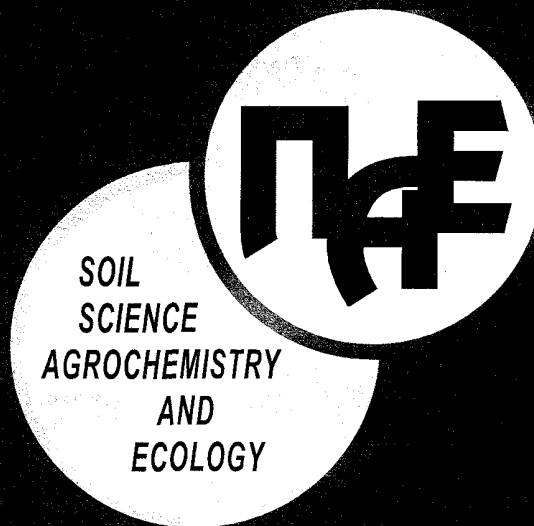




A 6

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ  
AGRICULTURAL ACADEMY



# ПОЧВОЗНАНИЕ И АГРОХИМИЯ И ЕКОЛОГИЯ

Списание № 1066

ГОД. XLII, книжка № 3, 2008, София

# ПОЧВОЗНАНИЕ АГРОХИМИЯ И ЕКОЛОГИЯ

## СЪДЪРЖАНИЕ CONTENTS

<b>М. Теохаров</b> - Принципна и методична постановка за разработване на нова национална класификация на почвите в България.....	3	<b>M. Teoharov</b> - Principals and Methods for Treatment of Novel National Classification of Soils in Bulgaria.....	3
<b>П. Иванов, М. Банов</b> - Класификация на рекултивирани почви в зависимост от типа земеползване.....	11	<b>P. Ivanov, M. Banov</b> - Reclaimed Soils Classification Depending on Land Use Type.....	11
<b>В. Янева</b> - Фазови и структурни преобразования в активиран сирийски фосфорит.....	18	<b>V. Yaneva</b> - Phase and Structural Transformation in the Activated Syrian Phosphorite.....	18
<b>В. Янева</b> - Влияние на условията на активация върху физикохимичните свойства на сирийски фосфорит.....	23	<b>V. Yaneva</b> - Influence of the Conditions of Activation on the Physicochemical Properties of Syrian Phosphorite.....	23
<b>В. Котева</b> - Влияние на минералното торене за преодоляване на сушата от зимна мека пшеница.....	29	<b>V. Koteva</b> - Mineral Fertilizing Effect on the Drought Surmounting of the Winter Wheat.....	29
<b>В. Лингорски, Т. Кертиков</b> - Влияние на азотното торене на едногодишна зимна житно-бобова смеска за зелен фураж в предпланинските райони на Средна Стара планина.....	36	<b>V. Lingorski, T. Kertikov</b> - Influence of Nitrogen Fertilization of Annual Winter Cereal-Legume Mixture for Green Forage in Foremountain Regions of the Middle Balkan Mountain.....	36
<b>Н. Калоянова, Е. Джонова, И. Стоименова, П. Серафимов</b> - Оценка на промените в количеството и състава на почвената микрофлора в зависимост от приложените хербициди за химична борба срещу балура <i>Sorghum halepensis</i> (L.) Pers.....	41	<b>N. Kaloyanova, E. Djonova, I. Stoimenova, P. Serafimov</b> - Evaluation of the Changes in the Quantity and Structure of the Soil Microflora Depending on the Applied Herbicides for Chemical Combating <i>Sorghum halepensis</i> (L.) Pers.....	41
<b>К. Сапунджиева, Щ. Калинова, Й. Карталска, М. Найденов</b> - Влияние на хербицида пендиметалин върху почвената микрофлора....	49	<b>Kr. Sapundjieva, Sht. Kalinova, Y. Kartalska, M. Naydenov</b> - Influence of Pendimetalin Herbicide upon Soil Microflora.....	49
<b>Г. Антонов, М. Броцилова</b> - Метод за определяне на хумуса при естествена и еднаква енергия на изгарянето му.....	56	<b>G. Antonov, M. Brostilova</b> - Modification of Turin Method for Determination of Soil Humus.....	56
<b>И. Иванов, Д. Димитрова, К. Георгиев, Н. КOLEV, С. Маринова</b> - Популяризиране производството на биогаз в Източна Европа. Мобилизиране на отговорни лица и обучение на фермери.....	59	<b>I. Ivanov, D. Dimitrova, K. Georgiev, N. Kolev, S. Marinova</b> - Promoting Biogas in Eastern Europe. Mobilization of Decision-Makers and Training for Farmers.....	59

## ПОПУЛЯРИЗИРАНЕ ПРОИЗВОДСТВОТО НА БИОГАЗ В ИЗТОЧНА ЕВРОПА. МОБИЛИЗИРАНЕ НА ОТГОВОРНИ ЛИЦА И ОБУЧЕНИЕ НА ФЕРМЕРИ.

Инж. Иван Иванов<sup>1</sup>, Инж. Деница Димитрова<sup>1</sup>, Инж. Красин Георгиев<sup>1</sup>  
Ст. н. с. Ист д-р инж. Никола Колев<sup>2</sup>, Ст. н.- с. Ист д-р Светла Маринова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>„ЕНЕРГОПРОЕКТ” АД, <sup>2</sup>Институт по почвознание “Н. ПУШКАРОВ”



## PROMOTING BIOGAS IN EASTERN EUROPE. MOBILIZATION OF DECISION MAKERS AND TRAINING FOR FARMERS.

Eng. Ivan Ivanov<sup>1</sup>, Eng. Denitsa Dimitrova<sup>1</sup>, Eng. Krasin Georgiev<sup>1</sup>  
Prof. Dr. Eng. Nikola Kolev<sup>2</sup>, Prof. Dr. Svetla Marinova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ENPRO, <sup>2</sup>IP

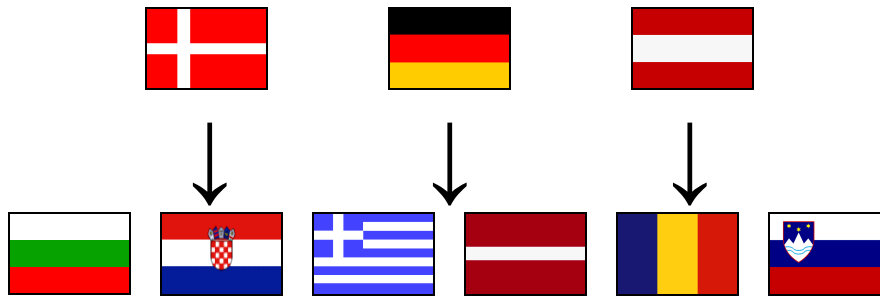
**Abstract:** The objective of BiG>East project is to promote the production and use of biogas as a secure and sustainable energy source in six target countries of Eastern and Southern Europe: Bulgaria, Croatia, Latvia, Romania, Slovenia and Greece. This is achieved by knowledge transfer from biogas experts of Western Europe to farmers, biogas plant operators and decision makers in Eastern Europe. Project activities include studies on biogas potential, barriers and policies, development of training handbooks and biogas show cases for Eastern Europe, training for farmers and biogas plant operators, mobilization campaigns for decision makers.

Рязкото увеличение на цените на фосилните горива в последно време, както и непрестанно нарастващата енергийна зависимост, довеждат до необходимостта от производство на алтернативни енергийни източници. През 2006 г., около 5.35 Мтое биогаз са произведени с енергийна цел в страните от Европейския съюз. За съжаление обаче общото потребление на енергия възлиза на повече от 20 Мтое.

Биогазовият сектор в Западна Европа се разраства с голяма скорост през последните години. В Германия например, пазарът на биогаз процъфтява. До септември 2007 г. са инсталирани повече от 3.700 инсталации за производство на биогаз. Австрия и Дания също се характеризират със своя значителен принос към биогазовата индустрия.

