

Project: BiG>East

(EIE/07/214)

WP5 Training for farmers and Biogas Plant Operators Experiences of biogas training courses in Greece

Deliverables 5.5 and 5.6 (including D5.1 and D5.3)



Sioulas Konstantinos, MSc

Malamatenios Charalampos, Phd

Centre for Renewable Energy Sources and Saving (CRES)

19th km Marathonos Avenue

190 09 Pikermi, Greece



March 2010

With the support of:



The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not represent the opinion of the Community. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Table of Contents

1. Introduction	3
2 Organization of training courses in Greece.....	4
2.1 <i>First Training Course (Agrinio).....</i>	<i>4</i>
2.2 <i>Second Training Course (Larissa)</i>	<i>8</i>
2.3 <i>Third Training Course (Thessaloniki).....</i>	<i>15</i>
3 Evaluation of the three training courses in Greece.....	21
3.1 <i>Evaluation of the 1st training Course (Agrinio).....</i>	<i>21</i>
3.2 <i>Evaluation of the 2nd training Course (Larissa)</i>	<i>22</i>
3.3 <i>Evaluation of the 3rd training Course (Thessaloniki).....</i>	<i>23</i>
4 Strategy for future biogas training courses in Greece.....	24
4 Conclusions	27
Annexes.....	28
<i>Annex I: Questionnaire (D5.3).....</i>	<i>29</i>
<i>Annex II: Syllabus (D5.1).....</i>	<i>33</i>

1. Introduction

This report was compiled in the frame of the BiG>East project (EIE/07/214), which is supported by the European Commission within the Intelligent Energy for Europe programme. The objective of this report is to summarize the results and achievements of the implementation of 3 training courses for farmers and biogas plant operators.

The three training courses for farmers and biogas plant operators were successfully implemented in three different areas of Greece with agricultural interest namely Agrinio, Larissa and Thessaloniki (89 participants).

The main points of the training strategy implementation were as follows:

- CRES had planned the training courses with the actual support and cooperation of the Pan-hellenic Confederation of Unions of Agricultural Co-operatives (PASEGES) and the local Unions of Agricultural Cooperatives of Agrinio and Larissa-Tirnavos-Ayia. This fact gave an added value to the events as, in this way, the farmers could be reached and be informed properly and more easily by local stakeholders. Furthermore, the valuable contribution from PASEGES and the local Unions to the syllabus and training implementation according to local needs was reflected also to the trainings evaluation.
- Larissa and Agrinio are two agricultural and very promising areas for biogas exploitation in Greece and the presentation of the site assessment studies for Trikala (next to Larisa) and Agrinio (Deliverable 6.3) could further motivate the participants to support the idea of new agricultural biogas plants in these areas.
- A combination between Greek experts (like biogas plant operators, future biogas investors, University professors, and researchers) and BiG>East partners as speakers gave the European state of the art and the Greek situation in an attempt to show that agricultural biogas plants under certain circumstances and careful design can be a valuable and viable option.
- The duration of the training courses range from 1day (Agrinio) to 2 days (Larissa and Thessaloniki). It was obvious for the very beginning that it would be hard for the farmers to stay in a 2 days training course as they have field works and they are not used to it. Thus, in order to overcome this barrier the first day was dedicated to theoretical aspects of biogas technology and plant design and the second day mostly for a study tour (only in Agrinio the training course was scheduled only for one day as there is no biogas plant in operation in the nearby area for study visit). This combination seemed to be successful as it links theoretical and practical aspects.
- The initial number of the trainees was scheduled to be around 20-30 per training course in order to achieve the targets and scope of the educational process (this target was achieved).
- The content of the courses was based mainly on the Greek Biogas HANDBOOK and the presentations were given mainly by CRES staff, experts in biogas and biogas plant operators. In two cases (Agrinio and Larissa) Michel Kottner (GEBRIO) participated transferring the German know-how. Translation of the presentations and discussion overcame somehow the language barrier.

- An Evaluation questionnaire for the training courses and another Questionnaire regarding issues of the barriers, actions and parameters for viable AD schemes for energy exploitation in Greece were prepared for the courses and filled in during the implementation by the participants.

2 Organization of training courses in Greece

2.1 First Training Course (Agrinio)

The training course on biogas was organized by CRES and the Union of Agricultural Co-operatives of Agrinio. The course was supported by the Pan-hellenic Confederation of Unions of Agricultural Co-operatives and was held in Agrinio (Imperial Hotel) on 17 February 2010.

The training aimed to provide mostly theoretical knowledge to the farmers and future biogas plant operators about the main aspects of biogas. The training was implemented in a one day course. A study visit couldn't be organized as there is no biogas plant in operation in the vicinity of Agrinio city.

The programme of the course was based on the contents of the BIOGAS HANDBOOK which was the main educational material enriched with experts lectures. The lectures were given by PowerPoint presentations from all the speakers.

There were no participant fees for the training course.

Each presentation was followed by questions, comments and discussion and the speakers tried to give as many details concerning their presentations. Furthermore, it was strongly recommended to the audience to visit the BiG>East web-site www.big-east.eu and especially the Greek version for further and more detailed information and the translated in Greek project Deliverables.

Translation from Greek to English and the opposite was available due to the fact that Mr Michael Cottner was one of the main trainers.

Each participant received the Course Diploma and the most of them expressed their willingness to be implemented more training courses for biogas in the future especially outside Athens.

TRAINING SEMINAR
«ENERGY EXPLOITATION OF BIOGAS»
Agrinio, 17th February 2010

Agrinio Imperial Hotel
1 km National Road Agriniou - Amfilochias
tel.: 26410 - 30024, 30034, 30044

08:30-09:00	Registration
09:00-09:15	Introduction UNION OF AGRICULTURAL CO-OPERATIVES OF AGRINIO, CRES
09:15-09:30	The BiG>East project KONSTANTINOS SIOULAS, CRES
09:30-10:15 10:15-11:00	Introduction into AD Technology Input substrates for biogas plants MICHAEL KÖTTNER, GERMAN BIOGAS AND BIOENERGY SOCIETY
11:00-11:15	Coffee break
11:15-12:00 12:00-12:45	Introduction into the planning Biogas plant components and detailed example calculations MICHAEL KÖTTNER, GERMAN BIOGAS AND BIOENERGY SOCIETY
12:45-13:45	Lunch
13:45-14:30 14:30-15:15	Advantages of Biogas - Biogas Utilisation Current status in Greece KONSTANTINOS SIOULAS, CRES
15:15-15:30	Coffee break
15:30-16:15 16:15-17:00	Biogas production and exploitation from agro-I ndustrial wastes (poultry & livestock) Utilisation of the digestate DIMITRIOS GEORGAKAKIS, PROFESSOR AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS
17:00-17:15	Coffee break
17:15-18:00	Case studies
18:15-18:30	Seminar evaluation - Closure

The participants totaled 25 persons.

#	Name	Specialization	Organization
1.	Αλτζερίνης Δημήτρης	Civil Engineer	
2.	Αυφαντής Γεώργιος	Συνεργάτης Δήμου Αμφιλοχίας	Municipality of Amfiloxia
3.	Δημάδης Ιωάννης	Chemical Engineer	ENVITEC A.E.
4.	Καμοχειλής Αλέξανδρος	Agricultural Engineer	Αναπτυξιακή Αιτωλοακαρνανίας (ΑΝΑΙΤ) Α.Ε. ΟΤΑ
5.	Κοντογιάννης Γεώργιος		Θέρος Ο.Ε. Ενεργειακές Λύσεις & Κατασκευές
6.	Κουφός Σπύρος	Electrical Engineer	Σωκράτης Παστρομάς (Δυτική Ενεργειακή)
7.	Κριπούρης Παναγιώτης	Mechanical Engineer	Διεν. ΟΕ Μελέτες Κατασκευές Ενεργειακών Έργων
8.	Μπεκιάρκης Κώστας	Farmer	ΑΦΟΙ Δ. ΠΑΠΑΔΑΚΗ Ε.Ε. Piggery
9.	Παπαδάκης Βασίλειος	Farmer	
10.	Παστρομά Μαρία	Farmer	
11.	Πασχάλης Γιώργος		ΑΨΦΑΝΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.
12.	Πετρούλιας Πέτρος	Πρόεδρος	ΧΟΙΡΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ Α.Ε. Piggery
13.	Σακελλαριάδης Δημήτρης	Farmer	
14.	Χρήστος Γεώργιος	Agricultural Engineer / Consultant	ΑΝΑΙΤ Α.Ε. ΟΤΑ ΑΙΤΩΛΟΚΑΡΝΑΡΝΙΑΣ
15.	Πολίτης Γ.		Union of Agricultural Co- operatives of Agrinio
16.	Φωτόπουλος Σπύρος		Union of Agricultural Co- operatives of Agrinio
17.	Κουρέτση Παναγιώτα	Engineer	
18.	Κουδούνας Ανδρέας	Mechanical Engineer	ΘΕΡΟΣ Ο.Ε.
19.	Τσαμπάζης Κώστας		Union of Agricultural Co- operatives of Agrinio
20.	Παπαχρήστου Πλούταρχος	Farmer	
21.	Ψοφάκης Παναγιώτης		Union of Agricultural Co- operatives of Agrinio
22.	Τσούτσας Νικόλαος	Farmer	
23.	Τζαμαλής Παναγιώτης		Union of Agricultural Co- operatives of Agrinio
24.	Ζαχαρίας Ιερόθεος	Professor	Union of Agricultural Co- operatives of Agrinio
25.	Γεωργίου Γεώργιος		Union of Agricultural Co- operatives of Agrinio

1st training course: AGRINIO



Photo 1: Training course poster



Photo 2: Registration



Photo 3: Welcome speeches



Photo 4: View of the venue and the audience



Photo 5: Michael Kottner



Photo 6: Prof. Dimitris Georgakakis

2.2 Second Training Course (Larissa)

The training course on biogas was organized by CRES and the Union of Agricultural Co-operatives of Larissa-Tirnavos-Ayia. The course was supported by the Pan-hellenic Confederation of Unions of Agricultural Co-operatives and was held in Larissa at the Union premises on 24-25 February 2010.

