

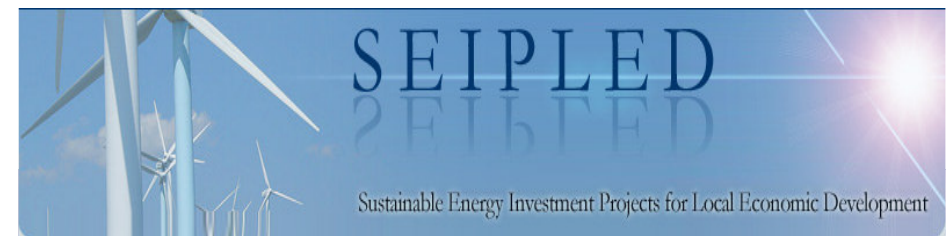


## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συμβολή του προγράμματος SEIPLD στην χρηματοδότηση αιεφόρων ενεργειακών έργων.

### ΕΜΠΟΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ

- Η προτίμηση πιο άμεσα υλοποιήσιμων (βραχυπρόθεσμων) επενδυτικών έργων σε άλλους τομείς.
- Η αντίληψη ότι τα ενεργειακά ζητήματα είναι πολύ τεχνοκρατικά για την τοπική οικονομική ανάπτυξη.
- Δυσκολίες συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων.



## ΣΚΟΠΟΣ

- Να αποδείξει στους φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης ότι τα επενδυτικά έργα στον τομέα της αειφόρου ενέργειας και οι χρηματοδοτήσεις στα πλαίσια αυτών μπορούν να συνεισφέρουν στην τοπική οικονομική ανάπτυξη.



## ΣΤΟΧΟΙ

- Δημιουργία τοπικών περιφερειακών Συμβουλευτικών Επιτροπών, αποτελούμενων από εκπροσώπους της τοπικής αυτοδιοίκησης και αναπτυξιακών οργανισμών, ειδικούς στον τομέα της ενέργειας και εκπροσώπους άλλων εμπλεκόμενων φορέων.
- Να αποδείξει την οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα ενεργειακών επενδυτικών έργων.
- Διάδοση και κοινοποίηση των αποτελεσμάτων του προγράμματος στην Τοπική Αυτοδιοίκηση και σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς (Πανεπιστήμια, ιδιωτικές εταιρίες κτλ.)



## ΕΤΑΙΡΟΙ



ECUBA srl, Ιταλία



B & S. U., Γερμανία



Energie Agency Judenburg, Αυστρία



Cornwall Enterprise, Ηνωμένο Βασίλειο



Lithuanian Energy Institute, Λιθουανία



ANATOLIKI S.A., Ελλάδα



SOFENA - Sofia Energy Agency, Βουλγαρία

Intelligent Energy Europe

SEIPLD

Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development

## ΤΟΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ



Αειφόρος ενέργεια σε βιομηχανικές περιοχές.



Πιστοποίηση ενεργειακής απόδοσης ΜΜΕ.



Περιφερειακή στρατηγική 100% ΑΠΕ.



Ενεργειακά αειφόρα βιομηχανικά κτίρια



Αξιοποίηση κτηνοτροφικών αποβλήτων για παραγωγή βιοαερίου



Αξιοποίηση γεωθερμίας στην Αν. Θεσσαλονίκη

Intelligent Energy Europe

SEIPLD

Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development

## ΔΙΑΘΡΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ SEIPLD

- WP1** Συντονισμός-Διαχείριση του προγράμματος
- WP2** Αξιολόγηση τοπικών συνθηκών & Ανάπτυξη σχεδίων δράσης
- WP3** Πολιτικό και νομοθετικό πλαίσιο & Εργαλεία χρηματοδότησης
- WP4** Δημιουργία Τοπικών Συμβουλευτικών Επιτροπών
- WP5** Σχεδιασμός πιλοτικών έργων
- WP6** Αξιολόγηση αειφορίας προτεινόμενων έργων & παρεμβάσεων
- WP7** Ενέργειες διάδοσης και κοινοποίησης των αποτελεσμάτων του προγράμματος