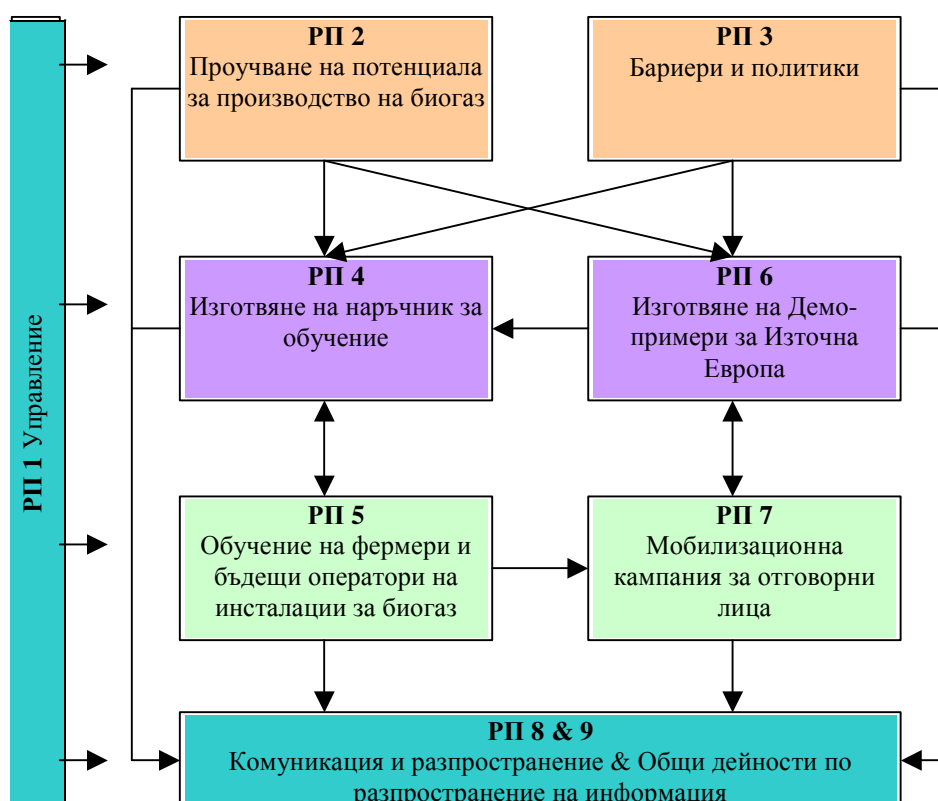
Обстановката в страните от Южна и Източна Европа обаче е съвсем различна. Почти няма пазар на биогаз, въпреки че потенциалът за производство на алтернативна енергия от биогаз (най-вече чрез преработката на биоразградими отпадъци от селското стопанство, животновъдството и домакинствата) е голям. С цел насърчване и разрастване на биогазовия сектор в страните от Южна и Източна Европа, се разработва проект (BiG>East), подпомаган от Европейската комисия, съгласно програмата „Интелигентна енергия - Европа”.

Основната цел на ViG>East е да се популяризира производството и употребата на биогаз, като сигурен и устойчив източник на енергия, в шест целеви държави от Източна и Южна Европа: България, Гърция, Латвия, Румъния, Словакия и Хърватска. Това би могло да се постигне посредством предаване на знания от експерти от Западна Европа (Австрия, Германия и Дания), с широк, дългогодишен опит в областта на биогаза, към фермери, настоящи и бъдещи оператори на инсталации за производство на биогаз и отговорни лица от Южна и Източна Европа.



Консорциумът към проекта включва 12 международни организации, които осъществяват съвместна разработка на следните задачи:

- Проучвания на потенциала за производство на биогаз и дефиниране на съществуващите бариери и политики в съответната целева държава;
- Изготвяне на наръчници за обучение, предназначени за фермери и бъдещи оператори на инсталации;
- Провеждане на 18 пилотни тренировъчни курсове, предназначени за фермери и бъдещи оператори на инсталации (по три курса във всяка целева държава);
- Идентифициране на благоприятни местности за построяване на нови биогазови инсталации във всяка една целева държава;
- Организиране на 12 мобилизационни кампании, предназначени за отговорни лица и финансови организации (по две кампании за всяка целева държава);
- Разпространение на резултатите от проекта, чрез участие в семинари, научни турнета и презентации.



Дейностите, предвидени в **Работен пакет 1**, са свързани с проектното управление и координация на главния процес, както и със съпътстващите ги мероприятия.

Една от първите основни дейности-сърцевина на ViG>East е **Работен пакет 2** и тя ще се състои в проучване на потенциала за производство на биогаз във всяка една целева държава. Партньорите по проекта ще разработят подробни проучвания, които ще включват оценка на съществуващите инсталации за производство на биогаз (брой, размер, местоположение), наличие на хранващи суровини (отпадъци, енергийни култури), структура на селското стопанство (размер на стопанствата, брой), възможност за подаване на природен газ към националната газопрееносна мрежа, потенциал за намаляване на отпадъците, употреба на биогаза (за електричество, топлина, когенерация), производство на биометан.

