

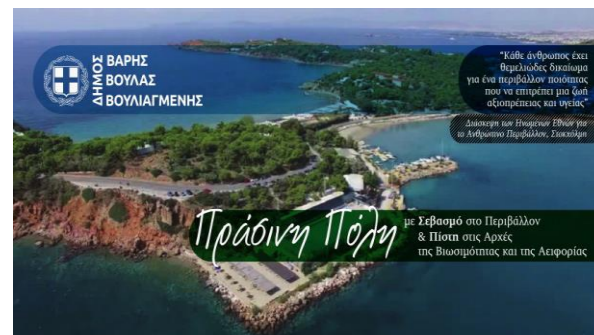


**Δήμος Βάρης Βούλας
Βουλιαγμένης
Σχεδιασμός και Υλοποίηση
δράσεων στον
Τομέα της Ενέργειας**



ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ-ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Πλούσιο φυσικό περιβάλλον
- Αναβαθμισμένο Οικιστικό περιβάλλον
- Υψηλής Ποιότητας Τουριστικές Υποδομές και Υπηρεσίες





15/12/2014

Υπογραφή Σύμφωνου των Δημάρχων για τους στόχους του 2020

Εκπόνηση Σχεδίου Δράσης για τη Αειφόρο Ενέργεια (ΣΔΑΕ)

- 30 Κατηγορίες Δράσεων συνολικού Π/Υ 12,5 εκ. €
- Στόχος εξοικονόμησης ενέργειας έως 14/9/2020: 17,23%
- Στόχος μείωσης εκπομπών CO2 έως 14/9/2020: 23,81%



Αποτίμηση 2 πρώτα έτη υλοποίησης ΣΔΑΕ (έως 14/9/2018)

- 18 Κατηγορίες Δράσεων υλοποιήθηκαν και υλοποιούνται
- 12 Κατηγορίες Δράσεων προς υλοποίηση
- **60%** εξοικονόμηση ενέργειας στις δραστηριότητες Δήμου
- **35%** μείωση εκπομπών CO2 στις δραστηριότητες Δήμου

19 /9/2019

Υπογραφή του Συμφώνου των Δημάρχων για το κλίμα και την ενέργεια για τους στόχους του 2030

- Στόχος μείωσης εκπομπών CO2 πάνω από 40% έως το 2030
- Εκπόνηση Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος (ΣΔΑΕΚ)





ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Δήμος Βάρης
Βούλας
Βουλιαγμένης



Όνομα έργου

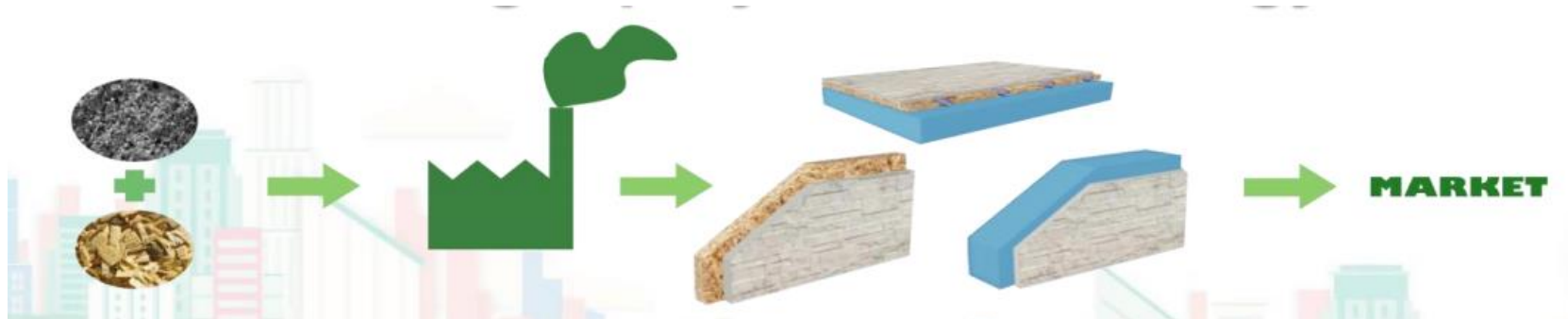
*INNOVATIVE PRE-FABRICATED
COMPONENTS INCLUDING DIFFERENT WASTE
CONSTRUCTION MATERIALS REDUCING BUILDING
ENERGY AND MINIMISING ENVIRONMENTAL IMPACTS*

Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα

«Ορίζοντας 2020

Στόχος έργου

Η επαναχρησιμοποίηση των υλικών κατεδάφισης των κτιρίων για την παραγωγή υψηλής προστιθέμενης αξίας προκατασκευασμένων πάνελ και την τελική χρήση τους στη δημιουργία κτιρίων υψηλής ενεργειακής απόδοσης





Δήμος Βάρης
Βούλας
Βουλιαγμένης



Συνολικός προϋπολογισμός

3.361.000,00 €

Χρονική διάρκεια

48 μήνες (1/10/2016-31/9/2020)

Σκοπός

Ο Δήμος αποτελεί τον πιλοτικό Δημόσιο Φορέα εφαρμογής του νέου ερευνητικού υλικού, καθώς στο πρώην Δημαρχείο Βουλιαγμένης έγινε η τοποθέτηση των νέων προκατασκευασμένων πάνελ, προκειμένου να αξιολογηθεί ο βαθμός ενεργειακής αποδοτικότητάς τους. **Πρώτες μετρήσεις δείχνουν 32% μείωση στη ζήτηση για θέρμανση.**



Εγκατάσταση των πάνελ στα κτίρια επίδειξης



Επικοινωνία

Dr. Adriana Bernardi
a.bernardi@isac.cnr.it



CNR-ISAC



„This project has received
funding from the European
Union's Horizon 2020 research
and innovation programme under
grant agreement
No. 502016”

Τα πάνελ που αναπτύχθηκαν στο έργο InnoWEE έχουν εγκατασταθεί για δραστηριότητες επίδειξης στα ακόλουθα κτίρια:

- **Κέντρο φροντίδας Don Orione** στο Βουκουρέστι (Ρουμανία) – Πάνελ τύπου ETICS;
- **Πιλοτική κατοικία** στην Πάδοβα (Ιταλία) – Πάνελ τύπου ETICS;
- **Οικολογική κατοικία** στο Putte-Mechelen (Βέλγιο) – Πάνελ ψύξης/θέρμανσης;
- **Παλιό Δημαρχείο Βούλας** στην Αθήνα (Ελλάδα) – Πάνελ τύπου ETICS, αεριζόμενα πάνελ προσόψεως, εσωτερικά ξύλινα πάνελ για πυροπροστασία.

Don Orione,
Βουκουρέστι (Ρουμανία)



Πιλοτική κατοικία Πάδοβα (Ιταλία)



Όλες οι εργασίες εκτελούνται σύμφωνα με τον **συγκεκριμένο σχεδιασμό αποκατάστασης κτιρίων** που αναπτύχθηκε για κάθε κτίριο επίδειξης, λαμβάνοντας υπόψη τις πιο αποδοτικές λύσεις, τις απαιτήσεις του χώρου επίδειξης αλλά και την εμπειρία των αρχιτεκτόνων, των μηχανικών και των συμβούλων μας.

Βουλιγμένι,
Αθήνα (Ελλάδα)



Τα σημεία επίδειξης και οι **θερμικές παράμετροι τους παρακολουθούνται** για να εκτιμηθεί η απόδοση των εγκατεστημένων πάνελ σε **πραγματικές συνθήκες**.

Consiglio Nazionale Delle Ricerche
Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima
Corso Stati Uniti 4, 35127 Padova (Italy)

<http://www.innowee.eu>



https://twitter.com/innowee_h2020

<https://www.linkedin.com/groups/8523567>

Το θέμα του προγράμματος εργασίας απευθύνεται σε:
EeB-04-2016 Νέες τεχνολογίες και στρατηγικές για την ανάπτυξη προκατασκευασμένων στοιχείων μέσω της επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης δομικών υλικών και δομών
Αριθμός έργου **723916** Κόστος προγράμματος **€3.36 εκατομμύρια**

