

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**Навчально-науковий інститут менеджменту, адміністрування та права**

**факультет менеджменту**

**кафедра менеджменту альтернативних джерел енергії**

## **ЗБІРНИК ТЕЗ**

**II НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ ТА  
МАГІСТРАНТІВ  
«ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА І СПОЖИВАННЯ  
БІОПАЛИВА: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

17 квітня 2013 року

**Вінниця–2013**

УДК 332:338.432  
ББК 65.9 (4УКР) 32 + 65.049 (4УКР)  
Е-45

**Економічна доцільність виробництва і споживання біопалива: сучасний стан та перспективи.** / Збірник тез ІІ Науково-практичної конференції студентів та магістрантів на базі кафедри менеджменту альтернативних джерел / Редколегія: Калетнік Г.М., Скорук О.П., Токарчук Д.М. та інші. – Вінниця, 2013. – 137 с.

У збірнику висвітлено актуальні проблеми розвитку виробництва і споживання біопалива в Україні і в світі

Друкується за рекомендацією кафедри менеджменту альтернативних джерел енергії факультету менеджменту Навчально-наукового інституту менеджменту, адміністрування та права Вінницького національного аграрного університету. Протокол №14 від 09 квітня 2013 року.

Редакційна колегія:

Калетнік Г.М. д.е.н., професор, академік – головний редактор, ВНАУ;

Олійнічук С.Т. д.т.н., професор ВНАУ;

Шпикуляк О.Г. д.е.н., професор ВНАУ;

Скорук О.П., к.е.н., доцент - відповідальний редактор, ВНАУ;

Токарчук Д.М., к.е.н.;

Зубар І.В., асистент;

Здор І.А., асистент.

## ЗМІСТ

<b>ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК РИНКУ БІОПАЛИВА, ЯК ЗАПОРУКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ</b>	
Тромсюк В.Д., Калетнік Г.М. ....	3
<b>ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА БІОЕТАНОЛУ З КУКУРУДЗИ</b>	
Штенська О.Б., Калетнік Г.М. ....	5
<b>КЛАСТЕРНИЙ ПІДХІД ПРИ ФОРМУВАННІ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ</b>	
Стрелюк М. І., Калетнік Г.М. ....	7
<b>СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Пришляк Н. В., Шпикуляк О.Г. ....	9
<b>ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА БІОЕТАНОЛУ В УКРАЇНІ З ВІДХОДІВ ЦУКРОВИРОБНИЦТВА</b>	
Павельчук І.М., Олійнічук С.Т. ....	12
<b>ПЕРСПЕКТИВИ СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ РИНКУ БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Стрелюк М.І., Олійнічук С.Т. ....	15
<b>ВОДРОСТІ – ІННОВАЦІЙНА ПЕРСПЕКТИВА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА</b>	
Поліщук В.О., Шпикуляк О.Г. ....	17
<b>СТВОРЕННЯ ТЕХНОПАРКІВ В БІОПАЛИВНОМУ ВИРОБНИЦТВІ УКРАЇНИ</b>	
Драчук Ю.П., Шпикуляк О.Г. ....	20
<b>СУЧАСНИЙ СТАН ТА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БІОГАЗОВИХ УСТАНОВОК В УКРАЇНІ</b>	
Осипчук Т. П., Олійнічук С.Т. ....	21
<b>ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЮ В УКРАЇНІ</b>	
Куц А.О., Токарчук Д.М. ....	24
<b>СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА БІОЕТАНОЛУ В УКРАЇНІ</b>	
Матковська О.С., Токарчук Д.М. ....	26
<b>ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ СІЛЬСЬКОГО ТА ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ</b>	
Сотніченко І.В., Токарчук Д.М. ....	28
<b>ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЦІЛЯХ</b>	
Томчук О.В., Токарчук Д. М. ....	31
<b>ТВЕРДЕ БІОПАЛИВО - ІННОВАЦІЙНА ПЕРСПЕКТИВА ЕНЕРГЕТИКИ</b>	
Костюк Л.Д., Токарчук Д. М. ....	33
<b>ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Сивак Б.В., Токарчук Д.М. ....	35
<b>ПЕРСПЕКТИВИ ТА ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЯ В УКРАЇНІ</b>	
Мельник А.Ю., Токарчук Д.М. ....	37
<b>ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ БІОПАЛИВА І БІОЕТАНОЛУ</b>	
Гесаль Т.С., Скорук О.П. ....	40
<b>РІПАК ЯК ПЕРСПЕКТИВНА КУЛЬТУРА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЮ</b>	
Жевега М.М., Токарчук Д. М. ....	42