The training was implemented in a two (2) days course. In the first day (24/02/10) the training aimed to provide mostly theoretical knowledge to the farmers and future biogas plant operators about the main aspects of biogas. A study visit was organized with the Municipal Water Supply and Sewerage Company of Larissa (DEYAL) representatives for the second day (25/02/10).

The programme of the course was based on the contents of the BIOGAS HANDBOOK which was the main educational material enriched with experts lectures. The lectures were given by PowerPoint presentations from all the speakers.

There were no participant fees for the training course.

Each presentation was followed by questions, comments and discussion and the speakers tried to give as many details concerning their presentations. Furthermore, it was strongly recommended to the audience to visit the BiG>East web-site www.big-east.eu and especially the Greek version for further and more detailed information and the translated project Deliverables.

Each participant received the Course Diploma and the most of them expressed their willingness to be implemented more training courses for biogas in the future especially outside Athens.

TRAINING SEMINAR
«ENERGY EXPLOITATION OF BIOGAS»
Larissa, 24th-25th February 2010

EAS LARISSA Conference hall
Hatzimichali 81 – 1st floor

Day 1: 24 February 2010

- 08:30-09:00** **Registration**
- 09:00-09:30** **Introductio to AD**
The BiG>East project
KONSTANTINOS SIOULAS, CRES
- 09:30-11:00** **Utilization of Biogas – Biogas technologies**
CHARALAMPOS MALAMATENIOS, CRES
- 11:00-11:15** **Coffee break**
- 11:15-12:00** **Main applications of biogas**
12:00-12:45 **Introduction into the planning and building a plant**
process (biogas plant components)
CHRISTOS ZAFIRIS, CRES
- 12:45-13:00** **Coffee break**
- 13:00-14:30** **Biogas production and exploitation from agro-I**
ndustrial wastes (poultry & livestock)
Utilisation of the digestate
DIMITRIOS GEORGAKAKIS, PROFESSOR
AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

Day 2: 25 February 2010

- 09:00-09:45** **Advantages of Biogas - Biogas Utilisation**
09:45-10:30 **Current status in Greece**
KONSTANTINOS SIOULAS, CRES
- 10:30-10:45** **Coffee break**
- 10:45-11:15** **Prefeasibility study – AD plant in Trikala Thessaly**
DIMITRIOS PETSAS, GENESIS BIOENERGY SA
- 11:15-11:45** **Energy exploitation in the Wastewater treatment**
plant of Larissa
ARGIRIS PAPAKONSTANTINOY, DEYAL SA
- 11:45-12:00** **Seminar evaluation - Closure**
- 12:00-14:00** **Study visit to the biogas plant (Larissa WWTP)**

The participants totaled 39 persons.

#	Name	Specialization	Organization
1.	Βες Αθανάσιος	Mechanical Engineer	Ενέργεια
2.	Γκουγκουλιός Νικόλαος	Mechanical Engineer	Δ.Ε.Υ.Α.Λ. / DEYAL SA
3.	Θεοδωρόπουλος Παναγιώτης	T.E. Μηχανικός Ενεργειακής & Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας	P.D. Agency
4.	Κανταράκη Ευθυμία	Environmental Scientist	Ελεύθερος Επαγγελματίας Consultant
5.	Καραβάκας Χρήστος	Mechanical Engineer	GAS TECNICA
6.	Καραγιάννης Βασίλειος	Chemical Engineer, MSc	Τμήμα Περιβ/ντος - Δ/νση Καθαριότητας Δ. Λάρισας Municipality of Larissa
7.	Καραμήτρος Κωνσταντίνος	Πολιτικός Μηχανικός T.E. / Civil Engineer	Διεύθυνση Π.Ε.Χ.Θ. Θεσσαλίας Prefecture of Thessaly
8.	Καραμήτρος Νικόλαος	Μηχανολόγος Τεχνολογιών Αντιρύπανσης T.E. Mechanical Engineer	Ελεύθερος Επαγγελματίας / Consultant
9.	Κατσιμάντου Κωνσταντίνα	Περιβαλλοντολόγος Environmental Scientist	Expert Consulting
10.	Καφεστίδης Ιωάννης	Πολιτικός Μηχανικός Civil engineer	
11.	Κόνιαρης Γεώργιος	Μηχανολόγος Μηχανικός Mechanical Engineer	Ελεύθερος Επαγγελματίας Consultant
12.	Μπαγιάρας Θωμάς	Δ. Μηχανολόγος Μηχανικός Mechanical Engineer	Ελεύθερος Επαγγελματίας Μελετητής H/M Consultant
13.	Παπακωνσταντίνου Αργύρης	Χημικός Μηχανικός Chemical Engineer	Δ.Ε.Υ.Α.Λ. / DEYAL SA
14.	Παπαοικονόμου Κωνσταντίνος	Χημικός/Υπεύθυνος Παραγωγής Chemical Scientist	Πρωτεΐνες Κεντρικής Ελλάδος A.E. / food industry
15.	Παραλυκούδης Μιχάλης	Μηχανολόγος Μηχανικός T.E. Mechanical Engineer	Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λάρισας Union of Agricultural Co- operatives of Larissa
16.	Πέτσας Δημήτριος	Πρόεδρος Δ.Σ. - Τεχνικός Περιβ. Διαχείρισης President	Γένεσις Βιοενεργειακή A.E. Genesis Bioenergy SA
17.	Σαμουήλ Ευάγγελος	Μηχανολόγος Μηχανικός T.E. Mechanical Engineer	Sigma Ηλιακά - Γεωθερμικά Συστήματα Sigma Solar – Geothermal Sys- tems
18.	Τσακμακίδης Δημήτριος	Μηχανολόγος	Μακεδονικές Πρωτεΐνες A.E./

		Μηχανικός Mechanical Engineer	food industry
19.	Τσιαγκαντέ Βάια	Μηχανολόγος Περιβάλλοντος Environmental - Me- chanical Engineer	Ελεύθερος Επαγγελματίας Consultant
20	Χαυτίκη Ελένη	Χημικός / Chemical Scientist	Τμήμα Περιβ/ντος - Δ/νση Καθαριότητας Δ. Λάρισας Municipality of Larissa
21.	Χριστοδούλου Δημήτριος	Χημικός Μηχανικός Chemical Engineer	Δ.Ε.Υ.Α.Λ./ DEYAL SA
22.	Γκόγκος Θωμάς	Αρχηγός Αγελαδοτροφικής Εκμετάλλευσης Farmer	
23.	Ψαρούλης Γεώργιος	Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε. Mechanical Engineer	Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λάρισας Union of Agricultural Co- operatives of Larissa
24.	Καϊμακάμης Ευάγγελος		Δ. Νομικός Α.Β.Ε.Κ. Βιομηχανία Προϊόντων Τομάτας Tomato processing idustry
25.	Σεΐτης Γεώργιος	Αρχηγός Αγελαδοτροφικής Εκμετάλλευσης Farmer	Χοιρινά Σεΐτη ΕΠΕ
26.	Γεωργιάδης Ιωάννης	Γεωπόνος Agricultural Enginner	Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λάρισας Union of Agricultural Co- operatives of Larissa
27.	Καραβιδές Γεώργιος	Μηχανολόγος Μηχανικός Mechanical Engineer	E.E.
28.	Μάρκου Γεώργιος	Υποψήφιος Διδάκτορας Postgraduate student	Γεωπινικό Πανεπιστήμιο Αθηνών Agricultural University of Ath- ens
29.	Καραπούλιος Νικόλαος	Διευθύνων Σύμβουλος	ΓΕΝΕΣΙΣ Βιοενεργειακή Α.Ε. Genesis Bioenergy SA
30.	Δρούγα Μαρία	Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Postgraduate student	Γεωπινικό Πανεπιστήμιο Αθηνών /Εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών Agricultural University of Ath- ens
31.	Καττή Παναγιώτα	Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Postgraduate student	Γεωπινικό Πανεπιστήμιο Αθηνών /Εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών Agricultural University of Ath- ens

32.	Γκαμπλίας Νικόλαος	Οικονομολόγος Economist	Οικονομολογικό, Λογιστικό, Φοροτεχνικό Κέντρο
33.	Ζέρβα Τριανταφυλλιά	Γεωπόνος/Αξιοποίηση Φυσικών Πόρων & Γεωργικών Μηχανημάτων	Διεύθυνση Γεωργικής Ανάπτυξης /Περιφέρεια Θεσσαλίας Prefecture of Thessaly
34.	Σαπουνάς Αστέριος		Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λάρισσας Union of Agricultural Co- operatives of Larissa
35.	Καλτά Ελένη		Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λάρισσας Union of Agricultural Co- operatives of Larissa
36.	Αργυρούλη Φωτεινή		Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λάρισσας Union of Agricultural Co- operatives of Larissa
37.	Δαούλα Χάϊδω		Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λάρισσας Union of Agricultural Co- operatives of Larissa
38.	Παλάσκα Πηνελόπη		Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λάρισσας Union of Agricultural Co- operatives of Larissa
39.	Νομικός Πέτρος		Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λάρισσας Union of Agricultural Co- operatives of Larissa

2nd training course: LARISSA (first day)



Photo 1: Training course poster



Photo 2: Konstantinos Sioulas



Photo 3: Dr. Charalampos Malamatenios



Photo 4: Christos Zafiris

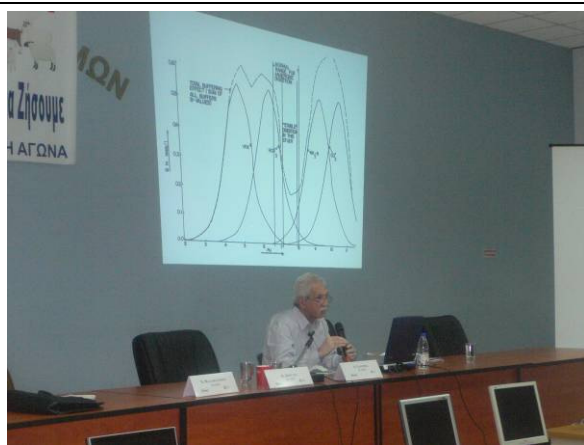


Photo 5: Prof. Dimitris Georgakakis



Photo 6: View of the venue and the audience

2nd training course: LARISSA (second day)



Photo 1: Argiris Papakonstantinou



Photo 2: Dimitrios Petsas



Photo 3: Visit to the biogas plant in Larissa



Photo 4: Visit to the biogas plant in Larissa



Photo 5: Visit to the biogas plant in Larissa



Photo 6: Visit to the biogas plant in Larissa

2.3 Third Training Course (Thessaloniki)

The training course on biogas was organized by CRES and the Education Centre of PASEGES (KEK PASEGES). The training course was supported by the Pan-hellenic Confederation of Unions of Agricultural Co-operatives. The course was held in Thessaloniki at the KEK PASEGES premises on 17-18 March 2010.

The training was implemented in a two (2) days course. In the first day (17/03/10) the training aimed to provide mostly theoretical knowledge to the farmers and future biogas plant operators about the main aspects of biogas. A study visit was organized with HELEKTOR SA representatives for the second day (visit to the Landfill Gas Power Production Plant of 5 MW in Tagarades Landfill).

The programme of the course was based on the contents of the BIOGAS HANDBOOK which was the main educational material enriched with experts lectures. The lectures were given by PowerPoint presentations from all the speakers.

There were no participant fees for the training course.

Each presentation was followed by questions, comments and discussion and the speakers tried to give as many details concerning their presentations. Furthermore, it was strongly recommended to the audience to visit the BiG>East web-site www.big-east.eu and especially the Greek version for further and more detailed information and the translated in Greek project Deliverables.

Translation from Greek to English and the opposite was available due to the fact that Mr Michael Cottner was one of the main trainers.

Each participant received the Course Diploma and the most of them expressed their willingness to be implemented more training courses for biogas in the future especially outside Athens.

**TRAINING SEMINAR
«ENERGY EXPLOITATION OF BIOGAS»
Thessaloniki, 17-18 March 2010**

*KEK PASEGES
14th km thessaloniki –Moudania road, Thermi*

Day 1: 17 March 2010

- 08:30-09:00** **Registration**
- 09:00-09:30** **Introductio to the seminar
The BiG>East project**
KONSTANTINOS SIOULAS, CRES
- 09:30-10:00** **Animal breeding welfare focusing on the animal
manure management**
EVAGGELIA SOSSIDOU,
NATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH FOUNDATION, NAGREF
- 10:00-10:30** **Energy exploitation of Biogas – Introduction to AD
technology**
KONSTANTINOS ATHANASIOU,
CENTRE FOR RESEARCH AND TECHNOLOGY, CERTH
- 10:30-11:00** **Biogas production from agricultural wastes with the
use of biotechnology**
THOMAS KOTSPOULOS,
SCHOOL OF AGRICULTURE, AUTH
- 11:00-11:15** **Coffee break**
- 11:15-12:00** **Biogas plants substrates**
12:00-12:45 **Utilisation of Biogas and digestate**
MICHAEL KÖTTNER, GERMAN BIOGAS AND BIOENERGY SOCIETY
- 12:45-13:00** **Coffee break**
- 13:00-13:45** **Introduction into the planning**
13:45-14:30 **Biogas plant components and detailed example
calculations**
MICHAEL KÖTTNER, GERMAN BIOGAS AND BIOENERGY SOCIETY

Day: 18 March 2010

- 09:00-11:00** **Study visit to the biogas plant (Tagarades landfill)**
- 11:00-11:45** **Advantages of Biogas - Biogas Utilisation**
11:45-12:30 **Current status in Greece**
KONSTANTINOS SIOULAS, CRES
- 12:30-13:00** **Seminar evaluation - Closure**

The participants totaled 25 persons.

#	Name	Specialization	Organization
1.	Καραβόλιας Παναγιώτης	Χημικός Μηχανικός Chemical Engineer	ΔΕΥΑ Ρόδου/Γμήμα Βιολογικού Wastewater Treatment plant Rhodes
2.	Δασκαλάκης Δημοσθένης	Κτηνοτρόφος Farmer	Κτηνοτροφική Μονάδα
3.	Τσιπούρας Αντώνιος	Διπλωμ. Μηχανολόγος- Μηχανικός Mechanical Engineer	APTION ΜΗΧΑΝΙΚΗ
4.	Τσακιδίδου Ειρήνη	Διπλωμ. Μηχανολόγος- Μηχανικός Mechanical Engineer	Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία Ανατολικής Θεσσαλονίκης Κέντρο Ανάπτυξης Ανθρωπίνου Δυναμικού & Ενίσχυση της Τοπικής Οικονομίας Development Company
5.	Γκαντίνας Δημήτριος	Ηλεκτρολόγος - Μηχανικός Electrical Engineer	Γκαντίνας Δημήτριος
6.	Κούδας Ευάγγελος	Μηχανικός Περιβάλλοντος Environmental Engi- neer	Ελεύθερος Επαγγελματίας Consultant
7.	Τζουμάκης Χρήστος	Ηλεκτρολόγος - Μηχανικός Electrical Engineer	Ιδιώτης Consultant
8.	Ρετζέπης Ευάγγελος	Μηχανολόγος- Μηχανικός ΑΠΘ Mechanical Engineer	Meccanica Constructions
9.	Κηπουρίδης Κωνσταντίνος	Κτηνίατρος Veterinarian	Κτηνοτροφικό Κέντρο Πεντάλοφου
10.	Μπατζιάκα Βασιλική	Χημικός Μηχανικός - Μελετητής Chemical Engineer	Ελεύθερος Επαγγελματίας Consultant
11.	Τσιαμάδης Ευάγγελος	Κτηνίατρος Veterinarian	Διεύθυνση Κτηνιατρικής Ν.Α. Θεσσαλονίκης
12.	Ροζαλίν Σάκη	Μηχανολόγος- Μηχανικός Mechanical Engineer	Δυναμική Έργων Α.Ε.
13.	Αμαραντίδης Ιωάννης	Διδάκτωρ Κτηνιατρικής Veterinarian	Διεύθυνση Κτηνιατρικής Κ.Κ. Πενταλόφου
14.	Παναγιώτου Άγγελος	Μηχανολόγος- Μηχανικός Π.Ε. Mechanical Engineer	Δυναμική Έργων Α.Ε.
15.	Ηλιάδου Δέσποινα	Μηχανολόγος- Μηχανικός Mechanical Engineer	TSS HELLAS

16.	Περκουλίδης Γεώργιος	Δρ. Μηχανολόγος-Μηχανικός Mechanical Engineer	ΑΠΘ, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
17.	Καραγιαννίδης Αβραάμ	Δρ. Μηχανολόγος-Μηχανικός Mechanical Engineer	ΑΠΘ, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
18.	Αμανατίδου Νιόβη	Οικονομολόγος Economist	Τεχνικό Γραφείο Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος
19.	Γερασίμου Νικόλαος	Ενεργειακός Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Electrical Engineer	NeuralTech
20.	Ντίτσιας Χρήστος	Έμπορος Νοπών Κατενυγμένων Προϊόντων Επεξεργασία και Τυποποίηση Κρεάτων Meat trading company	Ντίτσιας Απ. Χρήστος
21.	Ζάννη Μαρία	Φοιτήτρια Student	Πολυτεχνική Σχολή ΑΠΘ
22.	Τερζόπουλος Δημήτριος	Φοιτητής Student	Πολυτεχνική Σχολή Τ.Α.Τ.Μ. ΑΠΘ
23.	Κασαλίας Νίκος	Κτηνίατρος Veterinarian	SCG Ltd
24.	Μαλαμάκης Απόστολος	Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός Mechanical Engineer	ΑΠΘ, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
25.	Μιχαηλίδου Κρυσταλλία		ΠΑΣΕΓΕΣ PASEGES

3rd training course: THESSALONIKI (first day)



Photo 1: Training course poster



Photo 2: Konstantinos Sioulas



Photo 3: Evaggelia Sossidou



Photo 4: Konstantinos Athanasiou



Photo 5: Thomas Kotsopoulos



Photo 6: Michael Kottner

3rd training course: THESSALONIKI (second day)



Photo 1: Visit to the biogas plant in Tagarades



Photo 2: Mr Hatzidimoulas and the trainees



Photo 3: Biogas plant control room



Photo 4: The biogas plant and the flare



Photo 5: General view of the biogas plant



Photo 6: KEK PASEGES premises

3 Evaluation of the three training courses in Greece

3.1 Evaluation of the 1st training Course (Agrinio)

- 58% of the participants have learned about the training course via Internet and the other 42% via personal invitation.
- The main reasons for participations were: 1) Interest in renewable energies, 2) Interest in waste treatment opportunities and 3) Interest in environmental protection and 4) general interest in biogas.
- 84% of the participants answered that the length of the training course was appropriate and the rest 16% that it was too long.
- All the participants agreed that they would recommend such a training course to other persons.

	Excellent	Good	Satisfactory	Adequate	Inadequate
Content of the training course	85%	15%	0%	0%	0%
Organisation of the training course	72%	28%	0%	0%	0%
Suitability for practical application	34%	33%	33%	0%	0%
Quality of training material	67%	33%	0%	0%	0%
Training course room facilities	58%	42%	0%	0%	0%
Total evaluation of the training course	72%	14%	14%	0%	0%

3.2 Evaluation of the 2nd training Course (Larissa)

- 47% of the participants have learned about the training course via Internet, 32% via personal invitation and the rest from other sources (AGROTICA 2010 and from colleagues in their jobs).
- The main reasons for participations were: 1) Interest in renewable energies, 2) Interest in waste treatment opportunities and 3) Interest in environmental protection and 4) general interest in biogas.
- 90% of the participants answered that the length of the training course was appropriate, 5% that it was too short and 5% that should be a 4 days training.
- All the participants agreed that they would recommend such a training course to other persons.
- Participants' age had a range between 26-56 years old.
- Educational background was diverse (see List of participants).

	Excellent	Good	Satisfactory	Adequate	Inadequate
Content of the training course	67%	22%	5.5%	5.5%	0%
Organisation of the training course	64%	25%	11%	0%	0%
Suitability for practical application	24%	24%	47%	0%	5%
Quality of training material	56%	33%	11%	0%	0%
Training course room facilities	40%	60%	0%	0%	0%
Total evaluation of the training course	56%	34%	5%	5%	0%

3.3 Evaluation of the 3rd training Course (Thessaloniki)

- 60% of the participants have learned about the training course via Internet, 32% via personal invitation and the rest from other sources (colleague in their jobs).
- The main reasons for participations were: 1) Interest in waste treatment opportunities 2) Interest in renewable energies, and in environmental protection and 4) general interest in biogas.
- 88% of the participants answered that the length of the training course was appropriate, 5.5% that it was too short and 5.5% that should be a 4 days training.
- 94% of the participants agreed that they would recommend such a training course to other persons.
- Participants' age had a range between 25-58 years old.
- Educational background was diverse (see List of participants).

	Excellent	Good	Satisfactory	Adequate	Inadequate
Content of the training course	36%	50%	0%	14%	0%
Organisation of the training course	54%	40%	6%	0%	0%
Suitability for practical application	15%	20%	60	5%	0%
Quality of training material	46%	40%	7%	7%	0%
Training course room facilities	67%	27%	6%	0%	0%
Total evaluation of the training course	34%	54%	6%	6%	0%

4 Strategy for future biogas training courses in Greece

The main results and future prospective for follow up activities and training courses in Greece can be summarized as follow:

- The training courses in Greece and especially in agricultural areas made a difference and were an added-value for the participants. Provided training courses in such areas is strongly recommended.
- The different disciplines and background of the participants creates a special concern to the level and extent of the training course content. In some cases there were more farmers than consultants, representatives from public bodies etc or the opposite. The courses tried to keep a balance and address general biogas topics, and at the same time to give with the valuable contribution of the biogas experts in-depth practical advices and expertise to the participants and mostly to the engineers.
- The Biogas HANDBOOK is a valuable tool and educational material for many uses and especially for training courses.
- Participants had the opportunity to discuss with biogas plant operators, and biogas experts and ask questions, make comments and improve their knowledge and, in parallel, exchange thought and perspectives.
- The training courses provided a vast knowledge and information and it was proved that it is very difficult to cover in depth all the aspects in one or two days. In that perspective the courses were challenging for the participants (trainers and trainees). Seminars dedicated to each target group must be examined.
- Study visit are always welcomed by

Τα βασικά αποτελέσματα και η μελλοντική προοπτική για δράσεις κατάρτισης στην Ελλάδα μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα:

- Οι δράσεις κατάρτισης στην Ελλάδα και ειδικότερα σε αγροτικές περιοχές δημιούργησαν προστιθέμενη αξία για τους συμμετέχοντες. Προτείνεται η υλοποίηση σεμιναρίων σε τέτοιες περιοχές.
- Οι διαφορετικές επιδιώξεις και το διαφορετικό γνωστικό υπόβαθρο των συμμετεχόντων δημιούργησε προβληματισμό για το περιεχόμενο και την έκταση των σεμιναρίων. Σε μερικές περιπτώσεις ο αριθμός των κτηνοτρόφων υπερίσχυσε αυτόν των υπολοίπων και σε κάποιες περιπτώσεις συνέβη το αντίθετο. Καταβλήθηκε προσπάθεια να διατηρηθεί μία ισορροπία και να θιγθούν τα βασικά ζητήματα που σχετίζονται με το βιοαέριο και την ίδια στιγμή να δοθούν σε βάθος πρακτικές συμβουλές και μεταφορά τεχνογνωσίας στους συμμετέχοντες και ιδιαίτερα στους μηχανικούς με την πολύτιμη συμβολή των ειδικών σε θέματα βιοαερίου.
- Το εγχειρίδιο ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ αποτελεί χρήσιμο εργαλείο και εκπαιδευτικό υλικό για πολλές χρήσεις και ειδικά για δράσεις κατάρτισης.
- Οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να συζητήσουν με ειδικούς σε θέματα βιοαερίου και ανθρώπους που λειτουργούν μονάδες βιοαερίου και να ρωτήσουν, εκφράσουν παρατηρήσεις και να βελτιώσουν τις γνώσεις τους, και παράλληλα να ανταλλάξουν σκέψεις και απόψεις.
- Τα σεμινάρια παρείχαν μεγάλο όγκο πληροφοριών και απεδείχθη ότι

the participants as the theory is linked with practice.

- Training the farmers in the future is a challenge. Farmers are not used to attend long seminars and presentations (part time attendance would be an option) and a course could be combined with practice and field work. Thus, farmers' participation in such events must be organized and co-ordinated very well according to their needs and characteristics (eg. parameters like, season of the training, course extent, co-operation with Agricultural Union, co-organisation of the course with other agricultural fairs, etc. must be considered before the scheduling of courses).
- The implementation of the training courses in Greece shows that there is a huge pool of trainees (farmers included) and training is one of the main steps toward wider biogas exploitation and implementation of farm scale biogas plants. The overall feedback is positive and further actions must be undertaken in this direction.
- Learning from the BiG>East experience in training it is important to underline that similar courses are needed in the future. CRES, with a long experience in biogas but also in training, with the collaboration and support of other bodies (eg. Agricultural Unions, Universities, Research centers, chambers) can contribute to the continuation of such actions.
- Taking advantage of existing infrastructures (eg. Agricultural or chamber premises and Conference halls) human resources (eg. researchers, University professors, biogas investors) and investing in synergies could lead to better de-

είναι δύσκολο να καλυφθούν όλα τα θέματα αναλυτικά σε μία ή δύο ημέρες. Υπό αυτή την οπτική η κατάρτιση είχε προκλήσεις για τους συμμετέχοντες (εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους). Σεμινάρια προσανατολισμένα σε κάθε ομάδα στόχο πρέπει να εξετάζονται.

- Οι συμμετέχοντες αποδέχθηκαν με ικανοποίηση τις επισκέψεις σε εν λειτουργία μονάδες βιοαερίου καθώς συνδέεται η θεωρία με την πράξη.
- Η κατάρτιση των αγροτών στο μέλλον αποτελεί μία πρόκληση. Οι αγρότες δεν είναι συνηθισμένοι να παρακολουθούν επί μακρόν σεμινάρια και διαλέξεις (part time σεμινάρια θα ήταν μία επιλογή) και οι δράσεις κατάρτισης θα πρέπει να συνδέονται με την πράξη και εργασία πεδίου. Για το λόγο αυτό η συμμετοχή των αγροτών στις δράσεις κατάρτισης θα πρέπει να οργανώνονται και συντονίζονται πολύ καλά σύμφωνα με τις ανάγκες τους και τα χαρακτηριστικά τους (πχ. παράμετροι όπως περίοδος κατάρτισης, διάρκεια, συνεργασία με τοπικές ενώσεις αγροτών, συνδιοργάνωση των σεμιναρίων με αγροτικές εκθέσεις θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον προγραμματισμό).
- Η υλοποίηση δράσεων κατάρτισης στην Ελλάδα έδειξε ότι υπάρχει σημαντικό δυναμικό εκπαιδευόμενων (συμπεριλαμβανόμενων των αγροτών) και η κατάρτιση αποτελεί ένα βασικό εργαλείο για την ευρεία υλοποίηση έργων βιοαερίου και ειδικότερα μονάδων γεωργικής προέλευσης. Η συνολική ανταπόκριση είναι θετική και επιπλέον δράσεις πρέπει να αναληφθούν στην κατεύθυνση αυτή.
- Από την εμπειρία της υλοποίησης

velopment of the available resources and effective duplication to many other areas.

των σεμιναρίων, στα πλαίσια του έργου BiG>East, πρέπει να τονιστεί ότι ανάλογες προσπάθειες πρέπει να αναληφθούν και στο μέλλον. Το ΚΑΠΕ με την πολύχρονη εμπειρία σε θέματα βιοαερίου και εκπαίδευσης με την συνδρομή και άλλων φορέων (πχ. αγροτικών συνεταιρισμών, πανεπιστημίων, ερευνητικών κέντρων, επιμελητηρίων) μπορεί να συνεισφέρει στην συνέχιση τέτοιων δράσεων.

- Η αξιοποίηση υπάρχουσών υποδομών (πχ. δομές αγροτικών συνεταιρισμών ή επιμελητηρίων, συνεδριακά κέντρα), πόρων (πχ. ερευνητές, καθηγητές πανεπιστημίων, επενδυτές βιοαερίου) και η επένδυση σε ανάπτυξη συνεργιών θα οδηγήσει στην καλύτερη αξιοποίηση των πόρων και την αποτελεσματική υλοποίηση σε πολλές ακόμη περιοχές.

