

УДК 620.952: 662.63

JEL Classification: Q16

DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202111070>

В. Є. ХАУСТОВА, І. Ю. ГРИШОВА,
докторки економічних наук, професорки
Д. М. КОСТЕНКО, Т. В. БУТЕНКО, кандидати економічних наук

Державна політика у сфері впровадження біоенергетичних технологій в контексті її нормативно-правового забезпечення

Мета статті - визначити основні особливості та проблеми чинної системи нормативно-правового регулювання виробництва і використання біопалива в Україні.

Методика дослідження. У процесі дослідження використано такі методи: діалектичний (при пізнанні досліджуваних процесів і явищ); аналізу та синтезу (зادля детального й всебічного вивчення процесів регулювання виробництва та використання біопалива в країні); індукції і дедукції (для узагальнення нормативно-правового забезпечення регулювання виробництва та використання біопалива в Україні, а також визначення напрямів його удосконалення).

Результати дослідження. Виділено основні особливості чинного нормативно-правового регулювання виробництва і використання біопалива в Україні; визначено недоліки у вирішенні питань його сертифікації та стандартизації, адаптації законодавства України щодо процесів розвитку відновлювальної енергетики до законодавства Європейського Союзу, виконання взятих країною у цій сфері зобов'язань; виявлено основні проблеми, що стримують розвиток процесів виробництва і використання біопалива в Україні та потребують відповідної уваги з боку органів державної влади.

Елементи наукової новизни. Набуло подальшого розвитку наукове обґрунтування напрямів удосконалення нормативно-правового забезпечення регулювання та підтримки розвитку відновлювальної енергетики в Україні, а також виробництва та використання біопалива зокрема.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані центральними органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування задля удосконалення нормативно-правового забезпечення регулювання виробництва та використання біопалива в країні та регіонах. *Бібліогр.:* 45.

Ключові слова: державна політика; нормативно-правове регулювання; біопаливо; відновлювальна енергетика; альтернативні джерела енергії; біомаса; виробництво.

Хаустова Вікторія Євгенівна - докторка економічних наук, професорка, директорка Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України (61166, м. Харків, пров. Інженерний, 1а)

E-mail: v.khaust@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-5895-9287>

Гришова Інна Юрївна - докторка економічних наук, професорка, Цянзуський педагогічний університет (101 Shanghai Rd, Tongshan Qu, Xuzhou Shi, 221100, Jiangsu Sheng, Китай)

E-mail: 2606147@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-6276-7619>

Костенко Дмитро Миколайович - кандидат економічних наук, молодший науковий співробітник сектору енергетичної безпеки та енергозбереження, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України (61166, м. Харків, пров. Інженерний, 1а)

E-mail: kostenko.d.n@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-7136-9946>

Бутенко Тетяна Василівна - кандидатка економічних наук, доцентка кафедри менеджменту організацій, Одеський регіональний інститут державного управління Національної академії державного управління при Президентіві України (65009, м. Одеса, вул. Генуезька, 22)

E-mail: tatiynabutenko@gmail.com

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-0699-7166>

Постановка проблеми. Останніми десятиріччями у світі спостерігається стійка

тенденція до розвитку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) та поступового заміщення ними традиційної генерації. Це пов'язано як із прагненням зменшити залежність країн світу від традиційних джерел енергії, які

© В. Є. Хаустова, І. Ю. Гришова, Д. М. Костенко, Т. В. Бутенко, 2021

вичерпні, на протилежність до ВДЕ, що природно поновлювані, щоб забезпечити власну енергетичну безпеку та знизити негативний техногенний вплив на довкілля через декарбонізацію економіки.

В європейських країнах завдання розвитку та підтримки відновлюваної (альтернативної) енергетики належить до пріоритетних, особливо з огляду на програму «European Green Deal» та задекларовану в ній мету щодо досягнення кліматичної нейтральності до 2050 р. За даними Bloomberg, у 2020 р. інвестовано рекордний обсяг коштів у технології енергетичного переходу - 501,5 млрд дол. США, з яких 303,5 млрд дол. США - у відновлювану енергетику.

У становленні відновлювальної енергетики широкого розвитку набуває виробництво енергоносіїв біологічного походження або біопалива, яке розглядається перспективною альтернативою традиційних видів пального. Варто відзначити, що Україна володіє значним потенціалом для розвитку власного ринку біопалива, маючи всі необхідні умови для його виробництва та реалізації.

Незважаючи на наявність глобальних планів, програм та постанов, розвиток біопаливного виробництва в Україні поки що знаходиться на стадії становлення. На відміну від інших країн-виробників біопалив у країні відсутні державна підтримка і чітка законодавча база, яка б стимулювала виробництво як біопалива, так і сировини для нього.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика розвитку ВДЕ наразі дуже актуальна, що проявляється в активізації наукових досліджень у цьому напрямі, в тому числі й в Україні [1, 8, 16, 39, 41-45]. Проблематика формування ринку біопалива, пошуку шляхів розвитку його виробництва та реалізації знайшла відображення в дослідженнях В. Андрієвського, М. Безуглого, В. Бойко, Т. Осташко, Г. Калетніка, І. Кириленка, М. Кизима, В. Микитенка, О. Скорук, О. Шпичака та ін. Проте, віддаючи належне напрацюванням науковців, залишаються не вирішеними багато питань щодо механізмів підтримки розвитку відновлюваної енергетики в Україні, переходу від традиційних до нетрадиційних джерел енергії, становлення ринку біопалива зокрема.

Мета статті - визначити основні особливості та проблеми чинної системи нормативно-правового регулювання виробництва і використання біопалива в Україні.

Виклад основних результатів дослідження. З кожним роком в нашій країні набирає прискорення процес використання енергії з відновлюваних джерел. Вперше на законодавчому рівні в Україні було надано визначення терміна «нетрадиційні та поновлювані джерела енергії» в Законі України «Про енергозбереження» від 01.07.1994 р. [27]. Цим законом передбачено надання податкових пільг підприємствам-виробникам енергозберігаючого обладнання, техніки і матеріалів, засобів вимірювання, систем контролю та управління енергоспоживанням і підприємствам, які використовують обладнання, що працює на відновлюваних джерелах енергії.

Державну політику в сфері впровадження біоенергетичних технологій, у межах своїх повноважень, здійснюють Міністерство розвитку громад та територій України [12], Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України [11], Міністерство енергетики [10], Міністерство економіки України [9], Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України [2], Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП) [14] та ін. В Україні також прийнято велику кількість актів законодавства, покликаних врегулювати правовідносини у сфері виробництва біопалива. Окрім актів загального спрямування, таких як Земельний кодекс України [7], Податковий кодекс України [17], Закон України «Про ринок електричної енергії» [31], було прийнято також і ряд спеціальних нормативно-правових актів. На сьогодні в Україні існують наступні законодавчі та нормативні акти щодо стимулювання використання твердого біопалива:

- Закон України від 14.01.2000 р. № 1391-XIV «Про альтернативні види палива» [19].

- Закон України від 13.04.2017 р. № 2019-VIII «Про ринок електричної енергії» [31].

- Закон України від 20.02.2003 р. № 555-IV «Про альтернативні джерела енергії» [20].

- Закон України від 05.04.2005 р. № 2509-IV «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу» [28].

- Закон України від 04.06.2015 р. № 514-VIII «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення

конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» [21].

- Постанова Кабінету Міністрів України від 01.03.2010 р. № 243 «Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2021 роки [24].

- Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2014 р. № 453 «Про стимулювання заміщення природного газу під час виробництва теплової енергії для установ та організацій, що фінансуються з державного і місцевих бюджетів» [33].

- Постанова Кабінету Міністрів України від 09.07.2014 р. № 293 «Про стимулювання заміщення природного газу у сфері теплопостачання» [34].

- Постанова Кабінету Міністрів України від 05.10.2004 р. №1307 «Про порядок видачі свідоцтва про належність палива до альтернативного» [30].

- Закон України від 11.05.2009 р. № 1391-VI «Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву та використанню біологічних видів палива» [22].

- Закон України від 02.06.2005 р. №2633-IV «Про теплопостачання» [36].

- Постанова Кабінету Міністрів України від 16.10.2014 р. №1014 «Про затвердження Плану коротко- та середньострокових заходів щодо скорочення обсягу споживання природного газу на період до 2017 року» [26].

- Енергетична стратегія до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15.03.2006 р. № 145-р. [6], потім була замінена Енергетичною стратегією до 2035 р., схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. № 605-р [35].

- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.09.2014 р. № 791 «Про затвердження плану заходів з імплементації Директиви Європейського Парламенту та Ради 2009/28/ЄС». Дорожня карта з розвитку ринку твердого біопалива України [25].

- Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.10.2014 р. № 902 «Про Національний план дій з відновлювальної енергетики на період до 2020 року» [15].

Закон України від 20.02.2003 р. № 555 «Про альтернативні джерела енергії» [20] має особливе значення серед інших норма-

тивно-правових актів, як спеціальний закон у сфері альтернативної енергетики.

Згаданий закон визначає правові, економічні, екологічні й організаційні засади залучення альтернативних джерел енергії та сприяння розширенню їх використання у паливно-енергетичному комплексі. Так, основними засадами державної політики у сфері альтернативних джерел енергії Законом визначені нарощування обсягів виробництва та споживання енергії, виробленої з альтернативних джерел, додержання екологічної безпеки за рахунок зменшення негативного впливу на стан довкілля, додержання безпеки для здоров'я людини, науково-технічне забезпечення розвитку альтернативної енергетики, а також залучення вітчизняних та іноземних інвестицій і підтримка підприємництва у сфері альтернативних джерел енергії [20].

Не менш значимим законом у сфері біопалива став Закон України «Про альтернативні види палива» [19], який визначає правові, соціальні, економічні, екологічні та організаційні засади виробництва і використання альтернативних видів палива, а також стимулювання збільшення частки їх використання до 20 % від загального обсягу споживання палива в Україні до 2020 року. Позитивно, що в цьому нормативно-правовому акті чітко визначено такі ключові терміни, як «альтернативні джерела», «біопаливо», «біомаса» та ін. Так, альтернативні види палива визначені як тверде, рідке та газове паливо, що слугує альтернативою відповідним традиційним видам палива і яке виробляється з нетрадиційних джерел та видів енергетичної сировини.

Біологічні види палива (біопаливо) - тверде, рідке та газове паливо, виготовлене з біологічно відновлюваної сировини (біомаси), яке можна використовувати як паливо або компонент інших видів палива. Закон встановлює, що діяльність у сфері виробництва, використання та споживання біологічних видів палива може здійснюватися суб'єктами господарювання всіх організаційно-правових форм власності.

Біомаса - невикопна біологічно відновлювана речовина органічного походження, здатна до біологічного розкладу, у вигляді продуктів, відходів та залишків лісового та сільського господарства (рослинництва і тваринництва), рибного господарства і технологічно пов'язаних з ними галузей

промисловості, а також складова промислових або побутових відходів, здатна до біологічного розкладу.

До альтернативних видів твердого палива належать:

- продукція та відходи сільського господарства (рослинництва і тваринництва), лісового господарства та технологічно пов'язаних з ним галузей промисловості, а також гранули, брикети, деревне вугілля та вуглиста речовина, вироблені з цієї продукції та відходів, що використовуються як паливо;

- органічна частина промислових і побутових відходів, а також гранули та брикети, вироблені з них;

- торф, а також гранули та брикети, вироблені з нього. Суб'єктам господарювання, які використовують різні технології виробництва біологічних видів палива, гарантуються рівні права доступу на ринок біологічних видів палива.

Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» є документом, який окреслює стратегічні орієнтири розвитку паливно-енергетичного комплексу України на період до 2035 року.

Згідно з Енергетичною стратегією передбачається стале розширення використання всіх видів відновлюваної енергетики, яка стане одним з інструментів гарантування енергетичної безпеки держави. У коротко- та середньостроковому горизонті (до 2025 р.) ЕСУ прогнозує зростання частки відновлюваної енергетики до рівня 12 % від ЗППЕ та не менше 25 % - до 2035 р. (включаючи всі гідрогенеруючі потужності та термальну енергію).

Основні заходи з реалізації стратегічних цілей у секторі ВДЕ: збільшення використання біомаси у генерації електро- та теплоенергії шляхом:

- стимулювання використання біомаси як палива на підприємствах, де біомаса є залишковим продуктом;

- інформування про можливості використання біомаси як палива в індивідуальному теплопостачанні;

- сприяння створенню конкурентних ринків біомаси [35].

Адаптація законодавства України до законодавства ЄС є міжнародним зобов'язанням, передбаченим ще Угодою про партнерство і співробітництво між нашою

державою та Європейським Співтовариством від 14.06.1994 р., за якою Україна зобов'язувалася наближувати національне законодавство до законодавства Співтовариства у пріоритетних сферах [40].

Енергетика визначена пріоритетною сферою для здійснення адаптації законодавства у розділі V Закону України від 18.03.2004 р. «Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» [23].

Метою такої адаптації визнано досягнення відповідності правової системи України *acquis communautaire* з урахуванням критеріїв, що висуваються Європейським Союзом до держав, які мають намір вступити до нього. Адаптація законодавства України до законодавства ЄС - пріоритетна складова процесу інтеграції України до Європейського Союзу, що у свою чергу виступає пріоритетним напрямом української зовнішньої політики.

У вересні 2010 р. був підписаний Протокол про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, який у подальшому був ратифікований Законом України від 15.12.2010 р. № 2787-VI. Відповідно до цього Закону з 01.02.2011 р. Україна стала повноправним членом Енергетичного Співтовариства (ЕнС) [3].

У жовтні 2012 р. ухвалено Рішення Ради Міністрів Енергетичного Співтовариства D/2012/04/МС-ЕнС «Про впровадження Директиви 2009/28/ЄС і внесення змін до Статті 20 Договору про Енергетичне Співтовариство». Згідно з цим Рішенням кожна Сторона за Договором повинна до 01.01.2014 р. ввести в дію закони, нормативно-правові та адміністративні положення, необхідні для виконання вимог Директиви Європейського Парламенту та Ради 2009/28/ЄС від 23.04.2009 р. «Про заохочення до використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел та якою вносяться зміни до, а в подальшому скасовуються Директиви 2001/77/ЄС та 2003/30/ЄС» (так звана Директива про відновлювані джерела енергії - ДВДЕ). ДВДЕ встановлює обов'язкові національні цілі в галузі відновлюваної енергетики, які слугують головним чином для того, щоб надати певні гарантії інвесторам та заохотити до розвитку новітніх технологій та інновацій у цій сфері. При цьому запроваджуються досить жорсткі вимоги щодо сталості виробництва біопалив та

скорочення викидів парникових газів в атмосферу.

