



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Κάτω Νευροκοπίου



ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Dipl.Ing.(Msc)Άγγελος Γ. Παντσελής
Χημικός Μηχανικός

Τέρμα Ευαγγελίστριας- 66100 ΔΡΑΜΑ
e-mail:angelospantselis62@gmail.com



Φορέας : **Δήμος Κ. Νευροκοπίου**
Υποβολή : Γενική Γραμματεία Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών
Διεύθυνση Ενεργειακών Πολιτικών και Ενεργειακής Αποδοτικότητας

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Κ. Νευροκοπίου

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.

1	Εισαγωγή	4
2	Ο ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ-ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	5
2.1	Δημογραφικά χαρακτηριστικά	5
2.2	Κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά	6
2.3	Υφιστάμενη κατάσταση περιοχής	6
2.4	Γεωγραφικά χαρακτηριστικά	7
2.5	Κλιματολογικά χαρακτηριστικά	7
2.5.1	Υετός-σχετική υγρασία	8
2.5.2	Θερμοκρασία	8
2.5.3	Άνεμοι	9
2.6	Κλιματική Ζώνη περιοχής	10
2.7	Αρχαιολογικοί χώροι - μνημεία	10
3	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ	11
3.1	Πλήρης κατάλογος κτιριακού αποθέματος	11
4	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ	14
5	ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ	19
5.1.1	Μέθοδος προτεραιοποίησης	19
5.1.2	Κατάταξη αποτελεσμάτων	20
6	ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ	22
6.1	Τεχνική προσέγγιση	24
6.1.1	Εκτίμηση δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας	24
6.1.2	Επεμβάσεις Ενεργειακής αναβάθμισης	26
6.2	Μακροοικονομική προσέγγιση	29
6.3	Χρηματοοικονομική προσέγγιση	30
7	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΟΥ ΚΑΙ ΠΛΑΝΟΥ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ	34
7.1	Στόχος	34
7.2	Πλάνο επίτευξης	34
8	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	38
8.1	Τραπεζικός Δανεισμός	38
8.2	Εθνικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από τα ευρωπαϊκά ταμεία (ERDF, ESF, CF)	38
8.3	Ταμείο Υποδομών	45
8.4	Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠκΔ)	46
8.5	Πρόγραμμα ΗΛΕΚΤΡΑ	46
8.6	Προτεινόμενοι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί	46
9	ΠΛΑΝΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	47
9.1	Γενικά	47
9.2	Πλάνο παρακολούθησης	47
9.3	Διαχείριση ρίσκου	48
10	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	49
10.1	Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση	49
10.1.1	Δράση ενημέρωσης της κατανάλωσής ενέργεια των κτιρίων του δήμου σε πραγματικό χρόνο (real time)	49

10.1.2	Δράση ενημέρωσης των εργαζομένων σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων	50
10.1.3	Επιμόρφωση στην εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και την χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων	50
10.2	Εφαρμογή συστήματος ενεργειακής διαχείρισης	50

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1:	Πληθυσμιακή κατανομή του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου	5
Πίνακας 2:	Πληθυσμός του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου	5
Πίνακας 3:	Γεωγραφική κατανομή της έκτασης του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου	7
Πίνακας 4:	Απεικόνιση βροχόπτωσης(mm)	8
Πίνακας 5:	Αστεροσκοπείο Αθηνών-μέση μηνιαία υγρασία	8
Πίνακας 6:	Αστεροσκοπείο Αθηνών - μέση, μέγιστη και ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία έτους 2023 ⁴	9
Πίνακας 7:	Αστεροσκοπείο Αθηνών-διεύθυνση ανέμου ⁵	9
Πίνακας 8:	Αστεροσκοπείο Αθηνών- συχνότητα διεύθυνσης ανέμου ⁶	9
Πίνακας 9:	Κτιριακό απόθεμα Δήμου Κάτω Νευροκοπίου	11
Πίνακας 10:	Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας του Δήμου (Σύμφωνα με τον πίνακα Ι.1 του Παραρτήματος Ι του οδηγού για ΣΕΑΚ) - Κτίρια 1 -25	15
Πίνακας 11:	Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας του Δήμου (Σύμφωνα με τον πίνακα Ι.1 του Παραρτήματος Ι του οδηγού για ΣΕΑΚ) - Κτίρια 26 - 47	17
Πίνακας 12:	Κριτήρια και βαρύτητες	19
Πίνακας 13:	Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης	20
Πίνακας 14:	Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης	21
Πίνακας 15:	Παρουσίαση των χαρακτηριστικών των κτιρίων που επηρεάζουν την ενεργειακή τους συμπεριφορά	22
Πίνακας 16:	Παρουσίαση των χαρακτηριστικών των κτιρίων που επηρεάζουν την ενεργειακή τους συμπεριφορά	23
Πίνακας 17:	Παραδοχές και ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας για διάφορα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας (Μ.Ε.Ε.)	25
Πίνακας 18:	Προτεινόμενες παρεμβάσεις ανά κτίριο για την ενεργειακή αναβάθμιση	27
Πίνακας 19:	Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων	28
Πίνακας 20:	Προτεινόμενες τιμές για την ποσοτικοποίηση της επίπτωσης των μέτρων στην εγχώρια προστιθέμενη αξία.	29
Πίνακας 21:	Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης	30
Πίνακας 22:	Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης	30
Πίνακας 23:	Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης	30
Πίνακας 24:	Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης	31
Πίνακας 25:	Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης	32
Πίνακας 26:	Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης	33
Πίνακας 27:	Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης	34
Πίνακας 28:	Χρονοπρογραμματισμός πλάνου επίτευξης στόχου ΣΕΑΚ	37
Πίνακας 29:	Αρμόδιες υπηρεσίες για την παρακολούθηση πλάνου ΣΕΑΚ	48
Πίνακας 30:	Συσχετιζόμενα ρίσκα κάθε φάσης υλοποίησης του έργου	49

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1:	Μέσος μηνιαίος αριθμός Βαθμομερών (T=18°C)	8
Γράφημα 2:	Αστεροσκοπείο Αθηνών- ταχύτητα ανέμων	9
Γράφημα 3:	Χρήσεις κτιριακού Αποθέματος	12
Γράφημα 4:	Συνολική κατανάλωση ενέργειας	12
Γράφημα 5:	Αριθμός κτιρίων ανά μέσο αριθμό επισκεπτών σε ημερήσια βάση	12
Γράφημα 6:	Αριθμός κτιρίων ανά αριθμό μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	13
Γράφημα 7:	Ποσοστό κτιρίων με Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης	13
Γράφημα 8:	Αριθμός Κτιρίων ανά συνολική επιφάνεια δαπέδου	13

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1:	Ο Δήμος σε συνάρτηση με την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης	6
Εικόνα 2:	Χάρτης κλιματικών ζωνών Ελλάδας	10

1 Εισαγωγή

Ο νέος νόμος για την ενεργειακή απόδοση Ν.4843/2021 - ΦΕΚ193/Α/20-10-2021, που αφορά σε ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2002, έχει ως σκοπό την ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης και της εξοικονόμησης ενέργειας, ιδίως μέσω προγραμμάτων παρεμβάσεων επί των κτιρίων και την ακόμα μεγαλύτερη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ).

Στο άρθρο 6 με τίτλο «Υποδειγματικός ρόλος κτιρίων που ανήκουν στον δημόσιο τομέα – Τροποποίηση του άρθρου 7 του ν.4342/2015» και ειδικότερα στην παράγραφο 12 αναφέρεται η υποχρέωση των ΟΤΑ να εκπονήσουν Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) για τα κτίρια αρμοδιότητάς τους, σύμφωνα με το πρότυπο που αναρτάται στον ιστότοπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Το ΣΕΑΚ περιέχει την παρουσίαση των χαρακτηριστικών του κτιριακού αποθέματος, την προτεραιοποίηση του όσον αφορά στην αναγκαιότητα δράσεων βελτίωσης της ενεργειακής τους απόδοσης, την τεchnοοικονομική ανάλυση των επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης και τον καθορισμό στόχου και πλάνου επίτευξης του στόχου εξοικονόμησης ενέργειας. Το ΣΕΑΚ αποτελεί προϋπόθεση για την αξιολόγηση προτάσεων των Δήμων και την υλοποίηση προγραμμάτων μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας και της κλιματικής αλλαγής.

Το Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (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.

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 του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα να ορίζουν ενεργειακό υπεύθυνο για τα κτίρια ιδιοκτησίας τους, που θα παρέχει στοιχεία μέσω της υποστηρικτικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας ενεργειακών υπευθύνων που συνεπικουρεί το έργο τους, ενώ έχουν και την υποχρέωση (όπου απαιτείται) να προχωρούν στην έκδοση Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) των δημοσίων κτιρίων.

Το ΣΕΑΚ θα είναι σύμφωνο με το πρότυπο που αναρτάται στον ιστότοπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας και θα περιλαμβάνει για το σύνολο των κτιρίων αρμοδιότητας του Δήμου τα εξής:

- Παρουσίαση των χαρακτηριστικών του κτιριακού αποθέματος
- Προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος όσον αφορά στην αναγκαιότητα δράσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσής τους
- Παρουσίαση προτάσεων επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης των επιλεγμένων κτιρίων
- Καθορισμό στόχου επίτευξης στόχου εξοικονόμησης ενέργειας
- Καθορισμό πλάνου επίτευξης στόχου εξοικονόμησης ενέργειας
- Καθορισμό συστήματος ενεργειακής διαχείρισης, που θα περιλαμβάνει ενεργειακούς ελέγχους
- Χρηματοδοτικό πλάνο για την εφαρμογή του ΣΕΑΚ με ειδικά χρηματοδοτικά εργαλεία και μέσα, καθώς και παρόχους ενεργειακών υπηρεσιών μέσω σύναψης συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης.

Παράλληλα με το συγκεκριμένο σχέδιο δράσης, θα τεθούν συγκεκριμένοι στόχοι για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και θα καθοριστούν βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα μέτρα για την επίτευξη τους και επιπλέον θα καταγραφούν οι διαθέσιμες πηγές χρηματοδότησης και δανεισμού, στη βάση της προσέλκυσης επενδύσεων.

2 Ο ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ-ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

2.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Ο Δήμος Κάτω Νευροκοπίου αποτελεί δήμο της Περιφερειακής Ενότητας Δράμας που υπάγεται χωρικά και διοικητικά στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης. Ο Δήμος αποτελείται από 17 Δημοτικά Διαμερίσματα συνολικής έκτασης 874.169 χιλιάδες στρέμματα. Η διοικητική διάρθρωση του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου, δεν τροποποιήθηκε με το νέο Νόμο Καλλικράτη για την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση, αλλά παρέμεινε διοικητικά όπως δημιουργήθηκε αρχικά με το πρόγραμμα Καποδίστριας.

Ο συνολικός πληθυσμός μετά τη συνένωση των Δημοτικών Ενοτήτων ανέρχεται σε 5.323 κατοίκους, σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής της ΕΛ.ΣΤΑΤ. του έτους 2021.

Η δημοτική κοινότητα Κάτω Νευροκοπίου είναι η μεγαλύτερη με 1.855 κάτοικους, ποσοστό 34,8% ενώ ακολουθούν οι Κοινότητες του Βώλακα με 783 κατοίκους και 14,70% και του Περιθωρίου με 569 κατοίκους και 10,70% αντίστοιχα.

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	
ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	Μόνιμος Πληθυσμός
Δημοτική Κοινότητα Κάτω Νευροκοπίου	1.855
Δημοτική Κοινότητα Αχλαδέας	46
Δημοτική Κοινότητα Βαθυτόπου	255
Δημοτική Κοινότητα Βώλακα	783
Δημοτική Κοινότητα Γρανίτη	55
Δημοτική Κοινότητα Δασωτού	132
Δημοτική Κοινότητα Εξοχής	106
Δημοτική Κοινότητα Καταφύτου	87
Δημοτική Κοινότητα Κάτω Βροντούς	287
Δημοτική Κοινότητα Λευκογείων	321
Δημοτική Κοινότητα Μικροκλεισσούρας	106
Δημοτική Κοινότητα Μικρομηλέας	36
Δημοτική Κοινότητα Οχυρού	314
Δημοτική Κοινότητα Παγωνερίου	102
Δημοτική Κοινότητα Περιθωρίου	569
Δημοτική Κοινότητα Ποταμών	161
Δημοτική Κοινότητα Χρυσοκεφάλου	108

Πίνακας 1: Πληθυσμιακή κατανομή του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται αναλυτικά η πληθυσμιακή εξέλιξη του Δήμου σε σχέση με τις απογραφές των ετών 2001, 2011 και 2021. Αξιοσημείωτη είναι η μεγάλη μείωση του μόνιμου πληθυσμού κατά 33% σε σχέση με την απογραφή του 2011.

Δημοτική Ενότητα	2001	2011	2021	Ποσοστό
ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	7289	7860	5323	33%

Πίνακας 2: Πληθυσμός του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου

Ως έδρα του Δήμου, σύμφωνα με το Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης- Πρόγραμμα Καλλικράτης», ορίστηκε το Κάτω Νευροκόπι.



Εικόνα 1: Ο Δήμος σε συνάρτηση με την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης

2.2 Κοινωνικό– οικονομικά χαρακτηριστικά

Ο Δήμος χαρακτηρίζεται σε μεγάλο βαθμό ως αγροτικός, καθώς μεγάλο μέρος του πληθυσμού απασχολείται στον πρωτογενή τομέα (89,5%). Η παρουσία του δευτερογενή τομέα είναι περιορισμένη (10,5%) και οι κύριες κατηγορίες κάλυψης γης του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου, είναι:

- Γη που καλύπτεται από τη γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης
- Συστήματα καλλιέργειας
- Φυσικοί βοσκότοποι
- Χώροι οικοδόμησης
- Εκτάσεις με αραιή βλάστηση
- Διακεκομμένη αστική δόμηση
- Δάσος κωνοφόρων
- Μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις.

Κατά βάση στον Δήμο Κ. Νευροκοπίου κυριαρχούν τα δάση και οι βοσκότοποι λόγω της έντονης ορεινής γεωμορφολογίας του. Συγκεκριμένα το 40% της έκτασης του αποτελείται από βοσκότοπους και το 45% από δασικές εκτάσεις. Εντούτοις σημαντικό είναι και το ποσοστό των καλλιεργούμενων εδαφών το οποίο φθάνει το 10%. Παράλληλα το 1% καλύπτεται από νερά και το 2% από οικισμούς, ενώ το υπόλοιπο 2% του εδάφους καλύπτεται από άλλων ειδών εκτάσεις.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ε.Σ.Υ.Ε στον Δήμο Κ. Νευροκοπίου το μεγαλύτερο μέρος της γεωργικής γης χρησιμοποιείται για καλλιέργειες πατάτας και φασολιών. Η κτηνοτροφία της περιοχής είναι ανεπτυγμένη και το κτηνοτροφικό κεφάλαιο του αποτελείται κυρίως από αιγοπρόβατα και βοοειδή.

Τα δασοπονικά προϊόντα είναι επίσης ένας ιδιαίτερα ανεπτυγμένος τομέας. Τις τελευταίες δεκαετίες έντονη είναι η ανάπτυξη της εξόρυξης πρωτογενών υλών, κυρίως Μαρμάρων, δραστηριότητα η οποία τείνει να είναι και ο κύριος τροφοδότης του Ταμείου ιδίων πόρων του Δήμου.

2.3 Υφιστάμενη κατάσταση περιοχής

Η οδική σύνδεση του Δήμου Κ. Νευροκοπίου γίνεται κατά κύριο λόγο από την επαρχιακή οδό Δράμας – Κάτω Νευροκοπίου – Τελωνείο Εξοχής/Βουλγαρία, που εντάσσεται στο Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο. Η οδική εξυπηρέτηση της περιοχής δεν είναι ικανοποιητική λόγω των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού, ενώ τους χειμερινούς μήνες παρουσιάζονται προβλήματα ομίχλης και πάγου στα ορεινά σημεία της διαδρομής και είναι σύνθηρες φαινόμενο ο αποκλεισμός των οικισμών, για μικρές

όμως χρονικής διάρκειας περιόδους. Σε όλο τον δήμο υπάρχει υλοποιημένο δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης και συλλογής όμβριων υδάτων, ενώ γίνεται προσπάθεια αντικατάστασης των παλαιών τμημάτων του δικτύου. Ο δήμος Κάτω Νευροκοπίου είναι συνδεδεμένος οδικώς με την Βουλγαρία μέσω του τελωνείου Εξοχής, ενώ δεν υφίσταται σιδηροδρομική σύνδεση του δήμου με το σιδηροδρομικό δίκτυο του Νομού.

