



**ΚΑΠΕ  
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ  
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



**EFFECT**

Upgrading of Energy Efficient  
Public Procurement for a balanced  
economic growth of SEE area

## Εμπειρία – συλλογή καλών πρακτικών από δήμους

*Μυτιλήνη, 17.04.2013*

Έφη Κορμά

ΚΑΠΕ - Τμήμα Ανάπτυξης Αγοράς

Διεύθυνση Ενεργειακής Πολιτικής και Σχεδιασμού



## Παράδειγμα από το Δήμο Αμαρουσίου

- το Μάιο του 2009 αντικαταστάθηκαν **500** φωτιστικά σώματα ενώ έως το τέλος του 2009 αντικαταστάθηκαν επιπλέον **2000**
  - Τα νέα φωτιστικά σώματα περιλάμβαναν λαμπτήρες μετάλλων αλογονιδίων
  - υψηλό δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας από τους προγενέστερους λαμπτήρες ατμών υδραργύρου.
- **Αρχική Προμήθεια**
  - Φωτιστικά σώματα – 500 τεμάχια
  - Λάμπες υψηλής πίεσης – 700 τεμάχια
  - Συνολικός προϋπολογισμός : 116.300 € πλέον ΦΠΑ

**Η μεγάλης κλίμακας προμήθεια (2.500 φωτιστικά σώματα) επέφερε μείωση της τιμής αγοράς μέχρι και 46%.**



## Ονομαστική Εξοικονόμηση Ενέργειας

| Τύπος λαμπτήρα   | Ατμών Υδραργύρου  | Μετάλλων Αλογονιδίων  |
|--|---|---|
|  |  |  |
| Ισχύς  | 250 W   | 150 W   |
| Κάλυκας  | E40   | E40   |
| Φωτεινή ροή λαμπτήρα                                   | 12.700 lm   | 17.000 lm   |
| Χρόνος ζωής  | 16.000 ώρες   | 32.000 ώρες   |
| Ώρες λειτουργίας το έτος                               | 3.650 ώρες/έτος   |   |
| Καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια το έτος             | 912,50 kWh  | 547,50 kWh  |
| Τιμή ηλεκτρικής ενέργειας                              | 0,1 €/kWh   |   |
| Ετήσιο κόστος λειτουργίας                              | 91,25 €   | 54,75 €   |
| Ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας ανά λαμπτήρα             | –   | 365,00 kWh  |
| Ετήσια εξοικονόμηση δαπανών ανά λαμπτήρα               | –   | 36,50 €   |
| Ετήσια εξοικονόμηση εκπομπών CO2 ανά λαμπτήρα          | –   | 328,50 kg   |
| Ετήσια ποσοστιαία εξοικονόμηση                         | –   | 40,00%  |
| Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας για 2.500 λαμπτήρες    | –   | <b>912,50 MWh/έτος</b>  |
| Συνολική εξοικονόμηση δαπανών για 2.500 λαμπτήρες      | –   | <b>91.250,00 €/έτος</b>   |
| Συνολική εξοικονόμηση εκπομπών CO2 για 2.500 λαμπτήρες | –   | <b>821,25 τόνοι CO2/έτος</b>  |

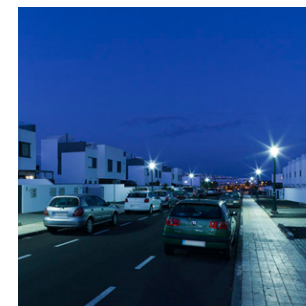
# LEC

**Μπορεί μια πράσινη προμήθεια να αποτελέσει αφετηρία για την πρόοδο και την ανάπτυξη μιας ιδιωτικής επιχείρησης;**

- Η εταιρεία Light Environment Control S.L. (LEC) εδρεύει στην πόλη Barbate της Ανδαλουσίας και ιδρύθηκε το 2005.

### **Εγκατάσταση ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων φωτισμού**

- Το 2007, η εταιρεία κατάφερε να γίνει η 1<sup>η</sup> εταιρία η οποία φώτισε μια ολόκληρη πόλη με συστήματα φωτισμού τεχνολογίας LED.
- Η συγκεκριμένη εταιρεία έγινε πρωτοπόρος στον τομέα του φωτισμού με τεχνολογία LED, προσφέροντας λύσεις για τις συγκεκριμένες ανάγκες των πελατών της. Η επιδότηση που πέτυχε από το Ευρωπαϊκό ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης για το έργο αυτό ανέρχεται σε **1,32 εκ. EURO**



## Παράδειγμα από την Ανδαλουσία της Ισπανίας

- Η εταιρεία συνεργάστηκε με ομάδα επιστημόνων E&T και επένδυσε στην πόλη όπου εδρεύει :
  - Ιδρύοντας Κέντρο Έρευνας, Τεχνολογίας και Καινοτομίας
  - Εγκαθιστώντας τη μονάδα παραγωγής των προϊόντων της (σχεδιασμός & παραγωγή)
- Η περιοχή, η οποία έχει περίπου 40% ανεργία επωφελήθηκε μέσω της δημιουργίας 100 νέων θέσεων εργασίας και περίπου 150 έμμεσων θέσεων εργασίας



