



Το πρόγραμμα GreenBuilding

Λένα Λαμπροπούλου
Αρχιτέκτων Μηχ/κος MSc EDE
ΚΑΠΕ

GREENBUILDING

‘Κατανάλωση και Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας
στον Οικιακό και Τριτογενή Τομέα’

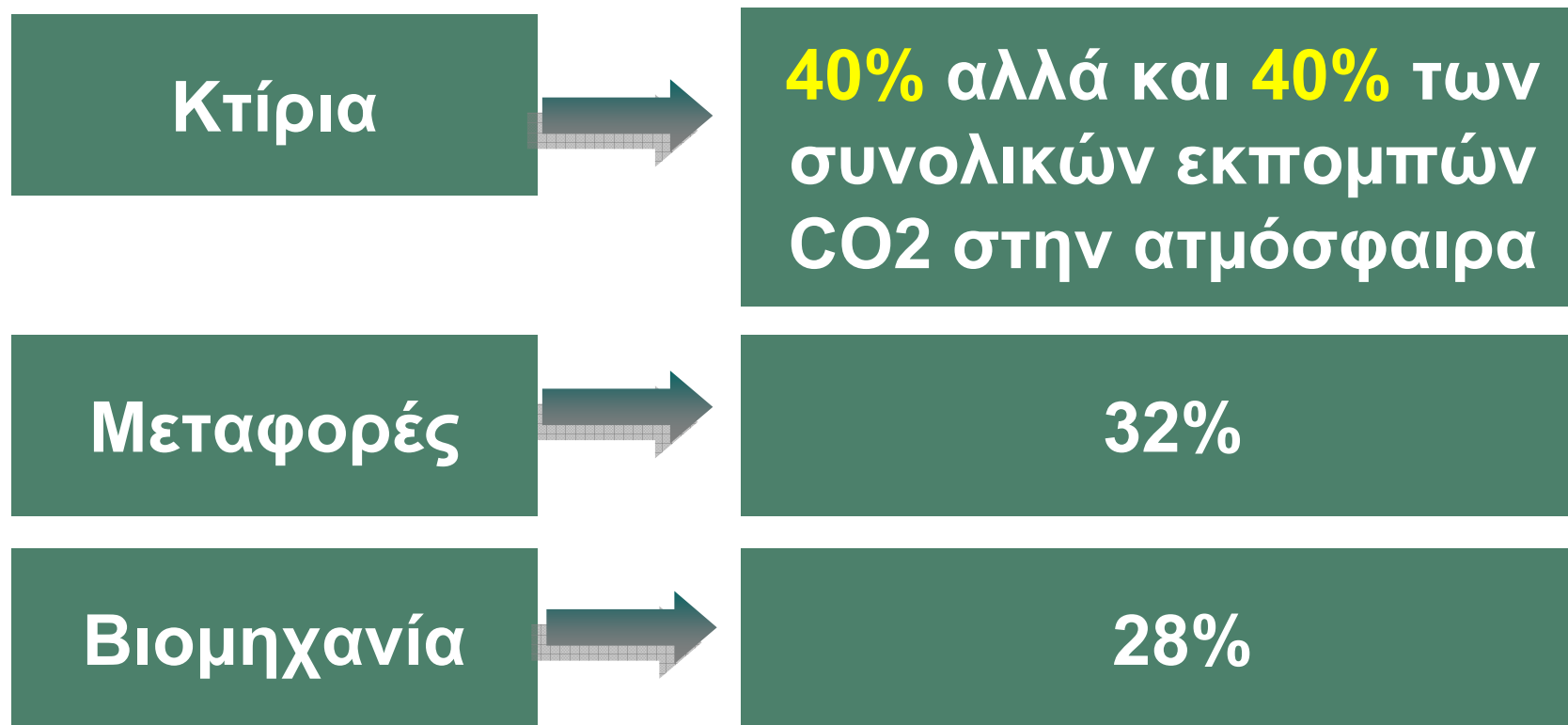
ΑΘΗΝΑ, 20 Ιουνίου 2008



ΚΤΙΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ

ένας από τους κύριους τομείς κατανάλωσης ενέργειας
.....αλλά και ρύπανσης του περιβάλλοντος !