<b>ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ БІОРЕСУРСІВ ЯК ВІДНОВЛЮВАНОВОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ</b>	
Присяжнюк Д.В., Токарчук Д.М. ....	45
<b>ВИРОБНИЦТВО БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ</b>	
Павленко С.С., Токарчук Д.М. ....	47
<b>ВИРОБНИЦТВО БІОЕТАНОЛУ – ПЕРСПЕКТИВНИЙ ШЛЯХ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СПИРТОВОЇ ГАЛУЗІ АПК</b>	
Горобчук В.С., Скорук О. П. ....	50
<b>ПАЛИВНІ БРЕКЕТИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ПАЛИВО</b>	
Рябоконт І.В., Токарчук Д.М. ....	53
<b>ВОДРОСТІ - АЛЬТЕРНАТИВА ЗАГАЛЬНОПРИЙНЯТІЙ СИРОВИНІ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА</b>	
Дацюк І.В., Скорук О.П. ....	56
<b>ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Павельчук І.М. Скорук О.П. ....	58
<b>ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР НА БІОПАЛИВО</b>	
Шленський О.Б., Токарчук Д.М. ....	60
<b>ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Калашник В. В., Скорук О.П. ....	62
<b>ВИРОБНИЦТВО ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА, ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ШЛЯХ РОЗВИТКУ БІОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ</b>	
Трач Н.В., Скорук О.П. ....	64
<b>РОЗВИТОК РИНКУ БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Загородня Ю. В., Здор І. А. ....	66
<b>ВИДОБУТОК СЛАНЦЕВОЇ НАФТИ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО ПЕК</b>	
Івачковська Л. М., Скорук О.П. ....	69
<b>СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Квачова С.С., Скорук О.П. ....	71
<b>БІОПАЛИВО ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ</b>	
Нестерак С. Л., Скорук О.П. ....	74
<b>БІОПАЛИВО, ЯК ЗАПОРУКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ</b>	
Кулик І.О., Зубар І.В. ....	75
<b>ІННОВАЦІЙНІ ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОПАЛИВ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ</b>	
Осипчук Т. П., Скорук О.П. ....	77
<b>РОЗВИТОК ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Коліжук М. В., Здор І. А. ....	79
<b>СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ РИНКУ РІДКИХ БІОПАЛИВ В УКРАЇНІ</b>	
Слюсаренко А.В., Скорук О.П. ....	81
<b>БІОПАЛИВО ТА ЙОГО ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ</b>	
Чорнокозинська К.М., Скорук О.П. ....	83
<b>ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЯ НА ОСНОВІ РІПАКУ В УКРАЇНІ</b>	
Липко К.В., Скорук О. П. ....	85

СТВОРЕ  
БІОПАЛ  
Костельн  
ВИРОБЕ  
Сідлецьк  
ІННОВА  
ПРОБЛЕ  
Флора Д.  
СУЧАСН  
БІОПАЛ  
Мазурен  
ІННОВА  
РОЗВИТ  
Микитюк  
ТЕХНОЛ  
Костельн  
ПЕРСПЕ  
Сенченко  
ЕКОЛОГ  
Мельник  
ДОЦІЛЬ  
Пазинич  
БІОЕНЕ  
ПАЛИВА  
Палерук  
СУЧАСН  
Побереж  
ВІДХОД  
ВИРОБН  
Сметанюк  
ІННОВА  
Яковенчу  
НАПРЯМ  
Спориш  
ПЕРСПЕ  
Снігур В.  
ІННОВА  
Кулик І.О.  
ВПЛИВ  
ДІЯЛЬН  
Ільченко  
ФОРМУВ  
Кушпіта  
СУЧАСН  
БІОПАЛ  
Гавура О.