4 Conclusions

Among the main conclusions of the training courses which implemented in Greece during the BiG>East project, are the following:

- Training courses gave the opportunity to 89 participants to exchange experiences, thoughts and queries with biogas experts about biogas technologies and exploitation possibilities.
- The training courses for farmers and other interested biogas stakeholders were among the strong issues of the project. Although the training courses were scheduled for farmers and biogas plant operators other target groups took the advantage to also participate.
- The Biogas HANDBOOK in Greek is a very useful material for training purposes too.
- The co-operation with PASEGES and the local Unions of the Agricultural co-operatives was an added value for the success of the training courses.
- More training courses on biogas are needed and BiG>East has contributed to that direction. Taking into account that farmers can operate a biogas plant but also can give only the feedstock to a plant or receive the digestate, future training courses can be designed in such a way in order to address different target groups.

Annexes

Annex I: Questionnaire (D5.3)

Annex II: Syllabus (D5.1)

Annex I: Questionnaire (D5.3)

Ερωτηματολόγιο για την Αξιολόγηση των Σεμιναρίων Βιοαερίου που έλαβε χώρα στην Ελλάδα

Διοργανωτής Ημερίδας: ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ &
ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ημερομηνία: _____

Τόπος: _____

Για την βελτίωση των Σεμιναρίων, παρακαλούνται οι συμμετέχοντες να συμπληρώσουν το ακόλουθο ερωτηματολόγιο.

Σε περίπτωση που τα κενά για τις απαντήσεις σας δεν επαρκούν, παρακαλούμε χρησιμοποιείτε τις πίσω σελίδες.

1. Ενημερώθηκα για την διεξαγωγή του Σεμιναρίου από:

- το διαδίκτυο
- τον ημερήσιο τύπο
- τον περιοδικό τύπο
- προσωπική πρόσκληση
- άλλο: _____

2. Οι λόγοι συμμετοχής μου είναι:

- Γενικό ενδιαφέρον για το βιοαέριο
- Ενδιαφέρον για την προστασία του περιβάλλοντος
- Ενδιαφέρον για την κλιματική αλλαγή
- Αναζήτηση επιπλέον εισοδήματος
- Ενδιαφέρον για τις Ανανεώσιμες Πηγές

- ο Ενδιαφέρον για τις δυνατότητες διαχείρισης αποβλήτων
- ο άλλο: _____

3. Το περιεχόμενο του Σεμιναρίου κάλυψε τις προσδοκίες μου, καθώς:

4. Το περιεχόμενο του Σεμιναρίου ΔΕΝ κάλυψε τις προσδοκίες μου, καθώς:

5. Τα ακόλουθα θέματα του Σεμιναρίου θα έπρεπε να παρουσιαστούν αναλυτικότερα:

6. Αξιολόγηση του Σεμιναρίου:**Περιεχόμενο του Σεμιναρίου**

Πολύ καλό	Καλό	Ικανοποιητικό	Επαρκές	Ανεπαρκές
-----------	------	---------------	---------	-----------

Οργάνωση του Σεμιναρίου

Πολύ καλή	Καλή	Ικανοποιητική	Επαρκής	Ανεπαρκής
-----------	------	---------------	---------	-----------

Καταλληλότητα για πρακτική εφαρμογή

Πολύ καλό	Καλό	Ικανοποιητικό	Επαρκές	Ανεπαρκές
-----------	------	---------------	---------	-----------

Ποιότητα του Εκπαιδευτικού υλικού

Πολύ καλή	Καλή	Ικανοποιητική	Επαρκής	Ανεπαρκής
-----------	------	---------------	---------	-----------

Υποδομή του χώρου διενέργειας του Σεμιναρίου

Πολύ καλή	Καλή	Ικανοποιητική	Επαρκής	Ανεπαρκής
-----------	------	---------------	---------	-----------

Συνολική Αξιολόγηση του Σεμιναρίου

Πολύ καλό	Καλό	Ικανοποιητικό	Επαρκές	Ανεπαρκές
-----------	------	---------------	---------	-----------

7. Αξιολόγηση Ομιλητών:

.....

Πολύ καλός	Καλός	Ικανοποιητικός	Επαρκής	Ανεπαρκής
------------	-------	----------------	---------	-----------

.....

Πολύ καλός	Καλός	Ικανοποιητικός	Επαρκής	Ανεπαρκής
------------	-------	----------------	---------	-----------

.....

Πολύ καλός	Καλός	Ικανοποιητικός	Επαρκής	Ανεπαρκής
------------	-------	----------------	---------	-----------

8. Η διάρκεια του Σεμιναρίου:

- ήταν πολύ λίγη
- ήταν μεγάλη
- ήταν ικανοποιητική
- θα έπρεπε να είναι _____ (σε ημέρες)

9. Θα προτείνατε το συγκεκριμένο Σεμινάριο και σε άλλους;

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

10. Προσωπικά δεδομένα:

Ηλικία: _____

Φύλλο (Α/Γ): _____

Επάγγελμα: _____

11. Σχόλια:

Ευχαριστούμε πολύ για την συμπλήρωση του Ερωτηματολογίου!

Annex II: Syllabus (D5.1)

1st training (Agrinio)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ



**ΚΑΠΕ
CRES** | ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



BiG>East
Bios for Eastern Europe

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑ
«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ»

Αγρίνιο, 17 Φεβρουαρίου 2010

Ο τομέας του βιοαερίου εμφανίζει σήμερα ραγδαία εξέλιξη σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες και η σχετική αγορά συνεχώς επεκτείνεται. Την ίδια στιγμή σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Ελλάδα, η παραγωγή και χρήση του βιοαερίου είναι περιορισμένη.

Το **Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ)** συμμετέχει στο ευρωπαϊκό έργο **BiG>East**, που υλοποιείται στο πλαίσιο του Προγράμματος της ΕΕ «Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη», και αποτελεί μια πρωτοβουλία για την προώθηση της παραγωγής και χρήσης του βιοαερίου ως μία ασφαλή και αειφόρο ενεργειακή πηγή σε έξι επιλεγμένες χώρες της Ευρώπης: Βουλγαρία, Κροατία, Λετονία, Ρουμανία, Σλοβενία και Ελλάδα.

Στο πλαίσιο του δράσεων ενημέρωσης του έργου το **ΚΑΠΕ** συνδιοργανώνει με την **Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Αγρινίου** και την υποστήριξη της **Πανελληνίας Συνομοσπονδίας Ενώσεων Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΠΑΣΕΓΕΣ)** εκπαιδευτικό σεμινάριο με θέμα «**Ενεργειακή Αξιοποίηση του Βιοαερίου**». Το σεμινάριο θα πραγματοποιηθεί στο **Ξενοδοχείο Agrinio Imperial**.

Σκοπός του σεμιναρίου: Η ενημέρωση και κατάρτιση των ενδιαφερομένων σε θέματα που σχετίζονται με το βιοαέριο για τις δυνατότητες που δημιουργούνται από την ενεργειακή του εκμετάλλευση. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην αξιοποίηση βιοαερίου σε μικρής κλίμακας γεωργο-κτηνοτροφικές μονάδες και στην κατάδειξη των ενεργειακών, οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών ωφελειών της αξιοποίησης του βιοαερίου, σε τοπικό επίπεδο.

Κατά τη διάρκεια του Σεμιναρίου θα παρουσιαστούν και θα συζητηθούν:

- Οι δυνατότητες & τα πλεονεκτήματα από την αξιοποίηση και χρήση του βιοαερίου
- Η παρούσα κατάσταση στην Ευρώπη και την Ελλάδα
- Οι κύριες εφαρμογές του βιοαερίου σήμερα
- Σχεδιαστικές παράμετροι μονάδων βιοαερίου
- Χρηματοοικονομικά θέματα
- Διαδικασίες αδειοδότησης
- Εμπόδια και προοπτικές
- Μονάδες βιοαερίου από την Ελλάδα και την Ευρώπη



ΠΑΣΕΓΕΣ



ΕΝΩΣΗ
ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ
ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ
ΑΓΡΙΝΙΟΥ



Intelligent Energy Europe

19^ο χλμ Λεωφ. Μαραθώνος, 19009 Πικέρμι, τηλ: 210 6603300, website: <http://www.cres.gr>, email: cres@cres.gr



Σε ποιους απευθύνεται: Το σεμινάριο απευθύνεται κυρίως σε εκπροσώπους βιομηχανιών και γεωργο-κτηνοτροφικών μονάδων, μελετητές-ειδικούς σε θέματα τεχνολογίας, στελέχη Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Χρηματοοικονομικών Οργανισμών, όσους ενδιαφέρονται να ασχοληθούν με την υλοποίηση έργων βιοαερίου, και ελεύθερους επαγγελματίες που ασχολούνται με τα θέματα ενέργειας και τεχνολογίας περιβάλλοντος.

1. Χρόνος και τόπος διεξαγωγής

Το σεμινάριο θα πραγματοποιηθεί στις 17 Φεβρουαρίου 2010 στο **Ξενοδοχείο Agrinio Imperial**.

1 χλμ Ε.Ο. Αγρινίου Αμφιλοχίας
Τηλ.: 26410 - 30024, 30034, 30044
Fax: 26410 - 30009
www.agrinioimperial.gr

2. Κόστος συμμετοχής

Η συμμετοχή στο σεμινάριο είναι ελεύθερη. Στους συμμετέχοντες θα δοθεί σχετικό εκπαιδευτικό υλικό καθώς και βεβαίωση παρακολούθησης.

3. Δηλώσεις συμμετοχής

Το σεμινάριο θα έχει διάρκεια 12 διδακτικές ώρες. Λόγω του περιορισμένου αριθμού θέσεων θα τηρηθεί απόλυτη σειρά προτεραιότητας. Μέγιστος αριθμός συμμετεχόντων 20 άτομα.