**Работен пакет 3** описва текущата политика във всяка една целева държава и разкрива възможните бариери при въвеждане в експлоатация на инсталации за производство на биогаз в Източна Европа. Във връзка с това ще бъде описана актуалната правна и икономическа рамка.

В **Работен пакет 4** ще бъде разработен наръчник-еталон (на английски език) за обучение на фермери и оператори на съществуващи и/или бъдещи инсталации за биогаз. В съдържанието на този наръчник-еталон ще бъдат включени всички въпроси, свързани с въвеждането в експлоатация и техническата поддръжка на централа за биогаз. Ще бъдат демонстрирани технологиите за производство и употреба на биогаз, които са най-обещаващи в Източна Европа. Също така ще бъде показано по какъв начин биогазът ще може да се използва с енергийни цели, като например производство на топлинна и електрическа енергия, едновременно производство на топлинна и електрическа енергия (ко-генерация), както и почистване на газа до биометан. Наръчникът ще бъде разработен и подобрен от експерти в областта на производството на биогаз и неговото оползотворяване. Като втора стъпка, наръчникът-еталон ще бъде преведен на националния език на всяка една целева държава. По този начин ще бъде улеснено провеждането на високо квалифицирани тренировъчни курсове, предвидени при изпълнението на Работен пакет 5. Както наръчникът-еталон, така и преведените национални наръчници, ще бъдат разпространени в печатен и електронен вид.

С помощта на материалите за обучение, изготвени в Работен пакет 4, в **Работен пакет 5** ще бъдат подготвени и осъществени тренировъчни курсове за обучение на фермери и оператори на съществуващи и/или бъдещи инсталации за биогаз. Ще бъде разработена учебна програма, която ще включва всички изисквания за сигурно и ефективно провеждане на курсовете. Всяка учебна програма ще бъде съобразена с националната обстановка във всяка една целева държава. Курсът на обучение ще бъде организиран от партньорите по проекта в съответните целеви страни, в сътрудничество с някои важни институции и/или центрове за обучение.

Работен пакет 6 е подготвителен стадий на Работен пакет 7. В **Работен пакет 6** ще бъдат определени най-обещаващите местоположения за строеж на нови инсталации за производство на биогаз. За всяко едно местоположение ще бъде разработен Демонстрационен пример. Тези примери ще бъдат представени на отговорните лица в Работен пакет 7. Те ще включват наличност на биомаса, енергийни нужди, преимущества на местността, организационна структура на по-специфичните местности и най-подходящите технологии. Примерите ще бъдат изготвени по

атрактивен начин, за да убедят отговорните лица да инвестират и да реализират изграждането на бъдещи инсталации за биогаз.

Демонстрационните примери ще бъдат представени на отговорни лица от общинските съвети, предприятията за обществени услуги, екологичните организации, на разработчици на проекти и на малки средни предприятия по време на **Работен пакет 7**. Това ще бъде постигнато с помощта на внедряване на кампания за мобилизация на отговорни лица във всяка една целева държава.

Накрая, **Работен пакет 8** “Комуникация и разпространение на информация” и **Работен пакет 9** “Съвместни дейности по разпространение на информация” ще популяризират дейностите по проекта ViG>East.

С помощта на ViG>East ще се установи нова биогазова индустрия в шест страни от Източна Европа: България, Гърция, Латвия, Румъния, Словения и Хърватска. Тренировъчните дейности и мобилизационните кампании ще спомогнат за установяване на трайни пазарни отношения на възобновяема енергия в страните от Източна Европа, с което ще се постигне икономическа независимост и ще се укрепи енергийния сектор.

От българска страна проектът се разработва от:

1. “ЕНЕРГОПРОЕКТ” АД  
[biogas@enpro.bg](mailto:biogas@enpro.bg)
2. Институт по почвознание “Н. ПУШКАРОВ”  
[svetla\\_mar@mail.bg](mailto:svetla_mar@mail.bg)

Продължителност на проекта: от септември 2007 до февруари 2010.

Номер на проекта: EIE/07/214

<http://big-east.eu/>

Проектът се подпомага от:

