

lrv@vsau.vin.ua).

ХАЄЦЬКА Ольга Петрівна – кандидат економічних наук, доцент, завідувачка кафедри економіки та підприємницької діяльності, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: haetska@vsau.vin.ua).

LOGOSHA Roman – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Agricultural Management and Marketing, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: lrv@vsau.vin.ua).

КНАІЕТСКА Olha – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economics and Entrepreneurship, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: haetska@ivsau.vin.ua).

ЛОГОША Роман Васильевич – доктор экономических наук, доцент кафедры аграрного менеджмента и маркетинга, Винницкий национальный аграрный университет (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3, e-mail: lrv@vsau.vin.ua).

ХАЕЦКАЯ Ольга Петровна – кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики и предпринимательской деятельности, Винницкий национальный аграрный университет (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3, e-mail: haetska@vsau.vin.ua).

УДК 620.925:332.2

DOI: 10.37128/2411-4413-2021-3-4

**ПЕРСПЕКТИВИ
ВИРОБНИЦТВА
БІОПАЛИВ В
УМОВАХ
РЕФОРМУВАННЯ
ЗЕМЕЛЬНИХ
ВІДНОСИН**

ФУРМАН І.В.,
*кандидат економічних наук, доцент кафедри
адміністративного менеджменту та
альтернативних джерел енергії,
Вінницький національний аграрний університет*

РАТУШНЯК Н.О.,
*викладач,
Відокремлений структурний підрозділ
«Технологічно-промисловий фаховий коледж
Вінницького національного аграрного
університету»
(м. Вінниця)*

У статті досліджено нормативну грошову оцінку земель сільськогосподарського призначення в областях України. Проаналізовано динаміку зміни посівних площ основних сільськогосподарських культур. Визначено напрямки розвитку сільськогосподарського виробництва на короткострокову перспективу. Досліджено основні складові енергетичного

потенціалу біомаси в Україні – сільськогосподарські залишки (солома зернових культур і ріпаку, побічні продукти виробництва кукурудзи на зерно та соняшника) й енергетичні культури (верба, тополя, міскантус для отримання твердих біопалив і силос кукурудзи для виробництва біогазу). Визначено, що у структурі виробництва енергії з біомаси в Україні сільськогосподарські залишки й енергорослини займають останні місця, оскільки їх потенціал використовується на 0,1-3,0% залежно від виду біомаси. Доведено необхідність створення у селах енергокооперативів, орієнтованих на виробництво твердих біопалив із відходів рослинництва. Досліджено перспективи розвитку біоенергетики, які окреслені в «Дорожній карті розвитку біоенергетики до 2050 року та Плані дій до 2025 року» та здійснено прогноз розвитку енергетичного потенціалу біомаси. Визначено, що, незважаючи на досить значну кількість чинних нормативно-правових актів, які стосуються розвитку виробництва біопалив, заходи для підтримки виробників біопалив включають лише два інструменти: «зелений» тариф на електроенергію, вироблену з відновлюваних джерел енергії (включаючи біомасу / біогаз), та стимулюючий тариф на теплову енергію, вироблену з альтернативних джерел енергії (включно з біомасою/біогазом). Досліджено бар'єри для розвитку виробництва біопалив та можливі шляхи їх подолання.

Визначено необхідність створення біоенергетичних кластерів для стимулювання виробництва біопалив. Узагальнено заходи щодо вдосконалення державного регулювання і підтримки виробництва біопалив. Доведено, що на державному рівні необхідно постійно мотивувати сільськогосподарських товаровиробників до виробництва різних видів біопалив. Обґрунтовано основні напрямки стратегії розвитку виробництва біопалив в умовах реформування земельних відносин.

Ключові слова: земля, біопаливо, стратегія, кластер, відновлювані джерела енергії, енергетичний потенціал, відходи.

Табл.: 6. Літ.: 13.

PROSPECTS OF BIOLFUELS PRODUCTION IN THE CONDITIONS OF LAND RELATIONS REFORM

FURMAN Iryna,
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
of the Department of the Administrative
Management and Alternative Energy Sources,
Vinnytsia National Agrarian University*

RATUSHNIAK Nataliia,
*Teacher,
Separated Structural Subdivision
«Professional College of Technology and Industry of
Vinnytsia National Agrarian University»
(Vinnytsia)*

The article examines the normative monetary valuation of agricultural land in the regions of Ukraine. The dynamics of change of sown areas of the main agricultural crops is analyzed. The directions of the development of agricultural production in the short term are determined. The main components of biomass energy potential in Ukraine are studied – agricultural residues (straw of cereals and rapeseed, by-products of corn and sunflower production) and energy crops (willow, poplar, miscanthus for solid biofuels and corn silage for production). It is determined that in the structure of energy production from biomass in Ukraine, agricultural residues and energy crops occupy the last places, as their potential is used by 0.1-3.0% depending on the type of biomass. The

necessity of creating of energy cooperatives in rural areas focused on the production of solid biofuels from crop waste has been proved. The prospects for the development of bioenergy outlined in the «Roadmap for the development of bioenergy until 2050 and the Action plan until 2025» are studied and the forecast of the development of the energy potential of biomass is made. It is determined that despite a significant number of existing regulations related to the development of biofuels, measures to support biofuel producers include only two instruments: a «green» tariff for electricity produced from renewable energy sources (including biomass / biogas), and stimulating tariff for thermal energy, produced from alternative energy sources (including biomass / biogas). Barriers to the development of biofuels production and possible ways to overcome them have been studied.

The need to create bioenergy clusters to stimulate the production of biofuels has been identified. Measures to improve state regulation and support the production of biofuels are summarized. It is proved that at the state level it is necessary to constantly motivate agricultural producers to produce different types of biofuels. The main directions of the strategy of biofuel production development in the conditions of land relations reform are substantiated.

Key words: land, biofuel, strategy, cluster, renewable energy sources, energy potential, waste.

Tabl.: 6. Ref.: 13.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА БИОТОПЛИВА В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

ФУРМАН И.В.,

*кандидат экономических наук, доцент кафедры
административного менеджмента и
альтернативных источников энергии,
Винницкий национальный аграрный университет*

РАТУШНЯК Н.А.,

*преподаватель,
Обособленное структурное подразделение
«Технологически-промышленный профессиональный колледж
Винницкого национального аграрного университета»
(г. Винница)*

В статье исследовано нормативную денежную оценку земель сельскохозяйственного назначения в областях Украины. Проанализировано динамику изменения посевных площадей основных сельскохозяйственных культур. Определены направления развития сельскохозяйственного производства на краткосрочную перспективу. Исследованы основные составляющие энергетического потенциала биомассы в Украине – сельскохозяйственные остатки (солома зерновых культур и рапса, побочные продукты производства кукурузы на зерно и подсолнечника) и энергетические культуры (ива, тополь, мискантус для получения твердых биотоплив и силос кукурузы для производства биогаза). Определено, что в структуре производства энергии из биомассы в Украине сельскохозяйственные остатки энергорастения занимают последние места, поскольку их потенциал используется на 0,1-3,0% в зависимости от вида биомассы. Доказана необходимость создания в селах энергокооперативов, ориентированных на производство твердых биотоплив из отходов растениеводства. Исследованы перспективы развития биоэнергетики, указанные в «Дорожной карте развития биоэнергетики до 2050 года и Плане действий до 2025 года» и осуществлен прогноз развития энергетического потенциала

биомассы. Определено, что несмотря на довольно значительное количество действующих нормативно-правовых актов, касающихся развития производства биотоплива, меры по поддержке производителей биотоплива включают только два инструмента: «зеленый» тариф на электроэнергию, производимую из возобновляемых источников энергии (включая биомассу / биогаз), и стимулирующий тариф на тепловую энергию, производимую из альтернативных источников энергии (включая биомассу / биогаз). Исследовано барьеры для развития производства биотоплива и возможные пути их преодоления.

Определена необходимость создания биоэнергетических кластеров для стимулирования производства биотоплива. Обобщено меры по совершенствованию государственного регулирования и поддержки производства биотоплива. Доказано, что на государственном уровне необходимо постоянно мотивировать сельскохозяйственных товаропроизводителей к производству различных видов биотоплива. Обоснованы основные направления стратегии развития производства биотоплива в условиях реформирования земельных отношений.

Ключевые слова: земля, биотопливо, стратегия, кластер, возобновляемые источники энергии, энергетический потенциал, отходы.

Табл.: 6. Лит.: 13.

Постановка проблеми. Вартість земель сільськогосподарського призначення в Україні, яка буде встановлена в результаті відкриття ринку земель сільськогосподарського призначення – це середні показники нормативної грошової оцінки (далі – НГО), що становлять близько 27,5 тис. грн за гектар ріллі, хоча, залежно від області, ціни коливаються від 20 до 30 тис. грн за 1 га. Беручи до уваги той факт, що нормативна грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення не враховує відсоток оподаткування, то реальна купівельна ціна на 1 га землі сільськогосподарського призначення буде дещо вищою. За наявними підрахунками середня ціна за один гектар буде коливатися в межах 1,5-2 тис. дол. США [1].

Вартість земель сільськогосподарського призначення залежить від багатьох факторів, адже кожна земельна ділянка має індивідуальні властивості. До того ж, на вартість кожної конкретної ділянки впливає те, як власник збирається використовувати землю.

Існує значна кількість факторів, які впливають на формування ціни на землі сільськогосподарського призначення, зокрема кліматичні зміни роблять свій внесок. Наприклад, вартість землі сільськогосподарського призначення в Одеській області – одна з найвищих в Україні, проте перспектива можливих посух вносить свої корективи щодо вартості землі. Однак після відкриття ринку земель сільськогосподарського призначення її вартість все одно буде зростати, хоча наскільки – це покаже ринок. Але якщо проаналізувати досвід європейських країн, які свого часу запустили ринок земель сільськогосподарського призначення, можна побачити, що ціни на землю лише зростали, тому і Україна не буде винятком.

Прогнозується, що розмір орендної плати буде зростати. Це призведе до того, що орендарі земель сільськогосподарського призначення будуть прагнути більш ефективно використовувати наявні посівні площі, вирощуючи не тільки сільськогосподарські культури у якості сировини, а й переробляти відходи сільськогосподарського виробництва для виробництва біопалив.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Енергоефективні технології, зокрема виробництво біопалив, сьогодні визнані одними з найбільш важливих для збільшення ефективності сільськогосподарського виробництва. З-поміж наукових праць, які розкривають наукову проблематику цих питань, потрібно відзначити напрацювання таких вчених як Г.М. Калетнік [12, 13], І.В. Гончарук [11, 13], Т.В. Ємчик [13], Я.В. Гонтарук [4], Д.М. Токарчук [6] та інших.

Проте, незважаючи на велику кількість публікацій, що присвячені розвитку виробництва біопалив, недостатньо досліджено особливості розвитку таких видів діяльності в умовах реформування земельних відносин. Потребують подальших досліджень стратегічні напрямки розвитку виробництва біопалив в Україні.

Формулювання цілей статті. Метою наукового дослідження є обґрунтування перспектив розвитку виробництва біопалив в умовах реформування земельних відносин.

Виклад основного матеріалу дослідження. Запуск ринку земель сільськогосподарського призначення змінить ситуацію з їх використанням у нашій державі. Очевидно, що ціна залежатиме від кількох базових факторів. Перший – нормативна грошова оцінка у конкретній області України. Актуальні офіційні показники на 2021 рік, що залежать від регіону і від виду угідь, представлено у таблиці 1 [1].

Другий фактор – це досить обмежене коло покупців. Землі сільськогосподарського призначення до 1 січня 2025 року матимуть право купувати тільки українці у розмірі не більше ніж 100 га в одні руки. Юридичні особи – за два роки зможуть купувати сільськогосподарські землі після відкриття ринку. Іноземні громадяни зможуть купувати після всеукраїнського референдуму за умови позитивного рішення.

Третій фактор – доступні кредити, насамперед для фермерів та малих і середніх сільськогосподарських виробників, тобто земельна іпотека. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України у своїх пропозиціях на 2021 рік до бюджету України не заклало фінансових ресурсів на кредитування українських підприємців під купівлю земель сільськогосподарського призначення, хоча раніше декларувалася потреба в 500 млн грн. Реанімоване Міністерство аграрної політики та продовольства сьогодні своїєї позиції у цьому питанні не озвучило [2].

Незважаючи на відкриття ринку земель сільськогосподарського призначення, структура посівних площ у короткостроковій перспективі не зміниться, і її основу, як і в 2020 році, становитимуть зернові та технічні культури (табл. 2), які як самі, так і відходи від їх вирощування, є основною сировиною для виробництва біопалив.

Одним із нових напрямків розвитку виробництва твердих біопалив може стати розвиток енергетичної кооперації на селі з метою переробки соломи для забезпечення сільського населення паливом задля обігріву житлових будинків.

Таблиця 1

Показники нормативної грошової оцінки сільськогосподарських угідь в Україні станом на 01.01.2021 р., грн за 1 га

Регіон	Рілля, перелоги	Багаторічні насадження	Сіножаті	Пасовища
Автономна Республіка Крим	26 005,00	58 459,98	10 145,85	4 284,71
Вінницька область	27 184,00	47 053,16	3 140,38	1 558,08
Волинська область	21 806,00	41 349,74	6 039,19	4 479,47
Дніпропетровська область	30 251,00	55 608,28	7 971,74	6 232,31
Донецька область	31 111,00	58 459,98	7 247,03	6 037,55
Житомирська область	21 411,00	35 646,33	5 072,92	4 089,95
Закарпатська область	27 268,00	37 072,18	6 522,33	5 258,51
Запорізька область	24 984,00	41 349,74	6 039,19	4 868,99
Івано-Франківська область	26 087,00	37 072,18	4 831,36	4 479,47
Київська область	26 531,00	42 775,60	6 280,76	4 479,47
Кіровоградська область	31 888,00	67 015,10	8 696,44	6 037,55
Луганська область	27 125,00	47 053,16	8 213,30	5 842,79
Львівська область	21 492,00	27 091,21	5 797,63	4 089,95
Миколаївська область	27 038,00	47 053,16	8 213,30	5 842,79
Одеська область	31 017,00	62 737,54	8 938,01	7 011,35
Полтавська область	30 390,00	64 163,40	5 556,06	4 284,71
Рівненська область	21 938,00	37 072,18	5 072,92	3 700,43
Сумська область	26 793,00	49 904,86	6 522,33	4 674,23
Тернопільська область	29 035,00	57 034,13	6 280,76	5 648,03
Харківська область	32 237,00	67 015,10	6 280,76	6 427,07
Херсонська область	24 450,00	37 072,18	5 314,49	4 284,71
Хмельницька область	30 477,00	52 756,57	6 763,90	5 258,51
Черкаська область	33 646,00	74 144,37	8 454,87	5 648,03
Чернівецька область	33 264,00	62 737,54	5 556,06	5 063,75
Чернігівська область	24 065,00	55 608,28	8 696,44	5 063,75

Джерело: сформовано авторами на основі [1]

Згідно зі статистичними даними [5], рівень надмірного виробництва соломи в Україні, яку можна використовувати в енергетиці, досягає понад 32 млн т, що в енергетичному еквіваленті становить 16 млн т кам'яного вугілля. Ці дані доводять, що енергетичне використання соломи може бути стратегічним елементом заміни імпортованих джерел енергії. Енергетичне використання надмірного виробництва соломи призвело б до зниження імпорту природного газу. Можливе заощадження коштів у масштабах України – понад 4 млрд дол. США в рік. До того ж, упровадження діяльності, пов'язаної із виробництвом теплової енергії із соломи, дає можливість використовувати робочу силу, яка зосереджена неподалік від сировинних джерел, що в результаті може сприяти підвищенню рівня життя серед мешканців сільських територій [4, с. 112].

Єдиний ресурс, який використовують майже повністю – це лушпиння соняшнику. Усі заводи з виробництва соняшникової олії за рахунок спалювання лушпиння забезпечують себе тепловою енергією, а у Вінницькій області на ПрАТ «Вінницький олійножировий комбінат» планується запуск ТЕЦ, на цій сировині.