<http://www.lecsi.com>



- Πρωτοβουλία του Συνδέσμου 210ΤΑ για την υλοποίηση Προγράμματος Εξοικονόμησης Ενέργειας σε Δημοτικό Φωτισμό σε συνεργασία με τους Δήμους Κηφισιάς-Ν. Ερυθραίας-Εκάλης, Λυκόβρυσης-Πεύκης και Χαλανδρίου



## Το Πρόγραμμα:

- Προβλέπει την αντικατάσταση των παλαιάς τεχνολογίας φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρες χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.
- Παρέχει στους Δήμους υπηρεσίες που αρχίζουν από τη σύνταξη μελέτης και την πιλοτική λειτουργία του προγράμματος και καταλήγουν στη σύνταξη των τευχών δημοπράτησης των έργων και τους τρόπους χρηματοδότησής τους.

## Στο πλαίσιο της μελέτης υλοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

- Εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας LED αντίστοιχης φωτιστικής ικανότητας με τα υφιστάμενα σε συγκεκριμένο δρόμο.
- Μέτρηση της επιτευχθείσας μείωσης καταναλισκόμενης ενέργειας
- Ανάλυση των υφιστάμενων συστημάτων φωτισμού και προκαταρκτικός σχεδιασμός του νέου συστήματος LED ώστε να εκτιμηθούν οι οικονομικές παράμετροι της παρέμβασης.

## Συμπεράσματα μελέτης:

- ⇒ Μείωση της καταναλισκόμενης ενεργείας κατά 58 % (συγκεκριμένο δρόμο)
- ⇒ Μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας κατά 72 % με τεχνολογία LED και σε ουσιαστική εξάλειψη του κόστους συντήρησης ( σύνολο του Δήμου).
- ⇒ Μείωση κόστους λειτουργίας 15 ετίας κατά **9, 8 εκ €**
- ⇒ (από 12.6 εκ € σε 2.8 εκ € ) **μείωση κατά 78%**.

Έχει καταρτισθεί και το σχετικό τεύχος δημοπράτησης του έργου για το Δήμο Κηφισιάς-Ν. Ερυθραίας-Εκάλης



<http://www.21ota.gr/>

**Το κόστος αγοράς του συστήματος LED εκτιμάται σε 2.604.690 €.**

## Πιλοτικό έργο αύξησης ενεργειακής αποδοτικότητας

### Στόχοι

- Εξοικονόμηση Ηλεκτρισμού
- Συγκράτηση δαπανών για τον οδικό φωτισμό
- Μείωση εκπομπών CO<sub>2</sub>
- Βελτίωση της ποιότητας του οδικού φωτισμού
- Μείωση του κόστους συντήρησης
- Εξαγωγή συμπερασμάτων για μελλοντική επέκταση του έργου σε άλλες τοπικές αρχές



Προτεινόμενος Χρηματοδοτικός μηχανισμός: **Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΕΕ-F)**

( <http://www.eeef.eu/financing-terms.html> )



### Αναμενόμενα αποτελέσματα προτεινόμενης παρέμβασης

- Αντικατάσταση **63.000** φωτιστικών σωμάτων (Το πιλοτικό έργο αφορά αντικατάσταση μόνο των φωτιστικών/λαμπτήρων **υψηλής πίεσης νατρίου**)
  - Τύποι νέων φωτιστικών που θα τοποθετηθούν:
  - LED 30W - LED 40W - LED 80W - LED 130W
  - Κόστος αγοράς νέων φωτιστικών: **€15.800.000**
  - Κόστος αντικατάστασης υφιστάμενων φωτιστικών: €820.000
  - Εκτιμώμενη εξοικονόμηση ενέργειας: **48%** (12-18 GWh ανά έτος)
  - Εκτιμώμενη μείωση εκπομπών **CO2: 10.500-15.700 tones** ανά έτος
  - Μείωση του κόστους αγοράς δικαιωμάτων αερίων του θερμοκηπίου περίπου €15.000 ανά έτος
  - Μείωση του κόστους συντήρησης €160.000 με €220.000 ανά έτος
  - Μείωση κόστους και δαπανών για τον οδικό φωτισμό: €3.000.000 - €5.000.000 ανά έτος
- (Περίοδος αναφοράς αρχή 2014 και τέλος 2025)



Ενεργειακό Γραφείο  
Κυπρίων Πολιτών  
Λεύκωσος 10-12, 1011  
Λευκωσία  
Τηλ. 22667716,  
22667726  
Fax. 22667736  
Info@cea.org.cy  
[www.cea.org.cy](http://www.cea.org.cy)

# ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!



**ΚΑΠΕ  
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ  
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

19<sup>ο</sup> χλμ. Λεωφ. Μαραθώνος, 19009 Πικέρμι Αττικής

T: 2106603300, F: 2106603301-2

[www.cres.gr](http://www.cres.gr), [cres@cres.gr](mailto:cres@cres.gr)