Δεν υπάρχει πολιτικός αερολιμένας στη περιοχή. Η κοντινότερη αεροπορική σύνδεση είναι με τον αερολιμένα Χρυσούπολης του Ν. Καβάλας. Στο Δήμο υπάρχει Κέντρο Υγείας Κάτω Νευροκοπίου για την παροχής υπηρεσιών υγείας και πρώτων βοηθειών, ενώ για σοβαρότερα περιστατικά και πληρέστερη υγειονομική κάλυψη υπάρχει το Γενικό Νοσοκομείο Δράμας.

2.4 Γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Ο Καλλικρατικός Δήμος, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής στατιστικής υπηρεσίας, κατά την απογραφή 2021, είναι πλέον ο μεγαλύτερος Δήμος σε έκταση στην ΠΕ Δράμας, εκτάσεως 874.169 τετραγωνικών χιλιομέτρων και καταλαμβάνει σχεδόν όλη τη ΒΔ πλευράς της. Ως προς τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά του, παρουσιάζει σημαντικές ιδιομορφίες. Σύμφωνα με την Απογραφή της Στατιστικής υπηρεσίας και οι 17 Δημοτικές ενότητες έχουν χαρακτηριστεί ως ορεινές και αγροτικές.

Πολεοδομικά οι οικισμοί χαρακτηρίζονται ως ενδιαφέροντες, εκτός των οικισμών Περιθωρίου και Παγωνερίου, οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως παραδοσιακοί. Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στο Λεκανοπέδιο που εκτείνεται Νοτίως της Δημοτικής Ενότητας του Κάτω Νευροκοπίου λόγω των ιδιαίτερων μορφολογικών και κλιματικών του χαρακτηριστικών.

Όσο αφορά το κτιριακό απόθεμα του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου σχεδόν το 78% του είναι κατασκευασμένο με βασικό υλικό το οπλισμένο σκυρόδεμα και τους οπτόπλινθους. Ενώ αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός πως ένα πολύ μεγάλος αριθμός κτιρίων (16%) είναι κατασκευασμένα με λιθοδομή. Στην πλειονότητα τους τα κτίρια έχουν ως επικάλυψη ξύλινες κεραμοσκεπές (81,30%) και σε μικρότερο ποσοστό συναντάμε δώματα και μεταλλικές στέγες κυρίως σε βιοτεχνικούς χώρους.

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	
ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ / τ.χ.
Δημοτική Κοινότητα Κάτω Νευροκοπίου	67,466
Δημοτική Κοινότητα Αχλαδέας	46,866
Δημοτική Κοινότητα Βαθυτόπου	32,457
Δημοτική Κοινότητα Βύλακα	91,271
Δημοτική Κοινότητα Γρανίτη	26,663
Δημοτική Κοινότητα Δασωτού	17,585
Δημοτική Κοινότητα Εξοχής	43,659
Δημοτική Κοινότητα Καταφύτου	77,180
Δημοτική Κοινότητα Κάτω Βροντούς	60,274
Δημοτική Κοινότητα Λευκογείων	78,932
Δημοτική Κοινότητα Μικροκλεισσούρας	25,699
Δημοτική Κοινότητα Μικρομηλέας	130,318
Δημοτική Κοινότητα Οχυρού	42,059
Δημοτική Κοινότητα Παγωνερίου	27,307
Δημοτική Κοινότητα Περιθωρίου	32,458
Δημοτική Κοινότητα Ποταμών	56,080
Δημοτική Κοινότητα Χρυσοκεφάλου	17,895

Πίνακας 3: Γεωγραφική κατανομή της έκτασης του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου

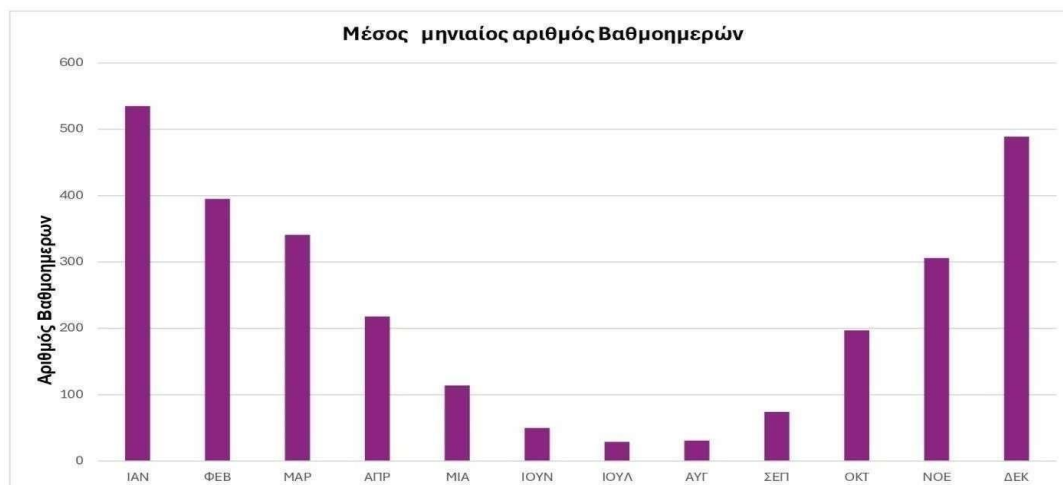
2.5 Κλιματολογικά χαρακτηριστικά

Γενικά το κλίμα της περιοχής του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου είναι ηπειρωτικό, με ψυχρό και υγρό χειμώνα και ανομβρία με υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι. Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην μελέτη αυτή έχουν καταγραφεί από τον μετεωρολογικό Σταθμό του Αστεροσκοπείου Αθηνών, που βρίσκεται υπό την εποπτεία του Δήμου Κ. Νευροκοπίου. Με βάση τα στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού Κ. Νευροκοπίου προκύπτει ότι η ξηρά περίοδος εμφανίζεται από τον Ιούλιο μέχρι και τον Οκτώβριο. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής ανέρχεται σε 506 mm. Η μέση ετήσια θερμοκρασία ανέρχεται στους 12.2 °C με

μέγιστη μέση μηνιαία θερμοκρασία ανέρχεται σε 32.5 °C (Ιούλιος) και ελάχιστη μέση μηνιαία σε -4.2 °C (Φεβρουάριος). Η εξατμισοδιαπνοή ανέρχεται στα 530 χιλιοστά (mm) και η απορροή μαζί με την κατείσδυση στα 313 χιλιοστά (mm).

Οι άνεμοι που πνέουν στην περιοχή είναι κυρίως βόρειοι - βορειοανατολικοί την χειμερινή περίοδο και μεταβάλλονται σε Νότιους Νοτιοανατολικούς κατά την Εαρινή περίοδο. Η σχετική ατμοσφαιρική υγρασία κυμαίνεται από 70 – 75 %. Πολύ συχνές είναι επίσης οι χιονοπτώσεις που καλύπτουν το έδαφος για μεγάλες χρονικές περιόδους.

Πολύ σημαντικό για την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων του Δήμου, όσο και όλων των ιδιωτικών ακινήτων είναι ο αριθμός των βαθμομερών.



Γράφημα 1: Μέσος μηνιαίος αριθμός Βαθμομερών (T=18°C)

2.5.1 Υετός-σχετική υγρασία

Από τα στοιχεία του Αστεροσκοπείου Αθηνών παρατηρείται ότι ο πιο βροχερός μήνας είναι ο Απρίλιος με τον Ιούνιο και τον Μάιο να ακολουθούν.

1ο Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μηνιαία βροχόπτωση (mm)	67	11,8	18,2	98,6	66,2	78,4
2ο Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μηνιαία βροχόπτωση (mm)	9,8	20,8	24,4	18,2	63	36

Πίνακας 4: Απεικόνιση βροχόπτωσης(mm)

1ο Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μέση μηνιαία υγρασία (%)	74,24	74,68	74,49	74,41	74,47	74,71
2ο Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση μηνιαία υγρασία (%)	74,86	74,6	74,2	74,02	74,1	74,3

Πίνακας 5: Αστεροσκοπείο Αθηνών-μέση μηνιαία υγρασία

2.5.2 Θερμοκρασία

Από τα στοιχεία του Αστεροσκοπείου Αθηνών προκύπτει ότι η τιμή της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας φαίνεται να παρουσιάζει την μεγαλύτερη τιμή της τον Ιούλιο με 32,5 °C, ενώ η μικρότερή της τιμή παρουσιάζεται τον Φεβρουάριο, γύρω στους -4,2 °C.

1 ^ο Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία (°C)	0,4	-4,2	1	3,1	8,9	12,9
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία (°C)	3,9	2,5	7,2	8,8	13,7	18,6
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία (°C)	8,7	10,6	14,4	15,3	19,7	26
2 ^ο Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία (°C)	15,3	14,6	12,5	7,4	2,5	-0,3
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία (°C)	23,7	22,8	19,3	13,8	8,3	3,3
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία (°C)	32,5	32,1	27,4	22,8	15	8,9

Πίνακας 6: Αστεροσκοπείο Αθηνών - μέση, μέγιστη και ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία έτους 2023 ⁴

2.5.3 Άνεμοι

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα ανεμολογικά δεδομένα του Αστεροσκοπείου Αθηνών.

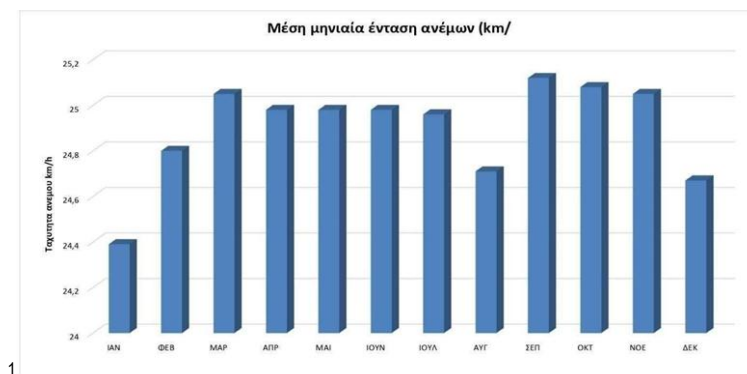
1 ^ο Εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Διεύθυνση ανέμου	NNE	NNE	SSW	E	E	E
2 ^ο Εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠΤ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Διεύθυνση ανέμου	SW	NNE	NE	NNE	N	NNE

Πίνακας 7: Αστεροσκοπείο Αθηνών-διεύθυνση ανέμου ⁵

Διεύθυνση	Συχνότητα (%)
ΒΔ	22,25
Δ	6,36
ΝΔ	3,19
Ν	7,93
ΝΑ	2,15
Α	5,37
ΒΑ	17,29
Β	27,05
ΑΠΝ/ΜΕΤ	8,02

Πίνακας 8: Αστεροσκοπείο Αθηνών- συχνότητα διεύθυνσης ανέμου ⁶

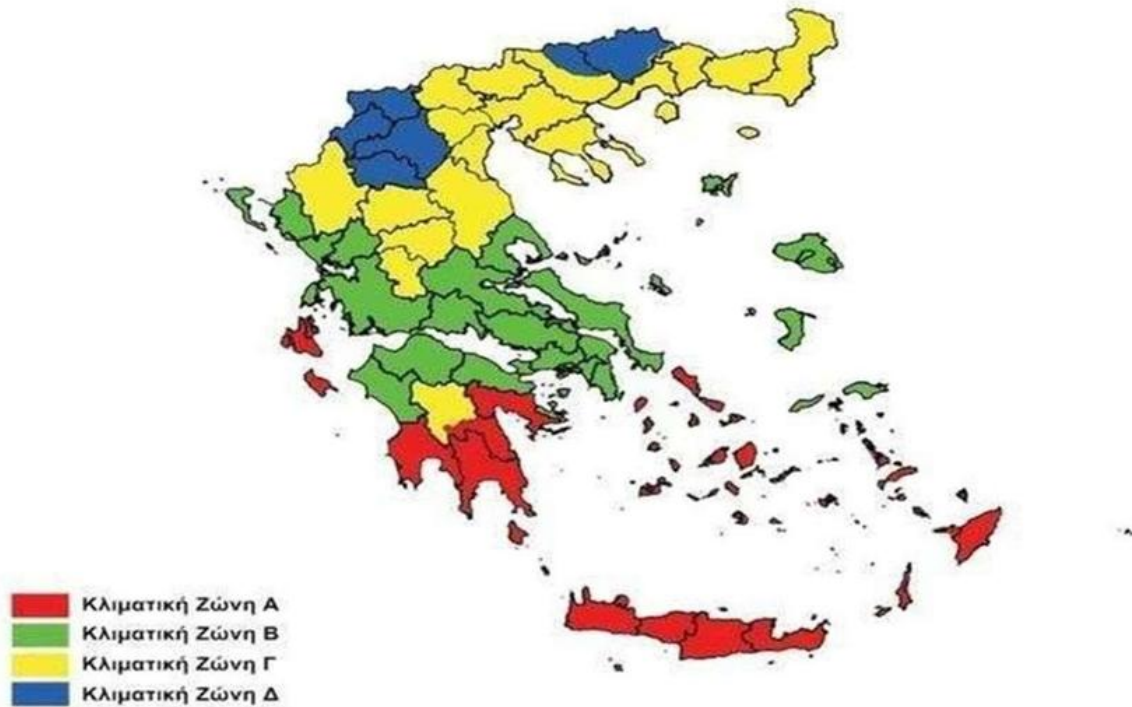
Από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι οι επικρατούσες διευθύνσεις των ανέμων είναι η Β (27,05%), η ΒΔ (22,25%) και η ΒΑ (17,29%), ενώ για τις υπόλοιπες διευθύνσεις το ποσοστό της συχνότητας των ανέμων εμφανίζεται εξαιρετικά μειωμένο. Τέλος, αναφέρεται ότι άπνοια επικρατεί στο 8,02% του χρόνου.



Γράφημα 2: Αστεροσκοπείο Αθηνών- ταχύτητα ανέμων

2.6 Κλιματική Ζώνη περιοχής

Για το σύνολο των δομικών στοιχείων ενός κτιρίου, θεσπίζονται από τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, συγκεκριμένα όρια για τις τιμές του συντελεστή θερμοπερατότητας, τα οποία συνδέονται με τη θέση της διατομής στην κατασκευή και την κλιματική ζώνη του κτιρίου. Οι κλιματικές ζώνες αφορούν το διαχωρισμό της ελληνικής επικράτειας βάσει των θερμοκρασιακών συνθηκών που επικρατούν σε κάθε νομό της χώρας. Σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ, η χώρα μας χωρίζεται σε 4 κλιματικές ζώνες (Α, Β, Γ, Δ). Ο Νομός Δράμας, όπως φαίνεται και από τον παρακάτω χάρτη, ανήκει στην κλιματική ζώνη Δ.



Εικόνα 2: Χάρτης κλιματικών ζωνών Ελλάδας

2.7 Αρχαιολογικοί χώροι - μνημεία

Η ευρύτερη περιοχή του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου αλλά και ολόκληρη η γεωγραφική περιφέρεια του Νομού Δράμας κατοικούνται συνεχώς από την προϊστορική εποχή, κάτι που προδίδει η παρουσία πολλών αρχαιολογικών ευρημάτων. Στην άμεση περιοχή του Δήμου δεν παρατηρούνται εμφανείς αρχαιότητες, εντοπίζονται όμως μεταβυζαντινές εκκλησίες σε διάφορα σημεία του λεκανοπεδίου του Κάτω Νευροκοπίου με χρονολογία κατασκευής από το 1830 έως το 1870 με εξαιρετικό πλούτο αγιογραφιών, εκκλησιαστικών κειμηλίων και λαϊκής αγιογραφίας. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την περιοχή εμφανίζουν τα ιστορικά οχυρά της με κυριότερο αυτό του Λίσσε που αποτελούν σύγχρονα μνημεία και σημεία μνήμης και ιστορικής αναφοράς.

⁷ Ίδρυμα Δασικών Ερευνών Αθηνών του Υπ. Γεωργίας ⁸ ΚΕΝΑΚ, 2017

3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ

3.1 Πλήρης κατάλογος κτιριακού αποθέματος

Το κτιριακό απόθεμα του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου αποτελείται συνολικά από 47 δημόσια κτίρια. Με βάση το έτος κατασκευής τους, το ήμισυ περίπου (51%) των κτιρίων του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου κατασκευάστηκε πριν το 1980, ενώ το υπόλοιπο 49% κατασκευάστηκε μετά το 1980. Το σύνολο του κτιριακού δυναμικού του Δήμου είναι ενεργά και λειτουργικά. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η πλήρης λίστα του κτιριακού αποθέματος του δήμου.

