



АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ У ПІДВИЩЕННІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОЗАЛЕЖНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ



PSAA
POLTAVA STATE AGRARIAN ACADEMY



АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА
ЕНЕРГІЇ У ПІДВИЩЕННІ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА
ЕНЕРГОЗАЛЕЖНОСТІ
СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ



ПОЛТАВА 2019

Полтавська державна аграрна академія

**АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ
У ПІДВИЩЕННІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
ТА ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ
СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ**

Колективна монографія

За редакцією І. О. Яснолоб,
Т. О. Чайки, О. О. Горба

Полтава – 2019

УДК 620.92

А 58

Рецензенти:

В. В. Гамаюнова, д-р с.-г. наук, проф., завідувач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського національного аграрного університету

В. В. Писаренко, д-р екон. наук, проф., завідувач кафедри маркетингу Полтавської державної аграрної академії

М. М. Харитонов, д-р с.-г. наук, проф., професор кафедри загального землеробства та ґрунтознавства Дніпровського державного аграрно-економічного університету

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Полтавської державної аграрної академії (протокол № 1 від 24.09.2019 р.)

А 58 Альтернативні джерела енергії у підвищенні енергоефективності та енергонезалежності сільських територій : колективна монографія ; за ред. І. О. Яснолоб, Т. О. Чайки, О. О. Горба. Полтава : Видавництво ПП «Астрая», 2019. 276 с.

ISBN 978-617-7669-40-0

У колективній монографії з позицій міждисциплінарного підходу викладено результати досліджень сучасного стану використання альтернативних джерел енергії в умовах розвитку сільських територій. Наведено економічні, соціальні та правові проблеми використання альтернативних джерел енергії. Розглянуто питання щодо агроекологічних особливостей та перспектив використання альтернативних джерел енергії в сучасних умовах. Визначено проблеми та перспективи технологічних і технічних рішень в галузі альтернативної енергетики. Досліджено напрями вдосконалення використання альтернативних джерел енергії в умовах розвитку сільських територій. Розкрито використання вітчизняного і зарубіжного досвіду у підвищенні енергоефективності та енергонезалежності сільських територій.

Колективна монографія є частиною науково-дослідних тем Полтавської державної аграрної академії «Концепція розвитку енергоефективних і енергонезалежних сільських територій задля зміцнення конкурентоспроможності національної економіки» (номер державної реєстрації 0119U100028 від 10.01.2019 р.) та «Розробка оптимальних енергетичних систем з урахуванням наявного потенціалу відновлюваних джерел енергії в умовах Лісостепу України» Полтавської державної аграрної академії (номер державної реєстрації 0117U000397 від 10.02.2017 р.).

Розраховано на науковців, викладачів, керівників і спеціалістів органів державного управління, фахівців агроформувань, аспірантів, студентів і всіх, хто цікавиться питаннями використання альтернативних джерел енергії в умовах сільських територій.

УДК 620.92

Автори вміщених матеріалів висловлюють власну думку, яка не завжди збігається з позицією редакції. За зміст матеріалів відповідальність несуть автори.

ISBN 978-617-7669-40-0

© Колектив авторів, 2019.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	6
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УМОВАХ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	9
1.1. Торфові ресурси Волинської області як перспективна місцева енергетична сировина (<i>Ільїна О. В., Громик О. М.</i>)	9
1.2. Рівень формування врожайності пшениці озимої як альтернативного джерела енергії в конкурентних сумішах (<i>Костогриз К. П.</i>)	17
1.3. Підвищення продуктивності пшениці озимої під впливом сівозмін, фонів удобрення та обробітку ґрунту (<i>Перепелиця А. А., Левченко Л. М., Шандиба В. О.</i>)	23
1.4. Біоенергетичний потенціал Полтавської області (<i>Писаренко П. В., Самойлік М. С., Диченко О. Ю.</i>)	29
1.5. Державне регулювання конкурентоспроможного виробництва біопалив: світовий досвід та дороговкази для України (<i>Ходаківська О. В., Климчук О. В.</i>)	47
РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІЧНІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	58
2.1. Діяльність податкових органів в сфері адміністрування податків: зарубіжний досвід для України (<i>Безкровний О. В., Арестов О. О., Гончар М. О.</i>)	58
2.2. Концептуальні засади соціально-економічного розвитку сільських територій (<i>Яснолоб І. О., Радіонова Я. В., Зоря О. П., Дем'яненко Н. В.</i>)	64
РОЗДІЛ 3. АГРОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	72
3.1. Оцінка агрокліматичних умов вирощування та фотосинтетичної продуктивності біоенергетичної культури міскантус в контексті очікуваних змін клімату (<i>Вольвач О. В., Волошина О. В., Жигайло О. Л.</i>)	72
3.2. Роль відновлюваних джерел енергії у розвитку сільських територій (<i>Галанець В. В., Дзюрах Ю. М.</i>)	80
3.3. Агроекологічні особливості формування продуктивності гороху в умовах змін клімату в лісостеповій зоні України (<i>Колосовська В. В.</i>)	87