Έναρξη έργου
Οκτώβριος 2016

Διάρκεια προγράμματος
4 χρόνια



Συντονιστής CNR-ISAC, Ιταλία
CNR-ITC, Ιταλία
CNR-ICMATE, Ιταλία



Advanced Management Solutions,
Ελλάδα



R.E.D SRL., Ιταλία



Tecnalia Research & Innovation,
Ισπανία



Guidolin Giuseppe – Eco. G. srl, Ιταλία



S.C Pietre Edil S.R.L, Ρουμανία



IZNAB Spolka z Ograniczona
Odpowiedzialnoscia, Πολωνία



Slovenian National Building and Civil
Engineering Institute, Σλοβενία



Magnetti Building SpA, Ιταλία



Municipality Varis-Voulas-
Voulagmenis, Ελλάδα

Καινοτόμα προκατασκευασμένα
δομικά στοιχεία - που περιλαμβάνουν
διάφορα απορρίμματα κατασκευών -
τα οποία μειώνουν τις ενεργειακές
απαιτήσεις ενός κτιρίου και
ελαχιστοποιούν τις περιβαλλοντικές
επιπτώσεις



Το έργο **InnoWEE** επικεντρώνεται στην
ανάπτυξη, παραγωγή και στις επιπτώσεις
**δοκιμές νέων, υψηλής απόδοσης,
προκατασκευασμένων πάνελ από
γεωπολυμερές**. Τα πάνελ αποτελούνται από
διάφορα ανακυκλωμένα απορρίμματα
κατασκευών και κατεδαφίσεων (CDW) και θα
χρησιμοποιηθούν για **μονωτικές προσόψεις**
(ETICS, αεριζόμενους πάνελ προσόψεων) και
για **εσωτερικά πάνελ ψύξης/θέρμανσης**
(μονολιθικό πάνελ, συναρμολογημένο πάνελ) με
**χαμηλό περιβαλλοντικό αντίκτυπο, χαμηλή
ενσωματωμένη ενέργεια, χαμηλές
εκπομπές CO₂ και υψηλή θερμική**



Το πρόγραμμα πλαίσιο της ΕΕ
για την έρευνα και την
καινοτομία



Παρακολουθήστε το βίντεο



Όνομα έργου

Ανάπτυξη Έργου στην Νότια Αττική -
Project Development in South Attica
(PRODESA)»

Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα: «Ορίζοντας 2020

Στόχος έργου: Η πραγματοποίηση παρεμβάσεων ενεργειακής αποδοτικότητας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με τη χρήση καινοτόμων χρηματοδοτικών εργαλείων και την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων.

Αφορά σε παρεμβάσεις ενεργειακής απόδοσης σε 116 δημοτικά κτίρια, ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών συνολικής ισχύος 3,2 MW στις στέγες των κτιρίων αυτών και αντικατάσταση των λαμπτήρων του δημοτικού φωτισμού. Η συνολική εξοικονομούμενη ενέργεια είναι 45,6 GWh/έτος και η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από τις ανανεώσιμες πηγές είναι 4,8 GWh/έτος.



Δήμος Βάρης
Βούλας
Βουλιαγμένης



Συνολικός προϋπολογισμός

1.058.760,00 €

Χρονική διάρκεια

51 μήνες (1/5/2017-31/7/2021)

Σκοπός

Η υλοποίηση παρεμβάσεων ενεργειακής αποδοτικότητας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε 2 Δημοτικά Κτήρια και 12 Σχολεία συνολικού κόστους 2,5 εκατ. € με τη χρήση καινοτόμων χρηματοδοτικών εργαλείων και την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων



Συμμετοχή στο δίκτυο PRODESA

Το PRODESA προσκαλεί τους ΟΤΑ να συμμετέχουν στο δίκτυο PRODESA για να λάβουν καθοδήγηση σχετικά με την ανάπτυξη σχεδίου χρηματοδότησης και υλοποίησης έργων ενεργειακού εκσυγχρονισμού στα δημοτικά κτήρια και τον οδο φωτισμό. Η καθοδήγηση περιλαμβάνει:

- Οδηγίες για την τεchnο-οικονομική αξιολόγηση των επεμβάσεων ενεργειακής απόδοσης και την ομαδοποίηση των έργων
- Προδιαγραφές για τη μελέτη των επεμβάσεων ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ
- Κριτήρια για την επιλογή χρηματοδοτικού σχήματος
- Προδιαγραφές για τη σύνταξη προκήρυξης σχετικά με τη σύναψη ΣΕΑ

Επιπρόσθετα, τα μέλη του δικτύου θα ενημερωθούν και θα εκπαιδευτούν σε τεχνικά θέματα μέσω δύο webinars, που θα υλοποιηθούν το φθινόπωρο του 2019 με θέμα την ωρίμανση έργων ενεργειακής απόδοσης μεγάλης κλίμακας και την υλοποίησή τους μέσω καινοτόμου χρηματοδοτικού σχήματος.

Προβλέπονται περίπου 30 μέλη. Η συμμετοχή θα πραγματοποιείται μετά από υποβολή σχετικής αίτησης και με σειρά προτεραιότητας.

Εγγραφείτε στο δίκτυο ProDeSA

 www.prodesa.eu

 info@prodesa.eu

 PRODESA Project

 PRODESA Project



Ανάπτυξη Έργων Ενεργειακής Αποδοτικότητας στη Νότια Αττική

Συντονιστής έργου



Συμμετέχοντες φορείς



Το έργο Prodesa έχει λάβει χρηματοδότηση από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας Horizon 2020 Αριθμός Σύμβασης Νο754171

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ C-TRACK 50

Το C-Track 50 είναι ένα έργο που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) στα πλαίσια του προγράμματος Έρευνας και Καινοτομίας Ορίζοντας 2020. Σκοπός του είναι η κινητοποίηση και η υποστήριξη των τοπικών και περιφερειακών αρχών για την ανάπτυξη, τη χρηματοδότηση και την υλοποίηση φιλόδοξων, ολοκληρωμένων σχεδίων για την αειφόρο ενέργεια και το κλίμα, επιδιώκοντας την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και την επίτευξη ανθρακικής ουδετερότητας μέχρι το 2050.

Προκειμένου το C-Track 50 να επιτύχει τους στόχους του πρέπει να αντιμετωπίσει δύο βασικές προκλήσεις: την έλλειψη πολυεπίπεδης συνεργασίας στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την ενέργεια και το κλίμα, καθώς και την περιορισμένη εμπειρία ανά την Ευρώπη αναφορικά με το σχεδιασμό μακροπρόθεσμης πολιτικής σε όλα τα διοικητικά επίπεδα.

Το C-Track 50 συμβάλλει σημαντικά στους στόχους της ΕΕ για το 2030 και το 2050 σχετικά με την ενέργεια και το κλίμα, προωθώντας την πολυεπίπεδη διακυβέρνηση, υποστηρίζοντας τις δημόσιες αρχές στον καθορισμό μακροπρόθεσμων προτεραιοτήτων ενεργειακής πολιτικής και διευκολύνοντας τον τοπικό και περιφερειακό ενεργειακό σχεδιασμό.

Περισσότερες πληροφορίες
στην ιστοσελίδα του έργου:
<http://www.c-track50.eu>

Συντονιστής:
Καθ. Ιωάννης Ψαρράς (ΕΣΑΔ-ΕΜΠ)

Επικοινωνία:
Δρ. Αλεξάνδρα Παπαδοπούλου
✉ alexpara@epu.ntua.gr
Ανδριάντα Σταυρακάκη
✉ astavrakaki@epta.gr

Εταίροι του C-Track 50



Το έργο έχει λάβει χρηματοδότηση από
το πρόγραμμα Έρευνας και Καινοτομίας «Ορίζοντας
2020» της Ευρωπαϊκής Ένωσης, βάσει της
συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 784974

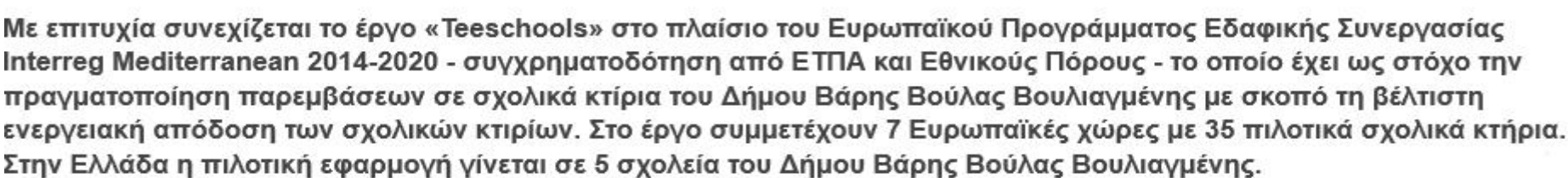
Οι πληροφορίες και οι απόψεις που περιέχονται σε αυτό το φυλλάδιο είναι
αυτές των συντακτών και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητως την επίσημη
γνώμη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ούτε ο Εκτελεστικός Οργανισμός για τις
Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις, ούτε τα θεσμικά όργανα και οι οργανισμοί της
Ευρωπαϊκής Ένωσης μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τη χρήση των
πληροφοριών που περιέχονται εντός του παρόντος φυλλαδίου.



ΕΡΓΑΖΟΜΑΣΤΕ ΜΑΖΙ ΓΙΑ ΕΝΑ ΜΕΛΛΟΝ



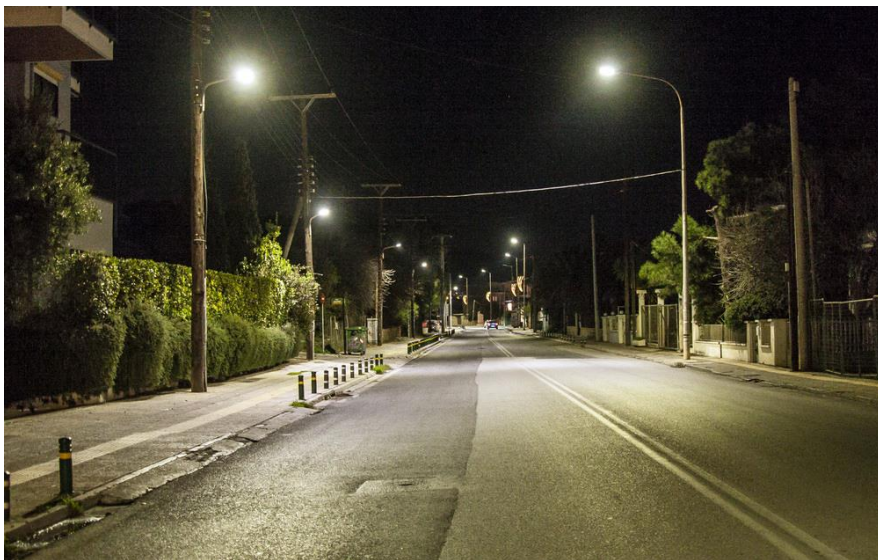
ΧΩΡΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΝΘΡΑΚΑ





Φωτιστικά σώματα νέας τεχνολογίας

- ❑ Εγκατάσταση 9000 φωτιστικών τεχνολογίας LED σε οδούς, πλατείες πάρκα
- ❑ Αύξηση φωτεινότητας 2 – 2,5 φορές σε σχέση με τα παλαιά φωτιστικά
- ❑ Μείωση φωτορρύπανσης
- ❑ Εξοικονόμηση ενέργειας έως και 63%
- ❑ Σύστημα τηλεδιαχείρισης του δικτύου
- ❑ Δυνατότητα επέκτασης του δικτύου με πλήθος εφαρμογών “Smart City”





Φωτιστικά σώματα νέας τεχνολογίας

Εξοικονόμηση 192619.5341 € σύμφωνα με την κατανάλωση των παλαιών φωτιστικών

από 11/12/2017 - 20/11/2018



Highcharts.com

Συνολική κατανάλωση 1007278.35 KWh από 11/12/2017 - 20/11/2018

Εξοικονόμηση σύμφωνα με την κατανάλωση των παλαιών φωτιστικών 1328410.58 KWh



Highcharts.com



Φωτιστικά σώματα νέας τεχνολογίας

Εκπομπές CO2 554003.0925 Kg από 11/12/2017 - 20/11/2018

Εξοικονόμηση Εκπομπών CO2 σύμφωνα με τις εκπομπές των παλαιών φωτιστικών 730625.819 Kg