Κατανάλωση ενέργειας σε Ευρωπαϊκό επίπεδο

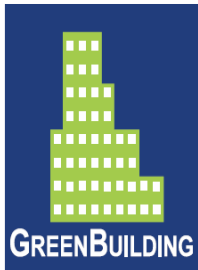


ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΕ

για την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια

Πυκνό πλαίσιο Οδηγιών και Προγραμμάτων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε ενεργοβόρα προϊόντα, κτίρια και υπηρεσίες

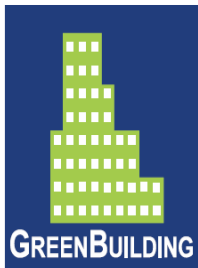
- Οδηγία οικολογικού σχεδιασμού προϊόντων
- Κανονισμός Energy Star
- Οδηγία για τη σήμανση συσκευών
- Οδηγία για την ενεργειακή απόδοση κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες
- Οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων – **N. 3661**
- Πρόγραμμα “Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη”
- Πρόγραμμα **GreenBuilding**



Πρόγραμμα **GreenBuilding**

πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής – 2004

**για την Προώθηση Επενδύσεων για
Εξοικονόμηση Ενέργειας
στα κτίρια του τριτογενή τομέα**



Πρόγραμμα **GreenBuilding**

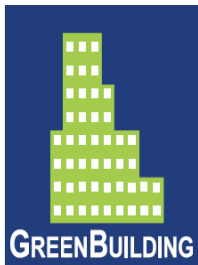
- Βασίζεται σε εθελοντικές συμφωνίες



- Επικεντρώνεται στην πραγματοποίηση οικονομικά αποδοτικών ενεργειακών επεμβάσεων (IRR ή LLCC)



- Παρέχει πληροφοριακή υποστήριξη και δημόσια αναγνώριση και προβολή σε οργανισμούς / επιχειρήσεις που συμμετέχουν και δεσμεύονται να εφαρμόσουν μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στις κτιριακές τους εγκαταστάσεις



Πρόγραμμα GreenBuilding

ΑΥΣΤΡΙΑ



ΒΕΛΓΙΟ



ΓΑΛΛΙΑ



ΓΕΡΜΑΝΙΑ

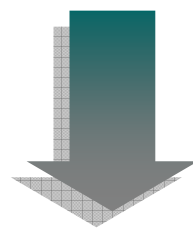


ΕΛΛΑΔΑ



2008-2010: 10 ευρωπαϊκές χώρες

1 Εθνικός Εκπρόσωπος
σε κάθε χώρα:



παροχή υποστήριξης προς
οργανισμούς / εταιρείες που
ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν
στο πρόγραμμα



ΙΤΑΛΙΑ



ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ



ΚΡΟΑΤΙΑ



ΙΣΠΑΝΙΑ



ΣΟΥΗΔΙΑ



Πρόγραμμα GreenBuilding

Ο
Φ
Ε
Λ
Η



Μέγιστη -τεχνικά
δυνατή και
οικονομικά
εφικτή-
εξοικονόμηση
ενέργειας

Βελτίωση
ανταγωνιστικό-
τητας

Αύξηση αξίας
κτιριακών
εγκαταστάσεων



Διατήρηση ή
βελτίωση των
συνθηκών
άνεσης

Βελτίωση της
ποιότητας του
εσωτερικού
περιβάλλοντος

Αποδοτικότερη
λειτουργία των
συστημάτων



Ανάδειξη
Εταιρικού
Προφίλ

Διεθνής
Αναγνώριση της
εταιρείας ως
πρωτοπόρου
στον τομέα της
ενεργειακής
αποδοτικότητας



Πρόγραμμα **GreenBuilding**

Τρόποι Συμμετοχής:

- ❑ Ως **Μέλος** (1)
- ❑ Ως **Υποστηρικτής (Endorser)** (2)



Πρόγραμμα GreenBuilding

Προϋπόθεση για Συμμετοχή ως Μέλος

Ανακαίνιση

υφιστάμενου κτιρίου με αναμενόμενη μείωση της ενεργειακής του κατανάλωσης κατά 25% τουλάχιστον (αν αυτό είναι οικονομικά βιώσιμο)