1.5. Державне регулювання конкурентоспроможного виробництва біопалив: світовий досвід та дороговкази для України

Ходаківська О. В.

Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»

Климчук О. В.

Вінницький національний аграрний університет

Ринкові трансформації національної економіки, притаманні країнам з перехідною економікою до яких належить і Україна зумовили необхідність розроблення новітніх системних підходів, скерованих на удосконалення енергетичної політики та енергетичної незалежності, що нині є одними із найслабкіших ланок державного регулювання в Україні. Простежуються значні невідповідності у формуванні й подальшому функціонуванні нормативно-правової бази із законодавчими нормативами Європейського Союзу відносно раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів, обмеженість яких підвищується через неузгодженість між централізованим і регіональним розподілом. Відтак, подальші процеси ефективного економічного розвитку нашої країни значною мірою залежатимуть від вирішення завдання сталого забезпечення дешевими відновлюваними енергетичними ресурсами. Дефіцит власних енергоносіїв змушує український уряд приймати рішення щодо нарощування їх імпорту. Проте в умовах скорочення світових запасів вуглеводнів і стрімкого зростання цін на них вирішення енергетичних проблем лише за допомогою імпорту є недостатнім, що вимагає запровадження дієвих регуляторних інструментів, націлених на розвиток національного біопаливного виробництва.

Структурні зрушення світової економічної системи зумовлюють необхідність розроблення та впровадження у практику господарювання ефективних регуляторних інструментів, що мають базуватися на законах і закономірностях ринкової економіки та відповідати принципам адекватного державного регулювання. Це потребує формування відповідної державної політики, націленої на узгоджене поєднання цінової, податкової, кредитно-фінансової та бюджетної політик, що спрямовуються на досягнення відповідних державних пріоритетів через впровадження дієвих заходів нормативно-правового, науково-технічного й соціально-екологічного характеру. З метою постійного підвищення внутрішньої і міжнародної конкурентоспроможності національної економіки та забезпечення високої прибутковості окремих її галузей та секторів важливим завданням держави є розроблення та впровадження відповідної макроекономічної політики, що охоплює прямий протекціонізм і надання субсидій окремим галузям, сприяючи

посиленню їх конкурентоспроможності та економічній стійкості. Ефективність регулювання у даному контексті потрібно вбачати у податкових пільгах і відстрочках, державному страхуванні приватних іноземних інвестицій, стимулюванні передачі інноваційних технологій за каналами приватних зв'язків, розробці новітніх програм технічно-технологічної та економічної допомоги, здійсненні прозорого диференційованого підходу у надходженні іноземних інвестицій у розрізі ефективної діяльності окремих галузей, стимулюванні відтоку капіталу з малоприбуткових та малоперспективних галузей національної економіки тощо [27].

Загальні потреби світової економіки в паливно-енергетичних ресурсах визначаються такими основними процесами: інтенсивністю збільшення чисельності населення, темпами економічного зростання країн світу та рівнем розвитку науково-технічного прогресу. Провідні світові експерти прогнозують неухильне зростання світового енергоспоживання, яке відбуватиметься одночасно із активізацією процесів урбанізації і стрімким піднесенням промислового виробництва. Така ситуація вимагає ощадливого використання традиційних енергоносіїв, застосовуючи енергозберігаючі технології, та переходу до використання відновлюваних енергетичних ресурсів. На сучасному етапі розвитку в загальній структурі відновлюваних енергоносіїв, біопалива посідають одне із провідних місць і розглядаються в світовій енергетиці як важливий ресурс для здійснення диверсифікації джерел енергії та забезпечення енергетичної безпеки.

Світова біопаливна індустрія характеризується наявністю широкого спектру заходів законодавчого й нормативно-правового забезпечення розвитку біоенергетики, а також державних програм, спрямованих на збільшення обсягів виробництва біопалив у конкретній країні та їх ринкової частки. З метою стимулювання виробництва біопалив у країнах світу напрацьовано комплекс заходів, що включає законодавче регулювання, індикативне планування обсягів виробництва, пільгове оподаткування, бюджетну підтримку тощо [28]. Доцільно відзначити, що державне втручання і державний контроль у сфері енергетики мають місце в усіх високорозвинених країнах світу. Чим потужнішою є економіка країни, тим більше уваги у ній приділяється державному контролю витрат за всезростаючими потоками енергетичних ресурсів, яким належить значну частку у формуванні собівартості виробленої продукції. І, навпаки, недосконалість державного контролю зумовлює посилення ризику негативних процесів та явищ у економіці держави та

²⁷ Калетнік Г. М., Климчук О. В. Екологічна енергетика – основа розвитку економіки держави. *Збалансоване природокористування*. 2013. № 2–3. С. 14–17.

²⁸ Варченко О. М., Слупян К. В. Економічний механізм регулювання ринку біопалива у провідних країнах світу. *Вісник аграрної науки*. 2009. № 11. С. 62–67.

нехтування законодавчими нормами, що діють у площині розвитку паливно-енергетичного комплексу [29].

Загалом такі фактори як перманентне зростання цін на нафту, вимоги щодо зниження рівня викидів CO₂, прагнення підвищити рівень ефективності використання енергії та рівень енергетичної незалежності окремих країн, прагнення створювати нові робочі місця, спонукають країни світу до впровадження заходів, націлених на підтримку виробництва біопалив.

Лідерами з виробництва біопалива у світі нині є США (36,9 млн т н. е.), Бразилія (18,5 млн т н. е.) та Німеччина (3,3 млн тонн н. е.) (рис. 1). За 17 років у світі істотно збільшилася кількість виробленого біопалива: у 2000 р. його виробництво становило 9,2 млн т, а у 2017 р. – 84,1 млн т.

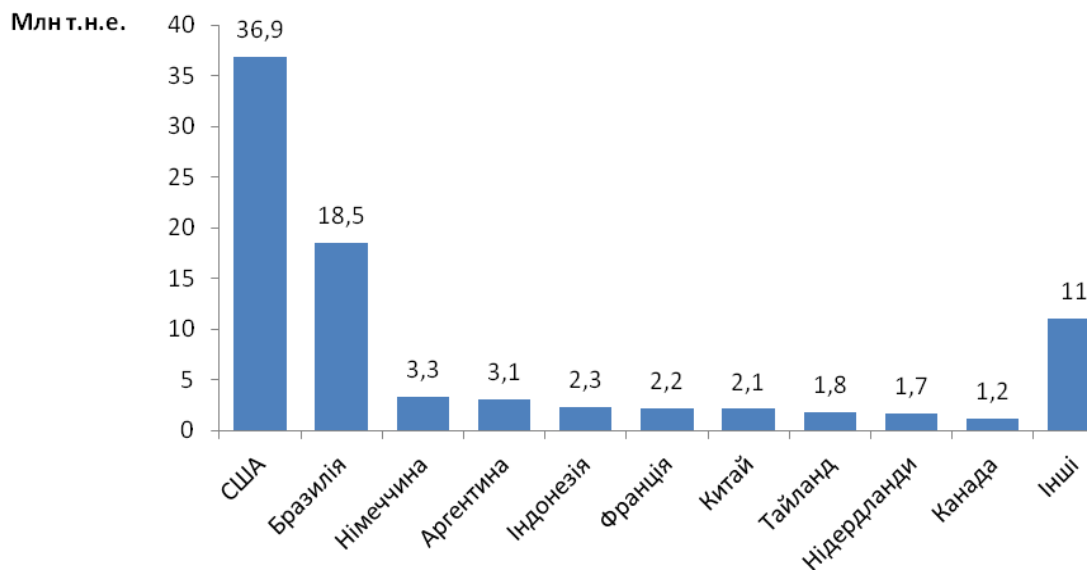


Рис. 1. Світові лідери з виробництва біопалива, млн т. н. е.

Джерело: Biofuel Market Reports 2019 : Trends, Analysis & Statistics.