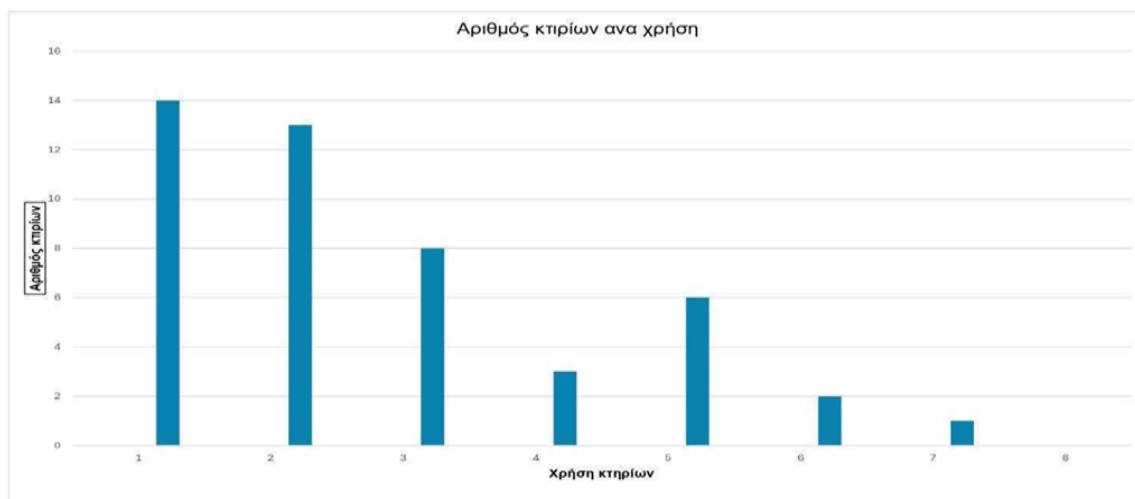
A/A	Ονομασία κτιρίου	A/A	Ονομασία κτιρίου	A/A	Ονομασία κτιρίου
1	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	18	ΑΙΘΟΥΣΑ ΦΙΛΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	35	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ
2	ΚΤΙΡΙΟ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	19	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	36	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΤΑΜΩΝ
3	ΕΠΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	20	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	37	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ
4	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	21	ΑΠΟΘΗΚΗ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	38	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΓΡΑΝΙΤΗ
5	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	22	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ Α' ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟΥ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	39	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΔΑΣΩΤΟΥ
6	ΕΠΑΛ ΚΑΤΩΝ ΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	23	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ Β' ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟΥ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	40	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΕΙΚΡΟΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ
7	Α' ΔΗΜΟΤΙΚΟΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	24	ΑΠΟΥΤΗΡΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	41	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΦΥΤΟΥ
8	Β' ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	25	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ ΒΩΛΑΚΑΣ	42	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΟΜΗΛΙΑΣ
9	ΚΕΦΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	26	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ ΠΟΤΑΜΟΙ	43	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΕΞΟΧΗΣ
10	ΚΑΠΗ ΚΑΤΩΝ ΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	27	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	44	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΧΛΑΔΙΑΣ
11	1 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	28	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	45	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΑΓΩΝΕΡΙΟΥ
12	2 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	29	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ & ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ	46	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΟΤΑΜΩΝ
13	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ - ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	30	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΒΩΛΑΚΑ	47	ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ ΒΩΛΑΚΟΣ
14	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	31	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ		
15	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΩΛΑΚΑ	32	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΑΤΩ ΒΡΟΝΤΟΥ		
16	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	33	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ		
17	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ - ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	34	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΟΧΥΡΟΥ		

Πίνακας 9: Κτιριακό απόθεμα Δήμου Κάτω Νευροκοπίου

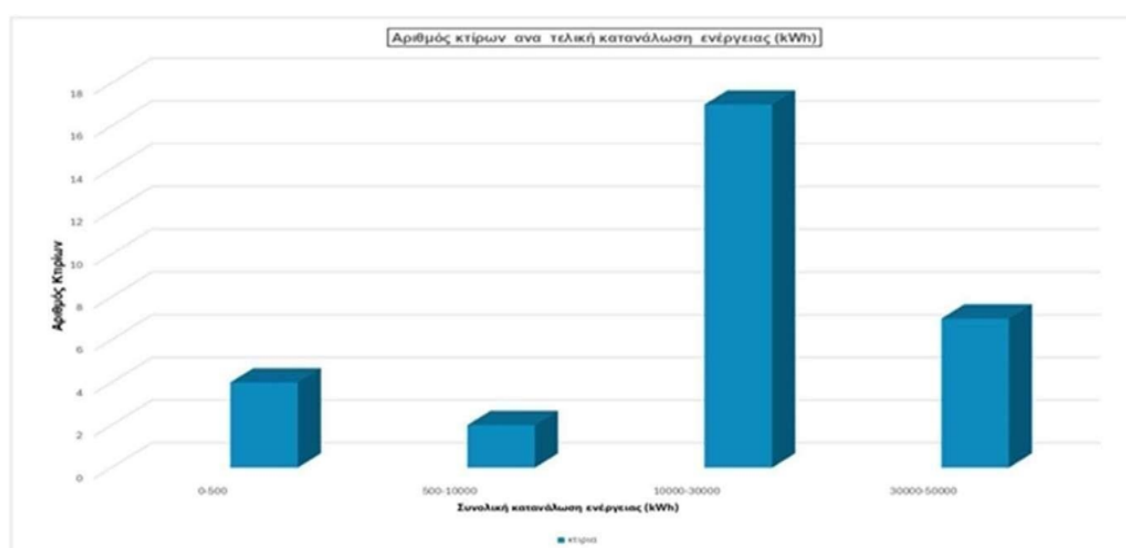
Ως προς τη χρήση τους, η πλειοψηφία του κτιριακού αποθέματος (36,17 %) στεγάζει υπηρεσίες του ίδιου του Δήμου. Ένα 23,40% του κτιριακού αποθέματος χρησιμοποιείται από τις τοπικές κοινότητες κυρίως ως αίθουσες πολλαπλών χρήσεων (κυρίως συλλογών). Το 29,78% του κτιριακού αποθέματος έχει εκπαιδευτική χρήση προκειμένου να καλυφθούν όλες οι εκπαιδευτικές βαθμίδες πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένων και των παιδικών - βρεφονηπιακών σταθμών.

Ένα ποσοστό 5,00% χρησιμοποιείται ως αθλητικές εγκαταστάσεις ενώ ένα υπόλοιπο 5,00% ως περιφερειακά ιατρεία - Κέντρο υγείας. Υπάρχει και (1) κτίριο κενό.

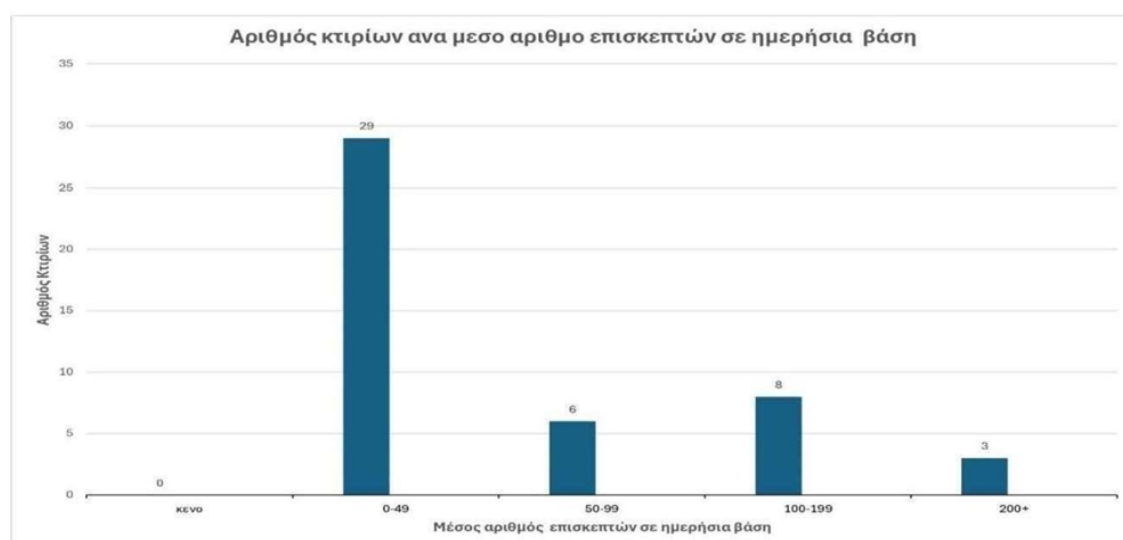
Στην παρουσίαση που ακολουθεί δίνονται σε γραφήματα με τις αντίστοιχες επεξηγήσεις και σχόλια το προφίλ του κτιριακού αποθέματος.



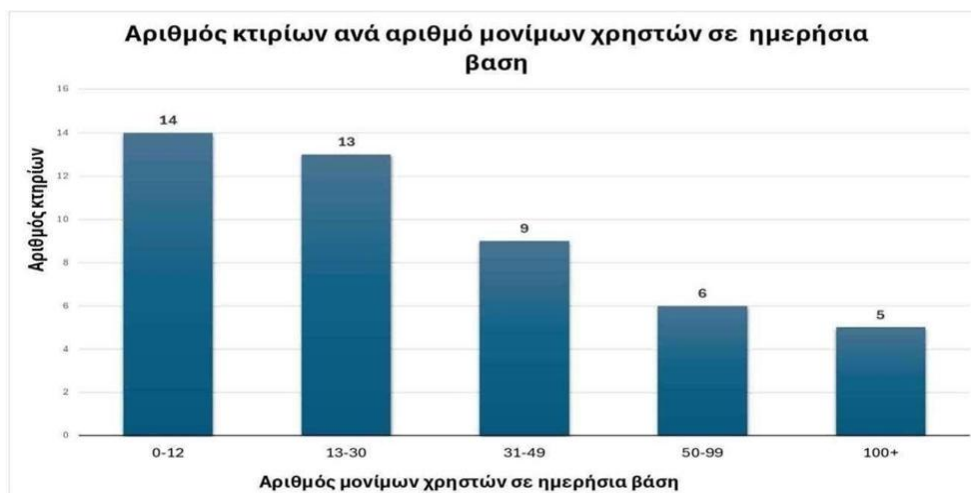
Γράφημα 3: Χρήσεις κτιριακού Αποθέματος



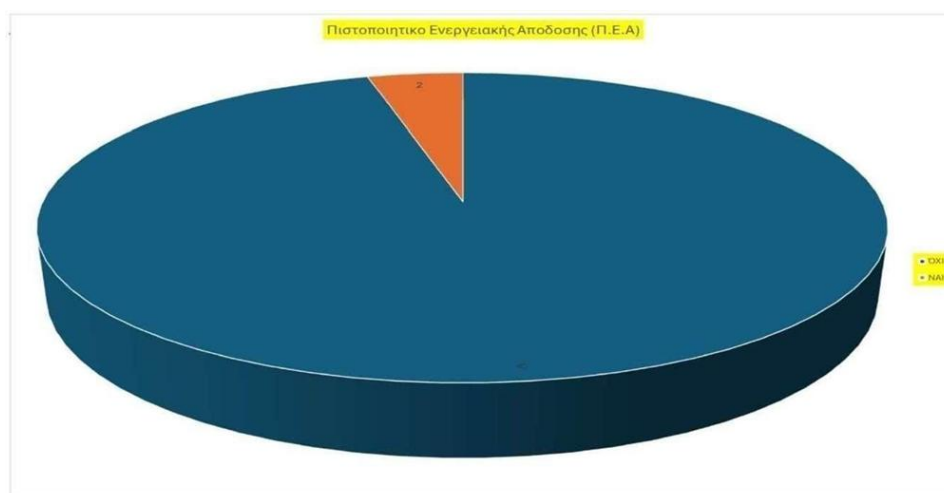
Γράφημα 4: Συνολική κατανάλωση ενέργειας



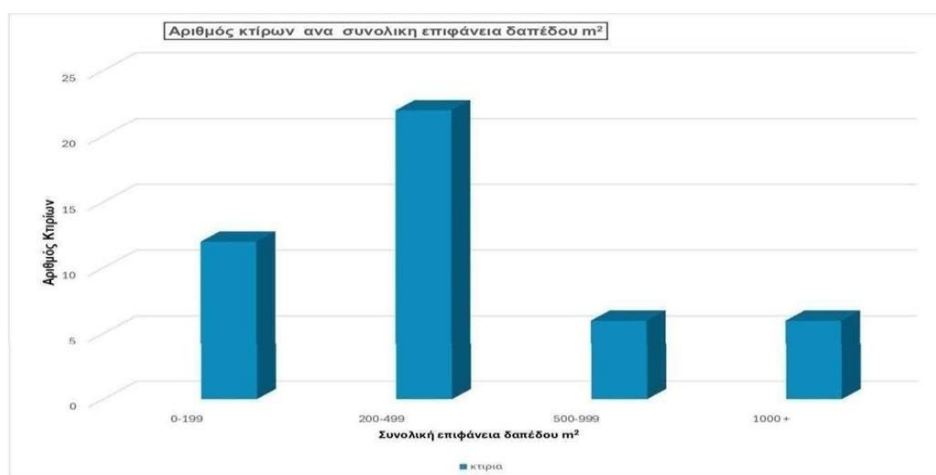
Γράφημα 5: Αριθμός κτιρίων ανά μέσο αριθμό επισκεπτών σε ημερήσια βάση.



Γράφημα 6: Αριθμός κτιρίων ανά αριθμό μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση



Γράφημα 7: Ποσοστό κτιρίων με Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης



Γράφημα 8: Αριθμός Κτιρίων ανά συνολική επιφάνεια δαπέδου.

4 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα αναλυτικά χαρακτηριστικά του κτιριακού αποθέματος του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου. Η δομή των πινάκων συνάδει με τον πίνακα 1 του Παραρτήματος Ι του οδηγού εκπόνησης ΣΕΑΚ του ΥΠΕΝ (Νοέμβριος 2024).

