



**Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης
Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων
(ΕΚΕΤΑ / ΙΔΕΠ)**



**“Ολοκληρωμένες Παρεμβάσεις ΑΠΕ για την Ανάπτυξη
της τοπικής «κοινότητας» Γρεβενών”,**

**μέσω Χρηματοδοτικού Μηχανισμού Ευρωπαϊκού Οικονομικού
Χώρου (ΧΜ ΕΟΧ- EEA Grants)**

**Ημερίδα: Ευρωπαϊκά Χρηματοδοτικά εργαλεία: υποστηρίζοντας έργα στη
Δυτική Μακεδονία**

Κοζάνη, 3 Μαΐου 2017

Δρ. Ν. Μαργαρίτης, Δρ. Π. Γραμμέλης
Email: margaritis@lignite.gr, grammelis@certh.gr





Περιεχόμενα

1. Χρηματοδοτικός μηχανισμός ΕΟΧ

- Θεματική περιοχή GR-03- ΑΠΕ
- Χρηματοδότηση ΕΟΧ 2009-2014

2. Πράξη του ΕΟΧ στα Γρεβενά

- Περιγραφή των Υποέργων της Πράξης του ΕΟΧ
- Οφέλη και Δείκτες της Πράξης του ΕΟΧ

3. Χρηματοδότηση μέσω HORIZON2020

- Νέες προσκλήσεις 2018-2020
- Συμμετοχή της ΠΕ Γρεβενών σε Δράση Καινοτομίας



Χρηματοδοτικός μηχανισμός ΕΟΧ

- ⌘ Το πρόγραμμα Χρηματοδοτικού μηχανισμού Ευρωπαϊκού Οικονομικού χώρου (ΧΜ ΕΟΧ) χρηματοδοτείται κατά:
 - ☑ **85% από τις χώρες του ΕΟΧ-ΕΖΕΣ (Ισλανδία, Λιχτενστάιν, Νορβηγία)**
 - ☑ **15% από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων της Ελληνικής Δημοκρατίας**

We strengthen bilateral relations with 16 EU countries and reduce economic and social disparities in the European Economic Area