<b>СТВОРЕННЯ ТЕХНОПАРКІВ, ЯК ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Костельнюк О.П., Скорук О.П.....	88
<b>ВИРОБНИЦТВО ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Сідлецький А. Ю., Зубар І.В.....	90
<b>ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ</b>	
Флора Д. В., Скорук О.П.....	92
<b>СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ.</b>	
Мазуренко Т.Р., Скорук О.П. ....	94
<b>ІННОВАЦІЙНІ НАУКОВІ ПРОЕКТИ, ЯК ПЕРСПЕКТИВА МАЙБУТНЬОГО РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ</b>	
Микитюк А.В., Зубар І.В.....	97
<b>ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЯ</b>	
Костельнюк О.П., Зубар І. В.....	100
<b>ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА З ПАПЕРОВИХ ВІДХОДІВ</b>	
Сенченко А.П., Зубар І.В.....	101
<b>ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЕВНИХ ПАЛИВНИХ РЕСУРСІ</b>	
Мельник О. М., Скорук О.П.....	103
<b>ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЯ З РІПАКУ В УКРАЇНІ</b>	
Пазинич О. В., Скорук О.П.....	105
<b>БІОЕНЕРГЕТИЧНІ РЕСУРСИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦІЙНИМ ВИДАМ ПАЛИВА</b>	
Палерук А. С., Скорук О. П.....	108
<b>СУЧАСНИЙ СТАН РИНКУ БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Побережна Л. В. , Скорук О. П.....	111
<b>ВІДХОДИ ПТАХОФАБРИК – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВ</b>	
Сметанюк Г. В., Зубар І. В.....	115
<b>ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ</b>	
Яковенчук Я.О., Зубар І.В.....	118
<b>НАПРЯМИ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БІОПАЛИВА</b>	
Спориш О.І., Зубар І. В.....	121
<b>ПЕРСПЕКТИВИ І ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЦТВА БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ</b>	
Снігур В.Л., Здор І.А.....	123
<b>ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ БІОПАЛИВА</b>	
Кулик І.О., Скорук О.П.....	126
<b>ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ</b>	
Ільченко Д. О., Скорук О.П.....	128
<b>ФОРМУВАННЯ РИНКУ БІОПАЛИВ В УКРАЇНІ</b>	
Кушпіта М.Й., Здор І.А. ....	129
<b>СУЧАСНЕ ЕКОНОМІЧНО-ЕФЕКТИВНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНО-ЧИСТЕ БІОПАЛИВО</b>	
Гавура О. П., Здор І. А. ....	132

висока ефективність і рентабельність організації виробництва паливних брикетів та пелет незаперечна, що робить даний бізнес дуже прибутковим і вартим уваги та інвестицій [4].

Провівши аналіз вітчизняної індустрії деревних брикетів (за період з 2010го по 1й квартал 2012го років), фахівці-маркетологи Українського біопаливного порталу зробили висновок, що в Україні це ринок теж постійно розвивається. Існують всі передумови для збільшення попиту, наприклад регулярне підвищення цін на традиційне паливо або поява все більшого числа заміських котеджів, які потрібно опалювати.

На 1й квартал 2012го року на території України було виявлено 102 компанії-виробника і 145 постачальників деревних брикетів. Так як дана продукція завжди затребувана, а бізнес прибутковий, обсяг пропозиції на українському ринку деревних брикетів постійно збільшується, число промислових підприємств і продавців такого палива щороку зростає, іншими словами, очевидний позитивна динаміка розвитку цієї енергетичної галузі [5].

#### Література.

1. Екс Ім Україна, доступна з : [http://www.ex-im.com.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=81&Itemid=153&lang=ua](http://www.ex-im.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=81&Itemid=153&lang=ua)
2. Тверде біопаливо України, доступно з: <http://bio.ukrbio.com/ua/articles/3589/>
3. Біопаливо України, доступне з : <http://bio.ukrbio.com/ua/articles/3589/>
4. Євродрова – виробництво паливних брикетів та пелет, доступно з: <http://dzhankoi.org.ua/evtrodova-virobnictvo-palivnix-briketiv-ta-pelet.htm>
5. Виробництво паливних брикетів та пелет, доступно з : <http://dzhankoi.org.ua/virobnictvo-palivnix-briketiv-ta-pelet.htm>

#### Summary

**Ecological aspects of the use of arboreal fuel resources, Melnik O. M., Skoruk O.P.**

*For today a question is actual enough about the use of such kinds ecologically clean energy as: charcoal and preforms. In obedience to researches of the Ukrainian biopropellant portal, in Ukraine the increase of demand is expected on the products of «Euro of firewoods». A market is formed and broadens. Mainly it is related to that more has people out-of-town houses which very comfortably to heat arboreal preforms.*

**Keywords:** biopropellant, Eurofirewoods, preforms, peleti, arboreal granules.

УДК 338.43:620.95(477)

### ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЯ З РІПАКУ В УКРАЇНІ

Пазинич О. В.