Intelligent Energy Europe

SEIPLD

Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development



ΠΕΚΚΜ

Περιφερειακό Ενεργειακό Κέντρο Κεντρικής Μακεδονίας

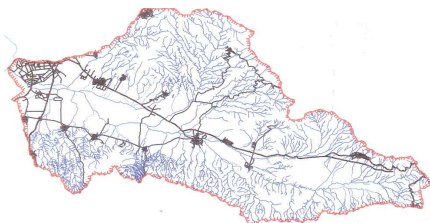


Intelligent Energy Europe

SEIPLD

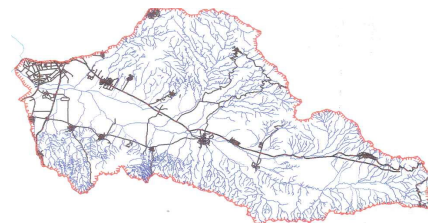
Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development

## ΛΕΚΑΝΗ ΑΝΘΕΜΟΥΝΤΑ



- Βρίσκεται Α-ΝΑ της Θεσ/νίκης και καλύπτει έκταση 320 km<sup>2</sup>.
- Περιλαμβάνει περιοχές των Δήμων Θέρμης, Βασιλικών και Μίκρας του Ν. Θεσ/νίκης και του Δ. Ανθεμούντα του Ν. Χαλκιδικής.
- Έντονη οικονομική και οικιστική ανάπτυξη.
- Μεγάλες εκτάσεις γεωργικής γης.
- Απασχόληση
  - Δ. Θέρμης: 1<sup>ης</sup>-5%, 2<sup>ης</sup>-22%, 3<sup>ης</sup>-63%
  - Δ. Βασιλικών: 1<sup>ης</sup>-25%, 2<sup>ης</sup>-26%, 3<sup>ης</sup>-40%
  - Δ. Ανθεμούντα: 1<sup>ης</sup>-33%, 2<sup>ης</sup>-25%, 3<sup>ης</sup>-34%

## ΛΕΚΑΝΗ- Γ/Θ πεδίο ΑΝΘΕΜΟΥΝΤΑ



- Σχετικά πρόσφατο τεκτονικό βύθισμα (Ολιγόκαινο)
- Η κυκλοφορία των ρευστών πραγματοποιείται κυρίως μέσω των διαφόρων διαρρήξεων.
- Στον ευρύτερο χώρο εντοπίζονται τρεις θερμές εκδηλώσεις, στα Λουτρά Θέρμης, στη Σουρωτή και στην Αγία Παρασκευή.
- Ύπαρξη γεωθερμικής ανωμαλίας στην ευρύτερη περιοχή.
- Μέση γεωθ. βαθμίδα 5-6,5°C/ 100m
- Πρόβλημα η σταδιακή μείωση της παροχής των πηγών και το μη ενθαρρυντικό αποτέλεσμα των ρηχών γεωτρήσεων.

Intelligent Energy



Europe



Intelligent Energy



Europe



## ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.-ΠΕΚΚΜ (SEIPLD)

Δήμος Θέρμης

Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, Διεύθυνση Σχεδιασμού & Ανάπτυξης,  
Τμήμα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων

ΙΓΜΕ-Ινστιτούτο Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών

Τμήμα Γεωλογίας Α.Π.Θ.

Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Ελληνο-Γερμανικό Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο

Αγροτικοί Συνεταιρισμοί

Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Ιαματικών Πηγών

## ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ & ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ



- Θέρμανση δημοσίων κτηρίων και αθλητικών εγκαταστάσεων.
- Θέρμανση θερμοκηπίων και εδάφους για παραγωγή πρώιμων αγροτικών προϊόντων (π.χ. ντομάτες, σπαράγγια).
- Ανάπτυξη ιαματικού τουρισμού: Αξιοποίηση ιαματικών πηγών, εκσυγχρονισμός λουτροπόλεων

Φωτογραφίες: Ανδρίτσος, Ν. (2006). Γεωθερμική Ενέργεια. Συνέδριο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, 13-14 Σεπτ. 2006, Βελιδίειο Συνεδριακό Κέντρο, Θεσσαλονίκη.

Intelligent Energy



Europe



Intelligent Energy



Europe





## ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ



Αξιοποίηση γεωθερμίας για τη θέρμανση κλειστού κολυμβητηρίου ολυμπιακών διαστάσεων στο Δ.Δ. Ταγαράδων.

Συνολική Επιφάνεια: 4.080 m<sup>2</sup>

Χωρητικότητα: 1000 άτομα

Φωτογραφία: [www.teambath.com](http://www.teambath.com)

Intelligent Energy



Europe



## ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

1. Προκαταρκτική γεωλογική και γεωθερμική προσέγγιση για την έρευνα, εντοπισμό και αξιοποίηση γεωθερμικών ρευστών χαμηλής ενθαλπίας.
2. Παρεχόμενες ενισχύσεις για επενδυτικών έργων
3. Θερμο-ενεργειακή μελέτη εκτέλεσης του έργου
4. Εκδήλωση ενδιαφέροντος και υπογραφή σύμβασης με Δημόσιο για τη μίσθωση του δικαιώματος έρευνας και εκμετάλλευσης Γεωθερμικού Δυναμικού χαμηλής ενθαλπίας σε συγκεκριμένη περιοχή
5. Τεχνικοοικονομική μελέτη για την ανόρυξη γεωθερμικής γεώτρησης
6. Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων από τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας για την ανόρυξη γεωθερμικής γεώτρησης
7. Διακήρυξη ανοιχτής δημοπρασίας για την επιλογή αναδόχου κατασκευής της γεώτρησης
8. Κατασκευή της γεώτρησης

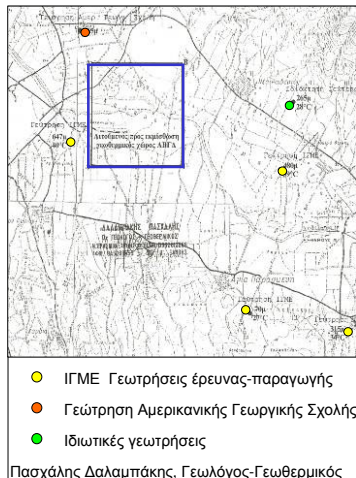
Intelligent Energy



Europe



## 1. ΠΡΟΚΑΤΑΡΤΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ & ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ



Στην ευρύτερη περιοχή γεωθερμικού ενδιαφέροντος έχουν πραγματοποιηθεί παλαιότερα από το ΙΓΜΕ 4 γεωτρήσεις έρευνας-παραγωγής.

Με βάση τα γεωλογικά και γεωθερμικά δεδομένα φαίνεται να υπάρχει η δυνατότητα εντοπισμού υδροθερμικών ζωνών.

500-1000m , 50°C- 70°C

<500m, 30°C- 40°C

## 2. ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

### ➤ Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα (2000-2006)

Το μέτρο 6.5. προβλέπει ενισχύσεις 40% της συνολικής αξίας επενδύσεων που χρησιμοποιούν τη γεωθερμική ενέργεια για παραγωγή ενέργειας. Οι ελάχιστες και μέγιστες αξίες επενδύσεων είναι 44.000 ευρώ και 44 εκ. ευρώ αντίστοιχα.

### ➤ Αναπτυξιακός Νόμος (3299/2004)

Το ύψος της επιχορήγησης εξαρτάται από τη γεωγραφική περιοχή και στην περίπτωση της Θέρμης περιορίζεται σε 30% της συνολικής επενδυτικής δαπάνης, συν ένα επιπλέον 5% που προβλέπεται για τις νέες επιχειρήσεις (με χρόνο λειτουργίας μικρότερο από ένα χρόνο). Για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις προβλέπεται επιπλέον επιχορήγηση 5%-15% ανάλογα με την περιοχή.

Η επιχορήγηση δεν μπορεί να υπερβαίνει το ποσό των 20 εκατομμυρίων ευρώ ανά επένδυση και η μέγιστη διάρκεια της δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 5 έτη. Εναλλακτικά αντί επιχορήγησης δίνεται η δυνατότητα 100% φορολογικής απαλλαγής για όλες τις γεωγραφικές περιοχές για την πρώτη 10ετία από την πραγματοποίηση της επένδυσης.

Intelligent Energy



Europe



Intelligent Energy



Europe



### 3. ΘΕΡΜΟΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Γεωλόγος-Γεωθερμικός Πασγάλης Δαλαμπάκης

Α) Περίπτωση έναρξης θέρμανσης της πισίνας μετά από παύση δραστηριοτήτων τουλάχιστον 8 ημερών

Β) Περίπτωση κανονικής λειτουργίας καθ'όλη τη διάρκεια του έτους

|   | (Α) ΣΕΝΑΡΙΟ | (Β) ΣΕΝΑΡΙΟ |
|---|-------------|-------------|
| Σύνολο θερμικών αναγκών (Kcal/h)                | 1.676.900   | 700.000     |
| Παροχή γεωθερμικών ρευστών (m <sup>3</sup> /h)* | 85          | 40          |
| Εξοικονόμηση ενέργειας (KWh)                    | 1554        | 659         |
| Εξοικονόμηση ενέργειας (KW /year) **            | 5.592.400   | 2.372.400   |
| Μείωση κόστους (€/year)***                      | 434.000     | 273.000     |

\* Χρήση γεωθερμικών αντλιών C.O.P.=1:4 & δυνατότητα τεχνητής υποβάθμισης της αρχικής θερμοκρασίας του γεωθερμικού ρευστού κατά 15°C

\*\* Λειτουργία συστήματος 12 ώρες/ημέρα για 300 ημέρες/χρόνο

\*\*\* 0,1 €/KWh

Intelligent Energy



Europe



### 4. ΜΙΣΘΩΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

Μετά από αίτηση του Δήμου Θέρμης για απ'ευθείας εκμίσθωση και την σύμφωνη Απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

Διάρκεια μίσθωσης: 5 έτη, δικαίωμα μονομερούς παράτασης από την πλευρά του μισθωτή ανά πενταετία, ως 20 χρόνια συνολικά.

Μίσθωμα: 2.672,46€ ανά έτος, σύνολο (5 έτη)=13.362,30€

### 5. ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Η ανόρυξη της γεώτρησης θα γίνει με υδραυλικό – περιστροφικό γεωτρήσιμο και θα έχει προβλεπόμενο βάθος 620μ.

Προβλεπόμενες εργασίες: Α' φάση- ερευνητική γεώτρηση  
Β' φάση – παραγωγική γεώτρηση

Κόστος Γεώτρησης=170.275,56€

### 6. ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Εγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για το έργο «Ανόρυξη Γεωθερμικών Γεωτρήσεων Εκμετάλλευσης και Επανεισαγωγής στο Γ/Θ Πεδίο Θέρμης, Ν. Θεσσαλονίκης» με απόφαση του Γ.Γ. της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (αρ. πρωτ.7816, 29-12-06)

### 7. ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Κριτήρια: χαμηλότερη προσφορά

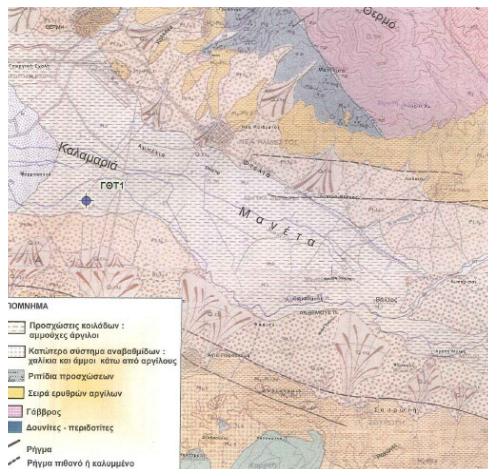
Υποβολή προσφορών έως 20-2-2007, 20 π.μ.

18

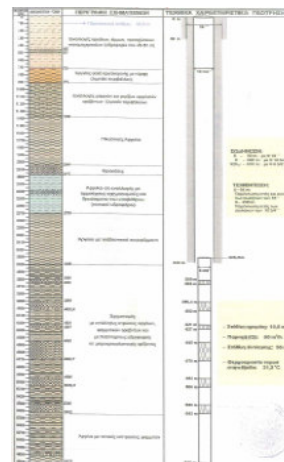
### 8. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

Ξεκίνησε 7-5-2007 και αποπερατώθηκε 21-7-2007 με την ολοκλήρωση των δοκιμών παραγωγής

Επίβλεψη: ΙΓΜΕ-Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών



ΙΓΜΕ (2007) Ν. Κολιός-Σ.Κουτσίνος-Απ. Αρβανίτης



19

### 8.1. ΓΕΩΤΡΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Θερμοκρασία στην κεφαλή: 31,2°C
- Παροχή: 50 m<sup>3</sup>/h
- Κατηγορία Na-HCO<sub>3</sub> νερών
- Αγωγιμότητα: 563 μS/m
- pH=8,15
- Ικανοποιητική ποιότητα αντλούμενου ρευστού για να θεωρηθεί πόσιμο.
- Το ενεργειακό φορτίο ανέρχεται σε 1160 KW με Δt 20°C
- Το φορτίο αυτό μπορεί ν' ανακτηθεί άμεσα 10°C & με χρήση αντλιών θερμότητας Δt 10°C σε θέρμανση και ψύξη.

Intelligent Energy



Europe





## ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- Περιβαλλοντικά: Μείωση εκπομπών CO<sub>2</sub>
- Οικονομικά: Μείωση Κόστους
- Κοινωνικά: Δημιουργία θέσεων εργασίας, Ενίσχυση τοπικής οικονομίας



## ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΒΙ.ΠΕ.



*Σχεδιασμό νέων και  
υπαρχόντων βιομηχανικών  
περιοχών με κριτήρια  
ενεργειακής αιεφορίας.*



## ΠΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ



### ΒΙ. ΠΕ. Ponte Rizzoli

- Κατάλληλος προσανατολισμός κτιρίων
- Χαμηλός Ενεργειακός Σχεδιασμός
- Τηλεθέρμανση από Σ.Η.Θ. ή/και βιομάζα (tri-generation) σε όλα τα γραφεία και στο 10% των κτιρίων των εργοστασίων.
- Φ/Β Συστήματα.



## Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης ΜΜΕ



Intelligent Energy  Europe

SEIPLD

Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development

## ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΜΕ

- Ανάπτυξη πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης βιομηχανικών και εμπορικών επιχειρήσεων (SaCEP)
- Ανάπτυξη Ενεργειακού Ελέγχου ως προθάλαμου του SaCEP
- Δημιουργία υπολογιστικού συστήματος για την ενεργειακή απόδοση βιομηχανικών και εμπορικών επιχειρήσεων
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες για ΜΜΕ από καταρτισμένους εσωτερικούς και εξωτερικούς ενεργειακούς συμβούλους.

Intelligent Energy  Europe

SEIPLD

Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development

## ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ



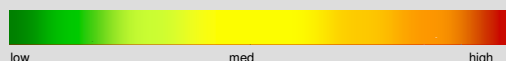
### Saxon certificate for energy performance in industry and trade

#### General information about the company

Name, address, branch, products, staff, period of time for assessment, etc.



#### Energy savings potential



#### Suggestions for measures

assigned to individual modules (cross-sector processes: lighting, heating, building envelope, compressed air, etc.)

#### Analysis

Structure, processes, energy consumption, indicators, etc.

Intelligent Energy  Europe

SEIPLD

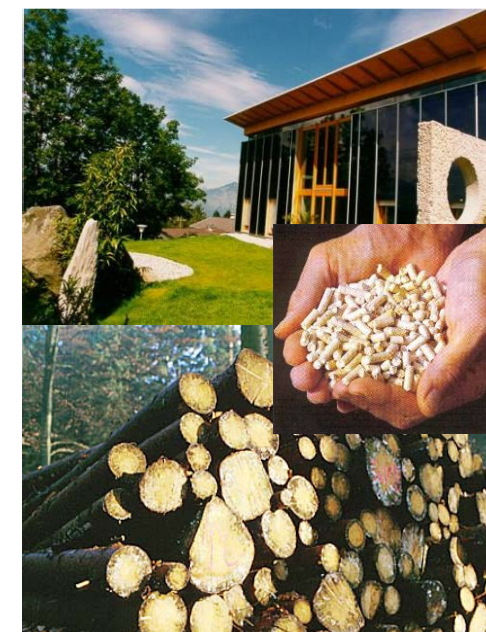
Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development

**Energie  
agentur**  
OBERSTEIERMARK



8750 Judenburg, Kaserngasse 22  
Tel.: +43 (0) 3572 / 44670-0  
Fax: +43 (0) 3572 / 44670-25  
Email: [office@eao.st](mailto:office@eao.st)  
<http://www.eao.st>

## “Energievision Murau”



Intelligent Energy  Europe

SEIPLD

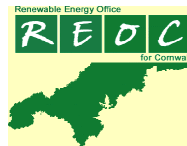
Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development







## Low Energy Vision -Βιομηχανία



### Εφαρμογές ΑΠΕ στη βιομηχανία & εμπόριο με στόχο:

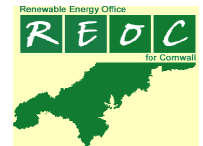
- Ελάττωση εκπομπών CO<sub>2</sub>
- Μείωση εξάρτησης από το πετρέλαιο
- Αύξηση ενεργειακής ασφάλειας
- Τοπικά οικονομικά και κοινωνικά οφέλη
- Δημιουργία τοπικών θέσεων εργασίας στη βιομηχανία των ΑΠΕ
- Διατήρηση τοπικής επιχειρηματικότητας



Intelligent Energy  Europe



## Εφαρμογές ΑΠΕ στη Βιομηχανία



| Technology option        | No projects | Average size kW | Average cost £k | Total cost £m | Total MW   | GWh pa     | K tpa CO <sub>2</sub> |
|--------------------------|-------------|-----------------|-----------------|---------------|------------|------------|-----------------------|
| Biomass                  | 100         | 100             | 80              | 8             | 10         | 35         | 7                     |
| Wind                     | 150         | 660             | 990             | 148           | 99         | 278        | 119                   |
| Ground source heat pumps | 100         | 60              | 48              | 4.8           | 6          | 18         | 1.5                   |
| Heat mains               | 3           | 2km             | 1,700           | 5             | 15         | 112        | 48                    |
| <b>Totals</b>            | <b>353</b>  |                 |                 | <b>166</b>    | <b>130</b> | <b>442</b> | <b>175</b>            |



Intelligent Energy  Europe



LITHUANIAN ENERGY INSTITUTE

<http://www.lei.lt>



*Investment projects  
for biogas renewable  
energy in Lithuania*

Intelligent Energy  Europe



LITHUANIAN ENERGY INSTITUTE

<http://www.lei.lt>

➤ Παραγωγή βιοαερίου από κτηνοτροφικά απόβλητα και απόβλητα σφαγείων και χρήση του σε σταθμούς Σ.Η.Θ.

➤ Το τοπικό έργο θα προσδιορίσει τις τεχνικές και οικονομικές παραμέτρους του πιλοτικού σχεδίου εγκατάστασης μικρής κλίμακας συστημάτων Σ.Η.Θ. και θα δημιουργήσει τις συνθήκες για ένα μεγαλύτερο επενδυτικό σχέδιο που θα συμπεριλαμβάνει όλες τις περιφέρειες της Λιθουανίας.



Intelligent Energy  Europe

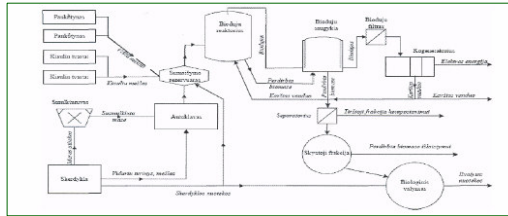




LITHUANIAN ENERGY INSTITUTE

<http://www.lei.lt>

## Ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων στο κτηνοτροφικό συγκρότημα του Vilnius



| No.    | Name  | Amount | Characteristics       | Price, thous. Lt |
|--------|---|--------|-----------------------|------------------|
| 1.     | Waste tank with mixer                                 | 1      | 300m <sup>3</sup>     | 40,0             |
| 2.     | Crusher and autoclave for animal waste                | 1      | 5t/d                  | 600,0            |
| 3.     | Biogas reactors with mixers                           | 1      | 1800                  | 1000,0           |
| 4.     | Biogas storage  | 1      | 300m <sup>3</sup>     | 90,0             |
| 5.     | Biogas filters  | 1      | 100 m <sup>3</sup> /h | 105,0            |
| 6.     | Separator of processed biomass                        | 1      | 80 m <sup>3</sup> /d  | 40,0             |
| 7.     | CHP block with heat substation                        | 1      | 450 kW <sub>d</sub>   | 800              |
| 8.     | Technological process control equipment               | 1      | -                     | 200              |
| 9.     | Pumps station of waste processed and under processing | 1      | -                     | 155              |
| Total: |   |        |                       | 3030             |

Intelligent Energy Europe

SEIPLD

Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development

Intelligent Energy Europe

Συντονιστής:

Ecuba Srl  
via del Cestello 4 , 40124 Bologna, Italy  
Tel: +39 051 228048 Fax: +39 051 6565124  
Web site: [www.ecuba.it](http://www.ecuba.it) e-mail: [ecuba@ecuba.it](mailto:ecuba@ecuba.it)

Επικοινωνία : ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΙΟΥ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Γεωργοπούλου 3, 57001 Ούλη

Τηλ: 2310 463930-1 Fax: 2310 486203

URL: [www.anatoliki.gr](http://www.anatoliki.gr) e-mail: [reacm@anatoliki.gr](mailto:reacm@anatoliki.gr)

SEIPLD

Sustainable Energy Investment Projects for Local Economic Development