

«ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ
ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ:
ΤΟ ΒΑΣΙΚΟ
ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΤΗΣ
ΤΟΠΙΚΗΣ
ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ»



Στέφανος Παλλαντζάς

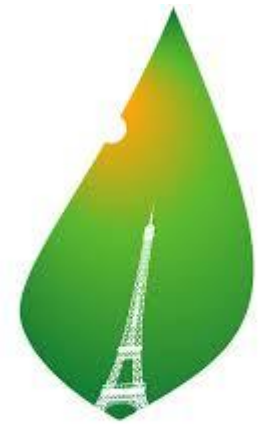
Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Πρόεδρος ΕΙΠΑΚ

Certified Passive House Designer

Building Certifier

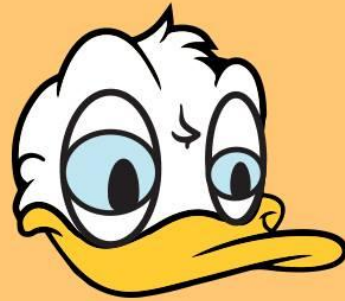


Passive House Institute accredited



Passive House Institute accredited

www.eipak.org
Αναστάσεως 112, Παπάγου
211 4081109
info@eipak.org



Donald



Donald



Donald J. Trump ✓

@realDonaldTrump



Following

The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive.

RETWEETS

24,831

LIKES

14,654



2:15 PM - 6 Nov 2012



PASSIVE HOUSE
CERTIFIER

Passive House Institute accredited

Το πρόβλημα



- **Ενέργεια 40%**
- **Ρύποι 38%**
- **Μη ανακυκλώσιμα Υλικά 35%**
- **Κακή ποιότητα εσωτερικής ατμόσφαιρας**
- **Ανεπαρκής θερμική άνεση**
- **Υψηλό κόστος χρήσης και συντήρησης**



Passive House Institute accredited

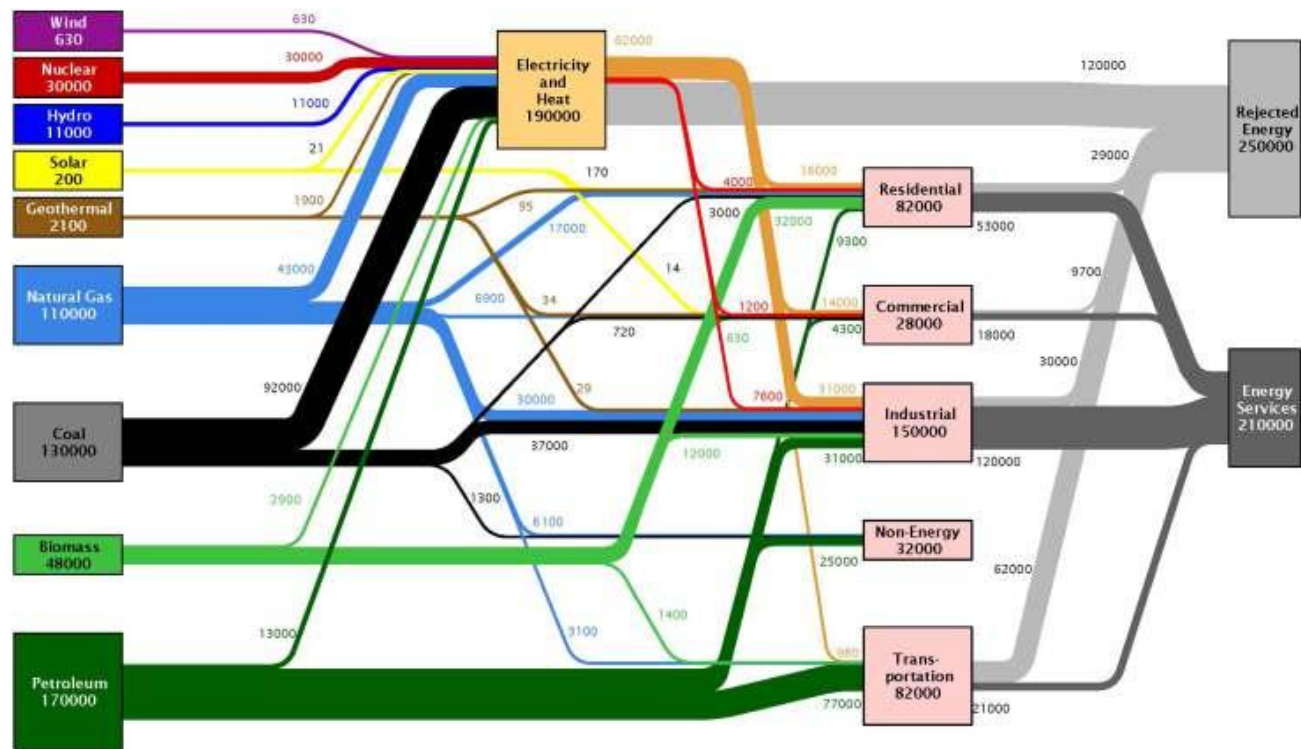
Το πρόβλημα



Passive House Institute accredited

www.eipak.org
Αναστάσεως 112, Παπάγου
211 4081109
info@eipak.org

World Energy Flow
in 2007: ~490000 PJ



Source: EIA (2011). Data is based on EIA's Commodity World Energy Balances. It does not include energy from a representative of the world, which must be given to the Lawrence Livermore National Laboratory and the U.S. Department of Energy under license agreement for public use. All quantities are rounded to 2 digits and digits and units of less than 0.5% are not included. Units may vary slightly due to statistical differences. Domestic supply includes changes in stocks. Further detail on how all items are valued and used is found at: <http://emlab.llnwd.com>.

Ευρωπαϊκή
οδηγία
31/2010/EU



**« ...Από το 2019 όλα τα δημόσια
κτίρια στην Ε.Ε. πρέπει να
σχεδιάζονται
και να υλοποιούνται
ως κτίρια
ΣΧΕΔΟΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ
Ενεργειακής Κατανάλωσης... »**

Κτίριο σχεδόν
μηδενικής
ενεργειακής
κατανάλωσης



«Κτίριο πολύ υψηλής ενεργειακής απόδοσης... του οποίου η καταναλισκόμενη ενέργεια σε πολύ μεγάλο βαθμό καλύπτεται από ανανεώσιμες πηγές, συμπεριλαμβανομένης και της παραγόμενης ενέργειας εντός του κτιρίου ή πλησίον του ... στην βέλτιστη ισορροπία κόστους – οφέλους...»



ABG FRANKFURT
HOLDING
ohnen für Alle

Passive Design Toolkit
FOR HOMES



Study Tour of World's First NZEB & Passive House Region:
Brussels
16th to 18th October 2016

Presented by:
naphn

Hosted by:
PHA

Kindly supported by:

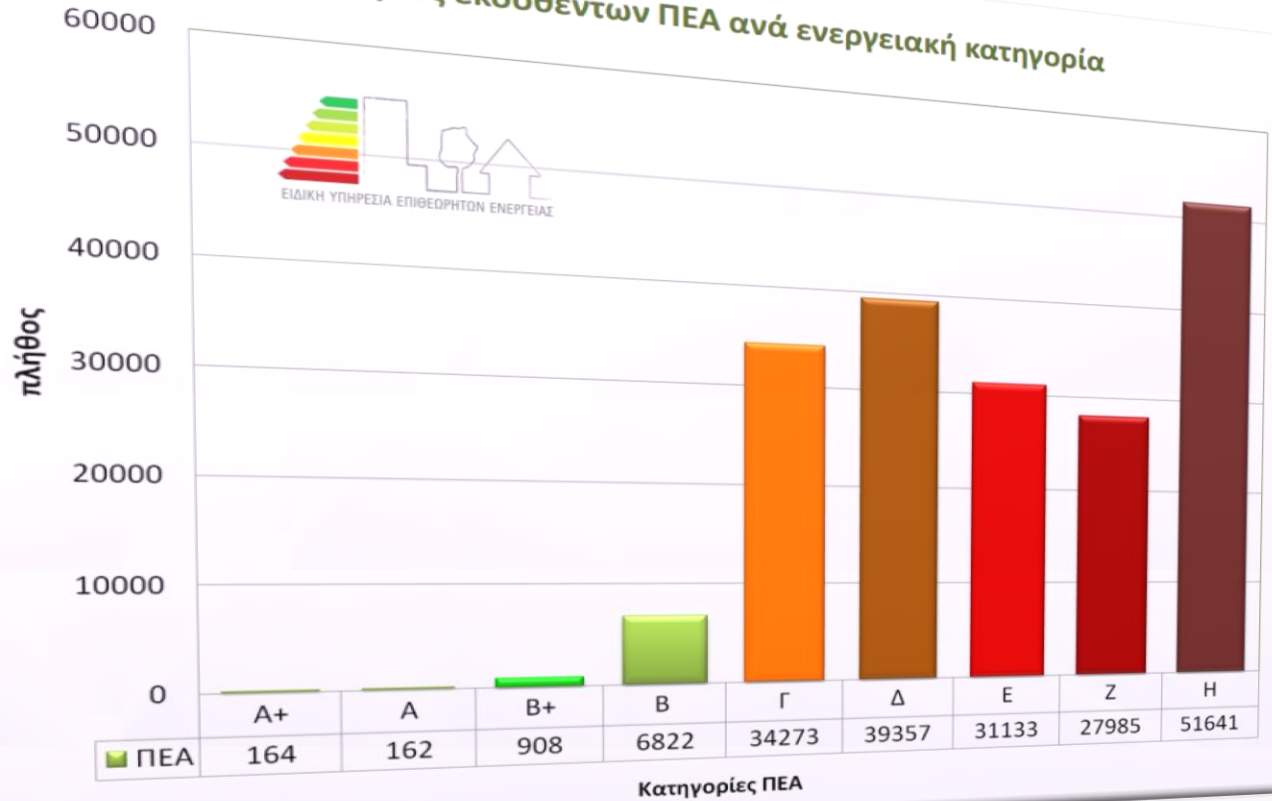
ACHIEVING 80x50
Transforming New York City's Building Stock

Οι τρέχουσες
τάσεις στον
κόσμο



Οι τρέχουσες τάσεις στην Ελλάδα: Ενεργειακή κατάταξη κτιρίων

πλήθος εκδοθέντων ΠΕΑ ανά ενεργειακή κατηγορία



Κατηγορίες ΠΕΑ

Κατηγορίες UEV



Πίνακας Γ.2: Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων, ανά κλιματική ζώνη, για υφιστάμενα κτίρια

ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ	Συντελεστής θερμοπερατότητας [W/(m ² .K)]			
	ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ			
	A	B	Γ	Δ
Οριζόντια ή κεκλιμένη οροφή σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	0,50	0,45	0,40	0,35
Οριζόντια ή κεκλιμένη οροφή σε επαφή με κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο	1,20	0,90	0,75	0,70
Οριζόντια ή κεκλιμένη οροφή σε επαφή με το έδαφος	1,20	0,90	0,75	0,70
Τοίχος σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	0,60	0,50	0,45	0,40
Τοίχος σε επαφή με κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο	1,50	1,00	0,80	0,70
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	1,50	1,00	0,80	0,70
Δάπεδο σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (πilotή)	0,50	0,45	0,40	0,35
Δάπεδο σε επαφή με κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο	1,20	0,90	0,75	0,70
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	1,20	0,90	0,75	0,70
Κούφωμα ανοίγματος σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	3,20	3,00	2,80	2,60
Κούφωμα ανοίγματος σε επαφή με μη θερμαινόμενο χώρο	5,70	5,20	4,80	4,40
Κούφωμα ανοίγματος χωρίς υαλοπίνακα σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	3,20	3,00	2,80	2,60
Κούφωμα ανοίγματος χωρίς υαλοπίνακα σε επαφή με μη θερμαινόμενο χώρο	5,70	5,20	4,80	4,40
Γυάλινη πρόσοψη κτιρίου μη ανοιγόμενη ή μερικώς ανοιγόμενη σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	2,20	2,00	1,80	1,80
Γυάλινη πρόσοψη κτιρίου μη ανοιγόμενη ή μερικώς ανοιγόμενη σε επαφή με μη θερμαινόμενο χώρο	4,00	3,60	3,10	2,90

Οι τρέχουσες
τάσεις στην
Ελλάδα:
Ο «νέος»
ΚΕΝΑΚ 2017





Θα είμαστε έτοιμοι σε 2 χρόνια?



PASSIVE HOUSE
CERTIFIER

Passive House Institute accredited





...ή θα συζητάμε ακόμη?

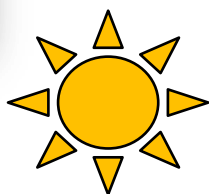


Πόσο εφικτό
είναι το κτίριο
σχεδόν
μηδενικής
ενεργειακής
κατανάλωσης?

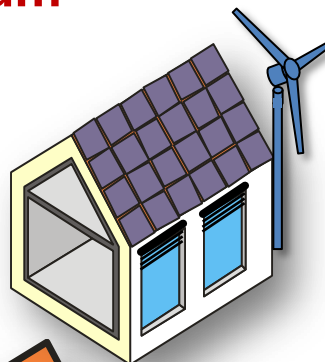


Σχεδόν μηδενική απαίτηση θέρμανσης/ψύξης $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Το
Passive House
είναι
NZEB



Premium



≤ 30

Plus



≤ 45

Classic



**Renewable primary
energy demand**
[$\text{kWh}_{\text{PER}}/(\text{m}^2_{\text{TFA}} \cdot \text{a})$]

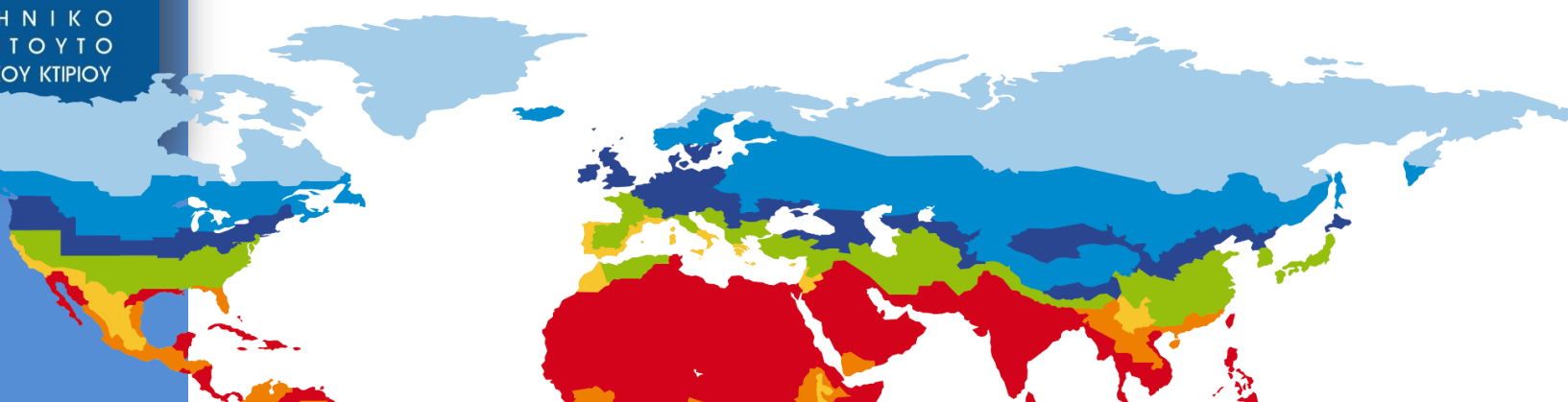
≤ 60





ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Το Passive House είναι παγκόσμιο



Climate zone according to PHPP	Opaque envelope ¹ against...				Windows (including exterior doors)			Ventilation			
	...ground	...ambient air			Overall ⁴			Solar load ⁶	Min. heat recovery rate ⁷	Min. humidity recovery rate ⁸	
	Insulation	Exterior insulation	Interior insulation ²	Exterior paint ³	Max. heat transfer coefficient (U _{D/W,installed})			Solar heat gain coefficient (g-value)			Max. specific solar load during cooling period
					Max. heat transfer coefficient (U-value)		Cool colours		[kWh/m ² a]		
	[W/(m ² K)]		-		[W/(m ² K)]			%			
Arctic	Determined in PHPP from project specific heating and cooling degree days against ground.	0.09	0.25	-	0.45	0.50	0.60	U _g - g*0.7 ≤ 0	100	80%	-
Cold		0.12	0.30	-	0.65	0.70	0.80	U _g - g*1.0 ≤ 0		80%	-
Cool-temperate		0.15	0.35	-	0.85	1.00	1.10	U _g - g*1.6 ≤ 0		75%	-
Warm-temperate		0.30	0.50	-	1.05	1.10	1.20	U _g - g*2.8 ≤ -1		75%	-
Warm		0.50	0.75	-	1.25	1.30	1.40	-		-	-
Hot		0.50	0.75	Yes	1.25	1.30	1.40	-		-	60 % (humid climate)
Very hot		0.25	0.45	Yes	1.05	1.10	1.20	-		-	60 % (humid climate)



www.eipak.org
Αναστάσεως 112, Παπάγου
211 4081109
info@eipak.org





ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ



Το Passive House είναι ελληνικό



www.eipak.org
Αναστάσεως 112, Παπάγου
211 4081109
info@eipak.org





1^{ος} ΣΤΟΧΟΣ

Από το 2021 τα νέα κτίρια

- να μην έχουν ανάγκη συμβατικού συστήματος θέρμανσης
- να καταναλώνουν < 25KWh/m²/χρόνο για ψύξη/αφύγρανση.
- να καταναλώνουν συνολικά <60Kwh/m²/χρόνο και το 80% να προέρχεται από ΑΠΕ





2^{ος} ΣΤΟΧΟΣ

Από το 2021 τα υφιστάμενα κτίρια

- να εξοικονομούν ενέργεια έως και 75%
- να καταναλώνουν < 25KWh/m²χρόνο για ψύξη θέρμανση.
- να καταναλώνουν συνολικά <120Kwh/m²/χρόνο

55.400 m³ Gas

47 m³
Pellets



Ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης



PASSIVE HOUSE
CERTIFIER

Passive House Institute accredited

www.eipak.org
Αναστάσεως 112, Παπάγου
211 4081109
info@eipak.org

ΝΕΑ και
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ
ΚΤΙΡΙΑ

ΔΗΜΟΣΙΑ
ΑΚΙΝΗΤΑ

ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ
ΚΙΝΗΤΡΑ

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ
ΟΥΔΕΤΕΡΕΣ
ΑΣΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

ΠΡΑΣΙΝΕΣ
ΣΥΣΚΕΥΕΣ
ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ

ΠΡΑΣΙΝΟΣ ΦΟΡΟΣ
ΑΚΙΝΗΤΗΣ
ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ

10 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ



ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ
1^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΚΑΡΔΙΤΣΑ 9 & 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017



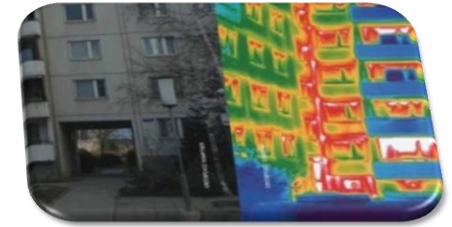
Τα εργαλεία



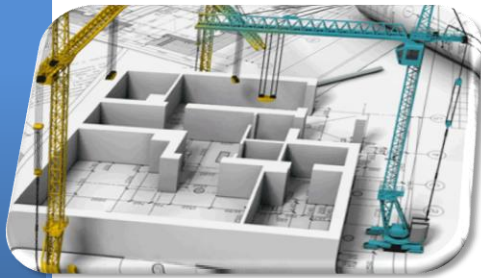
KENAK



NOK



**ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ
ΚΑΤ'ΟΙΚΟΝ**



NET METERING



ESCO

**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ**



ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΟΡΩΝ



Να αλλάξουμε κατεύθυνση τώρα...



...ξεκινώντας από το
παλιό κτιριακό
απόθεμα.

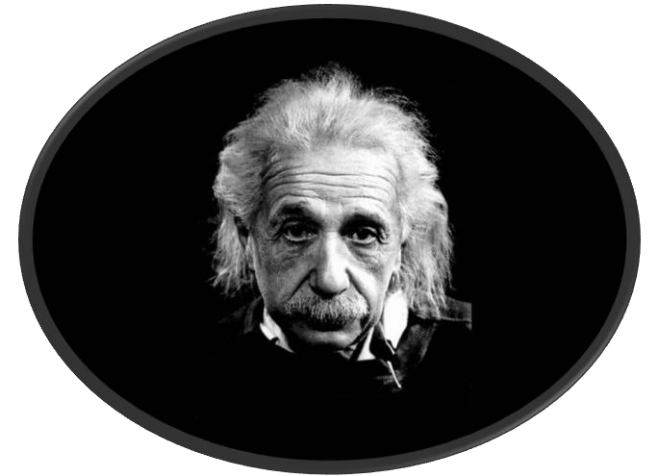


PASSIVE HOUSE
CERTIFIER

Passive House Institute accredited



Τα προβλήματα που έχουμε στον κόσμο δεν μπορούν να λυθούν με τον ίδιο τρόπο σκέψης που τα δημιουργήσαμε.



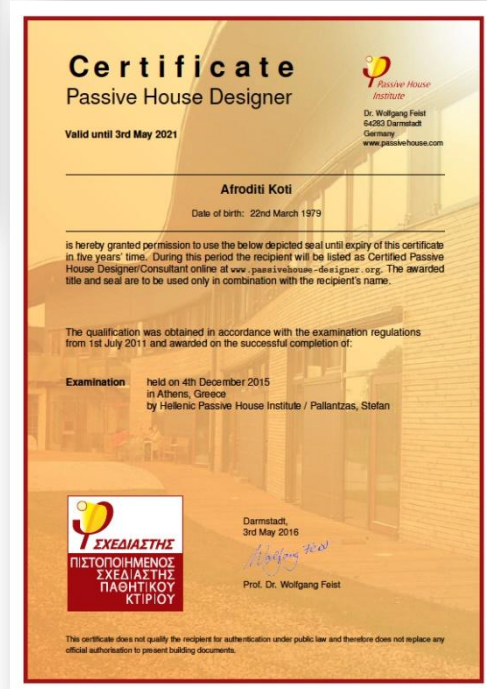
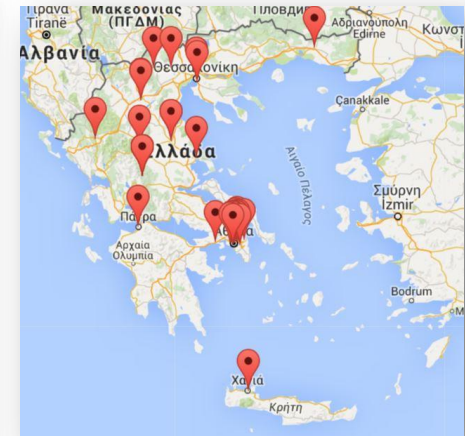
Παθητικά Κτίρια
6 χρόνια
ελληνική
εμπειρία

100
Πιστοποιημένοι
Σχεδιαστές

200 Μέλη



www.eipak.org
Αναστάσεως 112, Παπάγος
211 4081109
info@eipak.org



www.eipak.org

What if the house you want to build or renovate
could be 90% more energy efficient
and injected with 1000% more comfort
simply by building better?

**Ευχαριστώ
για την προσοχή σας.**



Passive House Institute accredited