Науковий керівник: Скорук О.П., к.е.н., доцент

*Розвиток процесів виробництва та споживання біодизельного палива є пріоритетним інноваційним напрямом забезпечення енергетичної безпеки як аграрного сектору, так і національної економіки в цілому.*

**Ключові слова:** біопаливо, біодизель, ріпак, доцільність.

Вичерпність основних викопних енергоносіїв в оглядовому майбутньому з відповідним підвищенням цін на нафтопродукти та погіршення екологічної ситуації зумовлює необхідність пошуку альтернативних і відновлювальних видів енергії, зокрема біодизеля й біоетанолу, одержуваних при переробці сільськогосподарських культур. Країни світу почали адаптувати стратегії розвитку економіки до нових енергетичних викликів. Аграрний сектор економіки України, крім заходів з нарощування виробництва біопалив згідно з різними програмами розвитку, продовжує реформуватися з відповідними структурними змінами щодо обсягів виробництва сільськогосподарської продукції та її експорту [1].

Для розвитку біодизельної галузі слід, по-перше, створити досконалу систему державних стандартів у сфері виробництва і використання альтернативних видів палив, по-друге, знизити ціну на моторне біопаливо для дизельних двигунів (його складають метилові ефіри жирних кислот ріпакової олії, які отримані шляхом каталітичної переестерифікації метанолом).

Головною причиною високої ціни альтернативного палива є його висока собівартість. Остання залежить від технології виробництва, ціни сировини, витрат на маркетинг, логістику, зберігання тощо. Тому щоб виробництво ріпакового біопалива було рентабельним, потрібно шукати шляхи зниження його собівартості.

Цього можна досягти: 1) використовуючи для виробництва моторного біопалива для дизельних двигунів вітчизняне обладнання, оскільки воно дає можливість одержувати біодизель високої якості й значно дешевше європейських аналогів (у 3-4 рази); 2) використовуючи як сировину насіння ріпаку власного виробництва. Проте для цього, як уже зазначалося, потрібні значні площі.

В Україні є і продовжують створюватися передумови для концентрації площ під ріпаком. З початку XXI ст. на аграрному ринку країни простежується тенденція до утворення великих за територією господарських структур: по 20, 100, 200 тис. га. Такі підприємства можуть дозволити собі виробництво біодизельного палива. Адже виробництво біодизелю об'єктивно технологічно значно простіше за перегонку нафти, рентабельність – потенційно удвічі-утричі вища за перегонку нафти, до того ж ріпак – ресурс необмежений, він не закінчиться доти, доки родитиме наша земля. Із 75 % урожаю ріпаку (за середньої врожайності 25...30 ц/га), зібраного з площі 2,5 млн га, можна виробити 2,25 млн т дизельного біопалива. За енергетичною цінністю такі обсяги відповідають 1,9 млн т традиційного дизельного палива, для виробництва якого необхідно витратити 6 млн т нафти, що вдвічі перевищує її щорічний видобуток в Україні.

При річному виробництві 300 т біодизеля економічний ефект може становити 100 000 - 300 000 гривень, а це в кілька разів перевищує витрати на придбання устаткування. Протягом року 300 т біодизеля можна виробити на устаткуванні з об'ємом реактора 200 л, працюючи в одну зміну, 8 годин на добу. Перехід на біопаливо означає децентралізацію в крайній мірі частини паливно-енергетичного комплексу, демонополізацію виробництва пального й зниження капітальних затрат на його виробництво в котрому використовуються традиційні сільськогосподарські машини й механізми [6].

В Україні заміщенням біопаливом традиційних нафтопродуктів можна також захистити аграріїв від сезонних стрибків цін під час весняних та осінніх польових робіт, а також гарантувати їм ринок збуту рослинної сировини. Для того щоб бути конкурентоспроможним, біодизельне паливо повинне хоча б на 5-10% коштувати дешевше порівняно із традиційними нафтопродуктами. Тому деякі господарства планують самостійно вирощувати ріпак та робити з нього олію. Такий шлях досить раціональний, тому що відходи від переробки сировини можна використати для годівлі тварин або як добриво, а гліцерин – у фармакології [7].