4. Άλλες Πληροφορίες

Για δηλώσεις συμμετοχής και περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στο ΚΑΠΕ, κα Φ. Στεφάνου, τηλ. 210 6603321, φαξ 210 6603302, e-mail: flora@cres.gr καθώς και στην Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Αγρινίου, κο Ιωάννη Πολίτη τηλ. 6978337726.

Στοιχεία για το έργο BiG>East παρέχονται στην ιστοσελίδα <http://www.bi-g-east.eu/>



ΠΑΣΣΕΓΕΣ



ΕΝΩΣΗ
ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ
ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ
ΑΓΡΙΝΙΟΥ

Intelligent Energy Europe

19^ο χλμ Λεωφ. Μαραθώνος, 19009 Πικέρμι, τηλ: 210 6603300, website: <http://www.cres.gr>, email: cres@cres.gr



ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Τετάρτη, 17 Φεβρουαρίου 2010

08:30 - 09:00	Εγγραφές
09:00 - 09:30	Εισαγωγή στο Σεμινάριο
09:30 - 10:15	Πλεονεκτήματα του βιοαερίου
10:15 - 11:00	Παρούσα κατάσταση και δυναμικό βιοαερίου
11:00 - 11:15	Διάλειμμα
11:15 - 12:00	Σχεδιασμός μιας μονάδας βιοαερίου (Κατασκευή - λειτουργία - θέματα ασφάλειας)
12:00 - 12:45	Συνιστώσες μιας μονάδας βιοαερίου
12:45 - 13:45	<i>Ελαφρύ Γεύμα</i>
13:45 - 14:30	Εφαρμογές βιοαερίου
14:30 - 15:15	Χρήση του βιοαερίου και του χωνεμένου υπολείμματος
15:15 - 15:30	<i>Διάλειμμα</i>
15:30 - 16:15	Οικονομικά ζητήματα - Χρηματοδότηση
16:15 - 17:00	Διαδικασία Αδειοδότησης, Νομοθεσία
17:00 - 17:15	<i>Διάλειμμα</i>
17:15 - 18:15	Προβολή οπτικοακουστικού υλικού
18:15 - 18:30	Αξιολόγηση του σεμιναρίου - Παρατηρήσεις / προτάσεις



ΠΑΣΣΕΓΕΣ



ΕΝΩΣΗ
ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ
ΣΥΝΕΤΗΡΙΣΜΩΝ
ΑΓΡΙΝΙΟΥ

Intelligent Energy



Europe



Κέντρο
Ανανεώσιμων
Πηγών και
Εξοικονόμησης
Ενέργειας

τηλ. : 210 6603300
fax : 210 6603301-2
e-mail: cres@cres.gr
www.cres.gr

Συνδιοργάνωση



Με την υποστήριξη
της



Intelligent Energy Europe



**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ
«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ»
Αγρίνιο 17 Φεβρουαρίου 2010**

*Ξενοδοχείο Agrinio Imperial
1 χλμ Ε.Ο. Αγρινίου Αμφιλοχίας
Τηλ.: 26410 - 30024, 30034, 30044*

- 08:30-09:00** *Εγγραφές*
- 09:00-09:15** **Εισαγωγή στο σεμινάριο**
ΕΑΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ, ΚΑΠΕ
- 09:15-09:30** **Παρουσίαση του ευρωπαϊκού έργου BiG>East**
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΙΟΥΛΑΣ, ΚΑΠΕ
- 09:30-10:15** **Εισαγωγή στην τεχνολογία της ΑΧ**
10:15-11:00 **Υποστρώματα σε μονάδες βιοαερίου**
MICHAEL KÖTTNER, GERMAN BIOGAS AND BIOENERGY SOCIETY
- 11:00-11:15** *Διάλειμμα*
- 11:15-12:00** **Σχεδιασμός μονάδας βιοαερίου**
12:00-12:45 **Συνιστώσες μίας μονάδας και βασικοί υπολογισμοί**
MICHAEL KÖTTNER, GERMAN BIOGAS AND BIOENERGY SOCIETY
- 12:45-13:45** *Γεύμα*
- 13:45-14:30** **Πλεονεκτήματα - Χρήση του βιοαερίου**
14:30-15:15 **Παρούσα κατάσταση στην Ελλάδα**
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΙΟΥΛΑΣ, ΚΑΠΕ
- 15:15-15:30** *Διάλειμμα*
- 15:30-16:15** **Δυνατότητα παραγωγής και εκμετάλλευσης του βιοαερίου από πτηνο-κτηνοτροφικά απόβλητα**
16:15-17:00 **Χρήση του χωνεμένου υπολείμματος**
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΕΩΡΓΑΚΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ,
ΓΕΩΡΓΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (Γ.Π.Α)
- 17:00-17:15** *Διάλειμμα*
- 17:15-18:00** **Μελέτη περίπτωσης - Συζήτηση**
- 18:15-18:30** **Αξιολόγηση του σεμιναρίου - Παρατηρήσεις/προτάσεις**



**ΚΑΠΕ
CRES**

Κέντρο
Ανανεώσιμων
Πηγών και
Εξοικονόμησης
Ενέργειας

τηλ.: 210 6603300
fax : 210 6603301-2
e-mail: cres@cres.gr
www.cres.gr

Συνδιοργάνωση




ΕΝΩΣΗ
ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ
ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ
ΑΓΡΙΝΙΟΥ

Με την υποστήριξη
της



ΠΑΣΕΓΕΣ

Intelligent Energy  Europe



BiG>East
Biogas for Eastern Europe

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ
«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ»
Αγρίνιο 17 Φεβρουαρίου 2010**

Ξενοδοχείο Agrinio Imperial
1 χλμ Ε.Ο. Αγρινίου Αμφιλοχίας
Τηλ.: 26410 - 30024, 30034, 30044
Fax: 26410 - 30009

ΦΟΡΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

Όνοματεπώνυμο

Ειδικότητα/Τίτλος

Φορέας/Εταιρία

Διεύθυνση

Τηλέφωνο

Fax

E-mail

Website

Παρακαλούμε όπως συμπληρώσετε και αποστείλετε τη φόρμα εγγραφής στο ΚΑΠΕ, υπόψη κας. Φ. Στεφάνου (τηλ. 210 6603321, fax: 210 6603302, e-mail: flora@cres.gr) μέχρι την Παρασκευή, 12 Φεβρουαρίου 2010.

2nd training (Larissa)

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑ «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ»

Λάρισσα, 24-25 Φεβρουαρίου 2010

Ο τομέας του βιοαερίου εμφανίζει σήμερα ραγδαία εξέλιξη σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες και η σχετική αγορά συνεχώς επεκτείνεται. Την ίδια στιγμή σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Ελλάδα, η παραγωγή και χρήση του βιοαερίου είναι περιορισμένη.

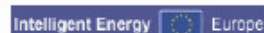
Το **Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ)** συμμετέχει στο ευρωπαϊκό έργο **BiG>East**, που υλοποιείται στο πλαίσιο του Προγράμματος της ΕΕ «Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη», και αποτελεί μια πρωτοβουλία για την προώθηση της παραγωγής και χρήσης του βιοαερίου ως μία ασφαλή και αειφόρο ενεργειακή πηγή σε έξι επιλεγμένες χώρες της Ευρώπης: Βουλγαρία, Κροατία, Λετονία, Ρουμανία, Σλοβενία και Ελλάδα.

Στο πλαίσιο του δράσεων ενημέρωσης του έργου το **ΚΑΠΕ** συνδιοργανώνει με την **Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΕΑΣ) Λάρισας – Τυρνάβου - Αγιάς** και την υποστήριξη της **Πανελληνίας Συνομοσπονδίας Ενώσεων Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΠΑΣΕΓΕΣ)** εκπαιδευτικό σεμινάριο με θέμα «**Ενεργειακή Αξιοποίηση του Βιοαερίου**». Το σεμινάριο θα υλοποιηθεί στην αίθουσα συνεδρίων της Ε.Α.Σ. Λάρισας, Χατζημιάλη 81 – 1^{ος} όροφος, στις 24 & 25 Φεβρουαρίου 2010.

Σκοπός του σεμιναρίου: Η ενημέρωση και κατάρτιση των ενδιαφερομένων σε θέματα που σχετίζονται με το βιοαέριο για τις δυνατότητες που δημιουργούνται από την ενεργειακή του εκμετάλλευση. Ιδιαίτερη έμφραση θα δοθεί στην αξιοποίηση βιοαερίου σε μικρής κλίμακας γεωργο-κτηνοτροφικές μονάδες και στην κατάδειξη των ενεργειακών, οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών ωφελειών της αξιοποίησης του βιοαερίου, σε τοπικό επίπεδο.

Κατά τη διάρκεια του Σεμιναρίου θα παρουσιαστούν και θα συζητηθούν:

- Οι δυνατότητες & τα πλεονεκτήματα από την αξιοποίηση και χρήση του βιοαερίου
- Η παρούσα κατάσταση στην Ευρώπη και την Ελλάδα
- Οι κύριες εφαρμογές του βιοαερίου σήμερα
- Σχεδιαστικές παράμετροι μονάδων βιοαερίου
- Χρηματοοικονομικά θέματα
- Διαδικασίες αδειοδότησης
- Εμπόδια και προοπτικές
- Μονάδες βιοαερίου από την Ελλάδα και την Ευρώπη





Σε ποιους απευθύνεται: Το σεμινάριο απευθύνεται κυρίως σε εκπροσώπους βιομηχανιών και γεωργο-κτηνοτροφικών μονάδων, μελετητές-ειδικούς σε θέματα τεχνολογίας, στελέχη Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Χρηματοοικονομικών Οργανισμών, όσους ενδιαφέρονται να ασχοληθούν με την υλοποίηση έργων βιοαερίου, και ελεύθερους επαγγελματίες που ασχολούνται με τα θέματα ενέργειας και τεχνολογίας περιβάλλοντος.