Згідно з Рішенням D/2012/04/MC-EnC Україна взяла на себе зобов'язання до 2020 р. досягти рівня 11 % ВДЕ в загальній структурі енергоспоживання країни, що слугуватиме потужним стимулом щодо подальшого розвитку використання ВДЕ в Україні.

З метою забезпечення імплементації Директиви 2009/28/ЄС, головної директиви для відновлюваної енергетики, Держенергоєфективності розробив План заходів з імплементації Директиви 2009/28/ЄС та Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 р., які було затверджено розпорядженнями Кабінету Міністрів України ще у 2014 р. [3].

Згідно з Національним планом дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 р.:

- частка відновлюваних джерел енергії в системах опалення та охолодження у 2009 р. - 3,4 %; 2015 р. - 6,7 %; 2017 р. - 8,9 %; 2018 р. - 10 %; 2019 р. - 11,2 % та 2020 р. - 12,4 %;

- частка відновлюваних джерел енергії в електроенергетиці у 2009 р. - 7,1 %; 2015 р. - 8,3 %; 2017 р. - 9,7 %; 2018 р. - 10,4 %; 2019 р. - 10,9 % та 2020 р. - 11 %;

- частка відновлюваних джерел енергії у транспортному секторі має становити: у 2009 р. - 1,5 %; 2014 р. - 4,1 %; 2015 р. - 5 %; 2016 р. - 6,5 %; 2017 р. - 7,5 %; 2018 р. - 8,2 %; 2019 р. - 9 % та 2020 р. - 10 % [15].

На жаль, Україна представила Енергетичному співтовариству зазначений документ більше ніж за один рік поза крайній термін і не відобразила в ньому всі вимоги, передбачені Директивою.

У законодавстві України визначення біомаси як сировини для енергетичного використання міститься в Законі України «Про альтернативні види палива» [19]. Ним же регулюється стимулювання виробництва електричної енергії з альтернативних джерел щодо встановлення «зелених» тарифів на електричну енергію з відновлюваних джерел.

Перед Україною визначені конкретні цілі щодо розвитку сфери відновлюваної електроенергетики:

11 % ВДЕ в електроенергетичному секторі до 2020 р. (Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 р.);

25 % ВДЕ в електроенергетичному секторі до 2035 р. (Енергетична стратегія України на період до 2035 р.).

Основні інструменти стимулювання розвитку відновлюваної енергетики в країні на сьогодні такі:

- «зелений» тариф на електричну енергію, вироблену з альтернативних джерел, який діє до 2030 р.;

- стимулюючий тариф на тепло з альтернативних видів палива на рівні 90 % тарифу на тепло з газу.

У травні 2019 р. набрав чинності закон № 2712-VIII «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії» [21]. Закон запроваджує надання державної підтримки суб'єктам господарювання у сфері відновлюваної енергетики виключно через аукціони з розподілу квоти.

Зокрема, Законом передбачено:

- «Зелений» тариф на електричну енергію, вироблену споживачами, у тому числі енергетичними кооперативами, з енергії сонячного випромінювання, енергії вітру, біомаси, біогазу, з використанням гідроенергії, геотермальної енергії генеруючими установками, встановлена потужність яких не перевищує 150 кВт, встановлюється єдиним для всіх споживачів, у тому числі енергетичних кооперативів, за кожним видом альтернативного джерела енергії.

Окрім того, у 2018 р. Україна стала повноправним членом Міжнародного агентства з відновлювальних джерел енергії (IRENA), що надає змогу поліпшити інвестиційний клімат «зеленої» енергетики нашої держави та залучати пільгові кредити на розвиток цієї галузі.

Виробниками альтернативних видів палива вважаються суб'єкти господарювання всіх форм власності, що виготовляють тверде, рідке та газове паливо з нетрадиційних джерел та видів енергетичної сировини. Суб'єкти господарської діяльності, які реалізують свою продукцію, на вимогу покупця надають документ, що підтверджує якість палива та його належність до альтернативних видів палива.

Діяльність у сфері виробництва та використання біопалив може здійснюватися суб'єктами господарювання всіх форм власності відповідно до законодавства України. Суб'єкти господарювання, що використовують різні технології виробництва біопалив, мають рівні права на доступ до ринку біологічних видів палива. Виробники біопалива зобов'язані вести облік виробленого ними

біопалива та біокомпонентів у порядку, встановленому законодавством (ст. 8).

Стандарти, якими визначено вимоги щодо якості альтернативних видів палива, повинні забезпечувати ефективне та економічне використання енергетичного потенціалу палива. Показники споживчої якості кожного альтернативного виду палива встановлюються у відповідних стандартах. Ці показники мають бути основою для всіх розрахунків щодо альтернативних видів палива (обсяги виробництва й реалізації, техніко-економічні, комерційні та інші показники). Нормативи екологічної безпеки альтернативних видів палива та показники щодо безпеки для здоров'я і праці людей повинні перебувати в межах, встановлених законодавством для традиційних видів палива (ст. 11) [19].

Постановою Кабінету Міністрів України «Про порядок видачі свідоцтва про належність палива до альтернативного» [30] визначено, що свідоцтво про належність палива до альтернативного видається Державним агентством з енергоефективності та енергозбереження у встановленому порядку. Це свідоцтво видається строком на два роки. Держенергоефективності має забезпечити ведення реєстру альтернативних видів палива.

У 2014 р. було скасовано звільнення від ПДВ операцій з продажу біопалив, у тому числі дров, тріски, гранул, брикетів. Звідси наразі відсутня необхідність обов'язкового отримання свідоцтва про належність палива до альтернативного. Проте таке свідоцтво має надаватися за вимогою покупця.

Згідно із Законом України «Про ліцензування видів господарської діяльності» виробництво твердих біопалив не підлягає ліцензуванню [29].

Як уже зазначалося, в Україні біопалива, призначені для реалізації як товарна продукція, підлягають обов'язковій сертифікації. Сертифікація - це процедура підтвердження стабільної якості продукції, до якої залучаються відповідно акредитовані органи сертифікації, аудиту і лабораторії. Вона передбачає постійний контроль якості на виробництві та ретельне виконання правил виготовлення, зберігання і транспортування твердого біопалива [4].

Сертифікація тісно пов'язана з питаннями стандартизації. На думку експертів, в Україні необхідне запровадження сертифікації за

нормами ENplus, яка відповідає кращим світовим стандартам якості твердого біопалива - EN 14961 та ISO EN 17225. Система сертифікації ENplus базується на ряді європейських стандартів, що стосуються насамперед поліпшеного твердого біопалива з деревини.

Як єдиний стандарт для різних видів твердого біопалива у світовій практиці використовується міжнародний стандарт ISO EN 17225. Він почав діяти в 2014 р. і визначає класи якості палива та специфікації для твердого біопалива з сировини й оброблених матеріалів, що мають походження з лісового господарства та розведення лісів, сільського господарства і садівництва, аквакультури.

Протягом тривалого часу в Україні існував лише один державний стандарт на тверде паливо з біомаси, а саме - з лушпиння соняшнику: ДСТУ 7124:2009 «Лушпиння соняшнику пресоване гранульоване. Технічні умови» [5] (уведено в дію 01.01.2012 р., внесено зміни у 2014 р.).

