



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ



ΠΕΤΡΟΛΙΑΓΚΗ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ
 Δρ Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ,
 Προϊσταμένη Τμήματος Επιθεώρησης Ενέργειας
 ΣΩΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΔΟΜΗΣΗΣ
 ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ/ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΝΟΤΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
 ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2016



ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ



ΟΔΗΓΙΑ 2010/31 /ΕΚ :

Η ελληνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με το Ν.4122/2013 (ΦΕΚ Α 42)

- Έκδοση Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης σε κτίρια συνολικής επιφάνειας άνω των 500 τ.μ., για υπηρεσίες του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα, τα οποία επισκέπτεται συχνά το κοινό. Από τις 9 Ιουλίου 2015 το κατώτατο όριο μειώθηκε στα διακόσια πενήντα τετραγωνικά μέτρα (250 τ.μ.).
- Το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης δημοσίων κτιρίων θα πρέπει να αναρτάται σε περίπτωση για το κοινό θέση.
- Από τις 01.01.2019, τα νέα κτίρια που στεγάζουν υπηρεσίες του δημοσίου και του ευρύτερου δημοσίου αποτελούν κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.

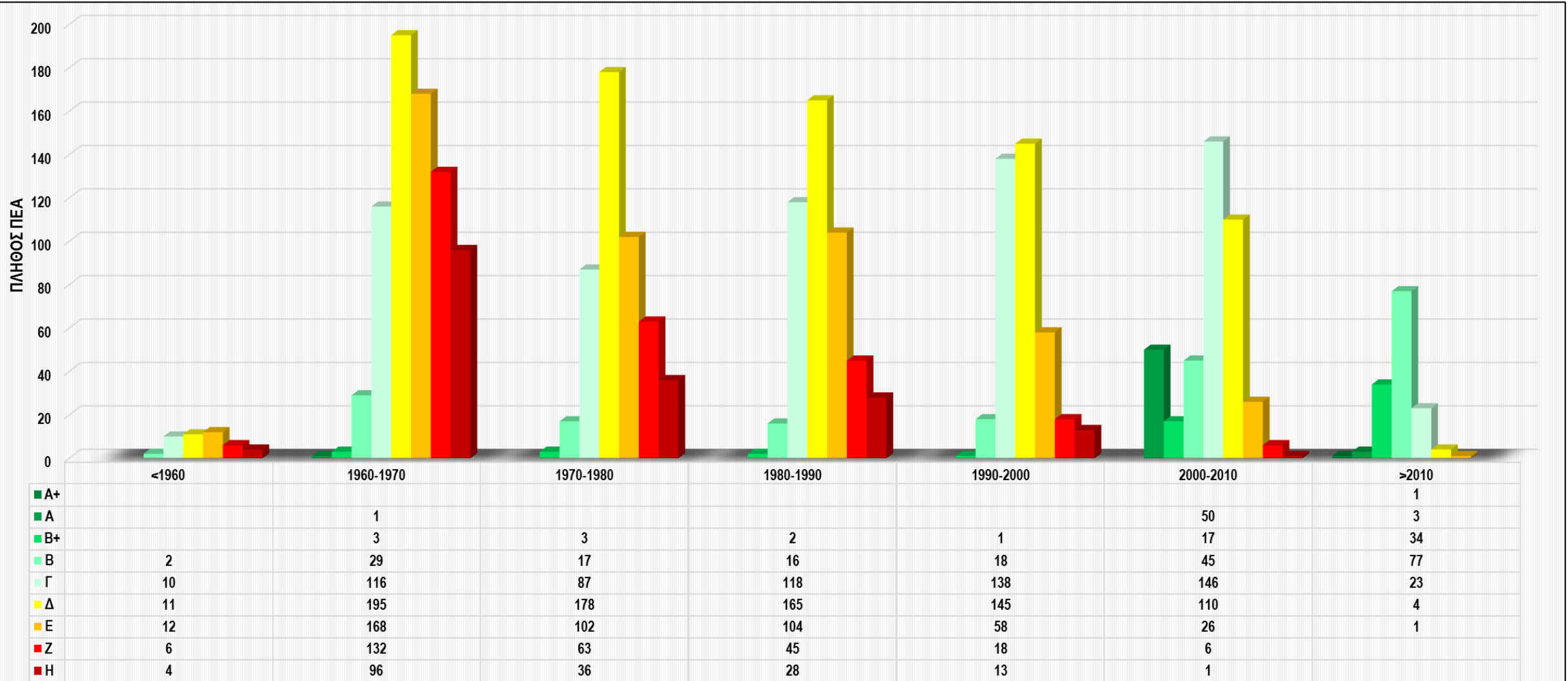
ΟΔΗΓΙΑ 2012/27/ΕΚ :

Η ελληνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με το Ν. 4342/2015 (ΦΕΚ Α 143)

- Υποχρεωτική η ετήσια ανακαίνιση των δημοσίων κτιρίων από τον Ιανουάριο 2014, σε ποσοστό 3% του συνολικού εμβαδού δαπέδου θερμαινόμενων ή/και ψυχόμενων κτιρίων που είναι ιδιόκτητα και καταλαμβάνονται από τη δημόσια διοίκηση προκειμένου να εκπληρωθούν τουλάχιστον οι ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης κατ' εφαρμογή του άρθρου 4 του Ν. 4122/2013.

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ



ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ



Εκπαίδευσης

Νηπιαγωγείο, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, δευτεροβάθμια εκπαίδευση, τριτοβάθμια εκπαίδευση, αίθουσα διδασκαλίας, φροντιστήριο.



Γραφεία

Γραφείο, βιβλιοθήκη.



Υγείας και Κοινωνικής Πρόνοιας

Νοσοκομείο, κλινική, αγροτικό ιατρείο, υγειονομικός σταθμός, κέντρο υγείας, ιατρείο, ψυχιατρείο, ίδρυμα ατόμων με ειδικές ανάγκες, ίδρυμα χρονίως πασχόντων, οίκος ευγηρίας, βρεφοκομείο, βρεφικός σταθμός, παιδικός σταθμός.



Συνάθροισης Κοινού

Χώρος συνεδρίων, χώρος εκθέσεων, μουσείο, χώρος συναυλιών, θέατρο, κινηματογράφος, αίθουσα δικαστηρίων, κλειστό γυμναστήριο, κλειστό κολυμβητήριο, τράπεζα, αίθουσα πολλαπλών χρήσεων.