	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΕΠΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΕΠΑΛ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	1 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	2 ^ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΚΕΦΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΚΑΠΗ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	1 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	2 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΩΛΑΚΑ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ- ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΦΙΛΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΥ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	ΑΠΟΘΗΚΗ-ΟΡΧΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ Α΄ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΑ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ Β΄ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΑ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ ΟΥ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ Β΄ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΑ ΒΩΛΑΚΑ	
Έτος κατασκευής	1959	2001	1989	1962	1979	2005	1945	1960	2003	1983	1985	1995	1989	1976	1968	1959	1959	1984	1987	2012	1979	1997	2007	1985	1985	
Χρήση	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ-ΧΩΡΟΣ ΣΥΝΕΔΡΕΙΩΝ	ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ- ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ- ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ- ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ	ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ- ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ- ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ	ΥΓΕΙΑΣ- ΠΡΟΝΕΙΑΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΥΓΕΙΑΣ- ΠΡΟΝΕΙΑΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΩΔΕΙΟ	ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣΣΚΟΙΝΟΥ ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ	ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣΣΚΟΙΝΟΥ ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ		ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣΣΚΟΙΝΟΥ- ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣΣΚΟΙΝΟΥ- ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ	ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ- ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Φορέας	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ
Διευ/ση	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	Δ.Ε. ΒΩΛΑΚΑ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	Δ.Ε. ΒΩΛΑΚΑ	Δ.Ε. ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	Δ.Ε. ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	Δ.Ε. ΒΩΛΑΚΑ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ	Δ.Ε. ΒΩΛΑΚΑ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου(m2)	440	1059.72	3006	1384	845.6	1,187.36	920	348	459.2	535.2	220	143.92	1,658	550	250	1398	309.7	233.7	1290	969.22		331	588	117.32	72	
Συνολικός όγκοςκτιρίου (m3)	1432.2	10491.23	8567.1	10103.2	6088.22	4,155.76	8,832	1,287.60	3,122.56	2,676	726	561.29	5,637.20	1650	912.5	10,485	923.7	817.95	9,030	6482.66		1,324	1764	457.55	302.4	
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου(m2)	440	743.53	3006	1384	845.6	1,187.36	920	348	229.6	267.6	220	143.92	1,658	550	250	1398	307.9	233.7	1290	969.22		331	294	117.32	72	
Συνολικός ωφέλιμος όγκοςκτιρίου (m3)	1432.2	4907.3	8567.1	10103.2	6088.22	4,155.76	8832	1,287.60	780.64	749.28	726	561.29	5,637.20	1650	912.5	10,485	923.7	817.95	9,030	6482.66		1,324	882	457.55	302.4	
Αριθμός Ορόφων	1	1	1	1	1	1	1	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	1	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	1	ΙΣΟΓΕΙΟ	1	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου																										
Αριθμός ΠΕΑ																										
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς																										
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/m2]																										
Υπολογιζό μενη ετήσιαιεκπομπέςCO2 [kg/ m2]	88.89	63.73	-	23.07	44.39	23.93	54.25	13.66	288.36	79.86	66.3	33.03	-	63.13	82.77	14.62	96.38	38.09	-	-		10.16	26.92	-	ΝΑΙ	
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας	Λέβητας
Σύστημα θέρμανσης- Καύσιμο	Πετρέλαιο θέρμανσης	Πετρέλαιο θέρμανσης	Βιομάζα-pellet	Πετρέλαιο Θέρμανση	Πετρέλαιο θέρμανσης	Πετρέλαιο θέρμανσης	Πετρέλαιο θέρμανσης	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Βιομάζα-pellet	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Βιομάζα-pellet	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Βιομάζα-pellet	Βιομάζα-pellet	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Πετρέλαιο Θέρμανσης	Βιομάζα-pellet	Πετρέλαιο Θέρμανσης	
Σύστημα θέρμανσης Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	155	125	326	380	355	213	249	116	55	70	95	30	190	71	64	278	148	30	200	278		35	35	50		
Σύστημα θέρμανσης –Βαθμός Απόδοσης	84.80%	87.50%	76.30%	87.60%	89.60%	85.10%	86.80%	87%	90.30%	88.40%	87.90%	86.70%	72%	87.6	98.20%	83.30%	87.60%	88.20%	83.30%	83.30%		86.70%	86.70%	77%		
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστ ημένη ι-σχύς (kW)																									
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδο-σης																									
Ιδιοκτησιακό κα-θεστώς	ΙΔΙΟ-ΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟ-ΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟ-ΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
Ορισμένος ενεο-ργειακός υπεύθυ-νος	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Νομίμως υφιστά-μενο στο σύνολο-του	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	
Εν λειτουργία/ Κλειστό	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ
Ανακαίνιση μι-κρής ανακαί-νιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαί-νιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημε-ρήσια βάση	50	30	25	30	30	30	25	10	10	8	6	4	12	8	4	8	3	2	6	4	0	2	1	2	2
Μέσος αριθμός ε-πισκεπτών σε η-μερήσια βάση	200	150	250	250	180	150	150	60	80	80	60	35	100	80	30	100	35	20	150	100	5	10	10	50	30
Υπαρξη συστή-ματος ενεργεια-κής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Τύπος εγκατεστη-μένου συστήμα-τος ΑΠΕ στο κτί-ριο																									
Ετήσια κατανά-λωση πετρελαίου θέρμανσης (KWh)	95676	79968	-	86537	86956	80,920	157304	37,500	18088	51408	41279	10672	-	90440	57120	-	92344	28560	-	-	0	11424	7616		1904
Ετήσια κατανά-λωση φυσικού α-ερίου (KWh)																									
Ετήσια κατανά-λωση ηλεκτρι-σμού (KWh)	12025	26569	23792	9181	14739	7127	8484	2222	48120	7888	3730	1959	7458	10969	5676	2784	5531	1379	18894	17963	350	353	300	7810	102
Ετήσια κατανά-λωση άλλου καυ-σίμου (KWh) - προσδιορίζεται	-	-	210000 BIO-MAZA-Pellet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84000 BIO-MAZA-Pellet	-	-	67800 BIO-MAZA-Pellet	-	-	168000 BIOMAZA-Pellet	84000 BIO-MAZA-Pelle		-	-	16800 BIO-MAZA-PELLET	
Συνολική ετήσια τελική κατανά-λωση ενέργειας/ Συνολική επιφά-νεια δαπέδου (KWh/m2)	244.75	143.21	76.14	69.16	120.23	74.15	180.2	114.14	177.83	221.58	204.58	87.76	55.16	184.38	261.65	47.05	316.03	128.1	177.43	105.2		34.51	26.92	209.76	8.38
Συνολική ετήσια τελική κατανά-λωση ενέργειας/ Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m3)	75.2	21.70	26.78	18.95	16.7	21.18	18.77	30.84	52.3	79.13	61.99	22.5	16.22	61.46	79.12	6.27	105.34	36.6	25.34	15.72		8.62	8.97	53.78	1.99
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	12,931.30 €	14,145 €	29,805.98 €	11,354.56 €	12,522.34 €	10,984.71 €	18,237.30 €	4,565.18 €	11,705.74 €	5,802 €	5,284.61 €	1,567.17 €	11,506.52 €	12,143.24 €	7,416.55 €	8,633.79 €	11,270.36 €	3,414 €	23,816.59 €	13.629 €	1,325 €	896.6€	3,578 €	229.61 €	3,249 €

Πίνακας 10: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας του Δήμου (Σύμφωνα με τον πίνακα Ι.1 του Παραρτήματος Ι του οδηγού για ΣΕΑΚ) - Κτίρια 1 -25

	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ	ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΕΥΚΟΓΕΙΑ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΒΩΛΑΚΑ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ Κ.ΒΡΟΝΤΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΟΧΥΡΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΤΑΜΩΝ	ΙΑΤΡΕΙΟ ΚΑΙ ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΓΡΑΝΙΤΗ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΔΑΣΩΤΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΟΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ - ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΦΥΤΟΥ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΡΟΜΗΛΙΑΣ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΕΞΟΧΗΣ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΧΛΑΔΙΑΣ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΑΓΟΝΕΡΙΟΥ	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΟΤΑΜΩΝ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ ΒΩΛΑΚΑ	
Έτος κατασκευής	1988	1984	1975	1955	1958	1968	1969	1962	1955	1960	1990	1967	1970	1958	1970	1930	1965	1960	1930	1975	1997	1968	
Χρήση		ΥΓΕΙΑΣ-ΠΡΟΝΕΙΑΣ	ΥΓΕΙΑΣ-ΠΡΟΝΕΙΑΣ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ - ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ-ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ-ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ-ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΓΡΑΦΕΙΩΝ- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣΚΟΙΝΟΥ- ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣΚΟΙΝΟΥ- ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ	
Φορέας	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	
Διεύ/ση	Δ.Κ. ΠΟΤΑΜΩΝ	Δ.Κ. ΒΩΛΑΚΑ	Δ.Κ. ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	Δ.Κ. ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ	Δ.Κ. ΒΩΛΑΚΑ	Δ.Κ. ΚΑΤΩ ΒΟΝΤΟΥ	Δ.Κ. ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ	Δ.Κ. ΟΧΥΡΟΥ	Δ.Κ. ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	Δ.Κ. ΠΟΤΑΜΩΝ	Δ.Κ. ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ	Δ.Κ. ΓΡΑΝΙΤΗ	Δ.Κ. ΔΑΣΩΤΟΥ	Δ.Κ. ΜΙΚΡΟΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ	Δ.Κ. ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	Δ.Κ. ΚΑΤΑΦΥΤΟΥ	Δ.Κ. ΜΙΚΡΟΜΗΛΕΑΣ	Δ.Κ. ΕΞΟΧΗΣ	Δ.Κ. ΑΧΛΑΔΙΑΣ	Δ.Κ. ΠΑΓΟΝΕΡΙΟΥ	Δ.Κ. ΠΟΤΑΜΩΝ	Δ.Κ. ΒΩΛΑΚΑ	
Συνολική επιφάνεια δαπέδου(m2)	217.8	75	275	98	394	169.56	237	276.75	482	217.8	179.4	176	281	61	286	109	172	94	122	268	520	0	
Συνολικός όγκοςκτιρίου (m3)	724.18	247.5	880	286.65	1,379	678.24	782.1	967.75	843.5	724.18	645.84	249.4	983.5	122	457.6	370.6	473	282	366	911.2	1,612	0	
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου(m2)	217.8	75	275	98	197	169.56	237	276.75	482	217.8	179.4	176	281	61	286	109	86	47	61	268	520	0	
Συνολικός ωφέλιμος όγκοςκτιρίου (m3)	724.18	247.5	880	286.65	689.5	678.24	782.1	967.75	843.5	724.18	645.84	249.4	983.5	122	457.6	370.6	258	282	183	911.2	1,612	0	
Αριθμός Ορόφων	1	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	1	1	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	1	1	ΙΣΟΓΕΙΟ	1	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	1	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	ΙΣΟΓΕΙΟ	1	1	-
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου																							
Αριθμός ΠΕΑ																							
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς																							
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/m2]																							
Υπολογιζόμενη ετήσιες εκπομπέςCO2 [kg/ m2]	49.12	34.39	-	40.06	15.34		42.24	54.05	-	23.62	20,00	-	8.147	19.45	50.11	70.09	-	-	13.18		10.42	0	
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑΣΩΜΑΤΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΑΛΛΟΥΤΥΠΟΥΕΣΤΙΑ- ΣΟΜΠΑ PELLEΤ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑΣΩΜΑΤΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑΣΩΜΑΤΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΣΤΙΑ-ΣΟΜΠΑ ΞΥΛΟΥ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΑΛΛΟΥΤΥΠΟΥΕΣΤΙΑ ΣΟΜΠΑΡELLEΤ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	ΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΣΤΙΑ ΣΟΜΠΑ PELLEΤ	ΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΣΤΙΑ ΣΟΜΠΑ PELLEΤ	ΑΛΛΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΣΤΙΑ ΣΟΜΠΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ		ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ	-	
Σύστημα θέρμανσης- Καύσιμο	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΒΙΟΜΑΖΑ-Pellet	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΒΙΟΜΑΖΑ ΞΥΛΕΙΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΒΙΟΜΑΖΑ PELLEΤ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	ΒΙΟΜΑΖΑΡELLEΤ	ΒΙΟΜΑΖΑ PELLEΤ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ		ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	-	
Σύστημα θέρμανσης Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	134	24	25	40	30	47.5	47.5	83	20	134	40	20	50	25	60	30	12	10	10		134	0	
Σύστημα θέρμανσης –Βαθμός Απόδοσης	88%	92.30%	90%	83.30%	86.80%	88%	88%	84.30%	80%	88%	83.30%	89%	87.30%	88%	88.70%	88%	83.40%	83%	78%		88%	0	
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)																							
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)																							

Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Α-πόδοσης																						
Ιδιοκτη-σιακό κα-θεστώς	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ	ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ
Ορισμένος ενεργεια-κός υπεύ-θυνος	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Νομίμως υφιστά-μενο στο σύνολο του	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Εν Λει-τουργία/ Κλειστό	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΕΝΕΡΓΟ	ΚΕΝΟ
Ανακαί-νιση μι-κρής κλι-μακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική α-νακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερή-σια βάση	2	3	1	5	4	3	2	5	2	5	5	4	4	1	5	1	1	1	1	2	5	0
Μέσος α-ριθμός ε-πισκε-πτών σε ημερήσια βάση	20	50	20	15	20	20	20	30	15	30	60	30	30	20	30	10	5	10	7	20	30	0
Υπαρξη συστήμα-τος ενεργειακής διαχείρι-σης (πχ. ISO 50001)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Τύπος ε-γκατεστη-μένου συ-στήματος ΑΠΕ στο κτίριο																						
Ετήσια κατανά-λωση πε-τρελαίου θέρμαν-σης (KWh)	19040	12368	-	12595	15232	26656	36176	26656	-	19040	12595	-	7616	2342	50456	26256	-	-	2047		19040	0
Ετήσια κατανά-λωση φυ-σικού αε-ρίου (KWh)																						
Ετήσια κατανά-λωση ηλε-κτρισμού (KWh)	5736	575	459	608	2049	274	467	8010	119	120	267	625	282	581	1023	610	470	619	267	595	400	0
Ετήσια κατανά-λωση άλ-λου καυσί-μου (KWh) - προσδιο-ρίζεται	-	-	11980	-	-	-	-	-	17000	-	-	25687	-	-	-	-	17940	23098	-	12980		
Συνολική ετήσια τε-λική κατα-νάλωση ε-νέργειας/ Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2)	113.75	109.21	39.85	134.7	43.86	158.82	154.61	125.26	35.51	87.97	71.69	152.97	28.1	47.91	179.99	246.47	107.03	252.3	37.93	50.65	36.61	0
Συνολική ετήσια τε-λική κατα-νάλωση ε-νέργειας/ Συνολικό όγκο κτι-ρίου (KWh/m3)	34.21	33.09	12.45	46.06	12.37	39.7	46.85	35.82	20.29	26.45	19.91	52.75	8.03	15.97	56.24	72.49	38.92	84.1	12.64	14.89	12.05	0
Συνολικό ετήσιο κό-στος ενέρ-γειας (€)	3,249 €	952.15 €	1,518.91 €	1,505.35 €	2,086 €	3,200 €	4,065 €	3,544.02 €	662 €	2,114.14 €	1,915.31 €	3,184.22 €	892.96 €	374.43 €	5,745.15 €	3,094.22 €	2,230.65 €	2,748.80 €	375.11 €	1,544.99 €	2,098 €	40.4€

Πίνακας 11: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αρμοδιότητας του Δήμου (Σύμφωνα με τον πίνακα Ι.1 του Παραρτήματος Ι του οδηγού για ΣΕΑΚ) - Κτίρια 26 - 47

5 ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ

5.1.1 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.

Κριτήριο	Βαρύτητα p_i (%)
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	20
Ετήσια ειδική κατανάλωση ανά επιφάνεια (kWh/m2)	10
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης κτιρίου(από ΠΕΑ)	5
Ποιότητα κελύφους (θερμομόνωση, κουφώματα)	20
Πλήθος εργαζομένων	20
Παλαιότητα	5
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	20
ΣΥΝΟΛΟ	100

Πίνακας 12: Κριτήρια και βαρύτητες

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 επενδυόμενο ευρώ). Εφόσον ή διαδικασία προτεραιοποίησης και βαθμολογίας είναι συγκριτική μεταξύ των κτιρίων που εξετάζονται, για κάποια από τα κριτήρια απαιτήθηκε κανονικοποίηση των τιμών.

5.1.2 Κατάταξη αποτελεσμάτων

Βάσει των κριτηρίων και της βαρύτητας τους όπως τέθηκαν παραπάνω, προκύπτει ο παρακάτω πίνακας που παρουσιάζει την αναλυτική κατάταξη των αποτελεσμάτων της προτεραιοποίησης και της βαθμολογίας του κτιριακού αποθέματος του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου.

