

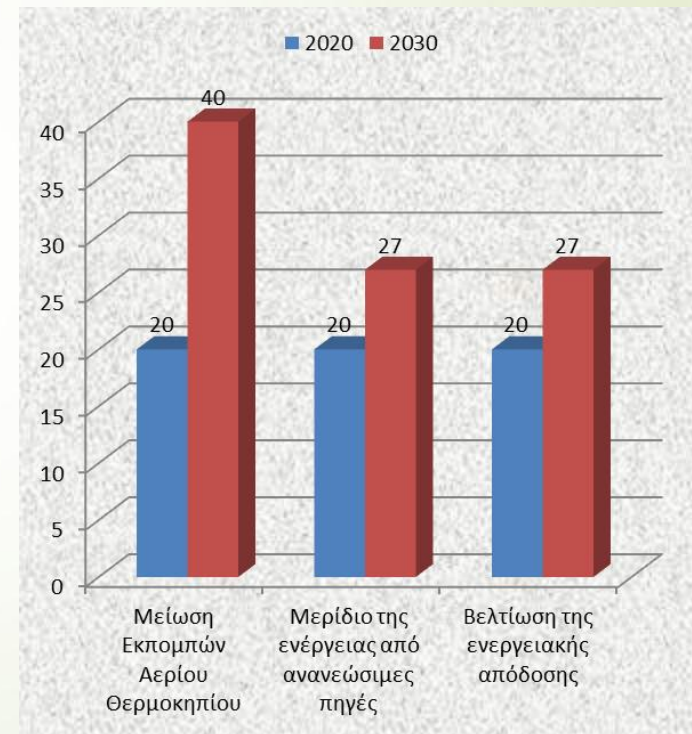
Προϋποθέσεις επιτάχυνσης των έργων εξοικονόμησης με την εμπειρία /τεχνική υποστήριξη του ΚΑΠΕ

Β. Τσολακίδης, Πρόεδρος Δ.Σ.

Ε.Ε: ΚΛΙΜΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ - ΣΤΟΧΟΙ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

- Ενθάρρυνση ιδιωτικών επενδύσεων σε νέους αγωγούς, δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας και τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα.
- Μετατόπιση της δαπάνης από τις πηγές καυσίμων στις τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

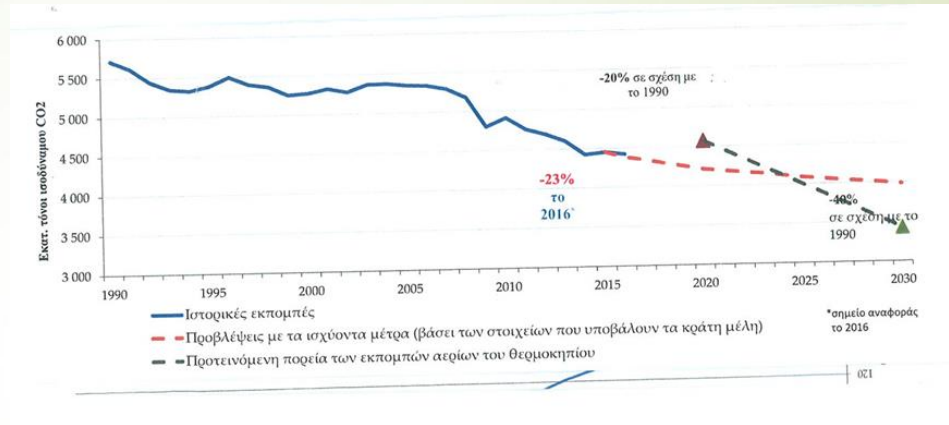
Δ.1.: Στόχος του 2020 και μέχρι το 2030



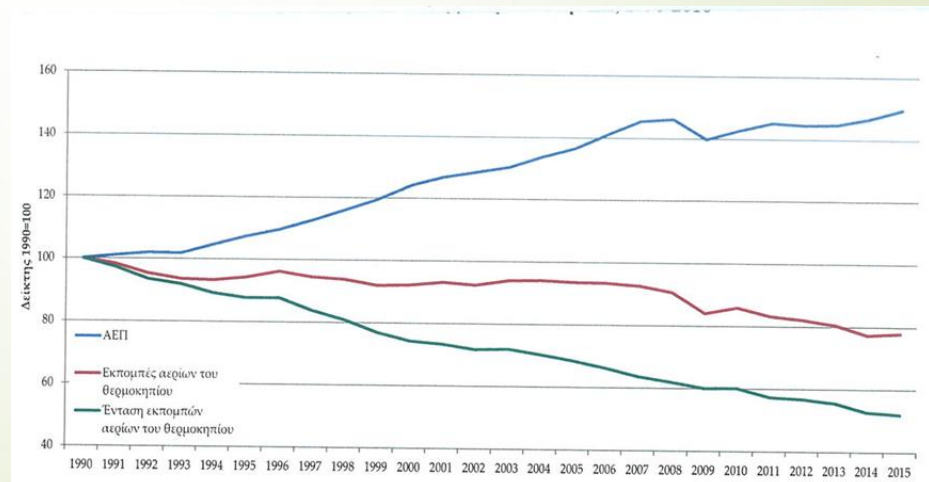
Αποτέλεσμα στρατηγικής στην Ε.Ε.

- Την περίοδο 1990-2016 μειώθηκαν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 23%, ενώ ταυτόχρονα αυξήθηκε η οικονομία της ΕΕ κατά 53%.

Δ.1.: Συνολικές εκπομπές CO₂



Δ.2.: Ρυθμός μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ

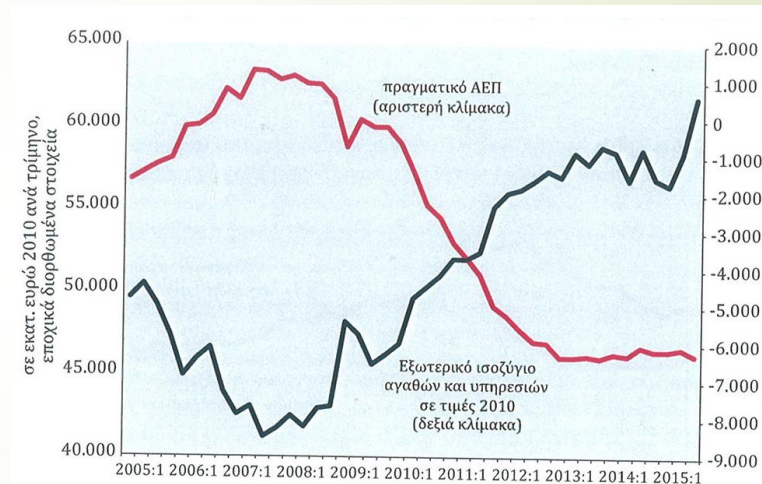


Πηγή: Η με αριθμ. 14113/17 Έκθεση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Ελλάδα – Στόχοι – Περιβάλλον

- **ΣΔΕΑ 2014:**
 Μείωση της
 συνολικής τελικής
 κατανάλωσης
 ενέργειας το 2020
 στα 18,4 Mtoe από
 22,1 το 2007

Δ.4.: Μεταβολή ΑΕΠ την περίοδο 2005 - 2015

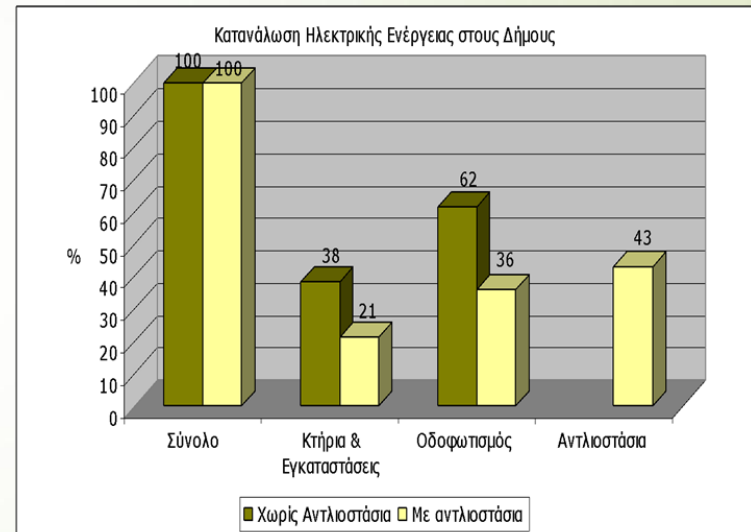


Πηγή: Eurostat, Τριμηνιαίοι Εθνικοί Λογαριασμοί

ΤΟΜΕΙΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Κτιριακός Τομέας
 - Βιομηχανία
 - Μεταφορές
 - Λοιπές Υποδομές ΟΤΑ
(Οδοφωτισμός, Αντλιοστάσια, κλπ)
- **Οδοφωτισμός:** 2^{ος} κατά σειρά, μετά τα αντλιοστάσια, μεγαλύτερος καταναλωτής ηλεκτρικής ενέργειας στους Δήμους.
 - **Σημαντική δυνατότητα εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας** λόγω των τεχνολογικών εξελίξεων των τελευταίων ετών στον τομέα του φωτισμού.

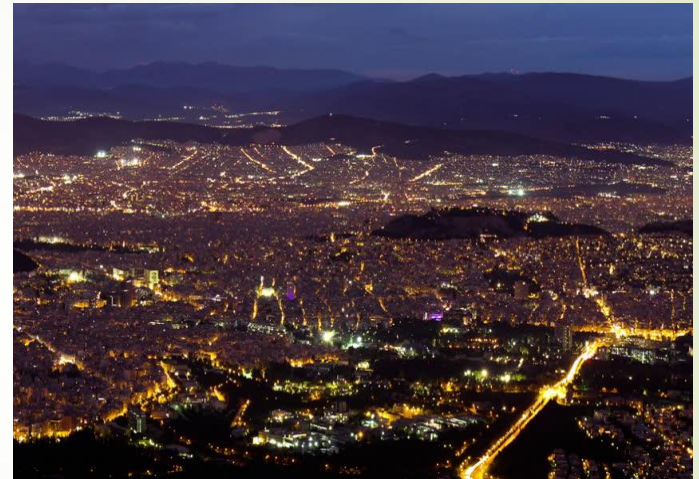
Δ.1.: Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας στους ΟΤΑ



Πηγή: Στοιχεία από επεξεργασία δεδομένων 23 Σχεδίων Δράσης Αειφόρου Ενέργειας Δήμων (<http://www.eumayors.eu>) με συνολικό πληθυσμό 1.800.000.

Οδοφωτισμός στην Ελλάδα

- Έλλειψη εθνικής /περιφερειακής στρατηγικής στο φωτισμό δημοσίων χώρων.
- Οδικός φωτισμός χωρίς σωστή μελέτη και σχεδίαση.
- Μικρή συμμόρφωση με το πρότυπο 13201/2015.
- Χαμηλή διείσδυση νέων τεχνολογιών φωτισμού.
- Υπερφωτισμένες οδοί.
- Σημαντική απόκλιση μεταξύ των πραγματικών τιμών της προμήθειας φωτιστικών σωμάτων και των τιμών των τιμολογίων δημοσίων έργων.
- Δυσκολία αξιολόγησης και λήψης απόφασης από τους εμπλεκόμενους στα θέματα οδοφωτισμού.
- Κοινωνική αντίληψη για φωτισμό-ευημερία – πολιτισμός.



Πηγή: www.shutterstock.com

Ο ρόλος του ΚΑΠΕ στον τομέα του οδοφωτισμού

- ▶ Ενθαρρύνει και προωθεί δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας
- ▶ Σχεδιάζει, παρακολουθεί και διαχειρίζεται προγράμματα για την υλοποίηση έργων εξοικονόμησης ενέργειας
- ▶ Συνεργάζεται με εμπλεκόμενους για τη λύση προβλημάτων που ανακύπτουν σε όλα τα στάδια υλοποίησης των έργων
- ▶ Σχεδιάζει και αναπτύσσει εργαλεία που βοηθούν στην υλοποίηση των έργων
- ▶ Παρέχει την απαιτούμενη τεχνογνωσία και συμβάλλει με δράσεις εκπαίδευσης στην ενημέρωση θεμάτων οδοφωτισμού
- ▶ Συμβάλλει στην ενσωμάτωση των κοινοτικών κανονισμών στην Ελληνική νομοθεσία





Προγράμματα Εξοικονόμησης Ενέργειας με τη συμβολή του ΚΑΠΕ

- ▶ Εφαρμογή δράσεων βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας σε εγκαταστάσεις οδοφωτισμού των ΟΤΑ Α' & Β' βαθμού (Κατάσταση: Ενεργό), Συνεργασία με ΤΠ&Δ.
- ▶ Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε εγκαταστάσεις υποδομής των ΟΤΑ Α' & Β' βαθμού, μέσω εγκατάστασης φωτοβολταϊκών σταθμών με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού. Συνεργασία με ΤΠ&Δ.
- ▶ Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε αντλιοστάσια ύδρευσης & άρδευσης (Κατάσταση: Διαμόρφωση πρότασης).

