



«ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2011»
ΗΜΕΡΙΔΑ ΙΕΝΕ
22-23 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2011.

6^η Συνεδρία
Α.Π.Ε. και Ενεργειακή
αποδοτικότητα



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ

**ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

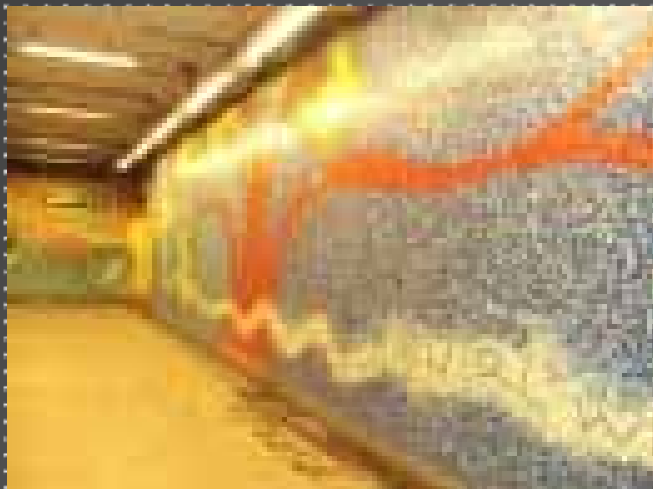


ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ

Μαργαρίτα Καραβασίλη
Ειδική Γραμματέας

Προκλήσεις και προοπτικές





Ενεργειακή κρίση

Αύξηση τιμής πετρελαίου

Ανάγκη εξοικονόμησης ενέργειας

Καταπολέμηση Κλιματικής Αλλαγής

Πολιτικές – στρατηγικές

Βιοκλιματική Αρχιτεκτονική

Οικολογική Δόμηση



► **Πρώτη ενεργειακή κρίση :**

- Φάση επιστημονικής αναζήτησης και ωρίμανσης των ενεργειακών ζητημάτων – συσχέτιση με τα κτίρια

► **Η αρχιτεκτονική ακολουθούσε άλλους δρόμους προς «δόξα του μεγάλου»...:**

- Αισθητική και μορφολογική αναζήτηση
- Τεχνικές, Υλικά

► **Βιοκλιματική – Παθητική ή Ηλιακή Αρχιτεκτονική / Ενεργειακός σχεδιασμός**

- Αμφισβήτηση, έντονη κριτική ή/και απόρριψη

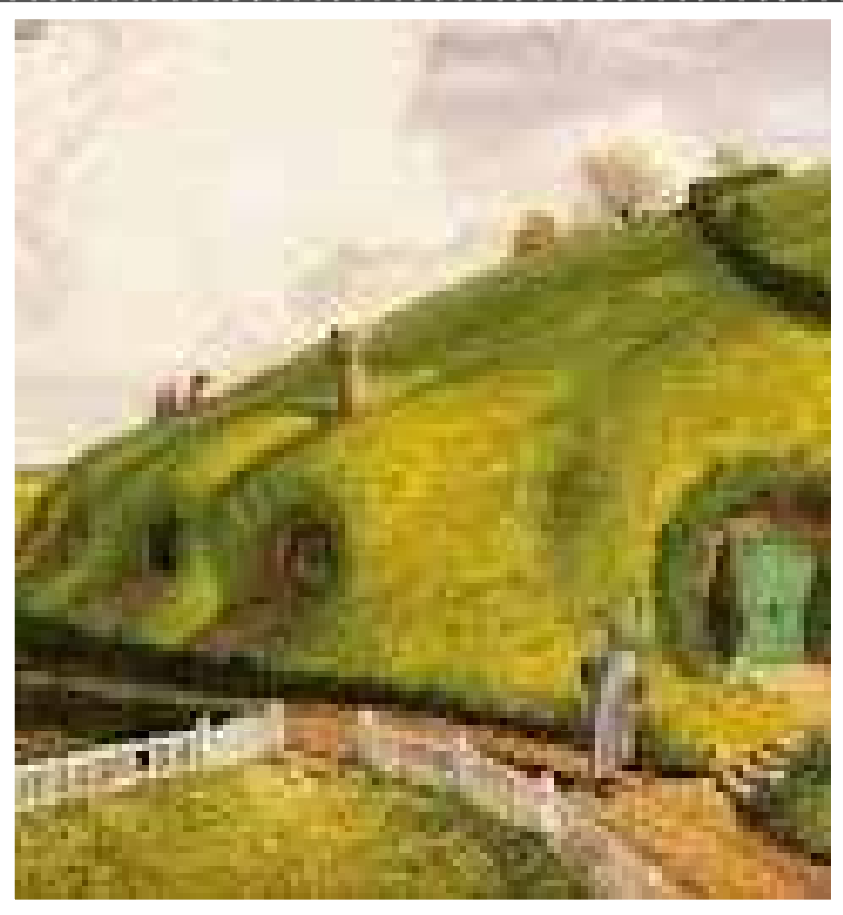
► **Αστική οικολογία: «Το μικρό είναι όμορφο»...**

- Οικολογική δόμηση
- Υλικά – Καθαρές Τεχνολογίες – καινοτομία

ΕΞΕΛΙΞΗ



- Πολιτικές εξοικονόμησης ενέργειας και προώθησης των καθαρών τεχνολογιών δόμησης
- Πολιτικές καταπολέμησης της κλιματικής αλλαγής και των εκπομπών CO₂
- Προστασία περιβάλλοντος
- Βελτίωση ποιότητας ζωής



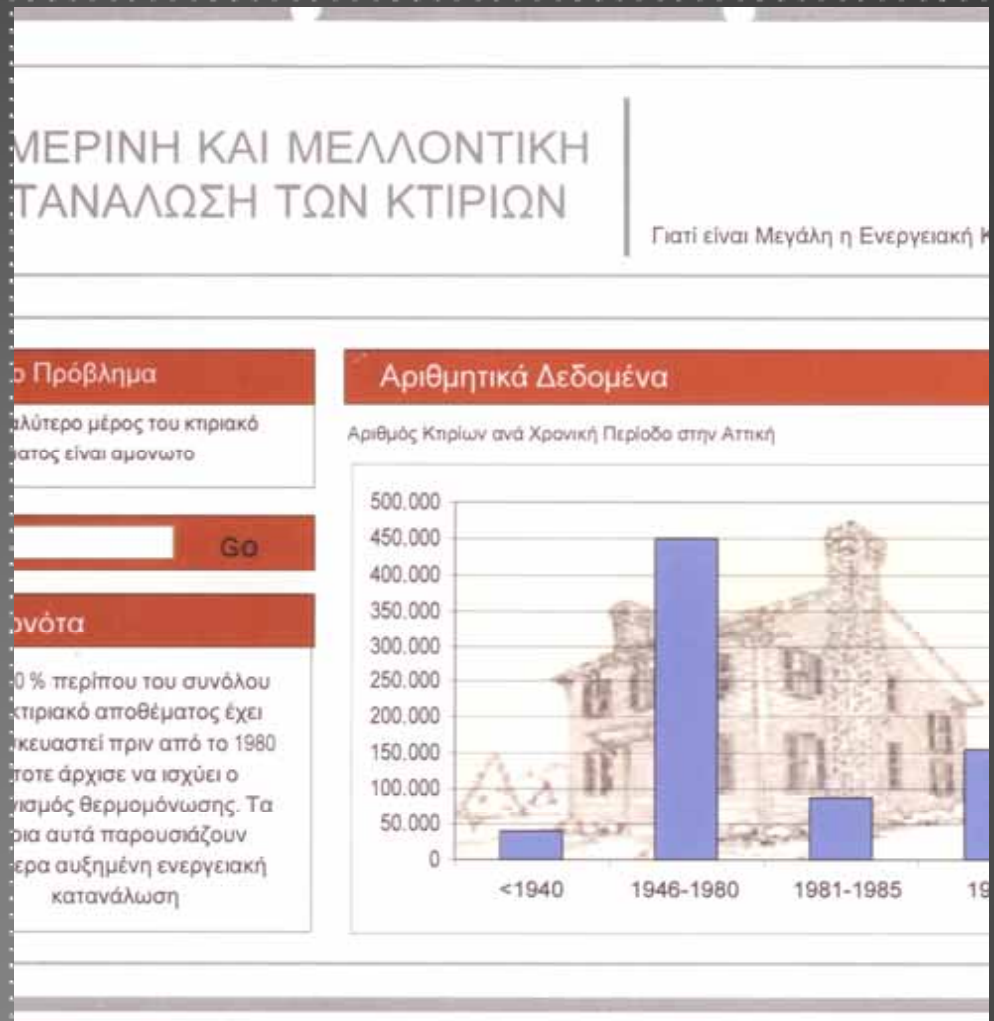
Ελλάδα

Ενεργειακή κρίση Συνειδητοποίηση

Το 89% των κτιρίων κατασκευάστηκαν πριν από το 1980, ημερομηνία ισχύος του Κανονισμού Θερμομόνωσης

Περίπου 3.700.000 κτίρια είναι θερμικά απροστατέυτα, άρα ενεργοβόρα (κτίρια υψηλής κατανάλωσης ενέργειας)

Ο ρυθμός αντικατάστασης των υπαρχόντων κτιρίων (0,5 έως 2% ετησίως) είναι αργός



42% εξοικονόμηση ενέργειας



Μόνο με τη θερμομόνωση των παλαιών κτιρίων
της Ευρώπης

Εξοικονόμηση 20% ετήσιας κατανάλωσης
πρωτογενούς ενέργειας έως το 2020

«Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή
Απόδοση: Αξιοποίηση του
δυναμικού»



Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή Απόδοση

Έλεγχος και μείωση ενεργειακής
ζήτησης

Στοχευμένες δράσεις για την
κατανάλωση ενέργειας και τον
εφοδιασμό

2006-2012



Ο στόχος αντιστοιχεί με ετήσια
εξοικονόμηση 1,5% περίπου έως το 2020.

● Ενεργειακοί Στόχοι

● 20 - 20 - 20 για το 2020

● 20% της ενέργειας από ΑΠΕ

● 20% εξοικονόμηση ενέργειας

● 20% μείωση εκπομπών

● ΕΩΣ ΤΟ 2019: ΚΤΙΡΙΑ ΜΗΔΕΝΙΚΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ

● ΕΩΣ ΤΟ 2014: ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΑΥΤΟΝΟΜΑ





Προώθηση παθητικών κτιρίων, κτιρίων χαμηλής
ενεργειακής κατανάλωσης & εξοικονόμησης ενέργειας
σε οικιακές συσκευές