Таблиця 2

Динаміка посівних площ основних сільськогосподарських культур в Україні, тис. га

Сільськогосподарські культури	Господарства усіх категорій		Підприємства		Господарства населення	
	2020 р.	2020 р. у % до 2019 р.	2020 р.	2020 р. у % до 2019 р.	2020 р.	2020 р. у % до 2019 р.
Культури зернові та зернобобові	15392,2	100,5	11251,1	100,4	4141,1	100,6
Пшениця	6595,7	96,7	4990,8	95,7	1604,9	99,9
озима	6428,7	96,7	4883,2	95,7	1545,5	99,8
яра	167,0	99,7	107,6	96,9	59,4	105,1
Кукурудза на зерно	5431,9	108,5	4353,4	109,9	1078,5	103,4
Ячмінь	2395,1	91,7	1249,2	86,1	1145,9	98,8
озимий	1024,7	96,9	768,5	96,8	256,2	97,5
ярий	1370,4	88,1	480,7	73,1	889,7	99,1
Жито	138,5	119,1	82,6	142,0	55,9	96,1
озиме	137,4	118,8	82,4	141,9	55,0	95,5
яре	1,1	159,1	0,2	178,8	0,9	153,9
Тритикале	10,1	79,4	10,1	79,4	–	–
озиме	9,4	75,0	9,4	75,0	–	–
яре	0,7	208,8	0,7	208,8	–	–
Овес	199,6	109,4	69,5	116,6	130,1	105,8
Гречка	83,6	121,5	46,0	161,1	37,6	93,2
Сорго	48,7	103,7	38,5	104,5	10,2	100,4
Просо	159,3	172,2	133,1	195,7	26,2	107,0
Рис	11,2	106,2	11,2	106,2	–	–
Культури зернобобові	315,2	90,6	262,4	88,5	52,8	102,6
з них горох	238,9	94,2	222,1	93,7	16,8	101,3
Соя	1351,0	84,0	1167,1	81,8	183,9	101,2
Ріпак озимий та кольза (ріпак ярий)	1126,6	87,8	1112,8	87,8	13,8	90,7
ріпак озимий	1095,4	87,5	1082,3	87,4	13,1	90,5
кольза (ріпак ярий)	31,2	103,5	30,5	103,8	0,7	93,9
Соняшник	6457,2	108,9	5358,9	111,1	1098,3	99,5
Буяки цукрові фабричні	220,0	99,1	205,1	99,5	14,9	93,7

Джерело: сформовано авторами на основі [3]

Перспективи біоенергетики окреслені в «Дорожній карті розвитку біоенергетики до 2050 року та плані дій до 2025 року», розроблених за підтримки програми ЄБРР «Україна: сталі інновації в ланцюжку створення вартості в біоенергетиці».

Відповідно до прогнозів і оцінок Дорожньої карти, розвиток біоенергетики в Україні у період до 2050 року може призвести до:

- заміщення майже 20 млрд м³/рік природного газу і більше 1 млн т бензину та дизельного пального;
- скорочення емісії парникових газів на більш ніж 54 млн т CO₂-екв./рік;
- створення більше 162 тис. робочих місць (табл. 3) [5].

Таблиця 3

Показники дорожньої карти розвитку біоенергетики до 2050 року в Україні

Рік	Встановлена потужність		Споживання біопалива, млн т н. е.	Заміщення природного газу, млрд м ³	Зміщення бензину та дизельного, млн т	Скорочення викидів CO ₂ , млн т на рік	Інвестиції, млрд євро		Створення робочих місць, одиниць
	МВт _т	МВт _{ел}					Мінімум	Максимум	
2025	12 276	844	5,83	6,35	0,25	14,31	3,73	6,06	31 400
2030	19 087	1 846	8,57	9,11	0,39	21,35	7,07	11,44	54 300
2035	30 237	2 804	12,01	12,62	0,50	30,37	10,78	17,43	86 200
2040	39 338	3 609	15,13	15,77	0,67	38,66	14,15	22,85	115 400
2045	45 351	4 299	17,64	17,98	0,96	45,79	16,94	27,38	139 000
2050	49 655	52 30	20,28	19,92	1,23	54,40	19,70	31,81	162 700

Джерело: сформовано авторами на основі [5]

Енергетичний потенціал біомаси в Україні складає більше 23 млн т н.е. Його найбільшими складовими є сільськогосподарські залишки (44% загального обсягу) і енергетичні рослини (32%) (табл. 4) [5].

Таблиця 4

Прогноз енергетичного потенціалу біомаси в Україні у 2050 році

Вид біомаси	Теоретичний потенціал, млн т	Потенціал, доступний для енергетики (економічний)	
		Частка теоретичного потенціалу, %	млн т н.е.
Солома зернових культур	49,2	30	5,04
Солома ріпаку	4,9	40	0,68
Побічні продукти виробництва кукурудзи на зерно (стебла, стрижні)	58,1	40	4,45
Побічні продукти виробництва соняшника (стебла, корзинки)	26,9	40	1,54
Вторинні сільськогосподарські залишки (лущиння соняшника)	2,4	100	1,00
Деревна біомаса (паливна деревина, порубкові залишки, відходи деревообробки)	12,3	96	2,88
Деревна біомаса (сухостій, деревина із захисних лісосмуг, відходи ОВБСН*)	8,8	45	1,02
Біодизель (I і II покоління)	-	-	1,10
Біоетанол (I і II покоління)	-	-	2,33
Біогаз із відходів та побічної продукції АПК	8,4 млрд м ³ CH ₄	83	5,92
Біогаз із полігонів твердих побутових відходів	0,7 млрд м ³ CH ₄	70	0,42
Біогаз зі стічних вод (промислових та комунальних)	0,4 млрд м ³ CH ₄	31	0,11
Енергетичні культури рослин:			
- верба, тополя, міскантус;	34,5	100	14,65
- кукурудза (на біогаз).	7,5 млрд м ³	100	6,43
Всього	-	-	47,57

* ОВБСН – обрізка та викорчовування багаторічних сільськогосподарських насаджень

Джерело: [5]

Сьогодні головними складовими енергетичного потенціалу біомаси в Україні є сільськогосподарські залишки та енергетичні культури рослин. Але у

структурі виробництва енергії із біомаси в Україні первинні сільськогосподарські залишки і енергорослини займають останні місця, оскільки їх потенціал використовується у незначній мірі. Енергетичними рослинами вважаються швидкозростаючі сорти багаторічних кущів та рослин із високим вмістом сухої маси для використання в якості сировини для виробництва твердого та рідкого палива. Дорожня карта передбачає суттєве зростання обсягів енергетичного використання побічної продукції сільського господарства, насамперед, побічних продуктів виробництва зернової кукурудзи та соняшнику.