Також в Україні діє Технологічний регламент на виробництво брикетів і гранул паливних з лушпиння соняшнику [18]. Згідно із Законом України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [37], технічний регламент - це нормативно-правовий акт, в якому визначено характеристики продукції або пов'язані з ними процеси та методи виробництва, включаючи відповідні процедурні положення, додержання яких обов'язкове.

У 2015 р. затверджено ДСТУ 8358:2015 «Брикети та гранули паливні з деревинної сировини. Технічні умови», який набув чинності 1 липня 2017 р. [13]. На брикети з інших видів біомаси (солома та інші пожнивні рештки) державних стандартів ще немає.

Згідно із Законом України «Про стандартизацію» [32] національні стандарти застосовуються на добровільній основі, крім випадків, якщо обов'язковість їх застосування встановлена нормативно-правовими актами (ст. 23). Наразі українські виробники брикетів з біомаси користуються переважно власними технічними умовами або орієнтуються на європейські стандарти (у разі експорту продукції в Європу).

Законом України «Про стандартизацію» визначено, що технічні умови - це нормативний документ, що встановлює технічні вимоги, яким повинна відповідати продукція, процес або послуга, та визначає процедури, за допомогою яких може бути встановлено,

чи дотримані такі вимоги. Підприємства, установи й організації мають право у відповідних сферах діяльності та з урахуванням своїх господарських і професійних потреб організувати й виконувати роботи із стандартизації, зокрема, розробляти, приймати, переглядати, застосовувати, скасовувати прийняті ними технічні умови, а також мають право власності на ці ТУ. Технічні умови, прийняті підприємствами, установами та організаціями, застосовуються на добровільній основі (ст. 16) [32].

Наразі в Україні існує кілька десятків ТУ, розроблених підприємствами-виробниками брикетів з різних видів біомаси.

Варто зауважити, що в країні вже прийнято ряд стандартів (гармонізованих із європейськими) відносно загальних питань якості та методів визначення показників якості твердого біопалива, у тому числі брикетів. Ці стандарти стосуються методики досліджень та не базуються на основних стандартах, які передбачають технічні, фізичні та екологічні вимоги щодо якісних показників твердого біопалива.

На думку фахівців [16, 43], в Україні існує нагальна потреба в імplementації ще 36 європейських стандартів на тверде біопаливо та обладнання, які необхідні для впровадження на підприємствах-виробниках твердого біопалива сучасних систем сертифікації (зокрема, ENplus), захисту прав споживачів твердого біопалива, додержання екологічних норм та критеріїв сталості [1].

На жаль, зазначені документи не забезпечили належного впровадження до законодавства норм Директиви 2009/28/ЄС, а передбачені Національним планом дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 р. показники не відповідають фактичним.

Таким чином, більшість положень Директиви лише заплановано до виконання і на даний час не виконано Україною. Деякі зобов'язання, до прикладу, стосовно викидів парникових газів від біопалив та біорідин, взагалі не можуть бути виконані у найближчі роки.

Отже, підписання Протоколу про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного співтовариства та його ратифікація Верховною Радою України зумовили виникнення з боку нашої держави зобов'язань щодо імplementації у національному законодавстві ряду правових актів ЄС, у тому числі й Директив Європейського

Парламенту та Ради Європейського Союзу, які регулюють сферу біоенергетичних технологій, зокрема Директиви 2009/28/ЄС.

Зазначений звіт Секретаріату Енергетичного співтовариства не лише підтверджує декларативність багатьох прийнятих українською владою нормативно-правових актів із реформування енергетичного сектора, а й певною мірою попереджає про майбутнє зниження підтримки енергетичного сектору України міжнародним співтовариством.

За даних умов та зважаючи на деякі особливості впровадження проєктів використання біомаси як джерела енергії існує нагальна необхідність відповідального ставлення до виконання міжнародних зобов'язань і ревізії з боку держави всіх затверджених у 2014 р. планів імplementації енергетичних регламентів та директив Європейського союзу з метою повернення довіри інвесторів і міжнародної спільноти.

Висновки. Потенціал використання біопалива в Україні та зацікавленість представників аграрного бізнесу в розвитку цієї сфери дає можливість визначити чинну систему нормативного забезпечення використання біопалива в Україні як недієву для пріоритетного напрямку аграрної економіки, проте, зауважимо, що процес використання енергії з відновлюваних джерел в Україні з кожним роком прискорюється. Наша країна має значний біоенергетичний потенціал, теоретичний рівень якого склав 65 млн т н.е., а технічний - 46 млн т н.е. у 2019 р. Проте цей потенціал використовувався лише на 2 %. На сьогодні в Україні прийнято низку нормативно-законодавчих актів щодо розвитку ВДЕ та стимулювання використання твердого біопалива.

Згідно з Енергетичною стратегією України передбачається стале розширення використання всіх видів відновлюваної енергетики, яка стане одним з інструментів гарантування енергетичної безпеки держави. Серед пріоритетів у сфері відновлювальної енергетики вирізняється такий напрям, як біомаса. Важливим завданням сьогодення і міжнародним зобов'язанням постає адаптація законодавства України до законодавства ЄС. Енергетика визначена пріоритетною сферою для здійснення такої адаптації.

На цей час в Україні прийнято ряд стандартів (гармонізованих з європейськими) щодо загальних питань якості і методів визначення показників якості твердого

біопалива, в тому числі брикетів. Ці стандарти стосуються методики досліджень і не базуються на основних стандартах, які передбачають технічні, фізичні та екологічні вимоги щодо якісних показників твердого біопалива. Отже, в Україні існує нагальна потреба в імplementації ще 36 європейських стандартів на тверде біопаливо й обладнання, які необхідні для впровадження на підприємствах-виробниках сучасних систем сертифікації, захисту прав споживачів твердого біопалива, додержання екологічних норм та критеріїв сталості.

Підписання Протоколу про приєднання нашої країни до Договору про заснування Енергетичного співтовариства і його ратифікація Верховною Радою України зумовили виникнення з боку України зобов'язань щодо імplementації в національному законодавстві ряду правових актів ЄС, у тому числі й Директив Європейського Парламенту та Ради Європейського Союзу, які регулюють сферу біоенергетичних технологій, зокрема Директиви 2009/28/ЄС.

Сьогодні в Україні не забезпечене належне впровадження до законодавства норм Директиви 2009/28/ЄС, а передбачені Національним планом дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 р. показники не відповідають фактичним. Таким чином, більшість положень Директиви лише заплано-

вано до виконання і на даний час не було виконано. Ряд зобов'язань, до прикладу, стосовно викидів парникових газів від біопалив та біорідин, взагалі не можуть бути виконані у найближчі роки.

На державному рівні біопаливо визнано найпріоритетнішим джерелом серед відновлюваних джерел енергії, частка якого мала б складати 61 % у 2020 р. від усіх їх видів. Проте ця мета так і залишилася недосягнутою в Україні через неімplementовані норми Директиви 2009/28/ЄС, невпроваджену міжнародну сертифікацію твердого біопалива за стандартом ISO EN 17225, відсутність державної підтримки для виробників і знизькі стимули для споживачів біопалива. Переважна частка прийнятих українською владою нормативно-правових актів із реформування енергетичного сектору мають декларативний характер, що може призвести до зниження підтримки енергетичного сектору України міжнародним співтовариством.