Αριθμός Κτιρίου	Ονομασία κτιρίου	Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (Σε κλίμακα 0-1)	Ετήσια ειδική κατανάλωση ανά επιφάνεια (Σε κλίμακα 0-1)	Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης κτιρίου (από ΠΕΑ) (Σε κλίμακα 0-1)	Ποιότητα κελύφους (θερμονόμωση, κουφώματα) (Σε κλίμακα 0-1)	Πλήθος εργαζομένων (Σε κλίμακα 0-1)	Παλαιότητα (Σε κλίμακα 0-1)	Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου (Σε κλίμακα 0-1)	Σταθμισμένος βαθμός
1	ΕΠΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	1	0,24	0	1	0,5	0,31	1	73,95%
2	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,46	0,78	0	0,8	1	0,86	0,8	73,26%
3	Α΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,71	0,57	0	1	0,5	0,97	0,6	66,75%
4	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,44	0,38	0	0,8	0,6	0,52	0,72	57,6%
5	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,41	0,22	0	0,28	0,6	0,80	1	52%
6	ΚΤΙΡΙΟ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,46	0,50	0	0,7	0,6	0,17	0,6	52,92%
7	ΚΑΠΗ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,26	0,71	0	0,7	0,76	0,48	0,32	50,3%
8	ΙΟΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,20	0,65	0	0,8	0,72	0,42	0,24	47,8%
9	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,8	0,57	0	0,9	0,12	0,04	0,6	47,10%
10	ΕΠΑΛ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,38	0,24	0	0,6	0,6	0,11	0,6	46,55%
11	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	0,89	0,35	0	0,8	0,06	0,45	0,2	44,75%
12	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,44	0,59	0	0,8	0,20	0,55	0,32	41,85%
13	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ-ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	0,42	1	0	0,7	0,06	0,86	0,14	40,70%
14	Β΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,17	0,36	0	1	0,2	0,83	0,24	39,95%
15	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	0,40	0,18	0,6	0,6	0,24	0,32	0,4	39,20%
16	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	0,220	0,57	0	0,7	0,1	0,12	0,62	39,10%
17	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	0,31	0,15	0	0,8	0,06	0,87	0,4	37,25%
18	ΚΕΦΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,28	0,56	0	0,7	0,2	0,14	0,32	36,3%
19	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΩΛΑΚΑ	0,27	0,83	0,5	0,5	0,16	0,69	0,12	35,25%
20	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ	0,56	0,43	0	0,5	0,1	0,28	0,08	34,66%
21	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΦΥΤΟΥ	0,22	0,78	0	0,7	0,02	1	0,04	32,40%
22	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΑΤΩ ΒΡΟΝΤΟΥ	0,115	0,51	0	0,9	0,06	0,69	0,08	31,65%

Πίνακας 13: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης

Αριθμός Κτιρίου	Ονομασία κτιρίου	Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (Σε κλίμακα 0- 1)	Ετήσια ειδική κατανάλωση ανά επιφάνεια (Σε κλίμακα 0-1)	Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης κτιρίου (από ΠΕΑ) (Σε κλίμακα 0-1)	Ποιότητα κελύφους (θερμολόνωση, κουφώματα) (Σε κλίμακα 0-1)	Πλήθος εργαζομένων (Σε κλίμακα 0-1)	Παλαιότητα (Σε κλίμακα 0-1)	Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου (Σε κλίμακα 0-1)	Σταθμισμένος βαθμός
23	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΕΞΟΧΗΣ	0,11	0,8	0	0,8	0,02	0,83	0,04	31,35%
24	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΓΡΑΝΙΤΗ	0,12	0,49	0	0,8	0,08	0,73	0,12	30,95%
25	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	0,44	0,34	0	0,4	0,1	0,04	0,4	30,40%
26	ΑΙΘΟΥΣΑ ΦΙΛΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,13	0,41	0	0,9	0,04	0,45	0,08	29,35%
27	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	0,53	0,13	0	0,5	0,02	0,59	0,18	28,85%
28	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ ΠΟΤΑΜΟΙ	0,11	0,36	0	0,8	0,04	0,35	0,08	25,95%
29	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ-ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟ	0	0	0	0	0	0	0	0%
30	2 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,06	0,3	0	0,8	0,08	0,25	0,14	25,85%
31	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΟΜΗΛΕΑΣ	0,08	0,34	0	0,8	0,02	0,76	0,02	25,60%
32	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΟΤΑΜΩΝ	0,09	0,12	0	0,8	0,1	0,2	0,12	24,40%
33	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΒΩΛΑΚΑ	0,08	0,14	0	0,7	0,08	0,9	0,06	24,30%
34	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΒΑΘΥΤΟΠΟΥ	0,16	0,49	0	0,5	0,04	0,66	0,08	23,80%
35	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ ΒΩΛΑΚΑ	0,01	0,03	0	0,9	0,04	0,42	0,12	23,80%
36	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΟΤΑΜΩΝ	0,09	0,28	0	0,7	0,1	0,83	0,12	23,69%
37	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΟΧΥΡΟΥ	0,15	0,4	0	0,4	0,1	0,8	0,12	23,40%
38	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΧΛΑΔΙΑΣ	0,001	0,12	0	0,8	0,02	1	0,03	23,32%
39	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΔΑΣΩΤΟΥ	0,04	0,09	0	0,7	0,08	0,62	0,12	23,00%
40	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ Α΄ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,05	0,11	0	0,9	0,04	0,21	0,04	22,73%
41	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΕΙΚΡΟΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ	0,02	0,15	0	0,7	0,02	0,9	0,08	22,40%
42	ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,11	0,67	0	0,6	0,04	0,42	0,2	22,00%
43	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΑΓΟΝΕΡΙΟΥ	0,058	0,17	0	0,7	0,04	0,59	0,08	21,68%
44	ΑΙΘΟΥΣΑ ΤΕΛΕΤΩΝ Β΄ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0,04	0,09	0	0,9	0,02	0,04	0,07	21,50%
45	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	0,08	0,12	0	0,5	0,04	0,93	0,06	19,45%
46	ΑΠΟΘΗΚΗ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	0	0	0	0	0	0	0	0%
47	ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ ΒΩΛΑΚΑ	0	0	0	0	0	0	0	0%

Πίνακας 14: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης

6 ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

Προκειμένου να καθοριστεί ένα σχέδιο ενεργειακής αναβάθμισης του κτιριακού αποθέματος του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου, απαιτείται αρχικά να καθοριστεί το ενεργειακό προφίλ του κάθε κτιρίου. Το ενεργειακό προφίλ ενός κτιρίου περιλαμβάνει το σύνολο εκείνων των χαρακτηριστικών του που επηρεάζουν την ενεργειακή του συμπεριφορά, όπως είναι το κέλυφος, τα συστήματα θέρμανσης, ψύξης, παραγωγής Ζεστού Νερού Χρήσης (ΖΝΧ), αερισμού και φωτισμού, καθώς επίσης και η ύπαρξη ή μη ενεργοβόρων συσκευών. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά σε συνδυασμό με τις ενεργειακές καταναλώσεις των κτιρίων και την ύπαρξη πιθανόν προβλημάτων κατά την λειτουργία τους, αναμένεται να οδηγήσουν στον προσδιορισμό των αναγκών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της ενεργειακής τους απόδοσης και κατά συνέπεια την μείωση του λειτουργικού κόστους των κτιρίων αυτών.

Εν συνεχεία, απαιτείται η διενέργεια τεchnοοικονομικής ανάλυσης στη βάση κόστους οφέλους των κτιρίων υπό την προϋπόθεση ότι καλύπτονται οι ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης ανά κτίριο, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα ενεργειακά χαρακτηριστικά των κτιρίων που επιλέχθηκαν μετά την προτεραιοποίηση που έγινε στο προηγούμενο κεφάλαιο.

	ΕΠΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	Α' ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΚΑΠΗ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	1 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΕΠΑΛ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΟΛΑΚΑ	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ-ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΩΡΙΟΥ	Β' ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΒΟΛΑΚΑ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΩΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΡΙΩΡΙΟΥ	ΚΕΦΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΟΛΑΚΑ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ
Ύψη (Υλικό)	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή-Λιθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Λιθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Λιθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή	Φ.Ο Μεταλλικός Σκελετός/Μεταλλικά κατακόρυφα στοιχεία	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτόπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτόπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτόπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτόπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Λιθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Οπτοπλινθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Λιθοδομή	Φ.Ο Σκυρόδεμα/Τοιχοποιία Λιθοδομή
Θερμομόνωση Κατακόρυφων στοιχείων	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Θερμομόνωση Δώματος/σκεπής	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Επιφάνεια τοιχοποιίας (m2)	2381,00	518,00	1056	726,4	1710	693,9	282,75	227,04	1022	740,6	128,4	276	465	250	1038,36	356	801,6	215	295,65	262
Είδος κουφωμάτων	Μεταλλικά / (διπλός υαλοπίνακας)	Αλουμινίου / (διπλός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά / (διπλός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά / (διπλός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά (διπλός Υαλοπίνακας)	Αλουμινίου (διπλός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά (διπλός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά (διπλός υαλοπίνακας)	Ξύλινα (μονός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά (διπλός Υαλοπίνακας)	Μεταλλικά (διπλός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά (διπλός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά (διπλός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά (διπλός υαλοπίνακας)	Ξύλινα (διπλός υαλοπίνακας)	Μεταλλικά (διπλός υαλοπίνακας)	Αλουμινίου (διπλός υαλοπίνακας)	Αλουμινίου (διπλός υαλοπίνακας)	Αλουμινίου (διπλός υαλοπίνακας)	PVC (διπλός υαλοπίνακας)
Συνολική επιφάνεια κουφωμάτων κελύφους (m2)	424	54	171	119,23	210	102,11	29,86	39,9	584	154,97	13,38	42,53	39,40	53,4	109,2	29	116	23,07	38,24	21
Φθορισμός	100%		100%		100%	-	100%	100%	100%		100%	100%	-	-	100%	100%	100%	100%	-	100%
Πυράκτωσης	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100%	100%	-	-	-	-	LED	-
Αλογόνου	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
άλλος (προσδιορίστε τύπο και ποσοστό χρήσης)																				
Περιγραφή	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα	Λέβητας/Σώματα
Καύσιμο (προσδιορίζεται)	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο	PELLET	πετρέλαιο	PELLET	πετρέλαιο	πετρέλαιο	πετρέλαιο

Πίνακας 15: Παρουσίαση των χαρακτηριστικών των κτιρίων που επηρεάζουν την ενεργειακή τους συμπεριφορά

	ΕΠΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	Α΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥ- ΚΕΙΟ ΚΑΤΩ- ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟ Υ	ΚΤΙΡΙΟ ΠΟΛΛΑ- ΠΛΩΝ ΧΡΗ- ΣΕΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟ Υ	ΚΑΠΗ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ ΟΥ	1 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟ- ΚΟΠΙ ΟΥ	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΕΠΑΛ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙ ΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚ Ο ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΟΛΑΚΑ	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ- ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	Β΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΒΟΛΑΚΑ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	ΚΕΦΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΟΛΑΚΑ	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ
Εγκατεστη- μένη ισχύς (kW)	326	155	249	355	380	125,6	69,8	95	200	213	24	71	148	116	190	60	278	55	64	40
Βαθμός απόδοσης	76,30%	84,80%	86,80%	89,60%	87,60%	87,50%	88,40%	87,90%	83,30%	85,10%	92,30%	87,60%	87,60%	87,00%	72%	88,70%	83,30%	90,30%	98,20%	83,30%
ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ																				
Περιγραφή	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Εγκατεστη- μένη ισχύς (k W)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Βαθμός απόδοσης	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΩΓΗΣ ΖΝΧ																				
Διατίθεται ζεστό νερό χρήσης στο κτίριο;	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Υπάρχουν ηλιακά θερ- μαντικά σώ- ματα στο κτίριο	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Υπάρχει δυ- νατότα Ε- γκατάστα- σης Ηλια- κών Θερμα- ντικών Σω- μάτων στο κτίριο	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Πίνακας 16: Παρουσίαση των χαρακτηριστικών των κτιρίων που επηρεάζουν την ενεργειακή τους συμπεριφορά

6.1 Τεχνική προσέγγιση

Οι δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια της 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 του 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 (Κλειστά Γυμναστήρια, βρεφικούς-παιδικούς σταθμούς) 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.

6.1.1 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.

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 αμόνωντων 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 αμόνωντων 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.
#3: Διπλά υαλοστάσια	Γ: Εφαρμογή στο 15% των κτιρίων (με κεντρική θέρμανση) προ 1980 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	Γ, Σ: 10-12% της Θ.Ε. Μ-Π: 14-20% της Θ.Ε.
#4: Συντήρηση	Γ, Σ, & 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

κεντρικών θερμάνσεων		M-Π: 10-12% της Θ.Ε.
#5: Νέες κεντρικές θερμάνσεις	Γ, Σ, & M-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια με παλιό σύστημα κεντρικής θέρμανσης	Γ, Σ, & M-Π: 15-17% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#6: Κεντρική θέρμανση Φ.Α.	Γ, Σ, M-Π: Εφαρμογή σε 15% των κτιρίων με παλιά συστήματα κεντρικής θέρμανσης, στις κλιματικές ζώνες Β και Γ, όπου το Φ.Α. είναι διαθέσιμο	Γ, & M-Π: 19-21% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#7: Θερμοστάτες Αντιστάθμισης	Γ, Σ, & M-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 M-Π: 2-3% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#8: Θερμοστάτες Χώρων	Γ, Σ, & M-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 M-Π: Στο 50% των κλιματιζόμενων κτιρίων, θεωρώντας ότι κλιματίζεται μόνο το 20% των χώρων τους	Γ, Σ & M-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 M-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κλιματιζόμενα κτίρια με κάλυψη του 20% της επιφάνειάς τους	Γ, Σ & M-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
#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 M-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 M-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 M-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια που δε διαθέτουν λαμπτήρες υψηλής ενεργειακής απόδοσης	Γ, Σ, & M-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	M-Π: Σε όλα τα αμόνυτα κτίρια προ 1990 και στο 10% των κτιρίων του 2001-2010	M-Π: 16-21% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#16: Κλιματιστικά υψηλής απόδοσης	M-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

Πίνακας 17: Παραδοχές και ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας για διάφορα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας (Μ.Ε.Ε.)

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 επί αυτού.

6.1.2 Επεμβάσεις Ενεργειακής αναβάθμισης

Α/Α	Ονομασία κτιρίου	Προτεινόμενες παρεμβάσεις															ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΜΕΙΩΣΗ Θ.Ε (%)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΜΕΙΩΣΗ Η.Ε (%)
		#1: Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων	#2: Θερμομόνωση οροφής	#3: Διπλά υαλοστάσια	#4: Συντήρηση κε-ντρικών θερ-μάνσεων	#5: Νέες κεντρικές θερμάνσεις	#6: Κεντρική θέρ-μαν- σ η Φ.Α.	#7: Θερμοστάτες Αντιστάθμισης	8: Θερμοστά- τες Χώρων	#9: Εξωτερικής σκίαση	#10: Ανεμιστήρες οροφής	#11: Νυχτερινός αερισμός	#12: Ηλιακοί συλλέκτες για ΖΝΧ	#13: Λαμπτήρες υψηλής απόδοσης	#14: ΒΜ S	#15: Κλιματιστικά υψηλής απόδοσης		
1	ΕΠΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
2	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
3	Α' ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
4	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
5	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
6	ΚΤΙΡΙΟ ΠΟΛΥΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥ-ΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
7	ΚΑΠΗ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
8	1 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
9	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
10	ΕΠΑΛ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
11	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
12	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
13	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ- ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
14	Β' ΔΗΜΟΤΙΚΟ - ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
15	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
16	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
17	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
18	ΚΕΦΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
19	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΩΛΑΚΑ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		

20	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		
----	-------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--

Πίνακας 18: Προτεινόμενες παρεμβάσεις ανά κτίριο για την ενεργειακή αναβάθμιση

A/A	Ονομασία κτιρίου	Εκτιμώμενο Κόστος αναβάθμισης (€)	Επίπτωση στην εγχώρια προ-στιθέμενη αξία (€)
1	ΕΠΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	534,265.00 €	26,260.97 €
2	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	138,870.00 €	13,090.24 €
3	Α' ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	335,590.00 €	26,197.12 €
4	ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	258,961.50 €	26,171.38 €
5	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	295,470.00 €	13,143.80 €
6	ΚΤΙΡΙΟ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	190,893.55 €	13,106.72 €
7	ΚΑΠΗ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	121,589.75 €	13,083.98 €
8	1 ^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	116,432.60 €	13,081.32 €
9	ΚΛΕΙΣΤΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	358,430.00 €	26,183.49 €
10	ΕΠΑΛ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	283,344.30 €	26,177.96 €
11	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	38,066.00 €	13,073.35 €
12	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	139,887.10 €	13,089.52 €
13	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ- ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	139,399.50 €	13,090.81 €
14	Β' ΔΗΜΟΤΙΚΟ - ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	132,180.00 €	13,086.16 €
15	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΒΩΛΑΚΑ	238,258.40 €	13,124.87 €
16	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	115,545.00 €	13,082.46 €
17	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ	188,019.00 €	13,105.76 €
18	ΚΕΦΟ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	185,258.50 €	26,147.68 €
19	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΒΩΛΑΚΑ	123,027.25 €	13,084.12 €
20	ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΥ	46,445.00 €	13,076.73 €

Πίνακας 19: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων

6.2 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 φόρους².

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 παρόδους, το κόστος εγκατάστασης χωρίς να συνυπολογίζονται τυχόν άλλα απρόβλεπτα κόστη όπως μελέτες στατικής επάρκειας ή και ενίσχυσης, αποκατάσταση προ υπαρχόντων 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.

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 του 1981 - 2010	0.066
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
Σύστημα συμπαγωγής φυσικού αερίου	0.248
Ηλιοθερμικό σύστημα για παραγωγή ΖΝΧ	0.110
Φωτοβολταϊκά	0.027

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

² Το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας και υγρών καυσίμων λαμβάνεται απαλλαγμένο από τον ΕΦΚ και το ΦΠΑ, ενώ το κόστος του φυσικού αερίου απαλλαγμένο από τον ΦΠΑ, τους φόρους και τέλη.

Η μακροοικονομική ανάλυση εκτελείται σε χρονικό ορίζοντα 25 ετών. Το επιτόκιο προεξόφλησης είναι ίσο με 2% 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.

Επιτόκιο Προεξόφλησης	2,00%
Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας	8,00%
Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]	0,14
Κόστος Φ.Α [€/kWh]	-
Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]	0,20
Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering	NAI
Συντελεστής ταυτοχρονισμού	60%
Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]	0,0600
Κόστος Βιομάζας [€/kWh]	0,082
Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ [€/kWh]	-

Πίνακας 21: Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης

Πίνακας 22: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης

6.3 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.