1. Χρόνος και τόπος διεξαγωγής

Το σεμινάριο θα πραγματοποιηθεί σε εκπαιδευτική αίθουσα της ΕΑΣ Λάρισας – Τυρνάβου – Αγιάς στις 24 & 25 Φεβρουαρίου 2010.

ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΛΑΡΙΣΑΣ-ΤΥΡΝΑΒΟΥ-ΑΓΙΑΣ
ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΛΗ 81 Τ.Κ. 41334 ΛΑΡΙΣΑ
ΤΗΛ: 2410 617.418-24 FAX: 2410 617.460-62

2. Κόστος συμμετοχής

Η συμμετοχή στο σεμινάριο είναι ελεύθερη. Στους συμμετέχοντες θα δοθεί σχετικό πληροφοριακό υλικό καθώς και βεβαίωση παρακολούθησης.

3. Δηλώσεις συμμετοχής

Το σεμινάριο θα έχει διάρκεια 12 διδακτικές ώρες. Λόγω του περιορισμένου αριθμού θέσεων θα τηρηθεί απόλυτη σειρά προτεραιότητας. Μέγιστος αριθμός συμμετεχόντων 20 άτομα.

4. Άλλες Πληροφορίες

Για δηλώσεις συμμετοχής και περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στο ΚΑΠΕ, κα Φ. Στεφάνου, τηλ. 210 6603321, φαξ 210 6603302, e-mail: flora@cres.gr καθώς και στην Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΕΑΣ) Λάρισας – Τυρνάβου – Αγιάς, κ. Καραβασώνη Δημήτρη ή Σαπουνά Αστέριο τηλ. 2410 617418-23, φαξ 2410 613166, e-mail : kkravas@larissacoop.gr ή sap@larissacoop.gr

Στοιχεία για το έργο BiG>East παρέχονται στην ιστοσελίδα <http://www.big-east.eu/>





ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

1^η ΗΜΕΡΑ (ΤΕΤΑΡΤΗ 24 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2010)

08:30 - 09:00	<i>Εγγραφές</i>
09:00 - 09:30	Εισαγωγή στο Σεμινάριο – Το έργο BiG>East
09:30 - 10:15	Πλεονεκτήματα του βιοαερίου
10:15 - 11:00	Παρούσα κατάσταση στην Ευρώπη & Ελλάδα
11:00 - 11.15	<i>Διάλειμμα</i>
11:15 - 12:00	Κύριες εφαρμογές του βιοαερίου και του χωνεμένου υπολείμματος
12:00 - 12:45	Σχεδιασμός και Συνιστώσες μιας μονάδας βιοαερίου (Κατασκευή – λειτουργία – θέματα ασφάλειας) -
12:45 - 13:45	<i>Διάλειμμα</i>
13:45 - 14:30	Χρήση του βιοαερίου
14:30 - 15:15	Τεχνολογίες αξιοποίησης

2^η ΗΜΕΡΑ (ΠΕΜΠΤΗ 25 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2010)

09:00 - 09:45	Οικονομικά ζητήματα – Χρηματοδότηση
09:45 - 10:30	Διαδικασία Αδειοδότησης, Νομοθεσία
10:30 - 11:00	<i>Διάλειμμα</i>
11:00 - 12:00	Μελέτες σκοπιμότητας Παρουσίαση εφαρμογών
12:00 - 12:15	Αξιολόγηση του σεμιναρίου – Παρατηρήσεις / προτάσεις
12:00 - 14:00	Επίσκεψη στην μονάδα βιοαερίου της ΕΕΛ Λάρισας





Κέντρο
Ανανεώσιμων
Πηγών και
Εξοικονόμησης
Ενέργειας

τηλ. : 210 6603300
fax : 210 6603301-2
e-mail: cres@cres.gr
www.cres.gr

Συνδιοργάνωση



Με την υποστήριξη
της



Intelligent Energy  Europe



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ Λάρισα 24 & 25 Φεβρουαρίου 2010

Αίθουσα Συνεδρίων ΕΑΣ Λάρισας
Χατζημιχάλη 81 – 1ος όροφος

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ

Τετάρτη, 24 Φεβρουαρίου 2010

- 08:30-09:00** *Εγγραφές*
- 09:00-09:30** **Εισαγωγή στο σεμινάριο – Το ευρωπαϊκό έργο BiG>East**
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΙΟΥΛΑΣ, ΚΑΠΕ
- 09:30-11:00** **Τεχνολογίες Παραγωγής & Αξιοποίησης του βιοαερίου**
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΜΑΛΑΜΑΤΕΝΙΟΣ, ΚΑΠΕ
- 11:00-11:15** *Διάλειμμα*
- 11:15-12:00** **Κύριες εφαρμογές του βιοαερίου και του χωνεμένου υπολείμματος**
- 12:00-12:45** **Σχεδιασμός, Προγραμματισμός & Κατασκευή μιας Μονάδας**
ΧΡΗΣΤΟΣ ΖΑΦΕΙΡΗΣ, ΚΑΠΕ
- 12:45-13:00** *Διάλειμμα*
- 13:00-14:30** **Δυνατότητα παραγωγής και εκμετάλλευσης του βιοαερίου από πτηνο-κτηνοτροφικά απόβλητα**
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΕΩΡΓΑΚΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ,
ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ (Γ.Π.Α)



Κέντρο
Ανανεώσιμων
Πηγών και
Εξοικονόμησης
Ενέργειας


τηλ. : 210 6603300
fax : 210 6603301-2
e-mail: cres@cres.gr
www.cres.gr

Συνδιοργάνωση



Με την υποστήριξη
της



Intelligent Energy  Europe



Πέμπτη, 25 Φεβρουαρίου 2010

- 09:00-09:45** Πλεονεκτήματα του βιοαερίου
09:45-10:30 Παρούσα κατάσταση στην Ελλάδα
Αδειοδότηση, Χρηματοδότηση
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΙΟΥΛΑΣ, ΚΑΠΕ
- 10:30-10:45** *Διάλειμμα*
- 10:45-11:15** Μελέτη σκοπιμότητας – Μονάδα αναερόβιας
χώνευσης στα Τρίκαλα Θεσσαλίας
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΠΕΤΣΑΣ
ΓΕΝΕΣΙΣ ΒΙΟΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.
- 11:15-11:45** Ενεργειακή αξιοποίηση του βιοαερίου για την
παραγωγή ηλεκτρισμού από την επεξεργασία
λυμάτων – Η περίπτωση της ΕΕΛ Λάρισας
ΑΡΓΥΡΗΣ ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ
- 11:45-12:00** Αξιολόγηση του Σεμιναρίου – Παρατηρήσεις /
Προτάσεις
- 12:00-14:00** Επίσκεψη στη μονάδα βιοαερίου του Βιολογικού
Καθαρισμού Λάρισας



Κέντρο
Ανανεώσιμων
Πηγών και
Εξοικονόμησης
Ενέργειας

τηλ.: 210 6603300
fax : 210 6603301-2
e-mail: cres@cres.gr
www.cres.gr

Συνδιοργάνωση



Με την υποστήριξη
της



Intelligent Energy  Europe



**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ
«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ»
ΛΑΡΙΣΣΑ 24 & 25 Φεβρουαρίου 2010**

ΔΙΘΥΟΥΣΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ
ΕΝΩΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΛΑΡΙΣΣΑΣ
ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΛΗ 81 – 1^{ος} Όροφος
ΤΗΛ: 2410 617.418-24 FAX: 2410 617.460-62

ΦΟΡΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

Όνοματεπώνυμο

Ειδικότητα/Τίτλος

Φορέας/Εταιρία

Διεύθυνση

Τηλέφωνο

Fax

E-mail

Website

Παρακαλούμε όπως συμπληρώσετε και αποστείλετε τη φόρμα εγγραφής στο ΚΑΠΕ, υπόψη κας. Φ. Στεφάνου (τηλ. 210 6603321, fax: 210 6603302, e-mail: flora@cres.gr) μέχρι την Δευτέρα, 22 Φεβρουαρίου 2010.

3rd training (Thessaloniki)

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ ΜΕ ΘΕΜΑ «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ»

Θεσσαλονίκη, 17 & 18 Μαρτίου 2010

Ο τομέας του βιοαερίου εμφανίζει σήμερα ραγδαία εξέλιξη σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες και η σχετική αγορά συνεχώς επεκτείνεται. Την ίδια στιγμή σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Ελλάδα, η παραγωγή και χρήση του βιοαερίου είναι περιορισμένη.

Το **Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ)** συμμετέχει στο ευρωπαϊκό έργο **BiG>East**, που υλοποιείται στο πλαίσιο του Προγράμματος της ΕΕ «Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη», και αποτελεί μια πρωτοβουλία για την προώθηση της παραγωγής και χρήσης του βιοαερίου ως μία ασφαλή και αειφόρο ενεργειακή πηγή σε έξι επιλεγμένες χώρες της Ευρώπης: Βουλγαρία, Κροατία, Λετονία, Ρουμανία, Σλοβενία και Ελλάδα.

Στο πλαίσιο του δράσεων ενημέρωσης του έργου το **ΚΑΠΕ** συνδιοργανώνει με το **Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης ΠΑ.Σ.Ε.ΓΕ.Σ** και με την υποστήριξη της **ΠΑ.Σ.Ε.ΓΕ.Σ** εκπαιδευτικό σεμινάριο με θέμα «Ενεργειακή Αξιοποίηση του Βιοαερίου». Το σεμινάριο θα υλοποιηθεί στις εγκαταστάσεις του ΚΕΚ ΠΑΣΕΓΕΣ στη Θέρμη Θεσσαλονίκης.