Χρησιμοποίηση φορολογικών κινήτρων

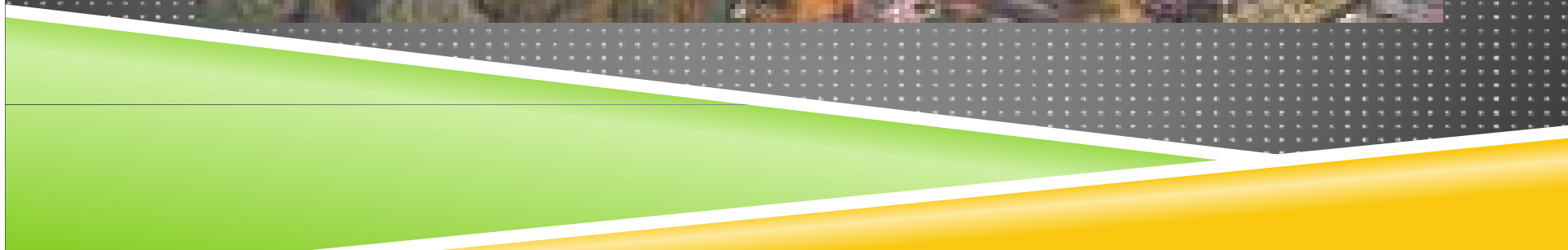
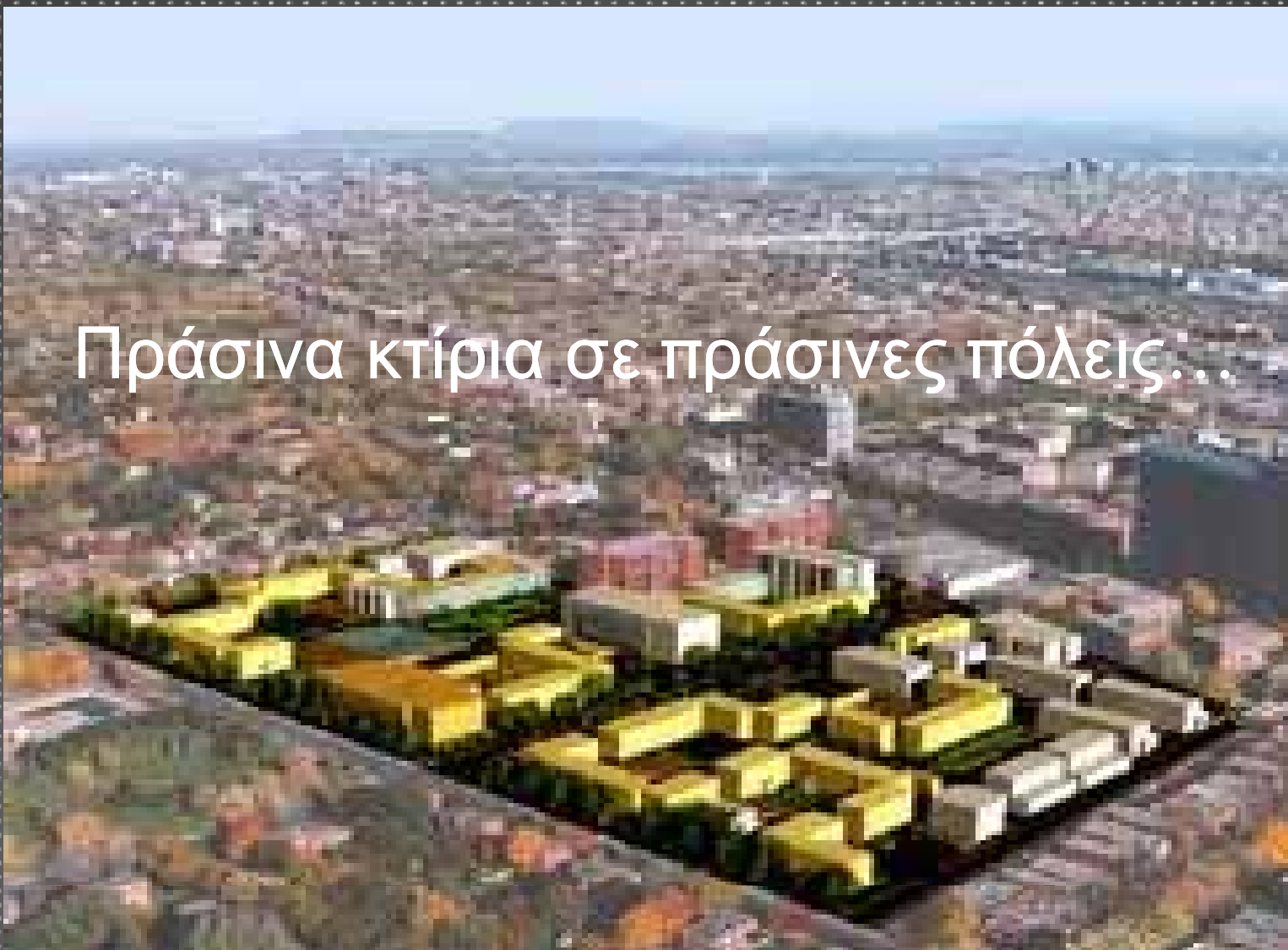
Ευαισθητοποίηση των πολιτών

Δημιουργία δικτύων ευρωπαϊκών πόλεων με αξιόλογες
επιδόσεις στην εξοικονόμηση ενέργειας.

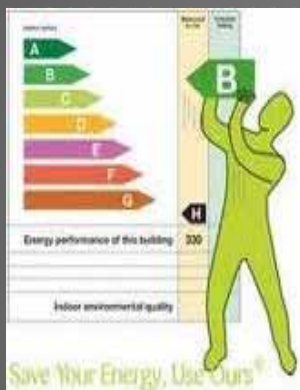
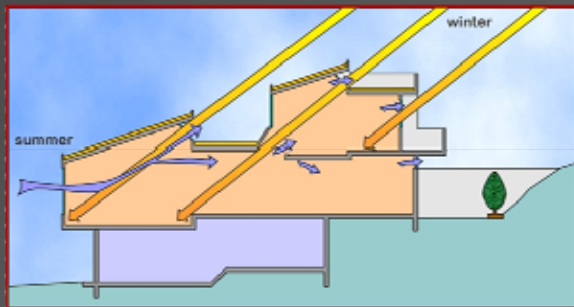
Κινητοποίηση του κοινού, των ιθυνόντων χάραξης
πολιτικής και των παραγόντων της αγοράς

Μετασχηματισμός
εσωτερικής αγοράς ενέργειας

Πράσινα κτίρια σε πράσινες πόλεις...



Κτίρια



Ενεργειακή απόδοση

Οδηγίες

1993/76/ΕΚ

2002/91/ΕΚ &

2010/31



Οδηγία 2010/31 «Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων»

Προς κτίρια μηδενικής
κατανάλωσης ενέργειας

από 31.12.2020 για όλα τα νέα κτίρια
από 31.12.2018 για κτίρια που στεγάζουν δημόσιες
υπηρεσίες

Ποιότητα εσωτερικού αέρα

Μελέτη σκοπιμότητας

Νέα γενιά ΠΕΑ

Διασφάλιση Ποιότητας

Σχέδια δράσης

Καθορισμός βέλτιστων από
πλευράς κόστους επιπέδων
ελάχιστων απαιτήσεων
ενεργειακής απόδοσης

Οικολογική δόμηση

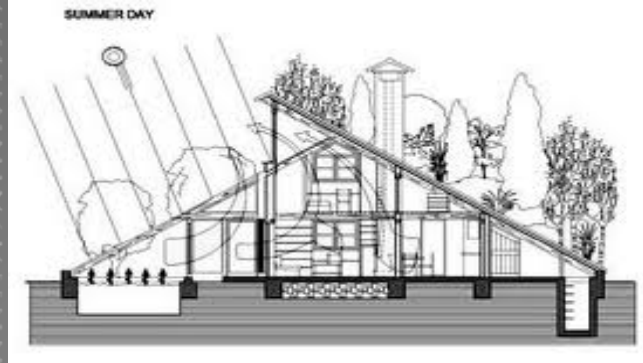
Χρηματοδοτήσεις

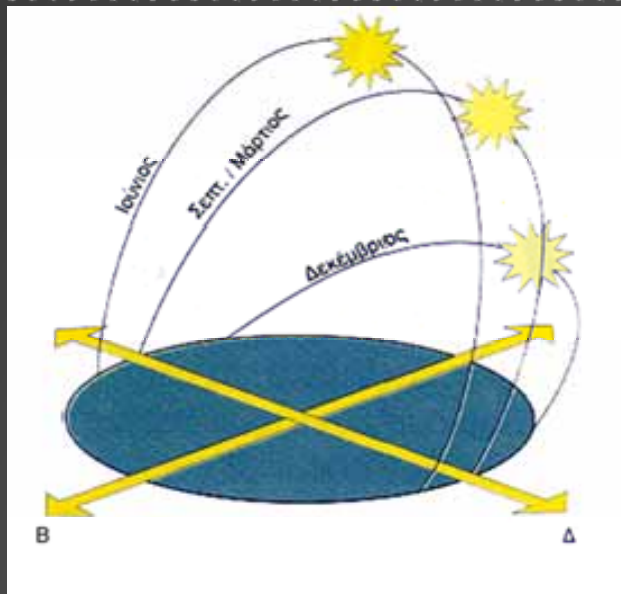
Τεχνικές οδηγίες



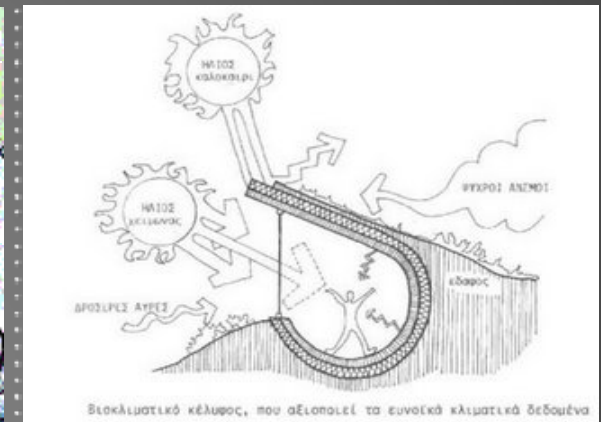
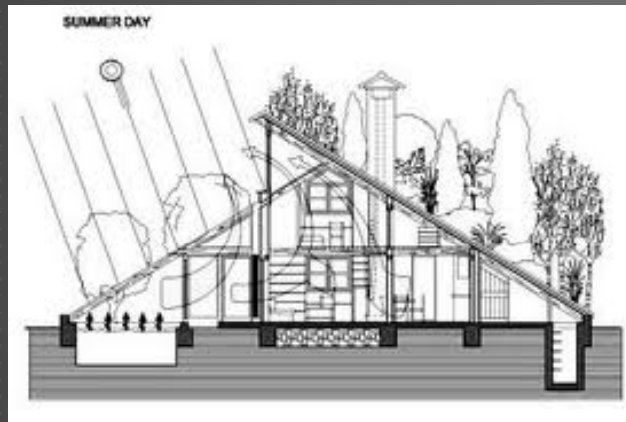
Βάση ο ΟΡΘΟΣ αρχιτεκτονικός σχεδιασμός

Από την παραδοσιακή Αρχιτεκτονική στη Βιοκλιματική Αρχιτεκτονική





Το κλίμα στην Ελλάδα
ευνοεί τη μέγιστη
αξιοποίηση
των φυσικών
ενεργειακών πόρων...



Βιοκλιματικό κέλυφος, που αξιοποιεί τα ευνοϊκά κλιματικά δεδομένα

Ευνοεί τη βιοκλιματική αρχιτεκτονική ...



... και την οικολογική
δόμηση



Αειφόρες κατασκευές



► Βιώσιμος μετασχηματισμός του κατασκευαστικού τομέα :

► ριζική ΤΟΜΗ-αλλαγή του παρόντος συστήματος αξιών.

► Θεώρηση των κινδύνων και των επιπτώσεων των έργων σε βάθος χρόνου, με τρόπο που να λαμβάνονται υπόψη και τα δικαιώματα που έχουν οι επόμενες γενιές.

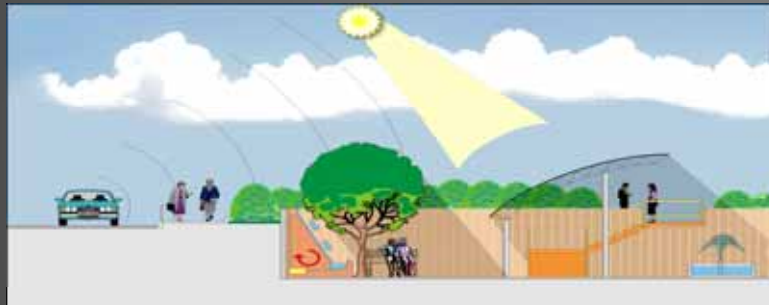
Ενεργειακή Ανακαίνιση

Κτίρια:

βελτίωση ενεργειακής απόδοσης
υφιστάμενων κτιρίων

Πόλεις:

Αστικές βιοκλιματικές αναπλάσεις
Βιοκλιματική διαμόρφωση ελεύθερων
χώρων



ΟΙΚΟΔΟΜΗ

Το κλειδί για την επίτευξη της αειφόρου
ανάπτυξης





*Στροφή...στην ενεργειακή
ανακαίνιση*



*Νέα χρηματοδοτικά εργαλεία
και μηχανισμοί*



ΟΙΚΟΔΟΜΗ & ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η ρύθμιση της αγοράς
καθορίζεται από τη
ζήτηση.



Οι πράσινες επιλογές
κινητοποιούν την αγορά,
με την υποστήριξη ικανών
εργαλείων και μέσων.



Οικοδομή :



- ▶ Μοχλός Αειφόρου Ανάπτυξης
- ▶ Κλειδί» για βιώσιμη οικονομία, προστασία περιβάλλοντος & δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

ΟΙΚΟΔΟΜΗ & ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ



ΟΙΚΟΔΟΜΗ & ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες [Οδηγία 2006/32/ΕΚ]

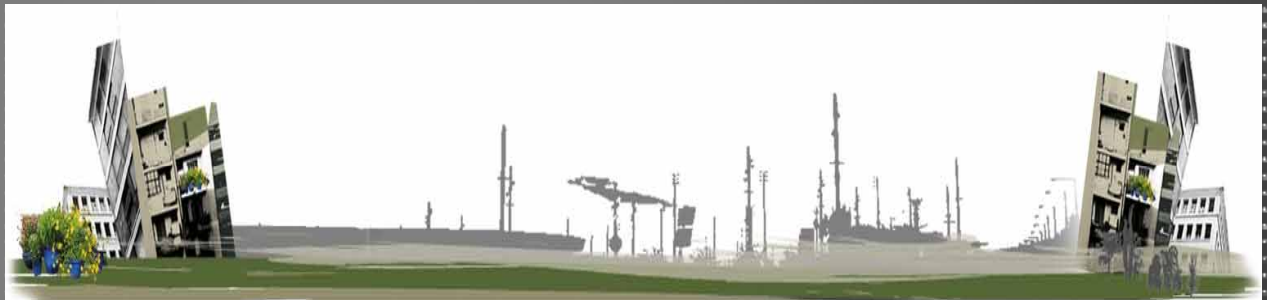
- ▶ υψηλότεροι στόχοι ,
- ▶ ανταγωνιστικότητα της οικονομίας,
- ▶ ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού
- ▶ προστασία περιβάλλοντος
- ▶ ρύθμιση αγοράς των Ενεργειακών Υπηρεσιών.



ορθότερη αντίδραση αγοράς



- ▶ Οικονομικά Κίνητρα
- ▶ Νέα χρηματοδοτικά και άλλα εργαλεία και μέσα
- ▶ Διείσδυση καινοτόμων καθαρών τεχνολογιών
- ▶ Ανάπτυξη εγχώριων επιχειρήσεων
- ▶ Νέες θέσεις εργασίας.



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ESCOS (ENERGY SERVICE COMPANIES).

ΘΑ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ Ή ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΖΟΥΝ ΜΕΤΡΑ,
ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΤΙΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ Ή ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΕΝΟΣ ΧΡΗΣΤΗ.

*Η ΠΛΗΡΩΜΗ ΤΩΝ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗΝ
ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ
ΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΣΥΜΦΩΝΟΥΜΕΝΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΕΠΙΔΟΣΗΣ.*





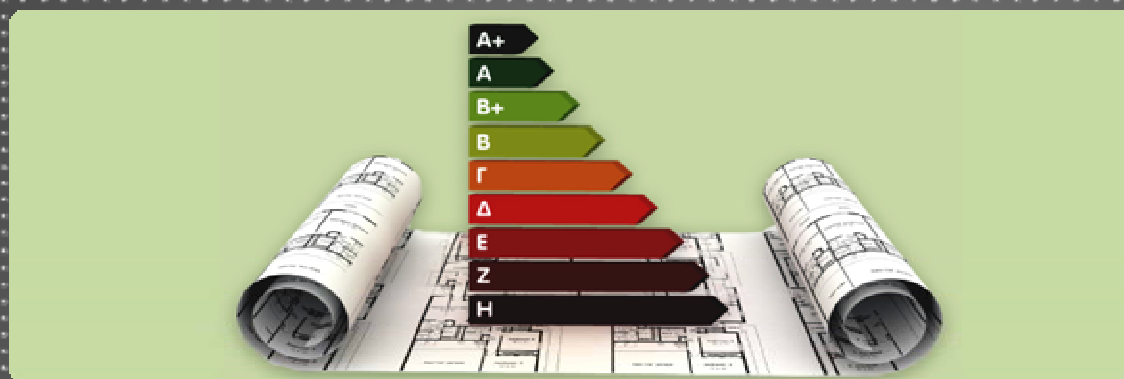
Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις:

Ο δημόσιος τομέας προμηθεύεται προϊόντα, υπηρεσίες ή εργασίες, χρησιμοποιώντας πράσινα κριτήρια κατά την αξιολόγηση προσφορών.

Αποτελούν εργαλείο, που προσφέρει τα απαραίτητα κίνητρα για να μειωθούν σημαντικά οι αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που έχουν τα αγαθά, οι υπηρεσίες και τα έργα (εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, ρύπανση, μείωση της βιοποικιλότητας, εξάντληση φυσικών πόρων).

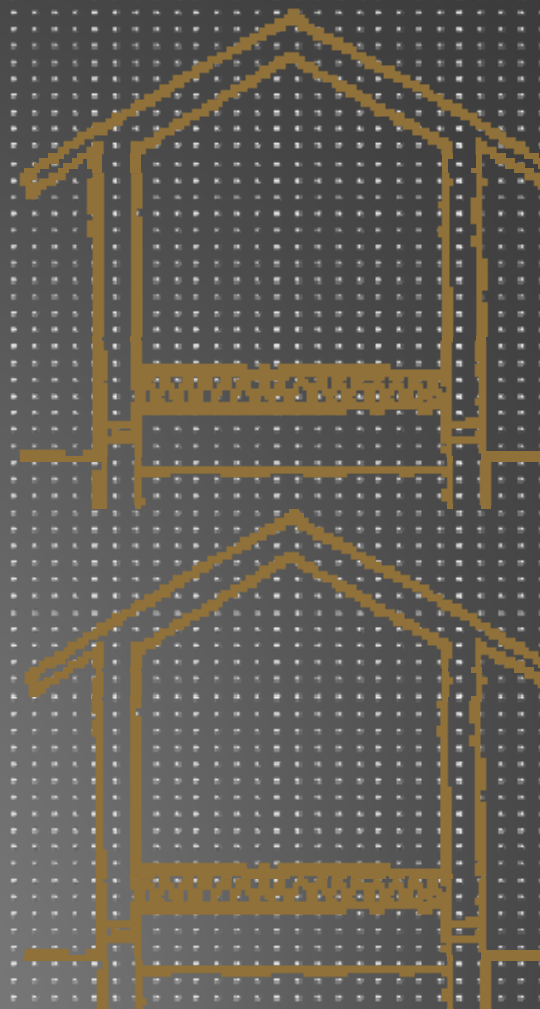
ΑΠΟ 1^Η ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2010:
ΤΟ ΤΟΠΙΟ... ΑΛΛΑΞΕ!

ΝΕΑ ΚΤΙΡΙΑ & ΡΙΖΙΚΗ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ



ΚΕΝΑΚ

Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΜΕΑ)



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΑΚΙΝΗΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΝΕΟ ΝΟΜΟ

Πράσινο «διαβατήριο» στα νέα κτίρια

ΡΕΠΟΡΤΑΖ ΓΙΩΡΓΟΣ ΦΙΛΙΠΠΑΚΗΣ

Κτίρια που θα καταναλώνουν μέχρι και 50% λιγότερη ενέργεια για θέρμανση, θα αρχίσουν σιγά σιγά να κάνουν την εμφάνισή τους στην κτηματολογία το 2009.

Έπειτα από πολυετείς καθυστερήσεις και αφού η Ελλάδα κατέθεσε τον Ιανουάριο του 2008 από το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο, η χώρα μας ενομοιопύνηται επιτέλους στο εθνικό δίκαιο την οδηγία του 2002 για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων.

Το σχέδιο νόμου του υπουργείου Ανάπτυξης κοιποθείται τις επόμενες εβδομάδες στη Βουλή. Αυτό σημαίνει ότι μέχρι ολοκληρωθεί και το θεσμικό πλαίσιο για την ενεργειακή πιστοποίηση των κτιρίων, εντός του 2009 θα αρχίσει να εφαρμόζεται σε παλιές και καινούργιες οικοδομές σειρά μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας (εφόσον η οδηγία εφαρμόζεται και δεν μείνει στο χαρτί όπως η προηγούμενη του 1993).

Εκτιμάται ότι μια μέση πολυκατοικία 14 διαμερισμάτων που δαπανά για θέρμανση 5 τόνους πετρέλαιο τον χρόνο, με τα κατάλληλα μέτρα θερμομόνωσης μπορεί να μπει στην κοστίανσή της σε 2,5 τόνους. Δηλαδή, με τις τρέχουσες τιμές πετρελαίου θέρμανσης, αντί για 4.000 - 4.500 ευρώ που πληρώνουν φέτος οι κάτοικοί της, θα μπορούσαν να πληρώσουν 2.000 - 2.500 ευρώ.

Το κόστος των υλικών και των παρεμβάσεων που θα απαιτηθεί να γίνουν σε κεντρικό και πολλαπλά κτίρια, σύμφωνα με τους ειδικούς, δεν θα είναι μεγάλο. Με πρόσφατους υπολογισμούς και δεδομένο ότι οι ελάχιστες υποχρεώσεις που θα απορρέουν από τον νόμο αφορούν βελτίωση στη θερμομόνωση

Τι προβλέπει το νέο καθεστώς για τα κτίρια

Κάθε νέο κτίριο και κάθε παλιό που πριν 1.000 ε.μ., που θα ανακατασκευαστεί, για να παλιώσει ή να ενσωματωθεί θα πρέπει να διαθέτει ενεργειακό πιστοποιητικό.

Σταδιακά είναι με τη χρήση αυστηρών ορισμών, καλύτερης θερμομόνωσης και διαφόρων υλικών φιλμικών στα περιβάλλοντα τα κτίρια να καταναλώνουν ως και 50% λιγότερη ενέργεια από σήμερα.

Η χρήση των κτιρίων των Ανεξαρτήτων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) δεν θα είναι υποχρεωτική για τη δόση του πιστοποιητικού, αλλά προαιρετική.

Τι συνέβη σε άλλες χώρες όπου εφαρμόζεται η Οδηγία

ΔΑΝΙΑ

Με συνδυασμό θερμοκλών και απορροφητών μέτρων πέτυχε 45% εξοικονόμηση ενέργειας στον κτηριακό τομέα.

Μ. ΒΡΕΤΑΝΙΑ

Εκπαινεμένοι δικοί σε όλη τη χώρα, για να εφάρμοζαν πλέον βέλτετες νέων κτιρίων ούτως και ταυλάσαν το 10% των ενεργειακών τους αναγκών να καλύπτεται από ΑΠΕ [νόμος του Μάρτιου].

ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Οι μόνο εφαρμόζοντες της Οδηγίας, αλλά εφαρμόζοντες για υποχρεωτική εφαρμογή της οδηγίας ΑΠΕ σε όλα τα κτίρια, συμπεριλαμβανομένων των παλιών με παλιό προ-παραγωγή έως το 2020.

ΙΣΠΑΝΙΑ

ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ
Υποχρεωτική χρήση των ΑΠΕ για τη δόση του πιστοποιητικού.

ότι και η ενεργειακή κατάσταση των λειωνών σκεπάζουν, αφού θα κληρωθεί από την κλάση Α έως και την Γ: ανάλογα με το μέγεθος των παρεμβάσεων. Όσο υψηλότερη είναι τόσο υψηλότερη αξία θα έχει το ακίνητο, κάτι που θα φέρει ανατροπή και στο real estate όπως συνέβη αλλού (Αυστρία, Βέλγιο, Δανία).

Όσο για το κόστος έκδοσης του Πιστοποιητικού, η εμπειρία των χωρών που εφαρμόζουν την οδηγία, δείχνει ότι δεν υπερβαίνει τα 300-400 ευρώ.

Το είδη των υλικών και των παρεμβάσεων

Περίμενα από το ελπιτικό (Δανία, Αυστρία, Γερμανία, Ισπανία, Πορτογαλία κ.ά.) έδειξε ότι οι κατοικοεοστές είναι ένα πολύ σημαντικό κίνητρο να εφαρμόσουν την οδηγία - ώστε οι νέες οικοδομές να είναι σωστά μονωμένες - και να ενσωματώσουν δομικά υλικά, συστήματα και τεχνολογίες που μέχρι τότε χρησιμοποιούνταν μόνο προσωρινά, εξοικονομώντας ελαφρώς υψηλότερου κόστους. Είναι τα λεγόμενα φθηνά υλικά που δεν απορροφούν ενέργεια (χρώματα, ειδικές τσιμέντα κ.ά.), τα κομμάτια, τα φίλτρα τζακιών, τα συστήματα φούβας - θέρμανσης - κλιματισμού με χαμηλές απαιτήσεις ενέργειας, τα συστήματα φυσικού υφαιρής απόδοσης και οι υψιτογραφικοί λειτουργίες (π.χ. απόδοσης διακοπών φωτισμού και θέρμανσης) - δεν δεν υπάρχει κίνηση στον χώρο, τα γνωστά ως Building Management Systems).

Στην Ισπανία, την Πορτογαλία, το Βέλγιο και αλλού, για να έχουν κτίρια οι ενδιαφερόμενοι να μειώσουν σημαντικά την ενεργειακή σπατάλη των κτι-

N. 3661/08

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΔΗΓΙΑΣ 2002/91/ΕΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ



Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων ΜΕΑ



Διακριτή μελέτη

(επιπλέον των μελετών αρχιτεκτονικής, διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου, που όμως περιλαμβάνει τμήματα των υπολογισμών θέρμανσης, ψύξης, ζεστού νερού χρήσης και φωτισμού)



Αντικαθιστά τη μελέτη θερμομόνωσης

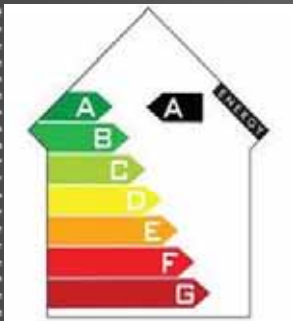
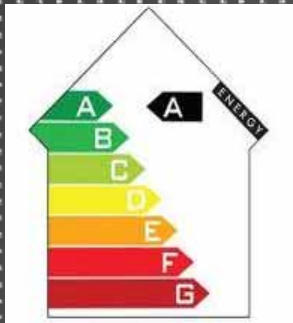
Υποβάλλεται στην αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία για έκδοση οικοδομικής άδειας
Η πολεοδομική υπηρεσία την θεωρεί !

Ελάχιστες απαιτήσεις Μεθοδολογία



Υποστήριξη εφαρμογής ΚΕΝΑΚ

Πλέγμα Τεχνικών Οδηγιών του ΤΕΕ (ΤΟΤΕΕ)



- Προδιαγραφές για ενεργειακές επιθεωρήσεις
- Θερμικά και τεχνικά χαρακτηριστικά δομικών υλικών & στοιχείων
- Εγκαταστάσεις συστημάτων ΑΠΕ στα κτίρια
- Βιοκλιματική αρχιτεκτονική κτιρίων
- Κλιματολογικά δεδομένα ελληνικών περιοχών
- Έντυπα ενεργειακών επιθεωρήσεων και οδηγίες συμπλήρωσης
- Εγκαταστάσεις συμπαραγωγής ηλεκτρισμού, θερμότητας και ψύξης στα κτίρια.

Εργαλεία



Ενεργειακές Επιθεωρήσεις

Ενεργειακοί Επιθεωρητές Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Ενέργειας

- Ενεργειακή πιστοποίηση κτιρίων
- Έκδοση Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης
- Τακτική επιθεώρηση συστημάτων λεβήτων και εγκαταστάσεων κλιματισμού

9 ενεργειακές κατηγορίες

Ελάχιστη απαίτηση:
Κατηγορία Β'

ΤΟΤΕΕ (έντυπα ενεργειακών
επιθεωρήσεων)

Στο μέλλον:
Όρια κατανάλωσης
Χρήση κτιρίου

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Αρ. Πρωτ.:	
ΧΡΗΣΗ: Κτίριο ☐ Τμήμα κτιρίου ☐ Αριθμός ιδιοκτησίας (για τμήμα κτιρίου) Κλιματική Ζώνη: Διεύθυνση: Τ.Κ. Πόλη: Έτος κατασκευής: Συνολική επιφάνεια (m²): Όνομα ιδιοκτήτη:	(Φωτογραφία κτιρίου)
ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ως ποσοστό κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς)	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [kWh/(m²*έτος)]
ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ	
A+ $\leq 0,33 \cdot RR$	
0,33·RR < A $\leq 0,5 \cdot RR$	
0,5·RR < B+ $\leq 0,75 \cdot RR$	
0,75·RR < B $\leq 1,0 \cdot RR$	
1,0·RR < Γ $\leq 1,41 \cdot RR$	
1,41·RR < Δ $\leq 1,82 \cdot RR$	
1,82 ·RR < E $\leq 2,27 \cdot RR$	
2,27 ·RR < Z $\leq 2,73 \cdot RR$	
2,73 ·RR $\leq H$	
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΜΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟ	
ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ [kWh/(m²*έτος)]:	B
ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ανά m² θερμαινόμενης επιφάνειας [kWh/(m²*έτος)]:	
ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ανά m² θερμαινόμενης επιφάνειας [kgCO₂/(m²*έτος)]:	
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ανά m² θερμαινόμενης επιφάνειας [kWh/(m²*έτος)]:	
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ανά m² θερμαινόμενης επιφάνειας [kWh/(m²*έτος)]: με βάση την αξιολόγηση της λειτουργίας	
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ανά m² θερμαινόμενης επιφάνειας [kgCO₂/(m²*έτος)]:	

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΠΕΑ) ΑΠΟ 09.01.2011

Διαφάνεια
στην αγορά ακινήτων



ΣΕ ΠΟΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ;

Νέα κτίρια συνολικής επιφάνειας άνω των πενήντα (50) τ.μ., μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής

Υφιστάμενα κτίρια που υπόκεινται σε ριζική ανακαίνιση.

Όλα τα κτίρια ή τμήματα αυτών όταν πωλούνται ή εκμισθώνονται.

Όλα τα κτίρια του δημόσιου & ευρύτερου δημόσιου τομέα

ΥΠΟΧΡΕΟΣ: Ο ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ Ή Ο ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ

ΠΕΑ: έχει ισχύ δέκα (10) έτη

Τιμές αναφοράς συστάσεις για την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου

Οι καταναλωτές είναι σε θέση να υπολογίσουν την πραγματική τους κατανάλωση και τις τυχόν δυνατότητες βελτίωσης.





**Εγγράφονται
στο
Μητρώο
Ενεργειακών
Επιθεωρητών**

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΕΣ ΠΔ100/2010 (ΦΕΚ 177 Α΄)

Χορηγείται Άδεια Ενεργειακού Επιθεωρητή Α΄ και Β΄ τάξης (με ισχύ δέκα ετών):

- Κτιρίου
- Λεβήτων & εγκαταστάσεων θέρμανσης
- Εγκαταστάσεων Κλιματισμού

Α΄ τάξης: μόνο σε κτίρια κατοικίας

Β΄ τάξης: σε κτίρια ανεξαρτήτως επιφάνειας και χρήσης

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΕΣ

ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ & ΜΟΝΙΜΕΣ ΑΔΕΙΕΣ

έως 6/10/2012 το ΥΠΕΚΑ χορηγεί Προσωρινές Αδειες
Ενεργειακών Επιθεωρητών,
ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ με την έναρξη του εκπαιδευτικού
προγράμματος για την ένταξη στο Μητρώο των Μόνιμων

- Διπλωματούχοι Μηχανικοί, Πτυχιούχοι Τ.Ε.Ι.
- Προσωρινοί Ενεργειακοί Επιθεωρητές με πενταετή εμπειρία
- Δεν υπάρχει υποχρέωση παρακολούθησης εκπαιδευτικού προγράμματος επιθεωρητών
- Για την κατοχή μόνιμης άδειας ακολουθούν την διαδικασία της εκπαίδευσης όπως θα ισχύει για όλους του Επιθεωρητές

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΠΑ 72/2010

Έλεγχος εφαρμογής

- Συστημικός έλεγχος από τις βάσεις δεδομένων
- Δειγματοληπτικοί έλεγχοι
- Καταγγελίες
- Υποστήριξη
- Παρακολούθηση και εξέλιξη της νομοθεσίας



Στελέχωση (πρόβλεψη)

80 άτομα: 15 Γενική Επιθεώρηση
35 Νότιος Τομέας (Αθήνα)
30 Βόρειος Τομέας (Θεσσαλονίκη)

Χρηματοδοτικά Εργαλεία

Κίνητρα

Εξοικονόμηση κατ' Οίκον

Εξοικονόμηση για τους ΟΤΑ

Δημόσια Κτίρια

Κτίζοντας το Μέλλον

*Ενεργειακή αναβάθμιση
κτιρίων του Δημοσίου, με
προτεραιότητα σχολεία.
Εμπορικά Κτίρια
Πράσινες Γειτονιές
Πράσινα Χωριά
Πράσινο νησί...
Πράσινες στέγες*

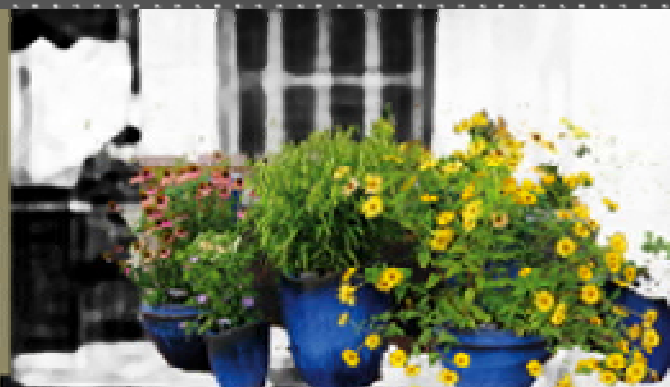




ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤ'ΟΙΚΟΝ»

Το παλιό σου
σπίτι μπορεί
να γίνει μια
καινούρια αρχή

Πρόγραμμα βελτίωσης της ενεργειακής
απόδοσης των κτηρίων του οικιακού τομέα



ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ
ΤΗΝ
**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ
ΑΠΟΔΟΣΗ**
ΤΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ
ΣΑΣ;

ΜΑΘΕΤΕ
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ
ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΤΕ ΤΗΝ...
ΕΔΩ.

www.exoikonomisi.ypeka.gr

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ



Σε ποιούς
απευθύνεται;



Απαραίτητα
Δικαιολογητικά

Τα εισοδηματικά κριτήρια και οι επιδοτήσεις
του «Εξοικονομώ κατ' οίκον»

ΕΙΣΟΔΗΜΑ (ΕΥΡΩ)	Ατομικό έως 22.000 Οικογενειακό έως 40.000	Ατομικό από 22.000-40.000 Οικογενειακό 40.000-60.000	Ατομικό από 40.000-60.000 Οικογενειακό 60.000-75.000
ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ ΕΠΙΤΟΚΙΟΥ	Ατομικό δάνειο για το 100% που προϋπο- λογισμού	Χαμηλότοκο δάνειο 4,93% αποπληρωμή σε 4 χρόνια	Χαμηλότοκο δάνειο 4,93% αποπληρωμή σε 4 χρόνια
ΕΠΙΔΟ- ΡΗΓΗΣΗ	30% επί του συνολικού ποσού (έως 4.500 ευρώ)	15% επί του συνολικού ποσού (έως 3.250 ευρώ)	ΚΑΜΙΑ



ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ



ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ



Καθαρές τεχνολογίες ...

© 2004 by the American Institute of Architects, Inc. All rights reserved.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