Незважаючи на наявність глобальних планів, програм та постанов, розвиток біопаливного виробництва в Україні поки що знаходиться на стадії становлення. На відміну від інших країн-виробників біопалив відсутня державна підтримка і чітка законодавча база, яка б стимулювала виробництво як самого біопалива, так і сировини для його виробництва.

Список бібліографічних посилань

1. Гришова І. Ю., Нестерова К. С. Концепт циркулярної економіки в контексті забезпечення сталого розвитку. *Економіка АПК*. 2021. № 4. С. 88-94.
2. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Офіційний вебсайт. URL : <https://saee.gov.ua/>.
3. Договір про заснування Енергетичного Співтовариства. Договір від 01.02.2011 № 994_926. URL : http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_926.
4. Документування найкращих практик застосування біоенергетичних технологій в муніципальному секторі в Україні. Проект UNDP, GEF, 2015. URL : http://bioenergy.in.ua/media/filer_public/2a/3d/2a3da499-5057-4a5f-8e5b-565a52daf34c/dokumentuvannia_naikrashchikh_praktik_zast_bioenerget_tekhnologii.pdf.
5. DSTU 7124:2009 «Лушпиння соняшнику пресоване гранульоване. Технічні умови» уведено в дію 01.01.2012, внесено зміни у 2014 році. URL : http://auek.kpi.ua/Standarts_energy/%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3%20EN%207124-2009.pdf.
6. Енергетична стратегія до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15.03.2006 р. № 145-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0002120-13#Text>.
7. Земельний кодекс України. Верховна Рада України / Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2002. № 3-4. 27 с. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.

References

1. Gryshova, I.Yu. & Nesterova, K.S. (2021). Kontsept tsyrkuliarnoi ekonomiky v konteksti zabezpechennia staloho rozvytku [The concept of circular economy in the context of sustainable development]. *Ekonomika APK*, 4, pp. 88-94 [In Ukrainian].
2. Derzhavne ahentstvo z enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia Ukrainy [State Agency for Energy Efficiency and Energy Conservation of Ukraine]. Ofitsiyniy Veb-sait. Retrieved from : <https://saee.gov.ua/> [In Ukrainian].
3. Dohovir pro zasnuvannia Enerhetychnoho Spivtovarystva. Dohovir vid 01.02.2011 # 994_926 [Treaty establishing the Energy Community. Agreement dated 01.02.2011 No. 994_926]. Retrieved from : http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/994_926 [In Ukrainian].
4. Dokumentuvannia naikrashchikh praktyk zastosuvannia bioenerhetychnykh tekhnolohii v munitsypalnomu sektori v Ukraini [Documentation of best practices in the application of bioenergy technologies in the municipal sector in Ukraine]. (2015). UNDP Project, GEF. Retrieved from : http://bioenergy.in.ua/media/filer_public/2a/3d/2a3da499-5057-4a5f-8e5b-565a52daf34c/dokumentuvannia_naikrashchikh_praktik_zast_bioenerget_tekhnologii.pdf [In Ukrainian].
5. DSTU 7124:2009 «Lushpynnia soniashnyku presovane hranulovane. Tekhnichni umovy» uvedeno v diiu 01.01.2012, vneseno zminy u 2014 rotsi [DSTU 7124: 2009 "Sunflower husk pressed granulated. Technical conditions "came into force on 01.01.2012, changes were made in 2014]. Retrieved from : http://auek.kpi.ua/Standarts_energy/%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3%20EN%207124-2009.pdf [In Ukrainian].

8. Методичні положення щодо визначення індикаторів економічної доцільності переробки сільськогосподарської продукції для забезпечення продовольчих потреб та послаблення імпортозалежності в енергетичних ресурсах / О. М. Шпичак, О. В. Боднар, С. О. Пашко та ін. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2019. 37 с.

9. Міністерство економіки України. Офіційний вебсайт. URL : <https://me.gov.ua>.

10. Міністерство енергетики. Офіційний вебсайт. URL : <http://mpe.kmu.gov.ua/>.

11. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Офіційний вебсайт. URL : <https://mepr.gov.ua/>.

12. Міністерство розвитку громад та територій України. Офіційний вебсайт. URL : <https://www.minregion.gov.ua/>.

13. Наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 21.08.2015 № 101. URL : http://www.leonorm.lviv.ua/p/NL_DOC/UA/2015/Nak_101.htm.

14. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП, регулятор). Офіційний вебсайт. URL.: <http://www.nerc.gov.ua/>.

15. Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року Держенергоефективності України; План від 25.11.2015. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/n0001824-15/paran2#n2>.

16. Нестерова К. С., Куровська І. А., Гришова Р. В. Проблеми та інструменти державної організаційно-економічної підтримки розвитку циркулярної економіки. *Економіка АПК*. 2021. № 5. С. 57-63.

17. Податковий кодекс України. Верховна Рада України / Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2011. № 13-14. № 15-16. № 17. 112 с. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>.

18. Посібник «Економічне обґрунтування доцільності переходу на опалення твердим біопаливом. Гармонізація українських стандартів та стандартів ЄС», 2014 р. URL : [http://sae.gov.ua/documents/Posibnik_for-web-UUP-2014%20\(1\).pdf](http://sae.gov.ua/documents/Posibnik_for-web-UUP-2014%20(1).pdf).

19. Про альтернативні види палива : Закон України від 14.01.2000 № 1391-XIV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1391-14#Text>.

20. Про альтернативні джерела енергії : Закон України від 20.02.2000 № 555-IV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/555-15#Text>.

21. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії : Закон України від 04.06.2006 № 514-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/514-19#Text>.

22. Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву та використанню біологічних видів палива : Закон України від 21.05.2009 № 1391-VI. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-VI#Text>.

23. Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу : Закон України від 18.03.2014 № 1629-IV. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1629-15>.

24. Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2021 роки : Постанова Кабінету Міністрів України від 01.03.2010 № 243-2010-п. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/243-2010-%D0%BF#Text>.

25. Про затвердження плану заходів з імплементації Директиви Європейського Парламенту та Ради 2009/28/ЄС. Дорожня карта з розвитку ринку твердого біопалива України : Розпорядження КМУ від 03.09.2014 № 791. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/791-2014-%D1%80#Text>.

26. Про затвердження Плану коротко- та середньострокових заходів щодо скорочення обсягу споживання природного газу на період до 2017 року : Постанова КМУ від 16.10.2014 № 1014. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1014-2014-%D1%80#Text>.

27. Про енергозбереження : Закон України від 01.07.1994 № 74/94-ВР. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80#Text>.

6. Enerhetychna stratehiia do 2030 roku, skhvalena rozporiadzheniam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 15.03.2006 r. # 145-r. [Energy Strategy until 2030, approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated March 15, 2006 No. 145-r.]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0002120-13#Text> [In Ukrainian].

7. Zemelnyi kodeks Ukrainy. Verkhovna Rada Ukrainy [Land Code of Ukraine. The Verkhovna Rada of Ukraine]. (2002). *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (VVR)*, 3-4. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> [In Ukrainian].

8. Shpychak, O.M., Bodnar, O.V., Pashko, S.O., et al. (2019). *Metodychni polozhennia shchodo vyznachennia indyikatoriv ekonomichnoi dotsilnosti pererobky silskohospodarskoi produktsii dlia zabezpechennia prodovolchyykh potreb ta poslablennia importozalezhnosti v enerhetychnykh resursakh* [Methodological provisions for determining indicators of economic feasibility of processing agricultural products to meet food needs and reduce import dependence on energy resources]. Kyiv : NNTS «ІАЕ» [In Ukrainian].

9. Ministerstvo ekonomiky Ukrainy [Ministry of Economy of Ukraine]. Ofitsiyni Veb-sait. Retrieved from : <https://me.gov.ua> [In Ukrainian].

10. Ministerstvo enerhetyky [Ministry of Energy]. Ofitsiyni Veb-sait. Retrieved from : <http://mpe.kmu.gov.ua/> [In Ukrainian].

11. Ministerstvo zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy [Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine]. Ofitsiyni Veb-sait. Retrieved from : <https://mepr.gov.ua/> [In Ukrainian].

12. Ministerstvo rozvytku hromad ta terytorii Ukrainy [Ministry of Development of Communities and Territories of Ukraine]. Ofitsiyni Veb-sait. Retrieved from : <https://www.minregion.gov.ua/> [In Ukrainian].

13. Nakaz Derzhavnoho pidpriemstva «Ukrainskyi naukovodoslidnyi i navchalnyi tsentr problem standartyzatsii, sertyfikatsii ta yakosti» vid 21.08.2015 # 101 [Order of the State Enterprise "Ukrainian Research and Training Center for Standardization, Certification and Quality" dated 21.08.2015 No. 101]. Retrieved from : http://www.leonorm.lviv.ua/p/NL_DOC/UA/2015/Nak_101.htm [In Ukrainian].

14. Natsionalna komisiia, shcho zdiisniue derzhavne rehulivannia u sferakh enerhetyky ta komunalnykh posluh (NKREKP, rehuliator) [National Commission for State Regulation in the Spheres of Energy and Communal Services (NKREKP, regulator)]. Ofitsiyni Veb-sait. Retrieved from : <http://www.nerc.gov.ua/> [In Ukrainian].

15. Natsionalnyi plan dii z enerhoefektyvnosti na period do 2020 roku Derzhenerhoefektyvnosti Ukrainy; Plan vid 25.11.2015 [National Action Plan on Energy Efficiency for the period up to 2020 of the State Agency for Energy Efficiency of Ukraine; Plan from 11/25/2015]. Retrieved from : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/n0001824-15/paran2#n2> [In Ukrainian].

16. Nesterova, K.S., Kurovska, I.A., Gryshova, R.V. (2021). *Problemy ta instrumenty derzhavnoi orhanizatsiino-ekonomichnoi pidtrymky rozvytku tsyrkuliarnoi ekonomiky* [Problems and instruments of state organizational and economic support of the circular economy development]. *Економіка АПК*, 5, pp. 57-63 [In Ukrainian].

17. Podatkovi kodeks Ukrainy [Tax Code of Ukraine]. (2011). Verkhovna Rada Ukrainy. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (VVR)*, 13-14, 15-16, 17. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> [In Ukrainian].

18. Posibnyk «Ekonomiche obgruntuвання dotsilnosti perekhodu na opalennia tverdyim biopalyvom. Harmonizatsiia ukrainskykh standartiv ta standartiv YeS» [Manual "Economic justification for the transition to heating with solid biofuels. Harmonization of Ukrainian and EU standards"]. (2014). Retrieved from : [http://sae.gov.ua/documents/Posibnik_for-web-UUP-2014%20\(1\).pdf](http://sae.gov.ua/documents/Posibnik_for-web-UUP-2014%20(1).pdf) [In Ukrainian].

19. Pro alternatyvni vydy palyva : Zakon Ukrainy vid 14.01.2000 # 1391-XIV [On alternative fuels: Law of Ukraine of 14.01.2000 No. 1391-XIV]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1391-14#Text> [In Ukrainian].

28. Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу : Закон України від 05.04.2005 № 2509-IV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2509-15#Text>.
29. Про ліцензування видів господарської діяльності: Закон України від 02.03.2015 № 222-VIII (із змінами). URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/222-19>.
30. Про порядок видачі свідоцтва про належність палива до альтернативного : Постанова Кабінету Міністрів України від 05.10.2004 № 1307. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2004-%D0%BF#Text>.
31. Про ринок електричної енергії : Закон України від 13.04.2017 № 2019-VII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text>.
32. Про стандартизацію : Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text>.
33. Про стимулювання заміщення природного газу під час виробництва теплової енергії для установ та організацій, що фінансуються з державного і місцевих бюджетів : Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2014 № 453. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/453-2014-%D0%BF#Text>.
34. Про стимулювання заміщення природного газу у сфері тепlopостачання : Постанова Кабінету Міністрів України від 09.07.2014 № 293. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/293-2014-%D0%BF#Text>.
35. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року "Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність" : Розпорядження Кабінету Міністрів від 18.08.2017 № 605-2017-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80>.
36. Про тепlopостачання : Закон України від 02.06.2005 №2633-IV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2633-15#Text>.
37. Про технічні регламенти та оцінку відповідності : Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/124-19>.
38. Співробітництво з ЄС. Офіційний вебсайт Держ-енергоефективності України. URL : <https://saee.gov.ua/uk/activity/mizhnarodne-spivrobitnytstvo/eu-integration>.
39. Теоретико-прикладні аспекти декарбонізації та розвитку розподіленої електроенергетики України : кол. моногр. / за ред. М. О. Кизима. Харків : ФОРМ Лібуркіна Л. М., 2020. 344 с. URL : https://ndc-ipr.org/media/publications/files/Mono_Electro.pdf.
40. Угода про партнерство і співробітництво між Україною і Європейськими Співтовариствами та їх державами-членами. URL : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/998_012.
41. Шпичак О. М., Боднар О. В. Теоретичні основи біоенергетики в контексті закону збереження енергії. *Економіка АПК*. 2019. № 8. С. 6-16.
42. Шпичак О. М., Боднар О. В., Пашко С. О. Виробництво біопалива в Україні у контексті оптимального вирішення енергетичної проблеми. *Економіка АПК*. 2019. № 3. С. 13-27.
43. Chen Q., Balian A., Kyzym M., Salashenko T, Gryshova I., Khaustova V. Electricity markets instability: Causes of price dispersion. *Sustainability*. 2021. № 13(22). P. 12343. <https://doi.org/10.3390/su132212343>
44. Khaustova V., Kovalova O. Analysis of the Leading Environmental Impacts of Greenhouse Gas Emissions. *6th International Conference on Social, economic, and academic leadership (ICSEAL-6-2019), Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, Vol. 441. P. 295-301. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200526.043>
45. Kyzym M., Gavkalova N., Lola Y., Prokopovych S., Jain P. Ecological changes during crisis period. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021. Vol. 628(1). 012016.
20. Pro alternatyvni dzherela enerhii : Zakon Ukrainy vid 20.02.2000 # 555-IV [On alternative energy sources: Law of Ukraine of 20.02.2000 No. 555-IV]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/555-15#Text> [In Ukrainian].
21. Pro vnesennia zmin do deiakykh zakoniv Ukrainy shchodo zabezpechennia konkurentnykh umov vyrobnytstva elektroenerhii z alternatyvnykh dzherel enerhii : Zakon Ukrainy vid 04.06.2006 # 514-VIII [On Amendments to Certain Laws of Ukraine Concerning Ensuring Competitive Conditions for Production of Electricity from Alternative Energy Sources: Law of Ukraine of June 4, 2006 No. 514-VIII]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/514-19#Text> [In Ukrainian].
22. Pro vnesennia zmin do deiakykh zakoniv Ukrainy shchodo spriannia vyrobnytstvu ta vykorystanniu biolohichnykh vydiv palyva : Zakon Ukrainy vid 21.05.2009 # 1391-VI [On Amendments to Certain Laws of Ukraine on Promotion of Production and Use of Biological Fuels: Law of Ukraine of 21.05.2009 No. 1391-VI]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-VI#Text> [In Ukrainian].
23. Pro Zahalnoderzhavnu prohramu adaptatsii zakonodavstva Ukrainy do zakonodavstva Yevropeiskoho Soiuzu : Zakon Ukrainy vid 18.03.2014 # 1629-IV [On the National Program for Adaptation of the Legislation of Ukraine to the Legislation of the European Union: Law of Ukraine of March 18, 2014 No. 1629-IV]. Retrieved from : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1629-15> [In Ukrainian].
24. Pro zatverdzhennia Derzhavnoi tsilovoi ekonomichnoi prohramy enerhoefektyvnosti i rozvytku sfery vyrobnytstva enerhonosiiv z vidnovliuvanykh dzherel enerhii ta alternatyvnykh vydiv palyva na 2010-2021 roky : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 01.03.2010 # 243-2010-p. [On approval of the State target economic program of energy efficiency and development of energy production from renewable energy sources and alternative fuels for 2010-2021: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 01.03.2010 No. 243-2010-r.]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/243-2010-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].
25. Pro zatverdzhennia planu zakhodiv z implementatsii Dyrektyvy Yevropeiskoho Parlamentu ta Rady 2009/28/leS. Dorozhnia karta z rozvytku rynku tverdoho biopalyva Ukrainy : Rozporiadzhennia KMU vid 03.09.2014 # 791 [On the approval of the action plan for the implementation of Directive 2009/28 / EC of the European Parliament and of the Council. Roadmap for the development of the solid biofuels market of Ukraine: Order of the Cabinet of Ministers of 03.09.2014 No. 791]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/791-2014-%D1%80#Text> [In Ukrainian].
26. Pro zatverdzhennia Planu korotko- ta serednostrokovykh zakhodiv shchodo skorochennia obsiahu spozhyvannia pryrodnoho hazu na period do 2017 roku : Postanova KMU vid 16.10.2014 # 1014 [On approval of the Plan of short- and medium-term measures to reduce the consumption of natural gas for the period up to 2017: Resolution of the Cabinet of Ministers of 16.10.2014 No. 1014]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1014-2014-%D1%80#Text> [In Ukrainian].
27. Pro enerhozberezhennia : Zakon Ukrainy vid 01.07.1994 # 74/94-VR [On energy saving: Law of Ukraine of 01.07.1994 No. 74/94-VR]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80#Text> [In Ukrainian].
28. Pro kombinovane vyrobnytstvo teplovoi ta elektrychnoi enerhii (koheneratsiiu) ta vykorystannia skydnoho enerhopotentsialu : Zakon Ukrainy vid 05.04.2005 # 2509-IV [On combined heat and power generation (cogeneration) and use of waste energy potential: Law of Ukraine of 05.04.2005 No. 2509-IV]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2509-15#Text> [In Ukrainian].
29. Pro litsenzuvannia vydiv hospodarskoi diialnosti: Zakon Ukrainy vid 02.03.2015 # 222-VIII (iz zminamy) [On licensing of economic activities: Law of Ukraine of 02.03.2015 № 222-VIII (as amended)] [In Ukrainian].