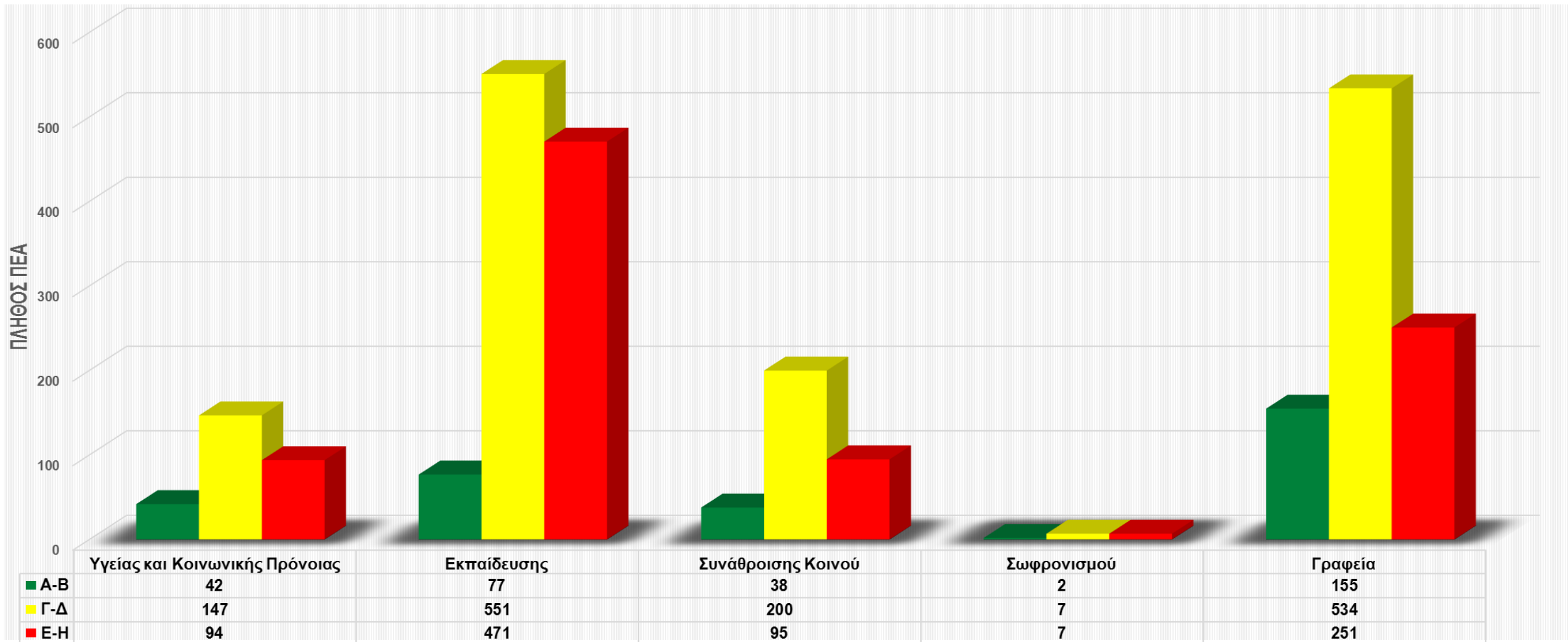


Σωφρονισμού

Κρατητήριο, αναμορφωτήριο, φυλακή, αστυνομική διεύθυνση.

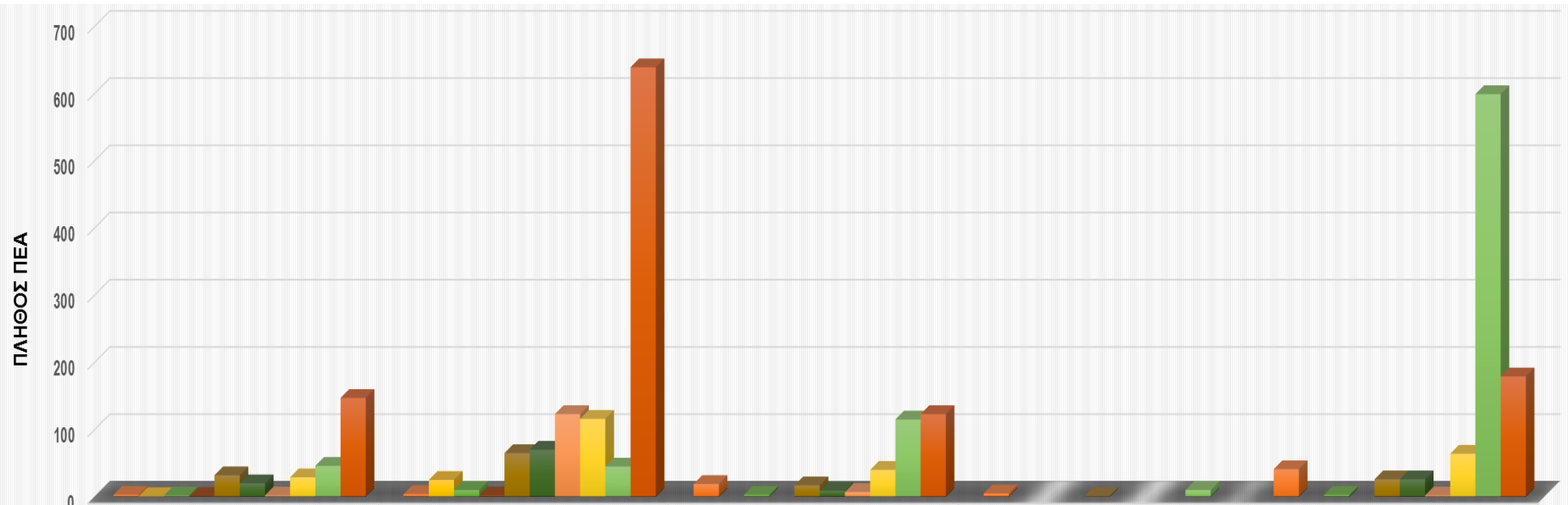
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ

ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ



ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΑΝΑ ΛΟΓΟ ΕΚΔΟΣΗΣ

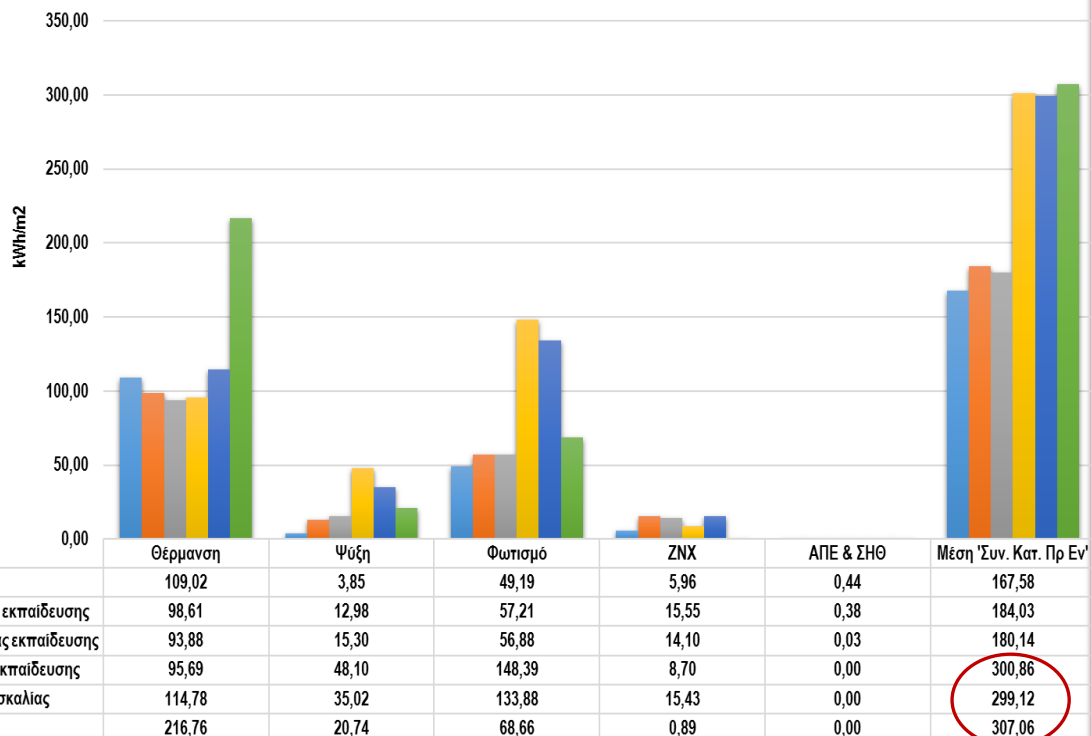
ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΛΟΓΟ ΕΚΔΟΣΗΣ