Σκοπός του σεμιναρίου: Η ενημέρωση και κατάρτιση των ενδιαφερομένων σε θέματα που σχετίζονται με το βιοαέριο για τις δυνατότητες που δημιουργούνται από την ενεργειακή του εκμετάλλευση. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην αξιοποίηση του βιοαερίου σε μικρής κλίμακας γεωργο-κτηνοτροφικές μονάδες και στην κατάδειξη των ενεργειακών, οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών ωφελειών της αξιοποίησης του βιοαερίου, σε τοπικό επίπεδο.

Κατά τη διάρκεια του Σεμιναρίου θα παρουσιαστούν και θα συζητηθούν:

- Οι δυνατότητες & τα πλεονεκτήματα από την αξιοποίηση και χρήση του βιοαερίου
- Η παρούσα κατάσταση στην Ευρώπη και την Ελλάδα
- Οι κύριες εφαρμογές του βιοαερίου σήμερα
- Σχεδιαστικές παράμετροι μονάδων βιοαερίου
- Χρηματοοικονομικά θέματα
- Διαδικασίες αδειοδότησης
- Εμπόδια και προοπτικές
- Μονάδες βιοαερίου από την Ελλάδα και την Ευρώπη





Σε ποιους απευθύνεται: Το σεμινάριο απευθύνεται κυρίως σε εκπροσώπους βιομηχανιών και γεωργο-κτηνοτροφικών μονάδων, μελετητές-ειδικούς σε θέματα τεχνολογίας, στελέχη Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης και Χρηματοοικονομικών Οργανισμών, όσους ενδιαφέρονται να ασχληθούν με την υλοποίηση έργων βιοαερίου, και ελεύθερους επαγγελματίες που ασχολούνται με τα θέματα ενέργειας και τεχνολογίας περιβάλλοντος.

1. Χρόνος και τόπος διεξαγωγής

Το σεμινάριο θα πραγματοποιηθεί στις 17 και 18 Μαρτίου 2010 στο **ΚΕΚ ΠΑΣΕΓΕΣ** στη Θέρμη Θεσσαλονίκης.

14^ο χλμ. Θεσσαλονίκης – Μουδανιών, 57001 Θέρμη
τηλ. 2310 – 474022, 91
fax. 2310 - 474087

2. Κόστος συμμετοχής

Η συμμετοχή στο σεμινάριο είναι ελεύθερη. Στους συμμετέχοντες θα δοθεί σχετικό πληροφοριακό υλικό καθώς και βεβαίωση παρακολούθησης.

3. Δηλώσεις συμμετοχής

Το σεμινάριο θα έχει διάρκεια 12 διδακτικές ώρες. Λόγω του περιορισμένου αριθμού θέσεων θα τηρηθεί απόλυτη σειρά προτεραιότητας. Μέγιστος αριθμός συμμετεχόντων 25 άτομα.

4. Άλλες Πληροφορίες

Για δηλώσεις συμμετοχής και περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στο ΚΑΠΕ, κα Φ. Στεφάνου, τηλ. 210 6603321, φαξ 210 6603302, e-mail: flora@cres.gr

Στοιχεία για το έργο BiG>East παρέχονται στην ιστοσελίδα <http://www.big-east.eu/>



19^ο χλμ Λεωφ. Μαραθώνος, 19009 Πικέρμι, τηλ: 210 6603300, website: <http://www.cres.gr>, email: cres@cres.gr

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Τετάρτη, 17 Μαρτίου 2010

- 08:30 - 09:00 *Εγγραφές*
- 09:00 - 09:30 Εισαγωγή στο Σεμινάριο – Το έργο BiG>East
- 09:30 - 10:15 Αειφορική ζωική παραγωγή με έμφαση στη διαχείριση κτηνοτροφικών αποβλήτων στο επίπεδο της εκτροφής
- 10:15 - 11:00 Ενεργειακή Αξιοποίηση βιοαερίου – Εισαγωγή στην τεχνολογία της ΑΧ
- 11:00 - 11:15 *Διάλειμμα*
- 11:15 - 12:00 Παραγωγή βιοαερίου από αγροτικά απόβλητα με τη χρήση της βιοτεχνολογίας – Εφαρμογές
- 12:00 - 12:45 Υποστρώματα σε μονάδες βιοαερίου – Χρήση του χωνεμένου υπολείμματος
- 12:45 - 13:00 *Διάλειμμα*
- 13:00 - 13:45 Συνιστώσες μιας μονάδας βιοαερίου
- 13:45 - 14:30 Σχεδιασμός μιας μονάδας βιοαερίου

Πέμπτη, 18 Μαρτίου 2010

- 09:00 - 11:00 Επίσκεψη στη μονάδα βιοαερίου του Χ.Υ.Τ.Α. Ταγαράδων*
- 11:00 - 11:45 Πλεονεκτήματα του βιοαερίου
- 11:45 - 12:30 Οικονομικά ζητήματα – Χρηματοδότηση, Διαδικασία Αδειοδότησης, Νομοθεσία
- 12:30 - 13:00 Αξιολόγηση του σεμιναρίου – Παρατηρήσεις / προτάσεις

* Η μετάβαση από και προς τον ΧΥΤΑ θα γίνει με ιδιωτικά μεταφορικά μέσα των συμμετεχόντων.



Κέντρο
Ανανεώσιμων
Πηγών και
Εξοικονόμησης
Ενέργειας

τηλ.: 210 6603300
fax : 210 6603301-2
e-mail: cres@cres.gr
www.cres.gr

Συνδιοργάνωση



Με την υποστήριξη
της



Intelligent Energy Europe



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ Θεσσαλονίκη 17 & 18 Μαρτίου 2010

Κ.Ε.Κ. Π.Α.Σ.Ε.Γ.Ε.Σ
14ο χλμ. Θεσσαλονίκης – Μουδανιών, Θέρμη

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Τετάρτη, 17 Μαρτίου 2010

- 08:30-09:00** Εγγραφές
- 09:00-09:30** Εισαγωγή στο σεμινάριο –
Το ευρωπαϊκό έργο BiG>East
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΙΟΥΛΑΣ, ΚΑΠΕ
- 09:30-10:00** Αειφορική ζωική παραγωγή με έμφαση στη
διαχείριση κτηνοτροφικών αποβλήτων στο
επίπεδο της εκτροφής
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΣΩΣΣΙΔΟΥ, ΕΡΕΥΝΗΤΡΙΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.)
- 10:00-10:30** Ενεργειακή Αξιοποίηση βιοαερίου – Εισαγωγή
στην τεχνολογία της Αναερόβιας Χώνευσης (ΑΧ)
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ,
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
(Ε.ΚΕ.Τ.Α.)
- 10:30-11:00** Παραγωγή βιοαερίου από αγροτικά απόβλητα με
τη χρήση της βιοτεχνολογίας
ΘΩΜΑΣ ΚΩΤΣΟΠΟΥΛΟΣ, ΛΕΚΤΟΡΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ,
ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (Α.Π.Θ)
- 11:00-11:15** Διάλειμμα
- 11:15-12:00** Υποστρώματα σε μονάδες βιοαερίου
12:00-12:45 Χρήση του χωνεμένου υπολείμματος
MICHAEL KÖTTNER, GERMAN BIOGAS AND BIOENERGY SOCIETY
- 12:45-13:00** Διάλειμμα
- 13:00-13:45** Σχεδιασμός μονάδας βιοαερίου
13:45-14:30 Συνιστώσες μίας μονάδας και βασικοί
υπολογισμοί
MICHAEL KÖTTNER, GERMAN BIOGAS AND BIOENERGY SOCIETY



Κέντρο
Ανανεώσιμων
Πηγών και
Εξοικονόμησης
Ενέργειας

τηλ.: 210 6603300
fax : 210 6603301-2
e-mail: cres@cres.gr
www.cres.gr

Συνδιοργάνωση



ΚΕΚ ΠΑΣΕΓΕΣ

Με την υποστήριξη
της



Intelligent Energy  Europe



Biogas for Eastern Europe

Πέμπτη, 18 Μαρτίου 2010

- 09:00-11:00** Επίσκεψη στη μονάδα βιοαερίου του Συνδέσμου Ο.Τ.Α. Νομού Θεσσαλονίκης (Σ.Ο.Τ.Α.Ν.Θ.)*
- 11:00-11:45** Πλεονεκτήματα του βιοαερίου
11:45-12:30 Παρούσα κατάσταση στην Ελλάδα
Αδειοδότηση, Χρηματοδότηση
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΙΟΥΛΑΣ, ΚΑΠΕ
- 12:30-13:00** Αξιολόγηση του Σεμιναρίου – Παρατηρήσεις / Προτάσεις

* Η μετάβαση από και προς την μονάδα βιοαερίου θα γίνει με ιδιωτικά μεταφορικά μέσα των συμμετεχόντων.



Κέντρο
Ανανεώσιμων
Πηγών και
Εξοικονόμησης
Ενέργειας

τηλ.: 210 6603300
fax : 210 6603301-2
e-mail: cres@cres.gr
www.cres.gr

Συνδιοργάνωση



ΚΕΚ ΠΑΣΣΕΓΕΣ

Με την υποστήριξη
της



Intelligent Energy  Europe



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ»

Κ.Ε.Κ. ΠΑ.Σ.Ε.Γ.Σ
14^ο χλμ. Θεσσαλονίκης – Μουδανιών, Θέρμη
Θεσσαλονίκη, 17 & 18 Μαρτίου 2010

ΦΟΡΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

Όνοματεπώνυμο

Ειδικότητα/Τίτλος

Φορέας/Εταιρία

Διεύθυνση

Τηλέφωνο

Fax

E-mail

Website

Παρακαλούμε όπως συμπληρώσετε και αποστείλετε τη φόρμα εγγραφής στο ΚΑΠΕ, υπόψη κας. Φ. Στεφάνου (τηλ. 210 6603321, fax: 210 6603302, e-mail: flora@cres.gr) μέχρι την Παρασκευή 12 Μαρτίου 2010.