

# Κατευθύνσεις πολιτικής για τη Βελτίωση της Ενεργειακής Απόδοσης στα Κτίρια

## Η εφαρμογή της Οδηγίας 2002/91/ΕΚ



Building Energy Performance	As built	In use	
	Asset rating	Operational rating	
Space to make reference to the certification scheme used			
Very energy efficient			
Not energy efficient			
Name of the indicator used	unit	reference	measured
		130	170
Space to include additional information on building energy use			
Administrative information: address of the building, conditioned area date of validity certifier name and signature...			

**Κωνσταντίνος Λύτρας**  
Διπλ.ΜΜ ΕΜΠ, MSc CIT, MASHRAE  
Εμπειρογν.ΥΠΑΝ-ΕC/DGTREN, ΜΜΕ Ενέργειας ΤΕΕ  
Υπεύθυνος Έργων Πολιτικής ΕΞΕ  
**Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας**



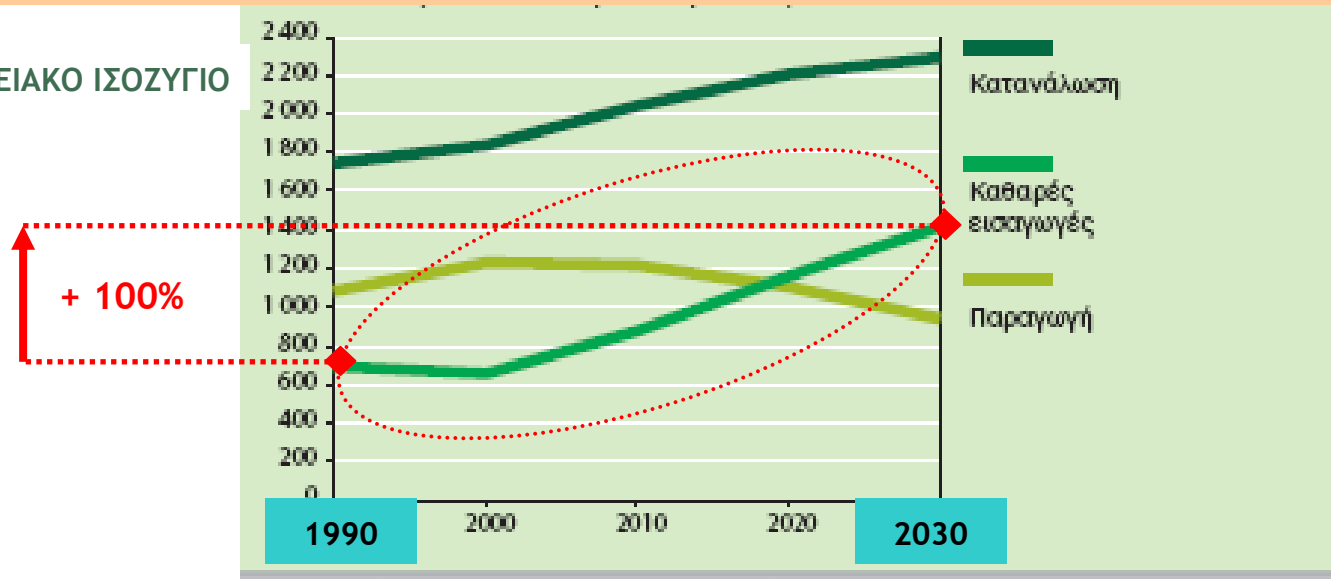
# Πρόβλημα 1 :

## Η εξάρτηση της ζήτησης ενέργειας από τους ορυκτούς πόρους

*Ανάγκη για εφαρμογή δραστικών πολιτικών διαχείρισης των ενεργειακών αναγκών και υποκατάστασης των χρησιμοποιούμενων για την εξυπηρέτησή τους πόρων με αντίστοιχους ικανού δυναμικού που θα ικανοποιούν κατά το δυνατό ισόρροπα τους στόχους:*

- Αύξηση ενδογενούς παραγωγής ενέργειας
- Περιορισμός κόστους εκμετάλλευσης ενεργειακών πόρων και μεταφοράς ενεργειακών μορφών
- Περιορισμός αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη χρήση ενέργειας
- Ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού έναντι εξαρτήσεων από μη ελεγχόμενες γεοπολιτικές και τιμολογιακές συνθήκες

ΕΕ 30 - ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ



# Πρόβλημα 2<sup>ο</sup> : Η αύξηση της ζήτησης ενέργειας στα κτίρια

## Χρειάζονται

- Στρατηγική, προγραμματισμός και παρακολούθηση της εφαρμογής κανονιστικών προτύπων και ενισχυτικών κινήτρων
- Συστηματική ενημέρωση και υποστήριξη της αγοράς και του κοινωνικού συνόλου για την υιοθέτηση νέας αντίληψης και πρακτικών στην κατασκευή

που θα ικανοποιούν την εξίσωση :

Εξασφάλιση Συνθηκών (Άνετης Διαβίωσης + Παραγωγικής

Εργασίας) στα Κτίρια =

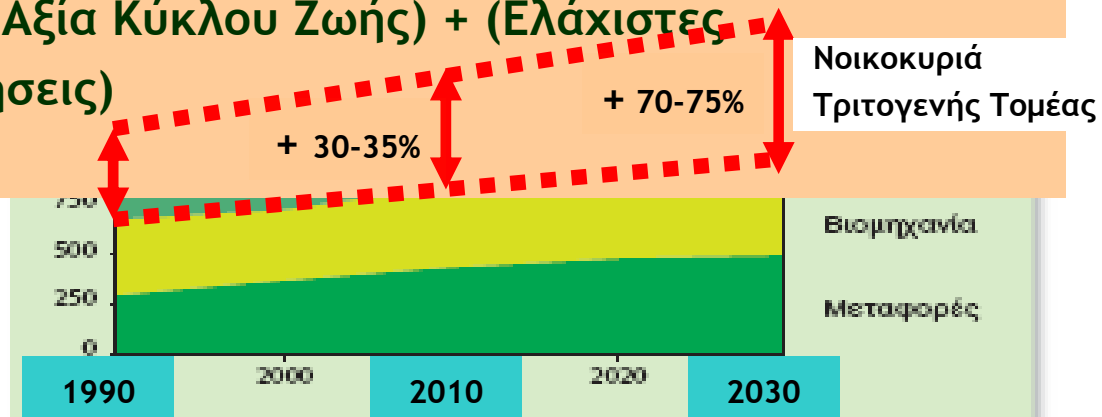
(Ορθή Αρχιτεκτονική) + (Ποιότητα Κατασκευής) + (Βέλτιστη

Αξιοποίηση Ενεργειακών Πόρων) =

(Μέγιστη Λειτουργική Αξία Κύκλου Ζωής) + (Ελάχιστες

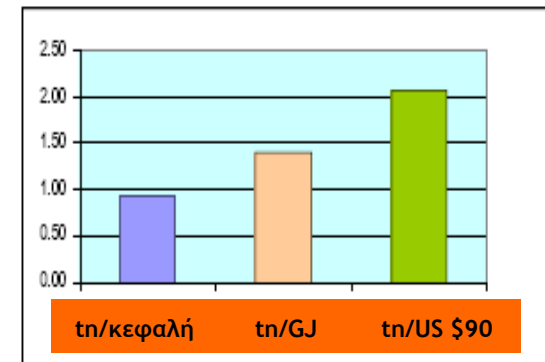
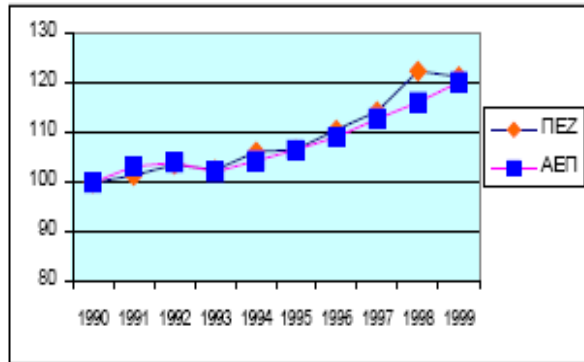
Περιβαλλοντικές Οχλήσεις)

ΕΕ 30 -  
ΤΕΛΙΚΗ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



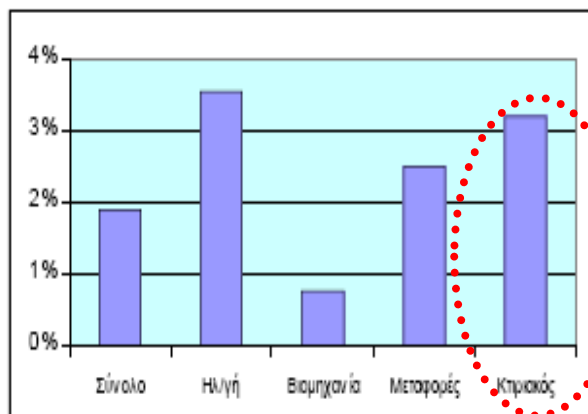
# Περίπτωση : Η ζήτηση ενέργειας και τα κτίρια στην Ελλάδα (α)

Οι εικόνες δεικτών και τάσεων μιλούν...!!

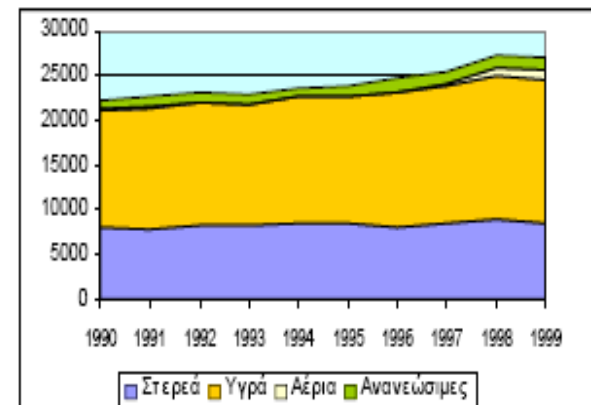


Εξέλιξη ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας (Βάση 1990)

Σχετικές Ειδικές εκπομπές CO<sub>2</sub> (2001) (προς μ.ο.ΟΟΣΑ)



Κτίρια  
> 3 %

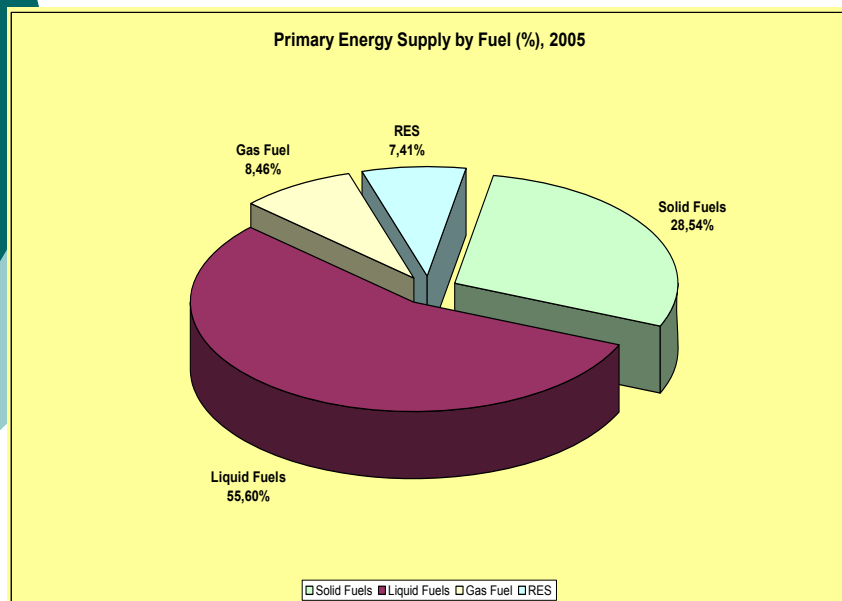


Μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης τομειακής ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας

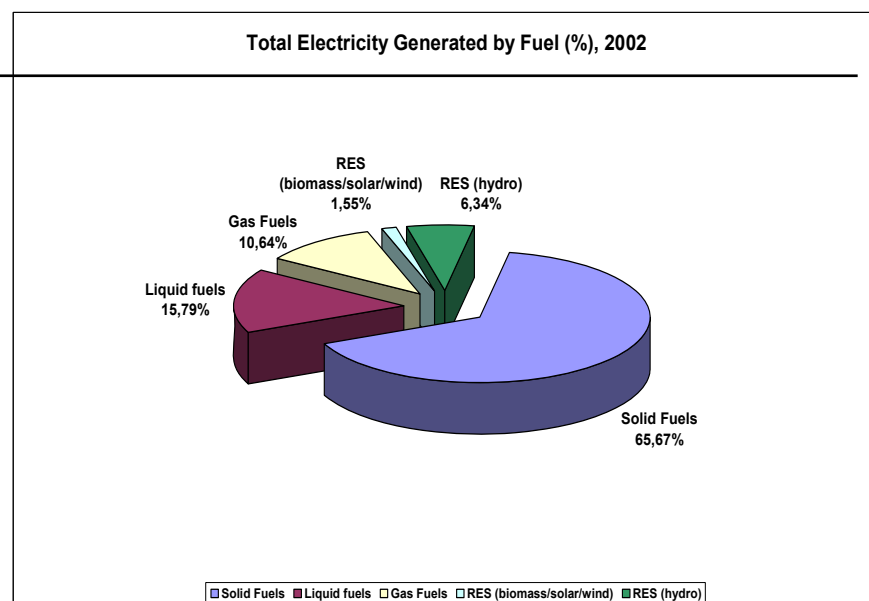
Εξέλιξη της συμμετοχής πρωτογενών πηγών ενέργειας για την κάλυψη της ζήτησης

# Περίπτωση : Η ζήτηση ενέργειας και τα κτίρια στην Ελλάδα (β)

Οι εικόνες δεικτών και τάσεων μιλούν...!!



Μίγμα πηγών παρεχόμενης πρωτογενούς ενέργειας (2005)



Μίγμα πηγών παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας (2002)

Τελική Εγχώρια Κατανάλωση Ενέργειας ΟΙΚΙΑΚΟΥ ΤΟΜΕΑ (2000): TEKE - ΟΤ = 4,5 ΜΤΟΕ (23,2% συνολικής)

Τελική Εγχώρια Κατανάλωση Ενέργειας ΤΡΙΤΟΓΕΝΟΥΣ ΤΟΜΕΑ (2000) : TEKE - ΤΤ = 1,3 ΜΤΟΕ (6,7% συνολικής)

Συνολική αύξηση TEKE - ΟΤ (1990-2000) = **66%**

Συνολική αύξηση TEKE - ΤΤ (1990-2000) = **102%**

Πρόβλεψη συνολικής αύξησης TEKE (ΟΤ+ΤΤ) (1990-2010) = **55%**

20% των Νοικοκυριών της Ελλάδας διαθέτουν Ηλιακούς Θερμοσίφωνες για ΖΝΧ.

# Το πλαίσιο οριοθέτησης βιώσιμων λύσεων

---

- 1. Στόχευση κρατικών ρυθμίσεων και ενισχύσεων**
- 2. Ανάπτυξη εμπορικών μηχανισμών και αγορών υπηρεσιών**
- 3. Αποτίμηση και προσμέτρηση προστιθέμενης αξίας μέτρων**

Έχουμε λόγους στρατηγικού προσανατολισμού και ένα μεγάλο δυναμικό που ⇒ Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης στα κτίρια

## Τρεις στρατηγικοί λόγοι

### Ασφάλεια εφοδιασμού

Ενεργειακή εξάρτηση από το εξωτερικό  
**70% το 2030** αν δεν ληφθούν μέτρα

### Περιβάλλον

Η παραγωγή και χρήση ενέργειας δημιουργούν το **94%** των **εκπομπών CO<sub>2</sub>**

### Μικρή επιρροή στην προσφορά ενέργειας

Λύση στη διαχείριση μέτρων απόδοσης στη τελική χρήση της ενέργειας

## και ένα μεγάλο δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας

- Ο σημαντικότερος τελικός καταναλωτής : **40%** της ενέργειας καταναλώνεται από τον οικιακό/τριτογενή τομέα
- Μεγάλο οικονομικό δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια: **22% ως το 2010**



# Γιατί να θεσπίσουμε νόμους για την ενεργειακή απόδοση κτιρίων

## Υφιστάμενη κατάσταση

- Τα προγράμματα προώθησης νέων τεχνολογιών δεν υπήρξαν αρκετά αποδοτικά
- Υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα επίπεδα της ενεργειακής απόδοσης που απαιτείται από τις τρέχουσες προδιαγραφές των Κρατών Μελών
- Χρειάζεται ένα ενιαίο υπόβαθρο στην Ευρωπαϊκή αγορά τόσο για τους καταναλωτές όσο και για τη βιομηχανία

## Νομικό και πολιτικό πλαίσιο

- Τα Άρθρα 2,6 και 175 της Συνθήκης της ΕΕ θέτει το πλαίσιο για την υιοθέτηση μέτρων με περιβαλλοντικούς στόχους
- Η ΕΕ έχει δεσμευτεί από το Πρωτόκολλο του Κιότο να μειώσει τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου κατά 8% σε σχέση με το 1990 μέχρι το 2008-2010
- Πράσινη Βίβλος για την Ασφάλεια του Ενεργειακού Εφοδιασμού





# Στόχοι και μέτρα

## Στόχοι

- Βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς των κτιρίων μέσα στην ΕΕ, με **οικονομικά αποδοτικά μέτρα**
- **Σύγκλιση των κτιριακών προτύπων** προς αυτά των Κρατών Μελών που ήδη έχουν υψηλά επίπεδα απαιτήσεων

## Προτεινόμενα μέτρα

- Κοινή εναρμονισμένη μεθοδολογία για ολοκληρωμένα πρότυπα ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων
- Εφαρμογή αυτών των προτύπων σε νέα και υφιστάμενα κτίρια
- Διαδικασίες ενεργειακής πιστοποίησης για όλα τα κτίρια
- Επιθεώρηση και αξιολόγηση απόδοσης συγκροτημάτων λεβήτων/ εγκαταστάσεων θέρμανσης και κλιματισμού



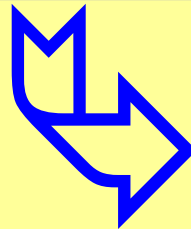
# Οδηγία

2002/91/EC του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και  
του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2002

για την

***Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων***

Συμμόρφωση των Κρατών-Μελών



**Ιανουάριος 2006**



# Θέσπιση μεθοδολογίας υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων (Άρθρο 3)

## Κοινό πλαίσιο για ενσωμάτωση ελάχιστων ενεργειακών απαιτήσεων

### Ενεργειακές απαιτήσεις:

- **ενσωμάτωση** βιοκλιματικών αρχών συστημάτων εξοικονόμησης και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- **ευελιξία** στους μελετητές να καλύπτουν τις απαιτήσεις για εξοικονόμηση ενέργειας με τον οικονομικά αποδοτικότερο τρόπο
- μπορούν να εκφραστούν **με απλούς ενεργειακούς δείκτες**
- **υιοθετούνται από τα Κράτη Μέλη** για διαφορετικές κατηγορίες κτιρίων, λαμβάνοντας υπόψη τις κλιματικές διαφορές και τις προδιαγραφές ή πρότυπα της νομοθεσίας τους



# Γενικό πλαίσιο για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων (Άρθρο 3)

**Η μέθοδος υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων περιλαμβάνει τουλάχιστον :**

- α) θερμικά χαρακτηριστικά του κτιρίου (κέλυφος και εσωτερικά χωρίσματα, κ.λπ.). Τα χαρακτηριστικά αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν και την αεροστεγανότητα**
- β) εγκατάσταση θέρμανσης και τροφοδοσία θερμού νερού, συμπεριλαμβανομένων των χαρακτηριστικών των μονώσεων τους**
- γ) εγκατάσταση κλιματισμού**
- δ) αερισμό**
- ε) ενσωματωμένη εγκατάσταση φωτισμού (κυρίως στον τομέα που δεν αφορά την κατοικία)**
- στ) θέση και προσανατολισμό των κτιρίων, περιλαμβανομένων των εξωτερικών κλιματικών συνθηκών**
- ζ) παθητικά ηλιακά συστήματα και ηλιακή προστασία**
- η) φυσικό αερισμό**
- θ) εσωτερικές κλιματικές συνθήκες στις οποίες περιλαμβάνονται οι επιδιωκόμενες εσωτερικές κλιματικές συνθήκες.**



# Γενικό Πλαίσιο για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων (Άρθρο 3)

**Στον υπολογισμό αυτό συνεκτιμάται, κατά περίπτωση, η θετική επίδραση των ακόλουθων παραγόντων:**

- α) ενεργητικά ηλιακά συστήματα και άλλα συστήματα θέρμανσης και ηλεκτρικά συστήματα βασιζόμενα σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- β) ηλεκτρική ενέργεια παραγόμενη με ΣΗΘ
- γ) συστήματα κεντρικής θέρμανσης και ψύξης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου
- δ) φυσικός φωτισμός



# *Ελάχιστες απαιτήσεις για όλα τα κτίρια*

## **Νέα κτίρια (Άρθρο 5)**

Θέσπιση απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης για τα περισσότερα είδη κτιρίων. Εφαρμογή εναλλακτικών ενεργειακών συστημάτων σε μεγάλα κτίρια (πάνω από 1000 m<sup>2</sup>)

## **Υφιστάμενα κτίρια (Άρθρο 6)**

Θέσπιση απαιτήσεων ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης σε υφιστάμενα κτίρια μεγαλύτερα των 1000 m<sup>2</sup> σε περίπτωση ριζικής ανακαίνισης (25%).



# Ενεργειακή πιστοποίηση για όλα τα κτίρια (Άρθρο 7)

## Γιατί;

- Για διευκόλυνση της μεταφοράς ευκρινούς και αξιόπιστης πληροφορίας για την ενεργειακή απόδοση κτιρίων
- Για να κάνει πιο ελκυστική την ενεργειακή αποδοτικότητα

## Με ποιο τρόπο;

Το **πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης** είναι απαραίτητο κατά την κατασκευή, την πώληση ή την εκμίσθωση κτιρίων και:

- ✓ Έχει ισχύ το πολύ 10 χρόνια
- ✓ Περιλαμβάνει συστάσεις για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης σε σχέση με το κόστος
- ✓ Θα τοποθετείται σε θέση ευδιάκριτη σε μεγάλα δημόσια κτίρια τα οποία δέχονται μεγάλο αριθμό ατόμων και επισκεπτών και μπορεί να περιλαμβάνει το εύρος των συνιστώμενων και τις μετρώμενες εσωτερικές θερμοκρασίες και άλλους κλιματικοί παράγοντες



## *Επιθεώρηση και αξιολόγηση των εγκαταστάσεων θέρμανσης και κλιματισμού*

### **Εγκαταστάσεις θέρμανσης (Άρθρο 8)**

- Τακτική επιθεώρηση λεβήτων ωφέλιμης ονομαστικής ισχύος 20 έως 100 kW (που θερμαίνονται με μη ανανεώσιμα καύσιμα)
- Επιθεωρούνται κάθε 2 χρόνια: λέβητες ωφέλιμης ονομαστικής ισχύος μεγαλύτερης των 100 kW (Για λέβητες αερίου μπορεί να είναι 4 χρόνια)
- Λέβητες μεγαλύτεροι από 20 kW παλαιότεροι των 15 ετών: επιθεώρηση ολόκληρης της εγκατάστασης και σε σχέση με τις ανάγκες του κτιρίου. Συστάσεις για αντικατάσταση λεβήτων ή εναλλακτικές λύσεις για τροποποιήσεις του συστήματος. (Εναλλακτικά: πληροφόρηση των χρηστών για εναλλακτικές λύσεις και επιθεωρήσεις ανάλογου αποτελέσματος)

### **Εγκαταστάσεις κλιματισμού (Άρθρο 9)**

Ανάλογη επιθεώρηση με αυτή των λεβήτων για εγκαταστάσεις ωφέλιμης ονομαστικής ισχύος μεγαλύτερης των 12kW.





# Αξιολόγηση-Αναθεώρηση (Άρθρο 11)

## Προτεινόμενα μελλοντικά μέτρα

- ενδεχόμενα συμπληρωματικά μέτρα για τις ανακαινίσεις κτιρίων ολικής ωφέλιμης επιφάνειας κάτω των 1000 m<sup>2</sup>
- θέσπιση γενικών κινήτρων για την εφαρμογή περαιτέρω μέτρων για την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.



# Δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας από συγκεκριμένα μέτρα

## Λέβητες

10 εκατομμύρια οικιακοί λέβητες στην ΕΕ είναι παλαιότεροι από 20 ετών. Η εγκατάστασή τους μπορεί να εξοικονομήσει 5% της ενέργειας θέρμανσης

## Φωτισμός

Ο φωτισμός καταναλώνει το 14% της συνολικής ενέργειας του κτιριακού τομέα. Με τη χρήση πιο αποδοτικών εξαρτημάτων και συστημάτων ελέγχου και με την ενσωμάτωση τεχνικών φυσικού φωτισμού και άλλων τεχνολογιών μπορεί να έχουμε εξοικονόμηση 30-50%.

## Κλιματισμός

Η χρήση της ενέργειας για κλιματισμό αναμένεται να διπλασιαστεί ως το 2020. 25% εξοικονόμηση μπορεί να επιτευχθεί από συστήματα κλιματισμού που εξασφαλίζουν απαιτήσεις ελάχιστης απόδοσης.

## Πράσινη παραγωγή ενέργειας

Τοπικά διαθέσιμες ΑΠΕ, συμπαραγωγή θερμότητας/ηλεκτρισμού, τηλεθέρμανση και αντλίες θερμότητας έχουν επιπρόσθετο δυναμικό εξοικονόμησης

## Βιοκλιματικός Σχεδιασμός

Τα παθητικά και ενεργητικά ηλιακά συστήματα, ο βιοκλιματικός σχεδιασμός, ο φυσικός φωτισμός και ο φυσικός δροσισμός μπορούν να μειώσουν την ενεργειακή κατανάλωση κατά 60%



## Πλαίσιο συμμόρφωσης :

Εντολή Προτύπων EN για την Οδηγία (EPBD) από ΕΕ

---

### Document title

**Mandate to CEN, CENELEC and ETSI for the elaboration and adoption of standards for a methodology calculating the integrated energy performance of buildings and estimating the environmental impact, in accordance with the terms set forth in Directive 2002/91/EC.**



## Πλαίσιο συμμόρφωσης :

### Εντολή Προτύπων EN για την Οδηγία (EPBD) από ΕΕ

---

#### Αντικείμενο εργασιών προτυποποίησης:

1. Μεθοδολογία υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης κτιρίου, σύμφωνα με το Άρθρο 3 της Οδηγίας EPBD
2. Περιεχόμενο και πιθανή μορφή του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης σύμφωνα με το Άρθρο 7 της Οδηγίας EPBD
3. Μεθοδολογίες επιθεώρησης λεβήτων και συστημάτων κλιματισμού σύμφωνα με το Άρθρο 8 της Οδηγίας EPBD

*Λαμβάνεται υπόψη η εργασία στα πλαίσια παραγωγής σχετικών προτύπων και ειδικότερα αυτών που αναπτύσσονται σε εφαρμογή της Οδηγίας 89/106/EEC (CPD) για τα δομικά προϊόντα*



# Ευρωπαϊκή Επιτροπή

EC DG Enterprise

EC DG TREN

## Ευρωπαϊκές Οδηγίες

Construction Product  
Directive (1989)

Directive on  
Energy Performance (2002)

CEN

κοινά προϊόντα

EOTA

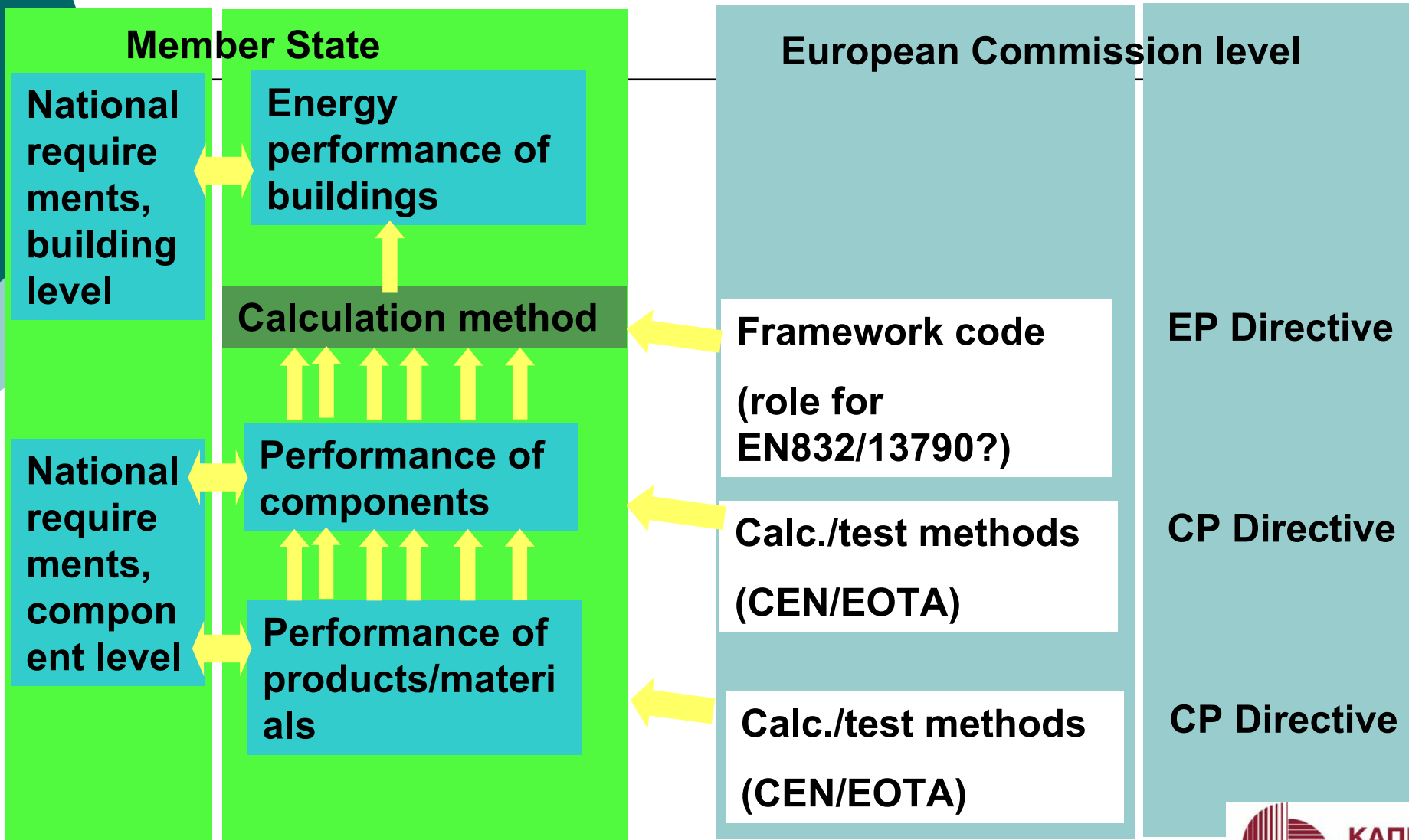
καινοτομικά προϊόντα

Έκφραση επιδόσεων  
προϊόντων

Επιβολή κανονισμών  
ενεργειακής απόδοσης

Κράτος Μέλος

# Σχήμα διασύνδεσης CPD-CEN/EOTA-EPBD



## Οι στόχοι της ΕΕ με την Οδηγία 2002/91 (EPBD)

### Achievable benchmarks for 2008 arising from EU policy and legislation

#### Energy performance in buildings<sup>3</sup>

General	5 million inspections and assessments of heating systems 2 million inspections and assessments of cooling systems 10 000 new Energy services contracts between public authorities and private companies
Existing residences (small buildings)	2 million new Energy performance certifications
Existing residences (single and multi-family housing)	10 million residences to reduce energy consumption by 30-40% compared to actual consumption 1 million additional residences with 50% of delivered energy provided by renewables
Existing buildings (> 1000 m <sup>2</sup> )	100 000 Energy performance certifications 50 000 additional buildings with 50% of delivered energy provided by renewables
New residences (single family housing)	50 000 'Very low' energy houses built
All residences in EU	1 low-energy appliance and 1 low-energy light source (CFL) – monitoring at the level of sales

# Η πορεία εφαρμογής της Οδηγίας στην Ελλάδα

---

- **2004 – 2007 (09)** – Συμμετοχή ΚΑΠΕ/ΥΠΑΝ στο Έργο ΕΙΕ CA-EPBD
- **2005-2006** – Επιτροπή Εμπειρογνομόνων ΥΠΑΝ (Σχέδιο Νόμου, Αρχικό Σχέδιο ΚΥΑ ΚΕΝΑΚ-Απόρριψη Σχεδίου ΚΟΧΕΕ, Σχέδιο ΚΥΑ Μητρώου Ενεργειακών Επιθεωρητών
- **2006** – Επιστολές Αίτησης Παράτασης ΥΠΑΝ για εφαρμογή διαδικασιών πιστοποίησης ΥΠΑΝ, Ερωτήματα ΕΕ για μη έκδοση νομικού πλαισίου προσαρμογής
- **2006-2007** – Ομάδα Εργασίας ΥΠΑΝ-ΡΑΕ για συμπλήρωση έργου Επιτροπής ΥΠΑΝ (Ολοκλήρωση ΚΕΝΑΚ, Διαδικασίες Ενεργειακής Πιστοποίησης Κτιρίων και Επιθεωρήσεων Λεβήτων και Κλιματιστικών
- **2006-2007** – Ομάδα Εργασίας ΤΕΕ/Μόνιμης Επιτροπής Ενέργειας σχετικά με την επεξεργασία προτάσεων για τον ενεργειακό σχεδιασμό και την ενεργειακή πιστοποίηση κτιρίων και εγκαταστάσεων σε κτίρια
- **2003 – 2007** ... Εμπλοκή έπιστημονικών φορέων σε σχετικά προγράμματα υποστήριξης χρηματοδοτούμενα από το πρόγραμμα Intelligent Energy Europe της ΓΔ Ενέργειας και Μεταφορών της ΕΕ

**2007 – ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙ ΣΧΕΔΙΩΝ ,  
ΝΟΜΟΣ, ΚΥΑ ???**



# Ο σχεδιασμός επιπλέον ενισχυτικών δράσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

---



COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Brussels, 19.10.2006  
COM(2006)545 final

**COMMUNICATION FROM THE COMMISSION**

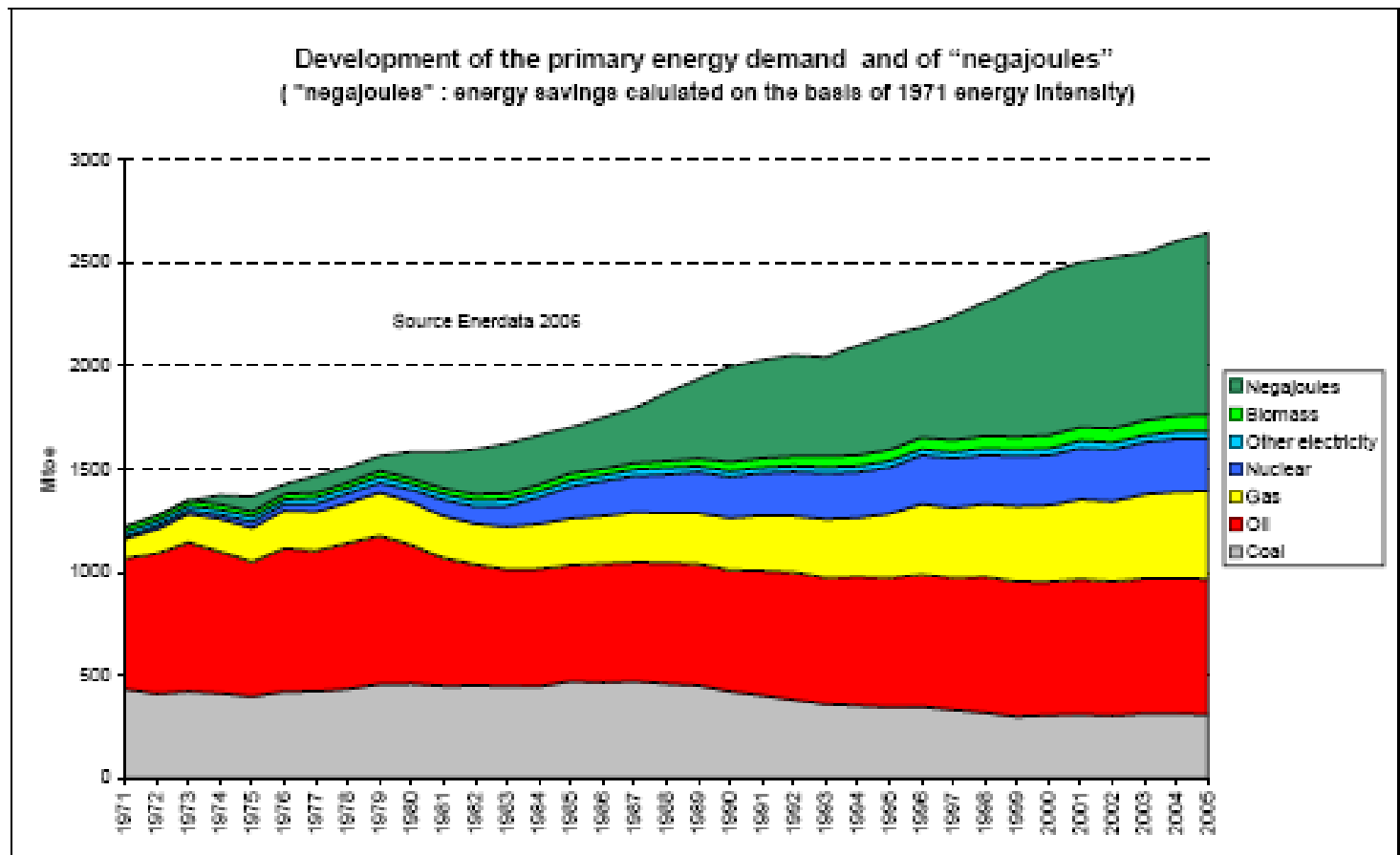
**Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential**

{SEC(2006)1173}

{SEC(2006)1174}

{SEC(2006)1175}

# Δυναμικό ΕΞΕ – η εξέλιξη



# Δυναμικό ΕΞΕ – Οι τομείς

Sector	Energy consumption (Mtoe) 2005	Energy Consumption (Mtoe) 2020 (Business as usual)	Energy Saving Potential 2020 (Mtoe)	Full Energy Saving Potential 2020 (%)
Households (residential)	280	338	91	27%
Commercial buildings (Tertiary)	157	211	63	30%
Transport	332	405	105	26%
Manufacturing Industry	297	382	95	25%

Figure 2: Estimates for full energy saving potential in end-use sectors<sup>12</sup>

# Ο σχεδιασμός δράσεων

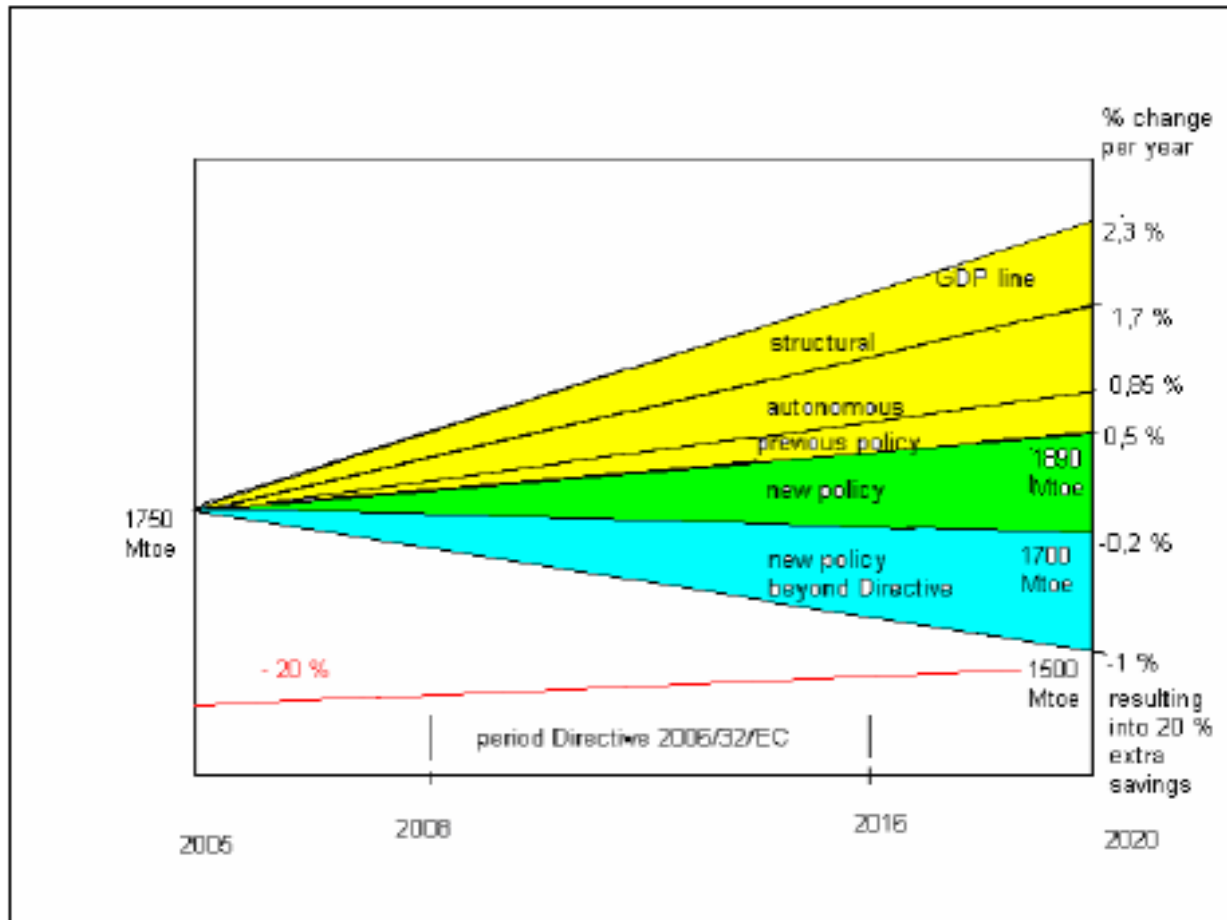


Figure 3: Annual improvements in energy intensity<sup>13</sup>

# Ο σχεδιασμός δράσεων – Κτίρια

---

## Priority Action 2

### Building performance requirements and very low energy buildings ("passive houses")

The Commission will propose expanding the scope of the Energy Performance of Buildings Directive substantially in 2009, after its complete implementation. It will also propose EU minimum performance requirements for new and renovated buildings (kWh/m<sup>2</sup>). For new buildings, the Commission will also by the end of 2008 develop a strategy for very low energy or passive houses<sup>24</sup> in dialogue with Member States and key stakeholders towards more wide-spread deployment of these houses by 2015. The Commission will set a good example by leading the way, as far as its own buildings are concerned.

## **1. Dynamic energy performance requirements for products, buildings and services.**

- **Implementation of the Eco-Design Directive (2005/32/EC)**
  - co-ordinate eco-design requirements, labelling, and incentives (2007-2012)
  - develop eco-design requirements for 14 priority product groups (2007-2009)
- **develop eco-design requirements for additional products (2008-2010)**
- **support self commitments to deliver energy savings (2007-2012)**
- **implementation and amendment of the Labelling Framework Directive (92/75/EC);**
  - propose Commission Directives for energy labelling of gas water heaters and electric water heaters (2007)
  - prepare additional labelling implementing measures and revise existing labels, with a view to re-scale them every 5 years with only 10 – 20 % having A-label status and verifying life-cycle costs and expected energy savings(2007-2009)
  - launch a comprehensive survey on the implementation of the Directive (2007)
- **Implementation and amendment of the Energy Star Agreement on office equipment<sup>44</sup>**
  - conclude a new 5-year Energy Star Agreement (2007)
  - propose amending Regulation (EC) No 2422/2001 on a Community energy efficiency labelling programme for office equipment (2007)
  - develop stringer energy efficiency criteria for office equipment (2007-2011)
- **Implementation and amendment of the Energy End-Use Efficiency and Energy Services Directive (2006/32/EC)**
  - prepare a Memorandum of Understanding on energy efficiency in co-operation with CEER through ERGEG (2007)
  - assess a Community-wide White Certificate Scheme (2008)
  - improve coherence of national public procurement guidelines on energy efficiency (2008)

- seek agreement on more stringent and harmonised criteria for voluntary agreements to significantly increase energy efficiency (2009)
- issue a mandate for a European norm (EN) for energy audits (2008)
- propose more detailed metering and billing requirements (2009)
- consider supporting or establishing a centre to identify and improve emerging and existing technologies (2008)

#### Implementation and amendment of the Energy Performance of Buildings Directive (2002/91/EC)

- propose an expanded role for the public sector to demonstrate new technologies and methods (2009)
- propose lowering significantly the threshold for minimum performance requirements for major renovations (2009)
- propose minimum performance requirements (kWh/m<sup>2</sup>) for new and renovated buildings and some components with a target for new buildings to approach the level of passive houses<sup>45</sup> from 2015 (2009)
- consider proposing binding requirements to install passive heating and cooling technologies (by the end of 2008)
- propose measures for Member States to provide financing for highly cost-effective investments (2009)

#### Implementation of the Construction Products Directive (89/106/EEC)

- introduce energy efficiency aspects in construction product standards whenever relevant (2008)

---

*ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΘΕΡΜΑ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!*

[klytras@cres.gr](mailto:klytras@cres.gr)

[www.cres.gr](http://www.cres.gr)