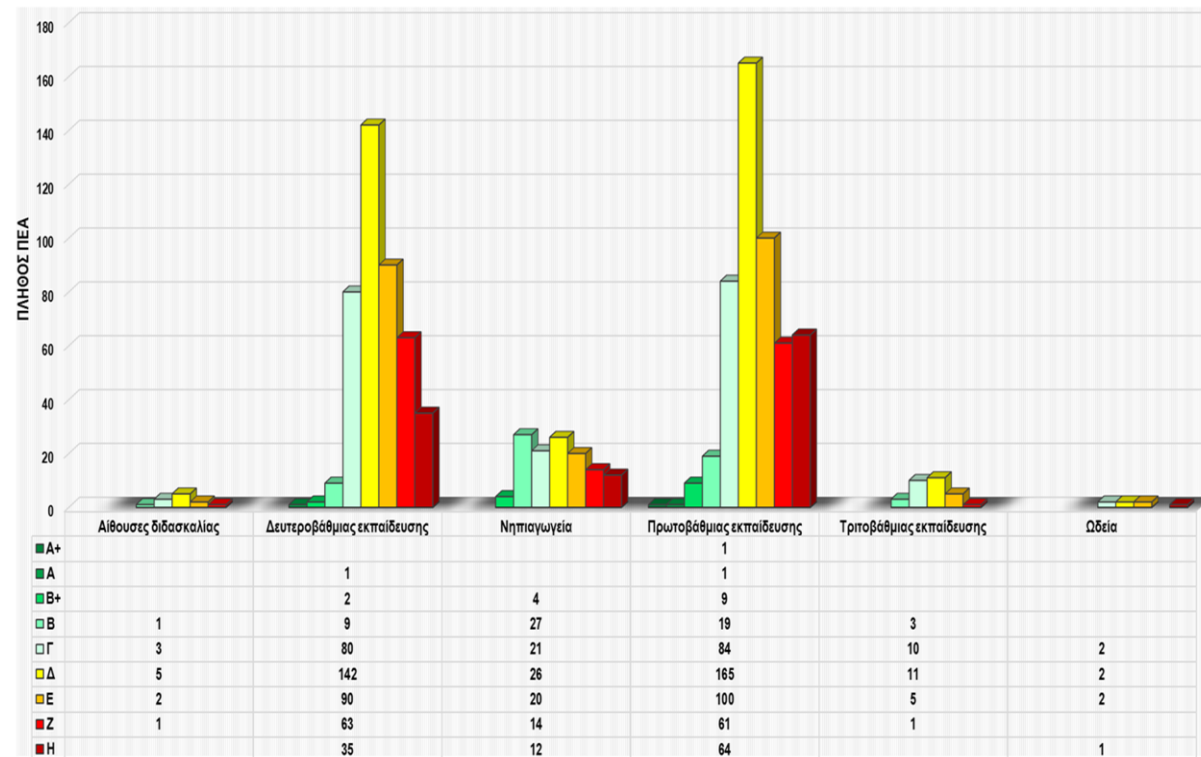
	Υγείας και Κοινωνικής Πρόνοιας	Εκπαίδευσης	Συνάθροισης Κοινού	Σωφρονισμού	Γραφεία
■ Πώληση	3	4	19	5	41
■ ΕΠΠΕΡΑΑ κ.π. 1.12 / Δημόσια Σχολικά Κτίρια - δεύτερη ενεργειακή επιθεώρηση	1	25			
■ ΕΠΠΕΡΑΑ κ.π. 1.13 / Ο.Τ.Α. "Εξοικονομώ II" - δεύτερη ενεργειακή επιθεώρηση	2	10	3		3
■ ΠΕΑ 1ης Ενεργειακής Επιθεώρησης του Ν.4178/2013	1	2			
■ Μετά την ολοκλήρωση κατασκευής νέου ή ριζικά ανακαινισμένου κτιρίου	32	65	17	1	26
■ Δημόσια Κτίρια βάσει διατάξεων του άρθρου 13 του Ν 4122/2013	20	70	9		26
■ ΕΠΠΕΡΑΑ κ.π. 1.12 / Δημόσια Σχολικά Κτίρια - πρώτη ενεργειακή επιθεώρηση	2	123	7		2
■ ΕΠΠΕΡΑΑ κ.π. 1.13 / Ο.Τ.Α. "Εξοικονομώ II" - πρώτη ενεργειακή επιθεώρηση	29	116	40		64
■ Ενοικίαση	46	45	115	10	599
■ Άλλος λόγος	147	639	123		179

Ενεργειακή Κατηγορία και Μέση Κατανάλωση Πρωτογενούς Ενέργειας κτιρίων

Μέση Κατανάλωση Πρωτογενούς Ενέργειας ανά Κατηγορία Χρήσης



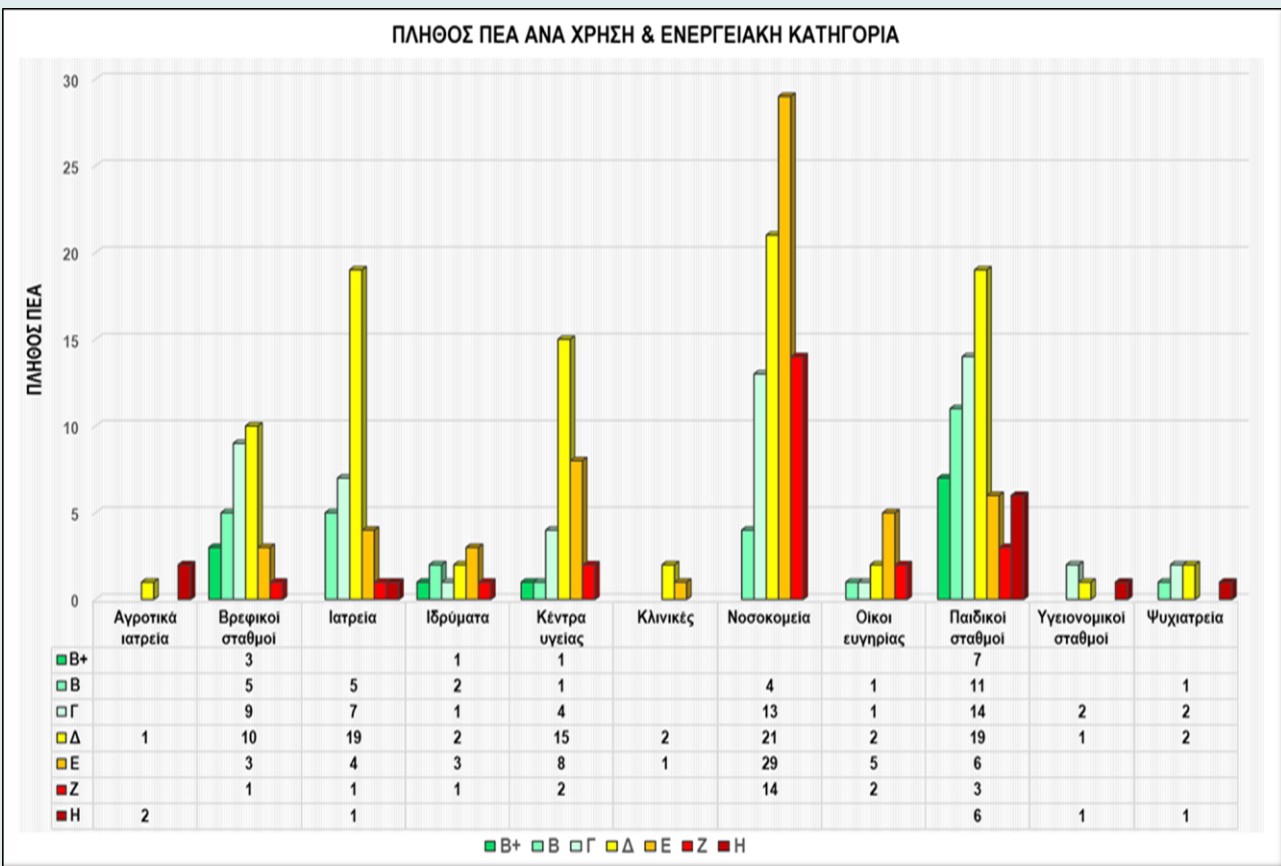
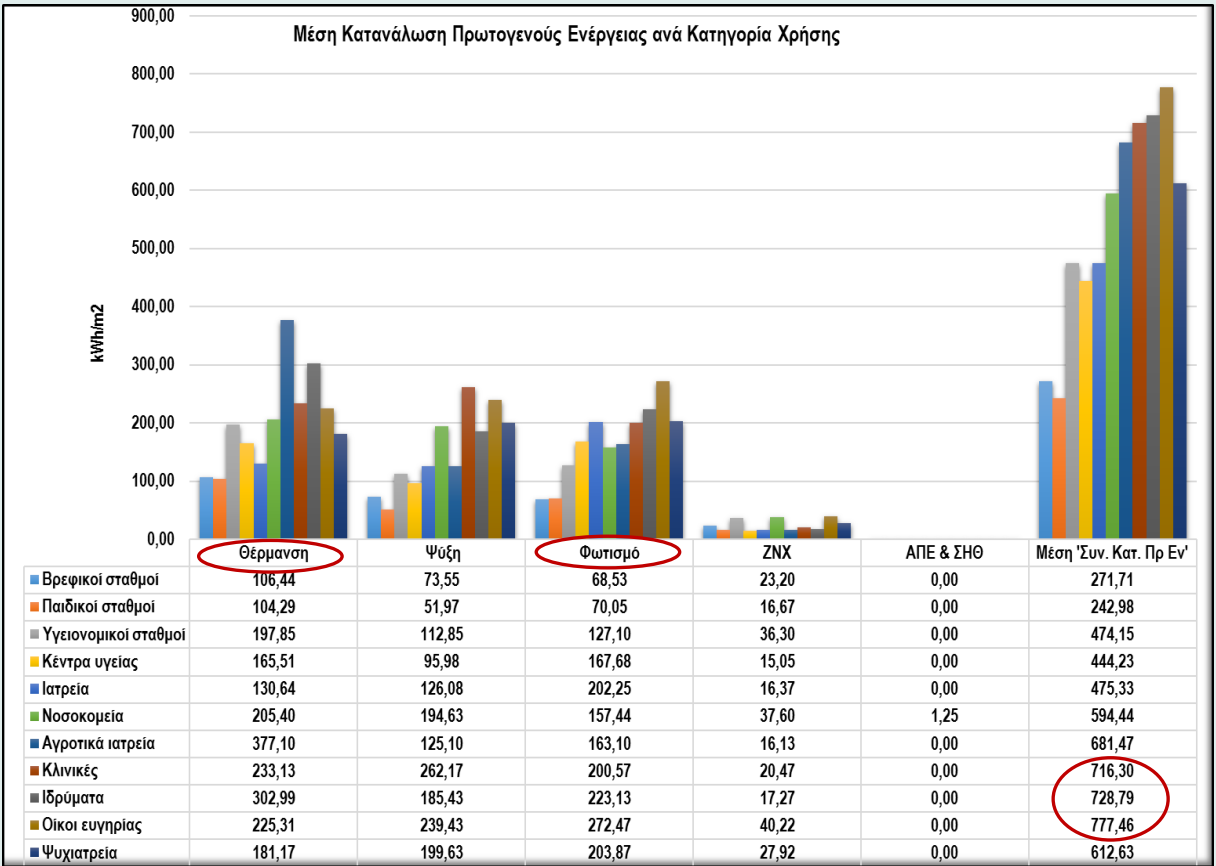
ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ



ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

ΧΡΗΣΗ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ (%)	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ (%)	ΆΛΛΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (%)	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΒΙΟΜΑΖΑ (%)	ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ(%)	ΆΛΛΗ ΜΟΡΦΗ ΑΠΕ (%)
Αίθουσες διδασκαλίας	60,52	32,76	6,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	40,87	43,14	15,42	0,39	0,30	0,09	0,00	0,00
Νηπιαγωγεία	35,72	44,24	18,46	1,38	5,10	0,00	0,00	0,00
Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης	40,18	42,18	17,50	0,28	0,95	0,10	0,00	0,00
Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	80,84	11,34	7,55	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00
Ωδεία	60,13	20,29	19,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	53,04	32,33	14,14	0,34	1,09	0,03	0,00	0,00

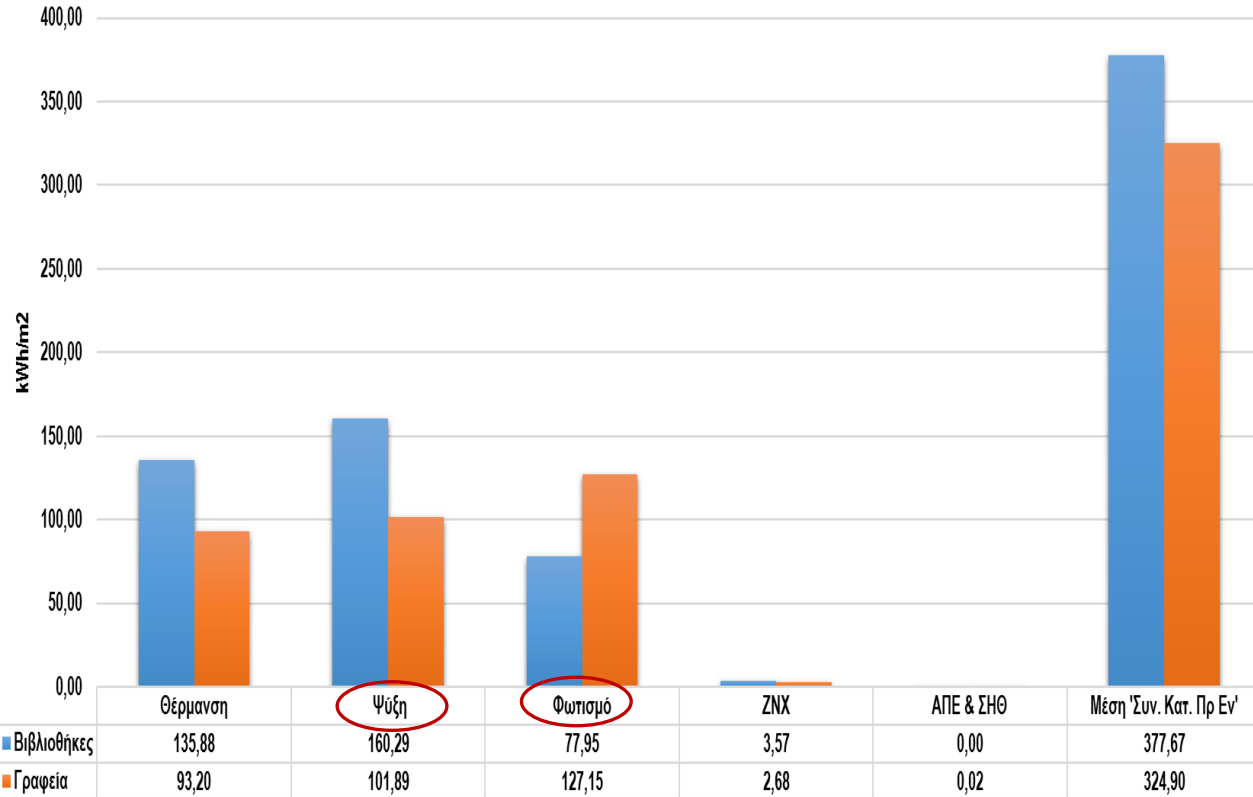
Ενεργειακή Κατηγορία και Μέση Κατανάλωση Πρωτογενούς Ενέργειας κτιρίων