Επιτόκιο Προεξόφλησης	2,00%
Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας	8,00%
Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]	0,14
Κόστος Φ.Α [€/kWh]	-
Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]	0,20
Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering	NAI
Συντελεστής ταυτοχρονισμού	60%
Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]	0,0600
Κόστος Βιομάζας [€/kWh]	0,082
Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ [€/kWh]	-
Έτη αξιολόγησης	25

Πίνακας 23: Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης

Κ1	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	7.62%
	Παρούσα Αξία Κόστους	534,265 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	1,100,951 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	2.06
	Περίοδος Επανείσπραξης	25.40
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	16.20
	Κ.Π.Α.	566,686 €

Κ2	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	20.65%
	Παρούσα Αξία Κόστους	138,870 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	823,174 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	5.93
	Περίοδος Επανείσπραξης	8.74
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	7.38
	Κ.Π.Α.	684,304 €

Κ3	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	13.48%
	Παρούσα Αξία Κόστους	335,590 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	1,222,065 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	3.64
	Περίοδος Επανείσπραξης	14.42
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	10.90
	Κ.Π.Α.	886,475 €

Κ4	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	11.51%
	Παρούσα Αξία Κόστους	258,962 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	791,082 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	3.05
	Περίοδος Επανείσπραξης	16.94
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	12.27
	Κ.Π.Α.	532,121 €

Κ5	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	9.31%
	Παρούσα Αξία Κόστους	295,470 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	728,147 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	2.46
	Περίοδος Επανείσπραξης	20.92
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	14.23
	Κ.Π.Α.	432,677 €

Κ6	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	16.45%
	Παρούσα Αξία Κόστους	190,894 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	869,574 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	4.56
	Περίοδος Επανείσπραξης	11.40
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	9.12
	Κ.Π.Α.	678,680 €

Πίνακας 24: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης

Κ7	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	14.30%
	Παρούσα Αξία Κόστους	121,590 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	466,916 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	3.84
	Περίοδος Επανείσπραξης	13.10
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	10.15
	Κ.Π.Α.	345,326 €

Κ8	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	11.49%
	Παρούσα Αξία Κόστους	116,433 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	350,738 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	3.01
	Περίοδος Επανείσπραξης	16.33
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	11.95
	Κ.Π.Α.	234,305 €

Κ9	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	9.29%
	Παρούσα Αξία Κόστους	358,430 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	883,237 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	2.46
	Περίοδος Επανείσπραξης	21.09
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	14.31
	Κ.Π.Α.	524,807 €

Κ10	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	8.87%
	Παρούσα Αξία Κόστους	283,344 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	666,441 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	2.35
	Περίοδος Επανείσπραξης	21.83
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	14.65
	Κ.Π.Α.	383,097 €

Κ11	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	6.96%
	Παρούσα Αξία Κόστους	38,066 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	70,769 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	1.86
	Περίοδος Επανείσπραξης	22.95
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	15.15
	Κ.Π.Α.	32,703 €

Κ12	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	19.50%
	Παρούσα Αξία Κόστους	139,887 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	774,920 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	5.54
	Περίοδος Επανείσπραξης	9.33
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	7.78
	Κ.Π.Α.	635,033 €

Πίνακας 25: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης

Κ13	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	18.59%
	Παρούσα Αξία Κόστους	139,400 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	729,631 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	5.23
	Περίοδος Επανείσπραξης	9.85
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	8.12
	Κ.Π.Α.	590,232 €

Κ14	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	8.87%
	Παρούσα Αξία Κόστους	132,180 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	307,858 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	2.33
	Περίοδος Επανείσπραξης	20.86
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	14.20
	Κ.Π.Α.	175,678 €

Κ15	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	6.52%
	Παρούσα Αξία Κόστους	238,258 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	430,109 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	1.81
	Περίοδος Επανείσπραξης	27.70
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	17.13
	Κ.Π.Α.	191,850 €

Κ16	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	12.65%
	Παρούσα Αξία Κόστους	115,545 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	386,122 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	3.34
	Περίοδος Επανείσπραξης	14.84
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	11.14
	Κ.Π.Α.	270,577 €

Κ17	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	5.95%
	Παρούσα Αξία Κόστους	188,019 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	316,078 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	1.68
	Περίοδος Επανείσπραξης	28.98
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	17.63
	Κ.Π.Α.	128,059 €

Κ18	Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	13.41%
	Παρούσα Αξία Κόστους	185,259 €
	Παρούσα Αξία Ωφέλους	666,588 €
	Λόγος Ωφέλους/Κόστους	3.60
	Περίοδος Επανείσπραξης	14.27
	Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	10.82
	Κ.Π.Α.	481,330 €

Πίνακας 26: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης

Κ19

Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	14.58%
Παρούσα Αξία Κόστους	123,027 €
Παρούσα Αξία Ωφέλους	483,239 €
Λόγος Ωφέλους/Κόστους	3.93
Περίοδος Επανεξίσπραξης	12.83
Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	9.99
Κ.Π.Α.	360,211 €

Κ20

Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	9.83%
Παρούσα Αξία Κόστους	46,445 €
Παρούσα Αξία Ωφέλους	115,134 €
Λόγος Ωφέλους/Κόστους	2.48
Περίοδος Επανεξίσπραξης	16.80
Έντοκος Περίοδος Αποπληρωμής (ΕΠΑ)	12.20
Κ.Π.Α.	68,689 €

Πίνακας 27: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης

7 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΧΟΥ ΚΑΙ ΠΛΑΝΟΥ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ

7.1 Στόχος

Ο Δήμος Κάτω Νευροκοπίου εδώ και χρόνια 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, εξοικονόμησης 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

Βάση της τεχνοοικονομικής ανάλυσης που πραγματοποιήθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο και λαμβάνοντας υπόψιν την προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος του δήμου, προκύπτει ότι από αυτά τα κτίρια είναι άμεσης προτεραιότητας για ενεργειακή αναβάθμιση και οι παρεμβάσεις είναι οικονομικά αποδοτικές και έχουν θετικό αποτέλεσμα στη κοινωνία. Βασικός στόχος του Δήμου για τον χρονικό ορίζοντα των τεσσάρων ετών αποτελεί η ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων

7.2 Πλάνο επίτευξης

Βασικό στοιχείο για την επίτευξη του στόχου που έχει θέσει ο Δήμος Κάτω Νευροκόπι 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.



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 τεχνοοικονομικοί 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.

Κτίριο	Φάση Έργου	2025		2026		2027		2028	
		1 ^ο Εξάμηνο	2 ^ο Εξάμηνο	1ο Εξάμηνο	2ο Εξάμηνο	1ο Εξάμηνο	2ο Εξάμηνο	1ο Εξάμηνο	2ο Εξάμηνο
	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								
	Τεύχη δημοπράτησης								
	Υλοποίηση έργου								
	Σκοπιμότητα έργου								
	Προγραμματισμός προετοιμασία έργου – Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη								
	Οριστικές Μελέτες - αδειοδοτήσεις								
	Χρηματοδότηση – εξασφάλιση πιστώσεων								
	Τεύχη δημοπράτησης								
	Υλοποίηση έργου								

Πίνακας 28: Χρονοπρογραμματισμός πλάνου επίτευξης στόχου ΣΕΑΚ

8 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

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 ιδίας 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 Κάτω Νευροκοπίου και επίτευξης του στόχου που έχει τεθεί απαιτείται η εφαρμογή έργων βραχυπρόθεσμης υλοποίησης που αντιστοιχούν σε έναν προϋπολογισμό, που κυμαίνεται περίπου από 40.000€ έως 550.000€ ανάλογα με τα σενάρια ενεργειακών επεμβάσεων που θα επιλεγούν. Βασική προϋπόθεση για την υλοποίηση των έργων αποτελεί η διαθεσιμότητα των απαιτούμενων οικονομικών πόρων. Πέρα από την χρήση ιδίων 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
- Άλλων 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

8.1 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.

8.2 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. Στην Ελλάδα ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στη μετάβαση τους σε καθαρές μορφές ενέργειας και για την παραγωγή χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, το οποίο στηρίζει το στόχο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέχρι το 2050, παρέχει χρηματοδοτήσεις για την αντιμετώπιση των σοβαρών κοινωνικοοικονομικών προκλήσεων που προκύπτουν από τη διαδικασία αυτής της μετάβασης. Κύριο μέλημά του είναι η δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των λιγνιτικών περιοχών, η οποία βασίζεται σε πέντε βασικές αλλαγές: την παροχή καθαρής ενέργειας, την έξυπνη αγροτική παραγωγή, την προώθηση βιώσιμου τουρισμού, τις αλλαγές σε βιοτεχνία, βιομηχανία, εμπόριο και τη σύνδεση τεχνολογίας και εκπαίδευσης.

Οι προγραμματιζόμενες δράσεις και επενδύσεις του ταμείου βασίζονται στα εδαφικά σχέδια μετάβασης, τα οποία παρέχουν τα απαραίτητα στοιχεία για τις ανάγκες οικονομικής διαφοροποίησης, απόκτησης νέων δεξιοτήτων και περιβαλλοντικής προσαρμογής. Το ταμείο επικεντρώνει τη δράση του στον τομέα της ενέργειας και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, την αναδιάρθρωση της ενεργειακής ταυτότητας με επενδύσεις σε μονάδες ΑΠΕ και αποθήκευση ενέργειας, στον τομέα της έρευνας & καινοτομίας κυρίως μέσω τεχνολογικής ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων διεθνούς εμβέλειας, στο τομέα των ΜΜΕ και της βιομηχανίας ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και την ίδρυση νέων επιχειρήσεων, στον τομέα προσαρμογής οικοσυστημάτων και φυσικού περιβάλλοντος, στην αποκατάσταση ορυχείων και αλλαγή των χρήσεων γης, στην ανάδειξη του πολιτιστικού αποθέματος, στην ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού, καθώς και στην ανάπτυξη υποστηρικτικών ψηφιακών υποδομών και υπηρεσιών ευφυούς πόλης. Για τα συγκεκριμένα έργα το σύνολο των πόρων του ΕΣΠΑ ανέρχεται στα 26,74 δισεκατομμύρια ευρώ, εκ των οποίων τα 21,17 εκατομμύρια προέρχονται από Ενωσιακή Συμμετοχή της Ε.Ε.

ΕΠ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ -ΘΡΑΚΗ 2021-2027

Η Ανατολική Μακεδονία-Θράκη, 8η περιφερειακή οικονομία στην Ελλάδα παράγει το 3,92% Του ΕΘΝΙΚΟΎ ΑΕΠ Λαμβάνοντας υπόψη το κατά κεφαλήν ΑΕΠ (12.006 ΜΑΔ: 2021) η Π-ΑΜΘ καταλαμβάνει τη 13η θέση στη χώρα και αποτελεί μια από τις φτωχότερες περιφέρειες της ΕΕ. Η οικονομία χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα χαμηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και υστερεί σε κρίσιμους αναπτυξιακούς δείκτες (κκ ΑΕΠ, απασχόληση, παραγωγικότητα εργασίας, ανταγωνιστικότητα κ.α.). Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Περιφερειακό Δείκτη Ανταγωνιστικότητας (2021) κατατάσσεται στην 265η θέση μεταξύ 268 Περιφερειών της ΕΕ. Βρίσκεται στο χαμηλότερο επίπεδο ανάπτυξης, υστερώντας του ευρωπαϊκού μέσου όρου σε κάθε παράμετρο που συνεκτιμά ο δείκτης. Βάσει του ίδιου δείκτη, κατέχει τη 13η θέση μεταξύ των 13 Περιφερειών της χώρας.

Για την ΠΠ 2021-2027, η Περιφέρεια ΑΜΘ διατυπώνει τους Στρατηγικούς της Στόχους σε 4 αλληλοεπιδρώντα Πεδία Πολιτικής, που αφορούν στην :

- Ποιοτική Ανάπτυξη, με εξειδίκευση της οικονομίας περιβαλλοντικά φιλικής, ενσωμάτωση καινοτομιών και εφαρμογών ΤΠΕ.
- Ενεργό Περιβαλλοντική Διαχείριση, με πρόληψη επιπτώσεων στο περιβάλλον και ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στα έργα και δραστηριότητες
- Κοινωνική Δυναμική & Κοινωνική Συνοχή, με ενίσχυση της δημογραφικής/κοινωνικής δυναμικής και φροντίδα ευάλωτων ηλικιακών/κοινωνικών ομάδων
- Αποτελεσματική Διακυβέρνηση, με ενίσχυση των ικανοτήτων της δημόσιας διοίκησης και της ενεργού και αποδοτικής συμμετοχής των τοπικών κοινωνιών στην αναπτυξιακή διαδικασία.

Η διαμόρφωση των κύριων Στρατηγικών Επιλογών ανά Πεδίο Πολιτικής γίνεται μέσα από τη ρεαλιστική αξιολόγηση των δυνατοτήτων όλων των συντελεστών της ανάπτυξης και την αποτίμηση των πραγματικών αποτελεσμάτων και επιπτώσεων των προηγούμενων Προγραμματικών Περιόδων, λαμβάνοντας υπόψη τους Ειδικούς Στόχους για κάθε Στόχο Πολιτικής της ΠΠ 2021 – 2027.

Συγκροτείται από 8 προτεραιότητες:

- Προτεραιότητα 1 «Πρώθηση της Καινοτομίας και στήριξη της Επιχειρηματικότητας» (ΕΤΠΑ)
- Προτεραιότητα 2: «Στήριξη της πράσινης ανάπτυξης και μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα» (ΕΤΠΑ)
- Προτεραιότητα 3 «Ενίσχυση της ενδοπεριφερειακής προσβασιμότητας» (ΕΤΠΑ)
- Προτεραιότητα 4 «Ενίσχυση της Κοινωνικής Δυναμικής και Κοινωνικής Συνοχής» (ΕΤΠΑ)
- Προτεραιότητα 5: Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και καταπολέμηση της φτώχειας (ΕΚΤ+)
- Προτεραιότητα 6: Ολοκληρωμένη Χωρική Ανάπτυξη των Αστικών Κέντρων και της Υπαίθρου
- Προτεραιότητα 7: Τεχνική Βοήθεια ΕΚΤΑ
- Προτεραιότητα 8: Τεχνική βοήθεια ΕΚΤ+

Βασική πρόκληση στο δομημένο περιβάλλον της Π-ΑΜΘ υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής αποτελεί η μείωση των εκπομπών CO₂ μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των υποδομών του δημόσιου τομέα. Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στο Δημόσιο Τομέα της Π-ΑΜΘ (4,7% επί της συνολικής κατανάλωσης, ΕΛΣΤΑΤ 2012). Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των δημόσιων υποδομών αποτελεί προτεραιότητα του Περιφερειακού Σχεδίου Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ).

Στο πλαίσιο παρεμβάσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, προτεραιότητα θα δοθεί στη μεγαλύτερη δυνατή αξιοποίηση ΑΠΕ. Υποστηρίζεται η Οδηγία (ΕΕ) 2018/844 για ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή Απόδοση. Συμπληρωματικά λειτουργούν τα Προγράμματα: Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση, Περιβάλλον & Κλιματική Αλλαγή και RRF.

Οι δράσεις για ενεργειακή απόδοση κτιρίων δημόσιου τομέα υπάγονται στην Προτεραιότητα 2 «Στήριξη της πράσινης ανάπτυξης και μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα» και στον ειδικό στόχο «RSO2.1. Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΕΤΠΑ)».

Ειδικότερα, προβλέπεται η ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων του δημόσιου τομέα αρμοδιότητας των ΟΤΑ Α & Β βαθμού στις παρακάτω ενδεικτικές κατηγορίες: Σχολικά κτίρια, διοικητήρια, περιφερειακά νοσοκομεία, αθλητικές εγκαταστάσεις, κλπ. Θα χρηματοδοτηθούν δημόσια κτίρια τα οποία θα βελτιώσουν την ενεργειακή τους απόδοση με ανακαινίσεις τουλάχιστον μεσαίας κλίμακας συμπεριλαμβανομένων των ΑΠΕ, όπως ορίζει η σύσταση (ΕΕ) 2019/786 ή με μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) τουλάχιστον κατά 30% και της ενεργειακής απόδοσης, προτεραιότητα θα δοθεί στη μεγαλύτερη δυνατή αξιοποίηση ΑΠΕ. Ειδικότερα θα επιλεγούν κτίρια τα οποία:

- Έχουν μεγάλη ενεργειακή κατανάλωση
- Επιτυγχάνουν το μεγαλύτερο δυνατό επίπεδο εξοικονόμησης ενέργειας
- Έχουν επιδεικτικό χαρακτήρα (τόσο όσον αφορά τα ίδια τα κτίρια όσο και για τα συστήματα που θα εφαρμοστούν)
- Εξασφαλίζουν ωριμότητα υλοποίησης

Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων θα επιτευχθεί με τον κατάλληλο συνδυασμό των παρακάτω ενδεικτικών παρεμβάσεων:

- Αντικατάσταση Κουφωμάτων. Θερμομονωτικά/ θερμό-διακοπτόμενα κουφώματα με διπλούς ή υαλοπίνακες.
- Εφαρμογή συστήματος θερμομόνωσης στο κτιριακό κέλυφος.
- Αναβάθμιση συστήματος θέρμανσης λαμβάνοντας υπόψη το άρθρο 7 του κανονισμού ΕΤΠΑ/ΤΑ 21-27.
- Τοποθέτηση διατάξεων αυτομάτου ελέγχου της λειτουργίας του συστήματος θέρμανσης.
- Αναβάθμιση με συστήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) για θέρμανση/ ψύξη και ΣΗΘΥΑ.
- Εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (BMS).