30. Pro poriadok vydachi svidotstva pro nalezhnist palyva do alternatyvnoho : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 05.10.2004 # 1307 [On the procedure for issuing a certificate of belonging to an alternative fuel: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 05.10.2004 No. 1307]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2004-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].
31. Pro rynek elektrychnoi enerhii : Zakon Ukrainy vid 13.04.2017 # 2019-VII [On the electricity market: Law of Ukraine of 13.04.2017 No. 2019-VII]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text> [In Ukrainian].
32. Pro standartyzatsiiu : Zakon Ukrainy vid 05.06.2014 # 1315-VII [On standardization: Law of Ukraine of 05.06.2014 No. 1315-VII]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text> [In Ukrainian].
33. Pro stymuliuвання zamishchennia pryrodnoho hazu pid chas vyrobnytstva teplovoi enerhii dlia ustanov ta orhanizatsii, shcho finansuiutsia z derzhavnoho i mistsevykh biudzhetyv : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 10.09.2014 # 453 [On stimulating the substitution of natural gas in the production of thermal energy for institutions and organizations financed from state and local budgets: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 10.09.2014 No. 453]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/453-2014-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].
34. Pro stymuliuвання zamishchennia pryrodnoho hazu u sferi teplopostachannia : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 09.07.2014 # 293 [On stimulating the replacement of natural gas in the field of heat supply: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 09.07.2014 No. 293]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/293-2014-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].
35. Pro skhvalennia Enerhetychnoi stratehii Ukrainy na period do 2035 roku "Bezpeka, enerhoefektyvnist, konkurentospromozhnist" : Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv vid 18.08.2017 # 605-2017-r. [On approval of the Energy Strategy of Ukraine for the period up to 2035 "Security, energy efficiency, competitiveness": Order of the Cabinet of Ministers of 18.08.2017 No. 605-2017-r.]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> [In Ukrainian].
36. Pro teplopostachannia : Zakon Ukrainy vid 02.06.2005 # 2633-IV [On heat supply: Law of Ukraine of 02.06.2005 No. 2633-IV]. Retrieved from : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2633-15#Text> [In Ukrainian].
37. Pro tekhnichni rehlamenti ta otsinku vidpovidnosti : Zakon Ukrainy vid 15.01.2015 # 124-VIII [On technical regulations and conformity assessment: Law of Ukraine of 15.01.2015 No. 124-VIII]. Retrieved from : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/124-19> [In Ukrainian].
38. Spivrobitnytstvo z YeS [Cooperation with the EU]. Ofitsiyni veb-sait Derzhenerhoefektyvnosti Ukrainy. Retrieved from : <https://saee.gov.ua/uk/activity/mizhnarodne-spivrobitnytstvo/eu-integration> [In Ukrainian].
39. Kyzym, M.O., et al. (2020). Teoretyko-prykladni aspekty dekarbonizatsii ta rozvytku rozpodilenoj elektroenerhetyky Ukrainy : kol. monohr. [Theoretical and applied aspects of decarbonization and development of distributed electricity in Ukraine: col. monograph]. Kharkiv : FOP Liburkina L. M. Retrieved from : https://ndc-ipr.org/media/publications/files/Mono_Electro.pdf [In Ukrainian].
40. Uhoda pro partnerstvo i spivrobitnytstvo mizh Ukrainoiu i Yevropeiskymy Spivtovarystvamy ta yikh derzhavamy-chlenamy [Partnership and Cooperation Agreement between Ukraine and the European Communities and their Member States]. Retrieved from : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/998_012 [In Ukrainian].
41. Shpychak, O.M. & Bodnar, O.V. (2019). Teoretychni osnovy bioenerhetyky v konteksti zakonu zberezhenia enerhii [Theoretical basis of bioenergy in context of the energy conservation law]. *Ekonomika APK*, 8, pp. 6-16 [In Ukrainian].

42. Shpychak, O.M., Bodnar, O.V. & Pashko, S.O. (2019). Vyrobnystvo biopalyva v Ukraini u konteksti optymalnoho vyrishennia enerhetychnoi problemy [Biofuel production in Ukraine in context of optimal solution of energy problem]. *Ekonomika APK*, 3, pp. 13-27 [In Ukrainian].
43. Chen, Q., Balian, A., Kyzym, M., Salashenko, T., Gryshova, I. & Khaustova, V. (2021). Electricity markets instability: Causes of price dispersion. *Sustainability*, 13(22), pp. 12343. <https://doi.org/10.3390/su132212343> [In English].
44. Khaustova, V. & Kovalova, O. (2019). Analysis of the Leading Environmental Impacts of Greenhouse Gas Emissions. 6th International Conference on Social, economic, and academic leadership (ICSEAL-6-2019), *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, vol. 441, pp. 295-301. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200526.043> [In English].
45. Kyzym, M., Gavkalova, N., Lola, Y., Prokopovych, S. & Jain P. (2021). Ecological changes during crisis period. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 628(1), 012016 [In English].

Khaustova V. Ye., Gryshova I. Yu., Kostenko D. M., Butenko T. V. State policy in the field of implementation of bioenergy technologies in the context of its regulatory and legal support

The purpose of the article is to determine the main features and problems of the current system of legal regulation of production and use of biofuels in Ukraine.

Research methods. In the process of research, the following methods were used: dialectical (with knowledge of the studied processes and phenomena); analysis and synthesis (for a detailed and comprehensive study of the processes of regulating the production and use of biofuels in the country); induction and deduction (to generalize the regulatory framework for regulating the production and use of biofuels in Ukraine, as well as to determine areas for improvement).

Research results. The main features of the current regulatory framework for the production and use of biofuels in Ukraine are identified; identified shortcomings in addressing the issues of its certification and standardization, the adaptation of Ukrainian legislation on renewable energy development processes to EU legislation, implementation of the country's commitments in this area; identified the main problems that hinder the development of production and use of biofuels in Ukraine and require appropriate attention from public authorities.

Scientific novelty. The scientific substantiation of the directions of improvement of normative-legal maintenance of regulation and support of the development of renewable energy in Ukraine and production and use of biofuels, in particular, has received further development.

Practical significance. The study results can be used by central executive bodies and municipal governments to improve the regulatory framework for regulating the production and use of biofuels in the country and regions. *Refs.:* 45.

Keywords: state policy; normative-legal regulation; biofuels; renewable energy; Alternative Energy Sources; biomass; production.

Khaustova Viktoriia Yevhenivna - doctor of economic sciences, professor, director of the Scientific Research Center for Industrial Development Problems of the National Academy of Sciences of Ukraine (1A, Inzhenernyi Lane, Kharkiv, 61166)
E-mail: v.khaust@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-5895-9287>

Gryshova Inna Yuriivna - doctor of economic sciences, professor, Jiangsu Normal University (101 Shanghai Rd, Tongshan Qu, Xuzhou Shi, 221100, Jiangsu Sheng, China)
E-mail: 2606147@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-6276-7619>

Kostenko Dmytro Mykolaiovych - candidate of economic sciences, junior research fellow of the sector of energy security and energy saving, Scientific Research Center for Industrial Development Problems of the National Academy of Sciences of Ukraine (1A, Inzhenernyi Lane, Kharkiv, 61166)
E-mail: kostenko.d.n@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-7136-9946>

Butenko Tetiana Vasylivna - candidate of economic sciences, associate professor (docent) of the department of management of organizations, Odesa Regional Institute for Public Administration of National Academy for Public Administration under the President of Ukraine (22, Henuezka St., Odesa, 65009)
E-mail: tatiynabutenko@gmail.com

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-0699-7166>

Хаустова В. Е., Гришова И. Ю., Костенко Д. Н., Бутенко Т. В. Государственная политика в области внедрения биоэнергетических технологий в контексте её нормативно-правового обеспечения

Цель статьи - определить основные особенности и проблемы действующей системы нормативно - правового регулирования производства и использования биотоплива в Украине.

Методика исследования. В процессе исследования использованы такие методы: диалектический (при познании изучаемых процессов и явлений); анализа и синтеза (для детального и всестороннего изучения процессов регулирования производства и использования биотоплива в стране); индукции и дедукции (для обобщения нормативно-правового обеспечения регулирования производства и использования биотоплива в Украине, а также определения направлений его совершенствования).

Результаты исследования. Выделены основные особенности действующего нормативно-правового регулирования производства и использования биотоплива в Украине; определены недостатки в решении вопросов его сертификации и стандартизации, адаптации законодательства Украины относительно процессов развития возобновляемой энергетики к законодательству Европейского Союза, выполнения взятых страной в этой сфере обязательств; выявлены основные

проблемы, сдерживающие развитие процессов производства и использования биотоплива в Украине и требуют соответствующего внимания со стороны органов государственной власти.

Элементы научной новизны. Приобрело дальнейшее развитие научное обоснование направлений совершенствования нормативно-правового обеспечения регулирования и поддержки развития возобновляемой энергетики в Украине, а также производства и использования биотоплива в частности.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы центральными органами исполнительной власти и органами местного самоуправления для совершенствования нормативно-правового обеспечения регулирования производства и использования биотоплива в стране и регионах. Библиогр.: 45.

Ключевые слова: государственная политика; нормативно-правовое регулирование; биотопливо; возобновляемая энергетика; альтернативные источники энергии; биомасса; производство.

Хаустова Виктория Евгеньевна - доктор экономических наук, профессор, директор Научно-исследовательского центра индустриальных проблем развития НАН Украины (61166, г. Харьков, пер. Инженерный, 1а)

E-mail: v.khaust@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-5895-9287>

Гришова Инна Юрьевна - доктор экономических наук, профессор, Цянзуский педагогический университет (101 Shanghai Rd, Tongshan Qu, Xuzhou Shi, 221100, Jiangsu Sheng, Китай)

E-mail: 2606147@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-6276-7619>

Костенко Дмитрий Николаевич - кандидат экономических наук, младший научный сотрудник сектора энергетической безопасности и энергосбережения, Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития НАН Украины (61166, г. Харьков, пер. Инженерный, 1а)

E-mail: kostenko.d.n@ukr.net

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-7136-9946>

Бутенко Татьяна Васильевна - кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента организаций, Одесский региональный институт государственного управления Национальной академии государственного управления при Президенте Украины (65009, г. Одесса, ул. Генуэзская, 22)

E-mail: tatiynabutenko@gmail.com,

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-0699-7166>

Стаття надійшла до редакції 16.09.2021 р.

Фахове рецензування: 28.10.2021 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Хаустова В. Є., Гришова І. Ю., Костенко Д. М., Бутенко Т. В. Державна політика у сфері впровадження біоенергетичних технологій в контексті її нормативно-правового забезпечення. *Економіка АПК*. 2021. № 11. С. 70 – 82. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202111070>

Khaustova, V.Ye., Gryshova, I.Yu., Kostenko, D.M. & Butenko, T.V. (2021). Derzhavna polityka u sferi vprovadzhenia bioenerhetychnykh tekhnolohii v konteksti yii normatyvno-pravovoho zabezpechennia [State policy in the field of implementation of bioenergy technologies in the context of its regulatory and legal support]. *Ekonomika APK*, 11, pp. 70 – 82 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202111070>

*