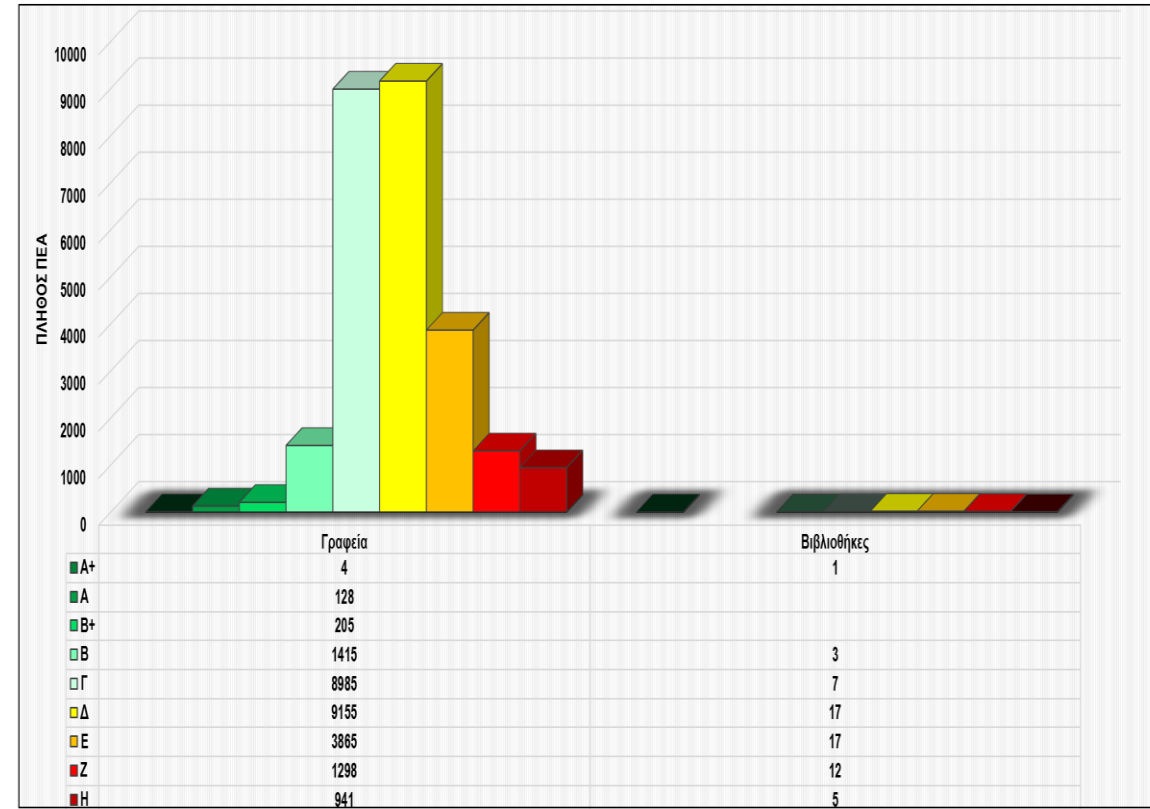
ΚΤΙΡΙΑ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΧΡΗΣΗ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ (%)	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ (%)	ΆΛΛΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (%)	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΒΙΟΜΑΖΑ (%)	ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ (%)	ΆΛΛΗ ΜΟΡΦΗ ΑΠΕ (%)
Βρεφικοί σταθμοί	48,62	43,17	5,96	2,11	8,36	0,00	0,00	0,00
Ιατρεία	68,92	23,55	5,59	1,78	3,04	0,00	0,00	0,00
Ιδρύματα	62,20	35,57	1,44	0,00	23,55	0,00	0,00	0,00
Κέντρα υγείας	49,57	49,35	1,03	0,00	1,80	0,00	0,00	0,00
Κλινικές	61,68	38,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Νοσοκομεία	53,59	12,04	31,72	2,45	0,07	0,00	0,00	0,00
Οίκοι ευγηρίας	57,29	41,44	0,00	1,23	0,97	0,00	0,00	0,00
Παιδικοί σταθμοί	52,08	35,98	11,77	0,00	4,06	0,00	0,00	0,00
Υγειονομικοί σταθμοί	44,61	55,34	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00
Ψυχιατρεία	50,63	33,16	8,59	7,54	0,13	0,00	0,00	0,00
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	54,56	30,09	13,79	1,38	3,34	0,00	0,00	0,00

