

ΤΕΕ/ΤΚΜ: Αναπτυξιακό Συνέδριο  
**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ**

**Άμεσες Ενέργειες και Στρατηγικός Σχεδιασμός**

Δυνατότητες ανάπτυξης σε θέματα  
ενέργειας μέσα από το πλαίσιο των  
υποχρεώσεων της χώρας έναντι του  
Ευρωπαϊκού στόχου 20-20-20

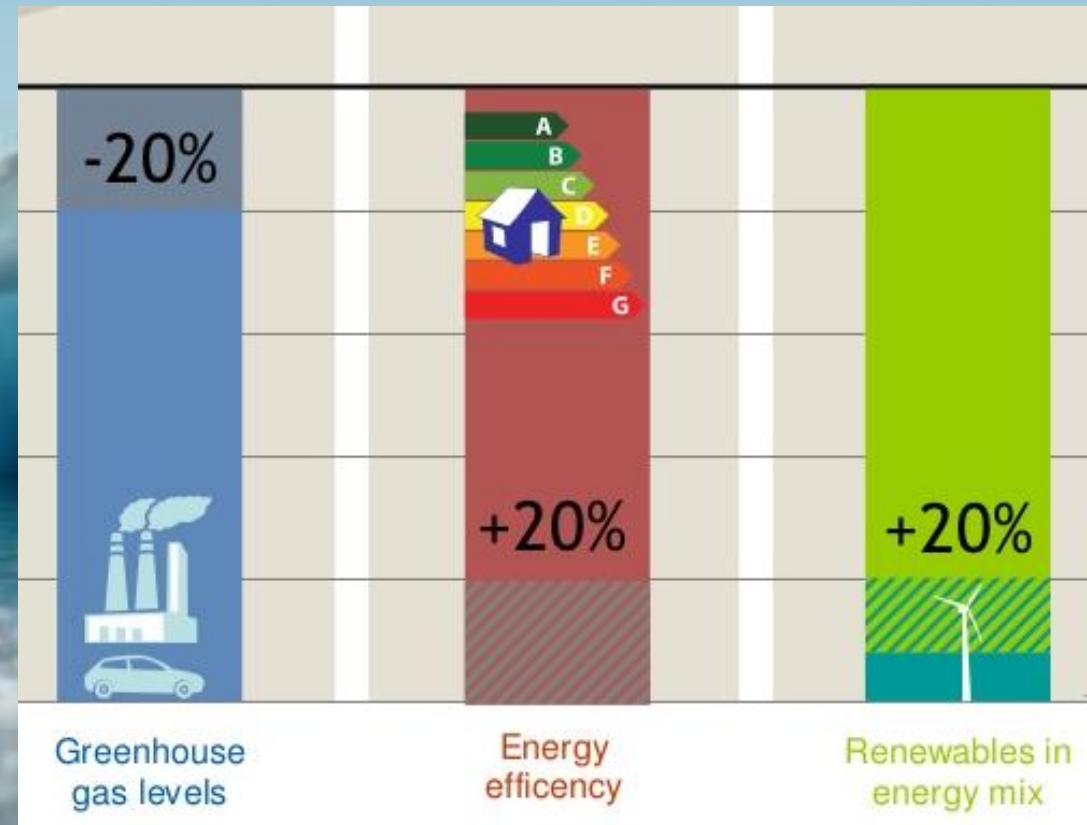
Σωτήρης Ψημμένος – Μηχανολόγος Μηχανικός



**alteren** – ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ Α.Ε.  
ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ  
Καλλιρρόης 2, Ελαιώνες, 555 35 Πυλαία Θεσσαλονίκη  
☎ : 2310 282528, 263960  
Fax : 2310 283725  
E-mail : [info@alteren.gr](mailto:info@alteren.gr)  
http : [//www.alteren.gr](http://www.alteren.gr)

# Οι στόχοι της ΕΕ για το 2020

1. **Απασχόληση** (απασχόληση του 75% της ηλικιακής κατηγορίας 20-64 ετών)
2. **Έρευνα και Ανάπτυξη** (Το 3% του ΑΕΠ της ΕΕ πρέπει να επενδύεται στην Έρευνα και την Ανάπτυξη)
3. **Κλιματική αλλαγή και ενεργειακή βιωσιμότητα**
4. **Εκπαίδευση** (Μείωση των ποσοστών πρόωρης εγκατάλειψης του σχολείου κάτω από 10% - ολοκλήρωση τριτοβάθμιων σπουδών τουλάχιστον για το 40% της ηλικιακής κατηγορίας 30-34 ετών)
5. **Καταπολέμηση της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού** (μείωση τουλάχιστον κατά 20 εκατομμύρια των ατόμων που βρίσκονται ή κινδυνεύουν να βρεθούν σε κατάσταση φτώχειας και κοινωνικού αποκλεισμού)

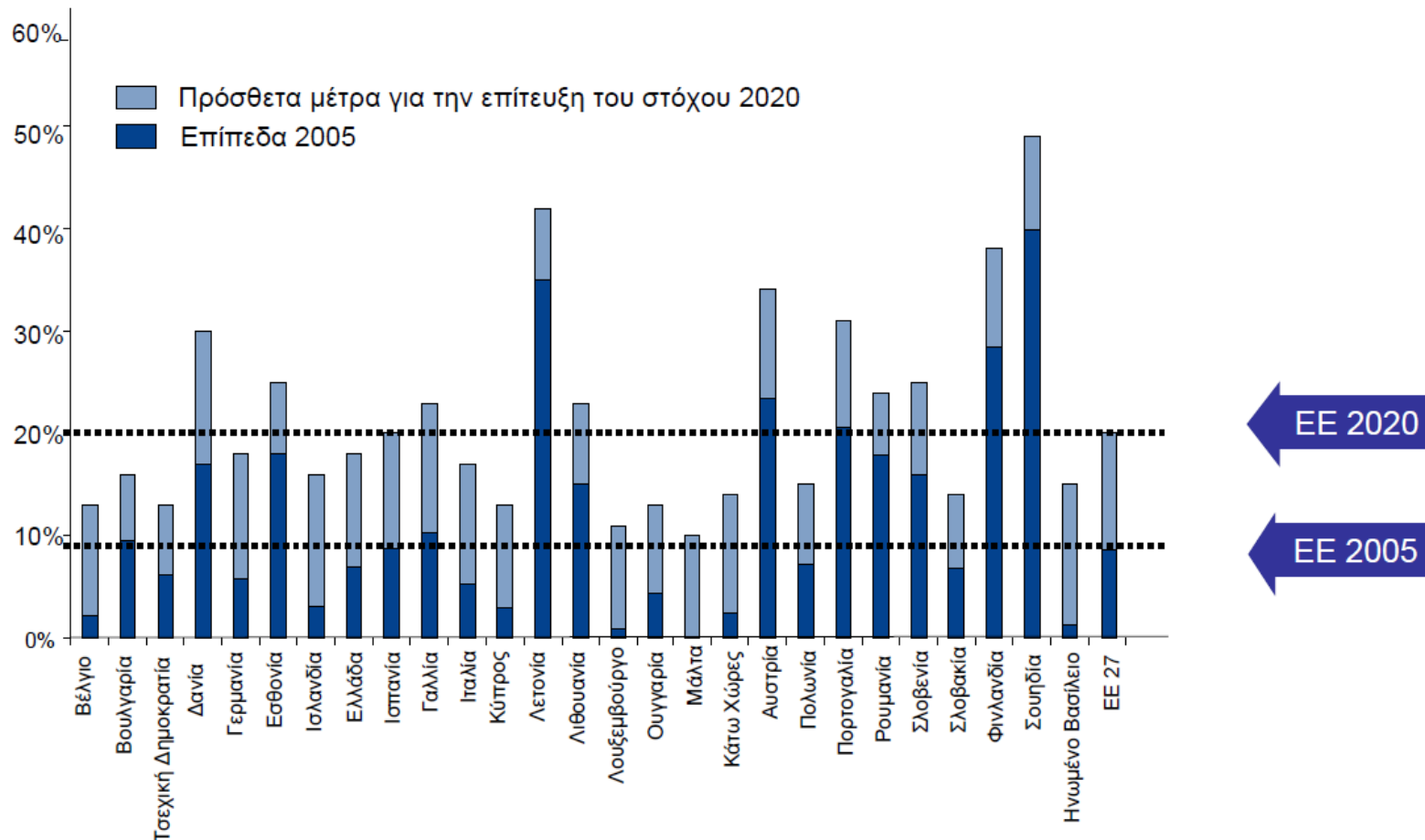


# Οι στόχοι της ΕΕ για το 2020

Στόχοι ΕΕ/ κρατών μελών	Επίπεδο απασχόλησης (σε %)	Ε&Α (ως ποσοστό % του ΑΕΠ)	Στόχοι μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου <sup>2</sup>	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	Ενεργειακή απόδοση – μείωση της κατανάλωσης ενέργειας (σε Mtoe)	Πρόωρη εγκατάλειψη της σχολικής εκπαίδευσης (σε ποσοστό %)	Τριτοβάθμια εκπαίδευση (σε ποσοστό %)	Μείωση του πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού (σε αριθμό ατόμων)
Γενικός στόχος της ΕΕ	75 %	3 %	-20 % (σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990)	20 %	αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης ιση με 368 Mtoe	10 %	40 %	20 000 000
ΑΤ	77-78 %	3,76 %	-16 %	34 %	7,16	9,5 %	38 %	235 000
ΒΕ	73,2 %	3,0 %	-15 %	13 %	9,80	9,5 %	47 %	380 000
ΒΓ	76 %	1,5 %	20 %	16 %	3,20	11 %	36 %	260 000
ΚΥ	75-77 %	0,5 %	-5 %	13 %	0,46	10 %	46 %	27 000
ΚΖ	75 %	1 % (μόνο δημόσιος τομέας)	9 %	13 %	μ.δ.σ.	5,5 %	32 %	Διατήρηση του αριθμού των ατόμων σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού στο επίπεδο του 2008 (15,3 % του συνολικού πληθυσμού) με προσπάθειες μείωσής του κατά 30 000
ΔΕ	77 %	3 %	-14 %	18 %	38,30	<10 %	42 %	330 000 (άνεργοι μακράς διάρκειας)
ΔΚ	80 %	3 %	-20 %	30 %	0,83	<10 %	Τουλάχιστον 40 %	22 000 (νοικοκυριά με χαμηλή ένταση εργασίας)
ΕΕ	76 %	3 %	11 %	25 %	0,71	9,5 %	40 %	Μείωση του ποσοστού του πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας (μετά τις κοινωνικές μεταβιβάσεις) σε 15 % (από 17,5 % το 2010)
ΕΛ	70 %	πρόκειται να αναθεωρηθεί	-4 %	18 %	2,70	9,7 %	32 %	450 000
ΕΣ	74 %	3 %	-10 %	20 %	25,20	15 %	44 %	1 400 000- 1 500 000
ΦΙ	78 %	4 %	-16 %	38 %	4,21	8 %	42 % (στενός εθνικός ορισμός)	150 000

# Τι σημαίνει ο στόχος της ΕΕ στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ)

Μερίδιο ενέργειας ΑΠΕ επί του συνολικού ενεργειακού μίγματος (σε %)

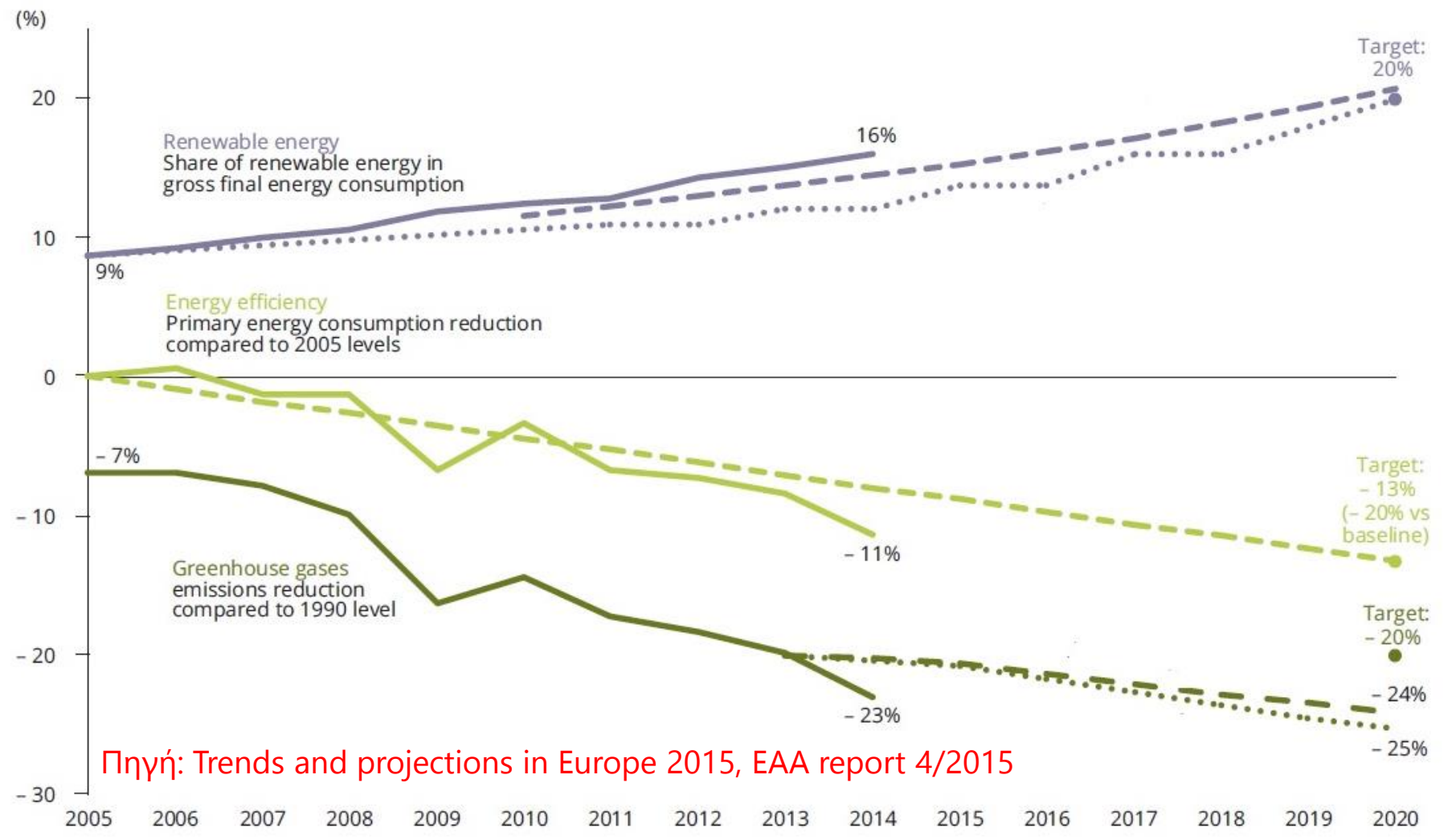


Πηγή: Παρουσίαση του J. M. Barroso στο Ευρωπαϊκό συμβούλιο 4/2/2011

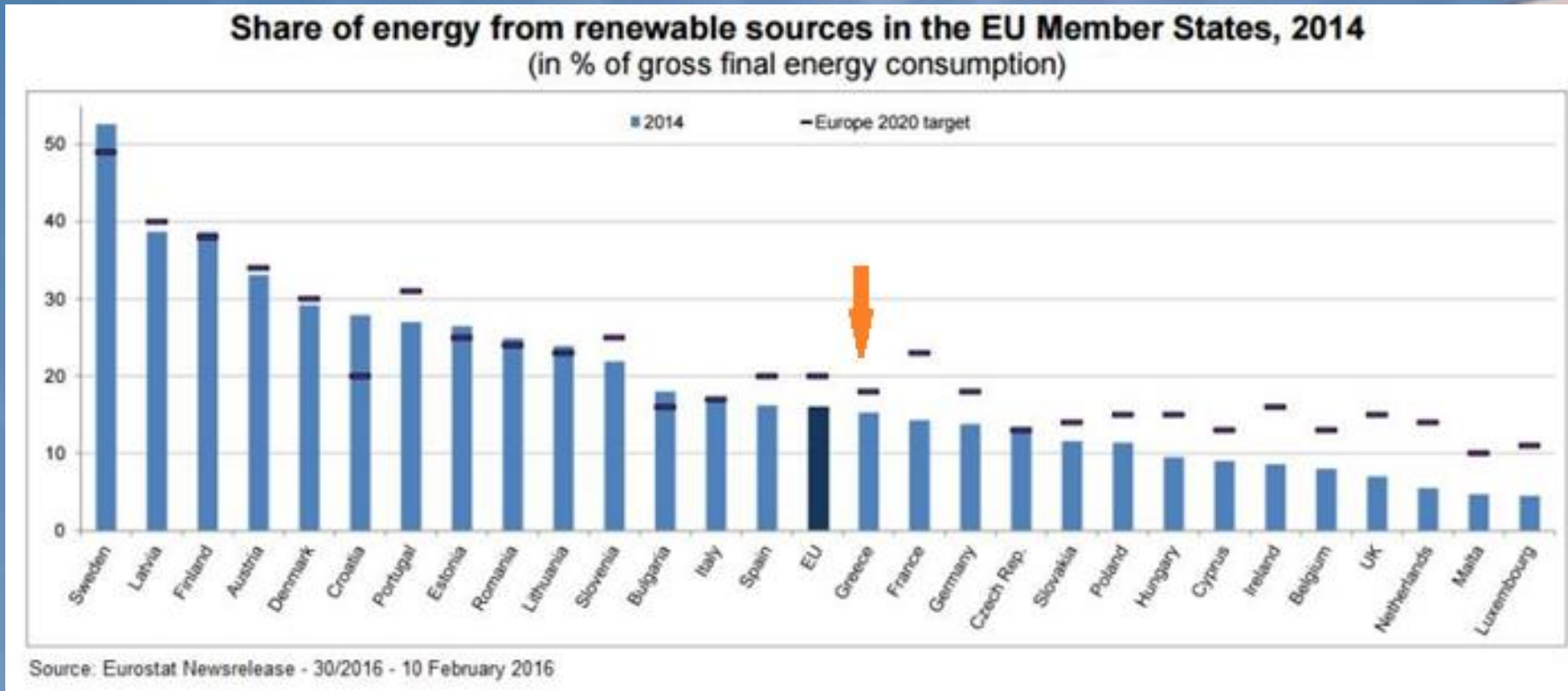
ΕΕ 2020

ΕΕ 2005

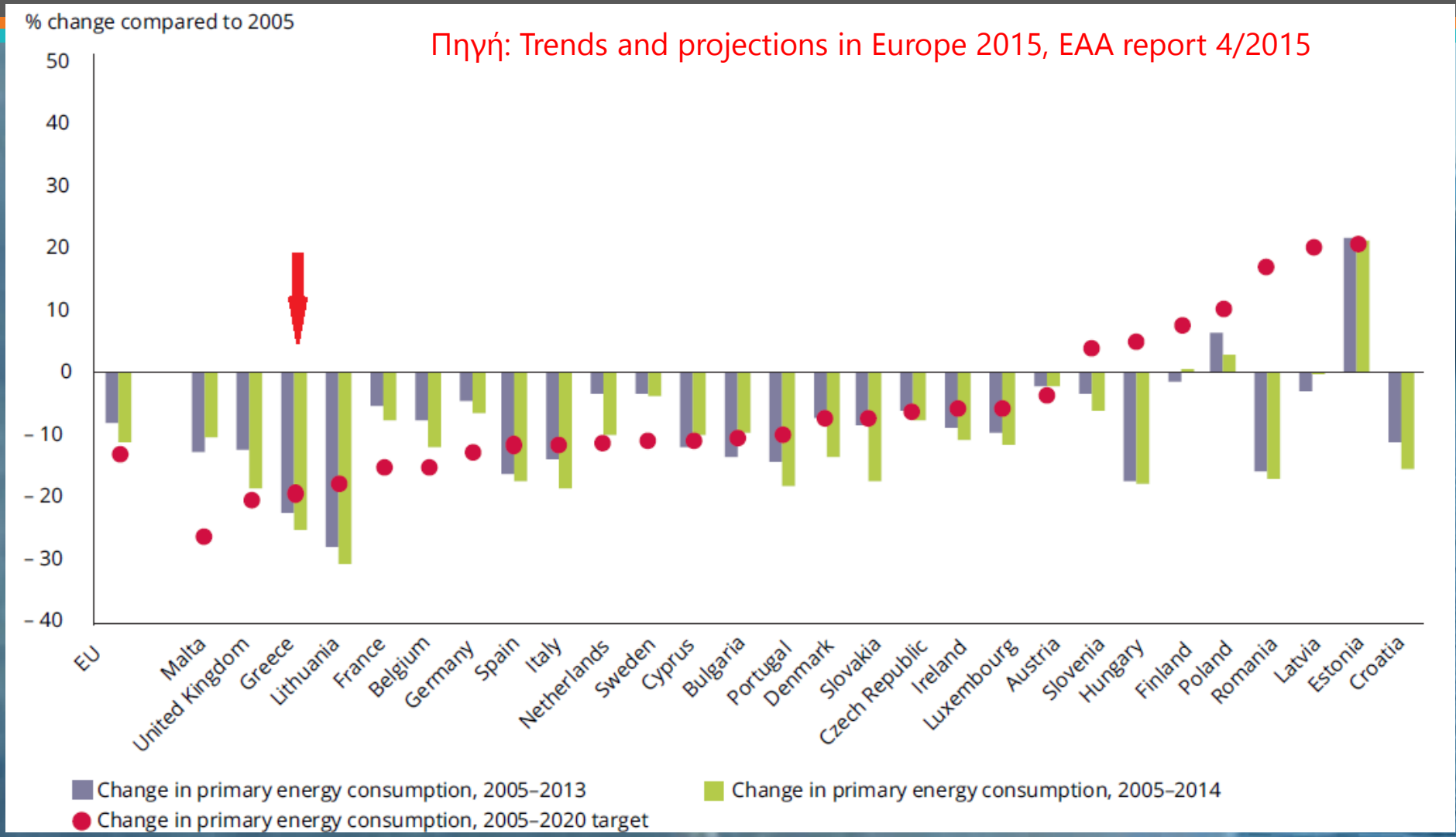
# Η εξέλιξη των στόχων για το 2020



# Εξέλιξη των στόχων ως προς τις ΑΠΕ



# Εξέλιξη των στόχων ως προς την εξοικονόμηση ενέργειας



# Εκτίμηση των οικονομικών μεγεθών των στόχων της εξοικονόμησης ενέργειας στην ΕΕ έως το 2020

## Εισήγηση Barroso 4/2/2011

- ✓ Δέσμευση 1: Ολοκλήρωση της εσωτερικής ενεργειακής αγοράς έως το 2014
- ✓ Δέσμευση 2: Τέλος στις ενεργειακές νησίδες έως το 2015
- ✓ Δέσμευση 3: Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης
- ✓ Δέσμευση 4: Καλύτερος συντονισμός εξωτερικής ενεργειακής πολιτικής ΕΕ

## Αναμόρφωση των στόχων με γνώμονα

- ✓ Την οικονομική κρίση
- ✓ Την ενεργειακή φτώχεια
- ✓ Την δημιουργία θέσεων εργασίας



# Δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια σε €

- ✓ Δημόσια κτίρια: 40 δις €
- ✓ Κατοικίες: 500 δις €
- ✓ Νέα κτίρια: 250-380 δις € (κατοικίες)  
30-45 δις € (κτίρια τριτογενή τομέα)  
(κτίρια σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης)

Πηγή: ECORYS The Energy Efficiency Investment Potential for the Building Environment

# Δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια

Όρια κτιρίων μηδενικής κατανάλωσης σε διάφορες χώρες της ΕΕ		
ΧΩΡΑ	Όρια σε εφαρμογή του άρθρου 9 της οδηγίας 2010/31/ΕΕ	
	ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ	ΜΗ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ
<b>ΑΥΣΤΡΙΑ</b>	Για νέες κατοικίες 160 kWh/m <sup>2</sup> /y ΠΕ Για ανακαινίσεις 200 kWh/m <sup>2</sup> /y ΠΕ	
<b>ΒΕΛΓΙΟ</b>	Μονοκατοικίες 45 kWh/m <sup>2</sup> /y ΠΕ	95-2,5C kWh/m <sup>2</sup> /y ΠΕ, όπου C ο λόγος του όγκου του κτιρίου προς την επιφάνεια
<b>ΚΡΟΑΤΙΑ</b>	Κεντρική 41 kWh/m <sup>2</sup> /y ΠΕ Παράκτια 33 kWh/m <sup>2</sup> /y ΠΕ	
<b>ΔΑΝΙΑ</b>	20 kWh/m <sup>2</sup> /έτος ΠΕ	25 kWh/m <sup>2</sup> /έτος ΠΕ
<b>ΕΣΘΟΝΙΑ</b>	50-270 kWh/m <sup>2</sup> /έτος	
<b>ΓΑΛΛΙΑ</b>	50 kWh/m <sup>2</sup> /έτος	70 kWh/m <sup>2</sup> /έτος (μη κλιματιζόμενα) 110 kWh/m <sup>2</sup> /έτος (κλιματιζόμενα)
<b>ΙΡΛΑΝΔΙΑ</b>	Νέα κτίρια 50 kWh/m <sup>2</sup> /έτος Υφιστάμενα 125-150 kWh/m <sup>2</sup> /έτος	
<b>ΛΕΤΤΟΝΙΑ</b>	95 kWh/m <sup>2</sup> /έτος	
<b>ΠΟΛΩΝΙΑ</b>	Μονοκατοικία 70 kWh/m <sup>2</sup> /έτος Πολυκατοικία 65 kWh/m <sup>2</sup> /έτος	Κτίρια υγείας 190 kWh/m <sup>2</sup> /έτος Υπόλοιπα 45 kWh/m <sup>2</sup> /έτος
<b>ΣΛΟΒΑΚΙΑ</b>	32-96 kWh/m <sup>2</sup> /έτος	
<b>ΣΛΟΒΕΝΙΑ</b>	Νέα κτίρια Μονοκατοικία 50 kWh/m <sup>2</sup> /έτος Πολυκατοικία 45 kWh/m <sup>2</sup> /έτος Υφιστάμενα Μονοκατοικία 90 kWh/m <sup>2</sup> /έτος Πολυκατοικία 70 kWh/m <sup>2</sup> /έτος	Νέα κτίρια 70 kWh/m <sup>2</sup> /έτος  Υφιστάμενα 100 kWh/m <sup>2</sup> /έτος
<b>ΣΟΥΗΔΙΑ</b>	55-130 kWh/m <sup>2</sup> /έτος	55-120 kWh/m <sup>2</sup> /έτος

# Δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας στον οδοφωτισμό

ΕΥΡΩΠΗ	Μονάδα	Τιμή
Αριθμός φωτιστικών στην ΕΕ	X 1000 τεμ	> 62.000 <sup>(1)</sup> ~90.000 <sup>(2)</sup>
Ηλικία των φωτιστικών της ΕΕ		> 25 έτη <sup>(2)</sup>
Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ-27 (2009)	TWh	2.719 <sup>(2,3)</sup>
Κατανάλωση ηλ. ενέργειας στον φωτισμό στην ΕΕ-27 (2009)	% GWh	14 <sup>(2)</sup> ~380.000
Κατανάλωση ηλ. Ενέργειας στον οδοφωτισμό σε επίπεδο Δήμου	%	30-50

(1) *Intelligent Europe, www.streetlight-epc.eu, 2014*

(2) *COM (2011) 889 Πράσινη βίβλος για τον φωτισμό*

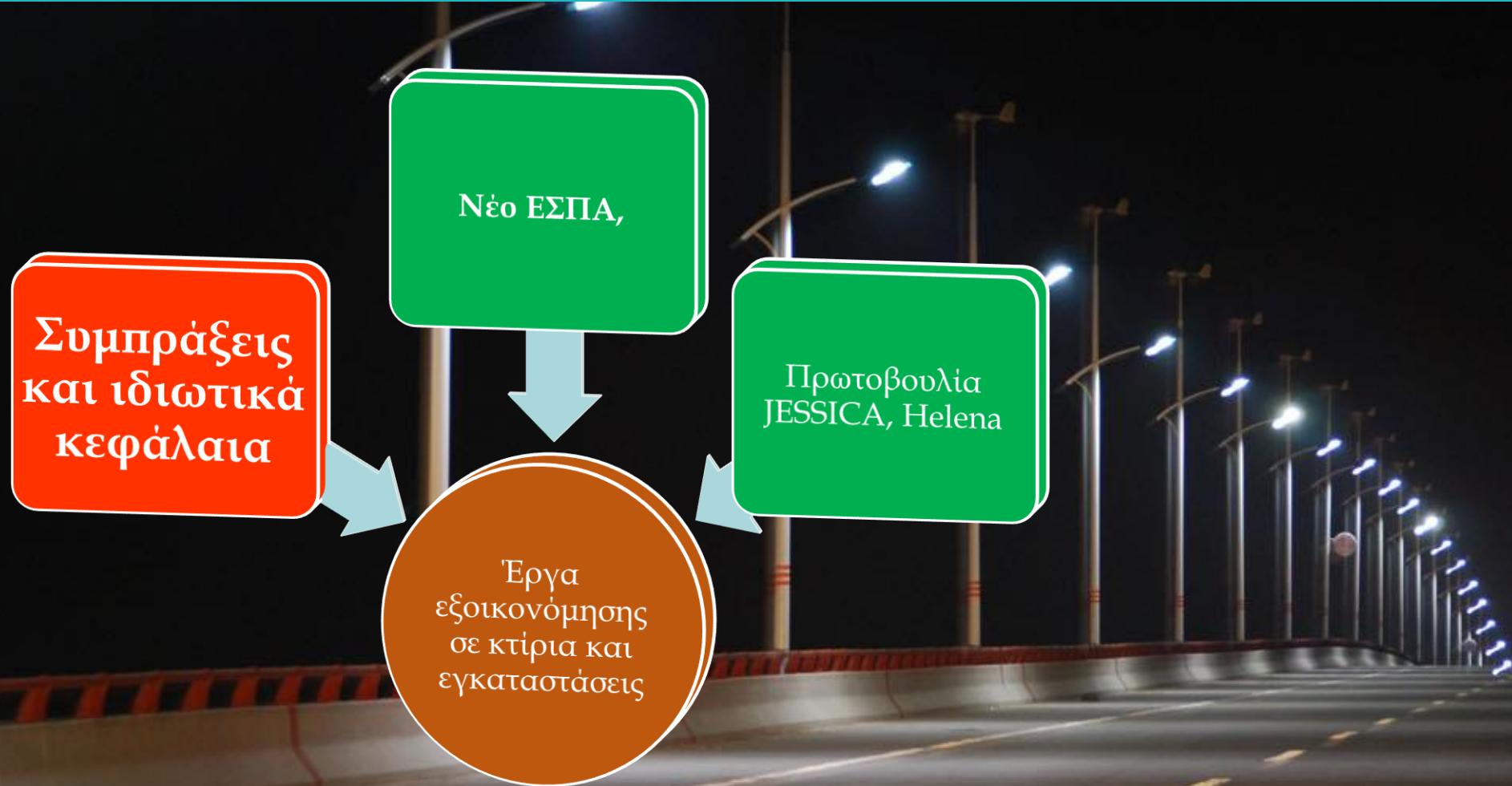
(3) *Eurostat 2009*

# Δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας στον οδοφωτισμό

	Μονάδα	Τιμή
Δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας στον οδικό φωτισμό – ΕΕ	%	40-60% <sup>(1)</sup>
Εξοικονόμηση ενέργειας		
ΕΕ	GWh	150.000-230.000
Ελλάδα		400-600

(1) *Lighting the cities – EU - 2013*

# Χρηματοδότηση έργων εξοικονόμησης ενέργειας



# Χρηματοδότηση έργων εξοικονόμησης ενέργειας



# Χρηματοδότηση έργων εξοικονόμησης ενέργειας



# Κατανομή κονδυλίων της Νέα Προγραμματική Περίοδος για την Πολιτική της Συνοχής 2014-2020

<b>1</b>	<b>ΤΟΜΕΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (στήριξη της Ένωσης μέσω διαφόρων ταμείων)</b>	
<b>1.1</b>	<b>ΥΠΟΔΟΜΕΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b>	
	Εξοικονόμηση ενέργειας στο Δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα	94.000.000
<b>1.2</b>	<b>ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ</b>	
	Καινοτομία, ευρυζωνικές υπηρεσίες, εξοικονόμηση ενέργειας επιχειρήσεων ιδιωτικών και δημοσίων κτιρίων, βιομηχανικά απόβλητα και ανακύκλωση, σύνδεση νησιών με ηπειρωτικό σύστημα ενέργειας	1.739.936.902



# Κατανομή κονδυλίων της Νέα Προγραμματική Περίοδος για την Πολιτική της Συνοχής 2014-2020

2	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	
ΑΜΘ	Ενεργειακή αναβάθμιση δημοσίων κτιρίων και υποδομών	15.286.749
	Έργα ενεργειακής απόδοσης και επίδειξης σε ΜΜΕ και μέτρα στήριξης	4.000.000
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	Αύξηση ενεργειακής απόδοσης στις υποδομές του Δημοσίου και στις επιχειρήσεις	21.846.326
ΗΠΕΙΡΟΣ	Βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας κτιρίων Περιφέρειας, αντιμετώπιση κινδύνων, διαχείριση υδάτινων πόρων	104.679.723
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	Βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας δημοσίων και ιδιωτικών κτιρίων, αντιμετώπιση κινδύνων, διαχείριση αποβλήτων	80.300.000
ΚΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	Αύξηση ενεργειακής αποδοτικότητας, ΑΠΕ σε δημόσια κτίρια	26.303.003
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	Μείωση κατανάλωσης ενέργειας σε επιχειρήσεις και κτίρια, διαχείριση νερού και αποβλήτων, ανάδειξη κληρονομιάς	89.000.000
ΚΡΗΤΗ	Ενεργειακή απόδοση κτιρίων	18.897.260
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	Βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας μικρομεσαίων επιχειρήσεων, διαχείριση αποβλήτων, πρόληψη κινδύνων,	126.068.585
ΙΟΝΑΙ ΝΗΣΙΑ	Εξοικονόμηση ενέργειας, διαχείριση κινδύνων και αποβλήτων, διαχείριση νερού και αποβλήτων	66.565.920
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	Διαχείριση και εξοικονόμησης ενέργειας, διαχείριση νερού και αποβλήτων	46.500.000
ΑΤΤΙΚΗ	Μείωση κατανάλωσης ενέργειας σε επιχειρήσεις και κτίρια	62.881.452
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	ΑΠΕ και εξοικονόμηση ενέργειας σε κτίρια και επιχειρήσεις	7.299.663

# Προτάσεις ...

## Κτίρια

- ✓ Αναμόρφωση του ΚΕΝΑΚ – προγράμματος ΤΕΕ – τεχνικές οδηγίες
- ✓ Προσδιορισμός κτιρίων σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης
- ✓ Οριστικοποίηση πλαισίου ενεργειακών επιθεωρητών
- ✓ Αναμόρφωση σχετικής νομοθεσίας – Εκκίνηση ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ κατ' οίκον

## Εγκαταστάσεις (Βιομηχανία – Τριτογενής τομέας)

- ✓ Αναμόρφωση του πλαισίου ενεργειακών επιθεωρήσεων (ισχύουσα ΚΥΑ Δ6/Β/οικ.11038 (ΦΕΚ 1526/27-7-1999)
- ✓ Προώθηση παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας
- ✓ Προώθηση συστημάτων μηδενικού αποτυπώματος άνθρακα και συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης

## Γενικά

- ✓ Ενίσχυση των εταιρειών ενεργειακών υπηρεσιών – οριστικοποίηση σχετικών συμβάσεων
- ✓ Ενίσχυση περιφερειακού προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας αναφέρεται στην εξοικονόμηση ενέργειας
- ✓ Ενίσχυση βιομηχανίας και τριτογενή τομέα για εφαρμογή έργων εξοικονόμησης ενέργειας
- ✓ Ενεργοποίηση των σχετικών προγραμμάτων του νέου ΕΣΠΑ

...σας ευχαριστώ....