

Таким чином, вирішення зазначених проблем покращить ситуацію в аграрному секторі Вінницького регіону, сприятиме вирішенню соціальних та екологічних проблем, а також досягненню національних стратегічних цілей.

#### **Список використаної літератури**

4. Калетнік Г. М. Виробництво біопалив для власного використання або для Європи? Додаткові можливості для аграрного сектору України. Міжнародна промислова конференція «Біопаливо. Україна-2008», 1-4.04.2008 р., м. Київ.

5. Energy Sector Management Assistance Program: Potential for Biofuels for Transport in Developing Countries, 2005. <http://www.worldbank.org>

6. <http://hm.20minut.ua/print/128617>

7. [http://altresources.info/static/biologichna\\_aktivnist.html](http://altresources.info/static/biologichna_aktivnist.html)

УДК 620.92:502:330.2

## **ПРИРОДООХОРОННІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ, ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА, ПРОЕКТУВАННЯ, ФІНАНСУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ В ГАЛУЗІ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВИДІВ ЕНЕРГІЇ КОМПАНІЇ *AUFWIND SCHMACK GMBH NEUE ENERGIEN* (м. РЕГЕНСБУРГ, БАВАРІЯ, НІМЕЧЧИНА )**

*Кравчук Г. І., к.с-г.н.*

*Вінницький національний аграрний університет*

*Кравчук О. О., аспірантка*

*Інститут агроекології УААН*

*Кравчук Ю. А., магістр*

*Вінницький національний аграрний університет*

*Наведено результати досліджень в області охорони природи, інвестиційної політики, проектування, фінансування, будівництва та управління в галузі альтернативних видів енергії компанії Aufwind Schmack GmbH Neue Energien (м. Регенсбург, Баварія, Німеччина)*

*Ключові слова:* альтернативні джерела енергії, біогаз, інвестиції, біопаливо

Німеччина є однією з провідних країн Європи де інтенсивно впроваджується виробництво альтернативних джерел енергії.

Тут побудовано більше 3600 біогазових установок, сумарна потужність яких сягає 1200 МВт.

Однією з наймолодших компаній, що займається інвестуванням в розвиток виробництва відновлюваних джерел енергії є компанія Aufwind Schmack GmbH Neue Energien.

Стажування та знайомство з діяльністю компанії тривало з червня по грудень 2007 року. Підприємство було засновано в 1996 році. А вже на сьогодні це один з ключових проектних розробників устаткування в біогазовій галузі Європи. Компанія є і підрядчиком і партнером багатьох енергетичних користувачів.

Виробництво електроенергії з відновлювальних видів природних ресурсів має не тільки екологічну значущість, але й економічно надзвичайно перспективно.

Aufwind Schmack створив фонд біогазових проектів „Cash Cow III” з програмою довгострокових фондів концепцій співпраці, де при виробництві біогазу пропонує учасникам командитного товариства скидку в межах 6%.

Компанія бере на себе всі послуги – від проектування та інвестиційного забезпечення до реалізації проекту.

Біогазові установки, які створюються, умовно можна поділити на три категорії. До першої належать біогазові установки для фермерських господарств. До другої категорії слід віднести потужні установки з переробки гною, розраховані, як на використання у великих тваринницьких господарствах, так і на задоволення спільних потреб кількох фермерських господарств. До третьої категорії належать найпотужніші біогазові установки, на яких переробляють органічні відходи різноманітного походження. Вони найбільш технологічно досконалі й дозволяють одержувати біогаз як з рідких, так і з твердих органічних відходів. Діяльність Aufwind Schmack GmbH Neue Energien зосереджена на виробництві другої та третьої категорій.

Під час стажування ознайомилися з 8 біогазовими установками третьої категорії, що дають 60 МВт електроенергії, де слід зауважити, що з 1 м<sup>3</sup> біогазу когенератори фірми дають 10 кВт енергії, а не 2 кВт, як інші.

Aufwind Schmack GmbH Neue Energien після будівництва біогазового комплексу веде технічний контроль за якістю біогазу в тісному контакті з сільськогосподарським підприємством, а лабораторія Schmack Biogas AG постійно проводить мікробіологічний контроль.

Особливо цінними були набуті знання з основ фінансування в період проектування, будівництва та управління в галузі альтернативних видів енергії.

Більша частина часу відводилась для знайомства з операційними процесами на біогазових заводах та аналізу операційних і логістичних затрат при побудові Cash-Flow моделей.

Нами в період стажування підготовлено аналітичні матеріали і презентації для інвестиційних фондів, розроблено бізнес-плани для потенційних об'єктів на території Вінницької області (АПК).

Aufwind Schmack GmbH Neue Energien вважає, що при еволюційній динаміці розвитку альтернативних джерел енергії інвестиційна ефективність дозволить підняти біогазову галузь до одного з самих перспективних видів виробництва електроенергії. Тому інвестиційна політика компанії спрямована на збільшення фінансування проектів щодо реалізації фондів концепцій.

Для вивчення, а також обміну інформацією, щодо нових технологічних і технічних розробок в даній галузі, ми побували в складі делегації компанії Aufwind Schmack GmbH Neue Energien на виставці сільськогосподарської техніки "Агротехніка 2007", що відбувалась 13 по 17 листопада 2007 р. в Ганновері. Це найбільша в Європі виставка сільськогосподарської техніки, де можна ознайомитись з передовими технологіями і технічним забезпеченням сільськогосподарської галузі.

Компанія Aufwind Schmack GmbH Neue Energien на даній виставці представляла не тільки обладнання для виробництва біогазу, але й проектно-економічний супровід своїх технологій, що базується на залученні інвестиційних фондів, а також командитних внесків учасників реалізації проекту.

В Україні потребують вирішення дві нагальні проблеми - утилізація органічних відходів та енергетична забезпеченість. Залежність України від імпортованих енергоносіїв залишається дуже високою. У цей же час Україна має досить великий потенціал біомаси, який може покрити не менше 6 % від загальної потреби країни у первинній енергії. Важливою складовою потенціалу біомаси в Україні є сільськогосподарські відходи. Вони не використовуються іншими секторами економіки, забруднюють середовище і є доступним для виробництва енергії. Біоконсервація органічних відходів в біогазових установках на етапі введення зелених тарифів є стимулом до розвитку тваринництва, виробництва біодобрих, електроенергії та біогазу. За даними Науково-технічного Центру "Біомаса" Україна має великий потенціал для переробки органічних відходів на біогаз - річний технічний потенціал відновлюваних джерел, відходів та нетрадиційних джерел енергії приблизно у 2207,2 млн. м<sup>3</sup>/рік, тобто 1595,3 млн.т у.п.

В тому числі по Вінницькій області, ми можемо отримати 128,5 млн. м<sup>3</sup>/рік біогазу та знизити викиди CO<sub>2</sub> до 83,5 тис. т/рік.

Досвід роботи компанії Aufwind Schmack GmbH Neue Energien безперечно є цінним у становленні України, як незалежної енергетичної держави.

### **Література**

1. Енергетична Стратегія України на період до 2030, розділ VII “Пріоритетні напрямки та обсяг енергозбереження, потенціал для розвитку нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії“ від 15.03.06
2. Закон України "Про розвиток виробництва та споживання біологічних палив" № 3158 від 8 червня 2007
3. Розпорядження Кабінету міністрів України від 12 лютого 2009 року № 217-р « Питання організації виробництва та використання біогазу»
4. Постанова Верховної Ради України "Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки", Постанова Верховної Ради України № 188/98-ВР від 5 березня 1998 р.
5. Баадер В., Доне Е., Брендефер М. Біогаз. Теорія і практика. М.: Колос, 1982.
6. Gattie D.K, Smith M,C., Tollner E.W., McCutcheon S.C. The emergence of Ecological Engineering as a discipline // Ecological Engineering. The journal of ecotechnology. - Elsevier, v. 20 (2003). - P.409-420.
7. Odum H.T., Odum B. Concepts and methods of ecological engineering / Ecological Engineering. The journal of ecotechnology. - Elsevier, v. 20 (2003)/ - P.339-361.
8. Rosemond A.D., Anderson C.B. Engineering role models: do non-human species have the answers / Ecological Engineering. The journal of ecotechnology. - Elsevier, v. 20 (2008). - P.379-387.

### **SUMARU**

**UCC: 620.92:502:330.2**

**Environmental aspects, investment policy, planning, financing and management in industry of alternative types of energy**

***Aufwind Schmack GMBH Neue Energien (m. of Regensburg, Bavaria, Germany)***

*The results of researches in the sphere of investment policy of planning, financing, building and management in industry of alternative types of energy of company Aufwind Schmack GMBH Neue Energien company ( Regensburg, Bavaria, Germany) are presented*

**Key of words:** alternative energy sources, biogas, investments, financings, biofuel, revewable energy