Європейський Союз прагне досягти частки 20 % кінцевого споживання відновлювальної енергетики до 2020 року і 27 % до 2030 року. Перехід до низьковуглецевої енергетичної системи є ключовим пріоритетом для країн ЄС, де напрацьовано низку різних політичних документів та інструментів, спрямованих на просування відновлювальних джерел енергетики. Ключові інструменти на рівні ЄС щодо просування відновлювальної енергетики включають директиви, зокрема Директиву про поновлювані джерела енергії (2009 р.) [30]. Досить вагомою є також підтримка на рівні ЄС, що включає

²⁹ Климчук О. В. Принципи формування енергетичної політики України на засадах конкурентоспроможності в умовах економічного розвитку. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. Вип. № 7. С. 64–73.

³⁰ Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0028&from=EN/>

фінансування наукових досліджень та інновацій [31]. Зокрема рамкова програма досліджень та інновацій «Горизонт 2020» підтримує дослідження та розробки у сфері фотоелектрики, концентрованої сонячної енергії, енергії вітру, енергії океану, гідроенергетики, геотермальної енергії, відновлюваного опалення та охолодження, зберігання енергії, біопалива та альтернативних видів палива.

Нині у ЄС споживання біопалива транспортними засобами становить 15515 млн т н. е. (рис. 2). Із яких, 80,7 % становить біодизель, 18,4 % – біоетанол та 0,9 % – біогаз (рис. 3).

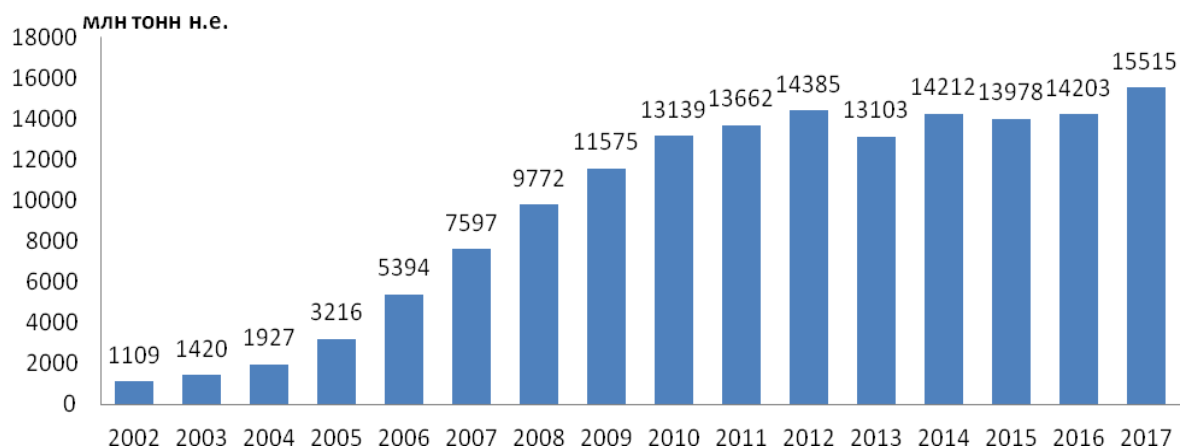


Рис. 2. Динаміка споживання біопалива (рідкого і біогазового) транспортними засобами в ЄС, млн т.н.е.

Джерело: Data from 2002 to 2015 (Eurostat 2018), data for 2016 to 2017 (EurObserv'ER 2018 – see methodological note).

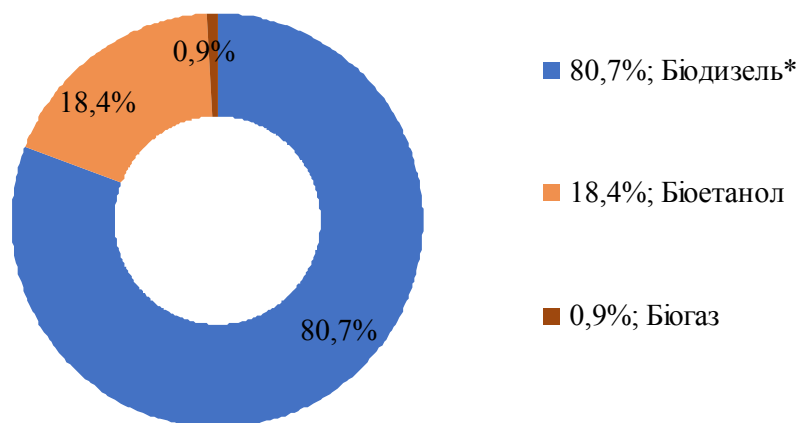


Рис. 3. Розподіл загального споживання біопалива транспортними засобами в країнах ЄС, % (2017 р.)

Примітка: * Споживання чистої рослинної олії входить до біодизеля.

Джерело: EurObserv'ER 2018.

³¹ Boucher P., Smith, R. and Millar, K. (2014). Biofuels under the spotlight: the state of assessment and potential for integration. *Sci Public Policy*, 41 (3), pp. 283-293.; Gamborg, C., Anker, H. T. and Sandoe, P. (2014). Ethical and legal challenges in bioenergy governance: coping with value disagreement and regulatory complexity. *Energy Policy*, 69, pp. 326–333.

Лідерами із споживання біопалива транспортними засобами в ЄС є Франція, Німеччина, Швеція, Іспанія, Італія та Великобританія. На ці шість країн припадає 72 % усього споживання біопалива в ЄС. При цьому біогаз на транспортних засобах використовують лише п'ять країн: Німеччина, Швеція, Австрія, Фінляндія та Данія. Таким чином, основним видом біопалива, що споживається транспортними засобами в країнах ЄС є біоетанол та біодизель (табл. 1).

1. Споживання біопалив транспортними засобами у країнах ЄС, 2017 р., млн т. н. е.

Країна	Біоетанол	Біодизель	Біогаз	Інші види біопалив	Загальне споживання
Франція	537,3	2797,7	0,0	0,0	3335,0
Німеччина	733,4	1842,6	38,3	0,6	2614,9
Швеція	99,1	1460,6	111,1	0,0	1670,8
Іспанія	138,0	1231,5	0,0	0,0	1369,5
Італія	33,1	1028,8	0,0	0,0	1061,9
Великобританія	383,2	636,5	0,0	0,0	1019,7
Польща	176,2	428,7	0,0	0,0	604,9
Австрія	56,0	410,3	0,3	0,0	466,6
Бельгія	96,7	368,4	0,0	0,0	465,1
Фінляндія	80,7	311,0	0,3	0,0	392,1
Чехія	59,3	254,5	0,0	0,0	313,8
Нідерланди	129,0	182,6	0,0	0,0	311,5
Румунія	91,1	206,1	0,0	0,0	297,2
Португалія	3,1	239,0	0,0	0,0	242,1
Данія	0,0	218,2	0,3	0,0	218,5
Греція	0,0	165,9	0,0	0,0	165,9
Болгарія	26,7	136,4	0,0	0,0	163,0
Ірландія	44,5	116,1	0,0	0,0	160,6
Словаччина	19,6	129,9	0,0	0,0	149,5
Венгрія	40,0	108,0	0,0	0,0	148,0
Люксембург	6,7	103,5	0,0	0,0	110,3
Литва	7,4	53,6	0,0	0,0	61,0
Словенія	8,6	15,7	0,0	0,0	24,3
Латвія	7,9	1,2	0,0	0,0	9,2
Кіпр	0,0	8,6	0,0	0,0	8,6
Мальта	0,0	7,4	0,0	0,0	7,4
Естонія	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Хорватія	0,2	0,3	0,0	0,0	0,5
Загалом по ЄС-28	2778,6	12463,2	150,4	0,6	15392,8

Джерело: EurObserv'ER 2018.

Суттєве підвищення енергоефективності національної економіки України є одним із основних шляхів забезпечення національної безпеки, наповнення бюджету, підвищення конкурентоспроможності вітчизняної продукції як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках, вирішення

соціальних питань. Впровадження енергозберігаючих технологій може скоротити імпорт енергоресурсів і нівелювати політичний тиск на нашу країну з боку експортерів нафти і газу. Крім того, зменшення енергетичної складової у собівартості продукції дає змогу Україні суттєво підвищити свою конкурентоспроможність на зовнішніх ринках. Один з шляхів вирішення вказаної проблеми є подальший цілеспрямований розвиток відновлюваних джерел енергії. Їх беззастережною перевагою є невичерпність і екологічна чистота, тому не випадково країни Європейського Союзу поступово переходять на використання енергії біомаси, вітру, сонця, води тощо. У паливно-енергетичному балансі деяких країн питома вага відновлюваних енергоносіїв сягає 40 % і більше. В Україні даний показник у 2017 р. становить лише 4,4 %. При цьому основну частку в них займає енергія біопалива та відходів – 76,8 % (табл. 2).

2. Енергоспоживання на основі відновлюваних джерел за 2007-2017 рр.

Показник	2007	2008	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Загальне постачання первинної енергії, тис. т н.е.	139330	134562	132308	122488	115940	105683	90090	94383	89625
<i>У т.ч.</i>									
Гідроенергетика, тис. т н. е.	872	990	1131	901	1187	729	464	660	769
у % до підсумку, %	0,6	0,7	0,9	0,7	1,0	0,7	0,5	0,7	0,9
Енергія біопалива та відходи, тис. т н. е.	1508	1610	1476	1522	1875	1934	2102	2832	3046
у % до підсумку	1,1	1,2	1,1	1,2	1,6	1,8	2,3	3,0	3,4
Вітрова та сонячна енергія, тис. т н.е.	4	4	4	53	104	134	134	124	149
у % до підсумку	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Усього енергія від відновлюваних джерел									
Загальне постачання енергії від відновлюваних джерел, тис. т н. е.	2384	2604	2611	2476	3166	2797	2700	3616	3964
Частка постачання енергії від відновлюваних джерел, %	1,7	1,9	2,0	2,0	2,7	2,6	3,0	3,8	4,4

Джерело: за даними Державної служби статистики України (2017 р.).

Щоб забезпечити ефективний розвиток біопаливної індустрії у енергетичній площині, потрібно, насамперед, створити відповідне нормативно-правове та економічне підґрунтя, а також налагодити серійний випуск необхідного обладнання для виробництва різних видів біопалив. Подальші законопроекти України мають забезпечити

нормативно-правове регулювання щодо формування реального ринку біопалив на основі використання ефективних і прозорих механізмів стимулювання виробництва й споживання біологічних палив, що має супроводжуватися відповідною державною підтримкою. Це насамперед зумовлено, що розроблення і запровадження цілеспрямованої і послідовної державної політики у біопаливному виробництві дозволить Україні стати повноцінним учасником світових ринків біологічної енергії.

Зазначені проблеми вимагають здійснення комплексного обґрунтування стратегічних напрямів державної політики у сфері формування національного біопаливного виробництва, проведення інституціональної реформи та інфраструктурних змін, налагодження ефективної роботи регіонального й міжрегіонального виробництва біопалив, перебудови інвестиційної політики, формування фінансових та промислово-фінансових організацій різного рівня щодо сприяння виробництву біопалив [32].

Основними засобами для реалізації поставленої мети будуть: мотивація виробництва біопалив завдяки податковій і фінансовій політиці; стандартизація та законодавчі акти; інформаційна й технічна підтримка; технологічний розвиток і комерціалізація; оцінка виробничих потужностей та зростання ролі управління.

Вітчизняна промисловість характеризується значною технічною відсталістю та низькою інноваційною активністю суб'єктів господарювання й, як наслідок, посиленням техніко-технологічної та енергетичної залежності від інших країн світу. Для здійснення економічного прориву в умовах членства України в світовій організації торгівлі й входження до ЄС основні вектори розвитку потрібно спрямувати на активізацію інноваційно-інвестиційної діяльності, накопичення та використання у виробництві науково-технологічного, ресурсного й інтелектуального потенціалу. Ощадне споживання паливно-енергетичних ресурсів має розглядатися як важлива складова соціально-економічного та виробничого механізму подолання кризового стану в економіці нашої держави, що при значному дефіциті енергетичних ресурсів для України пов'язане не тільки з конкурентоспроможністю її товарів, але й з економіко-енергетичною незалежністю. Відтак, одним із головних напрямів є запровадження ресурсо- та енергозберігаючих технологій, використання в технологічних процесах альтернативних і відновлювальних джерел енергії та сировини, освоєння промислових технологій виробництва біопалив.

Дотримання зазначеного розвитку дозволить нарощувати виробничі потужності вітчизняної біопаливної індустрії, що сприятиме

³² Штичак О. М. Економічні проблеми виробництва біопалива та продовольча безпека України. *Економіка АПК*. 2009. № 8. С. 11–19.; Месель-Веселяк В. Я. Виробництво альтернативних видів енергетичних ресурсів як фактор підвищення ефективності сільськогосподарських підприємств. *Економіка АПК*. 2015. № 2. С. 18–27.

забезпеченню зростання частки споживання біопалив у структурі національного енергоспоживання. На нормативно-правовому рівні в Україні вживаються заходи щодо підтримки майбутнього розвитку відновлюваних джерел енергії, законодавчо закріпивши так звані «зелені тарифи». Однак, не зважаючи на це, необхідно провести негайну оцінку конкурентоспроможності більшості видів відновлюваних джерел як з точки зору постачальників енергії, так і щодо ефективності їх діяльності для національної економіки. Потрібно ретельно проаналізувати та, там де це можливо, уникати ринкових викривлень і проведення перехресного субсидювання виробництва. При цьому найбільш важливими для розгляду системними характеристиками мають бути: доступність різних видів енергетичних ресурсів і їх вартісна характеристика (у фінансовому й економічному сенсі), виробнича собівартість, майбутні цінові тенденції, екологічна оцінка, доступність «ноу-хау», місцеві умови тощо.

Визначальна роль у нарощуванні виробництва біопалив полягає у гарантуванні національної енергетичної безпеки, формуванні конкурентоспроможності виробленої продукції та прискоренні процесів економічного зростання України. Наразі основні стримуючі чинники, які протидіють повномасштабному розгортанню біопаливної індустрії у нашій державі, можна об'єднати у такі групи: 1) інвестиційна привабливість вирощування біоенергетичної сировини для подальшого його експорту; 2) недосконала й неврегульована на практиці нормативно-правова база в галузі відновлюваної енергетики; 3) відсутність сформованої інфраструктури ринку біопалив і інституційна невідповідність більшості споживачів до їх використання; 4) високий економіко-організаційний рівень функціонування ринку біопалив потребує високорентабельного вирощування й безперервного постачання енергетичної біосировини.

У широкому розумінні державна регуляторна політика розглядається як окрема складова та водночас відносно самостійний напрям у системі державного регулювання економіки, який ґрунтується на певних принципах, використовує специфічні методи, спрямовані на підвищення ефективності функціонування соціально-економічної системи, та передбачає взаємодію органів державної влади, органів місцевого самоврядування, економічних суб'єктів, їх об'єднань, громадянського суспільства з метою узгодження інтересів та досягнення цілей економічного розвитку [33]. Здійснення державного регулювання господарської діяльності, у тому числі виробництва біологічних палив, відбувається в результаті застосування основних методів регулювання: економічних, правових і адміністративних.

³³ Шибасва Н. В. Визначення та принципи регуляторної політики. Економічний аналіз: зб. наук. праць. Тернопільський національний економічний університет. 2014. Том 18. № 1. С. 114–119.

Відповідно до Закону України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності» основними принципами державної регуляторної політики є: 1) доцільність – обґрунтування необхідності державного регулювання господарських відносин з метою вирішення існуючої проблеми; 2) адекватність – відповідність форм та рівня державного регулювання господарських відносин потребі у вирішенні існуючої проблеми та ринковим вимогам з урахуванням усіх прийнятних альтернатив; 3) ефективність – забезпечення досягнення внаслідок дії регуляторного акта максимально можливих позитивних результатів за рахунок мінімально необхідних витрат ресурсів суб'єктів господарювання, громадян та держави; 4) збалансованість – підтримання регуляторною діяльністю балансу інтересів суб'єктів господарювання, громадян та держави; 5) передбачуваність – послідовність регуляторної діяльності, відповідність її цілям державної політики, а також планам з підготовки проектів регуляторних актів, що дозволяє суб'єктам господарювання здійснювати планування їхньої діяльності; 6) прозорість та врахування громадської думки – відкритість для фізичних і юридичних осіб, їх об'єднань дій регуляторних органів на всіх етапах здійснення їх регуляторної діяльності, обов'язковий розгляд регуляторними органами ініціатив, зауважень і пропозицій, наданих у встановленому законом порядку фізичними та юридичними особами, їх об'єднаннями, обов'язковість і своєчасність доведення прийнятих регуляторних актів до відома фізичних та юридичних осіб, їх об'єднань, інформування громадськості про здійснення регуляторної діяльності [34].

Для формування й розвитку конкурентоспроможного виробництва біопалив в Україні запропоновано також використовувати, окрім зазначених вище принципів державної регуляторної політики наступні принципи:

1) послідовності – системність застосування облікової політики для здійснення порівняння звітної інформації;

2) гнучкості – здатність переорієнтувати основний вектор розвитку у процесі планування господарської діяльності у зв'язку з виникненням непередбачуваних обставин та адаптації до вимог ринку;

3) гомеостатичності – створення економіко-організаційних механізмів саморегулювання й стабілізації у виробничій системі, спроможних стабільно виконувати свої функції у межах допустимих відхилень і протистояти дисфункціональним впливам;

4) синергізму – використання декількох взаємоузгоджених методів (стратегій) відзначається вищим ефектом, ніж сума ефектів від ізольованого застосування кожного методу (стратегії) окремо;

5) компетентності – наявність спеціальних фахових знань, навичок і

³⁴ Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності : Закон України від 11.07.2014 р. № 1160-15. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1160-15>.

вмінь та професійного досвіду, що набуваються унаслідок професійної підготовки та здійснення професійної діяльності.

Вказані принципи мають базуватись на основі загальносистемних властивостей: 1) системної єдності – забезпечується тісними зв'язками між технологічними процесами виробництва біопалив (від формування сировинної бази до реалізації споживачам готової енергетичної продукції); 2) розвитку – базується на основі нарощування й вдосконалення виробництва різних видів біопалив та формування їх конкурентоспроможного виробництва на довготривалу перспективу як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках енергоносіїв; 3) комплексності – зумовлюється комплексним використанням сировини для запровадження безвідходних технологій при виробництві біопалив; 4) сумісності – забезпечується спільним функціонуванням виробничих систем на основі традиційних енергоносіїв, біопаливних аналогів та їх сумішей у різних співвідношеннях; 5) інваріантності – зумовлюється створенням універсальних або типових енергетичних систем, які забезпечують постійний процес нарощування частки споживання біопалив у структурі національного енергоспоживання; 6) інформаційної єдності – надання об'єктивної інформації щодо економіко-енергетичних і екологічних характеристик споживання традиційних та біологічних палив.

Безпосередній процес реалізації зазначених принципів у паливно-енергетичному комплексі нашої країни буде здійснюватись на трьох основних рівнях: макро-, мезо- та мікрорівні. На макрорівні потрібно забезпечити загальносистемну зміну національного енергоспоживання, збільшуючи частку використання відновлюваних джерел енергії, зокрема біопалив. На мезорівні здійснюватиметься нарощування споживання біопалив у розрізі природно-економічних районів, враховуючи регіональну структуру споживання традиційних джерел енергії (засади поведінкової економіки). На мікрорівні проводитиметься ґрунтовний аналіз показників місцевого енергозабезпечення кожної області та можливостей реалізації економічно доцільного потенціалу виробництва й споживання біопалив.

Таким чином, зростання енергоефективності національної економіки вимагає у найкоротші строки виконати комплекс першочергових заходів, які дозволять: здійснити перехід до конкурентних внутрішніх і зовнішніх енергетичних ринків; сформувати ефективну внутрішню інфраструктуру; запровадити прозорі ринкові правила діяльності в енергетичній сфері; підвищити рівень фінансової дисципліни й відповідальності щодо забезпечення проведення своєчасних розрахунків за використання енергетичних ресурсів, а також недопущення бартеризації; запровадити механізми страхування ризиків неплатежів; забезпечити системний контроль за процесами ціноутворення в енергетичній галузі; запровадити систему змішаного

державного та ринкового регулювання діяльності суб'єктів енергетичних ринків; провадити систематичний контроль за діяльністю природних монополій з боку регулюючого органу; збільшити частку відновлюваних джерел енергії у національній структурі енергоспоживання, надаючи пріоритет біологічним видам палива.

Загалом потенціал повномасштабного виробництва біологічних видів палив характеризується значною нерівномірністю щодо його реалізації у різних країнах світу, а ефективність їх споживання, перш за все, залежить від дієвості організації державного регулювання цим процесом. Дотримання запропонованих базових принципів державної регуляторної політики забезпечить інтенсивний розвиток і становлення конкурентоспроможного виробництва біопалив в Україні, створить сприятливі умови для залучення до агропромислового комплексу приватних інвестицій, запровадження новітніх інноваційних технологій і сучасного досвіду ефективної роботи сільськогосподарської галузі на засадах диверсифікації та кластеризації виробництва.

Наукове видання

**АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ
У ПІДВИЩЕННІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ
ТА ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ
СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ**

Колективна монографія

**За редакцією І. О. Яснолоб,
Т. О. Чайки, О. О. Горба**

Комп'ютерна верстка – Т. О. Чайка

Рекомендовано до друку Вченою радою
Полтавської державної аграрної академії

Підписано до друку 27.09.2019 р.
Формат 60x84/8. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 15,99.
Наклад 300 шт. Замовлення 2019-105

Видавництво ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
E-mail: astraya.pl.ua@gmail.com, веб-сайт: astraya.pl.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5599 від 19.09.2017 р.

Друк ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
Дата державної реєстрації та номер запису в ЄДР
14.12.1999 р. № 1 588 120 0000 010089