρα για τη στήριξη των μικρότερων και νησιωτικών περιοχών, των λιγνιτικών περιοχών (ως ρήτρα δίκαιης μετάβασης) καθώς και των περιοχών που πλήγηκαν από τις πρόσφατες πυρκαγιές του καλοκαιριού του 2021 με τη μορφή της δυνατότητας υποβολής και μικρότερων αιτήσεων.