Сировиною для отримання біогазу можуть бути сільськогосподарські залишки (первинні, такі, як солома; вторинні, наприклад, пивна барда, жом цукрових буряків; гній, послід), енергетичні рослини (силос кукурудзи). В Україні традиційними видами сировини для виробництва біоетанолу є зерно кукурудзи і меляса з цукрових буряків, а насіння ріпаку – для біодизеля.

На думку Токарчук Д.М., із огляду на плани України щодо інтеграції у Європейський Союз, важливим для нашої держави є розвиток конкурентоспроможного виробництва ріпаку та подальша його переробка на олію і біодизель. Це дасть змогу нашій державі виробляти продукцію із високою доданою вартістю, досягти європейських показників енергоефективності та увійти в європейське співтовариство як повноправний член, а не лише як постачальник сировини [6, с. 23].

Україна має сьогодні необхідні передумови та можливості для суттєвого нарощування обсягів виробництва рідких та газоподібних біопалив, а розвиток ринку земель сільськогосподарського призначення сприятиме цьому.

Чинне законодавство України, що стосується виробництва біопалив, включає низку нормативно-правових актів, які регулюють різні сфери біоенергетики. Сучасну нормативно-правову базу можна розділити на два рівні:

- законодавчий – включає основні закони України щодо регулювання виробництва біопалив;
- підзаконні нормативні акти, в яких прописані норми та процедури, затверджені постановами різних державних органів [7, 8, 9].

Не беручи до уваги значну кількість діючих нормативно-правових актів із питань виробництва біопалив, заходи для підтримки виробників біопалив включають тільки два основні інструменти: «зелений» тариф на електроенергію, вироблену з відновлюваних джерел енергії та стимулюючий тариф на теплову енергію, вироблену з альтернативних джерел енергії. Такі інструменти стимулювання відігравали значну роль, але зараз потребують певного вдосконалення та перегляду.

Необхідно передбачити правові підстави для стимулювання виробництва та споживання біометану, тобто виробництва із нього електроенергії, створення реєстру виробництва та споживання біометану та підтримки його використання як моторного палива для громадського транспорту та сільськогосподарської техніки. Актуальним є розвиток у селах енергокооперації з метою виробництва твердих та рідких біопалив для власних потреб. На жаль, розвиток сектору біоенергетики України щодо попередніх років уповільнюється. Це сповільнення відбувається через невирішені законодавчі бар'єри (табл. 5).

Таблиця 5

Бар'єри для розвитку виробництва біопалив та можливі шляхи їх подолання

№ п/п	Бар'єр	Спосіб подолання
1	Відсутність затвердженої дорожньої карти розвитку біоенергетики до 2050 року та Плану дій до 2025 року.	Розглянути та офіційно затвердити розроблені проекти зазначених документів.
2	Нерозвиненість ринку твердих біопалив.	Запровадити систему електронної торгівлі (далі – СЕТ) твердим біопаливом за допомогою електронних аукціонів із забезпеченням якості біопалив у СЕТ (ухвалити проєкт закону та підзаконні акти).
3	Недостатність державної підтримки для виробників біомаси і біопалив.	<ul style="list-style-type: none"> • Надати державну підтримку компаніям, що вирощують енергетичні рослини. • Надати державну підтримку сільгоспвиробникам, які виробляють біомасу та біопаливо і впроваджують біоенергетичні проєкти. • Передбачити частину коштів державного фонду декарбонізації (його створення передбачає законопроект № 4347 від 09.11.2020) для підтримки біоенергетичних проєктів.
4	Відсутність механізмів стимулювання виробництва і споживання біометану.	<ul style="list-style-type: none"> • Увести визначення терміну «біометан». • Запровадити систему гарантій походження біометану. • Створити реєстр виробництва і споживання біометану.
5	Затримки або неповна оплата електроенергії за «зеленим» тарифом.	<ul style="list-style-type: none"> • Забезпечити фінансову стабільність «Гарантованого покупця». • Надати право виробникам відновлюваної електроенергії виходити з балансуєчої групи «Гарантованого покупця» та вільно продавати електроенергію на ринку з можливістю отримання компенсації (контракти на різницю).
6	Дискримінаційні умови плати за небаланс для виробників електроенергії з біомаси і біогазу у порівнянні з виробниками електроенергії із енергії сонця і вітру.	Запровадити для виробників електроенергії з біомаси і біогазу допустиме відхилення фактичних обсягів відпуску електроенергії від графіка відпуску на рівні, принаймні, 5% (наразі допустиме відхилення – 0%).
7	Відсутність аукціонів із державної підтримки проєктів з виробництва електроенергії із ВДЕ.	Якнайшвидше почати проведення державної підтримки проєктів з виробництва електроенергії із ВДЕ.
8	Неможливість отримати «зелений» тариф для нових виробників електроенергії з біомаси і біогазу, що почнуть роботу з 01.01.2023	Надати всім виробникам електроенергії з біомаси і біогазу можливість вибору між отриманням «зеленого» тарифу та участю в аукціонах.
9	Труднощі виробників теплової енергії з біомаси з підключенням до теплових мереж централізованого теплопостачання (далі – ЦТ).	<ul style="list-style-type: none"> • Запровадження конкурентного ринку теплової енергії. • Забезпечення недискримінаційного доступу незалежних виробників до теплових мереж ЦТ. • Запровадження торгів із закупівлі теплової енергії у незалежних виробників.
10	Недосконалий механізм формування тарифів на теплову енергію, вироблену з альтернативних джерел енергії (далі – АДЕ).	• Надати виробникам теплової енергії з АДЕ можливість обирати порядок встановлення тарифу («принцип 90%» або «собівартість+»).
11	Необхідність сплачувати податок за викиди CO ₂ для котелень на біомасі.	Звільнити від сплати податку за викиди CO ₂ установки, що спалюють біопаливо.
12	Відсутність стимулів для виробництва і споживання рідких біопалив та біогазу/біометану на транспорті.	<ul style="list-style-type: none"> • Ухвалити проєкт закону «Про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо обов'язковості використання рідкого біопалива (біокомпонентів) у галузі транспорту» (№ 3356 від 17.04.2020). • Розробити й ухвалити проєкт закону про споживання біометану на транспорті.
13	Необхідність обов'язкової державної реєстрації дигестату біогазових установок для використання як органічного добрива.	• Зняти вимогу щодо обов'язкової державної реєстрації дигестату, зазначену в законі «Про пестициди та агрохімікати».