Κατασκευή

νέου κτιρίου το οποίο καταναλώνει 25% λιγότερη ενέργεια (και εφ' όσον αυτό είναι οικονομικά βιώσιμο) από την καθοριζόμενη από τα ισχύοντα ενεργειακά πρότυπα ή κατά 25% χαμηλότερη από αυτή των 'συμβατικών' κτιρίων

Πρόσφατη ανακαίνιση

(μετά την 01/01/2000) μετά την οποία η ενεργειακή κατανάλωση έχει μειωθεί κατά 25% τουλάχιστον από την πρότερη κατάσταση ή κατά 25% χαμηλότερη από την καθοριζόμενη από τα ισχύοντα ενεργειακά πρότυπα ή από αυτή των 'συμβατικών' κτιρίων



Πρόγραμμα **GreenBuilding**

Διαδικασίες για την ένταξη στο πρόγραμμα GreenBuilding

- Ενεργειακή Επιθεώρηση** κτιρίου /ων που επιλέγονται από την ενδιαφερόμενη εταιρεία / οργανισμό
- Διαμόρφωση **Προγράμματος Δράσης** στο οποίο περιγράφονται αναλυτικά το πεδίο των επεμβάσεων (κτίριο /α) και οι συγκεκριμένες δράσεις
- Έγκριση Προγράμματος Δράσης** από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνεργασία με τον Εθνικό Εκπρόσωπο
- Εφαρμογή Προγράμματος Δράσης**, ετήσιες εκθέσεις προόδου στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στον Εθνικό Εκπρόσωπο



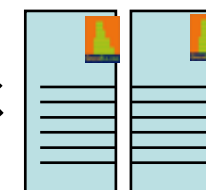
Πρόγραμμα **GreenBuilding**

Αναγνώριση Μέλους **GreenBuilding**

Τοποθέτηση της **πλακέτας Μέλους GreenBuilding** στις κτιριακές εγκαταστάσεις



Δυνατότητα χρήσης του σήματος (**logo**) **GreenBuilding** σε όλα τα έντυπα



Παρουσίαση και προβολή στις δραστηριότητες διάδοσης του **GreenBuilding**



Ευρωπαϊκά **Βραβεία GreenBuilding**





Πρόγραμμα **GreenBuilding**

Υποστήριξη **GreenBuilding** προς τα Μέλη

- ❑ **Οδηγίες** και **Τεχνικά Εγχειρίδια** για τη διερεύνηση κατάλληλων μέτρων και τεχνικών για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, στους τομείς:
 - ➔ Ενεργειακής Διαχείρισης και Ενεργειακής Επιθεώρησης
 - ➔ Αναβάθμισης κτιρίου και συστημάτων
 - ➔ Μέτρησης και Επαλήθευσης
 - ➔ Χρηματοοικονομική ανάλυση - Μηχανισμοί (ESCO κλπ)



Πρόγραμμα GreenBuilding

Greenbuilding: Guidelines & Technical Modules - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Search the Web Search Address http://www.eu-greenbuilding.org/index.php?id=203

GREENBUILDING
Improved Energy Efficiency for Non-Residential Buildings

Home
About GREENBUILDING
How to join
Guidelines & Technical Modules
List of Partners
List of Endorsers
Best Practice Inventory
Notice Board
GREENBUILDING Contacts
Members Only Area

Οδηγίες

in Greenbuilding.

| Short Title | |
|---|---------------------------------|
| Welcome to GreenBuilding | Short version Partner Guideline |
| Partner Guideline | |
| Endorser Guideline | |
| Energy Management Guideline | |
| Energy Audit Guideline | |
| Financing Module | |

Technical Modules - Active Elements

| Short Title | |
|---|--|
| Air Conditioning | |
| Heating | |
| Office Equipment | |
| Solar Hot Water and Heating | |
| Combined Heat and Power | |
| Lighting | |

Technical Modules - Passive Elements

| Short Title | |
|-----------------------------------|--|
| Building Envelope | |

contact | editorial

managed by dena

http://www.eu-greenbuilding.org/fileadmin/Greenbuilding/gb_redaktion/guidelines/GreenBuilding_E - Microsoft Internet Explorer

File Edit Go To Favorites Help


Search the Web Search Address http://www.eu-greenbuilding.org/fileadmin/Greenbuilding/gb_redaktion/guidelines/G

