

Однією із точок росту повинен стати проект Поліського регіону з формування кластера хмелярства. Ресурсний потенціал цього регіону дозволяє розвивати виробництво хмелю на прин-

ципово новому рівні. Центрами кластера стануть сільськогосподарські підприємства, орієнтовані на виробництво хмелю, якими накопичено значний практичний досвід.

#### Список використаної літератури:

1. Гладких О. Українське хмелярство: стан та перспективи / О. Гладких, І. Штанько // Пропозиція. – 2009. – № 2. – С. 58–68.
2. Силивончик А. На хмельную голову / А. Силивончик // Бизнес. – 2008. – № 45. – С. 122–125.
3. Савченко Ю. І. Оцінка економічності розвитку хмелярства / Ю.І. Савченко, Т.Ю. Приймачук, Т. Ю. Сітнікова // Вісник аграрної науки. – 2011. – № 1. – С. 66-70.
4. Каніщенко Н.Г. Кластери в системі національної конкурентоспроможності / Н.Г.Каніщенко // Вісник КНУ. Серія Економіка. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2006. – №85. – С. 14–16.
5. Федоренко В.Г. Кластери – системний інструмент підвищення конкурентоспроможності економіки / В.Г. Федоренко, А.Ф. Гойко, В.Б. Джабейло // Економіка та держава. – 2007. – №9. – С. 6–9.
6. Войнаренко М. Концепція кластерів – шлях до відродження виробництва на регіональному рівні // Економіст. – 2000. – №1. – С. 29–33.
7. Косач І.А. Функціонування кластерів в умовах сучасних економічних відносин / І.А. Косач // Формування ринкових відносин в Україні. – 2010. – №1 (104) – С. 125–128.
8. Недобєга О.О. Забезпечення соціально-економічного розвитку підприємств на основі кластерного підходу / О.О. Недобєга // Університетські наукові записки. Часопис Хмельницького університету управління та права. – 2010. – №1(33). – С. 259–263.

*В статье раскрыты теоретические аспекты формирования регионального кластера в отрасли хмелеводства. Комплексным решением задачи инновационного развития хмелеводства может служить формирование и развитие региональной кластерной политики. Организация сотрудничества между товаропроизводителями хмеля и конечными потребителями способствует налаживанию прямых каналов сбыта продукции. Региональная власть в нынешних условиях стимулирует развитие таких организаций. Нам выявлены факторы, которые оказывают существенное влияние на формирование регионального кластера, как механизм взаимодействия производителей и потребителей хмелепродукции.*

**Ключевые слова:** формирование, кластер, стратегия, хмелеводство.

*The theoretical aspects of regional cluster in hop growing are revealed in the article. Comprehensive solution to the problem of innovation development of hop growing can serve as the formation and development of regional cluster policy. Organization of cooperation between producers and consumers of hop will facilitate direct sale channels. Regional authorities in the current conditions stimulate the development of these organizations. We identified factors that have a significant impact on the regional cluster as the interaction of producers and consumers of hop.*

**Keywords:** formation, cluster, strategy, hop growing

Дата надходження до редакції: 09.04.2013 р.

Рецензент: д.е.н., професор Михайлова Л. І.

УДК 330:341.1:504

#### ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ БІОЕКОНОМІКИ

**Н. О. Передерій**, к.е.н., доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

*В статті висвітлені екологічні проблеми біоекономіки та певні шляхи їх вирішення, з врахуванням розвитку відновлювальних джерел енергії*

**Ключові слова:** біоекономіка, біоенергетика, аграрний сектор

**Постановка проблеми.** Відкриття, зроблені на останні роки у сфері наук про життя, сприймаються фахівцями як переконливе доказ того, що ХХІ ст. стане епохою біотехнологій, які, разом із нанотехнологіями і біоінформатикою, докорінно змінять існуючі підходи до створення, впровадження й споживання продукції, а в кінцевому підсумку, сформують фундамент для стабільного зростання в глобальному масштабі, призведуть

до комплексних змін - у економіці й політиці. Біотехнології пропонують шляхи вирішення багатьох проблем людства, що пов'язані з охороною здоров'я та використанням природних ресурсів. Сфера застосування технологій охоплює виробництво лікарських засобів для людей і тварин, сільськогосподарської, продовольчої і промислової продукції, і навіть, навколишнього середовища, інформаційних сис-

тем та т. п. Мета створення й порядку використання біопродуктів і біопроектів – це зміна традиційного виробництва шляхом упровадження альтернативи хімічній сировині і хімічним технологіям, що, своєю чергою, підвищать ефективність використання відновлювального ресурсного потенціалу, поліпшить екологічну ситуацію, дозволить досягти позитивних змін у якості життя населення.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Вивченню проблеми біоекономіки та біоенергетики присвячена низка робіт вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема, О. Шпичака, В. Шлемка, Х. Лінса, Г. Штрюбеля.

**Цілі статті.** Інтенсивне застосування відновлювальних джерел енергії має не лише енергетичний, а й екологічний аспект, і вплив на навколишнє середовище повинен бути досконало вивчений та обрахований. Перетворення альтернативних джерел на електроенергію або тепло на рівні сучасних знань та технологій коштує недешево. Все ж їх використання призводить до зниження використань органічного палива і зменшення забруднення навколишнього середовища. Актуальним є завдання розробки науково обґрунтованих методів економічної оцінки екологічних наслідків використання різних видів альтернативних джерел енергії та нових методів перетворення енергії.

**Виклад основного матеріалу.** Проблема стану довкілля та зміни клімату на планеті з кожним роком все більше привертає увагу людей всього світу. Природні катаклізми, що у більшості випадків пояснюються ірраціональним антропогенним впливом на навколишнє природне середовище, ставлять під загрозу подальше нормальне життя на нашій планеті. Підвищення середньорічної температури, підняття рівня світового океану, суттєве підвищення в атмосфері рівня вуглецю, збільшення викидів відходів у гідросферу становлять фундамент катастрофічних трансформацій для життєдіяльності представників флори і фауни, а також і людини [1].

Проблема зміни клімату вже давно цікавить світову спільноту. У 1997 році на конференції ООН в Кіото був прийнятий протокол, в якому встановлені кількісні зобов'язання з обмеження викидів парникових газів. За останні десятиріччя багато промислово розвинутих країн були на економічному підйомі, в той час, як економіки колишніх радянських держав переживали стагнацію. Таким чином, промислово розвинуті країни в більшій або в меншій мірі перевищують встановлений для них рівень викидів парникових газів, а для країн з перехідною економікою і в країнах, що розвиваються викиди нижчі встановленого для них рівня [1]. Як правило, двигуни внутрішнього згорання, що встановлюються на транспортних засобах є основними споживачами

усіх видів пального мінерального походження (близько 75-80%). Проте наслідки шкідливих викидів з відпрацьованими газами двигунів внутрішнього згорання змушують багато країн шукати шляхи зниження впливу теплових двигунів на навколишнє середовище.

В умовах кризи на нафтопродукти зростає роль нетрадиційних відновлювальних джерел енергії, що постійно існують або періодично з'являються в навколишньому середовищі.

Біоенергетичні культури здатні зменшити та компенсувати викиди парникових газів, безпосередньо вилучаючи з повітря двоокис вуглецю в процесі свого росту та накопичуючи його у своїй біомасі та ґрунті. Багато з таких культур використовується не лише для виробництва біопалива, але і для виготовлення побічних продуктів, таких як білок для тваринних кормів; це економить енергію, яку можна було б витратити на виробництво кормів іншими способами. Не дивлячись на такі переваги, наукові дослідження показали, що різні види біопалива значно відрізняються одне від одного по балансу парникових газів порівняно з бензином. Залежно від методу виробництва сировини і переробки його на біопаливо деякі культури можуть викидати більше парникових газів, ніж викопне паливо.

У загальній енергетичній потребі питома вага біопалива невисока, але його виробництво і споживання має суттєвий вплив на сучасний рівень сільськогосподарського виробництва. У зв'язку з цим актуально передбачати можливі екологічні і соціальні наслідки подальшого росту виробництва і використання біопалива. В той же час, воно є складовою конкретних цілей «зеленої» політики спрямованої на скорочення викидів у довкілля парникових газів.

Біопаливо ще визначають, як енергоносію, який зберігає енергію, отриману з біомаси. Для виробництва біоенергії у різних формах можна використати широкий спектр джерел біомаси. Його отримують із продуктів лісового, сільського, рибного господарства або з міських відходів; з побічних продуктів та відходів агропромисловості, харчової промисловості та підприємств харчового обслуговування. Біопаливо називають також відновлювальним джерелом енергії, оскільки представляє собою одну з форм перетворення сонячної енергії [2].

Також у багатьох країнах проводять дослідження із заміщення метанолу етанолом. Це дозволить повністю виключити емісію CO<sub>2</sub> в атмосферу (закрита циркуляція) і визнати біодизельне паливо поновлювальним джерелом енергії [10, с.112]. Ця суміш підігривається в реакторі. В результаті, отримують біодизель та гліцерин. Побічним продуктом, який утворюється в процесі виробництва, є також ще шрот, що містять 10-12% олії. Враховуючи вміст жирів, період їх зберігання не повинен перевищувати

трьох місяців.