Η δράση συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών CO₂ και την κλιματική «ουδετερότητα» της περιφέρειας. Η δράση προωθεί επενδύσεις στον κατασκευαστικό τομέα και στη βιομηχανία που θα δημιουργήσουν νέες θέσεις εργασίας συμβάλλοντας θετικά στο περιφερειακό ΑΕΠ. Επιπλέον, η δράση προάγει την εδαφική συνοχή, καθώς τα έργα υλοποιούνται σε Δήμους της επικράτειας της Περιφέρειας. Μεταξύ των δυνητικών δικαιούχων των πράξεων είναι οι ΟΤΑ Α & Β βαθμού.

Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΠΠΑ) Περιφέρειας Αν. Μακεδονίας - Θράκης 2021 -2025

Το Περιφερειακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης (ΠΠΑ) (ΦΕΚ έγκρισης 6316/Β/30-21-2021) θεσπίστηκε στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος Ανάπτυξης (ΕΠΑ) με το ν. 4635/2019 (Α'167). Σκοπός του προγράμματος είναι η υιοθέτηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος για τον σχεδιασμό, τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο των παρεμβάσεων που χρηματοδοτούνται από τους εθνικούς πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ). Το ΠΠΑ καθορίζει τις προτεραιότητες ανά τομέα πολιτικής στο πλαίσιο των εθνικών αναπτυξιακών στόχων, τους ειδικούς στόχους και δράσεις, τον προϋπολογισμό, καθώς και τα αποτελέσματα που επιδιώκονται με την εφαρμογή του. Στο ΠΠΑ2021-2025 ορίζονται 5 αναπτυξιακοί στόχοι που αφορούν πέντε πυλώνες:

- Έξυπνη Ανάπτυξη
- Πράσινη Ανάπτυξη
- Κοινωνική Ανάπτυξη
- Ανάπτυξη Υποδομών
- Ενίσχυση Εξωστρέφειας

Ανά τομέα πολιτικής, στο πλαίσιο των αναπτυξιακών στόχων του ΠΠΑ γίνεται περαιτέρω εξειδίκευση σε άξονες προτεραιότητας. Στο ΠΠΑ διακρίνονται συνολικά 33 προτεραιότητες (περιλαμβανομένων σ' αυτές η Διοικητική Υποστήριξη και η Τεχνική Βοήθεια του αυτοτελούς Αναπτυξιακού Στόχου Υποστήριξης Προγραμμάτων), εκ των 60 συνολικά του ΕΠΑ.

Σημαντικό στοιχείο των νέων διαδικασιών προγραμματισμού ΠΠΑ είναι η υιοθέτηση συστήματος δεικτών, προκειμένου να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας παρακολούθησης, αξιολόγησης και αναθεώρησης του ΠΠΑ. Οι δείκτες περιλαμβάνουν επιδιωκόμενα αποτελέσματα τα οποία πρέπει να έχουν επιτευχθεί στο τέλος της προγραμματικής περιόδου του ΠΠΑ.

ΤΟ ΠΠΑ καταρτίστηκε από την Διεύθυνση Σχεδιασμού και Περιφερειακού Προγράμματος Ανάπτυξης η οποία τελεί υπό την οργανική υπαγωγή της στη Γενική Διεύθυνση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού της ΠΑΜΘ και περιλαμβάνει τους στόχους του μεσοπρόθεσμου αναπτυξιακού προγραμματισμού στον τομέα ευθύνης της ΠΑΜΘ, πάντα με βάση τον προγραμματισμό του ΕΠΑ και την κατανομή των πόρων του ΕΠΑ που αναλογούν στην ΠΑΜΘ.

ΤΟ ΠΠΑ μπορεί να περιλαμβάνει και Ειδικά Προγράμματα (ΕΠ) αναπτυξιακών / επενδυτικών παρεμβάσεων ή παρεμβάσεων για την αποκατάσταση ζημιών ή την αντιμετώπιση κρίσεων, με χωρική ή τομεακή αναφορά, με σύστημα διαχείρισης και συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και πόρους.

ΤΟ ΠΠΑ υλοποιείται με τους εθνικούς πόρους του Προγράμματος Δημόσιων Επενδύσεων.

Ειδικότερα, προβλέπεται ότι για τον καθορισμό των πόρων του ΠΠΑ λαμβάνονται υπόψη μεταξύ άλλων: Οι προοπτικές της Οικονομίας για το χρονικό διάστημα προγραμματισμού, η συμπληρωματικότητα με συγχρηματοδοτούμενες παρεμβάσεις με στόχο την ενίσχυση του αναπτυξιακού αποτελέσματος, καθώς και η γενικότερη δημοσιονομική στρατηγική της χώρας, όπως αποτυπώνεται στο ισχύον Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής (ΜΠΔΣ). Για τη διευκόλυνση της προσαρμογής στις Νέες διαδικασίες προγραμματισμού Περιφέρειας ΑΝ. Μακεδονίας-Θράκης, αλλά και όλων των εμπλεκόμενων φορέων και αποκλειστικά για την πρώτη προγραμματική περίοδο 2021-2025 του ΕΠΑ, έχει ληφθεί μέριμνα ως προς τις δεσμεύσεις που έχουν ήδη αναληφθεί από την ΠΑΜΘ με το προ ισχύον θεσμικό πλαίσιο χρηματοδότησης έργων από εθνικούς πόρους. Στις επιλέξιμες κατηγορίες έργων για χρηματοδότηση στο πλαίσιο του ΠΠΑ, πέραν των δράσεων που μπορούν να χρηματοδοτηθούν από το ΠΔΕ, σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο που ισχύει, περιλαμβάνονται ενδεικτικά δράσεις:

1. Ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας επιχειρήσεων, ελεύθερων επαγγελματιών και επιστημόνων
2. Μεταρρύθμισης του δημόσιου τομέα
3. Ενίσχυσης της απασχόλησης
4. Ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού
5. Διαχείρισης των μεταναστευτικών ροών
6. Ενίσχυσης της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας του πρωτογενή τομέα
7. Χρηματοδότησης πράξεων με χρηματοδοτικά μέσα
8. Δράσεις υποστήριξης συγχρηματοδοτούμενων έργων, για την έναρξη και υλοποίησή τους, καθώς και μετά την απένταξη τους ή μετά τη λήξη της περιόδου επιλεξιμότητας για συγχρηματοδότηση

9. Επιχορηγήσεις ιδιωτικών και δημόσιων φορέων για την παροχή Υπηρεσιών Γενικού Οικονομικού Συμφέροντος (ΥΓΟΣ) και δαπάνες διαχείρισης και διοίκησης ανώνυμων εταιρειών του Δημοσίου για την υλοποίηση έργων και προγραμμάτων υπό προϋποθέσεις.

ΤΟ ΠΠΑ δεν Χρηματοδοτεί πάγιες λειτουργικές ανάγκες του Δήμου/Τομέα, δύνανται ωστόσο να Χρηματοδοτηθούν επαναλαμβανόμενες επενδυτικές δράσεις. Οι κατηγορίες των επιλέξιμων έργων μπορεί να συμπληρώνονται με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων, Ύστερα από εισήγηση του Γενικού Γραμματέα Δημόσιων Επενδύσεων & ΕΣΠΑ.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του ΠΠΑ ΠΑΜΘ για την πρώτη προγραμματική περίοδο ορίσθηκε σε €145.000.000 έναντι συνολικού προϋπολογισμού του ΕΠΑ για την ίδια περίοδο ύψους €10.000.000.000 (που αφορά συνολικά τον προϋπολογισμό ΠΠΑ 13 Περιφερειών και τον προϋπολογισμό Τομεακών Προγραμμάτων Ανάπτυξης 16 Υπουργείων), ενώ μπορεί να αυξάνεται κατά τη διάρκεια της προγραμματικής περιόδου με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Ανάπτυξης & Επενδύσεων. Προβλέπεται επίσης η δυνατότητα σύστασης αποθεματικών ΕΠΑ για την αντιμετώπιση, μεταξύ άλλων, άμεσων συνεπειών κρίσεων, έκτακτων αναγκών και φυσικών καταστροφών.

Οι δράσεις που αφορούν ενεργειακές αναβαθμίσεις δημόσιων/δημοτικών κτιρίων υπάγονται στην προτεραιότητα «Πράσινη ανάπτυξη» στον άξονα προτεραιότητας 2.1 «Ενεργειακή απόδοση» και στον ειδικό στόχο στρατηγικού σχεδιασμού 1.4.2. «Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης στις παραγωγικές εγκαταστάσεις». Ενδεικτικές κατηγορίες δράσεων είναι η ενίσχυση επιχειρήσεων για βελτίωση ενεργειακής απόδοσης/ συστήματα αυτοματισμού, ελέγχου, η προμήθεια εξοπλισμού αποθήκευσης σε τοπικό επίπεδο και η εγκατάσταση ευφυών (Smart) ενεργειακών συστημάτων. Μεταξύ των δυνητικών δικαιούχων είναι και οι ΟΤΑ Α' βαθμού.

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 πολύτροπη 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.

Μέσω του στρατηγικού προσανατολισμού του Προγράμματος Υπηρετούνται οι επιμέρους στόχοι της 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.

Προγράμματα και εργαλεία χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση

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

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 χάρη, 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.
- Αναξιοποίηση 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>

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, 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>

8.3 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 (TAMYΠΟΔ)», ως ανεξάρτητη χρηματοδοτική μονάδα στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, εφεξής «ΕΤΕπ».

Σκοπός της σύστασης του TAMYΠΟΔ 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 TAMYΠΟΔ 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 TAMYΠΟΔ δύναται Να συμπεριλάβει την αξιοποίηση της πρακτικής των Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ).

Οι πόροι του TAMYΠΟΔ 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 (MXT) «JESSICA» που λειτούργησε την Προγραμματική Περίοδο 2007-2013.

Οι ανακτώμενοι πόροι του MXT 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.

8.4 Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠκΔ)

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 Α΄ και Β΄ 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.

8.5 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 ίδιου 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 αυτόνομησης 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.

8.6 Προτεινόμενοι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί

Για την επιλογή των καταλληλότερων χρηματοδοτικών μηχανισμών για την επίτευξη του στόχου του ΣΕΑΚ ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω κριτήρια:

- Ελάχιστος Επιλέξιμος Προϋπολογισμός
- Ποσοστό ενίσχυσης
- Στόχοι του προγράμματος
- Επιλέξιμες παρεμβάσεις

Σύμφωνα με όσα αναλύθηκαν παραπάνω, οι καταλληλότερες επιλογές χρηματοδότησης για το ΣΕΑΚ Κάτω Νευροκοπίου είναι:

- Το Εταιρικό Σύμφωνο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Σ.Π.Α.) και πιο συγκεκριμένα το Πρόγραμμα «Ενεργειακή ανακαίνιση του συνολικού εμβαδού της θερμικής ζώνης των κτιρίων της κεντρικής Δημόσιας Διοίκησης.», που είναι ενταγμένο στον Άξονα προτεραιότητας 2 ,του Περιφερειακού προγράμματος Ανατολικής Μακεδονίας -Θράκης 2021 – 2027 .Κωδ Δράσης 2.11 <<Αναβάθμιση κτηριακού αποθέματος>>
- Το Πρόγραμμα ΗΛΕΚΤΡΑ

Τα ιδιαίτερα οφέλη των προτεινόμενων προγραμμάτων χρηματοδότησης προκύπτουν από το γεγονός ότι και τα δύο στοχεύουν στην ενεργειακή αναβάθμιση των Δημόσιων Κτιρίων προωθώντας τον υποδειγματικό ρόλο του Δημοσίου στην βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων του, η συμβολή του στην επίτευξη του εθνικού ενδεικτικού στόχου ενεργειακής απόδοσης, όπως ορίζεται στο άρθρο 4 του ν. 4342/2015 (Α' 143), με το οποίο ενσωματώθηκε το άρθρο 3 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ(όπως τροποποιήθηκε με το Παράρτημα της Οδηγίας 2013/12/ ΕΕ, και το άρθρο 24 παρ. 1 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ) και παράλληλα εκπληρώνοντας τις απαιτήσεις του άρθρου 7 του ίδιου νόμου για την ικανοποίηση του στόχου της ετήσιας ενεργειακής ανακαίνισης ποσοστού 3% της ωφέλιμης επιφάνειας των κτιρίων της κεντρικής δημόσιας διοίκησης.

9 ΠΛΑΝΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

9.1 Γενικά

Η παρακολούθηση της προόδου υλοποίησης αποτελεί μία σημαντική διαδικασία του Σχεδίου Ενεργειακής Κτιρίων (ΣΕΑΚ) ενός Δήμου. Η τακτική παρακολούθηση και η επικαιροποίηση του σχεδίου δράσης έχει σαν στόχο την βελτίωσή του και την προσαρμογή του στα εκάστοτε πραγματικά δεδομένα. Σύμφωνα με την παρ. 12 του άρθρου 7 του ν. 4342/2015, το ΣΕΑΚ αναθεωρείται ανά δύο (2) έτη και υποβάλλεται στη Διεύθυνση Ενεργειακών Πολιτικών και Ενεργειακής Αποδοτικότητας της Γενικής Γραμματείας Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Για την τακτική παρακολούθηση του ΣΕΑΚ απαιτείται αρχικά η σύνδεση του έργου της υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης με συγκεκριμένα αποτελέσματα και ο καθορισμός ορόσημων (milestones) στο συνολικό πλάνο επίτευξης του στόχου του. Επισημαίνεται ότι η διενέργεια του αναθεωρημένου Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, αποτελεί ξεχωριστό διακριτό χρονικό ορόσημο. Εν συνεχεία διαμορφώνεται ένα πλάνο παρακολούθησης των ανωτέρω διακριτών φάσεων, το οποίο πρέπει να περιλαμβάνει πρόταση για την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου ή της Περιφέρειας η οποία θα είναι υπεύθυνη γι' αυτές.

Κατά την διαμόρφωση του παραπάνω πλάνου παρακολούθησης εντοπίζονται τα συ σχετιζόμενα ρίσκα της κάθε φάσης υλοποίησης του έργου και χαρακτηρίζονται ως «χαμηλού ρίσκου», «μέτριου ρίσκου» και «υψηλού ρίσκου». Ειδικά για τις φάσεις υψηλού ρίσκου, το πλάνο περιλαμβάνει και τυχόν διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεστούν σε περίπτωση που η φάση είτε αστοχήσει είτε καθυστερήσει σημαντικά, με στόχο τη διασφάλιση της ολοκλήρωσης του έργου.

9.2 Πλάνο παρακολούθησης

Με βάσει τον στόχο του παρόντος ΣΕΑΚ, το είδος των υποέργων που περιλαμβάνονται στον συγκεκριμένο στόχο και το πλάνο επίτευξης του, όπως καθορίστηκαν στο κεφάλαιο 6, διαπιστώνεται ότι το πλάνο παρακολούθησης θα πρέπει να κινείται σε δύο βασικούς άξονες:

- την παρακολούθηση του συνολικού έργου για την χρονική περίοδο των τεσσάρων (4) ετών
- την παρακολούθηση του κάθε υποέργου

Ο πρώτος άξονας αφορά την παρακολούθηση του έργου συνολικά για χρονικό ορίζοντα τεσσάρων ετών. Πρακτικά σημαίνει την παρακολούθηση της υλοποίησης των τεσσάρων υποέργων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων. Για τον συγκεκριμένο άξονα τα ορόσημα που μπορούν να τεθούν είναι χρονικά και αφορούν:

- τον χρόνο υλοποίησης του κάθε υποέργου
- αναθεώρηση του ΣΕΑΚ (πραγματοποιείται ανά δύο έτη)
- ετήσιος στόχος ενεργειακή αναβάθμιση του 3% της συνολικής ωφέλιμης επιφάνειας δημοτικών κτιρίων

Αναφορικά με τον δεύτερο άξονα, αυτός αφορά την παρακολούθηση των φάσεων υλοποίησης του κάθε υποέργου. Για τον συγκεκριμένο άξονα τα ορόσημα που μπορούν να τεθούν έχουν να κάνουν με ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως την ολοκλήρωση συγκεκριμένης φάσης. Μέσα στο παραπάνω πλαίσιο τα ορόσημα που τίθενται ανά υποέργο είναι:

- Σχεδιασμός έργων ενεργειακής αναβάθμισης – Σύνταξη προϋπολογισμού μηχανισμού χρηματοδότησης

Για την επιτυχή υλοποίηση του πλάνου επίτευξης του στόχου του ΣΕΑΚ απαιτείται η συνεχής παρακολούθηση του συγκεκριμένου πλάνου και των διακριτών των φάσεων. Για τον σκοπό αυτό απαιτείται η ανάθεση κάθε διακριτής φάσης σε συγκεκριμένη υπηρεσία, που διαθέτει την υλικοτεχνική υποδομή για την παρακολούθηση της.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται πρόταση για την αρμόδια υπηρεσία που θα είναι υπεύθυνη για την παρακολούθηση της κάθε διακριτής φάσης του πλάνου επίτευξης του στόχου του ΣΕΑΚ.