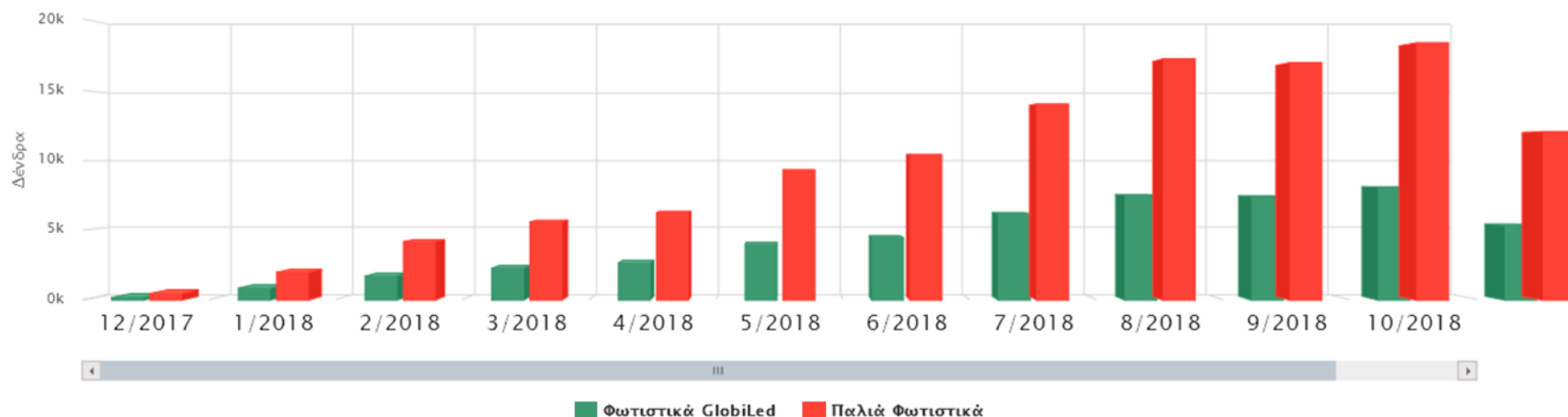


Highcharts.com

pijipijip.com

Εξοικονόμηση 66420.529 Δένδρων σύμφωνα με τις εκπομπές Co2 των παλαιών φωτιστικών

από 11/12/2017 - 20/11/2018





Από το διαχειριστικό σύστημα τηλεματικής οι επιβλέποντες μπορούν, δίνοντας το εύρος ημερομηνιών που τους ενδιαφέρουν, να ζητήσουν μια σειρά analytics. Σε χρονικό διάστημα 20 μηνών έχουμε εξοικονόμηση της τάξης των 618.520 ευρώ σε σχέση με την κατανάλωση ρεύματος των παλαιών φωτιστικών.

Μέσα από το σύστημα μπορούμε να δούμε επίσης και τι ενέργεια καταναλώσαμε και τι εξοικονομήσαμε.

Για το χρονικό προαναφερθέν διάστημα καταναλώσαμε **2.655.203 KWh** και είχαμε και μία εξοικονόμηση **4.265.655KWh**.

Το λογισμικό μας δίνει την δυνατότητα να έχουμε και μία άμεση γνώση των εκπομπών CO₂. Οι εκπομπές CO₂ ήταν **1.460.361 Kg** και επιτύχαμε μία θεαματική μείωση των **2.346.110 Kg**

Και φυσικά με την αλλαγή των φωτιστικών σωμάτων καταφέραμε και εξοικονομήσαμε **213.283 δέντρα Δηλ 10.200 δέντρα τον μήνα δηλ. 340 δέντρα την ημέρα.**



Δήμος Βάρης
Βούλας
Βουλιαγμένος

Φωτοβολταϊκά συστήματα

- ☐ 4 τριφασικά φωτοβολταϊκά συστήματα
- ☐ Σε οροφές σχολείων
- ☐ Σύνδεση με το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ με Συμψηφισμό Ενέργειας (Net metering)





Φωτοβολταϊκά συστήματα



Σε κάθε σχολείο
30 πάνελ x **265W**/ πάνελ
Παραγόμενη ισχύς **8,1 KW**



Μέσω ηλεκτρικού πίνακα DC/AC
σε ηλεκτρικό μετατροπέα Με
εγκατεστημένους απαγωγούς
κρουστικών υπερτάσεων
(αντικεραυνικά)



Μέσω ενός ειδικού μετρητή,
μεταφέρεται η παραγόμενη
ενέργεια του φωτοβολταϊκού
συστήματος στο δίκτυο του
ΔΕΔΔΗΕ με ενεργειακό
συμψηφισμό (net metering)

Η προσδοκώμενη μείωση του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας

- ☐ Για το 1ο Δημοτικό Βάρης είναι περίπου 48%
- ☐ Για το 1ο Δημοτικό Βούλας είναι περίπου 33%
- ☐ Για το 2ο Δημοτικό Βούλας είναι περίπου 31%
- ☐ Για το Γυμνάσιο Βουλιαγμένης είναι περίπου 51%

Βιοκλιματικός Βρεφονηπιακός Σταθμός.