Для того, щоб стабілізувати концентрацію CO<sub>2</sub> на даному рівні, емісію належало б скоротити негайно приблизно на 50–70%. Наприклад, щоб стримати підвищення рівня води в океанах в межах 2 см за кожні 10 років, а температурне підвищення – на рівні 1,5°C до 2050 р., індустриальні країни повинні скоротити емісію принаймні на 35% між 1990 і 2010 рр. Якщо неможливо зупинити явище, потрібно принаймні спробувати його уповільнити. Чим довше ми чекаємо, тим глобальніші заходи доведеться застосовувати в майбутньому.

Перехід до сталого розвитку є основним завданням країн ЄС. Складовою цієї програми є підвищення енергетичної безпеки країн, яке можливе за рахунок власних відновлювальних енергоресурсів, зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Європейський Парламент проголосив резолюцію про Білу Книгу „Енергія для майбутнього: відновлювальні джерела енергії”, в якій задекларовано намір Європейського Союзу до 2010 р. збільшити частку відновлювальних джерел енергії до 15% від загального споживання первинних енергоресурсів. Існують й інші постанови, в яких значне місце відводилось відновлювальним джерелам енергії: декларація Ради Європи 1986 і 1988 рр., Мадридська декларація 1995 р., Біла Книга 1996 р., видана Європейською Комісією. В них були визначені основні принципи енергополітики – зростання конкуренції, безпека постачання і охорона довкілля. Відновлювальні технології виробництва енергії почали виходити на перші місця, обсяги інвестицій у відновлювальну енергію значно зросли. Тільки в США в цю галузь в 2003 р. було інвестовано близько 22 млрд дол. США, з 1995 р. інвестиції зросли майже в 4 рази.

Проте, противники ріпаково-етилового ефіру стверджують він не є таким «чистим» з екологічної точки зору, як прийнято вважати. Так, проведені дослідження у США і Швеції свідчать, що у продуктах згорання біодизеля більше канцерогенних речовин, ніж у паливі із покращеними екологічними характеристиками, де вміст сірки становить до 0,05 % за масою. До того ж, вони відзначають, що продукти згорання ефіру схильні до утворення озону і сприяють утворенню органічного смогу. Для того, що якимось чином уникнути негативного впливу доцільно розбавляти біодизель із звичайним дизельним паливом. Єдиних технологічних рекомендацій з цього приводу, на сьогоднішній день, не має. Так, наприклад, у багатьох державах Західної Європи експерти стверджують, що додавання 1-3 % ріпаково-етилового ефіру навіть поліпшує змащувальні властивості дизельного палива та екологічну безпеку. Також вони переконанні, що при додаванні біодизеля у діапазоні від 5 до 10 %

не відбувається практично зміна експлуатаційних властивостей дизельного палива [3]. Як результат, у багатьох країнах світу використовують суміш біодизеля з дизельним паливом, ніж чистий ріпаково-етиловий ефір.

Сонячна енергія. Сонячні станції вважають екологічно чистими, хоча так можна говорити лише про кінцеву стадію експлуатації сонячних електростанцій. Вони займають великі земельні площі (більші, ніж ТЕС та АЕС), при довготривалій експлуатації можливі витoki шкідливих високотоксичних робочих рідин (в яких є хромати і нітроти), призводять до зміни теплового балансу, вологості, напряму вітрів в районі станцій, в затемнених великих територіях можлива деградація земель.

Енергія вітру. Потреба потужних вітрових електростанцій у великих площах (в залежності від рози вітрів і місцевого рельєфу), зміна властивостей ґрунту – ці фактори можна назвати шкідливими з екологічної точки зору.

З вітром пов'язаний один із видів забруднення навколишнього середовища – „шумове забруднення”, і це пов'язано не тільки з шумом та вібрацією. Йдеться про те, що в цьому шумі є досить шкідливий інфразвуковий, низькочастотний компонент (частота інфразвуку в 7 Гц співпадає з альфа-ритмом головного мозку людини, що при великій інтенсивності цієї дії дуже небезпечно і може викликати суттєві розлади у стані здоров'я). Цей аспект потрібно враховувати при створенні мережі державних і приватних вітрових електростанцій.

Негативного впливу шумового ефекту на людей можна уникнути, розташовуючи вітрові станції на достатній відстані від населених пунктів, але повністю негативного впливу запобігти неможливо, оскільки шумовий ефект створює небезпеку для мігруючих птахів, тварин, комах, риби.

Геотермальна енергія. Відомо, що місця, де проводяться геотермальні розробки, найбільш сейсмічно небезпечні (за рахунок пустот, осідання ґрунту), забруднення поверхневих і ґрунтових вод у випадку викиду розчинів високої концентрації при бурінні свердловин; викиди великої кількості розсолів при розриві трубопроводів під час транспортування; скид відпрацьованих термальних вод може призвести до утворення нових боліт, а в посушливих районах – засолення. Вчені пропонують простий шлях вирішення теплових викидів в атмосферу та впливу на навколишнє середовище – створення кризової циркуляції теплоносія за системою „свердловина – теплозйомник, агрегат – свердловина – пласт”. Термальні води не поступають на поверхню землі, в ґрунтові води і водойми. Тиск всередині пласта зберігається, просідання ґрунту немає, а отже сейсмонебезпечність виключається.

Енергія припливів та відпливів. Зміни землекористування в районі станцій, флори і фауни акваторії, поверхневі викиди забруднених вод відносять до несприятливих екологічних наслідків роботи припливних електростанцій (ПЕС). Як показала експлуатація ПЕС „Ране” (Франція), цього можна уникнути, коли застосувати в проєкті одnobасейну схему двосторонньої дії (максимально зберігається природний цикл коливань басейну і гарантує тим самим екологічну безпеку припливної енергії).

Біоенергетичні установки. Широкий розвиток біоенергетики ефективний в екологічному відношенні (переробка твердих відходів, відходів при вирубуванні лісу, деревообробної промисловості, які забруднюють природне середовище).

Емісія сірки (SO<sub>2</sub>) при спалюванні рослинного палива значно нижча, ніж вугілля; двоокису вуглецю (CO<sub>2</sub>) фактично нульова, бо під час спалювання в атмосферу віддається стільки ж двоокису вуглецю (CO<sub>2</sub>), скільки раніше рослини отримали з оточення. Тому біомаса, безсумнівно, є більш екологічним паливом, ніж вугілля і, крім того, постійно відновлюється у процесі фотосинтезу.

Поряд з цим існують і несприятливі фактори

дії на навколишнє середовище:

- спалювання відходів деревини дає велику кількість твердих часток, окису вуглецю, канцерогенних і токсичних речовин;
- викиди тепла, зміна теплового балансу;
- вибухонебезпечність під час роботи з біогазом, його зберігання та транспортування;
- під час переробки біомаси на етанол утворюється велика кількість побічних продуктів (залишки перегонки, промивочні води), які є джерелом забруднення.

Найбільша кількість біодизельного палива нині виробляється та використовується як екологічно безпечне моторне паливо в Німеччині, Франції, Італії, Чехії та інших країнах

**Висновки.** Отже, на основі вище проведеного дослідження особливостей ринку біологічних видів енергії впливає, що ринком біодизеля можна вважати сегмент товарного ринку, в основі якого лежить принцип елімінації негативного впливу на навколишнє середовище шляхом забезпечення взаємодії попиту і пропозиції метилових та/або етилових етерів вищих органічних кислот, отриманих з рослинних олій та тваринних жирів, що є важною складовою біоекономіки.

#### **Список використаної літератури:**

1. Корсун С.Г. Вплив виробництва та використання біопалива на навколишнє середовище / С.Г. Корсун, С.М. Питель // Науковий вісник Національного університету біоресурсів та природокористування України. – 2009. – Вип. 142. – Ч.1. – С. 99–104.
2. Положени дел в области продовольствия и сельского хозяйства. Биотопливо: перспективы, риск и возможности. – Рим, 2008. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fao.org/catalog/inter-e.htm>.
3. Ситнік І.Д. Біопаливо з ріпакової олії – майбутнє України / І.Д. Ситнік, Мельничук С.Д. // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К.: НАУ, 2007. – Вип.116. – С. 294–302.

*В статье освещены экологические проблемы биэкономки и определенные пути их решения, с учетом развития возобновляемых источников энергии*

*This article is focused on urgency of bioeconomy and some steps of its solution in the context of the development of alternative energy*

Дата надходження до редакції: 20.04.2013 р.  
Рецензент: д.е.н., професор Охріменко І.В.

УДК 631.11:347.453.1

### **ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

**В. Є. Данкевич**, к.е.н., Житомирський національний агроенергетичний університет

*Досліджено динаміку та сучасні тенденції сільськогосподарського виробництва в аграрному секторі економіки. Охарактеризовано загальний стан консолідації сільськогосподарських земель та особливості державного регулювання земельних відносин. Розроблені пропозиції запровадження раціонального землекористування в умовах глобалізації.*

**Ключові слова:** Сільськогосподарські землі, консолідація, аграрні підприємства, ефективність, глобалізація, державне регулювання.

**Постановка проблеми.** Ефективність функціонування економіки України, добробут і здоров'я нації, масштаби господарської діяльності тісно пов'язані із земельними ресурсами. У сільському господарстві земля є основним засобом

виробництва, передумовою його сталого розвитку. Від ефективності її використання значною мірою залежить як рівень національної економіки, так і добробут окремої людини. Земельні ресурси в Україні забезпечують формування майже 90–

**Вісник Сумського національного аграрного університету**