Save a Copy Search Select 75% Sign

EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL JRC
Institute for Environment and Sustainability

THE EUROPEAN GREENBUILDING PROGRAMME

Χρηματοοικονομική ανάλυση – μηχανισμοί χρηματοδότησης



1 of 11



Πρόγραμμα GreenBuilding

Greenbuilding: Guidelines & Technical Modules - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Search the Web Search Address <http://www.eu-greenbuilding.org/index.php?id=203>

GREENBUILDING
Improved Energy Efficiency for Non-Residential Buildings

Home
About GREENBUILDING
How to join
Guidelines & Technical Modules
List of Partners
List of Endorsers
Best Practice Inventory
Notice Board
GREENBUILDING Contacts
Members Only Area

Guidelines & Technical Modules
GreenBuilding Guidelines and Technical Modules
In the following, please find supporting documents to become involved in Greenbuilding.
Guidelines and crossover modules

| Short Title | |
|---|---------------------------------|
| Welcome to GreenBuilding | Short version Partner Guideline |
| Partner Guideline | |
| Endorsor Guideline | |
| Energy Management Guideline | |

Τεχνικά Εγχειρίδια

Technical Modules - Active Elements

| Short Title | |
|---|--|
| Air Conditioning | |
| Heating | |
| Office Equipment | |
| Solar Hot Water and Heating | |
| Combined Heat and Power | |
| Lighting | |

Technical Modules - Passive Elements

| Short Title | |
|-----------------------------------|--|
| Building Envelope | |

contact | editorial

managed by dena

THE EUROPEAN GREENBUILDING PROGRAMME
Κτιριακό Κέλυφος



Πρόγραμμα **GreenBuilding**

Περιεχόμενα Τεχνικών Εγχειριδίων

- ➔ Οδηγίες για την πραγματοποίηση Ενεργειακής Επιθεώρησης
- ➔ Τεχνικές πληροφορίες για επεμβάσεις βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης συστημάτων και εξοπλισμού:
 - Σχεδιασμός συστημάτων (μέγεθος, τυπολογία κλπ.)
 - Κριτήρια επιλογής συστημάτων
 - Συστήματα ελέγχου συστημάτων και εξοπλισμού
 - Λειτουργία και συντήρηση συστημάτων
- ➔ Οδηγίες – Συμβουλές για τη διαμόρφωση προγράμματος Δράσης & για τις εκθέσεις προόδου



Πρόγραμμα **GreenBuilding**

Συμμετοχή ως Υποστηρικτής (Endorser) **GreenBuilding**

- Κατασκευαστικές εταιρείες (εξοπλισμός, κτίρια)
- Εταιρείες Ενεργειακής Διαχείρισης και Σχεδιασμού Συστημάτων
- Εταιρείες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και Εταιρείες Ενεργειακών Συμβούλων
- Επαγγελματικοί Σύνδεσμοι και Εμπορικοί Συνεταιρισμοί



Παροχή υποστήριξης σε τουλάχιστον μία εγγραφή Μέλους



Πρόγραμμα **GreenBuilding**

Συμμετοχή ως Υποστηρικτής (Endorser) **GreenBuilding**

- Παροχή υποστήριξης σε τουλάχιστον μία συμμετοχή Μέλους
- Εκπόνηση σχεδίου δράσεων για την υποστήριξη του GBP
- Σύντομη περιγραφή της εταιρείας

Αποστολή στον Εθνικό Εκπρόσωπο και στην ΕΕ



- Παροχή πληροφοριών, προς την ΕΕ και τον Εθνικό Εκπρόσωπο, για προϊόντα, τεχνολογίες αγοράς και υπηρεσίες σχετικές με το **GreenBuilding**



Πρόγραμμα GreenBuilding

http://www.eu-greenbuilding.org/fileadmin/Greenbuilding/gb_redaktion/guidelines/Endorser_Guidel - Microsoft Internet Explorer

File Edit Go To Favorites Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

Search the Web Search Address http://www.eu-greenbuilding.org/fileadmin/Greenbuilding/gb_redaktion/guidelines/Endorser_Guidel..._VI.1.1.pdf Go Links

Save a Copy Print Search Select 64% Sign

Pages


Comments Attachments

1 of 7

EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL EC
Directorate-General for Economic and Financial Affairs

**THE EUROPEAN
GREENBUILDING PROGRAMME**

**Οδηγίες για Υποστηρικτές-
Endorsers**


GREENBUILDING



Πρόγραμμα **GreenBuilding**

Αναγνώριση - Οφέλη **Endorser GreenBuilding**

- Εγγραφή στον **κατάλογο Endorser GreenBuilding**, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (Internet)
- Δυνατότητα χρήσης του **GreenBuilding logo**
- Δραστηριότητες και προϊόντα τους σε **έντυπα και στα τεχνικά εγχειρίδια GreenBuilding**
- Ευρωπαϊκά **Βραβεία GreenBuilding - Endorser**



Πρόγραμμα **GreenBuilding**

Ελληνικά Μέλη προγράμματος **GreenBuilding**

(με χρονολογική σειρά εγγραφής)

Τράπεζα Πειραιώς – Κτίριο Λ. Συγγρού

19.250 τμ



- ❑ Εγκατάσταση Συστήματος Ενεργειακού Ελέγχου του κτιρίου
- ❑ Ανάκτηση Θερμότητας
- ❑ Σύστημα ελέγχου του αερισμού των υπογείων χώρων
- ❑ Εσωτερική Σκίαση
- ❑ Διόρθωση Συντελεστή Ισχύος

Αποτελέσματα:

- ➡ Εξοικονόμηση ενέργειας: **476,8 MWh/έτος**
- ➡ Μείωση λειτουργικού κόστους: **48.000 Euro/έτος**
- ➡ IRR: **10 %**



Αεροδρόμιο Αθηνών - Ελ. Βενιζέλος

36.400 τμ



- ❑ Βελτιστοποίηση Συστήματος Ενεργειακού Ελέγχου του κτιρίου (BMS) σε 6 κτίρια
- ❑ Έλεγχος της λειτουργίας των συστημάτων:
 - Αερισμού
 - Ψύξης
 - Θέρμανσης

Αποτελέσματα:

- ➔ Εξοικονόμηση ενέργειας: **3.760 MWh/έτος**
- ➔ Μείωση λειτουργικού κόστους: **225.440 Euro/έτος**
- ➔ IRR: **456%**



COSMOTE - Λ. Κηφισίας & Λ. Αχαρνών

7.120 τμ



- ❑ Φωτισμός (φωτιστικά υψηλής απόδοσης, χρονισμός)
- ❑ Ανάκτηση θερμότητας
- ❑ Διόρθωση του Συντελεστή Ισχύος

Αποτελέσματα:

- ➔ Εξοικονόμηση ενέργειας: **15%**
- ➔ Ευκολότερη συντήρηση



Όμιλος ΓΕΚ-ΤΕΡΝΑ - Κτίρια Διοίκησης



10.000τμ

- ❑ Βελτιωμένο κέλυφος και ΠΗΣ (σκίαση, υαλοπίνακες, αίθριο)
- ❑ Ανάκτηση Θερμότητας από ψύξη
- ❑ Εγκατάσταση κινητήρων μεταβλητών ταχυτήτων σε όλα συστήματα
- ❑ Εγκατάσταση Συστήματος BEMS
- ❑ Διόρθωση Συντελεστή Ισχύος

Αποτελέσματα:



Εξοικονόμηση ενέργειας: **325 MWh/έτος**



Μείωση λειτουργικού κόστους: **32.500 Euro/έτος**



IRR: **20,46 %**



Ξενοδοχείο Princess Lannasa

2.300 τμ



- ❑ Εγκατάσταση αισθητήρων κίνησης και χρονοδιακοπών στο σύστημα φωτισμού
- ❑ Κεντρικό σύστημα παραγωγής ζεστού νερού
- ❑ Βελτιωμένο κέλυφος - υαλοπίνακες
- ❑ Έλεγχος του συστήματος κλιματισμού

Αποτελέσματα:



Εξοικονόμηση ενέργειας: **40 MWh/έτος**



Μείωση λειτουργικού κόστους: **4.000 Euro/έτος**



IRR: **20 %**

Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο



- ❑ Βελτιωμένο Κέλυφος και ΠΗΣ (Σκίαση, υαλοπίνακες, αίθριο)
- ❑ Φωτισμός: Σύζευξη φυσικού και τεχνητού φωτισμού
- ❑ Φυσικός Αερισμός
- ❑ Συστήματα αυτομάτου ελέγχου (on/off)

Αποτελέσματα:

- ➔ Εξοικονόμηση ενέργειας: **210 MWh/έτος**
- ➔ Μείωση λειτουργικού κόστους: **23.100 Euro/έτος**
- ➔ IRR: **11,8 %**



ΑΚΤΩΡ – Κτίριο Διοίκησης

23.400 τμ



- ❑ Βελτιωμένο Κέλυφος και ΠΗΣ (Σκίαση, υαλοπίνακες, αίθριο)
- ❑ Ψύκτες υψηλής απόδοσης
- ❑ Φωτιστικά σώματα υψηλής απόδοσης
- ❑ Εγκατάσταση inverter σε αντλίες
- ❑ Εγκατάσταση συστήματος αυτομάτου ελέγχου

Αποτελέσματα:



Εξοικονόμηση ενέργειας: **980 MWh/έτος**



Μείωση λειτουργικού κόστους: **98.670 Euro/έτος**



IRR: **15,9 %**

www.eu-greenbuilding.org

GREENBUILDING
Improved Energy Efficiency for

Intelligent Energy Europe

national contact points

search

May 2006: GreenBuilding Workshop in Athens
17.05.2006
On May 31, 2006, CREIS organizes a GreenBuilding workshop in Athens.
More information

June 2006: GreenBuilding Symposium in Vienna
04.04.2006
On June 8, 2006, the Austrian Energy Agency organizes a GreenBuilding symposium in Vienna.
More information

Germany
Officially awarded to the Piraeus Bank SA for bank the first GreenBuilding Partner in Greece.
Building that received the GreenBuilding Partner of the Nuremberg abattoir. The refurbishment has reduced the primary energy demand for heating. The building has a heating energy demand, that is 32.5% lower than the reference building.
Nursery School Philipp-Körber-Weg 2 in Nuremberg

Greece
15.02.2006
The Greek national contact point for GreenBuilding is online.
Greek Website

Slovenia
26.02.2006
The Slovenian national contact point for GreenBuilding is online.
Slovenian Website

GreenBuilding Newsletter
You may subscribe the electronic GreenBuilding Newsletter with the following link:
Order newsletter

www.cres.gr/greenbuilding

GreenBuilding
Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στα κτήρια του τριτογενή τομέα

Πρόγραμμα GreenBuilding
Συμμετοχή
Οδηγίες & τεχνικές ενότητες
Λίστα μελών & endorsers
Παραδείγματα
Νέα

To πρόγραμμα GreenBuilding
Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προαδύρασε τον κτιριακό τομέα ως περιοχή, στην οποία μπορούν να πραγματοποιηθούν σημαντικές βελτιώσεις στην ενεργειακή αποδοτικότητα. Για τον λόγο αυτό εισήγαγε το πρόγραμμα GreenBuilding στην Πρόσνη Βίβλο για την ενεργειακή αποδοτικότητα. Σύμφωνα με την Πρόσνη Βίβλο, ο κτιριακός τομέας καταναλώνει περισσότερο από το 40% της παραγόμενης ενέργειας στα κτήρια, αποτελεί μια από τις πηγές μεγαλύτερης της απώλειας ενέργειας, δημιουργώντας βάσεις ε

To πρόγραμμα GreenBuilding επικεντρώνεται στην πραγματοποίηση έργων βελτίωσης στην ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων του τριτογενή τομέα. Τα έργα αυτά υλοποιούνται από οργανισμούς που είναι διατεθειμένοι να επενδύσουν στην ενεργειακή αποδοτικότητα.

Περιγραφή προγράμματος
Στόχοι προγράμματος

TOP ▲

Πρόγραμμα GreenBuilding | Συμμετοχή | Οδηγίες & τεχνικές ενότητες | Λίστα μελών & endorsers | Παραδείγματα | Νέα

Copyright © ΚΑΤΕ - 19α χλμ Λεωφ. Μεσογείων - Τηλ: 21 0 6803300