Для отримання 1000 кг (1136 л) біодизельного палива необхідно затратити 50 кВт теплової й 25 кВт електричної енергії. Витрати сировинних компонентів становлять: 1040 кг (1143 л) ріпакової олії; 144 кг (114 л) 99,8 %-го метанолу (має бути присутнім у надлишку); 19 кг 88 %-го їдкового калі (КОН); 6 кг допоміжного фільтрувального матеріалу; 105 кг води. При цьому крім кінцевого продукту одержують 117 кг спрацьованої води й 200 кг сирого гліцерину, що може бути застосованим у косметичній і фармацевтичній промисловості.

А поки держава не створить сприятливі умови для торгівлі біодизелем, такі сільськогосподарські підприємства можуть використовувати моторне біопаливо для дизельних двигунів для власних потреб. Це дасть змогу забезпечувати своє господарство паливом, не залежати від коливання цін на ПММ, економити значні кошти, відмовившись від

закупівлі мінерального дизпалива. Внаслідок змащення рухомих деталей двигуна, який працює на біопаливі, міжремонтний термін його експлуатації збільшується приблизно на 50%. При цьому потрібно тільки частіше міняти паливний фільтр. Але найважливішим є той факт, що, переходячи на біодизельне паливо, не потрібно додатково переобладнувати ні сам двигун, ні інші його системи [4].

За розрахунками вітчизняних науковців, обсяг використання біодизеля в Україні у 2011 р. становив 583 тис. т., а у 2020 р. повинен становити 700 тис. т., що забезпечить економію у розмірі 3,2 та 4 млрд. грн. порівняно з використанням мінеральних видів палива. Крім того, згідно з довгостроковими прогнозами, в 2030 році виробництво біодизеля в Україні забезпечить заміщення традиційних видів паливно-енергетичних ресурсів в обсязі до 1,8 млн. т. умовного палива на рік, що становитиме близько 20% від теоретично можливого обсягу заміщення викопних палив за рахунок енергетичного використання всіх видів біопалива [2].

Використання біодизеля як моторного палива знижує емісію практично всіх шкідливих речовин, а саме: викиди вуглеводню у порівнянні з нафтовим аналогом скорочується на 56%, твердих часток - на 55%, оксидів вуглецю - на 43%, оксидів азоту - на 5-10%, сажі - на 60%. При цьому виділяється та ж кількість вуглекислого газу, що була спожита із атмосфери рослинами, які є похідною сировиною для виробництва олії. Завдяки природному походженню біодизельне паливо є менш токсичним, ніж нафтове, і при потрапленні в ґрунт чи воду не шкодить ні рослинам, ні тваринам [3].

Біодизельне паливо відзначається високим цетановим числом, яке становить 56-58 (у традиційного дизельного палива цей показник дорівнює приблизно 50), що дає можливість використовувати біопаливо на дизельних двигунах без додаткових речовин, які б забезпечували краще запалювання, особливо під час запуску двигуна.

Розвиток відновлюваної енергетики на засадах використання продукції сільського господарства є також добрим способом на ефективне використання можливого надлишку сільськогосподарської продукції. Крім того, при переробці всього ріпаку можна отримати 4,8 млн т ріпакового шроту, який може задовольнити всю річну потребу у комбікормах (6,4 млн т). Обмежувальним чинником у цій ситуації є необхідність витримання балансу попиту і пропозиції на ринку з метою підтримки цін на продукцію на рівні, що забезпечує необхідну ефективність для сільськогосподарських товаровиробників та не порушує засад продовольчої безпеки країни. Тобто потрібна виважена державна програма регулювання виробництва біопалив [5].

Підвищення цін на нафтопродукти й субсидії роблять переробку сільськогосподарської продукції на біопаливо у світі дедалі економічно вигіднішою. При цьому не спостерігається збільшення загальної кількості посівних площ у сільському господарстві.

Україна, маючи великі потенційні можливості щодо вирощування біосировини, повинна скористатися вигідною кон'юнктурою на світовому ринку біоресурсів. При цьому слід враховувати, що крім ріпаку існує ряд інших енергетичних культур.

Сільськогосподарські товаровиробники і переробники біосировини мають визначити, який вид продукції найбільш вигідно реалізувати залежно від конкретних умов, що складаються на внутрішньому і світовому ринках [7].

### Література

1. Калетнік Г.М. Розвиток ринку біопалив в Україні / Г. М. Калетнік [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.google.com.ua/url?sa>.
2. Рибак Л.Х., Білозора В.В. Сучасний стан та перспективи розвитку виробництва біопалива в Україні / Л.Х. Рибак., В.В. Білозора // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua)