
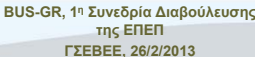

 **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Δράσεις και αποτελέσματα του έργου BUS-GR (μέχρι σήμερα) – Στόχος της 1^{ης} Συνεδρίας Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ

Δρ. Χαράλαμπος Μαλαματένιος,
Υπεύθυνος του Τμήματος Εκπαίδευσης του ΚΑΠΕ,
Συντονιστής του έργου BUS-GR

BUS-GR, 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ
ΓΣΕΒΕΕ, 26/2/2013

  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Πλήρης τίτλος του έργου: BUILD UP Skills - Greece

Ακρωνύμιο: BUS-GR

Αρ. Συμβολαίου: IEE/12/BWI/430/SI2.622870

Διάρκεια: 18 μήνες

Έναρξη: 08/06/2012

Πέρασ: 07/12/2013

BUS-GR, 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ
ΓΣΕΒΕΕ, 26/2/2013

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Εταιρικό σχήμα του έργου “BUILD UP Skills – Greece”



ΚΑΠΕ CRES

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
χημάτη ανθίζεις!

ΕΟΤ ΠΕΠ
ΕΘΝΙΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΜΗΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΤΕΥΜΑΤΟΣ

ΤΕΕ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ


ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ

Ινστιτούτο Εργασίας Γ.Σ.Ε.Ε.

ΚΑΠΕ CRES

BUS-GR, 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ
ΓΣΕΒΕΕ, 26/2/2013

INTELLIGENT ENERGY EUROPE
FOR A SUSTAINABLE FUTURE

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430


Υπόβαθρο της Πρωτοβουλίας “BUILD UP Skills”

- Η Πρωτοβουλία BUILD UP Skills έχει δύο κύριους πυλώνες:
 - Εθνικές πλατφόρμες προσόντων και οδικό χάρτες έως το 2020, και**
 - Σχήματα πιστοποίησης προσόντων και κατάρτισης** (άλλες προθεσμίες και φόρμες, άλλοι κανόνες, ...).
- Επικεντρώνει στη **συνεχιζόμενη ή περαιτέρω εκπαίδευση και κατάρτιση** των εργατοτεχνιτών (‘blue collar’ workers) του τομέα της οικοδομής (οικοδόμοι, εργάτες αποπεράτωσης κτιρίων, εγκαταστάτες συστημάτων, κλπ.), για την ενίσχυση των προσόντων τους μετά την αρχική, υποχρεωτική εκπαίδευση ή και κατάρτισή τους ή μετά την έναρξη του επαγγελματικού τους βίου.
- Μπορούν επίσης να συμπεριληφθούν η κατάρτιση και τα προσόντα για τους προσωρινά ανέργους.

ΚΑΠΕ CRES



BUS-GR, 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ
ΓΣΕΒΕΕ, 26/2/2013


INTELLIGENT ENERGY EUROPE
FOR A SUSTAINABLE FUTURE

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Στόχοι του 1^{ου} πυλώνα, με τίτλο “Εθνικές πλατφόρμες προσόντων και οδική χάρτες έως το 2020”


- Ανάπτυξη ενός **εθνικού οδικού χάρτη** για την ενσωμάτωση της κατάρτισης σχετικά με τις ευφείς ενεργειακές λύσεις για τα κτίρια στα καθιερωμένα προγράμματα σπουδών και τις πρακτικές των επαγγελματιών του οικοδομικού τομέα στους οποίους στοχεύει η Πρωτοβουλία.
- Βασισμένος στην **ανάλυση της παρούσας κατάστασης σε εθνικό επίπεδο**, ο οδικός χάρτης θα πρέπει να λάβει υπόψη την αναμενόμενη συνεισφορά του κτιριακού τομέα στους εθνικούς στόχους για το 2020 και τις απαιτήσεις για «σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας» κτίρια (NZEB).
- Πρέπει να επικεντρωθεί στην κατάρτιση του υπάρχοντος εργατικού δυναμικού (*συνεχιζόμενη κατάρτιση*), αλλά μπορεί επίσης να εξεταστεί και η *αρχική εκπαίδευση* ⇒ Θα μπορούσε να εξετασθεί ένας επιλεγμένος αριθμός τεχνών και επαγγελμάτων.

 **KAPÉ CRÉS** BUS-GR, 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ  **INTELLIGENT ENERGY EUROPE**
ΓΣΕΒΕΕ, 26/2/2013

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Στόχοι του 1^{ου} πυλώνα, με τίτλο “Εθνικές πλατφόρμες προσόντων και οδική χάρτες έως το 2020”

- Σύσταση «**εθνικής πλατφόρμας επαγγελματικών προσόντων**», με σκοπό την εκκίνηση μίας πειστικής και χωρίς αποκλεισμούς διαδικασίας διαβούλευσης, διασφαλίζοντας τη συμμετοχή όλων των άμεσα εμπλεκόμενων φορέων στους τομείς τόσο των κτιρίων και της ενέργειας, όσο και της εκπαίδευσης / κατάρτισης:
 - εκπρόσωποι των σχετικών τεχνών / επαγγελμάτων,
 - βιομηχανικές ενώσεις (κατασκευαστές των υλικών / συστημάτων),
 - ινστιτούτα/φορείς εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης, και
 - αρμόδιες δημόσιες αρχές.
- Ο εθνικός οδικός χάρτης θα πρέπει να γίνει ευρέως αποδεκτός από τις αρμόδιες αρχές και όλα τα εμπλεκόμενα μέρη, με τη **δέσμευση** να υλοποιήσουν και να εφαρμόσουν την προτεινόμενη στρατηγική (**endorsement procedure**).

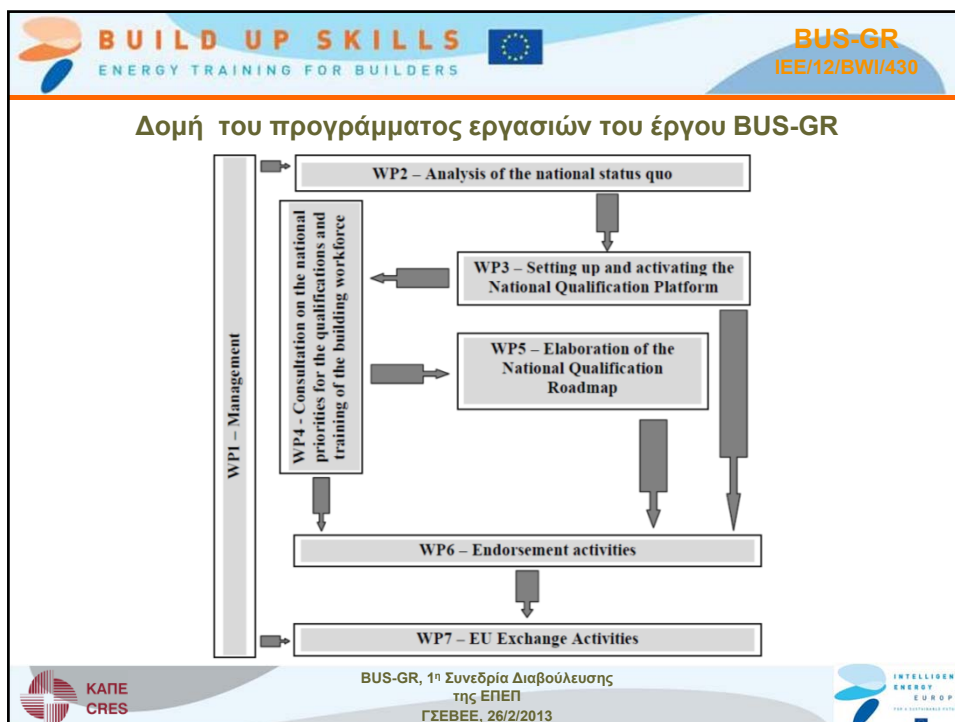
 **KAPÉ CRÉS** BUS-GR, 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ  **INTELLIGENT ENERGY EUROPE**
ΓΣΕΒΕΕ, 26/2/2013

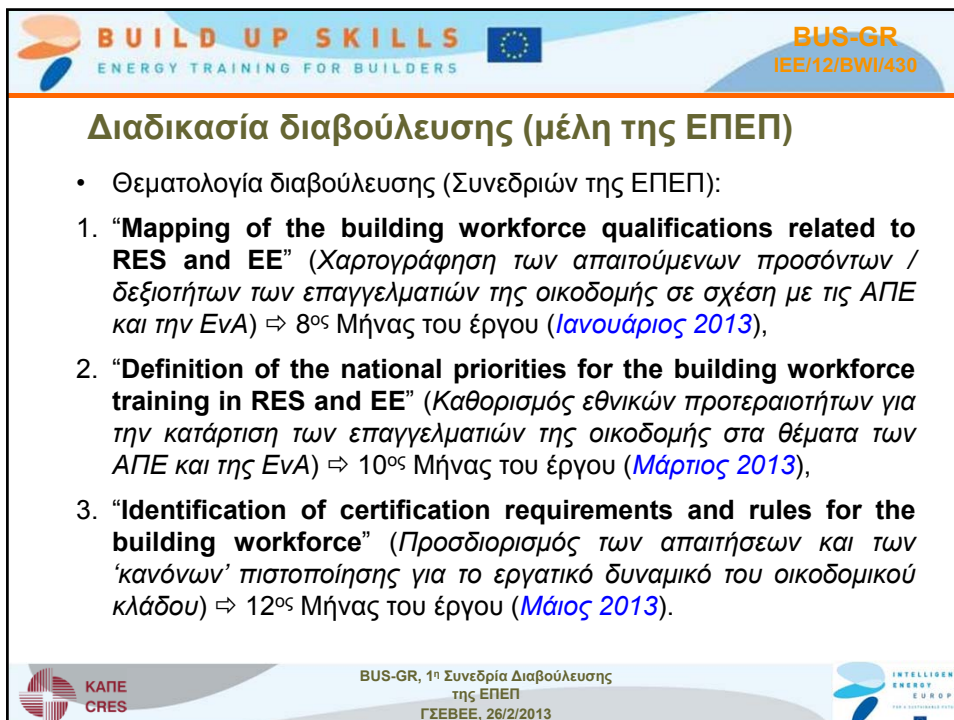
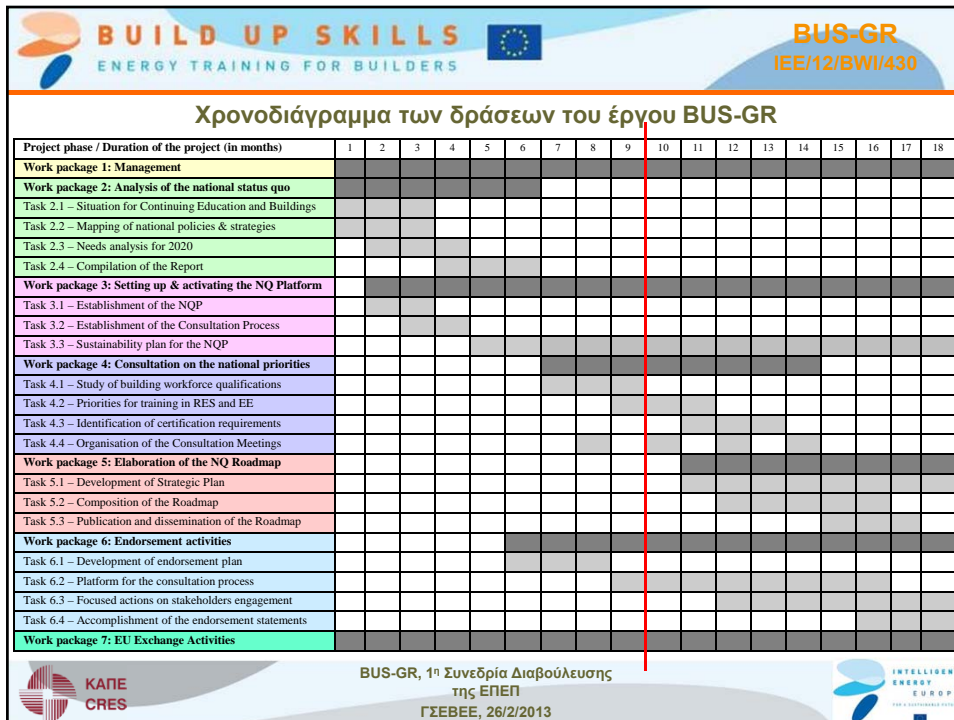
BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430



Αποτελέσματα των δράσεων του πυλώνα “Εθνικές πλατφόρμες προσόντων & οδικό χάρτες έως το 2020”

- **Ανάλυση της παρούσας κατάστασης:** καθορισμός αλλά και **ποσοτικοποίηση** των **αναγκών** και των **προτεραιοτήτων** για την ύπαρξη ικανού αριθμού εργατικού δυναμικού κατάρτισμένου στην ενεργειακή αποδοτικότητα (ΕνΑ) και τις ΑΠΕ μέχρι το 2020.
- **Διεξαγωγή εθνικού διαλόγου** με τη συμμετοχή όλων των άμεσα εμπλεκόμενων μερών στα θέματα της κατάρτισης και των προσόντων του εργατικού δυναμικού του οικοδομικού τομέα στην ΕνΑ και τις ΑΠΕ (σύσταση «Εθνικής Πλατφόρμας Επαγγελματικών Προσόντων»).
- **Ανάπτυξη και αποδοχή του Εθνικού Οδικού Χάρτη Προσόντων**, σε σχέση με τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση – και πιστοποίηση προσόντων - του εργατικού δυναμικού του κλάδου των κατασκευών, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της ενεργειακής πολιτικής για το 2020.

 **ΚΑΠΕ CRES** BUS-GR, 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης της ΕΠΕΠ  **INTELLIGENT ENERGY EUROPE**
ΓΣΕΒΕΕ, 26/2/2013







  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Διαδικασία διαβούλευσης (μέλη της ΕΠΕΠ)

- Θεματολογία διαβούλευσης (Συνεδριών της ΕΠΕΠ):
- 4. Διαβούλευση περί του σχεδίου (draft) του **Οδικού Χάρτη**, που θα είναι διαθέσιμος μέχρι τότε (πριν λάβει την τελική του μορφή) ⇒ 14^{ος} Μήνας του έργου (**Ιούλιος 2013**).
- Θεματολογία 1^{ης} Συνεδρίας Διαβούλευσης (της ΕΠΕΠ):
 - ✓ Σχόλια για τις προβλέψεις που παρουσιάστηκαν, σε σχέση με τον κλάδο που εκπροσωπείται.
 - ✓ Πιθανά εμπόδια για την επίτευξη των στόχων του 2020.
 - ✓ Κενά δεξιοτήτων και ανάγκες κατάρτισης του κλάδου.
 - ✓ Υποστήριξη / συμβολή των συλλογικών οργάνων στην καταγραφή των απαιτούμενων προσόντων και την υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης.
 - ✓ Προτάσεις για δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης του πλάνου.

 **ΚΑΠΕ**
CRES

BUS-GR, 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
της ΕΠΕΠ
ΓΣΕΒΕΕ, 26/2/2013

 **INTELLIGENT**
ENERGY
EUROPE
FOR A SUSTAINABLE FUTURE

  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΛΟΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

ΚΑΤΤΕ
www.cres.gr

Χαράλαμπος Μαλαματένιος
210-6603340, malam@cres.gr

 **ΚΑΠΕ**
CRES

BUS-GR, 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
της ΕΠΕΠ
ΓΣΕΒΕΕ, 26/2/2013

 **INTELLIGENT**
ENERGY
EUROPE
FOR A SUSTAINABLE FUTURE

  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430



Μελέτη Υφιστάμενης Κατάστασης:

1. Εθνική Πολιτική & Στρατηγική(ές) για την επίτευξη των ενεργειακών στόχων του 2020 στον κτιριακό τομέα

Γεωργία Βεζυργιάννη - MSc. Φυσικός Περιβάλλοντος
Τμήμα Εκπαίδευσης του ΚΑΠΕ

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013



  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430


➤ **Εθνική ενεργειακή πολιτική και στρατηγική για την επίτευξη των στόχων του 2020 (με την προβλεπόμενη συμβολή του κτιριακού τομέα)**


- Οδηγία 2006/32/EK του ΕΚ και του Συμβουλίου της 5^{ης} Απριλίου 2006 για την ενεργειακή απόδοση κατά την τελική χρήση και τη διαδικασία ενεργειακών υπηρεσιών (ESD) ⇒ ΣΤΟΧΟΘΕΤΗΣΗ για ΕΞΕ!!!
- Οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (EPBD) & η «αναθεώρηση» (ή αναδιτύπωση αυτής) ⇒ Πολύ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ!!

➤ 1^ο Εθνικό Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΔΕΑ): 9% = 18,6 TWh (μέχρι το 2016):

- ✓ Οικιακός **5,5 TWh**,
- ✓ Τριτογενής **5,7 TWh**,
- ✓ Βιομηχανικός **0,7 TWh**
- ✓ Μεταφορές **6,7 TWh**

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013





BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

- Όλα τα φωτιστικά σώματα στα δημόσια κτίρια οφείλουν να κατατάσσονται **τουλάχιστον στην κατηγορία B** όσον αφορά στην ενεργειακή τους αποδοτικότητα.
- ✓ Ο στόχος είναι δεσμευτικός βάσει νόμου και αναμένεται να εξοικονομήσει 0,3 TWh μέχρι το 2016.
- Νομικά δεσμευτικοί στόχοι για τα νέα κτίρια:
 - τα νέα δημόσια κτίρια από το 2014,
 - όλα τα νέα κτίρια από το 2019,
 - ✓ να καλύπτουν όλες τις ανάγκες τους σε πρωτογενή ενέργεια με τη χρήση ΑΠΕ, συστημάτων συμπαραγωγής, τηλεθέρμανσης ή αντλιών θερμότητας υψηλής απόδοσης.
- ✓ **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Ανάπτυξη των μηχανισμών της αγοράς (εταιρείες ενεργειακών υπηρεσιών (ΕΕΥ - ESCO) για την προώθηση των υπηρεσιών ενεργειακής αποδοτικότητας)!!!

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

3




BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

- Τα Κράτη Μέλη οφείλουν να κάνουν αναφορά στο στόχο της ΕΑ για το 2020 στα Εθνικά Προγράμματα Μεταρρυθμίσεων (ΕΠΜ), τα οποία υποβάλλονται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή κάθε 3 χρόνια.
- *ΕΠΜ: τι κάνει κάθε χώρα για την αντιμετώπιση των κοινών στόχων της Ε.Ε. για το 2020 σύμφωνα με την Ατζέντα της Λισσαβόνας, και οι στόχοι της ενεργειακής πολιτικής '20:20:20' είναι ένα μέρος αυτής.*
- ✓ **Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων-Ελλάδα** (τελευταίο): Αναφέρεται στόχος βελτίωσης κατά 15% στην πρωτογενή ενεργειακή απόδοση μέχρι το 2020.

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

4




BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

5

 **KAPÉ CRES**


BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430


Επιδιωκόμενη εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ μέχρι τα έτη 2014 και 2020 (σύμφωνα με την ΥΑ)

	2014	2020
Υδροηλεκτρικά	3700	4650
<i>Μικρά (0-15 MW)</i>	300	350
<i>Μεγάλα (> 15 MW)</i>	3400	4300
Φωτοβολταϊκά	1500	2200
<i>Εγκαταστάσεις από επαγγελματίες αγρότες της περίπτωσης (β) της παρ. 6 του άρθ. 15 του ν. 3851/2010</i>	500	750
<i>Λοιπές εγκαταστάσεις</i>	1000	1450
Ηλιοθερμικά	120	250
Αιολικά (περιλαμβανομένων των θαλασσίων)	4000	7500
Βιομάζα (περιλαμβανομένου του βιοαερίου)	200	350

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

6


 **KAPÉ CRES**


BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Εκτιμώμενο μερίδιο των ΑΠΕ στον κτιριακό τομέα (σύμφωνα με το 1^ο ΣΔΑΕΠ, 2011)

Τομέας	2005	2010	2015	2020
Οικιακός	15%	17%	22%	27%
Εμπορικός	10%	14%	27%	39%
ΣΥΝΟΛΟ	14%	16%	24%	30%

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013


7 

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

➤ Οι σχετικές εθνικές προδιαγραφές/κανονισμοί για τα κτίρια, και οι υποχρεώσεις για τις ΑΠΕ στα κτίρια

- Ισχύον νομοθετικό πλαίσιο (οι βασικότεροι Νόμοι!!) για την εισαγωγή της ΕΑ/ΟΧΕ, & για την αύξηση του μεριδίου από ΑΠΕ στον κτιριακό τομέα:
 - ! "Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις" (**N. 3661/2008**)
 - ! "Έγκριση Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων" (ΚΥΑ Δ6/Β/οικ.5825/9.4.2010): τα νέα ή ανακαινισμένα κτίρια να καλύπτουν το 60% των αναγκών τους για ζεστό νερό μέσω θερμικών ηλιακών συστημάτων.
 - ! "Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και άλλες διατάξεις σε θέματα αρμοδιότητας του ΥΠΕΚΑ" (**N. 3851/2010**)
 - ! "Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση, ενεργειακές υπηρεσίες και άλλες διατάξεις" (**N. 3855/2010**), και ιδίως το Άρθρο 8 για τα μέτρα ενεργειακής αποδοτικότητας στο δημόσιο τομέα και το Άρθρο 16 σχετικά με το πλαίσιο των Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ).

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

8 




Κίνητρα:

- Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος (βάσει Ν.3943/2011 - ΦΕΚ Σειρά Ι, αριθ. 66, 2011) ⇒ έκπτωση από το φορολογητέο εισόδημα του 20% των δαπανών για ποσά έως €3000 και του 10% των δαπανών για ποσά μεταξύ 3001 και 6000 €:
 - ✓ για παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης που περιλαμβάνονται σε έργα στο πλαίσιο του ΕΠ «Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη» του ΕΣΠΑ ή
 - ✓ για επεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης σε ακίνητα, οι οποίες μπορεί να απαιτούνται μετά από μια ενεργειακή επιθεώρηση
- "Αστικό κίνητρο":
 - ✓ σύμφωνα με τον Γενικό Οικοδομικό Κανονισμό (ΓΟΚ), για κτίρια με μέγιστο ύψος 8,50 μ. και για βιοκλιματικά κτίρια ανεξάρτητα από το ύψος, δίνεται μια επιπλέον αύξηση του επιτρεπόμενου συντελεστή όγκου, εάν μια ενεργειακή μελέτη προβλέπει μια τέτοια ανάγκη.



Κίνητρα (συνέχεια):

- Οι ενεργειακά αποδοτικές τεχνολογίες ΑΠΕ σε κτίρια προωθούνται μέσω:
 - ✓ Φοροπαλλαγής (Ν. 3522/2006): όλα τα μικρά οικιακά συστήματα ΑΠΕ είναι κατάλληλα για έκπτωση φόρου 20% (\leq € 700 ανά σύστημα).
 - ✓ Των απαιτήσεων του προγράμματος για την ανάπτυξη των Φ/Β στις στέγες κτιρίων (ΚΥΑ ΦΕΚ Β1079/4.6.2009)
 - ✓ Στο Πρόγραμμα "Εξοικονόμηση κατ' οίκον", μέσω της επιδότησης της εγκατάστασης συστημάτων ΑΠΕ και της υλοποίησης μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια κατοικιών.

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430


➤ **Προγραμματισμένες δράσεις σε σχέση με την εφαρμογή της αναδιατυπωμένης EPBD και της RESD**

- Το πρόγραμμα "Εξοικονόμηση κατ' οίκον":
 - ✓ για τη μόνωση των τοίχων και των οροφών,
 - ✓ την αντικατάσταση των παραθυρών/πορτών (πλαίσια/υαλοπίνακες)
 - ✓ την αναβάθμιση των συστημάτων θέρμανσης και παροχής ζεστού νερού.
- Το πρόγραμμα «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ» (πρώην ΥΠΑΝ - 2009):
 - ✓ για δήμους (περισσότεροι από 10.000 πολίτες)
 - ✓ εφαρμογή δράσεων/αποδεδειγμένων καλών πρακτικών για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης στο αστικό περιβάλλον, δίνοντας έμφαση στο τομέα των κατασκευών (δημοτικά κτίρια) και την αναβάθμιση των κοινόχρηστων χώρων και δευτερευόντως στον τομέα των δημοτικών και ιδιωτικών μεταφορών και της ενέργειας που καταναλώνουν οι δημοτικές εγκαταστάσεις, μέσω της υλοποίησης τεχνικών παρεμβάσεων και δράσεων για την ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση των πολιτών, τοπικής αυτοδιοίκησης, εταιρειών και φορέων.

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

11


 **KAPE CRES**


BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

- Άλλες χρηματοδοτούμενες δράσεις από τον Άξονα Προτεραιότητας 1 "Προστασία του Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος & Αστικές Μεταφορές - Αντιμετώπιση Κλιματικής Αλλαγής - ΑΠΕ" του "Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη":
 - ✓ Εγκατάσταση μονάδων ΣΗΘ υψηλής απόδοσης, σε συνδυασμό με συστήματα ψύξης ΦΑ σε νοσοκομεία, με προϋπολογισμό 15.000.000€.
 - ✓ Επιδεικτικά έργα για την χρήση ΑΠΕ και μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας σε υφιστάμενα κτίρια σχολείων Α'βάθμιας και Β'βάθμιας εκπαίδευσης, με προϋπολογισμό 40.000.000€.
 - ✓ Πρότυπα έργα επίδειξης για τη χρήση των ΑΠΕ και την εξοικονόμηση ενέργειας σε δημόσια κτίρια, με προϋπολογισμό 40.000.000€.
 - ✓ Το επιδεικτικό έργο "Πράσινη Γειτονιά", με προϋπολογισμό 7.000.000€, που αφορά την ενεργειακή αναβάθμιση 4 πολυκατοικιών σε κτίρια σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας, καθώς και τη βελτιστοποίηση του τοπικού μικροκλίματος. Το έργο είναι σε φάση εφαρμογής και περιλαμβάνει την ενσωμάτωση σύγχρονων τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας και των ΑΠΕ για να επιτευχθεί το μέγιστο δυνατό όφελος με το ελάχιστο κόστος.


Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

12

 **KAPE CRES**

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

- «Χτίζοντας το Μέλλον» - ΥΠΕΚΑ/ΚΑΠΕ
 - ✓ ξεκίνησε το 2011 και θα διαρκέσει μέχρι το 2020,
 - ✓ προβλέπει **3.100.000 ενεργειακές παρεμβάσεις στον κτιριακό τομέα**
 - ✓ αναπτύσσεται σε τρία (3) επίπεδα, που αποτελούν το καθένα, ένα αυτόνομο Πρόγραμμα
- Στόχοι για την επόμενη δεκαετία :
 - ✓ Η σημαντική μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των ελληνικών νοικοκυριών και των εμπορικών κτηρίων
 - ✓ Η ταυτόχρονη μείωση του ενεργειακού τους κόστους
 - ✓ Η βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και η μείωση του κόστους διαβίωσης
 - ✓ Η αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας στον κατασκευαστικό τομέα
 - ✓ Η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της κατασκευαστικής βιομηχανίας
 - ✓ Η δημιουργία μεγάλου αριθμού νέων θέσεων εργασίας

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013 13 

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

ΕΠΙΠΕΔΟ 1
Παρεμβάσεις Μεγάλης Κλίμακας
Ενσωμάτωση προηγμένης και ώριμης τεχνολογίας στο
σύνολο του κτιριακού αποθέματος της χώρας



150.000 ενεργειακές παρεμβάσεις σε κατοικίες και
επαγγελματικά κτίρια



Διάρκεια 2 χρόνια

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013 14 

BUILD UP SKILLS
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS

BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Επτά (7) δράσεις μαζικής επέμβασης σε κατοικίες (νοικοκυριά)

Εγκατάσταση κεντρικών θερμικών ηλιακών συστημάτων σε κτήρια κατοικιών

Εγκατάσταση ψυχρών οροφών

Μόνωση οροφών

Αντικατάσταση Συμβατικών Συστημάτων Θέρμανσης με συστήματα υψηλής απόδοσης

Αντικατάσταση κουφωμάτων με αντίστοιχα υψηλών προδιαγραφών

Αντικατάσταση μονών υαλοπινάκων με διπλά χαμηλής εκπομπής (low-e)

Μόνωση σε πρόσοψη και τούλους

Εγκατάσταση προώσεων, με ολοκληρωμένα συστήματα κουφωμάτων και υαλοπινάκων, υψηλών προδιαγραφών

Εγκατάσταση συστημάτων ψύξης, θέρμανσης, αερισμού με συστήματα υψηλής απόδοσης

Αντικατάσταση των συστημάτων τεχνητού φωτισμού με νέα συστήματα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης

Αντικατάσταση ή εγκατάσταση προηγμένων συστημάτων ενεργειακού ελέγχου στα κτήρια

Εγκατάσταση μόνωσης στο κέλυφος των κτηρίων

Πέντε (5) δράσεις μαζικής επέμβασης σε επαγγελματικά κτίρια

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

15

KAPE
CRES

BUILD UP SKILLS
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS

BUS-GR
IEE/12/BWI/430

➤ **Εθνικές πολιτικές και στρατηγικές στο πεδίο της συνεχιζόμενης ΕΕΚ**

- Η εθνική πολιτική και η στρατηγική προσέγγιση σχετικά με τα πράσινα επαγγέλματα και τις πράσινες δεξιότητες


Στην Ελλάδα, η συζήτηση περί «πράσινης ανάπτυξης» («πράσινης οικονομίας», «πράσινης επιχειρηματικότητας», «πράσινης ενέργειας», «πράσινης απασχόλησης» και «πράσινων θέσεων εργασίας/επαγγελμάτων») ουσιαστικά ξεκίνησε το 2009!

- Το ΥΠΕΚΑ συνέταξε ένα Πρόγραμμα Αναπτυξιακών Παρεμβάσεων (ΠΑΠ) για την περίοδο 2010 έως 2015:
- ✓ εφαρμογή μίας βιώσιμης αντιμετώπισης των προκλήσεων σε περιβαλλοντικό, ενεργειακό και χωροταξικό επίπεδο, και σε επίπεδο εξασφάλισης της μακροπρόθεσμης οικονομικής ανάπτυξης της και της εξόδου της από την οικονομική κρίση, θέτοντας γερά θεμέλια για τις επόμενες γενιές.

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

16

KAPE
CRES


BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430


➤ **Βασικά χαρακτηριστικά του ΠΑΠ:**

- ✓ Προσέλκυση και πραγματοποίηση αναπτυξιακών επενδύσεων με συνολικό προϋπολογισμό €44,4 δις έως το 2015.
- ✓ Δημιουργία άνω των 210.000 νέων θέσεων εργασίας,
- ✓ Τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας σε μερικούς από τους σημαντικότερους κλάδους της Ελληνικής οικονομίας,
- ✓ Μεταφορά σημαντικής τεχνογνωσίας μέσω της δημιουργίας νέων κλάδων, ειδικοτήτων & προϊόντων.
- ✓ Αναβάθμιση υπαρχουσών δεξιοτήτων του εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού
- ✓ Συγκράτηση της αύξησης της ανεργίας και επίτευξη πρόσθετου δημοσιονομικού οφέλους μέσω της μείωσης των δαπανών σε επιδόματα ανεργίας και κίνητρα απασχόλησης, αύξηση των εισφορών προς τους ασφαλιστικούς φορείς και τόνωση της ζήτησης μέσω της δημιουργίας νέων εισοδημάτων.
- ✓ Αξιοποίηση της δυναμικής του ιδιωτικού τομέα για τη διασφάλιση των στόχων του προγράμματος.

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

17

 **KAPÉ CRES**


BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430


➤ **Οι βασικοί Πυλώνες του ΠΑΠ:**

- 1) *Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μεταβαίνοντας σε μία ανταγωνιστική οικονομία χαμηλής κατανάλωσης σε άνθρακα:*
 - ✓ συνολικός προϋπολογισμός επενδύσεων €31,8 δις, δημιουργία άνω των 169.000 θέσεων εργασίας.
- 2) *Αειφόρος διαχείριση και προστασία των φυσικών πόρων:*
 - ✓ συνολικός προϋπολογισμός €2,3 δις, δημιουργία άνω των 169.000 θέσεων εργασίας.
- 3) *Αναβάθμιση της ποιότητας ζωής, με σεβασμό στο περιβάλλον:*
 - ✓ συνολικός προϋπολογισμός €9,5 δις, δημιουργία περίπου 27.000 θέσεων εργασίας.
- 4) *Ενίσχυση των μηχανισμών και θεσμών περιβαλλοντικής διακυβέρνησης*
 - ✓ συνολικός προϋπολογισμός €846,7 εκ, δημιουργία άνω των 2.400 θέσεων εργασίας.


Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013


18

 **KAPÉ CRES**


BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

- Με το Ν.3889/2010 «Χρηματοδότηση Περιβαλλοντικών Παρεμβάσεων, Πράσινο Ταμείο, Κύρωση Δασικών Χαρτών και άλλες διατάξεις» το «Ειδικό Ταμείο Εφαρμογής Ρυθμιστικών και Πολεοδομικών Σχεδίων» (ΕΤΕΡΠΣ) μετονομάστηκε σε:
 - «Πράσινο Ταμείο», με στόχο την *καθιέρωση ενός ολοκληρωμένου συστήματος χρηματοδότησης περιβαλλοντικών παρεμβάσεων*.
 - Ενδεικτικοί άξονες για τις δράσεις χρηματοδότησης του Πράσινου Ταμείου:
 - ✓ η βιοποικιλότητα,
 - ✓ οι δασικές εκτάσεις,
 - ✓ η προστασία υδάτων – εδάφους,
 - ✓ η αντιμετώπιση σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων,
 - ✓ η πρόληψη, προστασία και ρύθμιση του χωρικού σχεδιασμού,
 - ✓ η αστική αναζωογόνηση,
 - ✓ η ενίσχυση των ΑΠΕ & η εξοικονόμηση ενέργειας κ.ά.

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013 19 

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

- Στα πλαίσια του Ε.Π. «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού 2007-2013» του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, έχει προκηρυχθεί ένα πρόγραμμα κατάρτισης ανέργων σε πιστοποιημένα Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΚ) με *υποχρεωτική απασχόληση σε πράσινα επαγγέλματα* ⇒ 293 προγράμματα ΣΕΚ, 7.500 άνεργοι.
- Τα προγράμματα θα υλοποιηθούν σταδιακά ανά περιοχή από τον Οκτώβριο 2011 έως και το τέλος του 2013.
- Πρόκειται για προγράμματα κατάρτισης σε επαγγέλματα της "πράσινης οικονομίας" που αφορούν στην παραγωγή προϊόντων ή στην παροχή υπηρεσιών φιλικών προς το περιβάλλον. Η κατάρτιση θα συνδεθεί με την πρακτική άσκηση των καταρτιζομένων στον τομέα της πράσινης ανάπτυξης σε συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, ενώ περιλαμβάνει και υποχρεωτική απασχόληση του 30% των καταρτισθέντων σε θέσεις εργασίας σχετικές με το αντικείμενο κατάρτισης.

Εθνική Πλατφόρμα Επαγγελματικών Προσόντων
1^η Συνεδρία Διαβούλευσης – ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013 20 

 **BUILD UP SKILLS**
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS 

BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Μελέτη Υφιστάμενης Κατάστασης



Κτιριακό απόθεμα. Κατασκευαστικός κλάδος. Συνεχιζόμενη κατάρτιση εργατικού δυναμικού στα κτίρια.

Σταυρούλα Τουρνάκη, *Χημ. Μηχ. ΕΜΠ, MSc*
Δρ. Ναθαναήλ Κορσαλιουδάκης, *Φυσικός*

1^η Συνεδρία Διαβούλευσης - ΕΘΝΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ, ΑΘΗΝΑ, ΓΣΕΒΕΕ, 26-2-2013

 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Supported by
INTELLIGENT ENERGY
EUROPE 

 **BUILD UP SKILLS**
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS 

BUS-GR
IEE/12/BWI/430


Περιοχές διερεύνησης

Στατιστικά στοιχεία για

- τον κτιριακό τομέα (κτιριακό απόθεμα, νέες οικοδομές και ανακαινίσεις)
- την ενεργειακή κατανάλωση κτιρίων και διείσδυση εφαρμογών ΑΠΕ σε κτίρια
- Υφιστάμενα κτίρια χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης, ανακαινίσεις με στόχο την αύξηση ενεργειακής απόδοσης
- Εργατικό δυναμικό στον κατασκευαστικό κλάδο

- Εθνικό σύστημα για επαγγελματική κατάρτιση των τεχνιτών και εργατών στα κτίρια, αρμόδιες αρχές, φορείς διαπίστευσης και πιστοποίησης, πάροχοι κατάρτισης, συστήματα παρακολούθησης αναγκών και εξελίξεων
- Προγράμματα κατάρτισης του κοινού-στόχος για ενεργειακή αποδοτικότητα και ΑΠΕ στα κτίρια
- Σχετικές πρωτοβουλίες με την υποστήριξη της Ευρ. Ένωσης
- Ανταπόκριση υπάρχουσας κατάστασης στις σημερινές απαιτήσεις δεξιοτήτων

2

 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



Επαγγέλματα Στόχος, ενδεικτικά

Τεχνίτες:

- Οικοδόμοι, ξυλουργοί, υδραυλικοί, ηλεκτρολόγοι, τεχνίτες κατασκευής στεγών, σοβατζήδες, τζαμάδες, εργάτες σκυροδέματος, εργάτες χάλυβα

Υπεύθυνους εργοταξίου σε:

- θεμελίωση, τοίχους, στέγες, παράθυρα, πόρτες, καμινάδες, θέρμανση κ.α.
- συστήματα κλιματισμού, φωτισμού, διαχείρισης αέρα

Εγκαταστάτες συστημάτων ΑΠΕ:

- Εγκαταστάτες φωτοβολταϊκών, θερμικών ηλιακών, αντλιών θερμότητας, συστημάτων βιομάζας

> **Εξειδικευμένους εργαζόμενους που επιλέγουν/διαστασιολογούν, ελέγχουν/επιθεωρούν εγκαταστάσεις:**

- Λέβητα φυσικού αερίου, λέβητα πετρελαίου, καυστήρα στερεών καυσίμων, ενδοδαπέδιας θέρμανσης, καλοριφέρ, μονάδες ψύξης / κλιματισμού



Μεθοδολογία

- Βιβλιογραφική έρευνα (σχετικές μελέτες / αναφορές)
- Επίσημα δημοσιευμένα στατιστικά στοιχεία
- Διαθέσιμα στοιχεία από επαγγελματικές ενώσεις, σωματεία, τριτοβάθμιες οργανώσεις
- Συνεργασία με εμπλεκόμενους φορείς



Συνοπτικά

- Κτίρια, 70% κατασκευάστηκαν πριν το 1980, ενεργοβόρα, μόνο 30% θερμικά μονωμένα, έλλειψη περιβαλλοντικού σχεδιασμού
- 49% αύξηση κατανάλωσης ενέργειας το 1990-2010
- Μέση κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανά κατοικία υψηλότερη κατά 17% του MO EE27
- Ενεργειακή αποδοτικότητα, στόχοι 2020, Κτίρια Σχεδόν Μηδενικής Κατανάλωσης
- Κατασκευαστικός κλάδος, σημαντικός πυλώνας της οικονομίας (9%ΑΕΠ, 8% απασχόληση, το 2006, μόλις 3,75% το 2012 (1^ο τριμ)
- 188.500 θέσεις εργασίας χάθηκαν την περίοδο 2008-2012
- Ετήσιος ρυθμός μείωσης οικοδομικών αδειών για νέα κτίρια 20% από το 2006

Συνοπτικά

- Μη ύπαρξη επαγγελματικών περιγραμμάτων για τις περισσότερες ειδικότητες (9), ανάγκη επικαιροποίησης - Καθόλου ή ανεπαρκής αναφορά σε «πράσινες δεξιότητες»
- Χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, εμπειρικοί/έλλειψη εξειδίκευσης
- Λίγες ευκαιρίες/κενό στη σχετική επαγγελματική κατάρτιση (μη συστηματικά προγράμματα, στόχευση, υποδομές)
- Κενό στην συνεχιζόμενη κατάρτιση σε νέες τεχνολογίες
- Θεσμικό πλαίσιο, πιστοποίηση προσόντων, NQF → EQF
- Κρίση στον κλάδο, ευκαιρίες



Κτίρια και Κατασκευαστικός κλάδος στην Ελλάδα

7



Στατιστικά στοιχεία για τα κτίρια

- Πληθυσμός 10.787.690
- Αρ. Νοικοκυριών: 3.664.392
- Κτιριακό απόθεμα: 3.990.970 (49% σε αστικές περιοχές)
- 77% των κτιρίων είναι κατοικίες, (52% των κατοικιών σε αστικές περιοχές)
- 69,4% των κτιρίων κατασκευάστηκαν πριν το 1980, οπότε και τέθηκε σε εφαρμογή ο Κανονισμός Θερμομόνωσης
- Κύρια δομικά υλικά: σκυρόδεμα 49%, τούβλα/τσιμεντόλιθοι 28%, πέτρα: 22%
- 58% με επικλινή στέγη, 42% ταράτσα
- 82% των επικλινών στεγών με επικάλυψη κεραμίδια

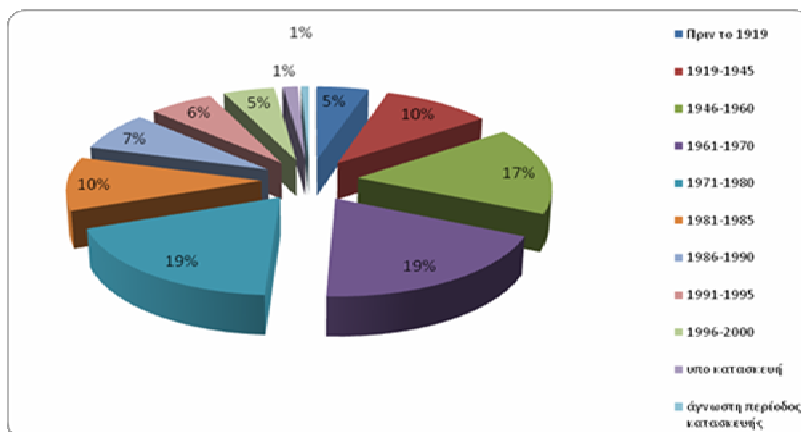
Απογραφή 2001, Απογραφή κτιρίων 2000

Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Υπουργείου Ανάπτυξης, μόνο το 30% των κτιρίων είναι θερμικά μονωμένα, ενώ η ηλικία τους σε συνδυασμό με την έλλειψη περιβαλλοντικού σχεδιασμού, τα κατατάσσουν μεταξύ των λιγότερο αποδοτικών κτιρίων στην Ευρώπη.

8



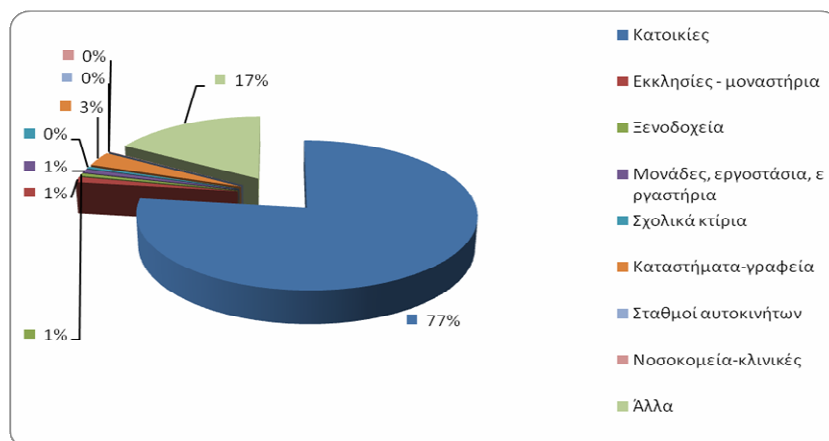
Χαρακτηριστικά του κτιριακού αποθέματος



Κτίρια, ανά περίοδο κατασκευής, Απογραφή Κτιρίων 2000, Πηγή: ΕΛ. ΣΤΑΤ.



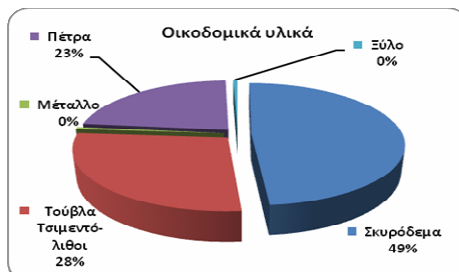
Χαρακτηριστικά κτιριακού αποθέματος



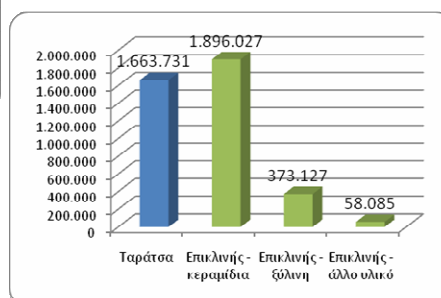
Χρήσεις του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος, Απογραφή Κτιρίων 2000- Πηγή: ΕΛ. ΣΤΑΤ.



Χαρακτηριστικά κτιριακού αποθέματος



Δομικά υλικά κτιρίων, Απογραφή Κτιρίων 2000



Τύπος στέγης κτιρίων, Απογραφή Κτιρίων 2000
Πηγή: ΕΛ. ΣΤΑΤ.

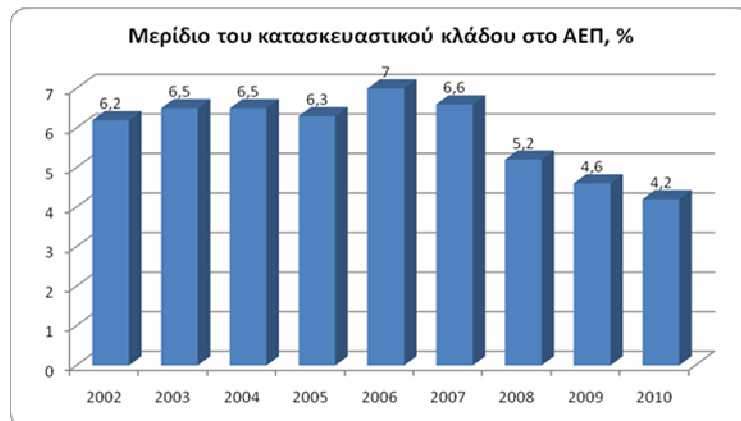


Κατασκευαστικός κλάδος

- ☑ Σημαντική συνεισφορά στην ελληνική οικονομία
- ☑ Από τους κλάδους που πλήττονται περισσότερο από την κρίση
- ☑ 2000-2004: 7% στο ΑΕΠ, ☐ 8% στη συνολική απασχόληση.
- ☑ Συνεχή αύξηση ως το 2006, με κορύφωση το 4^ο τρίμηνο του 2006: 8,8% του ΑΕΠ
- ☑ από το 4^ο τρίμηνο του 2006 παρατηρείται ταχεία και συνεχής πτώση, φτάνοντας το 3,75% του ΑΕΠ το 1^ο τρίμηνο του 2012.
- ☑ Το 2007 απασχολούσε το 9% του συνολικού εργατικού δυναμικού, απο τότε η απασχόληση στον κλάδο μειώνεται συνεχώς (το 3^ο τρίμηνο του 2012 κατεγράφη το χαμηλότερο σημείο, 5,6% για τα 15 τελευταία έτη)



Συμβολή κατασκευαστικού κλάδου στο ΑΕΠ



UNECE, United Nations Economic Commission for Europe- Eurostat

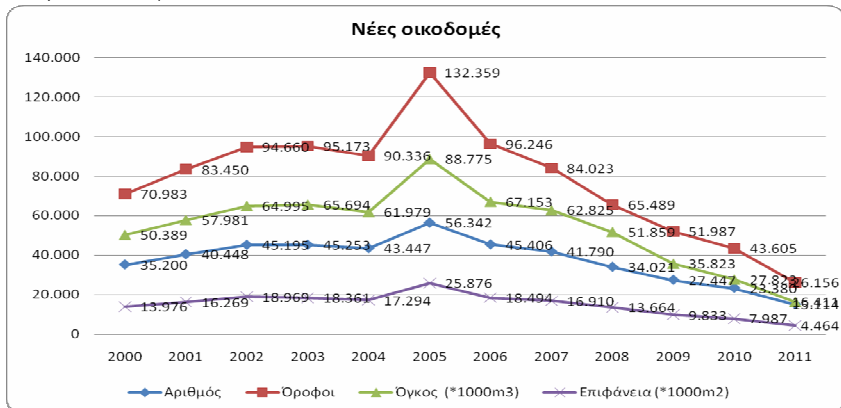
Συμβολή κατασκευαστικού κλάδου στην απασχόληση



Πηγή: Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τεχνικών Εταιριών (ΣΑΤΕ), Α | 2012, τεύχος 7 - Οκτώβριος 2012

Οικοδομική δραστηριότητα

Συνεχής αύξηση 2000-2005, Συνεχής πτώση 2006-2011 (-20% μέση ετήσια μείωση στην έκδοση οικοδομικών αδειών).



Εργατικό δυναμικό στον κατασκευαστικό κλάδο

188.500 θέσεις εργασίας χάθηκαν την περίοδο 2008-2012 (2^ο τρίμηνο, ΣΑΤΕ)



Πηγή: Πανελλήνιος Σύνδεσμος Τεχνικών Εταιριών (ΣΑΤΕ), "Εξελίξεις στην ελληνική κλάδο των κατασκευών" Α | 2012, Εξαμηνιαία Έκθεση Προόδου, τεύχος 7 - Οκτώβριος 2012

Κατηγορίες εργαζομένων με κύρια απασχόληση στην κατασκευή κτιρίων

Κατηγορία	2000	2007	2008
Τεχνίτες ανέγερσης και αποπεράτωσης κτιρίων και άλλων δομικών έργων	289.134	299.220	211.880
Χύτες μετάλλων, συγκολλητές, ελασματοουργοί, τεχνίτες μεταλλικών δομικών κατασκευών, σιδηρουργοί και ασκούντες συναφή επαγγέλματα	2.334	2.535	3.011
Μηχανικοί, εφαρμοστές και συντηρητές μηχανών και ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού	3.607	4.670	7.587

Πηγή: Γνώμη Πρωτοβουλίας της Ο.Κ.Ε. «Οι δραστηριότητες της κατασκευαστικής και οικοδομικής δραστηριότητας ως συνιστώσες της οικονομικής ανάπτυξης και των επιπτώσεων της οικονομικής ύφεσης σε αυτές.

Κατανάλωση ενέργειας στα κτίρια



Πηγή: 2ο Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή Απόδοση 2008-2016, σύμφωνα με την οδηγία 2006/32/ΕΚ, 2011

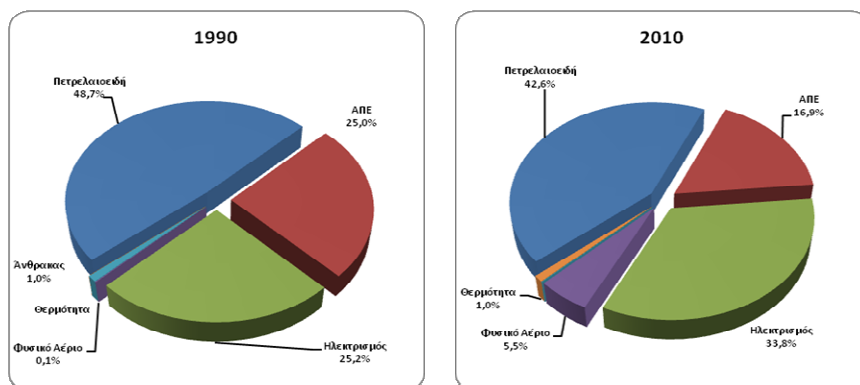
Κατανάλωση και χρήση ενέργειας στις κατοικίες

- ▣ 2010 4.6 Mtoe έναντι 3.1 Mtoe το 1990 (48.6% αύξηση)
 - κυρίως από 33% αύξηση και
 - διπλασιασμό της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας
- ▣ Η διείσδυση του φυσικού αερίου ξεκίνησε το 1998, 5,5% συμμετοχή στην τελική κατανάλωση το 2010
- ▣ 65% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στα νοικοκυριά αφορά θέρμανση χώρων -ΜΟ κατανάλωσης για θέρμανση ανά m² 115 kWh το 1997 και 132 kWh το 2007
- ▣ 66% των ελληνικών νοικοκυριών χρησιμοποιούν ως κύριο μέσο θέρμανσης την κεντρική θέρμανση
- ▣ Η κατανάλωση για φωτισμό και ηλεκτρικές συσκευές (kWh/κατοικία) παρουσιάζει 39% αύξηση την περίοδο 1990-2007
- ▣ Η κατανάλωση τελικής ενέργειας από ΑΠΕ αυξήθηκε μόνο κατά 1% τα τελευταία 20 χρόνια.

Για την περίοδο 1996-2007 η μέση κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανά κατοικία στην Ελλάδα ήταν υψηλότερη κατά περίπου 17% από το ΜΟ της ΕΕ 27, ενώ η κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση ήταν περίπου 20% χαμηλότερη.



Κατανάλωση και χρήση ενέργειας στις κατοικίες

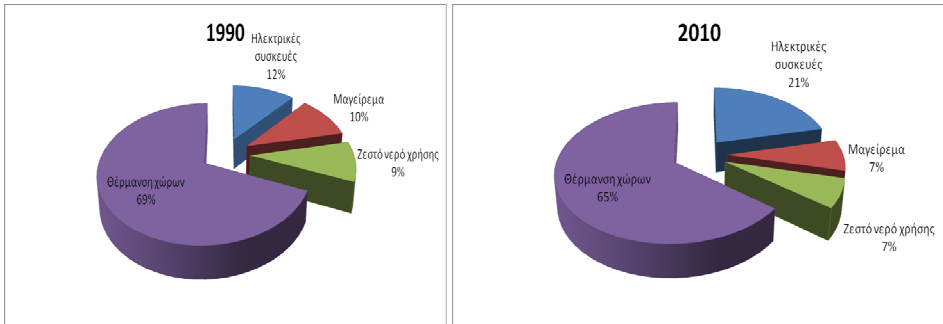


Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά καύσιμο στα νοικοκυριά (1990-2010)

Πηγή: Energy Efficiency Indicators in Europe, ODYSSEE MURE - IEE Programme, www.odyssee-indicators.org



Κατανάλωση και χρήση ενέργειας στις κατοικίες



Τελική χρήση ενέργειας στα νοικοκυριά (1990-2010)

Πηγή: Energy Efficiency Indicators in Europe, ODYSSEE MURE - IEE Programme, www.odyssee-indicators.org

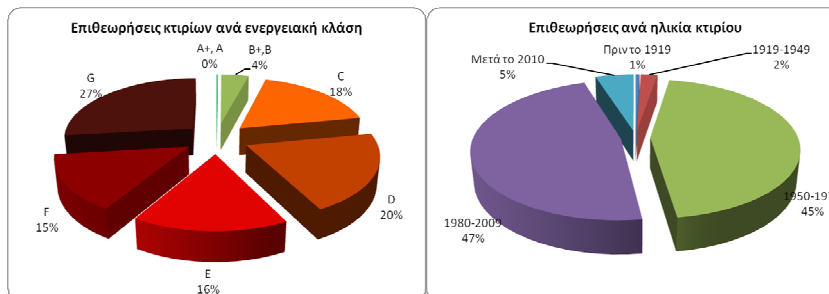


Ενεργειακή απόδοση κτιρίων

Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων– KENAK σε ισχύ από 2010.

274.000 ενεργειακές επιθεωρήσεις (69% διαμερίσματα, 12% μονοκατοικίες, 8% καταστήματα.

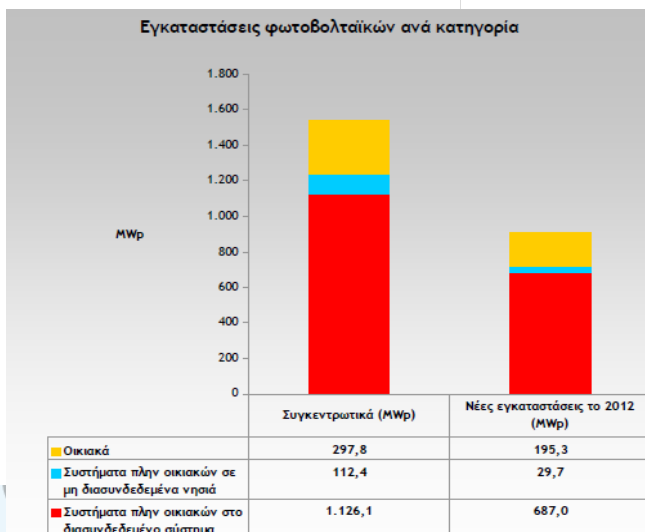
- 54% των κτιρίων που επιθεωρήθηκαν έχουν κτιστεί μετά το 1980
- το 79% έχει ενεργειακή κλάση κατώτερη από D



Πηγή: Στατιστικά στοιχεία αρχείου Ενεργειακών Επιθεωρήσεων 2011-2013, www.ypeka.gr



Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στα κτίρια - Φωτοβολταϊκά



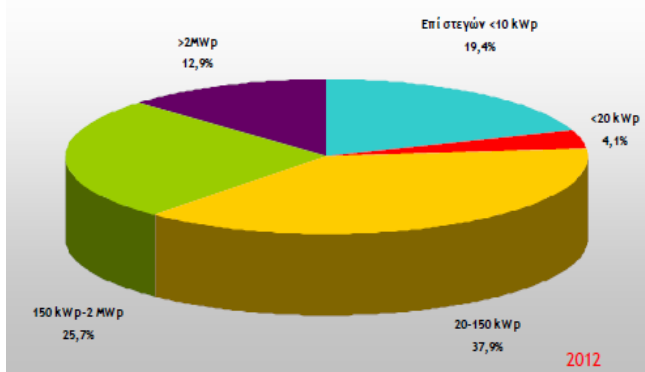
http://www.helapco.gr/ims/file/market_statistics/pv-stats_greece_2012.pdf



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στα κτίρια - Φωτοβολταϊκά

Κατανομή διασυνδεδεμένων συστημάτων ανά ισχύ

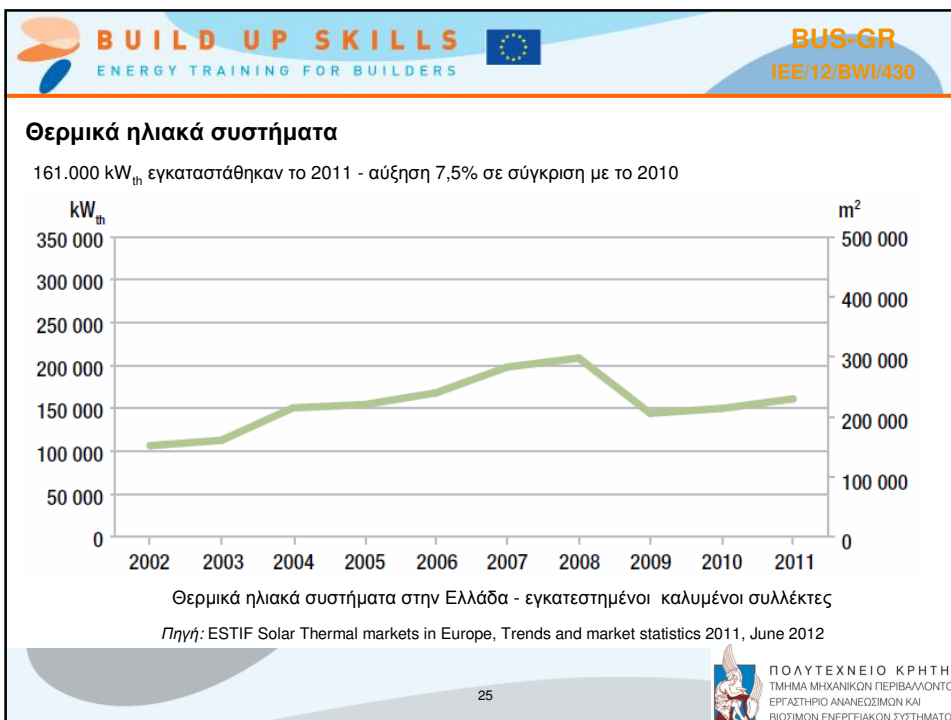



Τα Φ/Β σε στέγες ως 10 kWp έλαβαν από το 2009 υψηλή εγγυημένη σταθερή τιμή (Feed-in-Tariff). Το μερίδιό τους αυξήθηκε από 4% το 2010 σε 19,4% το 2012

http://www.helapco.gr/ims/file/market_statistics/pv-stats_greece_2012.pdf



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430


Άλλα συστήματα ΑΠΕ σε κτίρια

Γεωθερμικά συστήματα: Περιορισμένη εφαρμογή κυρίως σε ξενοδοχεία, σχολικά κτίρια

Συστήματα Ηλιακής Ψύξης: Δεν είναι διαδεδομένα, λίγες εφαρμογές σε ξενοδοχεία, αποθήκες, κτίρια γραφείων, επιδεικτικό έργο στο ΚΑΠΕ

Συστήματα βιομάζας: Κατανάλωση θερμότητας από ξηρή βιομάζα: 2009: 0,797ΜΤΙΠ, 2010: 0,812 ΜΤΙΠ* (Solid Biomass Barometer – Eurobserv'er – November 2011)
 Συνολική κατανάλωση pellets: περίπου 11.100 τόνοι το 2008 (1 kg ανά κάτοικο – από τα χαμηλότερα στην Ευρώπη)
 Αναμένεται αύξηση κατανάλωσης των pellet βιομάζας στα οικιακά συστήματα θέρμανσης λόγω της άρσης απαγόρευσης χρήσης καυστήρων βιομάζας στα μεγάλα αστικά κέντρα, που ισχύει τα τελευταία 18 χρόνια

Τηλεθέρμανση: 4 σταθμοί, Κοζάνη, Πτολεμαΐδα, Αμύνταιο, Μεγαλόπολη, συνολική ισχύς 4.108ΜW. Υπό κατασκευή 2 ακόμα σε Φλώρινα (70ΜW), Πιερία (2ΜW). Μη διαδεδομένη τεχνολογία λόγω ήπιου κλίματος

26  ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Μέτρα για βελτίωση ενεργειακής απόδοσης κτιρίων

Ενεργειακά αποδοτικές ανακαινίσεις στον οικιακό τομέα – Έχουν υποβληθεί 41.000 αιτήσεις(*)

Παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας για ΟΤΑ

Περιοχή	Αριθμός	Προϋπολογισμός (%)	% ανά περιφέρεια
Πελοπόννησος	637	6.513.523	5%
Κεντρική Μακεδονία	3.032	25.553.517	21%
Θεσσαλία	1.646	15.625.464	12%
Αττική	2.381	20.185.247	16%
Αν. Μακεδονία & Θράκη	952	9.291.792	7%
Κεντρική Ελλάδα	790	7.787.772	6%
Δυτική Ελλάδα	834	8.220.990	7%
Ήπειρος	755	7.496.480	6%
Βόρειο Αιγαίο	552	5.305.841	4%
Νότιο Αιγαίο	276	2.636.694	2%
Κρήτη	553	5.519.214	4%
Δυτική Μακεδονία	1.076	10.199.797	8%
Ιονίων νήσων	203	2.062.188	2%
ΣΥΝΟΛΟ	13.687	126.398.524	100%

υποβολή 191 προτάσεων, 106 αξιολογήθηκαν θετικά (προϋπολογισμός 83,4 εκατ. €)

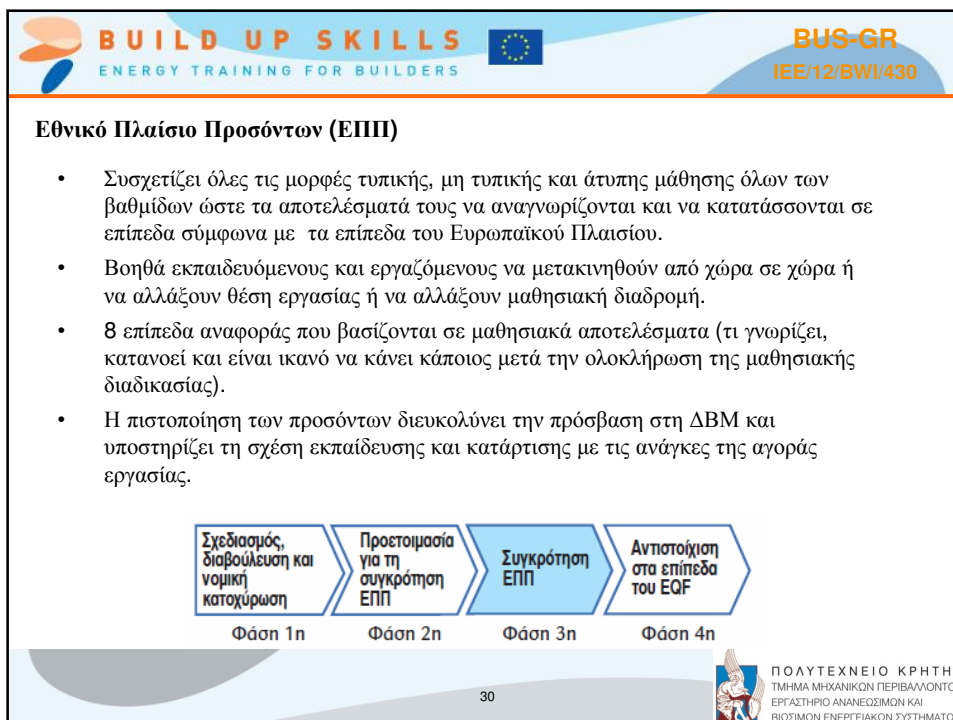
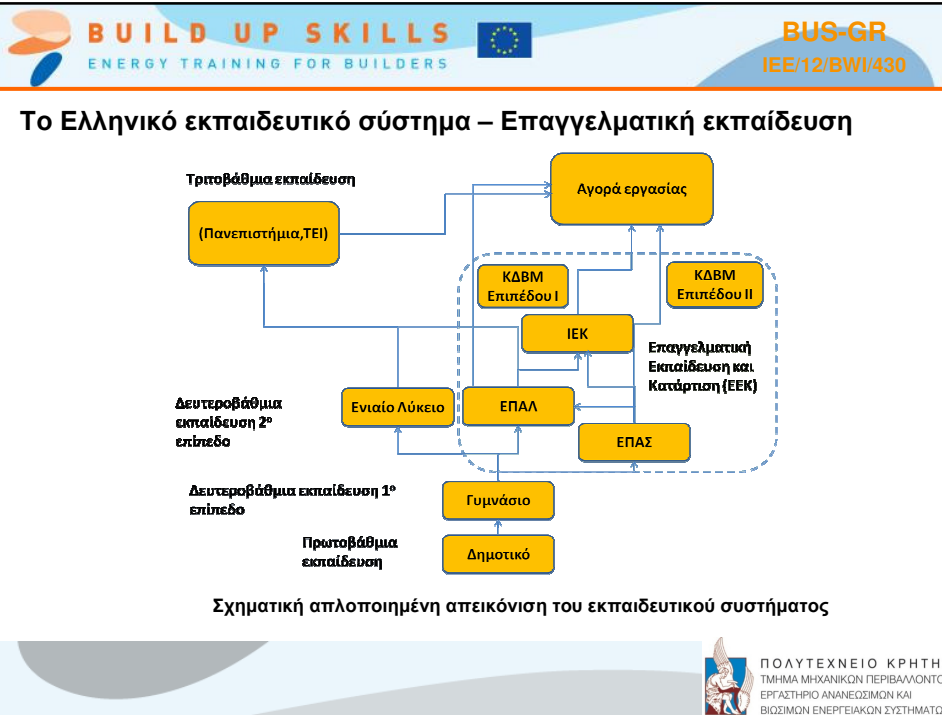
Αριθμός των εγκεκριμένων αιτήσεων για το πρόγραμμα “Εξοικονόμηση κατ’ οίκον”

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, 2012



Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ΕΕΚ) για το εργατικό δυναμικό στα κτίρια





Θεσμικό Πλαίσιο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης / Κατάρτισης

- Ν.3191/2003 (ΦΕΚ 258 Α'/07.11.2003): θεσπίζεται το Εθνικό Σύστημα Σύνδεσης της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης με την Απασχόληση
- Ν.3369/2005 (ΦΕΚ 171 Α'/ 07.06.2005): συμπληρώνεται ο Ν.3191/2003 και ορίζεται το πλαίσιο που διέπει την ΔΒΜ
- Ν.3879/2010 (ΦΕΚ 163 Α'/ 21.09.2010): ρυθμίζονται τα θέματα που αφορούν τη ΔΒΜ πέραν του τυπικού εκπαιδευτικού συστήματος, καθώς και τα θέματα που αφορούν τις δράσεις ΔΒΜ των φορέων του τυπικού εκπαιδευτικού συστήματος
- Υπουργική απόφαση 119959/Η (ΦΕΚ 2351 Β'/20-10-2011) για την συγχώνευση του ΕΚΕΠΙΣ(*), του ΕΚΕΠ(**) και του ΕΟΠΠ(***), στον **Εθνικό Οργανισμό Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού** (Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.)
- Ν.4093/2012 (ΦΕΚ 122 Α'/12.11.2012) Μεσοπρόθεσμο Πρόγραμμα Δημοσιονομικής Στρατηγικής με αλλαγές στο πλαίσιο της ΔΒΜ
- Ν.4115/2013 (ΦΕΚ Α 24/30.1.2013) για λειτουργία του Ιδρύματος Νεολαίας και Δια βίου Μάθησης (ΙΝΕΔΙΒΙΜ) όπως μετονομάστηκε το Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας μετά τη συγχώνευση του Ινστιτούτου Νεολαίας και του Ινστιτούτου Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων

(*) Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης

(**) Εθνικό Κέντρο για τον Επαγγελματικό Προσανατολισμό

(***) Εθνικός Φορέας Πιστοποίησης Προσόντων

31



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Πρόσφατες αλλαγές

Ν.4093/2012 (Μεσοπρόθεσμο Πρόγραμμα Δημοσιονομικής Στρατηγικής) εισάγει αλλαγές, ιδιαίτερα σε σχέση με την χορήγησης άδειας στους φορείς παροχής ΔΒΜ:



- Χορήγηση άδειας σε ιδιωτικά ΙΕΚ: με απόφαση Υπουργού Παιδείας, αντί ΕΟΠΠΕΠ (πλέον συμβουλευτικό ρόλο)
- Τα ΚΕΚ μετονομάζονται σε "Κέντρα ΔΒΜ Επιπέδου ΙΙ" (ΚΔΒΜ Επιπέδου ΙΙ) και τα Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών σε "Κέντρα ΔΒΜ Επιπέδου Ι" (ΚΔΒΜ Επιπέδου Ι), και εξουσιοδοτούνται από το Διοικητικό Συμβούλιο του ΕΟΠΠΕΠ (διάκριση βάση υποδομών).
 - "ανεξάρτητες σπουδές" → ΚΔΒΜ Επιπέδου Ι,
 - "Επαγγελματική Κατάρτιση" → ΚΔΒΜ Επιπέδου ΙΙ
- Από τις **30-06-2013**, η οργάνωση και λειτουργία των δημόσιων ΙΕΚ μετατίθεται στις Περιφέρειες. παρακολουθείται από τις Περιφέρειες. Η ρύθμιση και παρακολούθηση του εκπαιδευτικού πλαισίου είναι υπό την αρμοδιότητα της ΓΓΔΒΜ.

Επί του παρόντος, ο ΕΟΠΠΕΠ χορηγεί άδεια στα ιδιωτικά Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΙΕΚ), και διαπιστεύει τα ΚΔΒΜ Επιπέδου ΙΙ (πρώην ΚΕΚ).

32



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ


  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430



Υφιστάμενα επαγγελματικά περιγράμματα για εργατικό δυναμικό σε κτίρια

202 πιστοποιημένα επαγγελματικά περιγράμματα-μόνο 9 σχετίζονται με τον κατασκευαστικό κλάδο και τις εφαρμογές ΑΠΕ/ΕΕ

- Εγκαταστάτης – Συντηρητής καυστήρα
- Επιθεωρητής Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
- Τεχνικός Διαχείρισης και Αξιοποίησης Βιομάζας
- Τεχνικός κατασκευής εφαρμογών ηλιακής ενέργειας
- Τεχνικός μόνωσης – Μονωτής
- Τεχνικός Ψυκτικός
- Τεχνίτης Αερίων Καυσίμων
- Τεχνίτης επισκευής και συντήρησης ιστορικών και παραδοσιακών κτηρίων
- Αλουμινοσιδηροκατασκευαστής

33

 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Αρμόδιοι Φορείς

Γενική Γραμματεία Δια Βίου μάθησης (ΓΓΔΒΜ):

- Εποπτεύει και διαχειρίζεται τα συστήματα της ΑΕΚ(*) και ΣΕΚ(**) και διαμορφώνει το εκπαιδευτικό πλαίσιο των μονάδων ΑΕΚ και ΣΕΚ και γενικότερα της μη τυπικής εκπαίδευσης

Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (ΕΟΠΠΕΠ)


- Πιστοποιεί/αδειοδοτεί φορείς μη-τυπικής εκπαίδευσης (Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών, Ιδιωτικά ΙΕΚ, Κέντρα ΔΒΜ Επιπέδου II (πρώην ΚΕΚ)
- Πιστοποιεί Επαγγελματικά Περιγράμματα
- Αναπτύσσει και εφαρμόζει το ΕΠΠ και προωθεί την αντιστοίχσή του με το EQF

Ίδρυμα Νεολαίας και Δια βίου Μάθησης (ΙΝΕΔΙΒΙΜ)

- Μελέτη, έρευνα και ανάπτυξη δραστηριοτήτων σχετικά με την εκπαίδευση ενηλίκων

(*) ΑΕΚ: Αρχική επαγγελματική κατάρτιση
(**) ΣΕΚ: Συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση

34

 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Αρμόδιοι Φορείς 2

Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ)

Έχει υπό την εποπτεία του Κέντρα ΔΒΜ Επιπέδου II (πρώην ΚΕΚ), και υλοποιεί ΣΕΚ με στόχο:

- Την ένταξη των ανέργων καταρτιζομένων στην αγορά εργασίας
- Την συνεχιζόμενη κατάρτιση υπαλλήλων
- Την εφαρμογή/υλοποίηση Ευρωπαϊκών προγραμμάτων κινητικότητας
- συμβουλευτική δράση για επιχειρήσεις και ιδιώτες
- παροχή τεχνικής υποστήριξης για υποβολή προτάσεων σε Ευρωπαϊκά προγράμματα.

Πάροχοι Επαγγελματικής Κατάρτισης


Σε σχέση με κατάρτιση εργατικού δυναμικού στα κτίρια σε ΑΠΕ και ΕΕ

Α.ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- Ινστιτούτα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΙΕΚ) – δημόσια / ιδιωτικά
- Άλλες δημόσιες και ιδιωτικές επαγγελματικές σχολές (κολέγια, σχολές ελευθέρων σπουδών)

Β. ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

- Κέντρα ΔΒΜ επιπέδου II (πρώην ΚΕΚ)
- Πάροχοι ΔΒΜ από τριτοβάθμια συνδικαλιστικά όργανα (π.χ. ΓΣΕΕ, ΓΣΒΕΕ)
- Οργανισμοί και κέντρα εκπαίδευσης (κυρίως ΚΕΚ) που έχουν συσταθεί από επαγγελματικές ενώσεις/σωματεία/συνδέσμους και επιμελητήρια που παρέχουν μη τυπική εκπαίδευση στα μέλη τους μέσω σεμιναρίων επιμόρφωσης
- Άλλοι φορείς άτυπης μάθησης (π.χ. μουσεία, βιβλιοθήκες, κοινωνικοί, επιμορφωτικοί και πολιτιστικοί φορείς)

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση - Σχετικές ειδικότητες

393 ΕΠΑΛ (2009-2010), 33 ειδικότητες- 4 σχετικές
Ειδικότητες (3^η τάξη)
Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων και Κατασκευών
Ψυκτικών Εγκαταστάσεων και Κλιματισμού
Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων
Σχεδιαστών Δομικών έργων


ΕΠΑΣ

- Τεχνικός θερμικών και υδραυλικών εγκαταστάσεων
- Τεχνικός ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων
- Τεχνικός κτιριακών έργων

ΕΠΑΣ (εποπτευόμενα από ΟΑΕΔ)

- Εγκαταστάτης Ψυκτικών και Κλιματιστικών
- Τεχνικός Κτιριακών Έργων
- Ξυλουργοί/ Επιπλασσοί
- Τεχνικός Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων
- Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- Τεχνικός Μεταλλικών Κατασκευών
- Εγκαταστάτης Ψυκτικών και Κλιματιστικών

37

 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430

Σχετικές Ειδικότητες ΙΕΚ


Για αποφοίτους γυμνασίου

Τομέας	Ειδικότητες
Δομικών και Συναφών Κατασκευών	Γυψαδόρος/Σοβατζής (επίπεδο 1)
	Ελαιοχρωματιστής(επίπεδο 1)
	Κτίστης/Οικοδόμος (επίπεδο 1)
	Τεχνικός κατασκευών αλουμινίου και σιδηροκατασκευών
Εφαρμοσμένες Τέχνες	Ξυλουργός
Μηχανολογία	Τεχνικός Θερμικών Εγκαταστάσεων

Για αποφοίτους λυκείου

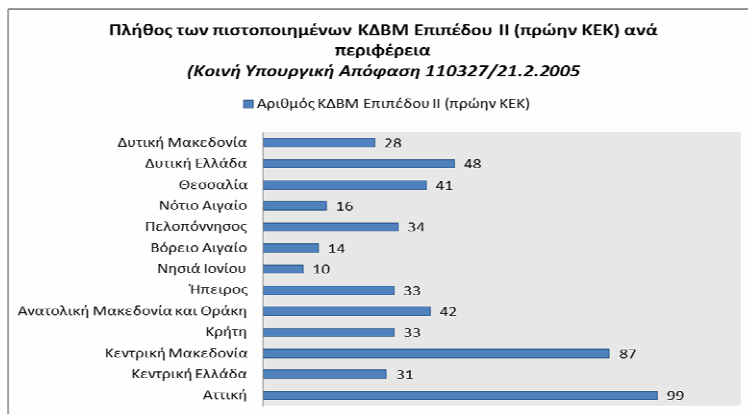
Τομέας	Ειδικότητες
Δομικών και Συναφών Κατασκευών	Τεχνικός Δομικών έργων
	Τεχνικός Επισκευής & Συντήρησης ιστορικών και Παραδοσιακών Κτιρίων
Ηλεκτρολογίας	Τεχνικός Αυτοματισμών
	Τεχνικός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
Μηχανολογίας	Εγκαταστάσεων Ψύξης Αερισμού και Κλιματισμού
	Τεχνικών Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων

38

 ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Κέντρα Κατάρτισης Δια βίου Μάθησης (ΚΔΒΜ Επίπεδο II)

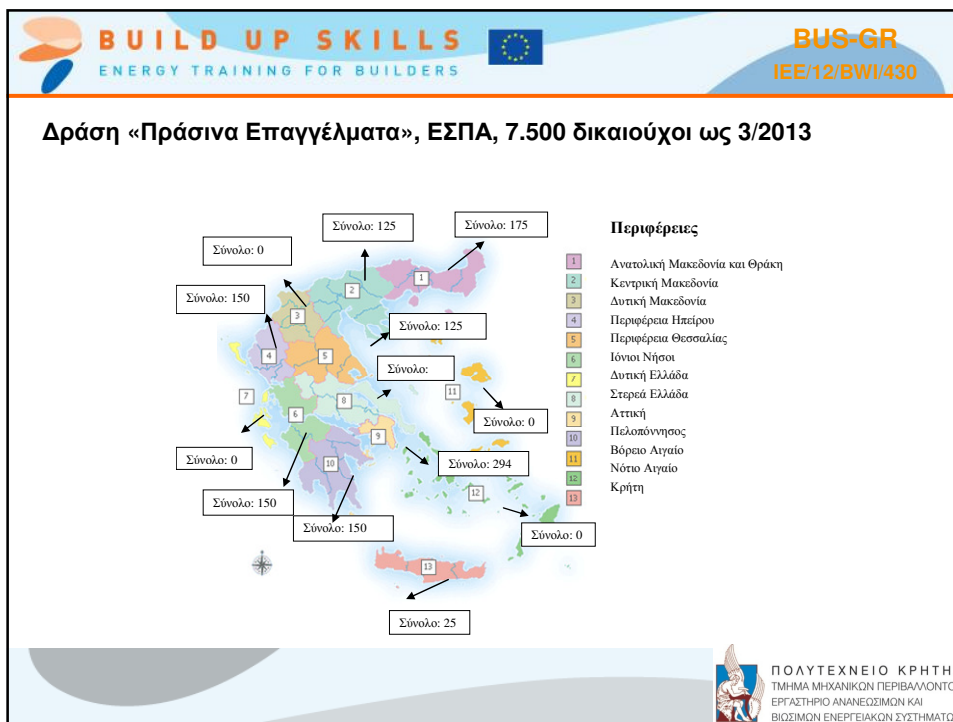
516 πιστοποιημένα ΚΔΒΜ Επιπέδου II (δημόσια και ιδιωτικά)




Ενδεικτικά Προγράμματα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΚ)

Επαγγελματική ομάδα	Πεδίο Κατάρτισης
Ηλεκτρολόγοι	Φ/Β, Αιολικά, Ενεργειακή απόδοση κτηρίων, φυσικός φωτισμός, διαχείριση συστημάτων φυσικού αερίου, γεωθερμικές εγκαταστάσεις, αυτοματισμοί
Υδραυλικοί/ψυκτικοί	Συντήρηση συστημάτων εσωτερικής καύσης (λέβητες, καυστήρες), θέρμανση κτηρίων (κεντρική, ενδοδαπέδια), βιολογικοί καθαρισμοί, διαχείριση κλιματιστικών, τηλεθέρμανση, πισίνες, ηλεκτροσυγκολλήσεις, ηλεκτρουδραυλικό αυτοματισμοί
Κτίστες	Αναστήλωση μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς, επεξεργασία πέτρας
Μηχανικοί	Ενεργειακή απόδοση κτηρίων





- BUILD UP SKILLS** ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUS-GR**
IEE/12/BWI/430
- **Πανελλήνια Ομοσπονδία Εργοληπτών Ηλεκτρολόγων (ΠΟΣΕΗ)**
 - 9.000 μέλη. 1052 μέλη εκπαιδεύτηκαν σε θέματα ΑΠΕ το 2009-2011
 - **Πανελλήνια Ομοσπονδία Ηλεκτρολόγων**
 - περίπου 60.000 μέλη. υπάρχει ζήτηση από τα μέλη για σεμινάρια κατάρτισης σε ΑΠΕ
 - **Πανελλήνια Ομοσπονδία κατασκευαστών κτιρίων και συναφή επαγγέλματα**
 - το 2005, 200.000 μέλη. Τον Ιανουάριο του 2012, σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ οι εργαζόμενοι στον τομέα της οικοδομής μειώθηκαν σε 39.500 άτομα. Σεμινάρια σε ΑΠΕ δεν έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα.
 - **Πανελλήνια Ομοσπονδία μηχανικών και οδηγών γεωτρήσεων**
 - περίπου 30.000 μέλη.
- 42
- ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Σχετικές πρωτοβουλίες με την υποστήριξη της ΕΕ

- **AIDA**, Affirmative Integrated Energy Design Action, 2012-2015
- **PVTRIN**, Training of Photovoltaic Installers in Europe, IEE project (www.pvtrin.eu) , 2010-2013
- **Install+RES**, Training for installers of small-scale RES systems in buildings, IEE project <http://www.resinstaller.eu>, 2010-2013
- **Qualicert**: “Common quality certification and accreditation for installers of small-scale renewable energy systems”, IEE project (<http://www.qualicert-project.eu/>), 2009-2011
- **SOLCO**, Solar cooling technology across southern European islands, 2007-2010
- **EMTEU**, Energy Management Technician in EU - pilot project , Leonardo da Vinci project
- **BEST RESULT**, Building and Energy Systems and Technologies in Renewable Energy Sources Update and Linked Training, IEE project, 2006-2008
- **EARTH**, Extend Accredited Renewables Training for Heating, IEE project,
- **BUILD ENV** - Buildings and Environment : new Skills in the Field of Construction. Leonardo da Vinci, 1997
- **SOLWIN** - Vocational training for electricians in solar and wind energy systems Leonardo da Vinci,,1999
- **VENT DISCOURSE**, Development of Distance Learning Vocational Training Material for the Promotion of Best Practice Ventilation Energy Performance in Buildings, IEE project, 2005-2006



Towards a skilled building workforce

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας

www.buildupskills.eu



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΟΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



www.builtupskills.eu

BUILD UP SKILLS
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS

BUILD UP Skills – Greece
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

 ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων
και Διοίκησης

Κενά Εργατικού Δυναμικού μεταξύ της
Υφιστάμενης Κατάστασης και των
Αναγκών για το 2020

Χάρης Δούκας
Λευτέρης Σίσκος
Αλεξάνδρα Παπαδοπούλου
Ηλίας Παπασταματίου
Γιάννης Ψαρράς

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

1

EPU
N - T - U - A

BUILD UP SKILLS
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS

BUILD UP Skills – Greece
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Στόχος

➤ Προσδιορισμός κατηγοριών εργατοτεχνιτών που αφορούν στην ανακαίνιση - κατασκευή ενεργειακά βιώσιμων κτιρίων

Εγκαταστάσεις

Ηλεκτροτεχνίτες - Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (ηλιακοί συλλέκτες, Φ/Β, βιώσιμος φωτισμός, ποιότητα ισχύος, ηλεκτρική παρακολούθηση κτιρίων).

Μηχανολογικές εγκαταστάσεις (συστήματα θέρμανσης, συστήματα κλιματισμού, αντλίες θερμότητας, παραγωγή ενέργειας (βιομάζα - ήλιος), συστήματα εξαερισμού, θερμική παρακολούθηση κτιρίων).

Τεχνίτες σκεπών (ηλιακοί συλλέκτες, Φ/Β, αιολική ενέργεια).

Κατασκευές

Χτίστες - Οικοδόμοι - Σοβατζήδες (εργασίες μόνωσης, εργασίες προστασίας από την υγρασία).

Ξυλουργοί (ξυλουργικές κατασκευές υψηλής ενεργειακής απόδοσης πατωμάτων, προσόψεων, στεγών, παραθύρων, πορτών).


Τεχνίτες σκεπών (μόνωση σκεπών).

Τζαμάδες (εγκατάσταση υαλοπινάκων σε παράθυρα, πόρτες και πλαίσια – *Σημείωση*: στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και οι κατασκευαστές και εγκαταστάτες κουφωμάτων).

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

2


EPU
N - T - U - A


BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Σημείο Εκκίνησης (1/2)

Κατηγοριοποίηση επαγγελματιών κατά τριψήφιο ISCO-08	Κατηγοριοποίηση επαγγελματιών κατά τετραψήφιο ISCO-08	Απόλυτος αριθμός απασχολούμενων	Ετήσια εισροή νέων ατόμων στο επάγγελμα
711 - Κτίστες και ασκούντες συναφή επαγγέλματα	7111 - Κτίστες	55.000	Αμελητέα
	7112 - Οικοδόμοι και συναφή επαγγέλματα		
	7113 - Λιθοδόμοι, πετράδες, θραύστες και χαράκτες		
	7114 - Μπετατζήδες και συναφή επαγγέλματα		
	7115 - Ξυλουργοί και μαραγκοί		
712 - Τεχνίτες αποπεράτωσης κτιρίων και ασκούντες συναφή επαγγέλματα	7119 - Κτίστες κτιριακού σκελετού και ασκούντες συναφή επαγγέλματα που δεν κατατάσσονται αλλού	45.000	3.800
	7121 - Τεχνίτες σκεπών		
	7122 - Τεχνίτες πατωμάτων και πλακάδες		
	7123 - Σοβατζήδες		
	7124 - Τεχνίτες μονώσεων		
	7125 - Τζαμάδες		
	7126 - Υδραυλικοί και εγκαταστάτες σωληνώσεων		
7127 - Τεχνικοί κλιματισμού και ψυκτικοί			
741 - Εγκαταστάτες και επισκευαστές ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	7411 - Ηλεκτροτεχνίτες κτιρίων και συναφείς ηλεκτρολόγοι	9.000	700
Σύνολο		109.000	4.500

Αριθμός εργαζομένων εμπλεκόμενων στην εξοικονόμηση ενέργειας και στην εγκατάσταση ΑΠΕ στα κτίρια, και ετήσια εισροή τους στο επάγγελμα, κατά κατηγοριοποίηση ISCO-08

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013 3 

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR
IEE/12/BWI/430


Σημείο Εκκίνησης (2/2)

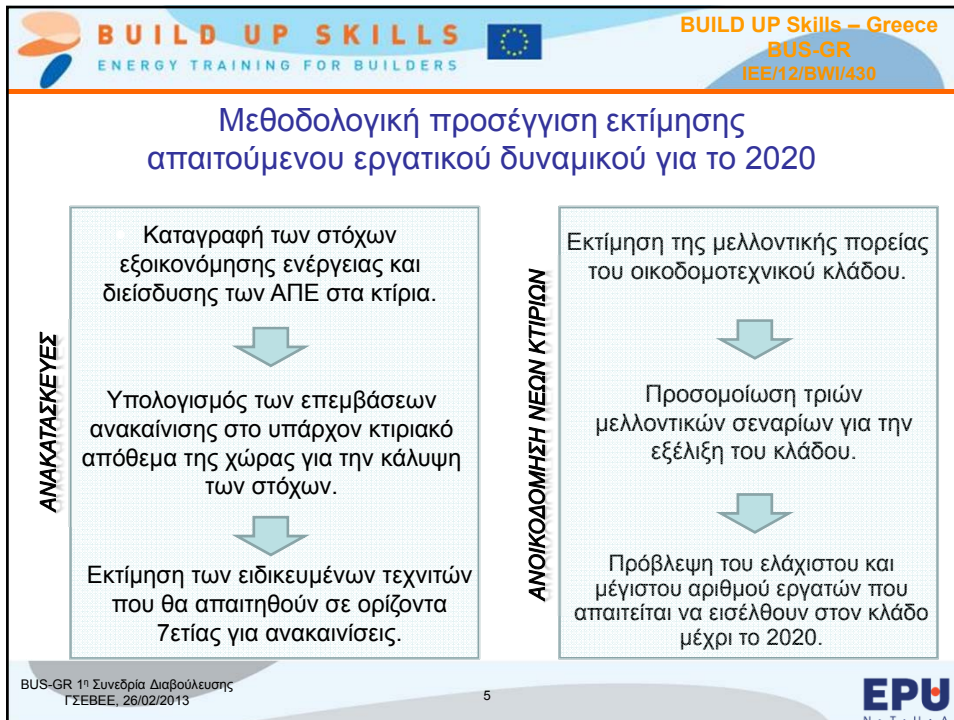
Επικοινωνία με αντίστοιχες ομοσπονδίες, εύρεση αριθμών τους ανά 4-ψήφια κατηγορία *ISCO*:

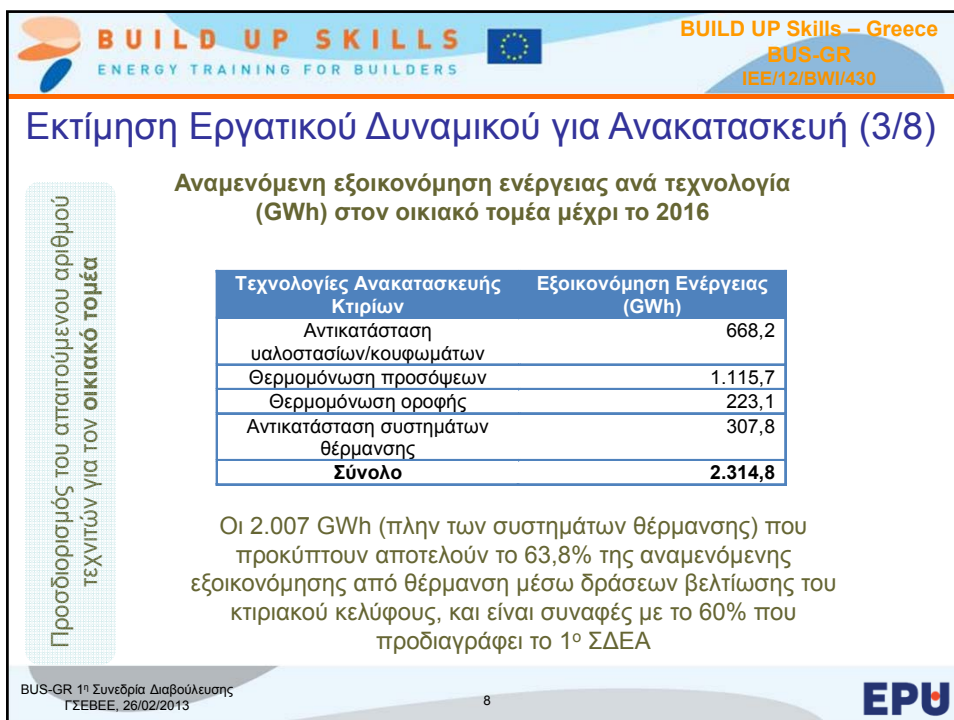
- Οι **υδραυλικοί**, τεχνίτες καυστήρων και εγκαταστάτες σωληνώσεων (*κατηγορία 7126*) ανέρχονται σήμερα στους 15.000, με ετήσια εισροή στο επάγγελμα 1.000 ατόμων.
- Οι **τεχνίτες κλιματισμού** και οι **ψυκτικοί** της *κατηγορίας 7127* ανέρχονται στους 5.000 με ετήσια εισροή 500 νέων επαγγελματιών στο χώρο.
- Οι **τζαμάδες** της κατηγορίας 7125 αντιστοιχούν σε 18.000, ενώ κάθε χρόνο εισέρχονται στον κλάδο 1.500 νέοι επαγγελματίες.
- Σε ό,τι αφορά τις *κατηγορίες 7121, 7122, 7123 και 7124*, δεν βρέθηκαν επιμέρους αναλυτικά στατιστικά στοιχεία του ακριβή αριθμού τους λόγω του ότι πρόκειται για συναφή επαγγέλματα και καθένα άτομο μπορεί να ασκεί περισσότερα του ενός εξ αυτών. Παρόλα αυτά, και σύμφωνα με προσεγγιστικά στοιχεία των αντίστοιχων ομοσπονδιών, εκτιμώνται συνολικά στους 7.000.


↓

Οι σχετιζόμενοι με το BUS GR απασχολούμενοι στον κατασκευαστικό κλάδο ανέρχονται σήμερα στους **109.000** και αποτελούν το **53%** του συνόλου των εργαζομένων στον κλάδο.

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013 4 





BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Εκτίμηση Εργατικού Δυναμικού για Ανακατασκευή (4/8)


Εκτίμηση ανθρωποετών εργασίας εξειδικευμένων τεχνιτών για εργασίες ΕΞΕΝ μέχρι το 2016 στον οικιακό τομέα


Προσδιορισμός του απαιτούμενου αριθμού τεχνιτών για τον οικιακό τομέα

Εργασίες Ανακατασκευής Κτιρίων	Ανθρωποετή εργασίας	Εκτίμηση Ανάγκης Εξειδικευμένων Τεχνιτών το 2016	Πλήθος δράσεων
Αντικατάσταση υαλοστασίων	11.000	2.750	1.010.000
Θερμομόνωση προσόψεων	43.800	10.950	617.900
Θερμομόνωση οροφής	2.800	700	71.600
Αντικατάσταση συστημάτων θέρμανσης	3.400	850	408.750
Σύνολο	61.000	15.250	2.109.250

➤ Στην περίοδο 2016-2020 δε θα χρειαστούν επιπρόσθετοι τεχνίτες

- Μέσες χρονικές απαιτήσεις ανθρωπίνου δυναμικού για την εγκατάσταση των τεχνολογιών ανά τετραγωνικό μέτρο ή MWh.
- Προσεγγίσεις για την επιτυγχανόμενη εξοικονόμηση ενέργειας από την κάθε μια από αυτές τις εργασίες ανακατασκευής των κτιρίων.

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013 9 

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR
IEE/12/BWI/430


Εκτίμηση Εργατικού Δυναμικού για Ανακατασκευή (5/8)

Αναμενόμενη εξοικονόμηση ενέργειας ανά τεχνολογία (GWh) στον τριτογενή τομέα μέχρι το 2016

Προσδιορισμός του απαιτούμενου αριθμού τεχνιτών για τον τριτογενή τομέα

Τεχνολογίες Βελτίωσης Κτιριακού Κελύφους	Εξοικονόμηση Ενέργειας (GWh)
Αντικατάσταση υαλοστασίων / κουφωμάτων	240,0
Θερμομόνωση προσόψεων	300,0
Θερμομόνωση οροφής	60,0
Σύνολο	600,0

- Η αντικατάσταση υαλοστασίων/κουφωμάτων συμμετέχει κατά 40% στους στόχους ΕΞΕΝ από βελτιώσεις κτιριακού κελύφους
- Οι θερμομονώσεις πλευρικών επιφανειών κατά 50%
- Οι θερμομονώσεις οροφής κατά 10%

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013 10 

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Εκτίμηση Εργατικού Δυναμικού για Ανακατασκευή (6/8)

Εκτίμηση ανθρωποετών εργασίας εξειδικευμένων τεχνιτών για ενεργειακές αναβαθμίσεις κτιρίων του τριτογενή τομέα μέχρι το 2016


Προσδιορισμός του απαιτούμενου αριθμού τεχνιτών για τον τριτογενή τομέα

Εργασίες Ανακατασκευής Κτιρίων	Ανθρωποετή εργασίας	Εκτίμηση Ανάγκης Εξειδικευμένων Τεχνιτών το 2016	Πλήθος δράσεων
Αντικατάσταση υαλοστασίων	14.800	3.700	111.850
Θερμομόνωση προσόψεων	31.320	7.830	101.260
Θερμομόνωση οροφής	1.880	470	15.750
Αντλίες θερμότητας	1.480	370	9.840
Αντικατάσταση συστημάτων θέρμανσης	740	185	29.700
Σύνολο	50.220	12.555	268.400

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

11

EPU
N - T - U - A

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Εκτίμηση Εργατικού Δυναμικού για Ανακατασκευή (7/8)

Αναμενόμενη διείσδυση αντλιών θερμότητας (εγκατεστημένη ισχύς σε MW) έως το 2020

Είδος αντλίας	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Αεροθερμικές	452	568	766	1,206	1,531	1,728	1,891	1,960	2,656
Γεωθερμικές	70	85	116	178	225	248	279	287	388

Αναμενόμενη διείσδυση αντλιών θερμότητας (εγκατεστημένη ισχύς σε MW) τις περιόδους 2012-2016 και 2017-2020

Είδος αντλίας	Πλήθος Συστημάτων		Εξοικονόμηση Ενέργειας (GWh)	
	2012-2016	2017-2020	2012-2016	2017-2020
Αεροθερμικές	6.380	4.690	1.055	780
Γεωθερμικές	3.460	2.500	253	185

Αναμενόμενη απασχόληση τεχνιτών τις περιόδους 2013-2016 και 2017-2020

Είδος αντλίας	Ανθρωποετή		Ετήσιος Αριθμός Απαιτούμενων Τεχνιτών	
	2012-2016	2017-2020	2012-2016	2017-2020
Αεροθερμικές	1,280	930	320	232
Γεωθερμικές	200	145	50	36

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

12

EPU
N - T - U - A

Εκτίμηση Εργατικού Δυναμικού για Ανακατασκευή (8/8)

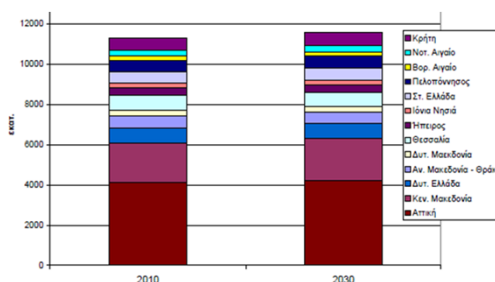
Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα

Εκτίμηση εξειδικευμένων τεχνιτών για ενεργειακές αναβαθμίσεις υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος μέχρι το 2020

Εργασίες Ανακατασκευής Κτιρίων	Εκτίμηση Ανάγκης Εξειδικευμένων Τεχνιτών σε ετήσια βάση έως το 2020
Αντικατάσταση υαλοστασίων	6.450
Θερμομόνωση προσώπων	18.780
Θερμομόνωση οροφής	1.170
Αντικατάσταση συστημάτων θέρμανσης	1.405
Ηλιακοί Συλλέκτες	605
Φ/Β συστήματα	500
Σύνολο	28.910

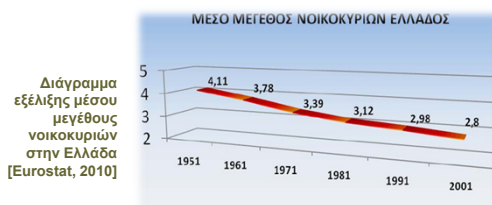
Εκτίμηση Εργατικού Δυναμικού για νέα κτίρια (1/3)


- Κρίθηκε σημαντική η μοντελοποίηση ενός **αισιόδοξου** και ενός **απαισιόδοξου** σεναρίου τα οποία θα πλαισιώσουν το μέγιστο και το ελάχιστο δυνατό όριο κίνησης της οικοδομικής δραστηριότητας μέχρι το 2020.



Εκτίμηση μεταβολής του πληθυσμού της Ελλάδας ανά περιφέρεια [Eurostat, 2010]

- Επιπλέον, δημιουργήθηκε και ένα **ουδέτερο - μετριοπαθές** σενάριο το οποίο θεωρείται ως πιο ρεαλιστικό και πιθανότερο να επαληθευτεί μελλοντικά.



BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Εκτίμηση Εργατικού Δυναμικού για νέα κτίρια (2/3)

- Έντονη ανάπτυξη του κλάδου κατόπιν ραγδαίων υφέσεων. Επιπλέον, δεν παρατηρείται στα χρονικά του κλάδου μακρόχρονη στασιμότητα.
- Ευρωπαϊκά στατιστικά δεδομένα θέτουν την Ελλάδα ως τη χώρα με τα μεγαλύτερα ποσοστά ιδιοκτησίας κατοικιών από τις χώρες της Ε.Ε.
- Κορεσμός κατοικιών στις περισσότερες περιφέρειες
- Χιλιάδες διαμερίσματα και μονοκατοικίες απούλητα εδώ και χρόνια λόγω υπερ-προσφοράς η οποία δεν απορροφήθηκε
- Σημαντικά περιθώρια ανάπτυξης του ελληνικού τριτογενή τομέα
- Έλλειψη ρευστότητας στην Ελληνική οικονομία.
- Αναμενόμενη έξοδος της Ελλάδας ενδέχεται να ευνοήσει θετικά τον κλάδο.


↓

Συμπερασματικά, ο κατασκευαστικός κλάδος στην Ελλάδα αυτή τη στιγμή βρίσκεται πιθανώς στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα και αναμένεται μελλοντική ανάπτυξή του.
Παρόλα αυτά η επαναφορά του σε υψηλά επίπεδα παλαιότερων ετών αναμένεται κατόπιν τουλάχιστον μίας δεκαετίας, δηλαδή μετά το πέρας του 2020.

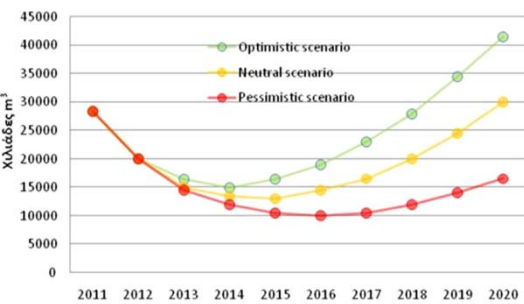
BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

15

EPU
N - T - U - A

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Εκτίμηση Εργατικού Δυναμικού για νέα κτίρια (3/3)



Έτος	Optimistic scenario (Χιλιάδες m³)	Neutral scenario (Χιλιάδες m³)	Pessimistic scenario (Χιλιάδες m³)
2011	28000	28000	28000
2012	20000	20000	20000
2013	15000	15000	15000
2014	15000	15000	15000
2015	15000	15000	15000
2016	18000	18000	18000
2017	22000	22000	22000
2018	28000	28000	28000
2019	35000	35000	35000
2020	42000	42000	42000

- **Αισιόδοξο σενάριο:** Μικρή ποσοστιαία πτώση μέχρι το 2014 που ακολουθείται από σημαντική ανάκαμψη και επαναφορά της οικοδομικής δραστηριότητας της χώρας σε επίπεδα 2009.
- **Απαισιόδοξο σενάριο:** Συνεχής σημαντική πτώση μέχρι το 2014-15 και μετέπειτα περίοδος στασιμότητας μέχρι το 2020.
- **Ουδέτερο σενάριο:** Μεσαία ποσοστιαία πτώση μέχρι το 2014-15 που ακολουθείται από μικρή ανάκαμψη και επαναφορά της δραστηριότητας σε επίπεδα 2010-2011.

- Τα στατιστικά δεδομένα κάθε έτους αφορούν στην περίοδο Σεπτεμβρίου του προηγούμενου έτους μέχρι τον Αύγουστο του έτους αναφοράς.
- Τα δεδομένα για το 2011 και 2012 αντλήθηκαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή.

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

16

EPU
N - T - U - A

BUILD UP SKILLS
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS

BUILD UP Skills – Greece
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Εκτίμηση κατασκευαστικού κλάδου κατά το 2020

❖ Αναγωγή της προβλεπόμενης μελλοντικής οικοδομικής δραστηριότητας σε αριθμό απασχολούμενων στον κατασκευαστικό κλάδο, με βάση δεδομένα παλαιότερων ετών.

↓

- > Αισιόδοξο σενάριο ⇒ 320.000 απασχολούμενοι
- > Απαισιόδοξο σενάριο ⇒ 170.000 απασχολούμενοι
- > Ουδέτερο σενάριο ⇒ 250.000 απασχολούμενοι

Συνοπτικά, για το κάθε σενάριο μπορούν να σημειωθούν τα ακόλουθα:

- Επικράτηση του **απαισιόδοξου σεναρίου** πρόβλεψης δείχνει ότι ο αριθμός των εργαζομένων στον κατασκευαστικό κλάδο θα συρρικνωθεί ακόμα περισσότερο και από τα τωρινά δεδομένα και έτσι δεν τίθεται θέμα ανάγκης εργατικού δυναμικού σε σχέση με την παρούσα κατάσταση.
- Αντίθετα, το **αισιόδοξο και το ουδέτερο σενάριο** συνηγορούν στην ανάπτυξη του κλάδου και στην απορρόφηση επιπλέον εργατικού δυναμικού σε σχέση με το υφιστάμενο. Πιο αναλυτικά, προβλέπεται εργατικό δυναμικό της τάξης των 320.000 ατόμων και 250.000 ατόμων αντίστοιχα.
- Αυτό σημαίνει ότι στην περίπτωση επικράτησης του αισιόδοξου σεναρίου θα υπάρξει ανάγκη εισροής 115.000 ατόμων στον κατασκευαστικό κλάδο, ενώ αντίστοιχα στην περίπτωση του ουδέτερου σεναρίου, 45.000 ατόμων.

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

17

EPU
N - T - U - A

BUILD UP SKILLS
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS

BUILD UP Skills – Greece
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

Συγκεντρωτικά αποτελέσματα ανάγκης εργατοτεχνιτών μέχρι το 2020.

Έτος Αναφοράς 2020	Απασχολούμενοι Κατασκευαστικού Κλάδου	Τεχνίτες/Εργάτες ΕΞΕ και ΑΠΕ	Επιπλέον Απαιτούμενοι Τεχνίτες/Εργάτες
Αισιόδοξο Σενάριο	320.000	170.000	61.000
Απαισιόδοξο Σενάριο	170.000	90.000	- [®]
Ουδέτερο Σενάριο	250.000	133.000	24.000

Συγκεντρωτικά αποτελέσματα απασχόλησης που αφορούν την ανοικοδόμηση νέων κτιρίων μέχρι το 2020

[®] Στην περίπτωση του απαισιόδοξου σεναρίου, δεν χρειάζονται επιπλέον τεχνίτες για τις νέες κατοικίες, καθώς υπάρχουν ήδη 109.000 (υπάρχει ουσιαστικά ένα πλεόνασμα 19.000 τεχνιτών για την ανοικοδόμηση νέων κτιρίων της υφιστάμενης κατάστασης σε σχέση με αυτή που θα επικρατήσει το 2020).

Έτος Αναφοράς 2020	Κενό Εργατικού Δυναμικού (Labor Force Gap)
Αισιόδοξο Σενάριο	90.000
Απαισιόδοξο Σενάριο	10.000
Ουδέτερο Σενάριο	53.000

Συνολική απαίτηση εργατικού δυναμικού μέχρι το 2020

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

18

EPU
N - T - U - A



Thank you for your attention!

*Χάρης Δούκας
Λευτέρης Σίσκος*

*E-mail: h_doukas@epu.ntua.gr
lsiskos@epu.ntua.gr*

BUILD UP SKILLS
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS

BUILD UP Skills – Greece
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

 **ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**
Εργαστήριο Συστημάτων Αποφάσεων
και Διοίκησης

**Αναγκαίες Δεξιότητες των Εργαζομένων στον
Οικοδομικό Κλάδο σε Θέματα Ενεργειακής
Αποδοτικότητας και ΑΠΕ**

Χάρης Δούκας
Λευτέρης Σίσκος
Αλεξάνδρα Παπαδοπούλου
Ηλίας Παπασταματίου
Γιάννης Ψαρράς

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

1

EPU
N - T - U - A

BUILD UP SKILLS
ENERGY TRAINING FOR BUILDERS

BUILD UP Skills – Greece
BUS-GR
IEE/12/BWI/430

1^η Συνάντηση ΕΠΠ

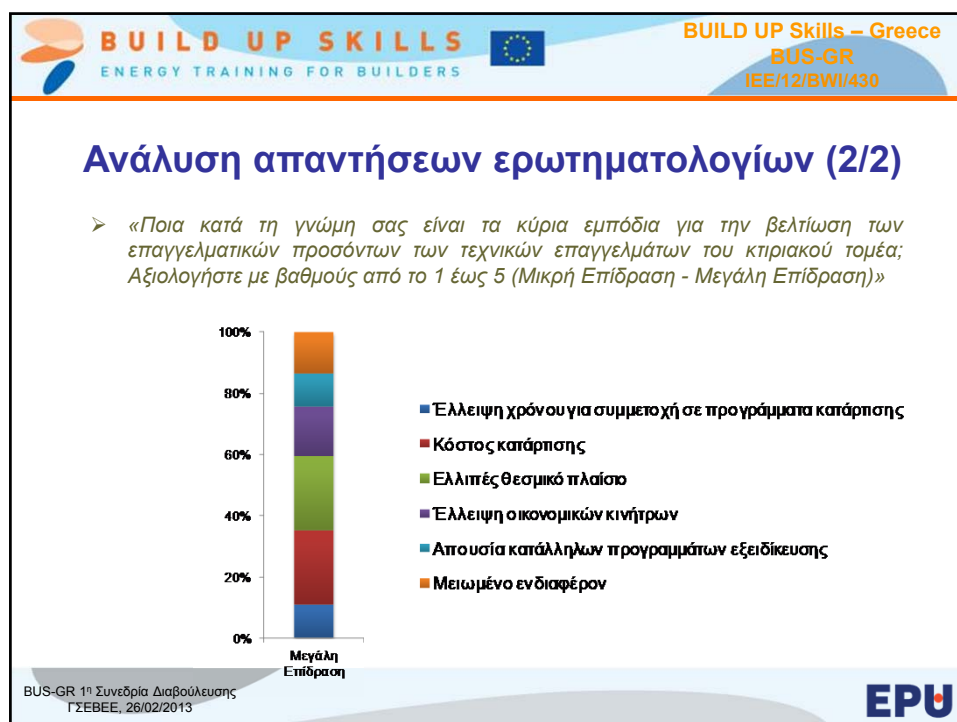
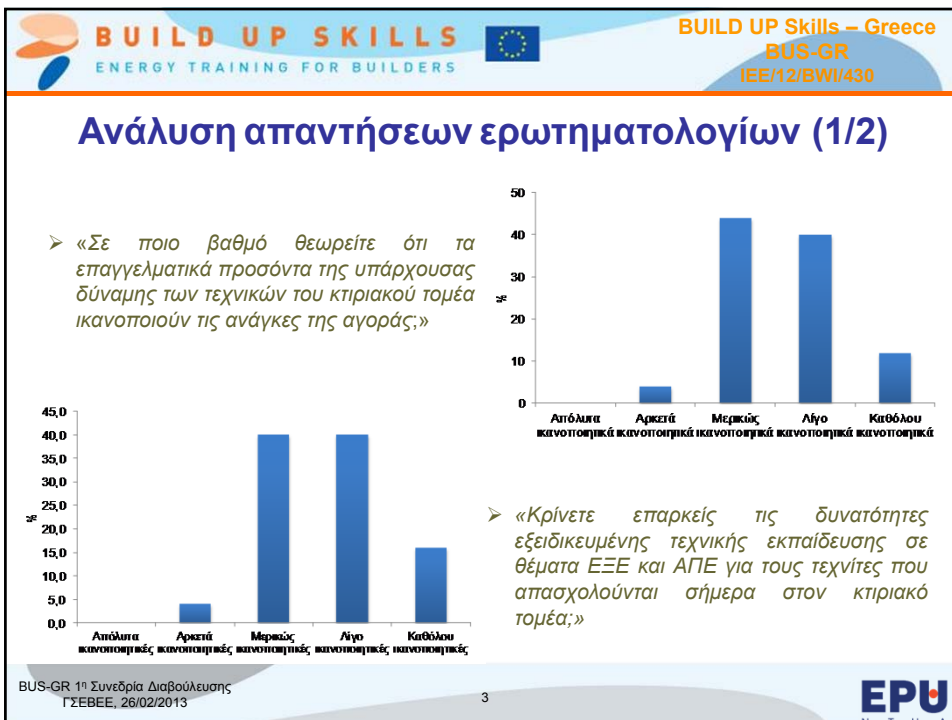
- ✓ 1^η Συνάντηση της Εθνικής Πλατφόρμας Πιστοποίησης (5 Οκτωβρίου 2012 στο ΕΜΠ) 30 εκπρόσωποι από 28 μέλη της πλατφόρμας ήταν παρόντες
- ✓ Ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν στους παρευρισκόμενους
- ✓ 25 επιστράφηκαν συμπληρωμένα




BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

2

EPU
N - T - U - A



BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR IEE/12/BWI/430

Εμπόδια προς επίτευξη στόχων BUS-GR

- Ελλιπές θεσμικό πλαίσιο
- Εμπόδια στο σύστημα εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης
 - ✓ Έλλειψη χρηματοδότησης
 - ✓ Απουσία προγραμμάτων εκπαίδευσης για την κατάρτιση των εκπαιδευτών
 - ✓ Ανεπαρκής αριθμός καταρτισμένων εκπαιδευτών
- Εμπόδια στην αγορά
 - ✓ Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης
- Εμπόδια στον κατασκευαστικό τομέα
 - ✓ Ελλιπή κίνητρα εργατικού δυναμικού
 - ✓ Κατακερματισμός της αγοράς εργασίας
 - ✓ Ηλικιακή διάθρωση του εργατικού δυναμικού

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

5

EPU
N - T - U - A

BUILD UP SKILLS ENERGY TRAINING FOR BUILDERS  **BUILD UP Skills – Greece**
BUS-GR IEE/12/BWI/430

Εκπαίδευση και πιστοποίηση εργατοτεχνιτών BUS-GR (1/2)

Είδος οικοδομικής δραστηριότητας	Κατηγοριοποίηση δραστηριοτήτων κατά NACE	Εργασία/Δεξιότητα σχετική με ΕΕΕ/ΑΠΕ	Διαθέσιμη Εκπαίδευση	Πιστοποίηση δεξιάτητας
Ανοικοδόμηση κτιρίων	F41.2.0 - Κασκευή κατοικιών και άλλων κτιρίων	Ανακαίνιση θεμελίων κτιρίων	Όχι	Όχι
		Ανακαίνιση τοιχοποιίας κτιρίων	Όχι	Όχι
Εργασίες σοβατίσματος και μόνωσης	F43.3.1 - Εργασίες σοβατίσματος F43.2.2 - Μόνωση πατωμάτων και τοιχοποιίας	Εξειδίκευση σε υψηλής ποιότητας μόνωση τοιχοποιίας	Όχι (ή σποραδικά από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο)	Όχι
		Εξειδίκευση σε υψηλής ποιότητας μόνωση πατωμάτων και τοιχοποιίας	Όχι	Όχι
		Εξειδίκευση σε υψηλής ποιότητας μόνωση στέγης	Όχι (ή σποραδικά από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο)	Όχι
		Εγκατάσταση κουφωμάτων υψηλής μονωτικής ικανότητας	Όχι (ή σποραδικά από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο)	Όχι
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	F43.2.1 - Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	Εξειδίκευση στην εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων	Όχι σε συστηματική βάση	Ναι (πιστοποιητικό παρακολούθησης)
		Εγκατάσταση βιώσιμων συστημάτων φωτισμού	Όχι σε συστηματική βάση	Ναι (πιστοποιητικό παρακολούθησης)
		Ενεργειακή παρακολούθηση κτιρίων	Όχι σε συστηματική βάση	Ναι (πιστοποιητικό παρακολούθησης)

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013

6

EPU
N - T - U - A

Είδος οικονομικής δραστηριότητας	Κατηγοριοποίηση δραστηριοτήτων κατά NACE	Εργασία/Δεξιότητα σχετική με ΕΞΕ/ΑΠΕ	Διαθέσιμη Εκπαίδευση	Πιστοποίηση δεξιοτήτων
Μηχανολογικές εγκαταστάσεις	F43.3.3 - Υδραυλικές, θερμικές και κλιματιστικές εγκαταστάσεις	Αποτελεσματική αντικατάσταση συστημάτων θέρμανσης	Όχι σε συστηματική βάση	Ναι (πιστοποιητικό παρακολούθησης)
		Αποτελεσματική αντικατάσταση συστημάτων κλιματισμού	Όχι σε συστηματική βάση	Ναι (πιστοποιητικό παρακολούθησης)
		Εξειδίκευση σε συστήματα εξαερισμού	Ναι	Ναι
		Εξειδίκευση σε αντλίες θερμότητας/εξωθερμιά	Όχι σε συστηματική βάση	Ναι (πιστοποιητικό παρακολούθησης)
Εγκατάσταση υαλοπινάκων	F43.3.4 - Βαφή και τοποθέτηση υαλοπινάκων	Εξειδίκευση σε υάλους υψηλής μονωτικής ικανότητας	Όχι σε συστηματική βάση	Ναι (πιστοποιητικό παρακολούθησης)
		Εξειδίκευση σε αντηλιακά παράθυρα	Όχι σε συστηματική βάση	Ναι (πιστοποιητικό παρακολούθησης)
Κατασκευή σκεπών/οροφών	F43.9.1 - Δραστηριότητες οροφής κτιρίων	Εγκατάσταση ρηκίων θερμικών συστημάτων	Όχι σε συστηματική βάση (ή σποραδικά από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο)	Ναι (πιστοποιητικό παρακολούθησης)
		Εξειδίκευση στις πράσινες οροφές	Όχι	Όχι
Ξυλουργικές εργασίες	F43.3.2 - Ξυλουργικές εγκαταστάσεις - παρεμβάσεις	Εγκατάσταση παραθυρόφυλλων	Σποραδικά από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο	Όχι
		Ανακαίνιση ξύλινων δαπέδων	Όχι	Όχι
		Ανακαίνιση ξύλινων σκεπών	Όχι	Όχι
		Εγκατάσταση ξύλινων υαλοπινάκων	Σποραδικά από επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο χώρο	Όχι

BUS-GR 1^η Συνεδρία Διαβούλευσης
ΓΣΕΒΕΕ, 26/02/2013



Είδος οικονομικής δραστηριότητας	Κατηγοριοποίηση δραστηριοτήτων κατά NACE	Εργασία/Δεξιότητα σχετική με ΕΞΕ/ΑΠΕ	Διαθέσιμη Εκπαίδευση	Πιστοποίηση δεξιοτήτων
				
<p>Χάρης Δούκας Λευτέρης Σίσκος</p> <p>E-mail: h_doukas@epu.ntua.gr lsiskos@epu.ntua.gr</p>				