Μέση Κατανάλωση Πρωτογενούς Ενέργειας ανά Κατηγορία Χρήσης



ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

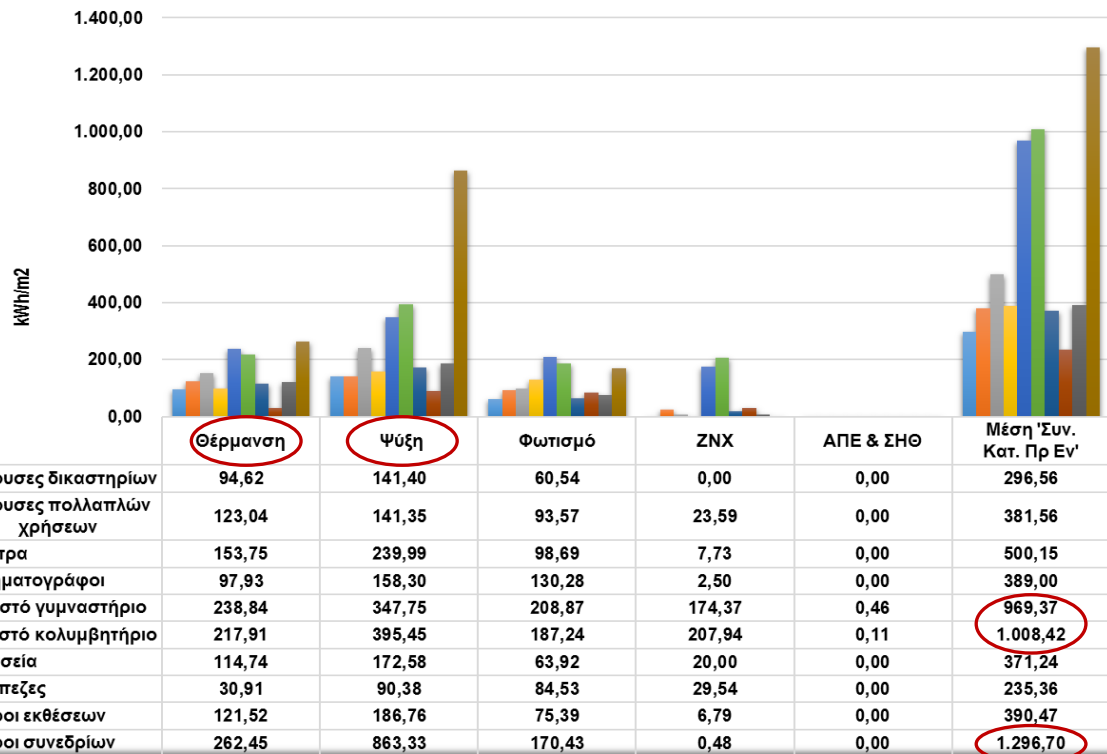


ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

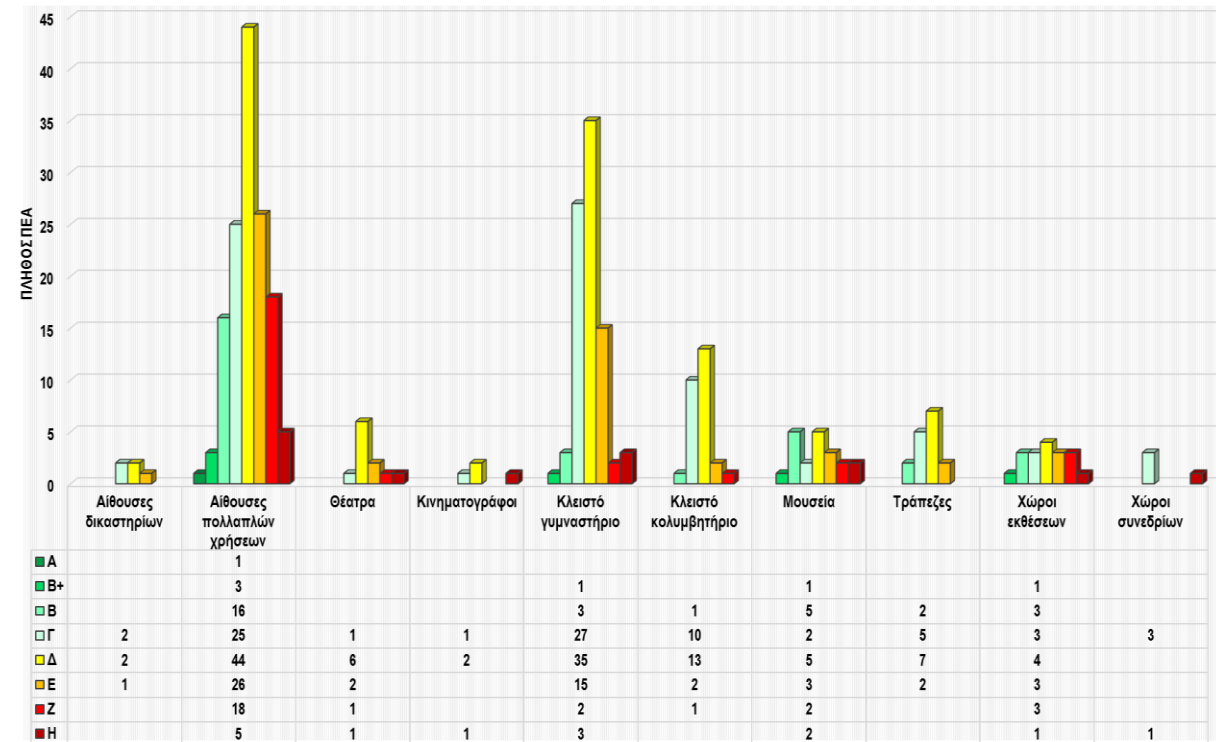
ΧΡΗΣΗ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ (%)	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ (%)	ΆΛΛΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (%)	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΒΙΟΜΑΖΑ (%)	ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ (%)	ΆΛΛΗ ΜΟΡΦΗ ΑΠΕ (%)
Βιβλιοθήκες	57,17	25,63	17,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Γραφεία	73,21	19,04	7,11	0,46	0,40	0,00	0,00	0,00
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	65,19	22,34	12,10	0,23	0,20	0,00	0,00	0,00

Ενεργειακή Κατηγορία και Μέση Κατανάλωση Πρωτογενούς Ενέργειας κτιρίων

Μέση Κατανάλωση Πρωτογενούς Ενέργειας ανά Κατηγορία Χρήσης



ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

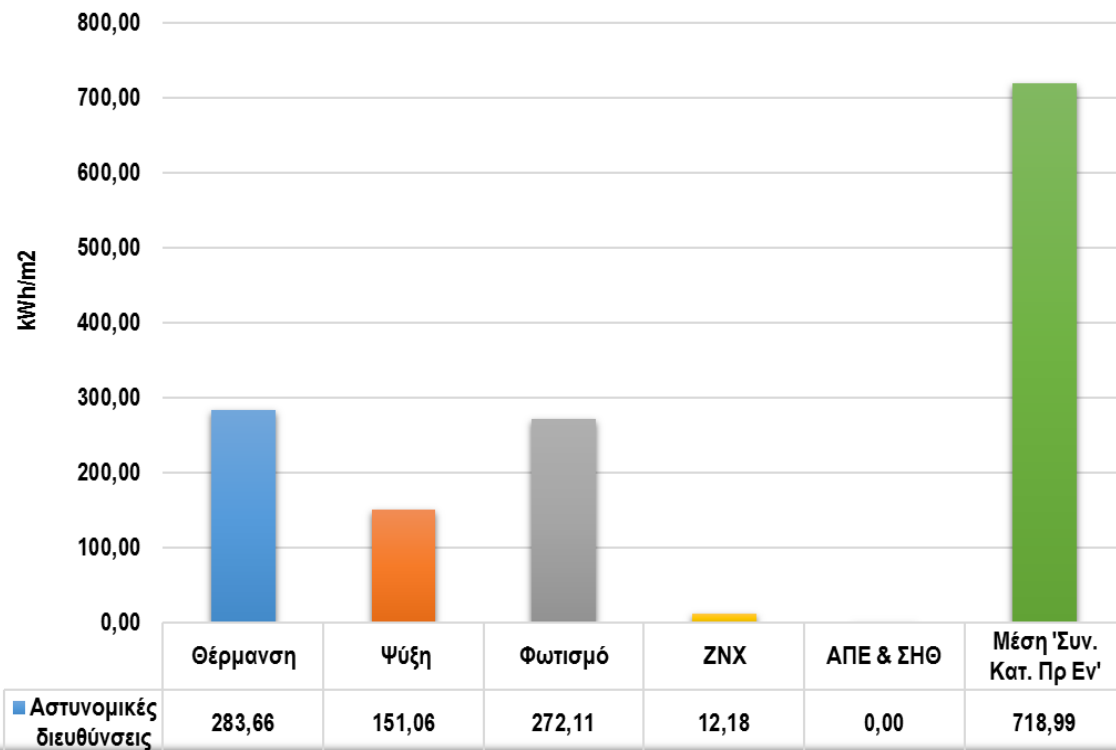


ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

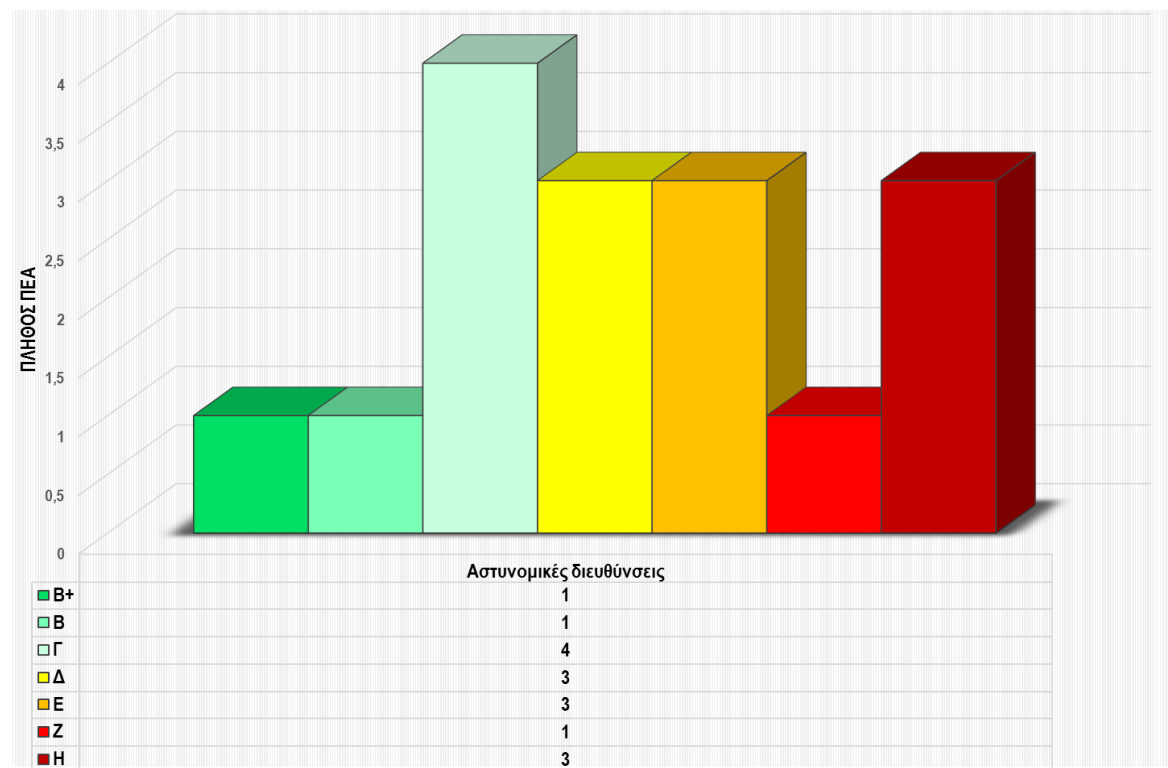
ΧΡΗΣΗ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ (%)	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ (%)	ΆΛΛΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (%)	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΒΙΟΜΑΖΑ (%)	ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ (%)	ΆΛΛΗ ΜΟΡΦΗ ΑΠΕ (%)
Αίθουσες δικαστηρίων	62,64	37,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Αίθουσες πολλαπλών χρήσεων	64,88	29,80	4,52	0,00	0,27	0,61	0,00	0,00
Θέατρα	73,57	16,01	10,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Κινηματογράφοι	82,49	17,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Κλειστό γυμναστήριο	56,99	32,30	10,46	0,00	0,63	0,13	0,00	0,00
Κλειστό κολυμβητήριο	52,06	31,19	16,60	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00
Μουσεία	83,55	14,33	1,75	0,00	3,16	0,00	0,00	0,00
Τράπεζες	79,23	20,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Χώροι εκθέσεων	77,69	11,65	10,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Χώροι συνεδρίων	81,06	14,37	4,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	71,41	22,46	5,86	0,00	0,46	0,07	0,00	0,00