Джерело: [10]

План дій до 2025 року з розвитку біоенергетики в Україні передбачає детальний перелік заходів, спрямованих на розробку або внесення змін до законодавства України до 2025 року (табл. 6). Ці дії необхідні для забезпечення впровадження Дорожньої карти розвитку біоенергетики України до 2050 року.

Таблиця 6

План дій до 2025 року щодо розвитку біоенергетики в Україні

Розвиток виробництва біометану				
Розроблення та подання Кабінетові Міністрів України проекту Закону України про внесення змін до Закону України «Про альтернативні джерела енергії» щодо розвитку виробництва біометану	Держенерго-ефективності Міненерго	IV квартал 2021 р.	Схвалено та подано Кабінетом Міністрів України до Верховної Ради України	Поява об'єктів, що здійснюють виробництво біометану
Розроблення та подання Кабінетові Міністрів України проекту Порядку функціонування Реєстру виробництва та споживання біометану	Держенерго-ефективності Міненерго	II квартал 2022 р.	Прийнято Постанову Кабінету Міністрів України	Початок роботи Реєстру виробництва та споживання біометану
Розвиток торгівлі твердим біопаливом				
Розроблення та подання Кабінетові Міністрів України проекту Закону України про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо розвитку торгівлі твердими біологічними видами палив	Держенерго-ефективності Міненерго	III квартал 2021 р.	Схвалено та подано Кабінетом Міністрів України до Верховної Ради України	Впровадження системи електронної торгівлі твердим біопаливом за допомогою електронних аукціонів
Розроблення проекту Порядку проведення конкурсного відбору оператора системи електронної торгівлі твердим біопаливом	Держенерго-ефективності Міненерго	I квартал 2022 р.	Прийнято наказ Міненерго	Проведення відбору оператора системи електронної торгівлі твердим біопаливом
Розроблення проекту Методики формування граничних цін на послуги оператора системи електронної торгівлі твердим біопаливом	Мінекономіки Держенерго-ефективності Міненерго	I квартал 2022 р.	Прийнято наказ Мінекономіки	Затвердження граничних цін на послуги оператора системи електронної торгівлі твердим біопаливом
Розроблення проекту Порядку розгляду та форм звітів, що подаються оператором та учасниками системи електронної торгівлі твердим біопаливом	Держенерго-ефективності Міненерго	I квартал 2022 р.	Прийнято наказ Міненерго	Запровадження розгляду та форм звітів, що подаються оператором та учасниками системи електронної торгівлі твердим біопаливом
Розроблення вимог до якості твердого біопалива, торгівля яким здійснюється у системі електронної торгівлі твердим біопаливом	Держенерго-ефективності Міненерго	I квартал 2022 р.	Прийнято наказ Міненерго	Забезпечення якості біомаси під час торгівлі у системі електронної торгівлі твердим біопаливом

Джерело: [5]

Слід зауважити, що розвиток виробництва біопалив на перспективу не можливий без створення відповідних біоенергетичних кластерів, які дадуть

змогу оперативно впроваджувати досягнення в галузі науки у виробництво.

Гончарук І.В. позиціонує кластери у виробництві біопалив, як інституційні моделі консолідації ресурсів для досягнення передумов енергетичної незалежності агропромислового комплексу. Енергетична незалежність агропромислового комплексу щодо її ролі у реалізації засад сталого розвитку розглядається як цільовий орієнтир розвитку цієї сфери господарювання у поєднанні з засадами досягнення продовольчої безпеки, виконання інших функцій, притаманних сільському господарству [11, с. 64].

На думку Калетніка Г.М., задля створення регіональних інноваційних мереж біоенергетичних кластерів доцільно створити робочу групу та розробити державну програму з організації біоенергетичних кластерів спільно з зацікавленими міністерствами та відомствами. З метою підвищення динаміки зростання техніко-економічних показників діяльності біоенергетичних кластерів на державному рівні необхідно запровадити пряме фінансове стимулювання та надання пільгових державних кредитів, фінансування базових інновацій виробничого сектору, забезпечення інновацій у неринковому секторі, враховуючи досвід зарубіжних країн. Діяльність енергетичних кластерів із виробництва біопалив із сільськогосподарських культур та відходів формує низку переваг, зокрема, максимально ефективне використання сільськогосподарської сировини, побічної продукції та відходів, ефективну взаємодію органів влади, бізнес-структур та науково-дослідних установ, підвищення рівня ефективності малих та середніх підприємств, зміцнення енергетичної та екологічної безпеки держави [12, с. 42].

На нашу думку, реалізація програми «Дорожня карта розвитку біоенергетики в Україні до 2050 року і План дій до 2025 року» має бути доповнена наступними заходами щодо державного стимулювання власників та орендарів земельних ділянок до застосування технологій виробництва біопалив:

- пільгове кредитування для закупівлі обладнання для виробництва біопалив;
- надання юридичного супроводу учасникам енергокооперативів місцевими органами влади;
- надання права першочергової оренди державних земель сільськогосподарського призначення для підприємств та фермерів, орієнтованих на виробництво біопалив;
- надання державних дотацій для поглиблених наукових досліджень у сфері виробництва біопалив науково-дослідним установам.

Висновки. Основні напрямки стратегії розвитку виробництва біопалив в умовах реформування земельних відносин в Україні мають бути пов'язані з:

- розвитком виробництва біопалив у поєднанні з підвищенням енергоефективності діяльності сільськогосподарських виробників;
- зменшенням до нульового споживання вуглецевісних енергетичних ресурсів та максимальне використання відновлювальних джерел енергії із тим, щоб сільське господарство перейшло на повне самозабезпечення енергетичними ресурсами;
- збільшенням сталого виробництва біомаси, біопалив та інших ВДЕ для

підтримки реалізації зеленого переходу в інших секторах економіки;

- створенням біоенергетичних кластерів на прикладі Навчально-науково-виробничого комплексу «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»;

- орієнтацією нових ТЕЦ для централізованого теплопостачання, орієнтованих на використання біомаси та біогазу;

- активізацією широкомасштабного використання біопалив та відходів, для виробництва теплової енергії та електроенергії у сільській місцевості за рахунок створення енергокооперативів.

Список використаної літератури

1. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. URL: <https://land.gov.ua/old/info/dovidnyk-pokaznykiv-normatyvnoi-hroshovoi-otsinky-silskohospodarskykh-uhid-v-ukraini-stanom-na-01-01-2019/> (дата звернення: 20.06.2021).

2. Вартість 1 га сільськогосподарської землі після відкриття ринку – прогнози. URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/867-vartist-1-ga-silskogospodarskoyi-zemli-pislya-vidkrittya-rinku--prognozi> (дата звернення: 20.06.2021).

3. Державна служба статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 20.06.2021).

4. Гонтарук Я.В. Перспективи розвитку енергозабезпечуючих кооперативів на селі. *Економіка АПК*. 2019. № 11. С. 105-114. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201911105>.

5. SAF Україна (Sustainable Agribusiness Forum). URL: <https://saf.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/Dorozhnya-karta-rozvytku-bioenergetyky-v-Ukrayini-do-2050-roku-i-Plan-dij-do-2025.pdf> (дата звернення: 20.06.2021).

6. Токарчук Д.М. Сучасний стан, ефективність та перспективи виробництва ріпаку в ЄС та в Україні. *Агросвіт*. 2015. № 13. С. 19-23.

7. Про енергозбереження: Закон України від 1 липня 1994 р. № 74/94-ВР (редакція станом на 23 липня 2017 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 20.06.2021).

8. Про затвердження Положення про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України: Постанова Кабінету Міністрів України від 26 листопада 2014 р. № 676. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/676-2014-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.06.2021).

9. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: Постанова Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text> (дата звернення: 20.06.2021).

10. Що заважає розвитку біоенергетики. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/01/18/670044/> (дата звернення: 20.06.2021).

11. Гончарук І.В. Кластеризація виробництва біопалив у формуванні енергетичної незалежності агропромислового комплексу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 19-20. С. 64-73. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.19-20.64.

12. Калетнік Г.М., Пришляк Н.В. Модель біоенергетичного кластеру виробництва біопалива з сільськогосподарських культур та відходів. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2021. № 1 (55). С. 26-42. DOI: 10.37128/2411-4413-2021-1-2.

13. Kaletnik G., Honcharuk I., Yemchyk T., Okhota Y. The World Experience in the Regulation of the Land Circulation. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. Vol. 9, № 2. P. 557-568. DOI: 10.14207/ejsd.2020.v9n2p557.

References

1. Derzhavna sluzhba Ukrainy z pytan heodezii, kartohrafii ta kadastru [State Service of Ukraine for Geodesy, Cartography and Cadastre]. *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from: www.ukrstat.gov.ua [in Ukrainian].

2. Vartist 1 ha silskohospodarskoi zemli pislia vidkryttia rynku – prohnozy [The cost of 1 hectare of agricultural land after the opening of the market – forecasts]. *agropolit.com*. Retrieved from: <https://agropolit.com/spetsproekty/867-vartist-1-ga-silskogospodarskoyi-zemli-pislya-vidkrittia-rynku--prognozi> [in Ukrainian].

3. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from: www.ukrstat.gov.ua [in Ukrainian].

4. Hontaruk, Ya.V. (2019). Perspektyvy rozvytku enerhozabezpechuiuchykh kooperatyviv na seli [Prospects for the development of energy supply cooperatives in rural areas]. *Ekonomika APK – Economics of agro-industrial complex*, 11, 105-114. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201911105> [in Ukrainian].

5. SAF Ukraina (Sustainable Agribusiness Forum) [SAF Ukraine (Sustainable Agribusiness Forum)]. Retrieved from: <https://saf.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/Dorozhnyia-karta-rozvytku-bioenergetyky-v-Ukrayini-do-2050-roku-i-Plan-dij-do-2025.pdf> [in Ukrainian].

6. Tokarchuk, D.M. (2015). Suchasnyi stan, efektyvnist ta perspektyvy vyrobnytstva ripaku v ES ta v Ukraini [The modern state, efficiency and prospects of rape production in the European Union and in Ukraine]. *Agrosvit – Agroworld*, 13, 19-23 [in Ukrainian].

7. Zakon Ukrayiny «Pro energozberezhennya» [Law of Ukraine «About energy saving»]. (2017, July 23). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].

8. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Polozhennia pro Derzhavne ahentstvo z enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia Ukrainy» [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On approval of the Regulations on the State Agency for Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine»]. (2014, November 26). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/676-2014-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

9. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayiny «Pro skhvalennia Enerhetychnoi

strategii Ukrainy na period do 2035 roku «Bezpeka, enerhoefektyvnist, konkurentospromozhnist»» [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On approval of the Energy Strategy of Ukraine for the period up to 2035 «Security, energy efficiency, competitiveness»»] (2017, August 18). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

10. Shcho zavazhaie rozvytku bioenerhetyky [What hinders the development of bioenergy]. *epravda.com.ua*. Retrieved from: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/01/18/670044/> [in Ukrainian].

11. Honcharuk, I.V. (2020). Klasteryzatsiya vyrobnytstva biopalyv u formuvanni enerhetychnoyi nezalezhnosti ahropromyslovoho kompleksu [Clustering of biofuels production in the formation of energy independence of the agro-industrial complex]. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*, 19-20, 64-73. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.19-20.64 [in Ukrainian].

12. Kaletnik, G.M., & Pryshliak, N.V. (2021). Model bioenerhetychnoho klasteru vyrobnytstva biopalyva z silskohospodarskykh kultur ta vidkhodiv [Model of bioenergy cluster of biofuel production from crops and waste]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economy, finances, management: topical issues of science and practical activity*, 1 (55), 26-42. DOI: 10.37128/2411-4413-2021-1-2 [in Ukrainian].

13. Kaletnik, G., Honcharuk, I., Yemchyk, T., & Okhota, Y. (2020). The World Experience in the Regulation of the Land Circulation. *European Journal of Sustainable Development*, 9, 2, 557-568. DOI: 10.14207/ejsd.2020.v9n2p557 [in English].

Відомості про авторів

ФУРМАН Ірина Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: irina_furman@ukr.net).

РАТУШНЯК Наталія Олександрівна – викладач, Відокремлений структурний підрозділ «Технологічно-промисловий фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету» (21021, м. Вінниця, проспект Юності, 8, e-mail: nata.ratusnak8913@gmail.com).

FURMAN Iryna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Administrative Management and Alternative Energy Sources, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Sonyachna Str., e-mail: irina_furman@ukr.net).

RATUSHNIAK Nataliia – Teacher, Separated Structural Subdivision «Professional College of Technology and Industry of Vinnytsia National Agrarian University» (21021, Vinnytsia, 8, Unosti Prosp., e-mail: nata.ratusnak8913@gmail.com).

ФУРМАН Ірина Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры административного менеджмента и альтернативных источников энергии, Винницкий национальный аграрный университет (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3, e-mail: irina_furman@ukr.net).

РАТУШНЯК Наталья Александровна – преподаватель, Обособленное структурное подразделение «Технологически-промышленный профессиональный колледж Винницкого национального аграрного университета» (21021, г. Винница, проспект Юности, 8, e-mail: nata.ratusnak8913@gmail.com).

УДК 659.233:631

DOI: 10.37128/2411-4413-2021-3-5

**ПРОБЛЕМИ
ФІНАНСОВОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
СІЛЬСЬКО-
ГОСПОДАРСЬКОЇ
ДОРАДЧОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ В
УКРАЇНІ**

ПОХИЛЕНКО Н.М.,
кандидат економічних наук,
старший науковий співробітник відділу організації
менеджменту, публічного управління та
адміністрування,
ІНЦ «Інститут аграрної економіки»

КОРІНЕЦЬ Р.Я.,
кандидат економічних наук,
почесний президент Національної асоціації
сільськогосподарських дорадчих служб України
(м. Київ)

У статті проаналізовано поточний стан фінансового забезпечення соціально-спрямованих дорадчих послуг в Україні з метою виявлення перешкод стабільності та регулярності його здійснення. На основі статистичних даних встановлено, що фінансування такої діяльності з державного бюджету має низхідну тенденцію. Його обсяги подекуди у десятки тисяч разів менші, ніж аналогічні бюджетні видатки у постсоціалістичних країнах, які нині є членами ЄС. Результати опитування представників дорадчих служб засвідчили, що причиною низької активності зареєстрованих сільськогосподарських дорадчих служб у реалізації державних програм підтримки сільськогосподарських виробників та, відповідно, неповного освоєння виділених коштів є мізерність, непередбачуваність та нестабільність державної підтримки сільськогосподарської дорадчої діяльності, слабкість пов'язаності між собою державних програм, які спрямовані на розвиток аграрної сфери економіки. Також виявлено нерозуміння важливості дорадництва представниками органів місцевого самоврядування. Доведено, що консерватизм щодо запровадження інновацій власниками невеликих господарств, низький рівень пізнаваності ними сільськогосподарського дорадництва, значна віддаленість осередків дорадництва від потенційних клієнтів, низький рівень доходів сільського населення мінімізують їхню спроможність оплачувати комерційні дорадчі послуги. Встановлено, що фінансові та організаційні труднощі мають значний негативний вплив на психологічні аспекти дорадчої діяльності. Дорадники заявляють про відсутність віри у власні сили. Результати дослідження дозволяють стверджувати, що формування стабільних, простих і зрозумілих правил державного фінансування дорадчої діяльності на тривалу перспективу та безумовне дотримання таких правил державними інституціями сприятиме підвищенню стійкості фінансового забезпечення сільськогосподарської дорадчої діяльності в Україні.

Ключові слова: фінансове забезпечення, дорадча діяльність, державне фінансування дорадництва, опитування, сільське господарство, економіка України.

Табл.: 2. Рис.: 4. Літ.: 21.