Βοηθητικά Εργαλεία Προγράμματος

Λογισμικό υπολογισμού δεικτών αξιολόγησης

 Τομέιο Περιβαλλοντικών & Ενέργειας	 ΚΑΠΕ CRES
Στο πρόγραμμα αυτό υπολογίζεται η Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας και το Περιβαλλοντικό Όφελος από την αντικατάσταση συμβατικών φωτιστικών σωμάτων με νέες τεχνολογίας καθώς και οι έκκετες οικονομικότητας. ΚΑΠΕ 2016	
1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	
Ημερομηνία Συμπλήρωσης: Δικαιούχος:	
Τίτλος Έργου:	
Περιγραφή Έργου:	
Η/νία Υποβολής Αιτήματος Χρηματοδότησης στο Τ.Π.Δ.: Κωδικός Έργου:	

Οδηγός Προγράμματος



**ΟΔΗΓΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
 ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
 ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
 ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
 ΟΤΑ Α' & Β'**

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017

- Οδηγός Μελετών για τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε εγκαταστάσεις οδοφωτισμού ΟΤΑ Α' & Β' βαθμού.
- Υπολογιστικό Φύλλο Ενεργειακής Αναβάθμισης Οδοφωτισμού.
- Υπόδειγμα Μελέτης Ενεργειακής Αναβάθμισης.
- Υπόδειγμα τεύχους διακήρυξης.

Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού ΟΤΑ Α' & Β' βαθμού» **εμπειρικές εκτιμήσεις και συμπεράσματα**

μελέτες

- Από περίπου 60 δήμους
και
περιφέρειες

τρόποι
χρηματοδότησης:

- Δάνειο,
- ΣΔΙΤ,
- ΣΕΑ,
- Αυτοχρηματο
δότηση

Υπάρχουσα κατάσταση συμβατικών φωτιστικών

- **Συνολική καταναλωτική Ισχύς
Οδοφωτισμού Α' και Βαθμού ΟΤΑ:
335 MW**
- (μέση καταναλωτική ισχύς 30 W/κάτοικο
χ 11.000.000 κάτοικοι=335 MW)
- **Ετήσια Κατανάλωση 335 MW x 11 ώρες x
365 μέρες/χρόνο= 1.345.000 MWh/έτος**
- **Ετήσιο κόστος 1.345.000 MWh/έτος χ 165
Ε / MWh = 222.000.000 Ευρώ/έτος**
που αντιστοιχεί σε
- **20 ευρώ ανά κάτοικο/έτος**

Προτεινόμενη αντικατάσταση με LED

- **Εξασφαλίζεται > 60% εξοικονόμηση**
σε Ισχύ, σε Κατανάλωση και σε αντίστοιχο
λειτουργικό κόστος
- **Νέα καταναλωτική Ισχύς Οδοφωτισμού Α' και
Βαθμού ΟΤΑ: 134 MW**
- **Νέα μέση καταναλωτική ισχύς ανά κάτοικο
12 W/κάτοικο**
- **Νέα Ετήσια Κατανάλωση 134 MW x 11 ώρες x 365
μέρες/χρόνο = **538.000 MWh/έτος****
- **Νέο Ετήσιο κόστος (538.000 MWh/έτος x 165 €/MWh)
= **89.000.000 Ευρώ/έτος** που αντιστοιχεί σε**
- **8 ευρώ ανά κάτοικο/έτος**

Ετήσια αναμενόμενη Εξοικονόμηση

- ➔ **133.000.000 Ευρώ/ έτος**
(Συμβατικό ετήσιο κόστος :
222.000.000 Ευρώ
μείον νέο Ετήσιο κόστος LED :
89.000.000 Ευρώ
= εξοικονόμηση 133.000.000 Ευρώ)

Κόστος επενδύσεων αντικατάστασης συμβατικών με LED-χρόνος απόσβεσης

- ▶ Μέσος κόστος προμήθειας και τοποθέτησης LED:
5 Ευρώ/ W Ισχύος
- ▶ Κόστος αντικατάστασης συμβατικών με LED
στο σύνολο του Οδικού δικτύου της χώρας :
Συνολική νέα ισχύς 134 MW χ **5 Ευρώ/ W**
= 670.000.000 ευρώ
- ▶ που αντιστοιχεί σε περίπου
60 ευρώ / κάτοικο
- ▶ Χρόνος απόσβεσης κόστους επενδύσεων :
670.000.000 ευρώ δια της αναμενόμενης
εξοικονόμησης :133.000.000 Ευρώ/έτος
= 5 έτη