Φάση Υλοποίησης	Αρμόδια υπηρεσία Δήμου
Σκοπιμότητα Έργου	Γραφείο Δημάρχου, Οικονομική Υπηρεσία, Τεχνική Υπηρεσία
Προγραμματισμός προετοιμασία έργου – Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη	Τεχνική Υπηρεσία
Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις	Τεχνική Υπηρεσία. Υπηρεσία δόμησης
Χρηματοδότηση - Εξασφάλιση πιστώσεων	Γραφείο Δημάρχου, Οικονομική Υπηρεσία, Τεχνική Υπηρεσία
Τεύχη Δημοπράτησης - Διαγωνισμός ανάθεσης έργου	Οικονομική Υπηρεσία, Τεχνική Υπηρεσία
Υλοποίηση έργου	Τεχνική Υπηρεσία
Αναθεώρηση ΣΕΑΚ	Τεχνική Υπηρεσία
Ετήσιος στόχος 3%	Σύνολο εμπλεκόμενων υπηρεσιών

Πίνακας 29: Αρμόδιες υπηρεσίες για την παρακολούθηση πλάνου ΣΕΑΚ

9.3 Διαχείριση ρίσκου

Μια άλλη βασική παράμετρος, που παίζει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή υλοποίηση του πλάνου ΣΕΑΚ και την επίτευξη του στόχου που έχει τεθεί είναι η αναγνώριση και ο χαρακτηρισμός των ρίσκων που υφίσταται ανά διακριτή φάση υλοποίησης. Ο χαρακτηρισμός των ρίσκων πραγματοποιείται σύμφωνα με την πιθανότητα εμφάνισης κινδύνων που μπορεί να έχουν σαν συνέπεια μία φάση είτε να αστοχήσει είτε να καθυστερήσει. Μέσα στο παραπάνω πλαίσιο το ρίσκο που συνδέεται με μια διακριτή φάση μπορεί να Χαρακτηρίζεται ως Χαμηλού, μέτριου ή υψηλού ρίσκου.

Επιπλέον για την διασφάλιση της ολοκλήρωσης του έργου και κυρίως για τις φάσεις που χαρακτηρίζονται ως υψηλού ρίσκου, απαιτείται ο καθορισμός διορθωτικών ενεργειών που θα πρέπει να εκτελεστούν σε περίπτωση που μια φάση είτε αστοχήσει είτε καθυστερήσει σημαντικά.

Φάση Υλοποίησης	Ρίσκο	Αιτία	Αποτέλεσμα	Μέγεθος Ρίσκου
Σκοπιμότητα Έργου	Μη σωστή τεκμηρίωση	Πρόβλημα επικοινωνίας μεταξύ αρμόδιων τμημάτων	Σύγκρουση καθηκόντων	Μικρό
Προγραμματισμός προετοιμασία έργου – Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη	Μη εκτίμηση προϋπολογισμού ενεργειακής αναβάθμισης	Μη σχεδιασμός έργων	Καθυστερήση έναρξης έργου	Μικρό
Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις	Καθυστερήσεις στην έκδοση αδειών	Οι άδειες ή οι ενέργειες των οργανισμών καθυστερούν ή διαρκούν περισσότερο από το αναμενόμενο	Καθυστερήση έναρξης έργου	Μέτριο
Χρηματοδότηση - Εξασφάλιση πιστώσεων	Μη χρηματοδότηση έργου	Μη υποβολής αίτησης σε προγράμματα χρηματοδότησης	Καθυστερήση έναρξης έργου	Μέτριο

Τεύχη Δημοπράτησης - Διαγωνισμός ανάθεσης έργου	Μη δημοσίευση διακήρυξης υλοποίησης εργασιών ενεργειακής αναβάθμισης	Μη σύνταξη/έγκριση τευχών δημοπράτησης έργων	Καθυστέρηση έναρξης έργου	Μικρό
Υλοποίηση έργου	Διαφορετικές συνθήκες	Απροσδόκητα θέματα τεχνικής φύσεως - εμπόδια	Καθυστέρηση ολοκλήρωσης έργου - Αυξημένα κόστη υλοποίησης	Μέτριο
Ετήσιος στόχος ανακαίνισης του 3% του συνολικού εμβαδού δαπέδου θερμαινόμενων ή ψυχόμενων κτιρίων	Μη επίτευξη ετήσιου στόχου	Καθυστερήσεις στην υλοποίηση έργων ενεργειακής αναβάθμισης	Μη εναρμόνιση με νομοθεσία – Διοικητικές κυρώσεις	Μέτριο

Πίνακας 30: Συσχετιζόμενα ρίσκα κάθε φάσης υλοποίησης του έργου

10 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

10.1 Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση

Οι δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης είναι απαραίτητες αφενός για τον έλεγχο της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων και αφετέρου για την πληροφόρηση των πολιτών σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση και τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων. Υπό την έννοια αυτή, στόχος των εν λόγω δράσεων είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών, έτσι ώστε οι παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης σε δημοτικά κτίρια να λειτουργήσουν ως καλές πρακτικές και για τους ιδιώτες εξοικειώνοντας τους με την έννοια της ενεργειακής απόδοσης.

Ενδεικτικά, οι δράσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Ενημέρωση της κατανάλωσής ενέργειας των κτιρίων του δήμου σε πραγματικό χρόνο (real time).
- Ενημερωτικά φυλλάδια για την πληροφόρηση των εργαζομένων σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων και τα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη που προκύπτουν για το Δήμο.
- Επιμόρφωση προσωπικού σχετικά με την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και την χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων.
- Επιμορφωτικά σεμινάρια για τους υπαλλήλους του Δήμου με στόχο την εξοικείωση τους με καλές πρακτικές διαχείρισης της ενεργειακής κατανάλωσης των δημοτικών κτιρίων.
- Εκπαιδευτικά προγράμματα μαθητών σε θέματα ορθολογικής χρήσης της ενέργειας και εξοικονόμησης της.
- Παιχνίδια ανταγωνισμού μεταξύ κτιρίων και παροχή κινήτρων επιβράβευσης.

10.1.1 Δράση ενημέρωσης της κατανάλωσής ενέργειας των κτιρίων του δήμου σε πραγματικό χρόνο (real time)

Η δράση για την πληροφόρηση των εργαζομένων του Δήμου της ενεργειακής κατανάλωσης, της εξοικονόμησης ενέργειας σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση και της μείωσης του αποτυπώματος άνθρακα των δημοτικών κτιρίων αναμένεται να ενισχύσει σε μεγάλο βαθμό την ευαισθητοποίηση τους στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας.

Η πληροφόρηση αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μέσω δημιουργίας ειδικού banner στην ιστοσελίδα του Δήμου, είτε μέσω ειδικών ηλεκτρονικών πινάκων που θα είναι εγκατεστημένοι ανά δημοτικό κτίριο.

Βασική προϋπόθεση για την υλοποίηση της συγκεκριμένης δράσης αποτελεί η εγκατάσταση ειδικών μετρητικών διατάξεων ανά κτίριο καθώς ειδικού λογισμικού στο οποίο θα αποθηκεύονται τα δεδομένα καταναλώσεων και θα γίνονται η ανάλυση και επεξεργασία αυτών. Το παραπάνω λογισμικό θα μπορεί να συνδέεται με το BMS του κάθε κτιρίου (εφόσον υφίσταται).

Ο αναμενόμενος αριθμός ατόμων που θα συμμετέχουν στη δράση θα είναι το σύνολο των εργαζόμενων του Δήμου.

10.1.2 Δράση ενημέρωσης των εργαζομένων σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων

Η δράση για την πληροφόρηση των εργαζομένων του Δήμου σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων και τα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη που προκύπτουν για το Δήμο αποτελεί ένας επιπλέον τρόπος για την ευαισθητοποίησή τους στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας.

Η εν λόγω δράση μπορεί να εφαρμοστεί μέσω ενημερωτικών φυλλαδίων που θα ενημερώνουν τους εργαζόμενους για τα μέτρα ενεργειακής αναβάθμισης στα δημοτικά κτίρια και τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν. Μέσω της ίδιας δράσης οι εργαζόμενοι θα μπορούν να ενημερώνονται και για τα έργα που σχεδιάζει Ο Δήμος να υλοποιήσει ή ήδη έχει υλοποιήσει ενημερώνοντας παράλληλα και για τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει.

Ο αναμενόμενος αριθμός ατόμων που θα συμμετέχουν στη δράση θα είναι το σύνολο των εργαζομένων του Δήμου.

10.1.3 Επιμόρφωση στην εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και την χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων

Η συγκεκριμένη δράση απευθύνεται κυρίως σε υπαλλήλους του Δήμου που εμπλέκονται είτε στον σχεδιασμό κτιριακών παρεμβάσεων, όπως είναι το Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών και Περιβάλλοντος, είτε στην υποβολή προτάσεων για χρηματοδότηση από διάφορους χρηματοδοτικούς μηχανισμούς (π.Χ. ΕΣΠΑ), όπως είναι το Τμήμα Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών ή το Τμήμα Προγραμματισμού και Οικονομικής Ανάπτυξης.

Αντικείμενο επίσης της συγκεκριμένης δράσης μπορεί να είναι η επιμόρφωση των υπαλλήλων του τμήματος που ασχολείται με δημόσιες συμβάσεις, στην σύναψη Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων.

Οι «Πράσινες Δημόσιες Προμήθειες/Συμβάσεις» (Green Public Procurement - GPP) αποτελούν την προσπάθεια των δημόσιων φορέων να πετύχουν μέσω της προμήθειας αγαθών, υπηρεσιών και εργασιών μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε όλο τον κύκλο ζωής τους, σε σύγκριση με άλλα αγαθά, υπηρεσίες και εργασίες, με την ίδια πρωταρχική λειτουργία, τα οποία θα μπορούσαν να προμηθευτούν.

Ο αναμενόμενος αριθμός ατόμων που θα συμμετέχουν στη δράση θα είναι υπάλληλοι των παρακάτω τμημάτων:

- Τεχνικών υπηρεσιών και Περιβάλλοντος
- Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών
- Προγραμματισμού και Οικονομικής Ανάπτυξης

10.2 Εφαρμογή συστήματος ενεργειακής διαχείρισης

Η ανάπτυξη ενός συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (ΣΕΔ) στο σύνολο ή μέρος του κτιριακού αποθέματος του Δήμου αφορά στη δημιουργία της κατάλληλης οργανωτικής δομής για την εφαρμογή και λειτουργία του, στα πλαίσια της Ενεργειακής του Πολιτικής, καθώς και στη θέσπιση ποσοτικών στόχων Εξοικονόμησης Ενέργειας. Οι στόχοι αυτοί θα προκύψουν από την εφαρμογή συγκεκριμένων παρεμβάσεων στα κτίρια του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου, τόσο με την εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης ενέργειας και ρύθμισης/συντήρησης του ηλεκτρομηχανολογικού (Η/Μ) εξοπλισμού, όσο και με παρεμβάσεις/επενδύσεις εξοικονόμησης ενέργειας στο κέλυφος και στον Η/Μ εξοπλισμό των δημοτικών κτιρίων.

Ο καλύτερος τρόπος για να δημιουργηθεί το ΣΕΔ για κάθε οργανισμό, συμπεριλαμβανομένων των ΟΤΑ, είναι η δημιουργία ενός προσαρμοσμένου συστήματος, που να είναι κατάλληλο για τους δικούς του στόχους. Το ISO 50001 είναι ένα σύστημα που μπορεί να προσαρμοστεί σε οργανισμούς όπως οι ΟΤΑ. Μέσα στο παραπάνω πλαίσιο το ISO 50001 είναι ένα ειδικά σχεδιασμένο εργαλείο για το ΣΕΔ και μπορεί να παρέχει στους ΟΤΑ, σαφείς οδηγίες για την αποτελεσματική λειτουργία του σε καθημερινή βάση, γεγονός που οδηγεί σε εξοικονόμηση ενέργειας και κόστους. Το ISO 50001 είναι ένα πρότυπο που καθορίζει όλες τις απαιτήσεις για ένα ΣΕΔ, που έχει ως σκοπό τη συνεχή βελτίωση της ενεργειακής επίδοσης, δηλαδή της ενεργειακής αποδοτικότητας, χρήσης και κατανάλωσης μέσα από τη συστηματική εφαρμογή πρότυπων διαδικασιών. Το εν λόγω πρότυπο είναι εφαρμόσιμο σε κάθε Οργανισμό, συμπεριλαμβανομένων και των ΟΤΑ. Είτε πρόκειται για μικρή, μεσαία είτε μεγάλη, η τοπική αυτοδιοίκηση είναι γενικά ένα είδος οργανισμού που χρησιμοποιεί και πληρώνει την ηλεκτρική ενέργεια, τη θέρμανση και τα ορυκτά καύσιμα που χρησιμοποιεί στις εγκαταστάσεις του.

Ειδικότερα το ΣΔΕ θα καλύπτει τα ακόλουθα:

1. Δέσμευση Διοίκησης
2. Απογραφή Ενέργειας και καθορισμός Δεικτών
3. Σχέδιο Δράσης, Υλοποίηση, Παρακολούθηση, Μέτρηση
4. Κατανάλωση Ενέργειας Κτιρίων
5. Δείκτες Ενεργειακής Επίδοσης Κτιρίων

Η ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης ενέργειας θα υλοποιηθεί στις εξής φάσεις:

- Φάση 1η: Ανασκόπηση Ενεργειακής Κατανάλωσης του Δήμου

Στη φάση αυτή θα συλλεχθούν πληροφορίες σχετικά με τις κτιριακές εγκαταστάσεις. Για την αποτύπωση θα ληφθούν υπόψη ο εξοπλισμός και τα μέσα που διατίθενται και οι λογαριασμοί των παροχών ενέργειας που χρησιμοποιούνται.

- Φάση 2η: Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης ενέργειας

Στο στάδιο αυτό θα αναπτυχθούν η ενεργειακή πολιτική, το εγχειρίδιο διαχείρισης ενέργειας, οι διαδικασίες, οι οδηγίες εργασίας και ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο. Επίσης, θα ορισθούν το προσωπικό, οι ρόλοι, οι σκοποί, οι στόχοι και τα προγράμματα διαχείρισης της ενέργειας καθώς και δείκτες για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησής τους.

- Φάση 3η: Επιθεώρηση & Υποστήριξη για την Πιστοποίηση του ΣΔΕ

Προκειμένου να προετοιμαστεί η άρτια πιστοποίηση του ΣΔΕ, θα υλοποιηθεί προηγουμένως εσωτερική επιθεώρηση από το σύμβουλο με σκοπό να υλοποιηθούν οι απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες. Διευκρινίζεται ότι αποτελεί ευθύνη του συμβούλου, η συνεργασία με διαπιστευμένο Φορέα για την έκδοση πιστοποιητικού.

Βασική παράμετρος για την επιτυχή υλοποίηση και κατ' επέκταση πιστοποίηση ενός ΣΔΕ αποτελεί η διαδικασία της ανάπτυξης και εφαρμογής του. Για καλύτερα και ταχύτερα αποτελέσματα ενδείκνυται για την συγκεκριμένη φάση η υποστήριξη εξωτερικών συμβούλων που είναι ειδικοί και διαθέτουν την κατάλληλη εμπειρία στην ανάπτυξη, εφαρμογή και πιστοποίηση του ΣΔΕ. Επισημαίνεται ότι η τελική πιστοποίηση πραγματοποιείται από εξωτερικό φορέα κατάλληλα διαπιστευμένο.