



Το Ευρωπαϊκό Έργο Republic ZEB



Zeroing in on Energy...



ΚΑΠΕ
CRRES

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



ΣΤΟΧΟΙ ΕΩΣ ΤΟ 2030

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



Ευρωπαϊκή
πολιτική για την
Εξοικονόμηση
Ενέργειας και τις
ΑΠΕ

- Ο κτιριακός τομέας αντιπροσωπεύει το 40% της κατανάλωσης ενέργειας σε Ευρωπαϊκό επίπεδο
- Ο κτιριακός τομέας αντιπροσωπεύει το 36% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε Ευρωπαϊκό επίπεδο

Η ΕΕ έθεσε απαιτητικούς στόχους για τα κτίρια σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης

Απαραίτητες δύο προϋποθέσεις:

- ελαχιστοποίηση των ενεργειακών απαιτήσεων
- κάλυψη της ενεργειακής ζήτησης με ΑΠΕ οι οποίες θα παράγονται στο κτίριο ή κοντά σε αυτό
- Διαρκής παρακολούθηση – καταγραφή των ενεργειακών καταναλώσεων





Ριζική ανακαίνιση των Δημόσιων Κτιρίων σε κτίρια σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας

Μάρτιος 2014 – Αύγουστος 2016



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



Το έργο φέρνει σε επαφή εταίρους από τις χώρες της ΝΑ Ευρώπης για την ανάπτυξη και την προώθηση εργαλείων και μεθοδολογιών για την ριζική ανακαίνιση δημοσίων κτιρίων

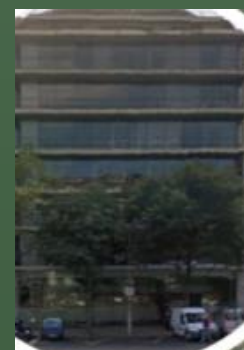




Welcome to RePublic_ZEB...

Το έργο **RePublic_ZEB** προωθεί πακέτα μέτρων και εργαλεία για την αναβάθμιση των **δημοσίων** κτιρίων σε nZEB, στην περιοχή της Μεσογείου και της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

- Παρόμοιες κλιματικές συνθήκες, σημαντικό δυναμικό ΑΠΕ
- Παλαιά κτίρια / Κατασκευές χωρίς καμία αναφορά στην ΕΞΕ, δεδομένης της χαμηλής τιμής προσφοράς ενέργειας
- Μη διαθεσιμότητα πόρων / ανάγκη για τη δημιουργία άλλων χρηματοδοτικών μηχανισμών

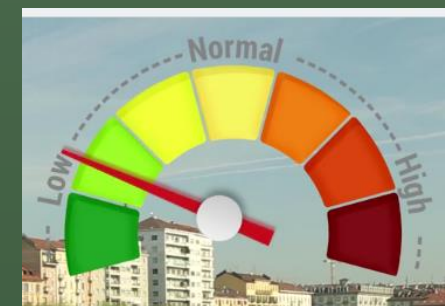




Welcome to RePublic_ZEB...

Κύριος στόχος του έργου η προώθηση της λύσης «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΣΕ nZEB», μέσω

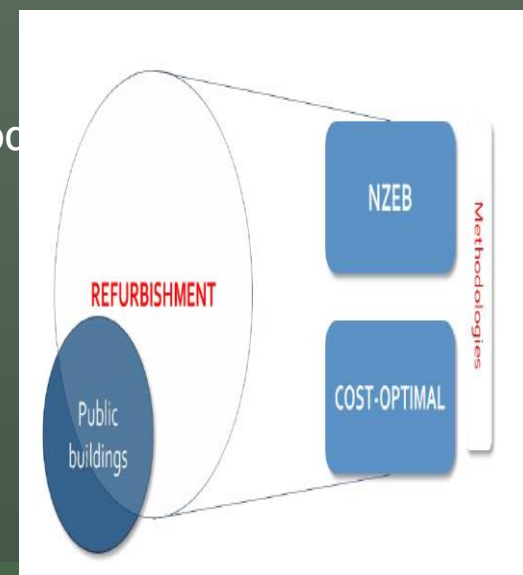
- Αύξησης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων
- Αξιοποίησης του δυναμικού ΑΠΕ
- Παρακολούθησης της ενεργειακής κατανάλωσης

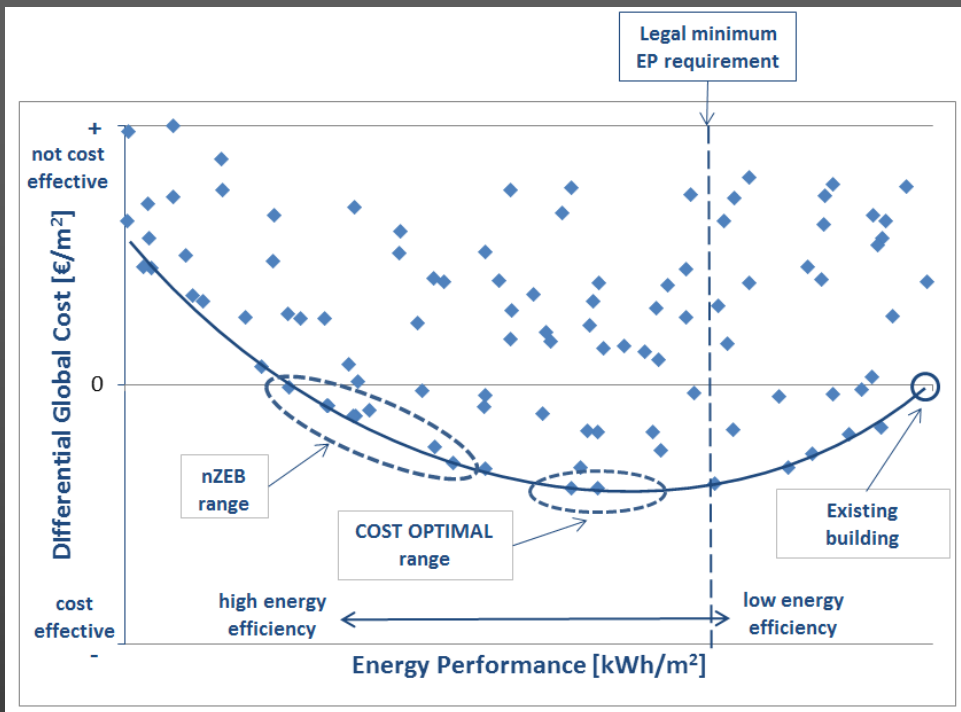




Το όφελος της συνεργασίας μεταξύ των εταίρων...

- ❑ Διερεύνηση θεσμικού/νομοθετικού πλαισίου σε κάθε χώρα για τα nZEB
- ❑ Αποτύπωση υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος
- ❑ Επιλογή **αντιπροσωπευτικών κτιρίων** του δημοσίου τομέα σε 11 χώρες της ΕΕ
- ❑ Βέλτιστου κόστους αξιολόγηση των «**πακέτων μέτρων**» σε κάθε κτίριο, ανά χώρα και επιλογή βέλτιστων λύσεων
- ❑ Διαμόρφωση «**πακέτων μέτρων**» για κάθε κτίριο , ανά χώρα για την ανακαίνιση του σε nZEB
- ❑ Ενημέρωση των επαγγελματιών που εμπλέκονται στις ανακαινίσεις των κτιρίων, για την αξιολόγηση των μέτρων





Βέλτιστου κόστους ανάλυση

Συνολικό κόστος ενεργειακής αναβάθμισης (GC) (EN 15459) / (20-30 έτη)

- ✓ κόστος επένδυσης
- ✓ **Κόστος ενέργειας**
- ✓ κόστος λειτουργίας
- ✓ κόστος συντήρησης

Διαφορικό συνολικό κόστος (ΔGC)

Συνολικό κόστος αν παραμείνει στην υφιστάμενη κατάσταση

Συνολικό κόστος ενεργειακής αναβάθμισης



Χρήση προτύπων



Related terms for definitions [Kurnitski et al. 2011]

OVERVIEW DEFINITIONS

building energy performance
(EN15316-1:2007)

- Calculated or measured amount of energy delivered and exported actually used or estimated to meet the needs associated with heating, cooling, ventilation, domestic hot water, lighting and appliances.

delivered energy
(EN15603:2008)

- Energy, expressed per energy carrier, supplied to the technical building systems through the system boundary, to satisfy the uses taken into account or to produce electricity.

exported energy
(EN15603:2008)

- Energy, expressed per energy carrier, delivered by the technical building systems through the system boundary and used outside the system boundary.

net delivered energy
(EN 15603:2008)

- Delivered minus exported energy, both expressed per energy carrier. Net delivered energy values are expressed separately for each energy carrier.

system boundary
(EN 15603:2008)

- Boundary that includes within it all areas associated with the building (both inside and outside of the building) where energy is used or produced



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ενεργειακή διαχείριση



- ❑ Συστηματικός, οργανωμένος και συνεχής έλεγχος - προγραμματισμένο σύνολο τεχνικών/διοικητικών/ οικονομικών δράσεων / Συνεργασία μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης/ οργανισμού
- ❑ Εξασφάλιση βέλτιστων συνθηκών και βελτίωση λειτουργικής συμπεριφοράς
- ❑ Ελάχιστη δυνατή ενεργειακή κατανάλωση – μείωση ενεργειακών δαπανών
- ❑ Διατήρηση ή Βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος (μείωση εκπομπών ρύπων και αερίων θερμοκηπίου)

Ενεργειακή διαχείριση



- Θέσπιση Ενεργειακών Στόχων (targeting) ως επέκταση της Ενεργειακής Παρακολούθησης. Επανεξετάζεται σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους
- Παρεμβάσεις Εξοικονόμησης Ενέργειας
- Διαδικασία συνεχούς ή τακτικής, χρονικά δομημένης καταμέτρησης της ενεργειακής συμπεριφοράς ενός κτιρίου (ή συγκροτήματος κτιρίων) **πριν και μετά την** εφαρμογή μίας ή περισσότερων παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας στο κέλυφος και στις ενεργειακές κτιριακές εγκαταστάσεις.

ΠΑΚΕΤΑ ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ
ΣΕ nZEB

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΓΟΛΑΒΩΝ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΩΝ –
ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ ΙΔΙΟΚΤΗΤΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
Αντιμετώπιση της μη εμπειρίας
Εξοικίωση με νέες τεχνολογίες

**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ
nZEB
ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΛΥΣΗ – ΧΑΜΗΛΟΥ
ΡΙΣΚΟΥ ΕΠΕΝΔΥΣΗ**





ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

<http://www.republiczeb.org/>

The screenshot shows the homepage of the RePublic_ZEB website. At the top left is the RePublic_ZEB logo with the tagline "ZEROING IN ON ENERGY". To its right is the European Union flag and the text "Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union". A "Log In" link is located in the top right corner. A navigation menu on the left includes links for Home, About the project, News, Publications, Partners, Partner area, and Contact us. Below the menu is a blue button that says "Sign up to our newsletter". The main content area features a large blue banner with the text "Targeting contractors, specifiers, manufacturers and building owners" and a photograph of a modern building interior under construction. Below the banner is a "Welcome to RePublic_ZEB" section with two columns of text: "RePublic_ZEB is a European Commission funded project that brings together partners from the" and "Reducing building energy consumption to a 'nearly zero' level is one of the priorities to".



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Σφακιανάκη Κατερίνα
Φυσικός Κτηριακού Περιβάλλοντος
ΚΑΠΕ
19ΧΛΜ ΛΕΩΦ. ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ
Τηλ: (+30) 210 6603216
e-mail: katsfak@cres.gr