Ενεργειακή Κατηγορία και Μέση Κατανάλωση Πρωτογενούς Ενέργειας κτιρίων

Μέση Κατανάλωση Πρωτογενούς Ενέργειας ανά Κατηγορία Χρήσης



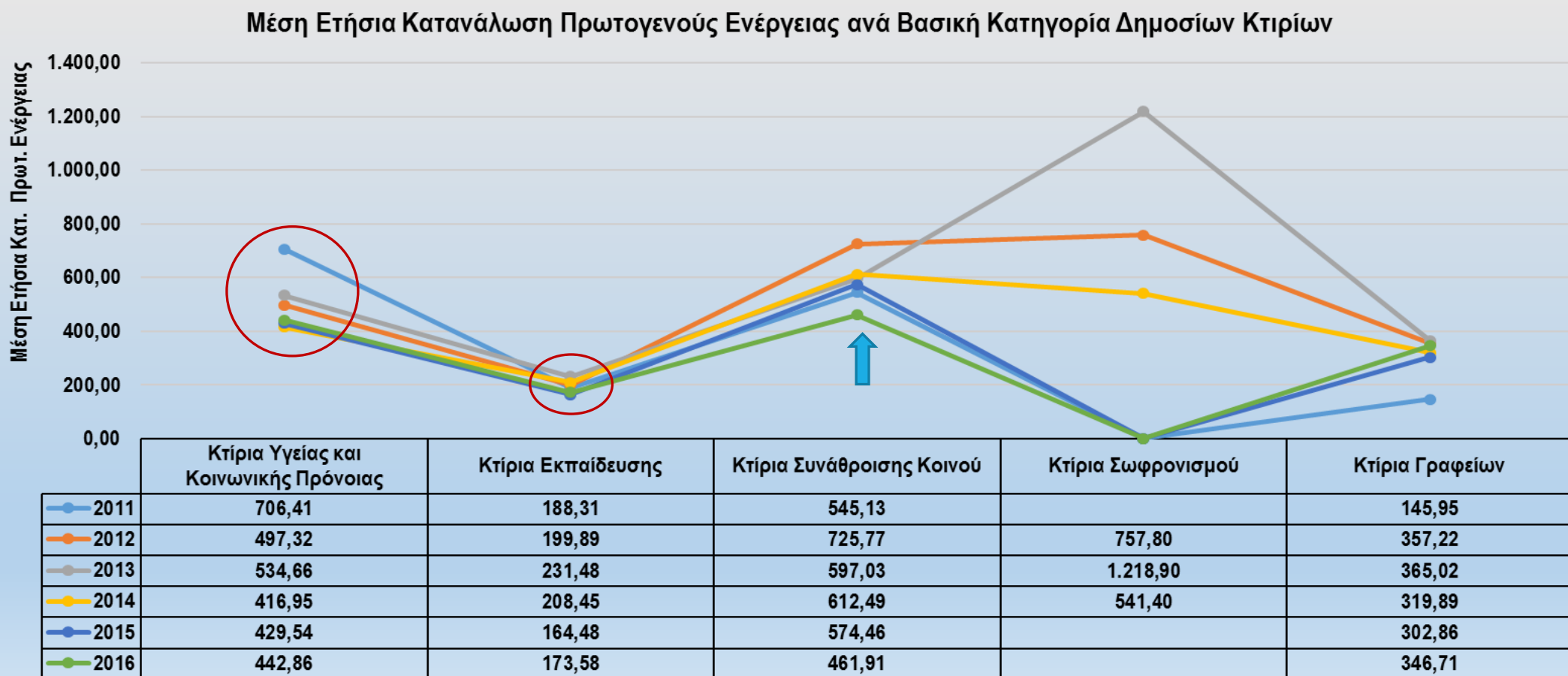
ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ



ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

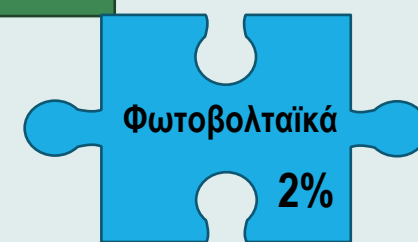
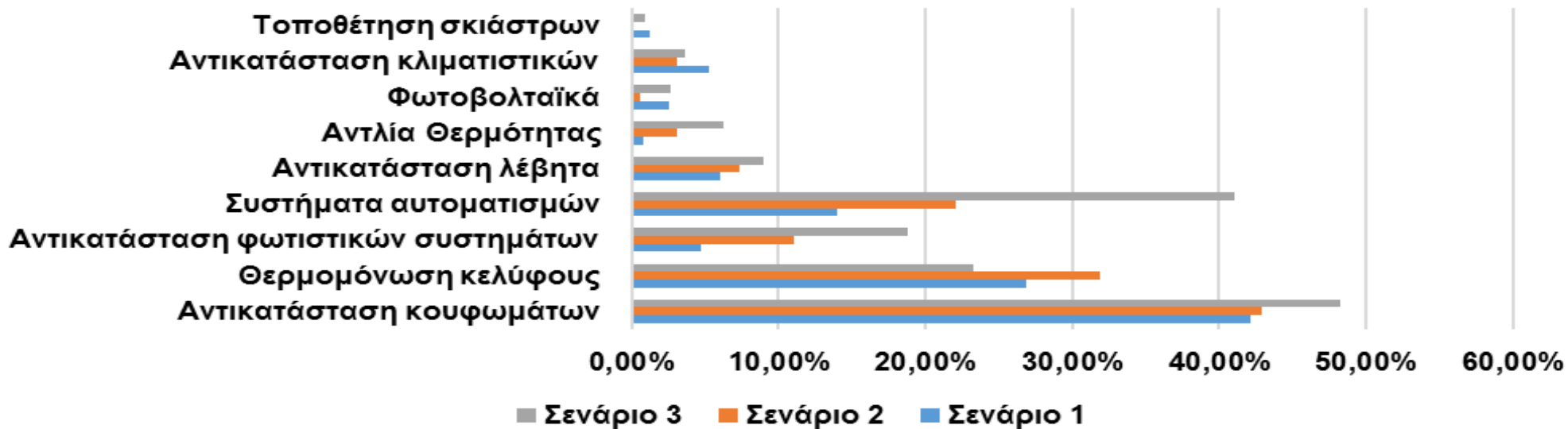
ΧΡΗΣΗ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ (%)	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ (%)	ΆΛΛΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ (%)	ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (%)	ΒΙΟΜΑΖΑ (%)	ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ(%)	ΆΛΛΗ ΜΟΡΦΗ ΑΠΕ (%)
Αστυνομικές διευθύνσεις	57,18	38,62	3,91	0,00	1,94	0,00	0,00	0,00
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	57,18	38,62	3,91	0,00	1,94	0,00	0,00	0,00

ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2011 - 2016

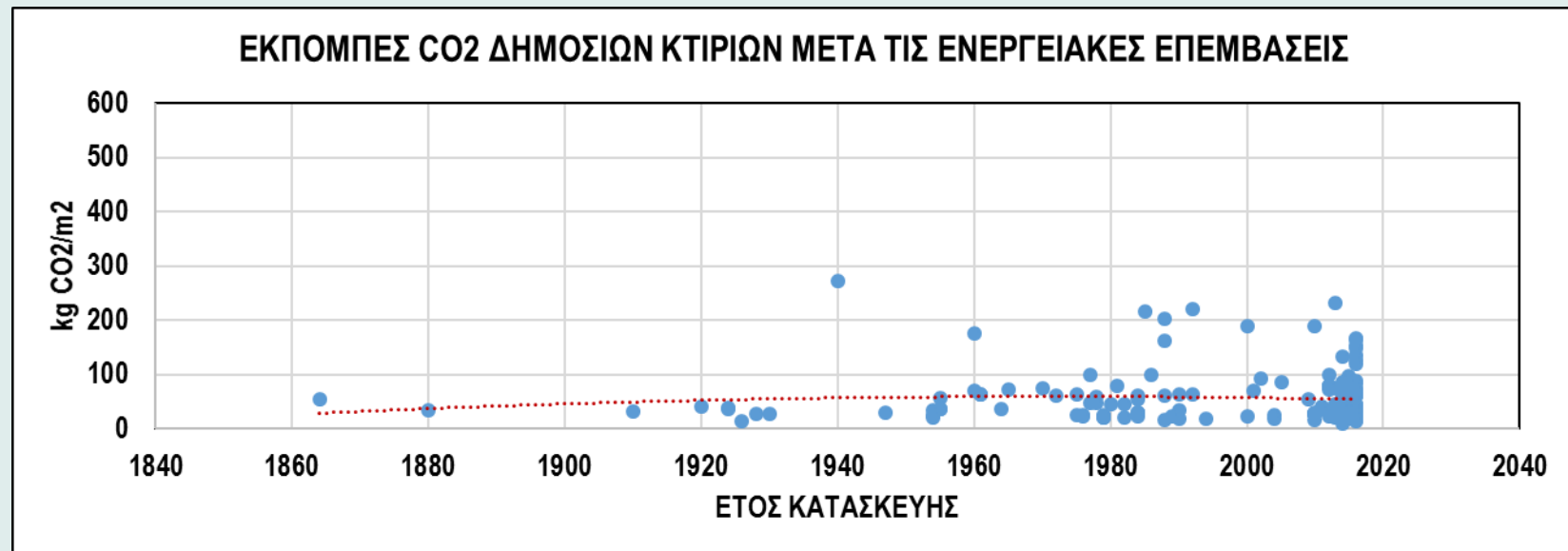
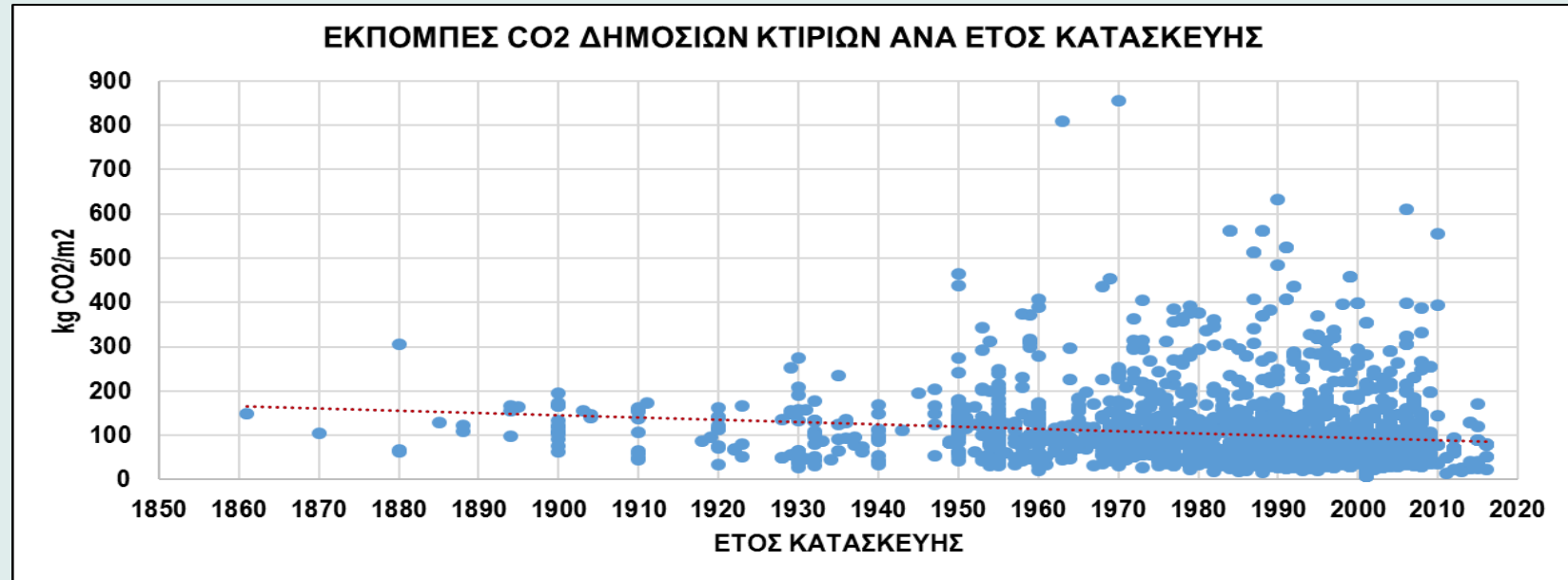


Προτεινόμενες Παρεμβάσεις, σύμφωνα με τα σενάρια ΕΞΕ στα Πιστοποιητικά Ενεργειακής Απόδοσης Δημοσίων Κτιρίων

Μέτρα Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Δημόσια Κτίρια



ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂ Δημοσίων Κτιρίων



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κατηγορία Κτιρίων	'Συνολική Κατανάλωση Πρ Εν Κτιρίων κατά ΚΕΝΑΚ' (kWh/m ²)	'Συνολική Κατανάλωση Πρ Εν Κτιρίων' (kWh/m ²)	Ποσοστό Εξοικονόμησης Ενέργειας (%)
Εκπαίδευσης	103,22	194,37	46,90
Συνάθροισης Κοινού	302,36	586,13	48,41
Σωφρονισμού	351,90	839,66	58,09
Γραφεία	226,29	306,28	26,12
Υγείας και Κοινωνικής Πρόνοιας	321,08	504,62	36,37



Το δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας στα ελληνικά κτίρια είναι αρκετά υψηλό.



Η εφαρμογή κατάλληλα σχεδιασμένων υποστηρικτικών πολιτικών είναι δυνατόν να συμβάλει σε ακόμη σημαντικότερες μειώσεις της καταναλισκόμενης ενέργειας και των συνεπαγόμενων εκπομπών στον τομέα των δημοσίων κτιρίων.



Τα Μέτρα Εξοικονόμησης Ενέργειας είναι πιο ελκυστικά από οικονομικής απόψεως σε σχέση με την σημερινή αύξηση στο ενεργειακό κόστος (πετρέλαιο, ηλεκτρισμός).

- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ
- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ
- ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ
- ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ
- ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
- ΜΕΤΡΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ
- ΑΡΧΕΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
- ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΩΝ
- ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
- ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΕΣ ΔΟΜΗΣΗΣ

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ » ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ » ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΣΕΠΔΕΜ
Σύμα Επιθεώρησης
Περιβάλλοντος, Δόμησης,
Ενέργειας και Μεταλλείων

**ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ
ΟΙΚΙΑΚΟΥ, ΤΡΙΤΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ**



- ΑΡΧΙΚΗ
- ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
- ΝΕΑ
- ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ
- ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ
- ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΑΡΧΕΙΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Επιλέξτε Περιφέρεια ή Περιφερειακή Ενότητα από τον Χάρτη



- ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙΑΣ**
- ΟΛΕΣ ΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ
- ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
- ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΕΝ.ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
 - ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ & ΧΡΗΣΗ
 - ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
 - ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΑ ΑΝΑ ΛΟΓΟ ΕΚΔΟΣΗΣ
 - ΜΕΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΟΤΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ

Ευχαριστώ για την προσοχή σας.