Με το βλέμμα στο αύριο



Βιοκλιματικός Βρεφονηπιακός Σταθμός.

Πρόκειται για ένα βιοκλιματικό κτίριο με πλήρη ενεργειακή αυτονομία, μηδενικό ενεργειακό αποτύπωμα και με συστήματα περισυλλογής, φιλτραρίσματος και κατανάλωσης του βρόχινου νερού. Η μελέτη θα συμμετάσχει σε Ευρωπαϊκό Αρχιτεκτονικό διαγωνισμό. Η κατασκευή του σταθμού θα συμβάλει στην εξυπηρέτηση των αυξανόμενων αναγκών της περιοχής.



1. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΑΝΕΛΑ
ΑΠΟΣΩΣΗ ΕCΣ. 10KW
2. ΦΥΤΕΜΕΝΑ ΔΩΜΑΤΑ |
ΜΟΝΩΣΗ
3. ΣΥΣΤΗΡΕΥΣΗ ΒΡΟΧΙΝΟΥ
ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΒΟΤΑΝΑ ΤΟΥΣ
ΣΠΡΟΥΣ ΜΗΝΕΣ



ΔΩΜΑΤΑ
&
ΕΡΕΥΝΑ
ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ



ΑΝΑΠΛΩΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΕΡΕΥΝΑ
ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ

ΕΡΕΥΝΑ
ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ



Δήμος Βάρης
Βούλας
Βουλιαγμένης



ΠΡΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «HORIZON 2020»

PLUG-AND-USE RENOVATION WITH ADAPTABLE LIGHTWEIGHT SYSTEMS (PLURAL)

Ανακαίνιση του Κοινωνικού Ξενώνα Ενηλίκων Βουλιαγμένης με προσαρμόσιμα-προκατασκευασμένα πάνελ υψηλής ενεργειακής αποδοτικότητας και αντοχής με στόχο την μετατροπή του σε σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης κτήριο (nZEB)





Δήμος Βάρης
Βούλας
Βουλιαγμένης



ΠΡΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «HORIZON 2020»

PLUG & BUILD SMART MODULES FOR HISTORICAL BUILDINGS DEEP SKIN RENOVATION AND ENERGY PERFORMANCE (HISTOZEB)

Χρήση της Στέγης Υπερηλίκων Βούλας ως πιλοτικό κτήριο για την εφαρμογή έξυπνων εργαλείων και τεχνολογιών ενεργειακής αποδοτικότητας με στόχο τη δημιουργία κτηρίων σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης (nZEB)





Δήμος Βάρης
Βούλας
Βουλιαγμένων



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΤΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΤΟ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΤΤΙΚΗ» 2014-2020

Προϋπολογισμός Έργο – 600.000 €

Ύψος Χρηματοδότησης – 490.000 €

Παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης σε πέντε σχολικά κτήρια της πόλης
όπως:

- η αντικατάσταση λέβητα Πετρελαίου (ή Φυσικού Αερίου) με συστοιχία Αντλιών Θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών
- η αντικατάσταση παλαιών φωτιστικών με φωτιστικά τύπου LED και η εγκατάσταση αυτοματισμών φωτισμού με αισθητήρες φυσικού φωτισμού
- η αντικατάσταση κουφωμάτων με νέα κουφώματα στο 1ο Γυμνάσιο Βούλας.





ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

- Δημιουργία ενεργειακής κοινότητας
- Χρήση και προώθηση της ηλεκτροκίνησης
- Εγκατάσταση φυσικού αερίου σε όλα τα δημοτικά κτήρια
- Χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τις ανάγκες των δημοτικών εγκαταστάσεων
- Ψηφιακή καταγραφή του πρασίνου
- Βελτίωση υποδομών
- Προσαρμογή διοικητικής δομής
- Δράσεις ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης μαθητών, πολιτών και επιχειρηματιών



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!

**ΔΗΜΑΡΧΟΣ
ΒΑΡΗΣ-ΒΟΥΛΑΣ-ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ**

ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΕΛΛΟΣ