



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το Ευρωπαϊκό Έργο BiogasIN



Κωνσταντίνος Σιούλας
Περιβαλλοντολόγος, MSc
Υπεύθυνος έργου BiogasIN για το ΚΑΠΕ

**Τμήμα Περιβάλλοντος & Μεταφορών
Δ/νση Ενεργειακής Αποδοτικότητας**

Αριθμός Συμβολαίου IEE/09/848 SI2.558364 | Διάρκεια έργου 01/05/2010 – 31/10/2012

Υποστηρίζεται από



www.biogasin.org

Περίληψη του Έργου

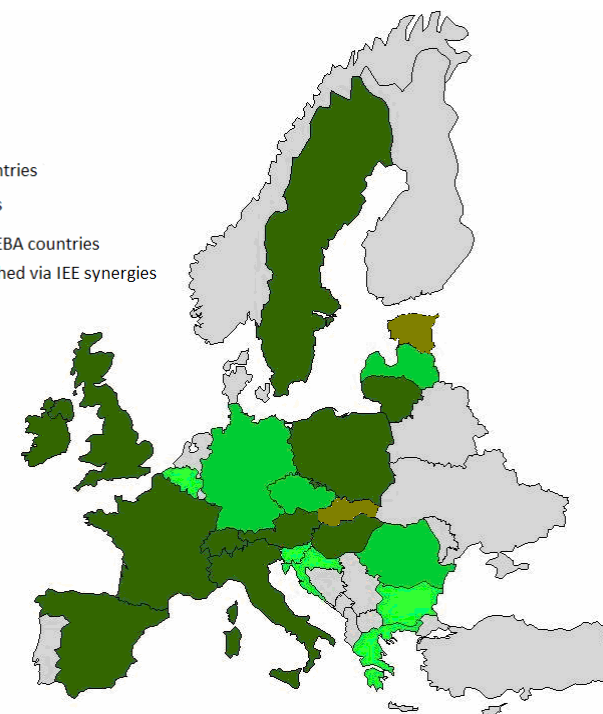


Το έργο **BiogasIN** αναδεικνύει και προωθεί τα οφέλη του βιοαερίου και στοχεύει στην απλοποίηση της αδειοδοτικής και χρηματοδοτικής διαδικασίας επενδύσεων βιοαερίου ...

... μέσω της ...

μεταφοράς εμπειρίας και τεχνογνωσίας από τις 5 πιο προηγμένες χώρες της ΕΕ στις χώρες στόχο.

- BiogasIN countries
- EBA members
- BiogasIN and EBA countries
- CEE to be reached via IEE synergies



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ημερίδα «Ανάπτυξη της Αγοράς Βιοαερίου στην Ελλάδα –
Παρούσα Κατάσταση και Προοπτικές»
Θεσσαλονίκη 2 Φεβρουαρίου 2012



**INTELLIGENT ENERGY
EUROPE**



Στόχος του έργου



Ανάπτυξη βιώσιμης αγοράς βιοαερίου

με τρόπο ώστε, να:

- αναδειχθούν τα οφέλη του βιοαερίου για τις τοπικές κοινωνίες
- απλοποιηθεί η αδειοδοτική διαδικασία επενδύσεων βιοαερίου και
- προκύψουν νέα προϊόντα χρηματοδότησης



**ΚΑΠÉ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ημερίδα «Ανάπτυξη της Αγοράς Βιοαερίου στην Ελλάδα –
Παρούσα Κατάσταση και Προοπτικές»
Θεσσαλονίκη 2 Φεβρουαρίου 2012



Αναμενόμενα αποτελέσματα



- + Ενημέρωση για τα οφέλη του βιοαερίου
- + Παρουσίαση ταχύτερων και απλούστερων τρόπων αδειοδοτικής διαδικασίας
- + Ανάδειξη της επένδυσης στο βιοαέριο ως ώριμης και ασφαλούς για τους χρηματοδοτικούς οργανισμούς
- + Υπόδειξη τρόπων χρηματοδότησης έργων βιοαερίου
- + Βελτίωση της ευρωπαϊκής πολιτικής για το βιοαέριο

= Αύξηση της επενδυτικής δραστηριότητας στον τομέα του βιοαερίου στις χώρες – στόχο και ευρύτερα



**KAPÉ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ημερίδα «Ανάπτυξη της Αγοράς Βιοαερίου στην Ελλάδα –
Παρούσα Κατάσταση και Προοπτικές»
Θεσσαλονίκη 2 Φεβρουαρίου 2012



**INTELLIGENT ENERGY
EUROPE** 

Εταίροι & πληροφορίες



Συντονιστής: ΕΙΗΡ

Energy Institute Hrvoje Pozar
Savska cesta 163
Ζάγκρεμπ, Κροατία
www.eihp.hr

Ιστοσελίδα έργου:
www.biogasin.org

Εταίροι έργου:



WIP Renewable Energies (WIP), Γερμανία



European Biogas Association (EBA), Βέλγιο



Fraunhofer (IWES), Γερμανία



Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και
Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ), Ελλάδα



Czech Biogas Association (CzBA), Τσεχία



EKODOMA, Λετονία



Energoproekt, JSC (ENPRO), Βουλγαρία



Razvojna agencija Sinergija, Σλοβενία



Trinergy Grup (TG), Ρουμανία



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ημερίδα «Ανάπτυξη της Αγοράς Βιοαερίου στην Ελλάδα –
Παρούσα Κατάσταση και Προοπτικές»
Θεσσαλονίκη 2 Φεβρουαρίου 2012



1. Πλεονεκτήματα του βιοαερίου
2. Αδειοδοτική διαδικασία
3. Χρηματοδότηση έργων βιοαερίου
4. Εκστρατείες ενημέρωσης

1. Αποφυγή αερίων εκπομπών
2. Ορθή γεωργική πρακτική
3. Ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων
4. Κοινωνικο-οικονομικά ζητήματα

Σύνταξη 4 κειμένων θέσεων

(Λάρισα, Εύβοια, Αιτολωακαρνανία, Πρέβεζα)



Έντυπο «Γνωρίζετε ότι το βιοαέριο ...;»

Δυνητικά οφέλη στις περιοχές μελέτης	Λάρισα	Αιτωλο-ακαρνανία	Πρέβεζα	Εύβοια
Εξοικονόμηση εκπομπών (ktCO ₂ /έτος)	190,8	237,8	99,1	60,1
Εξοικονόμηση λιπασμάτων (Urea-Ammonium Nitrate) (τόνοι/έτος)	13.963	18.346	4.501	7.220
Εξοικονόμηση λιπασμάτων (Urea-Ammonium Nitrate) (€/έτος)	4.039.165	5.307.186	1.302.169	2.088.714
Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (συμπαράγωγή) (GWh)	70	84	35	17
Μερίδιο του βιοαερίου στον εθνικό στόχο των ΑΠΕ για το 2020 (%)	0,3	0,3	0,1	0,1
Μερίδιο του βιοαερίου στον εθνικό στόχο για το βιοαέριο για το 2020 (%)	1,0	1,2	0,5	0,3
Εγκατεστημένη ισχύς (MW)	9,4	11,3	4,7	2,3
Αριθμός μονάδων βιοαερίου (εγκατεστημένης ισχύος 0,5 MW)	19	23	9	5
Νέες θέσεις εργασίας	29-179	35-214	15-89	7-43
Αριθμός νοικοκυριών στα οποία παρέχεται ηλεκτρική ενέργεια	16.340	19.638	8.122	3.961
Επενδύσεις (Μ€)	29,5	35,4	14,9	7,2

Βασικά αποτελέσματα:

- Ετήσια εξοικονόμηση περίπου 588 kt εκπομπών CO₂ ή 0,92% των εθνικών εκπομπών για το 2008.
- Συνεισφορά σε ποσοστό 0,8% του εθνικού στόχου των ΑΠΕ για το 2020 και σε ποσοστό 3% του εθνικού στόχου για τη βιομάζα/βιοαέριο. Το θεωρητικό δυναμικό ηλεκτροπαραγωγής στις επιλεγμένες περιοχές μπορεί να καλύψει περισσότερο από το 70% του στόχου για το βιοαέριο το έτος 2020 (895 GWh).
- Συνολική εγκατεστημένη ισχύς περίπου 28 MW επενδυτικού κόστους 87 εκατομμύρια €.
- Περίπου 55 νέες μικρές μονάδες βιοαερίου (0,5 MW η κάθε μία) που δημιουργούν 87-526 νέες θέσεις εργασίας.
- Εξοικονόμηση περίπου 44.031 t/έτος συμβατικών λιπασμάτων αξίας 12.737.233 €/έτος.
- Κάλυψη ηλεκτρικών αναγκών 48.061 νοικοκυριών από την ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από το βιοαέριο σε μονάδες συμπαράγωγής.

Η υλοποίηση έργων βιοαερίου έχει 3 προϋποθέσεις:

- Καλό και σταθερό θεσμικό πλαίσιο
- Απλή και διαφανή αδειοδοτική διαδικασία
- Πρόσβαση σε χρηματοδότηση

Επενδύσεις και κόστη μονάδας βιοαερίου κλίμακας αγροκτήματος:

- Κόστη σχεδιασμού (άδειες, σχεδιασμός, φόροι, πιστοποιητικά)
- Κόστος επένδυσης
- Κόστη της πρώτης ύλης
- Κόστη λειτουργίας και συντήρησης
- Χρηματοδότηση

Κέρδη έργων βιοαερίου:

- Πώληση της παραγόμενης ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας
- Δημόσια χρηματοδότηση
- Πράσινα πιστοποιητικά
- Κέρδη από την διάθεση αποβλήτων στην μονάδα, πώληση του χωνεμένου υπολείμματος

1. Ερωτηματολόγια για μελλοντικούς επενδυτές
2. Ερωτηματολόγιο για Τράπεζες
3. Επαφές με αδειοδοούτες Αρχές
4. Εκθέσεις - εγχειρίδια για αδειοδοτική διαδικασία, τρόπους χρηματοδότησης και προβλήματα
5. Εκπαίδευση - ενημέρωση μελλοντικών επενδυτών και χρηματοπιστωτικών οργανισμών
6. Ενημέρωση της διοίκησης για την βελτίωση της αδειοδοτικής διαδικασίας

- Έλλειψη κωδικοποίησης και συμπλήρωση της νομοθεσίας
- Αντιδράσεις τοπικής κοινωνίας
- Ανωριμότητα επενδυτικών σχεδίων (ποιότητα φακέλων),
- Χρονοβόρα αδειοδοτική διαδικασία και γραφειοκρατία (πχ. χορήγηση προσφοράς σύνδεσης)
- Χωροταξικός σχεδιασμός για έργα βιοαερίου
- Έλλειψη υποδομών δικτύων
- Έλλειψη προσωπικού
- Αριθμός εμπλεκόμενων υπηρεσιών και ανάγκη στενής συνεργασίας μεταξύ τους
- Αλλαγές στην αυτοδιοίκηση (Πρόγραμμα Καλλικράτης)

- Αποσαφήνιση της αδειοδοτικής διαδικασίας
- Ενημέρωση εμπλεκόμενων
- Απλοποίηση διαδικασίας
- Καθορισμός του τι είναι υπόλειμμα
- Ταχύτερη αντίδραση της ΔΕΗ
- Καλύτερη συνεργασία των Υπηρεσιών
- One-stop-shop
- Ανάδειξη των πλεονεκτημάτων του βιοαερίου και προτεραιότητα στα έργα αυτά.

- Ανάδειξη των πλεονεκτημάτων της αξιοποίησης βιοαερίου, δημιουργώντας ένα φιλικό περιβάλλον για τις επενδύσεις βιοαερίου
- Ενδυνάμωση της Υπηρεσίας Εξυπηρέτησης Επενδυτών για έργα ΑΠΕ του ΥΠΕΚΑ («one stop shop») για την αποσαφήνιση, συντονισμό, απλοποίηση και συντόμευση της αδειοδοτικής διαδικασίας
- Το θεσμικό πλαίσιο για την προώθηση του βιοαερίου θα πρέπει να βελτιωθεί και να απλοποιηθεί περαιτέρω
- Εκπαίδευση εμπλεκόμενων φορέων
- Χωροταξικός σχεδιασμός για έργα βιοαερίου σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο
- Καλύτερη συνεργασία μεταξύ των Υπηρεσιών
- Εξειδικευμένο προσωπικό
- Ωριμότητα επενδυτικών σχεδίων (ποιότητα φακέλων).

Τα βασικά κριτήρια για να παρασχεθεί δάνειο σε έργα βιοαερίου είναι τα ακόλουθα:

- α) ώριμο επιχειρηματικό σχέδιο
- β) υποβολή σχετικών αδειών
- γ) αποδεδειγμένη τεχνολογία
- δ) χρηματοπιστωτική ικανότητα του επενδυτή
- ε) εξασφάλιση πρώτης ύλης
- στ) εύλογο κόστος
- ζ) ίδια κεφάλαια

- αξιοπιστία επενδυτών (νέες εταιρείες με μικρή εμπειρία και οικονομικό ιστορικό)
- δημόσια χρηματοδότηση
- συμβόλαια εξασφάλισης πρώτης ύλης σε προκαθορισμένη τιμή
- ο τομέας του βιοαερίου είναι σχετικά νέος στην Ελλάδα
- μη σταθερό νομοθετικό και φορολογικό πλαίσιο.

- Οι τράπεζες δεν χρηματοδοτούν νέες εταιρείες
- Δεν υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι χρηματοδότησης
- Ίδια κεφάλαια
- Έλλειψη γνώσεων από τις τράπεζες σχετικά με το βιοαέριο
- Υψηλό κόστος επένδυσης
- Οικονομική κατάσταση χώρας

- Πολλές τράπεζες προσφέρουν παραδοσιακά δάνεια ή αυτοχρηματοδότηση.
- Στις περισσότερες των περιπτώσεων έχουν εμπειρία από άλλα έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αλλά η εμπειρία τους με τα έργα βιοαερίου είναι περιορισμένη. Μερικές από αυτές έχουν ήδη αναπτύξει και παρέχουν «πράσινα προϊόντα».
- Υπάρχει διάθεση για να λάβουν περισσότερη ενημέρωση, καθώς ο τομέας του βιοαερίου κερδίζει έδαφος το τελευταίο έτος στην Ελλάδα.
- Γενικά οι τράπεζες ήταν διατεθειμένες να συμμετάσχουν στην έρευνα και είναι διατεθειμένες να δραστηριοποιηθούν στην αγορά του βιοαερίου.

- Ενημέρωση και εκπαίδευση των στελεχών τραπεζών και των επενδυτών.
- Σταθερό θεσμικό πλαίσιο και περισσότερες δυνατότητες χρηματοδότησης (δημόσια ή ιδιωτικά κίνητρα).
- Νέα προϊόντα χρηματοδότησης από τις τράπεζες και εξειδικευμένο προσωπικό σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας / βιοαέριο.
- Ωριμες επενδύσεις και πιο ολοκληρωμένες αιτήσεις από τους επενδυτές.

1. Συμμετοχή ελλήνων σε επισκέψεις μονάδων βιοαερίου
2. Διενέργεια 2 Ημερίδων
3. Εκπαιδευτικές – ενημερωτικές εκδηλώσεις για την διοίκηση, χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, μελλοντικούς αγρότες - επενδυτές
4. Εκδόσεις





Για περισσότερες πληροφορίες

Επισκεφθείτε: www.biogasIN.org



SUSTAINABLE BIOGAS MARKET DEVELOPMENT IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE



ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ημερίδα «Ανάπτυξη της Αγοράς Βιοαερίου στην Ελλάδα –
Παρούσα Κατάσταση και Προοπτικές»
Θεσσαλονίκη 2 Φεβρουαρίου 2012





Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας !



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

19^ο χλμ. Λεωφ. Μαραθώνος,
19009 Πικέρμι Αττικής

T: 2106603300, F: 2106603301-2

www.cres.gr, cres@cres.gr

T: 2106603264, ksioulas@cres.gr