NORWAY



ICELAND

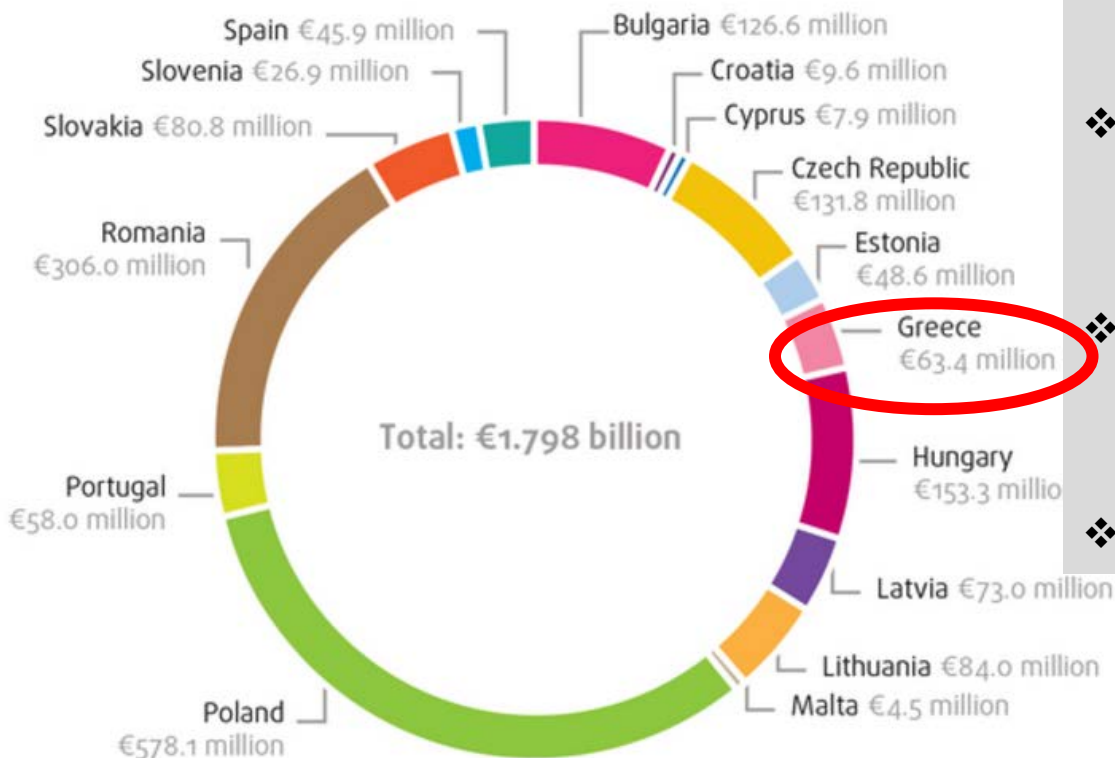


LIECHTENSTEIN



Χρηματοδοτικός μηχανισμός ΕΟΧ

EEA AND NORWAY GRANTS 2009-2014



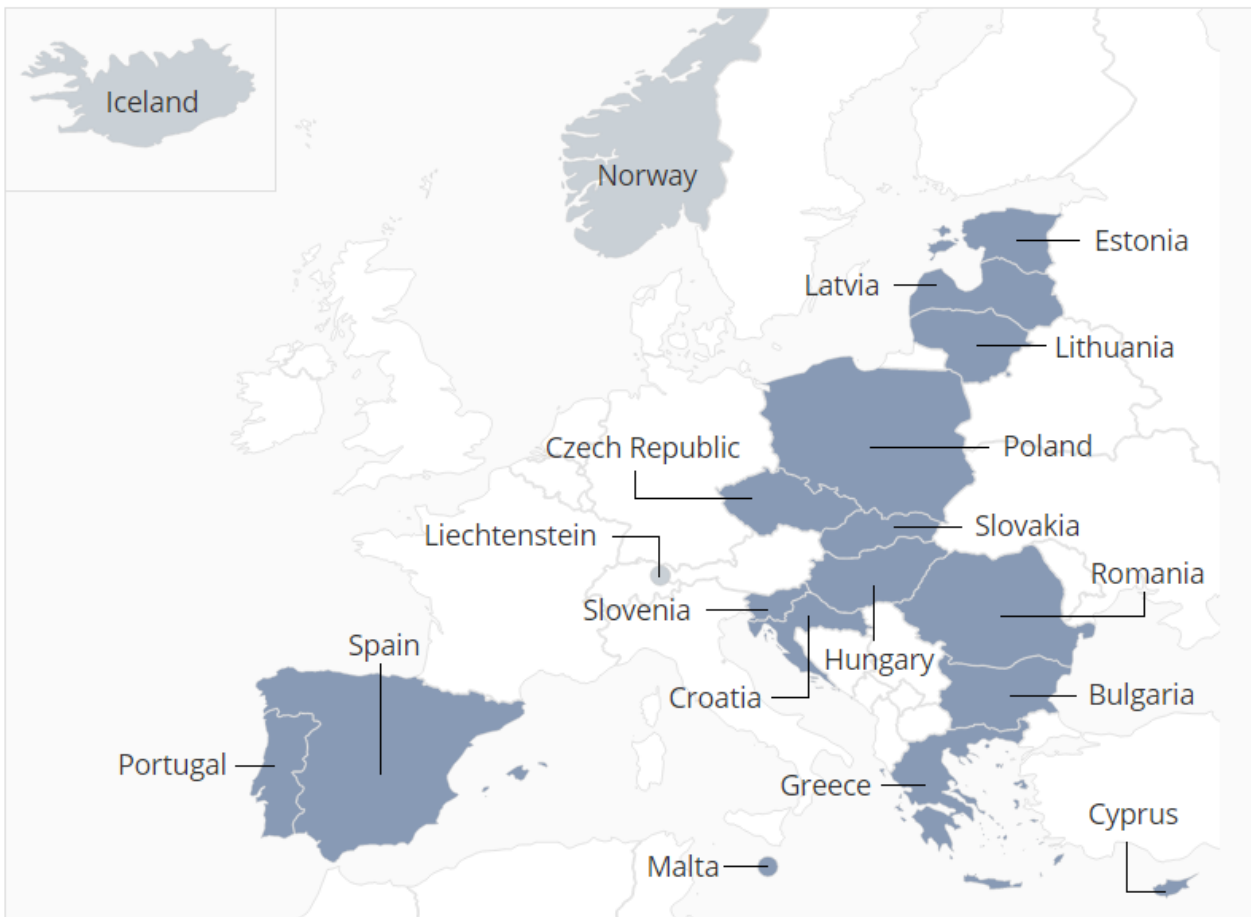
Τομείς προτεραιότητας :

- ❖ η Προστασία και Διαχείριση του Περιβάλλοντος,
- ❖ **η Κλιματική Αλλαγή και οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας,**
- ❖ η Κοινωνία των Πολιτών, η Ανθρώπινη και Κοινωνική Ανάπτυξη
- ❖ η Ακαδημαϊκή Έρευνα

<http://www.eeagrants.gr>



Χρηματοδοτικός μηχανισμός ΕΟΧ



EEA GRANTS and NORWAY GRANTS

Social and economic development

Through the Grants, we are providing €1.8 billion to programmes in 16 countries in the period 2009 to 2014.

A contribution of € 2.8 billion has been agreed for the period 2014-2021.

- Donor countries
- Beneficiary countries

PARTNERSHIPS

We encourage bilateral cooperation and project partnerships with entities from Iceland, Liechtenstein and Norway.

- » Become a project partner
- » Participate under bilateral funds

<http://eeares.cres.gr/index.htm>



GR-03 “Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας”

- ⌘ Στόχοι της Θεματικής περιοχής “Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας” (GR 03)
- ☒ **Αύξηση της συμμετοχής των ΑΠΕ** στην παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας και ταυτόχρονα η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
 - ☒ Υλοποίηση **επιδεικτικών έργων ΑΠΕ** στην Ελλάδα ως πυλώνας πράσινης ανάπτυξης, στο πλαίσιο των υποχρεώσεών μας 20-20-20.
 - ☒ Άμβλυση οικονομικών και κοινωνικών ανισοτήτων και ενίσχυση **διμερών συνεργασιών** των κρατών-μελών στο χώρο των ΑΠΕ
 - ☒ Προώθηση και συμβολή στην υλοποίηση ενός πλαισίου ισόρροπης ανάπτυξης, που δημιουργεί δυνατότητες μεγάλης προστιθέμενης αξίας και **προοπτικές στην τοπική οικονομία**
 - ☒ Εξοικείωση των κατοίκων με τις **πρακτικές της αειφόρου ανάπτυξης** και βελτίωση της ποιότητας ζωής

Διάθεσιμος προϋπολογισμός ΕΟΧ 2009-2014

Κατηγορίες	ΧΜ ΕΟΧ 2009-2014 (€)	Εθνική Συμμετοχή (ΠΔΕ, 15%) (€)	Σύνολο (€)
Κατηγορία 1 – Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις ΑΠΕ σε τοπικές «Κοινότητες»			
Πράξεις Θετικά Αξιολογούμενων Φορέων Υλοποίησης που θα διατεθούν στο πλαίσιο της παρούσας πρόσκλησης.	6.768.644,40	1.194.466,70	7.963.111,00
Κατηγορία 2 – Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις ΑΠΕ σε «Μικρό νησί» – προκαθορισμένο έργο (predefined project)			
Πράξη Θετικά Αξιολογούμενη σε «Μικρό νησί» (προκαθορισμένο έργο) που θα διατεθεί στο πλαίσιο της παρούσας πρόσκλησης.	1.446.315,80	255.232,20	1.701.548,00

- ⌘ Για τα έργα της Κατηγορίας 1 ο επιλέξιμος προϋπολογισμός ήταν **1.000.000- έως και 3.000.000€** ανά Πράξη Φορέα Υλοποίησης
- ⌘ Για τα έργα της Κατηγορία 2 εγκρίθηκε μία πρόταση με μέγιστο προϋπολογισμό **1.701.548,00 €**



Χρηματοδοτούμενες Δράσεις

2009-2014

⌘ **Κατηγορία 1- Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις ΑΠΕ σε τοπικές «Κοινότητες»**

- ⌘ Γεωθερμικές αντλίες, ηλιοθερμικά συστήματα, και συστήματα βιομάζας για την κάλυψη θερμικών και ψυκτικών φορτίων.
- ⌘ Χρήση ΑΠΕ (φωτοβολταϊκά, μικρές ανεμογεννήτριες) για την παραγωγή και χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας σε εγκαταστάσεις.
- ⌘ Χρήση ΑΠΕ για τροφοδοσία και φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων.
- ⌘ Χρήση ΑΠΕ για τις ανάγκες ηλεκτρισμού μαρίνων, μικρών λιμανιών.
- ⌘ Συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης ενέργειας.

⌘ **Κατηγορία 2 - Ολοκληρωμένες παρεμβάσεις ΑΠΕ σε «Μικρό νησί»**

- ⌘ Σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων από ΑΠΕ.
- ⌘ Χρήση ΑΠΕ για τροφοδοσία ηλεκτρισμού σε μαρίνες / μικρά λιμάνια και διεργασίες όπως π.χ. διαχείρισης υγρών αποβλήτων, μονάδες αφαλάτωσης.
- ⌘ Ενσωμάτωση συστημάτων ΑΠΕ σε κτίρια.

Κατανομή προϋπολογισμού ΕΟΧ 2009-2014



A/A	Κατηγορία Δαπάνης	Μέγιστο επιλέξιμο ποσοστό στον προϋπολογισμό της Πράξης ή όριο δαπάνης (%)
1	Παρεμβάσεις	87 – 95,5
2	Αμοιβές Συμβούλων	0 – 8,5
3	Μετρητικός Εξοπλισμός	1,5
4	Δράσεις Εκπαίδευσης, Διάδοσης, Δικτύωσης, Πληροφόρησης και Δημοσιότητας	3,0

Υποχρεωτικές οι δράσεις:

- ⌘ Εκπαίδευσης, Δικτύωσης, Πληροφόρησης και Δημοσιότητας καθώς και
- ⌘ **Μετρητικού εξοπλισμού** (αγορά και εγκατάσταση εξοπλισμού και συστημάτων μέτρησης της κατανάλωσης ενέργειας από ΑΠΕ) με σκοπό την **επαλήθευση των αποτελεσμάτων της Πράξης** στην «κοινότητα» ή στο «μικρό νησί»



Πράξη του ΕΟΧ στα Γρεβενά

⌘ Στο πλαίσιο του Χρηματοδοτικού Μηχανισμού **Ε**υρωπαϊκού **Ο**ικονομικού **Χ**ώρου (ΧΜ ΕΟΧ) 2009-2014 και της Θεματικής Περιοχής GR03 – ΑΠΕ

- 1. η Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας (ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ)**
- 2. με το Δήμο Γρεβενών και το**
- 3. Γενικό Νοσοκομείο Γρεβενών**

υλοποιούν την Πράξη με τίτλο «**Ολοκληρωμένες Παρεμβάσεις ΑΠΕ για την Ανάπτυξη της Τοπικής "Κοινότητας" Γρεβενών**».

Η Αίτηση Χρηματοδότησης περιλαμβάνεται ως 1^η επιλεγείσα στις Θετικά Αξιολογημένες Προτάσεις που προτείνονται προς χρηματοδότηση.

Διαχειριστής Προγράμματος Gr-03 το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ)



Σκοπός της Πράξης

- ⌘ Η Πράξη αφορά την ενσωμάτωση ολοκληρωμένων παρεμβάσεων ΑΠΕ στην «κοινότητα» Γρεβενών, όπου «κοινότητα» νοείται το γεωγραφικό πεδίο παρέμβασης που περιλαμβάνει **κτίρια και εγκαταστάσεις δημοσίου συμφέροντος** που εντάσσονται στα γεωγραφικά όρια της Δημοτικής Κοινότητας Γρεβενών.

Σκοπός της Πράξης είναι:

- ⌘ η υλοποίηση ολοκληρωμένων επιδεικτικών δράσεων ΑΠΕ σε επιλεγμένα κτίρια και εγκαταστάσεις της «κοινότητας» και συγχρόνως
- ⌘ η ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας μέσω της εξοικείωσης των κατοίκων με τις πρακτικές της αειφόρου ανάπτυξης και της βελτίωσης της ποιότητας ζωής.



Αντικείμενο της Πράξης

Η παραπάνω Πράξη περιλαμβάνει την **ενεργειακή αναβάθμιση μέσω χρήσης ΑΠΕ** των παρακάτω κτιρίων στην πόλη των Γρεβενών:

- 1. Διοικητήριο Περιφερειακής Ενότητας Γρεβενών**
- 2. Κλειστό Κολυμβητήριο**
- 3. Κλειστό Γυμναστήριο**
- 4. Μαθητική Εστία**
- 5. Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ)**
- 6. Γενικό Νοσοκομείο Γρεβενών**



Εταιρικό σχήμα και προϋπολογισμός

1. Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας
2. Δήμος Γρεβενών
3. Γενικό Νοσοκομείο Γρεβενών

Εξειδικευμένος Επιστημονικός Σύμβουλος των εταιρών έχει οριστεί το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης / Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών & Ενεργειακών Πόρων (**ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ**)

Προϋπολογισμός Πράξης: 1.599.113,57 €

Η Πράξη συγχρηματοδοτείται κατά 85% από το ΧΜ-ΕΟΧ 2009-2014 και 15% από Εθνικούς Πόρους.

*Λήξη επιλεξιμότητας δαπανών: **30-4-2017***



Υποέργα της Πράξης

ΥΠ 1 - Παρεμβάσεις ΑΠΕ
σε Εγκαταστάσεις της
Περιφέρειας Δυτικής
Μακεδονίας στην
«κοινότητα» Γρεβενών

ΥΠ 2 - Παρεμβάσεις ΑΠΕ
σε Εγκαταστάσεις του Δήμου
Γρεβενών στην «κοινότητα»
Γρεβενών

ΥΠ 3 - Γεωθερμική Αντλία
Θερμότητας στο
Επαγγελματικό Λύκειο -
ΕΠΑΛ στην «κοινότητα»
Γρεβενών

ΥΠ 4 - Παρεμβάσεις ΑΠΕ
σε Εγκαταστάσεις του
Γενικού Νοσοκομείου
Γρεβενών στην «κοινότητα»
Γρεβενών

ΥΠ 5 - Προμήθεια και
Εγκατάσταση Μετρητικού
Εξοπλισμού για την
Παρακολούθηση των
Αποτελεσμάτων της Πράξης
στην "κοινότητα" Γρεβενών



Παρεμβάσεις ΑΠΕ στα παρακάτω 6 κτίρια της «κοινότητας» Γρεβενών



ΥΠ 1 - Παρεμβάσεις ΑΠΕ σε Εγκαταστάσεις της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας στην «κοινότητα» Γρεβενών

Κτίριο Διοικητηρίου ΠΕ Γρεβενών

Προμήθεια και εγκατάσταση:

- ❑ Αυτόνομο Φ/Β Σύστημα 60 KWp στη στέγη/δώμα του Διοικητηρίου
- ❑ 500 λαμπτήρων τύπου LED
- ❑ Πυκνωτών αντιστάθμισης ισχύος
- ❑ Αντλιών θερμότητας αέρα-νερού (2x40 kW)
- ❑ 10 ηλεκτρικών ποδηλάτων
- ❑ Σταθμού φόρτισης ηλεκτρικών ποδηλάτων με χρήση ηλιακής ενέργειας (4,5 kW)



Schneider
Electric



Αντλίες θερμότητας αέρα-νερού μονοβλοκ υψηλής θερμοκρασίας με ενσωματωμένο υδροστάσιο



Συστήματα
Θέρμανσης



Έλεγχος συστήματος θέρμανσης



ΥΠ 2 - Παρεμβάσεις ΑΠΕ σε Εγκαταστάσεις του Δήμου Γρεβενών στην «κοινότητα» Γρεβενών

Δημοτικό Κολυμβητήριο

Προμήθεια και εγκατάσταση:

- ❑ ηλιοθερμικού για κάλυψη θερμικών αναγκών και ΖΝΧ (130 m²)
- ❑ Μόνωση σωληνώσεων δικτύου διανομής (1000m)

Κλειστό Γυμναστήριο

Προμήθεια και εγκατάσταση:

- ❑ ηλιοθερμικού για κάλυψη θερμικών αναγκών και ΖΝΧ (130 m²)





ΥΠ 2 - Παρεμβάσεις ΑΠΕ σε Εγκαταστάσεις του Δήμου Γρεβενών στην «κοινότητα» Γρεβενών

Μαθητική Εστία

Προμήθεια και εγκατάσταση

- ❑ Αυτόνομο Φ/Β Σύστημα 20 KWp στο δώμα της Μαθητικής Εστίας
- ❑ ηλιοθερμικού για κάλυψη θερμικών αναγκών και ΖΝΧ (130m²)

Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ)

Προμήθεια και εγκατάσταση

- ❑ Αυτόνομο Φ/Β Σύστημα 60 KWp στη στέγη/δώμα του ΕΠΑΛ
- ❑ 1000 Λαμπτήρων τύπου LED





ΥΠ 3 - Γεωθερμική Αντλία Θερμότητας στο Επαγγελματικό Λύκειο - ΕΠΑΛ στην «κοινότητα» Γρεβενών



Τεχνικές προδιαγραφές

- ✓ ανάπτυξη Γεωθερμικού Συστήματος **Κλειστού Κυκλώματος**, με κάθετους γεωθερμικούς εναλλάκτες
- ✓ Δοκιμή θερμικής απόκρισης (48-72h) στον πρώτο γεωεναλλάκτη
- ✓ Οι γεωτρήσεις θα εγκατασταθούν στο προαύλιο χώρο σε απόσταση μεταξύ των, τουλάχιστον 6m
- ✓ **21 γεωτρήσεις βάθους 100 μέτρων** η κάθε μία (απολαβή ~60W/m γεώτρησης)
- ✓ θερμική ισχύς της **αντλίας θερμότητας** ~160 kWth σε συνθήκες EUROVENT (COP >= 4.1)
- ✓ Γεωθερμικοί εναλλάκτες θα είναι μονού U-Tube, PE-100, διατομής Φ40x3,7mm, SDR11, 16 bar, κατά DIN 8074/75

ΥΠ 4 - Παρεμβάσεις ΑΠΕ σε Εγκαταστάσεις του Γενικού Νοσοκομείου Γρεβενών στην «κοινότητα» Γρεβενών

Γενικό Νοσοκομείο Γρεβενών

Προμήθεια και εγκατάσταση

- ❑ Αυτόνομου Φ/Β Συστήματος 40 ΚWh στη στέγη/δώμα του Γενικού Νοσοκομείου
- ❑ ηλιοθερμικού για κάλυψη θερμικών αναγκών και ΖΝΧ (130m²)
- ❑ 650 λαμπτήρων τύπου LED
- ❑ Πυκνωτών αντιστάθμισης ισχύος



ΥΠ 5 - Προμήθεια και Εγκατάσταση Μετρητικού Εξοπλισμού για την Παρακολούθηση των Αποτελεσμάτων της Πράξης στην "κοινότητα" Γρεβενών

Προμήθεια και εγκατάσταση:

Μετρητικού εξοπλισμού

- ✓ Θερμόμετρα για μέτρηση θερμοκρασίας εξωτερικού χώρου
- ✓ Θερμόμετρα για μέτρηση θερμοκρασίας εξωτερικού χώρου
- ✓ Αισθητήρες ηλιακής ακτινοβολίας
- ✓ Αισθητήρες ταχύτητας ανέμου
- ✓ Μετρητές ενέργειας των λαμπτήρων LED
- ✓ Κεντρική μονάδα επικοινωνίας για μέτρηση και έλεγχο φ/β συστήματος
- ✓ Θερμιδόμετρα ηλεκτρονικό
- ✓ Πύλη επικοινωνίας για διασύνδεση μετρητών





Ανάπτυξη διμερών σχέσεων

Αφορά στην ενίσχυση των Διμερών Σχέσεων της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας με Δότεριες Χώρες για Θέματα ΑΠΕ στο πλαίσιο του ΧΜ ΕΟΧ 2009-14/GR-03.

➤ με Εταίρο το Ισλανδικό cluster γεωθερμίας GEORG



Αναμενόμενα αποτελέσματα:

- ⌘ Αύξηση της δικτύωσης με εταιρίες και ερευνητικά κέντρα της Σκανδιναβίας και διερεύνηση ευκαιριών μελλοντικής συνεργασίας σε παρόμοιες Χρηματοδοτικές Πράξεις.
- ⌘ Μεταφορά καλών πρακτικών από την Σκανδιναβία στην Ελλάδα σε ό.τι αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως **γεωθερμία, βιομάζα** και δημιουργία προϋποθέσεων **αύξησης της διείσδυσής τους στη Δυτική Μακεδονία.**
- ⌘ Πρόταση για μελλοντική χρήση εναλλακτικών καυσίμων στις Τηλεθερμάνσεις της Δυτικής Μακεδονίας (π.χ βιομάζα, γεωθερμία) με βάση την εμπειρία στελεχών από το Ισλανδικό cluster γεωθερμίας. Διερεύνηση αναγκαίων συνθηκών για την υλοποίηση καλών πρακτικών της Ισλανδίας στην Ελλάδα και ειδικότερα στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας



Δείκτες της Πράξης

- Εξοικονόμηση ενέργειας και κόστους για την «κοινότητα Γρεβενών»
- Εκτιμώμενη κατανάλωση ανανεώσιμης ενέργειας ~ 690,3 MWh/year
- Εκτιμώμενη κατανάλωση ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας ~ 346,5 MWh/year
- Εκτιμώμενη κατανάλωση ανανεώσιμης θερμικής ενέργειας ~ 343,8 MWh/year
- Εκτιμώμενη μείωση ή αποφυγή των εκπομπών CO₂ ~ 1111,92 tn/year





Οφέλη της Πράξης

- Επιδεικτική υλοποίηση **πράσινων τεχνολογιών** (φωτοβολταϊκά, ηλεκτροκίνηση, φωτισμός LED, ηλιοθερμία, γεωθερμία) σε κεντρικά δημόσια κτίρια υψηλής επισκεψιμότητας
- **Αύξηση της χρήσης των ΑΠΕ** και εξοικονόμηση ενέργειας και κόστους στα ως άνω κτήρια.
- **Μείωση εκπομπών CO₂** και άρα βελτίωση του ενεργειακού αποτυπώματος της «κοινότητας» των Γρεβενών
- Συμβολή στην επίτευξη των εθνικών στόχων σε ό,τι αφορά το περιβάλλον και την ενέργεια (στα πλαίσια πάντα του σκοπού του προγράμματος).
- Εφαρμογή έξυπνων αισθητών “**smart meters**” στα κτίρια
- Συμμόρφωση με τις υποχρεώσεις για τα δημόσια κτίρια (από αρχές 2015) και την **ενεργειακή τους απόδοση** (Directive 2010/31/EU του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, 19.05.2010)



Πρόγραμμα Horizon2020

- Αναμονή δημοσίευσης του **νέου work programme 2018-2020**
- Societal challenge **“Clean Secure and efficiency energy” (SC3)**
- Προσκλήσεις για κτίρια (*LC-SC3-EE, LC-SC3-RES, LC-SC3-SCC*)

- Το επικείμενο work programme υποστηρίζει την έρευνα, την επίδειξη, την καινοτομία και την διείσδυση προϊόντων στην αγορά σε διαφορετικούς τομείς χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος (low carbon)
 - **Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας**
 - **Έξυπνα ενεργειακά συστήματα**
 - **Ενεργειακή αποδοτικότητα**
 - **Αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα και αξιοποίησή του**

LC-SC3-2018-2019-2020

CALL FOR PROPOSALS:

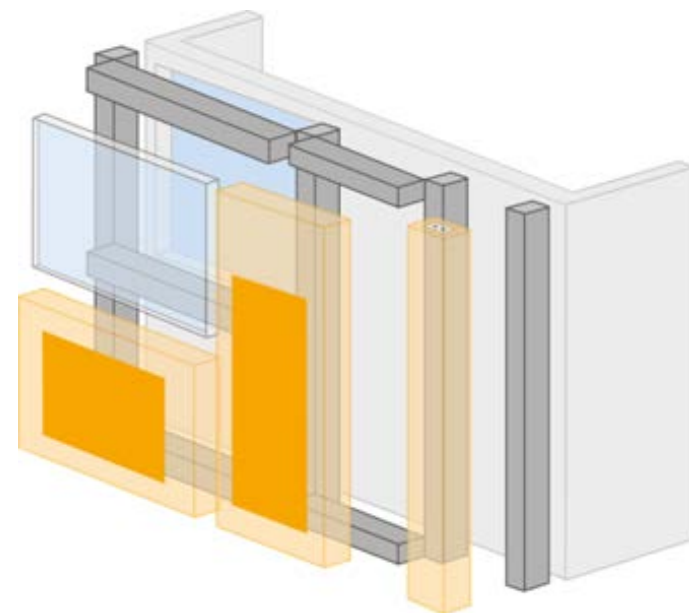
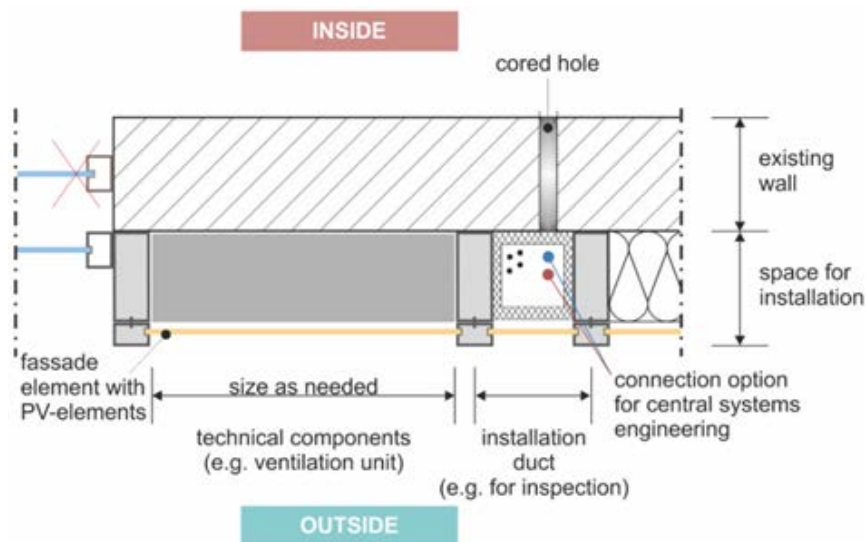
**"BUILDING A LOW-CARBON, CLIMATE RESILIENT FUTURE: SECURE,
CLEAN AND EFFICIENT ENERGY"**





Συμμετοχή της Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας στο πρόγραμμα HORIZON2020

- ⌘ Στόχος του έργου είναι η εξοικονόμηση ενέργειας, η αύξηση της άνεσης στο εσωτερικό των κτιρίων και **η παραγωγή/αποθήκευση ενέργειας (από Φ/Β) μέσω της εφαρμογής ενεργής πρόσοψης (*active facade*) σε υφιστάμενα κτίρια**
- ⌘ Εύκολη και σχετικά μικρού κόστος εγκατάσταση με μηδενικό λειτουργικό κόστος
- ⌘ Modular μορφή πρόσοψης που μπορεί να προσαρμόζεται στο υφιστάμενο κτίριο και να παράγει/μεταφέρει ενέργεια (plug and play)





Συμμετοχή της Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας στο πρόγραμμα HORIZON2020

⌘ Η ενεργή πρόσοψη θα εφαρμοστεί πιλοτικά σε **4 χώρες**

☒ **ΓΕΡΜΑΝΙΑ** (pre-pilot)

☒ **ΕΛΛΑΔΑ** (πιλοτική εφαρμογή στα Γρεβενά)

☒ **ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ**

☒ **ΙΣΠΑΝΙΑ**

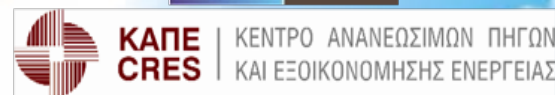
PLUG-N-HARVEST Pilots' Characteristics

Pilot	Pilot Case 1	Pilot Case 2		Pilot Case 3	Pilot Case 4	
Location	Aachen, DE	South UK	wales Cardiff, UK	Barcelona, ES	Grevena, GR	Grevena, GR
Name	Institutional building for the Faculty of Civil Engineering	SOLCER house	Social rented housing	ALBARRAN, social housing	Regions building (offices)	Students residence
General characteristics						
Year of construction	1959	2015	1931	2005	1998	1977





ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ – ΕΣΠΑ
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΕΟΧ – ΕΘΝΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΑΦΗΣ Σ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ (PROGRAM OPERATOR)

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Δρ. Νίκος Μαργαρίτης
Δρ. Παναγιώτης Γραμμέλης

**Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) /
Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών & Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ)
4^ο χλμ. Πτολεμαΐδας - Μποδοσακείου Νοσοκομείου (Περιοχή Κουρί),
Τ.Θ. 95**

502 00 ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ

Τηλ : +30 24630 55300

Εσωτ. Τηλ : 204

www.lignite.gr