



# Ενεργειακή αποδοτικότητα κτιρίων στη Μεσόγειο – Πλαίσιο και προοπτικές

Καθηγήτρια Αθανασίου

Πτυχιούχος Μηχανικός, MSc, ΕΣΔΔ

Περίβαλλοντος, Ενέργειας και  
Κλιματικής Αλλαγής

Ενεργειακή αποδοτικότητα και αειφορία σε κτίρια και  
κοινότητες στη Μεσόγειο – Προκλήσεις και προοπτικές

# Στόχοι ενεργειακής απόδοσης

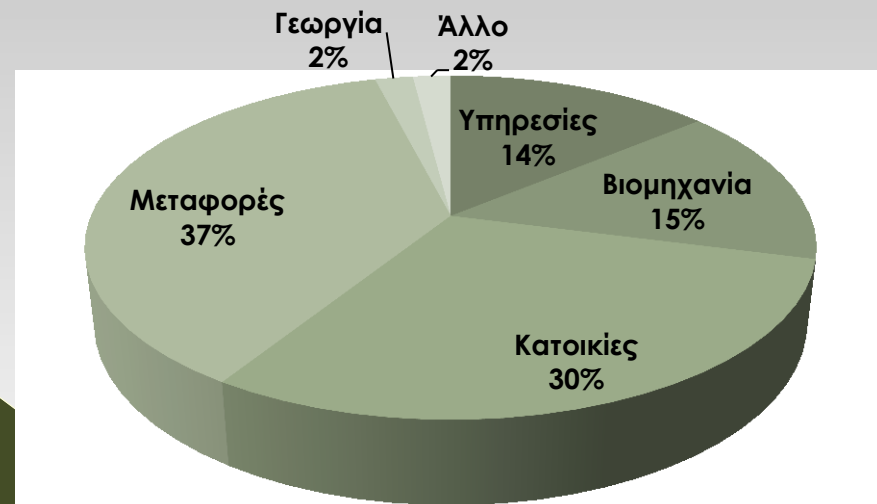
Οι ηγέτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμφώνησαν σε τρεις ενεργειακούς στόχους έως το 2030:

1. 40% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με τα επίπεδα του 1990  
(δεσμευτικός για κάθε κράτος μέλος ξεχωριστά και για την Ένωση συνολικά)
2. 27% της χρήσης ΑΠΕ στο επί του συνόλου της ενεργειακής κατανάλωσης  
(δεσμευτικός σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αλλά όχι για κάθε κράτος μέλος ξεχωριστά)
3. 27% μείωση της κατανάλωσης ενέργειας σε σχέση με τα επίπεδα του 1990  
(μη δεσμευτικός σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο)

...% μείωση της  
... είναι, ως γνωστόν, το  
... τους. Είμαστε  
... και  
...

# Κτιριακός τομέας στην Ελλάδα

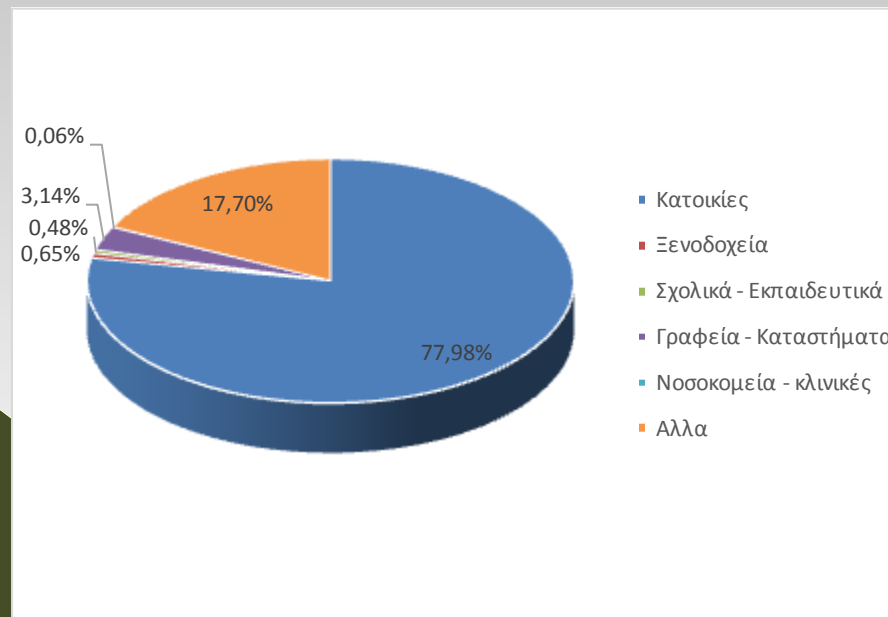
Εξοικονόμηση και



Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τομέα στην Ελλάδα (2012)

# Κτιριακός τομέας στην Ελλάδα

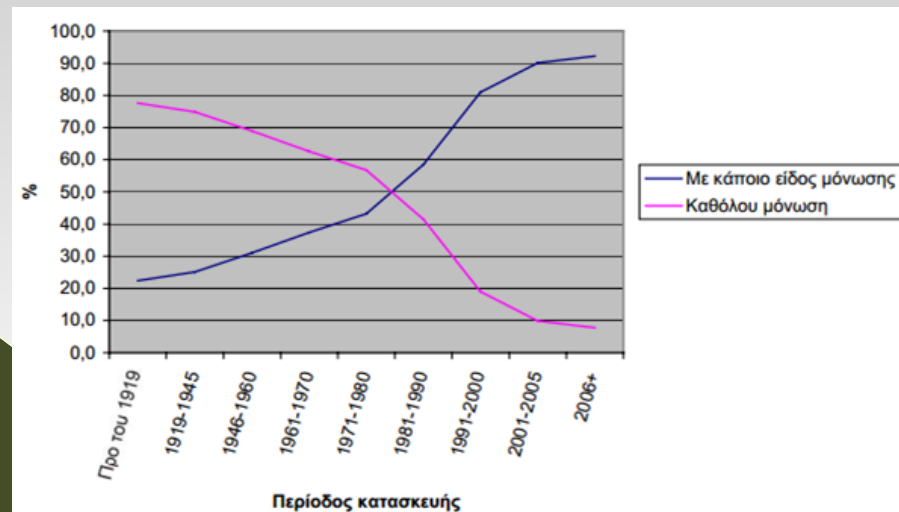
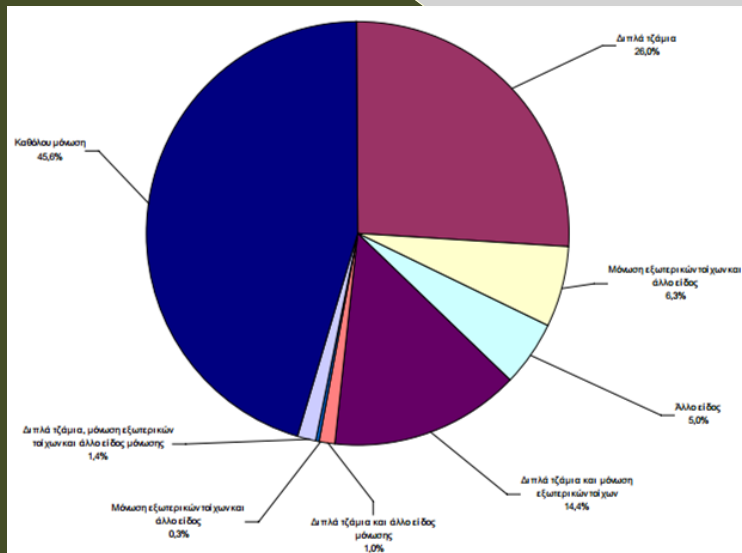
Επιμέτρηση κτιρίων: 3,6 εκατ.



# Κτιριακός τομέας στην Ελλάδα

Είδος μόνωσης: 60%

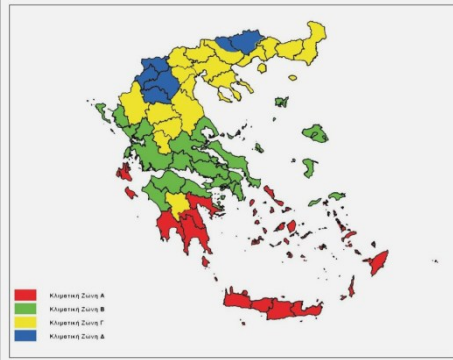
Η ενεργειακή απόδοση  
Βελτιώνεται σταδιακά



# Θεσμικό πλαίσιο

	1980: Κανονισμός Θερμομόνωσης
	2000: Κανονισμός Ορθολογικής Χρήσης και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΟΧΕΕ)
<b>Dir 2002/91 “Energy Performance of Buildings” - EPBD</b>	2008: Ν. 3661 2010: Ν. 3951 2010: <b>Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ)</b> 2010: Π. Δ. Ενεργειακών Επιθεωρητών
<b>Dir 2006/26 “Energy Service” - ESD</b>	2008: Υ. Α. για τα δημόσια κτίρια 2008: 1 <sup>ο</sup> ΣΔΕΑ 2010: Ν. 3855 2011: Υ. Α. για τις ESCOs 2011: 2 <sup>ο</sup> ΣΔΕΑ
<b>Dir 2010/31 “Energy Performance of Buildings” – EPBD (recast)</b>	2013: Ν. 4122
<b>Dir 2012/27 “Energy Efficiency” - EED</b>	2014: Υπό έκδοση (Δεκέμβριος 2014) 2014: 2 <sup>ο</sup> ΣΔΕΑ

# EPBD



Επιθεώρηση: 2011

Κτιριακά Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ): 608.000

Επιθεωρητές: (12.600)

Απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης

Απαιτήσεις απόδοσης για την έκδοση άδειας δόμησης

Καθορισμό των βέλτιστων από πλευράς

(optimal) ελάχιστων απαιτήσεων

κατανάλωσης Κτίρια (nZEB)

Αρ. Πρωτ.: .....

ΧΡΗΣΗ:  Κτίριο  Τμήμα κτιρίου   
 Αριθμός διοικησίας (για τμήμα κτιρίου) .....

Κλιματική Ζώνη: .....  
 Διεύθυνση: Τ.Κ. .... (Φωτογραφία κτιρίου)

Πόλη: .....  
 Είδη κατοικίας: .....  
 Συνολική επιφάνεια (m<sup>2</sup>): ..... Όνομα .....  
 Διοικήτης: .....

**ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ως ποσοστό κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας του κτιρίου αναφοράς) .....  
 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [kWh/(m<sup>2</sup>·έτος)] .....

**ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ**

**A\*** < 0,33·RR  
 0,33·RR < **A** ≤ 0,5·RR  
 0,5·RR < **B\*** ≤ 0,75·RR  
 0,75·RR < **B** ≤ 1,0·RR  
 1,0·RR < **F** ≤ 1,41·RR  
 1,41·RR < **A** < 1,82·RR  
 1,82·RR < **B** < 2,27·RR  
 2,27·RR < **C** ≤ 2,73·RR  
 2,73·RR ≤ **H**

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: **B**

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΗ ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΑΝΑΘΡΑΚΑ [kWh/(m<sup>2</sup>·έτος)] .....

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ανά m<sup>2</sup> θερμαινόμενης επιφάνειας [kgCO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup>·έτος)] .....

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ανά m<sup>2</sup> θερμαινόμενης επιφάνειας [kWh/(m<sup>2</sup>·έτος)] .....

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ανά m<sup>2</sup> θερμαινόμενης επιφάνειας [kWh/(m<sup>2</sup>·έτος)] με βάση την αβαλλήση της λειτουργίας .....

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ανά m<sup>2</sup> θερμαινόμενης επιφάνειας [kgCO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup>·έτος)] .....

Αρ. Πρωτ.: .....

**ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΧΡΗΣΗ με βάση τους υπολογισμούς**

Πηγή ενέργειας	Τελική χρήση	Συνεσφορά στο ενεργειακό ισοζύγιο του κτιρίου (%)
Ηλεκτρική	Θέρμανση <input type="checkbox"/> Ψύξη <input type="checkbox"/> Αερισμός <input type="checkbox"/>	
	Φωτισμός <input type="checkbox"/> Συσκευές <input type="checkbox"/> ΖΝΧ <input type="checkbox"/>	
	Πετρέλαιο <input type="checkbox"/> Ψύξη <input type="checkbox"/> ΖΝΧ <input type="checkbox"/>	
Ορατά καύσιμα	Φυσικό αέριο <input type="checkbox"/> Ψύξη <input type="checkbox"/> ΖΝΧ <input type="checkbox"/>	
	Άλλο (προσδιορίστε) <input type="checkbox"/> Ψύξη <input type="checkbox"/> ΖΝΧ <input type="checkbox"/>	
	Ηλιακή <input type="checkbox"/> Ψύξη <input type="checkbox"/> Φωτισμός <input type="checkbox"/>	
ΑΠΕ	Συσκευές <input type="checkbox"/> ΖΝΧ <input type="checkbox"/>	
	Θέρμανση <input type="checkbox"/> Ψύξη <input type="checkbox"/> ΖΝΧ <input type="checkbox"/>	
	Γεωθερμία <input type="checkbox"/> Ψύξη <input type="checkbox"/> ΖΝΧ <input type="checkbox"/>	
Άλλο (προσδιορίστε)	Θέρμανση <input type="checkbox"/> Ψύξη <input type="checkbox"/> Φωτισμός <input type="checkbox"/>	
	Συσκευές <input type="checkbox"/> ΖΝΧ <input type="checkbox"/>	
	Σύνολο	

ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [kWh/(m<sup>2</sup>·έτος)] ανά χρήση με βάση τους υπολογισμούς:

Θέρμανση .....  
 Ψύξη .....  
 Αερισμός .....  
 Φωτισμός .....  
 Συσκευές .....  
 Ζεστό Νερό Χρήσης (ΖΝΧ) .....

**ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

- .....
- .....
- .....

Αριθμός σύστασης	Αρχικό επιπονημένο κόστος επένδυσης (€)	Εκτιμώμενη επίσημη εξοικονόμηση ενέργειας* (kWh/(m <sup>2</sup> ·έτος)) (%)	Εκτιμώμενη επίσημη μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα [kg/(m <sup>2</sup> ·έτος)]	Εκτιμώμενη περίοδος αποπληρωμής (έτη)
1				
2				
3				

\* Η εξοικονόμηση ενέργειας αφορά την κάθε επί μέρους σύσταση και το ποσό δεν αβαλλήζεται. Ομοίως για την επίσημη μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και την περίοδο αποπληρωμής.

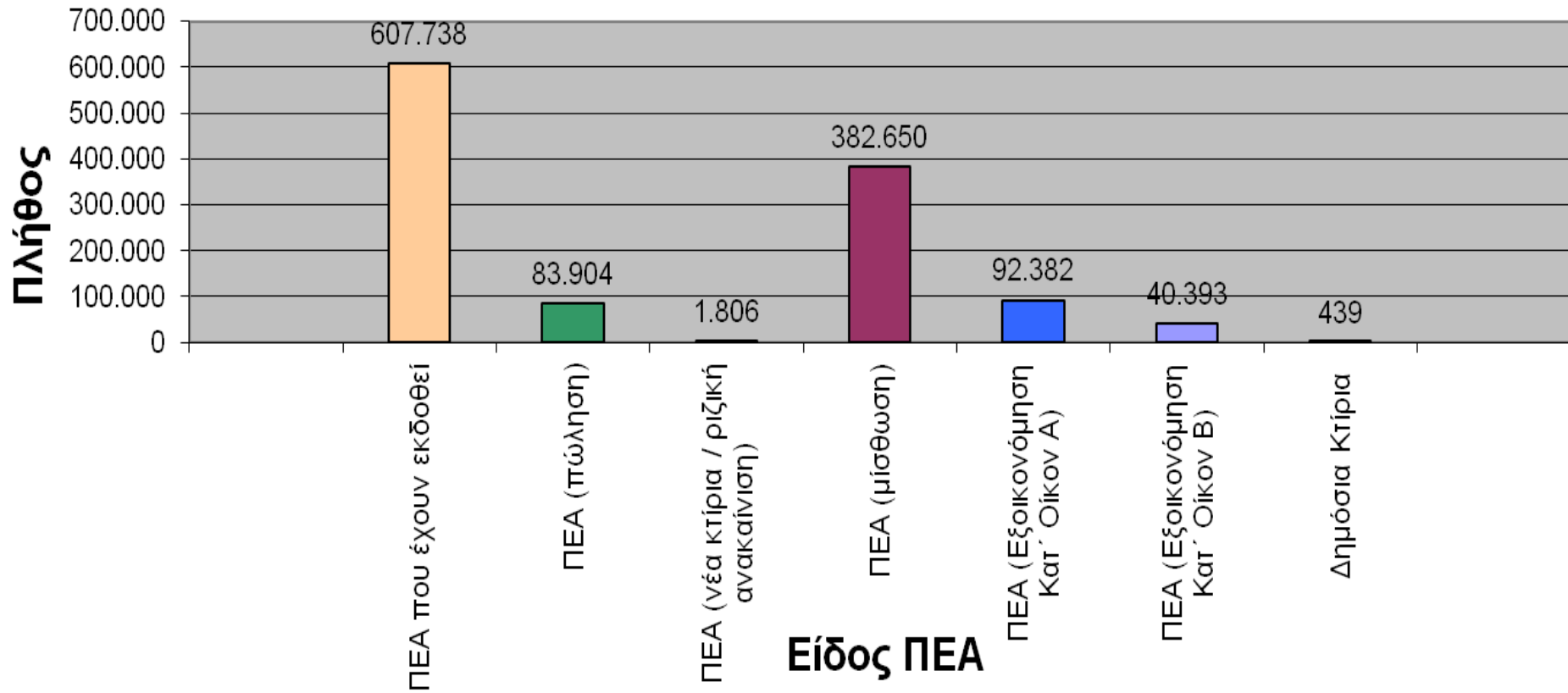
Ημερομηνία έκδοσης Πιστοποιητικού: .....

Όνομα υπευθύνου Επιθεωρητή: .....

A.M. Επιθεωρητή: .....

Υπογραφή: ..... Σφραγίδα: .....

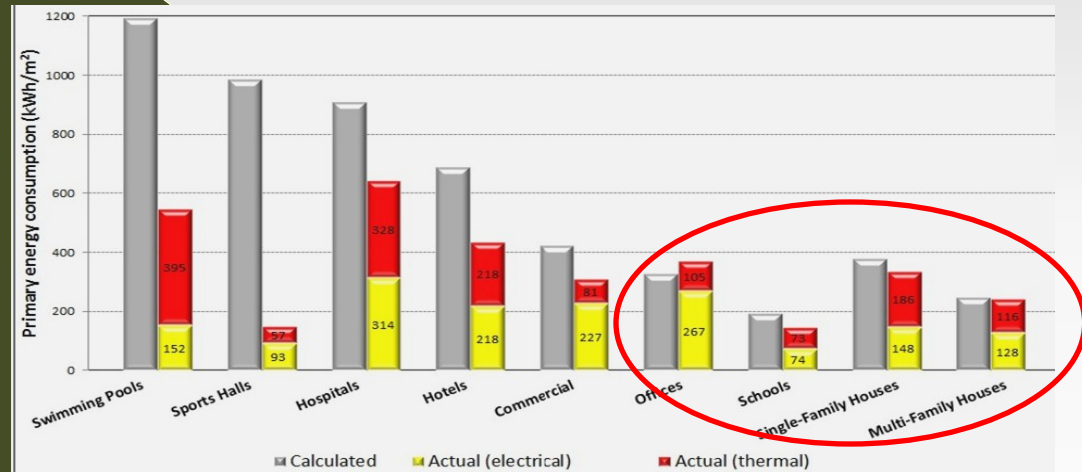
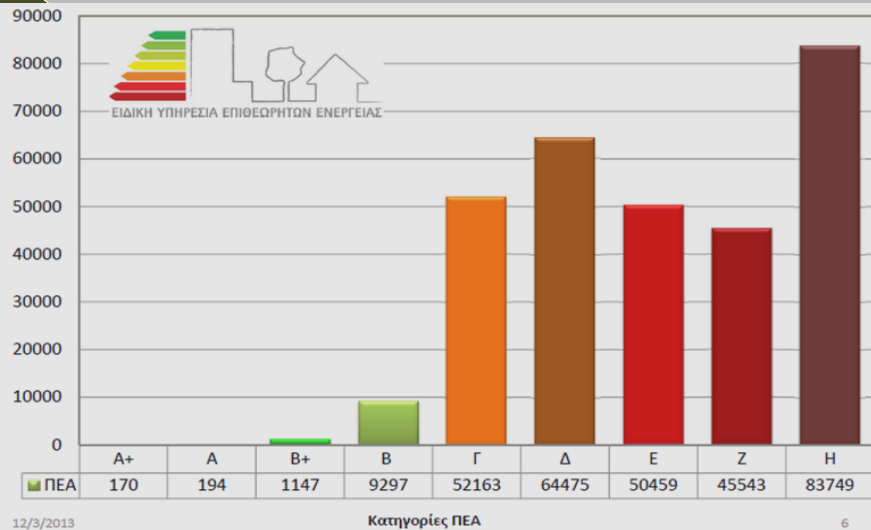
# Πιστοποιητικά Ενεργειακής Απόδοσης (20.11.2014)





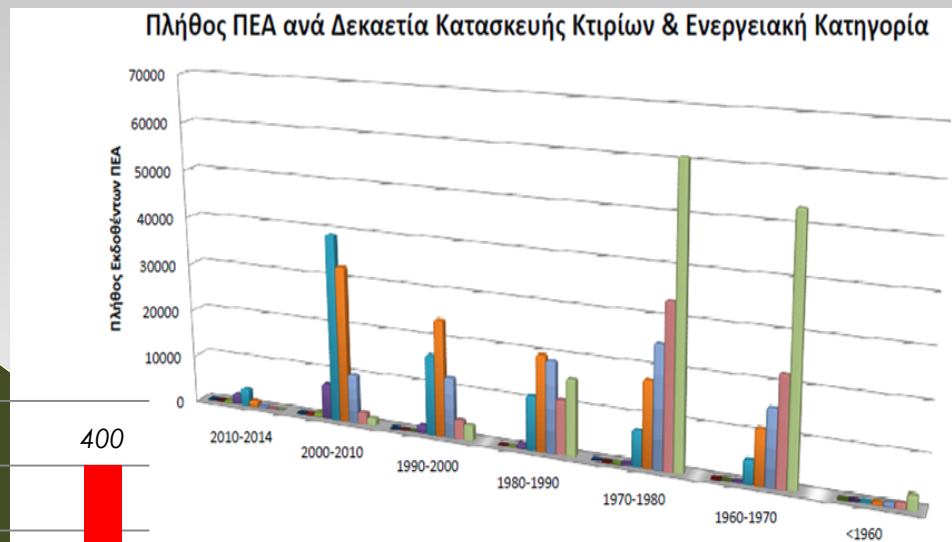
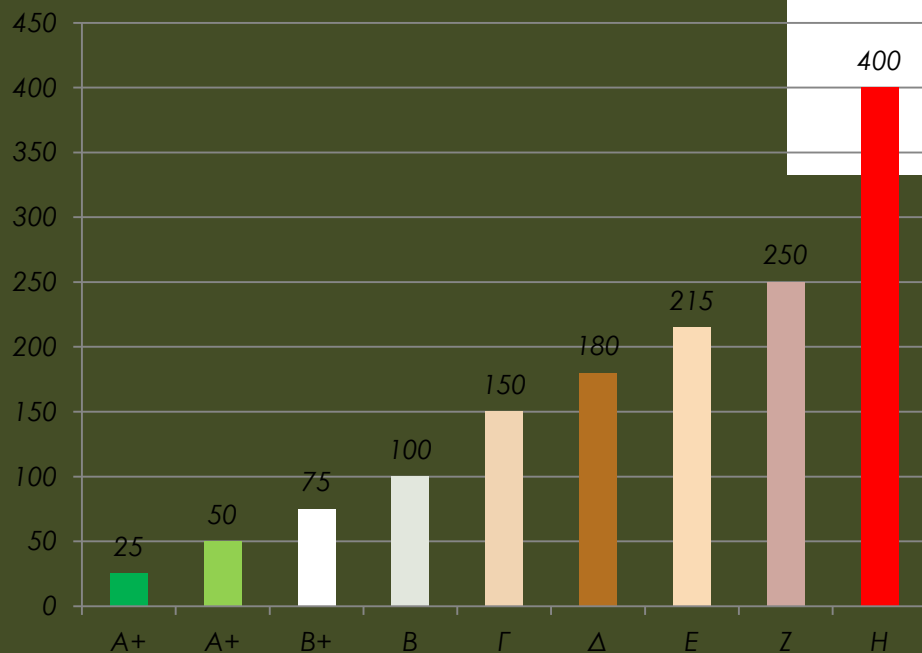
# ΕΡΒΔ

Το 27% των ΠΕΑ αφορά κτίρια στην ενεργειακή κατηγορία Η (173% μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας σε σχέση με το κτίριο αναφοράς)



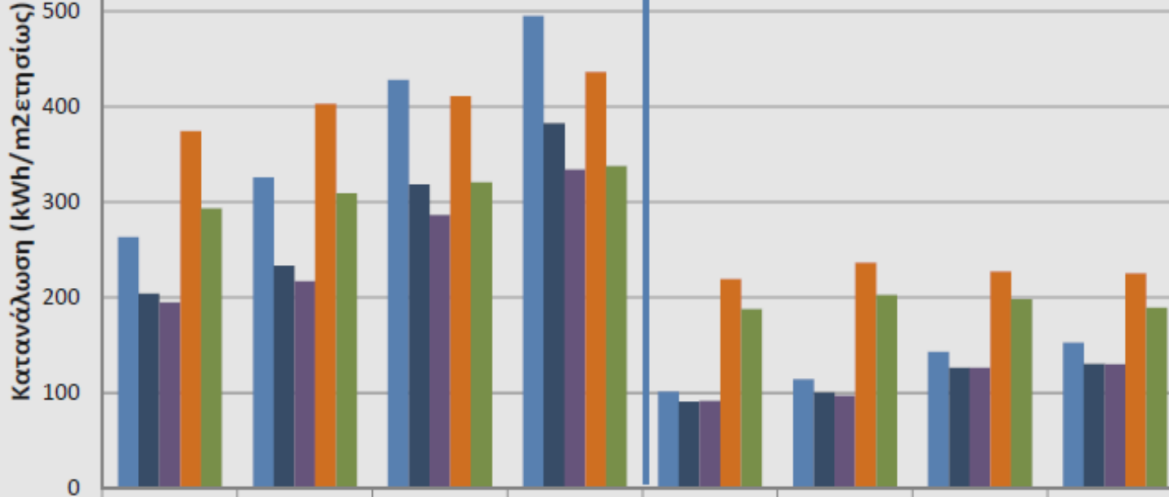
# Κτιριακός τομέας στην Ελλάδα

ή απόδοση  
αδιακτά



Country	EPI (kWh/m <sup>2</sup> )		Energy basis for comparison	End-uses*						Use of RES
	Residential			SH	SC	MV	DHW	SL	AP	
	Non-residential									
Belgium (Brussels)	45		Primary	✓			✓		✓	
	95-(2.5Volume/Area envelope)		Primary	✓	✓		✓		✓	
				✓	✓		✓		✓	
Belgium (Walloon)	60		Primary	✓			✓		✓	50%
	60		Primary	✓			✓		✓	
Belgium (Flemish)	30		Primary	✓	✓	✓	✓			>10kWh/m <sup>2</sup>
	40		Primary	✓	✓	✓	✓			
Cyprus	180		Primary	✓	✓		✓	✓		25%
	210		Primary	✓	✓		✓	✓		25%
Denmark	20		Primary	✓	✓	✓	✓			51-56%
	25		Primary	✓	✓	✓	✓	✓		51-56%
Estonia	50 (SFH), 100 (MFH)		Primary	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	90 (S), 100 (O), 120 (PB), 130 (H), 270 (HC)		Primary	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
France	50		Primary	✓	✓	✓	✓	✓		
	70 (O no AC), 110 (O with AC)		Primary	✓	✓	✓	✓	✓		
Ireland	45		Primary	✓		✓	✓	✓		
Latvia	95		Primary	✓	✓	✓	✓	✓		
	95		Primary	✓	✓	✓	✓	✓		
Lithuania	<0.25		EPC	✓						50%
	<0.25		EPC	✓						50%
Netherlands	0		EPC	✓	✓	✓	✓	✓		Not quantified but necessary
	0		EPC	✓	✓	✓	✓	✓		
Slovakia	32 (MFH), 54 (SFH)		Primary	✓			✓			50%
	34 (S), 60 (O)		Primary	✓	✓	✓	✓	✓		50%

SH: Space Heating, SC: Space Cooling, MV: Mechanical Ventilation, DHW: Domestic Hot Water, SL: Space Lighting, AP: Appliances.



	A	B	Γ	Δ	A	B	Γ	Δ
Μονοκατοικία	263,17	325,91	427,77	494,8	101,26	114,21	143,21	152,81
Πολυκατοικία	204,23	233,2	318,46	382,75	90,83	100,54	126,6	130,33
Διαμέρισμα	194,8	217,07	286,31	334,12	91,72	97,38	126,63	129,98
Κατάστημα	374,39	402,9	410,71	435,99	219,05	236,39	227,22	225,18
Γραφείο	293,17	309,05	320,47	337,61	187,72	202,76	198,09	189,14

# ΕΡΒΔ

## Δυναμικό Εξοικονόμησης

Στόχος 2ου ΣΔΕΑ για  
τον οικιακό τομέα →  
6,6 TWh

...στε να ικανοποιεί  
...κατηγορία B),

# Αλλαγή νοοτροπίας στη δόμηση

Μέτρα εξοικονόμησης  
ενέργειας

Κτίρια χαμηλής  
κατανάλωσης  
ενέργειας

Πολιτεία

- Νομοθετικές ρυθμίσεις
- Οικονομικά κίνητρα
- Εκστρατείες εκπαίδευσης



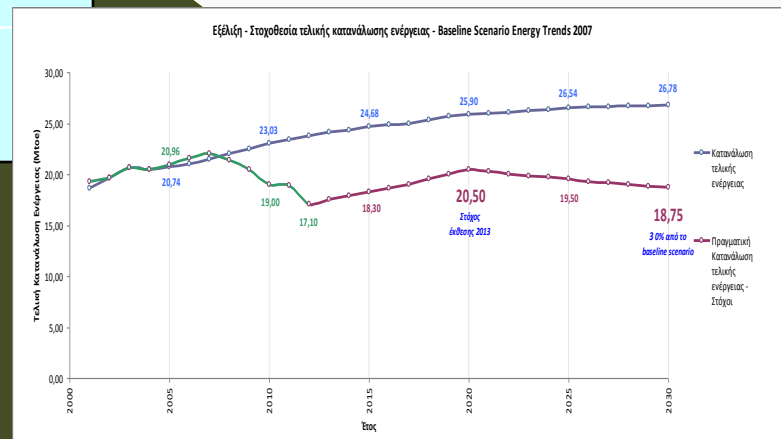
# EED 2012/27/ΕΕ

Ευρωπαϊκός στόχος: ενεργειακές εξοικονομήσεις πρωτογενούς ενέργειας 368 Mtoe έως το 2020

## Στόχος Ενεργειακής Απόδοσης

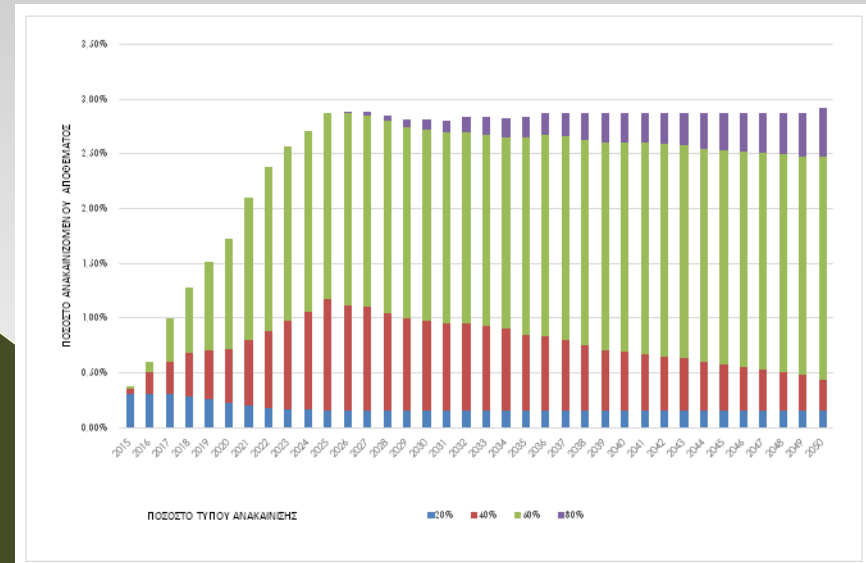
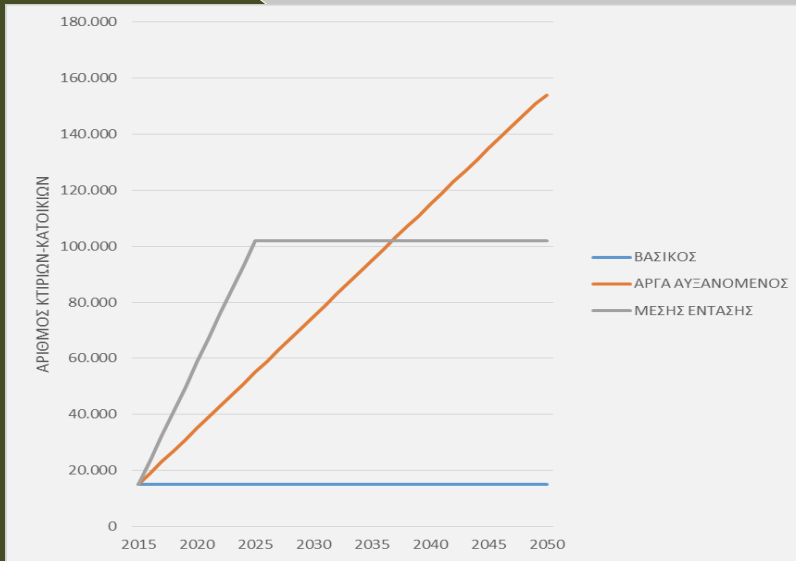
έως το 2020: **20,5 Mtoe** (18,4 Mtoe με το νέο ΣΔΕΑ)

	2007	2009	2011	2020 (Ενδεικτικός στόχος 2012/27/ΕΕ)
Πρωτογενής κατανάλωση ενέργειας (Mtoe)	30,7	29,6	26,9	24,7
Τελική κατανάλωση ενέργειας (Mtoe)	22,1	20,5	18,9	18,4
Ενεργειακή ένταση πρωτογενούς κατανάλωσης ενέργειας (koe/€)	0,137	0,128	0,129	0,109
Ενεργειακή ένταση τελικής κατανάλωσης ενέργειας (koe/€)	0,099	0,089	0,091	0,081



## Πο 5: Μακροχρόνια στρατηγική για την προσέλκυση επενδύσεων για την ανακαίνιση του κτιριακού τομέα

# EED



Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει:

- α) στατιστική δειγματοληψία,
- β) κτιρίου και την κλιματική ζώνη,
- γ) για την τόνωση οικονομικώς αποδοτικών ριζικών ανακαίνισεων κτιρίων, περιλαμβανομένων των σταδιακών ριζικών ανακαίνισεων,
- δ) μια των ιδιωτών, του κατασκευαστικού τομέα και των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων,
- ε) την των με βάση συγκεκριμένα στοιχεία και μεθοδολογία.

που βασίζεται, ανάλογα με την περίπτωση, σε

για τις ανακαίνισεις ανάλογα με το είδος του

# EED

## 7: Μέτρα πολιτικής (ΌΧΙ καθεστώτα υποβολής)

Εξοικονόμηση τελικής ενέργειας το 2020: 3,30 Mtoe by 2020

Εξοικονομήσεις: 902,1 ktoe

Κλιμακωτός βαθμός εξοικονόμησης (1% το 2014 και το 2015, 1,25% το 2016 και το 2017 και 1,5% το 2018, 2019 και 2020)

A/A	Μέτρο πολιτικής για εξοικονόμηση ενέργειας	Αριθμός παρεμβάσεων	Υπολογιζόμενη εξοικονόμηση τελικής ενέργειας (ktoe)
M1	Πρόγραμμα «Εξοικονόμηση Κατ' Οίκον»	70.000 κατοικίες	83,8
M2	Πρόγραμμα «Εξοικονομώ» στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης	104 δήμοι	3,7
M3	Πρόγραμμα «Εξοικονομώ II» στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης	139 δήμοι	8,3
M4	Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών	200.000 κατοικίες	239,5
M5	Ενεργειακή αναβάθμιση δημοσίων κτιρίων	280 δημόσια κτίρια	12,8
M6	Ενεργειακή αναβάθμιση σε κτίρια επαγγελματικής χρήσης	3.500 κτίρια	31,6
M7	Εφαρμογή συστήματος ενεργειακής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 50001 σε φορείς του Δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα	4.000 κτίρια	28,1
M8	Ενεργειακή αναβάθμιση σε κτίρια επαγγελματικής χρήσης μέσω Επιχειρήσεων Ενεργειακών Υπηρεσιών	3.000 κτίρια	50,8
M9	Δράσεις εκπαίδευσης και επιμόρφωσης σε στελέχη του τριτογενούς τομέα	40.000 άτομα	76,8
M10	Ανάπτυξη ευφύων συστημάτων μέτρησης ενέργειας	60.000 μετρητές	96,8
		160.000 μετρητές	
		5.540.000 μετρητές	
M11	Πράξεις ΕΠΠΕΡΑΑ		14,2
M12	Συμψηφισμός προστίμων αυθαιρέτων με εργασίες ενεργειακής αναβάθμισης	90.000 κατοικίες	107,8
M13	Ενεργειακοί υπεύθυνοι σε κτίρια του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα	15.000 κτίρια	52,6



# ΚΙΝΗΤΡΑ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

## 1. Πρόγραμμα ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ

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

## 2. Προσκλήσεις για δράσεις ΑΠΕ και ΕΞΕ σε:

δημόσια κτίρια  
νοσοκομεία  
σχολικά κτίρια

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

## 3. Πρόγραμμα ΧΤΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

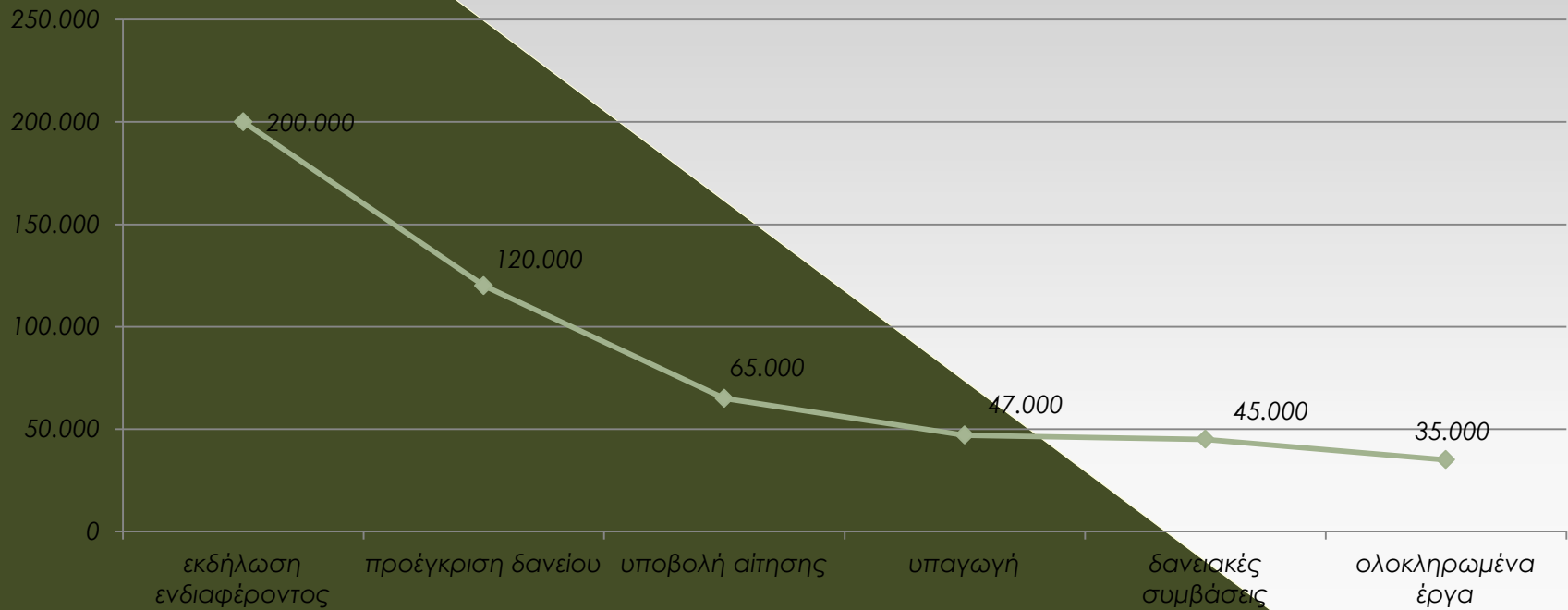
βιοκλιματικές αστικές αναπλάσεις,  
πράσινη γειτονιά, πράσινο χωριό,  
εφαρμογή φυτεμένων δωμαίων,  
ESCOs

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

## 4. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ I & ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ II

# Εξοικονόμηση Κατ' Οίκον

## Αιτήσεις



# Επιπτώσεις στην οικονομία

Μέχρι το τέλος του Προγράμματος θα μοιραστούν στην πραγματική οικονομία περίπου 750 εκατ. Ευρώ (0,35% ΑΕΠ). Μέχρι σήμερα έχουν αποδοθεί περίπου 350 εκατ. Ευρώ (250 εκατ. Ευρώ δημόσιοι πόροι)

**Εκτιμώμενη εξοικονόμηση ενέργειας: 90 ktoe**

Τόνωση του κατασκευαστικού τομέα

2500 νέες θέσεις εργασίας ετησίως: 1.700 τεχνίτες, προμηθευτές, 500 μηχανικούς, 300 υπαλλήλους τραπεζών

# Επιπτώσεις στα νοικοκυριά

Ο μέσος όρος της εξοικονόμησης ενέργειας είναι 40% (**127 kwh/m<sup>2</sup>**), όπως υπολογίζεται από τα ΠΕΑ.

Οι πραγματική μείωση στους ενεργειακούς λογαριασμούς κυμαίνεται από 400-1.200 ευρώ ετησίως

Οι ιδιοκτήτες δεν προκαταβάλουν για τις επεμβάσεις

# Προβλήματα

- ◎ Μεγάλη περίοδος ωρίμανσης
- ◎ Απροθυμία/αδυναμία για σύναψη δανείου με τραπεζικά ιδρύματα
- ◎ Δεν υπάρχει «ενεργειακή» συνείδηση
- ◎ Γραφειοκρατία/πολλοί εμπλεκόμενοι
- ◎ Καθυστερήσεις στις αποπληρωμές

Μέλλον?

# Στοχοθεσία για Ενεργειακή Αναβάθμιση Δημοσίων Κτιρίων

13:

Κτίρια του δημοσίου πρέπει να είναι κτίρια Σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης

15:

Μέχρι το 3% της συνολικής επιφάνειας κτιρίων ύψους άνω των 500τμ  
Επιφάνεια: 310.000τμ



Η εφαρμογή μέτρων για την ενεργειακή απόδοση και την εξοικονόμηση ενέργειας στα Δημόσια κτίρια θα μπορούσε να μειώσει το ενεργειακό κόστος έως και **20%** στα δημόσια κτίρια.

# ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ

- Εξομολόγηση κλιματιστικών, αντικατάσταση συστημάτων φωτισμού, αντικατάσταση δικτύου φυσικού αερίου, ορισμός ενεργειακών διαχειριστών
- Εξομολόγηση Δεδομένων
- Εξομολόγηση Υπευθύνων
- Εξομολόγηση Αναβάθμισης για τα δημόσια κτίρια
- Εξομολόγηση ESCO
- Εξομολόγηση (50001,2,3)



Το ΥΠΕΚΑ έχει δαπανήσει περίπου 300 εκατ. Ευρώ για την αναβάθμιση 240 δημοσίων κτιρίων μέσω του ΕΣΠΑ 2007-2013

# Λεφτά Υπάρχουν?

1-2020

Ετήσια Απόδοση

Κατοικίες:	240 εκατ. Ευρώ	
	+ 80 εκατ. Ευρώ	(επιστροφή Εξοικονόμηση Κατ' Οίκον)
Δημόσια Κτίρια:	230 εκατ. ευρώ	
Κτίρια τριτογενούς:	30 εκατ. Ευρώ	
Βιομηχανία:	30 εκατ. Ευρώ	

# Χρηματοδοτικοί Μηχανισμοί

Επιδότησεις  
Δάνεια και Εγγυήσεις  
Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης και ESCOs

(IEE),

Assistance (ELENA),

(EFF),

(PF4EE)



# Πολλαπλασιαστικά οφέλη

ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΟΦΕΛΟΣ	ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΗΣ
Εξοικονόμηση ενέργειας	1.0
Κινητοποίηση οικονομίας (απασχόληση)	1.5
Κοινωνικά οφέλη (υγεία)	1.0
Περιβαλλοντικά οφέλη	0.1
Οφέλη ενεργειακών συστημάτων	1.0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.6</b>

και/ή πώλησης)

ονείας

# ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ - ESCOS

## [www.escoregistry.gr](http://www.escoregistry.gr)

Διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των παρεχόμενων υπηρεσιών

Ρυθμίζουν τους κανόνες της νέας αγοράς ενεργειακών υπηρεσιών, την εύρυθμη λειτουργία και τη σωστή ανάπτυξη της

Οικονομική - τεχνική επάρκεια των ΕΕΥ

Απαιτούμενης εμπειρίας και τεχνογνωσίας

Αποτροπή εμπλοκής Επιχειρήσεων που δεν δύνανται να προσφέρουν αποδοτικές και ποιοτικές υπηρεσίες

### Τεχνική επάρκεια:

το χρονικό διάστημα δραστηριοποίησης σε Ενεργειακά Έργα, με ελάχιστη απαίτηση τρία (3) έτη.

το πλήθος των Ενεργειακών Έργων της τελευταίας δεκαετίας - απαιτείται η υλοποίηση τουλάχιστον τριών (3) Ενεργειακών Έργων, εκ των οποίων το ένα (1) τουλάχιστον την τελευταία τριετία.

# Απαραίτητη η συνδρομή όλων

- Πολιτεία (μείωση γραφειοκρατίας, παραδειγματισμός μέσω δημοσίων κτιρίων, θεσμικά και οικονομικά κίνητρα)
- Μηχανικοί (υπεύθυνοι για την ορθή εφαρμογή της μελέτης)
- Επιχειρήσεις (υπεύθυνοι για την ορθή εφαρμογή της κατασκευής,)
- Εκπαιδευτικά ιδρύματα (νέα γενιά μηχανικών, περιβαλλοντική παιδεία)
- Τράπεζες (ΧαΤ, νέα αγορά, ενεργειακά προϊόντα, ESCOs)
- Επαγγελματικοί φορείς (επιμόρφωση εμπλεκομένων στη δόμηση)
- MME (προβολή και ενθάρρυνση)
- Πολίτες (περιβαλλοντικό κόστος των επιλογών τους)

*την προσοχή σας!*