

УДК 620.925:338.432.051

JEL Classification: Q2; Q18; O13

DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202009006>

**Г. М. КАЛЕТНИК**, доктор економічних наук,  
професор, академік НААН  
**І. В. ГОНЧАРУК**, кандидат економічних наук, доцент

## Економічні розрахунки потенціалу виробництва відновлювальної біоенергії у формуванні енергетичної незалежності агропромислового комплексу

**Мета статті** – здійснити розрахунок потенціалу енергетичної незалежності агропромислового комплексу України на засадах сталого розвитку.

**Методика дослідження.** Серед використаних методів: абстрактно-логічний (для визначення сутності і механізмів забезпечення енергетичної незалежності економічних систем й агропромислового комплексу); економіко-статистичний (для аналізу потенціалу відновлюваної біоенергії з метою формування енергетичної незалежності); порівняльного аналізу (для визначення інституційних контурів пріоритетності застосування відновлюваної біоенергетики у формуванні енергетичної незалежності агропромислового комплексу).

**Результати дослідження.** Розраховано площу земель сільськогосподарського призначення, яка забезпечить вирощування потрібної кількості рослинницької і тваринницької продукції для продовольчого споживання, відповідно до норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах. Проведено аналіз експорту сільськогосподарської продукції по товарних групах та розрахунки кількості земель сільськогосподарського призначення, необхідних для його забезпечення. Проаналізовано обсяги валових міжнародних резервів та тенденції їх формування в динаміці з 2009-го по 2020 р.

**Елементи наукової новизни.** Досліджено світовий обсяг виробництва кукурудзи, експорт останньої по найбільших країнах-виробниках та частка переробки її на біопалива. Вивчено і систематизовано зарубіжний досвід США, Німеччини, Бразилії, Чехії, Китаю, Індії та інших країн-виробників біопалив, які використовують як сировину цукрову тростину, кукурудзу, цукрові буряки, кукурудзяний силос, відходи тваринництва і рослинництва.

**Практична значущість.** Здійснено формування структури посівних площ під енергетичними культурами з найвищими показниками виходу біоенергії з однієї тонни сировини й одного гектара посіву, а також наведено розрахунок можливих обсягів виробництва такої енергії в Україні. Наведено чисельність поголів'я сільськогосподарських тварин, розраховано обсяг утворення відходів тваринництва в Україні та потенціал для виробництва біогазу з гною. Встановлено, що агропромисловий комплекс України, без загрози продовольчій безпеці держави та експортному потенціалу, має можливість із вирощеної біомаси, з подальшою переробкою на біопалива, на 10 млн га земель сільськогосподарського призначення та відходів тваринницької галузі (гній, пташиний послід) забезпечити енергетичну незалежність агропромислового комплексу України та держави в цілому. Табл.: 7. Бібліогр.: 19.

**Ключові слова:** енергетична незалежність; продовольча безпека; агропромисловий комплекс; сталий розвиток; біоенергія; потенціал; відходи; структура посівних площ земель сільськогосподарського призначення.

**Калетнік Григорій Миколайович** – доктор економічних наук, професор, академік НААН, завідувач кафедри адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії, президент Вінницького національного аграрного університету (21000, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3)

E-mail: [rector@vsau.org](mailto:rector@vsau.org)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-4848-2796>

**Гончарук Інна Вікторівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки, Вінницький національний аграрний університет (21000, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3)

E-mail: [vnaunauka2020@gmail.com](mailto:vnaunauka2020@gmail.com)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1599-5720>

**Постановка проблеми.** Галузеві реалії функціонування агропромислового ком-

плексу пов'язані з природою. Згаданий сектор господарювання організаційно, ресурсно, а головне – результативно, залежить від перебігу природних процесів та функціонує із залученням величезної кількості енергії.

© Г. М. Калетнік, І. В. Гончарук, 2020

Характер організації виробництва відзначається чіткою методологічною оцінкою специфіки засад організаційно-економічного забезпечення енергонезалежності. Постановка проблеми методично узгоджена з пріоритетами і критеріями сталого розвитку. Агропромисловий комплекс має ексклюзивні можливості виробництва й продуктивного використання біологічних, відновлюваних джерел енергії. Зазначене відіграє ключову роль для збалансування енергетичного критерію внутрішньогалузевим ресурсом. Ще одна методологічна ознака функціональної спроможності агропромислового комплексу в цьому напрямі полягає у забезпеченні енергоефективності, сприянні сталості й інноваційності, а також екологізації господарювання на землі. Заявлене вище слугує методологічним підґрунтям для розкриття та оцінок засад організаційно-економічних умов досягнення енергетичної незалежності агропромислового комплексу. Питання вимагає удосконалення методичної бази пізнання, що досягається поглибленням та розширенням теоретичного бачення проблеми.

Необхідною умовою існування будь-якої держави сучасного світу є використання енергії. Енергетика має надзвичайно важливе значення для економіки та чинить великий вплив на інші її галузі, оскільки від неї залежить нормальне їх функціонування. Надійне, стабільне, достатнє, економічно ефективне, екологічно прийнятне забезпечення енергетичними ресурсами економіки країни виступає запорукою її енергетичної незалежності, а отже, сталого розвитку.

Із часів становлення незалежності України основним викликом для її економіки залишається значна енергозалежність, яка впливає на економічну та енергетичну безпеку країни. Згідно з енергетичною стратегією України [4], одним із пріоритетних національних інтересів у сфері енергетики визначено зменшення залежності національної економіки від негативного впливу проблем, що виникають у сфері діяльності паливно-енергетичного комплексу у зв'язку з дефіцитом власних паливно-енергетичних ресурсів і необхідністю зовнішніх поставок. Варто зауважити, що стосовно більшості країн світу спостерігається такий, як в Україні, або навіть гірший рівень енергетичної самозабезпеченості. Проте проблема України полягає у низькій енергоефектив-

ності. Тому зростання рівня паливно-енергетичної незалежності країни виокремлено однією із стратегічних цілей державної енергетичної політики на найближчий час.

Питання розробки засад енергетичної незалежності залишаються одними з найважливіших наукових і практичних проблем розвитку економіки України та відносно новими дослідженнями для економічної науки.

Наукова спільнота відзначається розширенням дискусії про залучення агропромислових ресурсів до вирішення енергетичної проблеми. Це питання набуває важливості у зв'язку з розширенням пошуку шляхів досягнення сталого розвитку. При цьому наріжним каменем наукового дискурсу постає дослідження меж між гарантіями продовольчої безпеки і використанням продукції сільськогосподарського виробництва для досягнення енергетичної незалежності.

Окремі вітчизняні науковці наголошують, що пріоритетом для агропромислового комплексу має бути виключно виробництво продовольства, оскільки продовольча проблема глобальна й «охоплює понад половину країн світу». Також зроблено висновок, що саме з сенсу пріоритетного гарантування продовольчої безпеки інтерпретовано Ціль сталого розвитку: подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства [11]. При цьому важливим видається досвід Сполучених Штатів Америки, Бразилії, Франції, Німеччини та інших країн світу, які раціонально й ефективно поєднують можливості власної сільськогосподарської галузі для виробництва продовольства та біоенергії.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання досягнення енергетичної незалежності надзвичайно актуальне. Вітчизняна агроекономічна дискусія про сутність і значення енергетичної незалежності агропромислового комплексу на засадах сталого розвитку, а також механізми її досягнення на національному рівні, рівні галузі, суб'єктів господарювання (енергетична автономія) ведеться у працях: Т. Гончарук [1]; І. Кириленка [13]; В. Месель-Веселяка [7]; Б. Панасюка [10]; Д. Токарчук [12]; О. Шпикуляка [18]; О. Шпичака, О. Боднар [14] та ін. Автори даної статті також долучилися до наукового вирішення піднятої проблеми розробкою теоретико-методологічних і концептуальних

засад, а також аналітичною оцінкою економічного, ресурсного, інноваційного потенціалу агропромислового комплексу у виробництві відновлюваної біоенергії [5, 6, 16, 17], що набуває поглиблення у матеріалах пропонованої статті.

Проблема була, є і залишатиметься актуальною, адже більшість вчених у своїх працях досліджують стратегічні питання енергетичної політики й ролі біоенергетики в забезпеченні енергетичної незалежності України, а не аграрного сектору економіки. Недостатньо розкритими залишаються питання щодо розрахунків біоенергетичного потенціалу агропромислового комплексу, який зможе забезпечити не лише енергетичну автономію, а й не нашкодить продовольчій безпеці та експорту.

**Мета статті** - здійснити розрахунок потенціалу енергетичної незалежності агропромислового комплексу України на засадах сталого розвитку.

**Виклад основних результатів дослідження.** Україна нині, а тим більше в майбутньому буде залучена до виробничого циклу одержання біопалива або як виробник сировини, чи виробник, споживач та експортер біопалива. Щоб країні обрати правильну позицію, необхідно постійно й оперативно здійснювати ґрунтовну економічну експертизу цього процесу.

За умови відведення частини земель сільськогосподарського призначення для вирощування сировини на виробництво біопалив, важливого значення набуває гарантування продовольчої безпеки держави.

Водночас вважаємо, що не менш важливе збереження рівня експорту сільськогосподарської продукції, як вагомого джерела надходження валюти та поповнення золотовалютних запасів держави, а також формування енергетичної незалежності агро-

промислового комплексу та держави в цілому.

Із цією метою проведено відповідні розрахунки і створено економічну модель енергетичної незалежності й управління продовольчою та енергетичною безпекою.

Добова і річна кількість продуктів харчування, достатня для нормального функціонування організму людини та збереження її здоров'я, забезпечується різноманітністю, збалансованістю і калорійністю раціону харчування. Відповідно до норм фізіологічних потреб населення нашої країни в основних харчових речовинах, рекомендованих Міністерством охорони здоров'я України, добова потреба дорослого населення в енергії залежить від статі, віку та групи активності й коливається у межах 2300-4100 ккал/добу для чоловіків та 1800-3050 ккал/добу для жінок [9]. У 2019 р., за даними Державної служби статистики України, добова енергетична цінність раціону людини становила 2707 ккал. Із метою гарантованого забезпечення якісного та кількісного рівня продовольства, досягнуту цінність раціону збільшуємо на 11% і приймаємо для розрахунків 3000 ккал на добу, на 42,12 млн осіб [2].

Усього на території України кількість земель сільськогосподарського призначення, придатних для вирощування сільськогосподарських культур та виробництва тваринницької продукції, становить 42,4 млн га [3]. Розрахунками структури посівних площ, які забезпечать вирощування необхідної кількості зерна, овочів, плодів, картоплі, технічних культур, а також кормових для виробництва тваринницької продукції і риби встановлено, що за умов досягнутої урожайності та продуктивності тварин (вибрано середні показники за останні 5 років, 2015-2019 рр.) задіяно 12 млн 274 тис. га земель сільськогосподарського призначення (табл. 1).

#### 1. Споживання продуктів харчування в Україні та розрахунок площ для їх виробництва у 2019 р.

Продукти	Обсяг внутрішнього продовольчого споживання у 2019 р. (дані Держстату), тис. т	Необхідна площа для вирощування, га	Від необхідної площі, %
Хліб і хлібопродукти	5610	2,244 млн. га	18
М'ясо і м'ясопродукти	2232	4,91 млн. га	40
Молоко і молокопродукти	8355	2,34 млн. га	19
Риба і рибопродукти	497	99,4 тис. га	0,8
Яйця і яйцепродукти	671	344,1 тис. га	2,8

Овочі та баштанні	6927	440,8 тис. га	3,58
Плоди, ягоди та виноград	2445	244,5 тис. га	1,98
Картопля	5893	426,65 тис. га	3,47
Цукор	1260	420,00 тис. га	3,45
Олії рослинні всіх видів	555	804,75 тис. га	6,55
Населення 42,12 млн осіб, споживання 3000 ккал/добу		12,274 млн га	100

Джерело: Розраховано авторами за даними Державної служби статистики України [2].

Таким чином, для України, як свідчать дослідження, задля забезпечення внутрішніх продовольчих потреб населення, що визначає рівень продовольчої безпеки, необхідно 12,274 млн га земель сільськогосподарського призначення, що становить 1/3 наявних земельних ресурсів.

Проведеними розрахунками також встановлено, що обсяг експорту, за невідгдуною для України структурою експорту (переважно сировина), забезпечується 20 млн га землі

сільськогосподарського призначення. Розрахунок зайнятих площ під вирощуванням рослинницької і тваринницької продукції, що забезпечує обсяги експорту, включаючи не тільки сировину, а й продукцію харчової і переробної промисловості агропромислового комплексу (як олія, м'ясо і т. ін.) проведено на підставі статистичних даних досягнутої урожайності сільськогосподарських культур та продуктивності тварин за останні 5 років (2015-2019 рр.) (табл. 2) [2].

## 2. Сумарний обсяг експорту по товарних позиціях за кодами УКТЗЕД (тис. дол. США) за період 01.01.2014 р. - 30.11.2019 р.

Код	Назва товару	Експорт вартість, тис. дол. США	Експорт/питома вага	Експорт/вага нетто, т	Сальдо, тис. дол. США
за період з 01.01.2014 р. по 31.12.2014 р.					
1005	Кукурудза	3356315	6,21%	17557961	3042867
1001	Пшениця	2292735	4,24%	10544792	2290804
1003	Ячмінь	845038	1,56%	4169357	842350
1002	Жито	9279	0,02%	58894	9245
1104	Зерно зернових культур	21128	0,04%	62484	9571
за період з 01.01.2015 р. по 31.12.2015 р.					
1005	Кукурудза	3008265	7,88%	19048697	2899571
1001	Пшениця	2238640	5,86%	13451830	2237212
1003	Ячмінь	768768	2,01%	4629500	767335
1002	Жито	3000	0,01%	22723	2910
1104	Зерно зернових культур	13881	0,04%	27658	9675
за період з 01.01.2016 р. по 31.12.2016 р.					
1005	Кукурудза	2653196	7,30%	17275405	2537918
1001	Пшениця	2717475	7,47%	17920945	2715375
1003	Ячмінь	665941	1,83%	4801692	664813
1002	Жито	944	0,00%	6143	-1523
1104	Зерно зернових культур	12486	0,03%	26755	8059
за період з 01.01.2017 р. по 31.12.2017 р.					
1005	Кукурудза	2988854	6,91%	19393848	2856811
1001	Пшениця	2759123	6,38%	17312746	2756090
1003	Ячмінь	710621	1,64%	4855927	708651
1002	Жито	3886	0,01%	25041	3380
1104	Зерно зернових культур	15412	0,04%	47017	4581
за період з 01.01.2018 р. по 31.12.2018 р.					
1005	Кукурудза	3506105	7,41%	21440628	3363401
1001	Пшениця	3004309	6,35%	16373388	3001502
1003	Ячмінь	681948	1,44%	3597473	679488
1002	Жито	15504	0,03%	103937	14833
1104	Зерно зернових культур	17290	0,04%	35346	6133



За період з 01.01.2019 р. по 30.11.2019 р.					
1005	Кукурудза	4545960	9,89%	28088283	4426624
1001	Пшениця	3385950	0,0737	18541974	3384003
1003	Ячмінь	668084	0,0145	3897980	665186
1002	Жито	3850	0,0001	13200	2655
1104	Зерно зернових культур	17718	0,0004	29528	8422

Джерело: Розраховано авторами за даними Державної служби статистики України [2].

Тут варто зрозуміти, що для країни вигідніше: бути сировинним придатком чи переробляти у себе такий масштабний ресурс, отримавши при цьому сотні тисяч робочих місць, доходи власних громадян, державного бюджету та пенсійного фонду, різко зменшити залежність держави від імпорту енергоносіїв. Експортуючи сільськогосподарську сировину за кордон, ми даємо можливість

отримувати вигоду іншим країнам [5, с. 172-173].

У 2017-2018 рр. Україна посіла 6-те місце у світовому обсязі виробництва кукурудзи з річним обсягом 30 млн т, з яких 24 млн т було експортовано, або 80% від виробництва. Водночас світовий лідер із виробництва кукурудзи - США, забезпечив обсяг експорту лише 15,6% (табл. 3) [19].

### 3. Найбільші виробники та експортери кукурудзи у світі за 2017-2018 рр.

Країна	Виробництво, млн т	Країна-експортер	Обсяг експорту, млн т	Обсяг експорту, млрд дол. США	Частка у світовій структурі, %
<u>США</u>	361,46	США	56,5	9,6	32,3
<u>Китай</u>	225,0	Бразилія	31,0	4,6	15,6
<u>Бразилія</u>	96,0	Аргентина	27,0	3,9	13,1
<u>Аргентина</u>	41,0	Україна	24,0	3,0	10,1
<u>Україна</u>	30,0	Франція	-	1,4	4,8
<u>Мексика</u>	26,0	Росія	4,0	0,887	3
<u>Індія</u>	26,0	Угорщина	-	0,882	3
<u>Канада</u>	14,8	Румунія	-	0,826	2,8
Південна Африка	14,0	Мексика	1,5	0,488	1,6
Росія	12,0	Південна Америка	2,2	0,473	1,6

Джерело: Розраховано авторами за даними World's Top Export [19].

Хоча США володіють найбільшими запасами нафти у світі, та з кожним роком вони нарошують обсяг виробництва біопалив. Наприклад, якщо у 2000 р. США переробляли на біоетанол лише 10% валових зборів кукурудзи, то у 2013 р. цей обсяг перевершив понад 40%, тобто 130-135 млн т. При цьому побічний продукт переробки, тобто білкова частина зернової браги, залишається в країні і використовується для годівлі тварин [5, с. 173].

Водночас Україна, що залежна від імпорту нафтопродуктів та природного газу, продає зернову кукурудзу й інші зернові, а також ріпак, сою та соняшник, з яких за кордоном значну частину переробляють на біоетанол, біодизель і біогаз.

Пошук ефективного вирішення проблеми енергозаміщення нині інтенсивно ведеться у країнах світу. Наприклад, країнами ЄС прийнята Директива щодо заборони використання вугілля після 2030 р. При цьому Швецією, Норвегією, Німеччиною та іншими країнами Європи прийнято план розвитку альтернатив-

ної енергетики, який передбачає відмову від використання природних викопних енергоносіїв після 2050 р. Бразилія уже зараз щорічно виробляє 20 млрд, а США - майже 30 млрд л біоетанолу. Значні обсяги біодизеля і біогазу виробляють Чехія, Німеччина, Китай, Індія та інші країни, використовуючи як сировину цукрову тростину, кукурудзу, цукрові буряки, кукурудзяний силос, відходи тваринництва і рослинництва. Таким чином, скорочуючи значну частину імпорту енергоносіїв та зменшуючи навантаження на навколишнє природне середовище.

Нині у Німеччині функціонує близько 2 тис. великих біогазових заводів, що виробляють біогаз із кукурудзяного силосу. Порівняно з іншими енергетичними культурами, кукурудзяний силос має переваги завдяки нижчим витратам на вирощування і зберігання. Крім того, виробництво біогазу з нього відзначається скороченням викидів парникових газів і високою економією палива. Також засилосована кукурудза може

зберігатися на полі до одного року з малими втратами палива в сухій масі. Вагомого значення виробництво біогазу в індивідуальних біогазових реакторах набуло у Китаї, де нині функціонує понад 35 мільйонів біогазових установок, які утилізують шляхом переробки на біогаз усі відходи тваринництва і рослинництва. Перероблені відходи вже не є небезпечними для навколишнього середовища, а натомість дають можливість отримувати екологічно чистий біогаз та органічні добрива.

За останні роки в агроформуваннях України середня врожайність силосної кукурудзи становить 380-400 ц/га. Таким чином, на 2 млн га кукурудзи, зерно з якої експортується, в Україні можна виробляти до 26 млрд м<sup>3</sup> біогазу і таким чином розв'язати проблему не тільки залежності від імпорту природного газу, а й створити додаткові робочі місця і збільшити надходження до державного бюджету.

Собівартість кукурудзи на силос у 2014 р. була на рівні 160 грн/т. Враховуючи, що вихід біогазу з 1 т силосу знаходиться в межах 250 м<sup>3</sup> собівартість 1000 м<sup>3</sup> біогазу, виготовленого із силосної кукурудзи, становитиме не більше 100 дол. США. Як ще одну проблему агропромислового комплексу слід вказати нестабільність функціонування бурякоцукрового підкомплексу через коливання цін на ринку [5, с. 173-174].

Змінивши структуру експорту сільськогосподарської продукції із сировини на перероблену продукції з доданою вартістю - така зміна суттєво збільшить золотовалютні запаси України. Тоді від реалізації на експорт готової продукції збільшаться валютні надходження, а виробництво біоенергії з власної сировини зменшить витрати валюти на закупівлю недостаючих енергоносіїв (табл. 4).

#### 4. Офіційні міжнародні резерви України у 2009-2020 рр., млн дол. США

Рік	Валові міжнародні резерви, млрд дол. США в еквіваленті	Абсолютне відхилення до попереднього року, +/-	Темп росту до попереднього року, %
01.12.2009	27,291	-	-
01.12.2010	33,54	6,25	22,90
01.12.2011	32,408	-1,13	-3,38
01.12.2012	25,3769	-7,03	-21,70
01.12.2013	18,81193	-6,57	-25,87
01.12.2014	9,96608	-8,85	-47,02
01.12.2015	13,14796	3,18	31,93
01.12.2016	15,27087	2,12	16,15
01.12.2017	18,93106	-1,22	23,97
01.12.2018	17,71182	-1,22	-6,44
01.12.2019	21,93162	4,22	23,82
01.10.2020	26,52575	4,59	20,95

Джерело: Розраховано за даними Національного банку України [8].

Розрахунки свідчать про реальну можливість використання як мінімум 10 млн га земель сільськогосподарського призначення для вирощування біомаси, що слугує сировиною для виробництва альтернативних джерел енергії. У дослідженні проведено формування структури посівних площ саме тими енергетичними культурами, що вирізняються найвищими показниками виробництва біоенергетичних видів енергії з однієї тонни сировини і одного гектара посіву (табл. 5).

Отже, без загрози продовольчій безпеці та експортному потенціалу держави можна близько 10 млн га земель сільськогосподарського призначення використовувати для вирощування енергетичних культур із подальшою їх переробкою на біопалива, задля забезпечення енергетичної незалежності агропромислового комплексу та України. Тобто потенційні можливості нашої країни з вирощування енергетичної біосировини та виробництва біопалива досить високі (табл. 5).

## 5. Розрахунок виробництва біоенергії в Україні з урахуванням змін новітніх технологій та сівозмін

Культура	Площа вирощування	Урожайність, т/га	Вихід палива, з 1 т сировини	Вихід палива, з 1 т сировини*	Вихід палива, т.н.е. з 1 т сировини*	Вихід палива з 1 га, т.н.е.*	Вихід палива всього, млн т.н.е.
<b>Біоетанол</b>							
Цукрові буряки	1,5 млн га	60,0	100 л	0,079 т	0,051	3,06	4,59
Кукурудза	1,5 млн га	7,0	416 л	0,329 т	0,211	1,48	2,22
Пшениця	1,0 млн га	5,0	395 л	0,312 т	0,20	1	1
<b>Біодизель</b>							
Ріпак	2,0 млн га	2,5	420	0,36 т	0,31	0,78	1,56
Соя	1,0 млн га	2,2	200	0,17 т	0,15	0,33	0,33
<b>Біогаз</b>							
Силосна кукурудза	2,0 млн га	40	180 м³	-	0,15	6	12
Жом цукрових буряків	Площа вирощування цукрових буряків (1,5 млн га)	19	120 м³	-	0,08	1,52	2,28
<b>Тверде біопаливо</b>							
Енергетична тополя, енергетична верба,	0,5 млн га	14 сух. реч.	-	-	0,43	6,02	3,01
Міскантус, світчграс	0,5 млн га	10 сух. реч.	-	-	0,4	4,0	2,0
<b>Загальний потенціал виробництва біоенергії з 10 млн. га, млн.т.н.е.</b>							<b>28,99</b>

\* При розрахунках було використано такі коефіцієнти [15]:

1 л біоетанолу - 0,79 кг

1 л біодизелю - 0,86 кг

1 т біоетанолу - 0,64 т.н.е.

1 т біодизеля - 0,86 т.н.е.

1 тис. м³ біогазу - 0,812 т.н.е.

Джерело: Розраховано авторами за вихідними даними і обчисленнями Г. М. Калетніка [6, 17].

Ще одним вагомим і екологічно необхідним джерелом виробництва біоенергії в Україні є відходи тваринництва та птахівництва, зокрема гній. У 2020 р. в Україні поголів'я худоби налічувало 3,3 млн голів вели-

кої рогатої худоби, 6,0 млн голів свиней та 211,7 млн голів птиці. Формування субпродуктів тваринного походження (худоби, свиней та птиці) на 1 січня 2019 року становило близько 97 млн тонн (табл. 6) [2].

## 6. Утворення відходів тваринництва в Україні у 2017-2020 рр., млн т

Вид тварин	Вихід гною, т/тварину/рік	2017 р.		2018 р.		2019 р.		2020 р.	
		млн голів	обсяги відходів, млн т	млн голів	обсяги відходів, млн т	млн голів	обсяги відходів, млн т	млн голів	обсяги відходів, млн т
ВРХ	18,0	3,7	66,6	3,5	63,0	3,3	60,0	3,1	55,8
Свині	3,6	6,7	24,1	6,1	22,0	6,0	21,7	5,7	20,52
Птиця	7,5 / 100	201,7	15,1	204,8	15,4	211,7	15,9	220,5	16,5
Всього	-	212,1	105,8	214,4	100,3	221,1	97,6	229,3	92,82

Джерело: Обчислено за даними Державної служби статистики України [2] та власні розрахунки.

Розрахунки підтверджують наявність значного біоенергетичного потенціалу у тваринництві. У перерахунку на біометан потенціал гною тварин та пташиного посліду в Україні буде на рівні: 730,8 тис.т.н.е. гною від вели-

кої рогатої худоби, 320,659 тис.т.н.е. зі свинячого гною та 1156,775 тис.т.н.е. з пташиного посліду (табл. 7). Сумарний потенціал виробництва біометану з відходів тваринництва досягає приблизно 2,2 млн т.н.е.

## 7. Потенціал для виробництва біогазу в Україні з гною у 2020 р.

Вид тварин	Обсяги відходів, млн т	Виробництво біогазу з 1 т субстрату, м <sup>3</sup>	Потенційні обсяги виробництва біогазу, млн м <sup>3</sup>	Вміст метану, CH <sub>4</sub> , %	Вихід метану, млн м <sup>3</sup>	Вихід метану, т.н.е.
ВРХ	55,8	25	1395	60	837	679644
Свині	20,52	28	574,56	65	373,46	303249,52
Птиця	16,5	140	2310	64	1478,4	1200460,8
Всього	92,82	-	-	-	2688,86	2183354,32

Джерело: Обчислено авторами за даними Державної служби статистики України [2] та власні розрахунки.

Кінцеве споживання енергії в Україні у 2018 р. становило 51,171 млн т.н.е.

Споживання енергії агропромисловим комплексом, у середньому за останні 5 років (2015-2019 рр.), було на рівні 3391 тис.т.н.е. [2].

За одержаними результатами дослідження встановлено, що агропромисловий комплекс України має можливість із вирощеної біомаси на 10 млн га земель сільськогосподарського призначення та відходів тваринницької галузі (гній, пташиний послід) виробити енергії 31,19 млн т.н.е. Витрати енергії на виробництво такої енергії з біосировини становитимуть 28-31%. Тобто обсяг додатково виробленої енергії із біомаси, вирощеної та виробленої агропромисловим комплексом України, що може бути використана на заміщення енергії, яка споживається агропромисловим комплексом із традиційних джерел, становитиме 21,83 млн т.н.е. Це в 6 разів перевищує потребу агропромислового комплексу України в енергії і надає можливість зменшити обсяги споживання традиційних джерел енергії країною на 69,3%.

**Висновки.** Зміна структури експорту сільськогосподарської продукції та ефективно впровадження новітніх технологій і сучасних сівозмін дасть можливість виділити щонайменше 10 млн га земель сільськогосподарського призначення для вирощування енергетичних культур. Виробництво біоенергії з одержаного обсягу енергетичних культур, а також виробництво біогазу з відхо-

дів тваринницької і рослинницької галузей може встановити повну енергетичну незалежність агропромислового комплексу України.

Отже, розвиток виробництва та споживання біопалив в Україні, економіка якої більше ніж на 50% залежить від імпорту нафтових енергоносіїв, надзвичайно актуальний і стратегічно важливий. Нашій країні, яка володіє величезним потенціалом сировинної бази для виробництва біологічних видів палива, необхідно розвивати цей напрям на державному рівні й масштабно.

Виробництво рідких біопалив із біомаси розв'язало б проблему не тільки енергетичної безпеки, а й стабілізувало б діяльність аграрного сектору економіки. За приклад тут можуть слугувати США, які щорічно переробляють понад 135 млн т кукурудзи на біоетанол і, таким чином, піклуються про енергетичну безпеку на далеку перспективу, а також Бразилія, яка з імпортозалежної перетворилася на країну, яка забезпечила свої потреби в нафтопродуктах біопаливами з цукрової тростини та сої і вже не закуповує жодного бареля нафти.

Рекомендації окремих закордонних експертів щодо аморальності переробки біомаси на паливо мають сприйматись як замовні та шкідливі нашим національним інтересам. Адже кожна країна, яка наділена тими чи іншими природними багатствами (нафта, золото, земля і т.ін.), забезпечує гідний рівень життя своїх громадян, використовуючи власні стратегічні можливості.

### Список бібліографічних посилань

1. Гончарук Т. В. Виробництво біопалива та удосконалення механізму його інноваційного забезпечення. *Економіка АПК*. 2013. № 10. С. 135-138.
2. Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 12.09.2020).
3. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. URL : <https://land.gov.ua/info/infohrafika-struktura-ukrainskykh-zemel-ta-spivvidnoshennia-kilkosti-chornozemiv-v-ukraini-ta-inshykh-ievropeiskykh-krainakh/> (дата звернення: 12.09.2020).

### References

1. Honcharuk, T.V. (2013). Vyrobnystvo biopalyva ta udoskonalennia mekhanizmu yoho innovatsiinoho zabezpechennia [Biofuel production and improvement of the mechanism of its innovative provision]. *Ekonomika APK*, 10, pp. 135-138 [In Ukrainian].
2. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua/> [In Ukrainian].



4. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text> (дата звернення: 12.09.2020).
5. Калетник Г. М. Диверсифікація розвитку виробництва біопалив - основа забезпечення продовольчої, енергетичної, економічної та екологічної безпеки України. *Вісник аграрної науки*, 2018. № 11. С. 169-176. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201811-21>.
6. Калетник Г. М. Розвиток ринку біопалив в Україні : монографія. Київ : Аграрна наука, 2008. С. 227.
7. Месель-Веселяк В. Я. Виробництво альтернативних видів енергетичних ресурсів як фактор підвищення ефективності сільськогосподарських підприємств. *Економіка АПК*. 2015. № 2. С. 18-27.
8. Національний банк України. URL : <https://bank.gov.ua/ua/markets/international-reserves-allinfo/dynamics?startDate=01.12.2009&endDate=01.10.2020> (дата звернення: 14.09.2020).
9. Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#n14> (дата звернення: 12.09.2020).
10. Панасюк Б. Я. Глобальні зміни клімату та економіка. *Економіка АПК*. 2015. № 11. С. 14-23.
11. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року URL : [file:///C:/Users/Work/Downloads/UNDP\\_Strategy\\_v06-optimized%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Work/Downloads/UNDP_Strategy_v06-optimized%20(1).pdf) (дата звернення: 07.09.2020).
12. Токарчук Д. М. Стратегічні напрями виробництва біопалива сільськогосподарськими підприємствами України. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. № 7. С. 18-26.
13. Кириленко І.Г., Дем'янчук В.В., Андришченко Б.В. Формування ринку українського біопалива: передумови, перспективи, стратегія. *Економіка АПК*. 2010. № 4. С. 62-66.
14. 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.
15. British Petroleum. Statistical Review of World Energy. Approximate conversion factors. URL : <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-approximate-conversion-factors.pdf> (дата звернення 12.09.2020).
16. Honcharuk I. Use of Wastes of the Livestock Industry as a Possibility for Increasing the Efficiency of AIC and Replenishing the Energy Balance. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*. 2020. Vol. 9. № 1. P. 9-14. <https://doi.org/10.2478/vjbsd-2020-0002>.
17. Kaletnik G. Production and use of biofuels: Second edition, supplemented: textbook. Vinnytsia : LLC «Nilan-Ltd», 2018. 336 p.
18. Shpykuliak O., Bilokinna I. "Green" cooperatives in the formation of an institutional mechanism of development of alternative power engineering in the agrarian sector of the economy. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2019. № 5(2). P. 249-255. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2019-5-2-249-255>
19. World's Top Export. URL : <http://www.worldstopexports.com/com-exports-country/> (дата звернення: 12.09.2020).
3. Derzhavna sluzhba Ukrainy z pytan heodezii, kartohrafii ta kadastru [State Service of Ukraine for Geodesy, Cartography and Cadastre]. (2020). Retrieved from: <https://land.gov.ua/info/infohrafika-struktura-ukrainskykh-zemel-ta-spiivvidnoshennia-kilkosti-chornozemiv-v-ukraini-ta-inshykh-ievropeyskykh-krainakh/> [In Ukrainian].
4. Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2035 roku: Bezpeka, enerhoefektyvnist, konkurentospromozhnist [Ukraine's new energy strategy until 2035: Security, energy efficiency, competitiveness-]. (2017). Retrieved from: <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245213112> [In Ukrainian].
5. Kaletnik, G.M. (2018). Dyversyfikatsiia rozvytku vyrobnytstva biopalyv - osnova zabezpechennia prodovolchoi, enerhetychnoi, ekonomichnoi ta ekolohichnoi bezpeky Ukrainy [Diversification of biofuel production development is the basis for ensuring food, energy, economic and environmental security of Ukraine]. *Visnyk agrarnoi nauky*, 11, pp. 169-176 DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201811-21> [In Ukrainian].
6. Kaletnik, G.M. (2008). Rozvytok rynku biopalyv v Ukraini [Development of the biofuel market in Ukraine]. Kyiv: Ahrarna nauka [in Ukrainian].
7. Mesel-Veseliak, V.Ya. (2015). Vyrobnytstvo alternatyvnykh vydiv enerhetychnykh resursiv yak faktor pidvyshchennia efektyvnosti silskohospodarskykh pidpriemstv [Production of alternative types of energy resources as a factor in improving the efficiency of agricultural enterprises]. *Ekonomika APK*, 2, pp. 18-27 [In Ukrainian].
8. Natsionalnyi bank Ukrainy [National Bank of Ukraine]. (2020). Retrieved from: <https://bank.gov.ua/ua/markets/international-reserves-allinfo/dynamics?startDate=01.12.2009&endDate=01.10.2020> [In Ukrainian].
9. Normy fiziologichnykh potreb naselennia Ukrainy v osnovnykh kharchovykh rechovynakh i enerhii [Norms of physiological needs of the population of Ukraine in basic nutrients and energy]. (2017). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#n14> [In Ukrainian].
10. Panasiuk, B.Ya. (2015). Hlobalni zminy klimatu ta ekonomika [Global climate change and the economy]. *Ekonomika APK*, 11, pp. 14-23 [In Ukrainian].
11. Stratehiia staloho rozvytku Ukrainy do 2030 roku [Strategy of sustainable development of Ukraine until 2030]. Retrieved from: [http://www.ua.undp.org/content/dam/ukraine/docs/SDGreports/UNDP\\_Strategy\\_v06-optimized.pdf](http://www.ua.undp.org/content/dam/ukraine/docs/SDGreports/UNDP_Strategy_v06-optimized.pdf) [In Ukrainian].
12. Tokarchuk, D.M. (2016). Stratehichni napriamy vyrobnytstva biopalyva silskohospodarskymy pidpriemstvamy Ukrainy [Strategic directions of biofuel production by agricultural enterprises of Ukraine]. *Ekonomika. Finansy. Menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky*, 7, pp. 18-26 [In Ukrainian].
13. Kyrylenko, I.H., Dem'ianchuk, V.V., Andriushchenko, B.V. (2010). Formuvannia rynku ukrainskoho biopalyva: peredumovy, perspektyvy, stratehiia [Formation of the Ukrainian biofuel market: preconditions, prospects, strategy]. *Ekonomika APK*, 4, pp. 62-66 [In Ukrainian].
14. Shpychak, O.M., Bodnar, O.V., Pashko, S.O. (2019). Vyrobnytstvo biopalyva v Ukraini u konteksti optymalnoho vyryshennia enerhetychnoi problemy [Biofuel production in Ukraine in the context of optimal solution of the energy problem]. *Ekonomika APK*, 3, pp. 13-27 [In Ukrainian].
15. British Petroleum. Statistical Review of World Energy. Approximate conversion factors. (2020). Retrieved from: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-approximate-conversion-factors.pdf> [In English].
16. Honcharuk, I. (2020). Use of Wastes of the Livestock Industry as a Possibility for Increasing the Efficiency of AIC and Eplenishing the energy Balance. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, vol. 9 (1), pp. 9-14. DOI: 10.2478/vjbsd-2020-0002 [In English].
17. Kaletnik, G. (2018). Production and use of biofuels. Second edition, supplemented: textbook. Vinnytsia: LLC «Nilan-Ltd» [In English].

18. Shpykuliak, O., Bilokinna, I. (2019). «Green» cooperatives in the formation of an institutional mechanism of development of alternative power engineering in the agrarian sector of the economy. *Baltic Journal of Economic Studies*, 5(2), pp. 249-255 <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2019-5-2-249-255> [In English].
19. World's Top Export. (2020). Retrieved from: <http://www.worldstopexports.com/corn-exports-country/> [In English].

**Kaletnik G. M., Honcharuk I. V. Economic calculations of the potential of renewable bioenergy production in formation of energy independence of the agro-industrial complex**

*The purpose of the article is to calculate the potential for energy independence of the agro-industrial complex of Ukraine based on the sustainable development principles.*

**Research methods.** Among the methods used: abstract-logical (to determine the essence and mechanisms of ensuring energy independence of economic systems and the agro-industrial complex); economic and statistical (for analyzing the potential of renewable bioenergy in order to form energy independence); comparative analysis (to determine the institutional contours of the priority of the use of renewable bioenergy in the formation of energy independence of the agro-industrial complex).

**Research results.** The area of agricultural land is calculated, which will ensure the cultivation of the required amount of crop and livestock products for food consumption in accordance with the norms of the physiological needs of the population of Ukraine in basic nutrients. The analysis of the export of agricultural products by commodity groups was carried out and the calculations of the amount of agricultural land required for its provision were made. The volume of gross international reserves and the trends of their formation in dynamics from 2009 to 2020 are analyzed.

**Scientific novelty.** The world volume of corn production, corn export by the largest producing countries and the share of its processing for biofuels were investigated. Studied and systematized the foreign experience of the USA, Germany, Brazil, Czech Republic, China, India and other countries-producers of biofuel, which use as raw materials sugarcane, corn, sugar beet, corn silage, animal husbandry and crop waste.

**Practical significance.** The formation of the structure of sown areas under energy crops with high rates of bioenergy yield from one ton of raw materials and one hectare of sowing has been carried out, as well as the calculation of the possible volumes of production of such energy in Ukraine. The number of livestock of farm animals husbandry is given, the volume of animal waste generation in Ukraine and the potential for biogas production from manure are calculated. In addition, it was found that the agro-industrial complex of Ukraine, without a threat to the food security of the state and export potential, has the ability to provide energy independence of the agro-industrial complex of Ukraine and the state as a whole. *Tabl.: 7. Refs.: 19.*

**Keywords:** energy independence; food security; agro-industrial complex; sustainable development; bioenergy; potential; waste; structure of sown areas of agricultural lands.

**Kaletnik Grygorii Mykolaiovych** - doctor of economic sciences, professor, academician of NAAS, head of the department of administrative management and alternative energy sources, the president of Vinnytsia National Agrarian University (3, Soniachna St., Vinnytsia, 21008)

E-mail: [rector@vsau.org](mailto:rector@vsau.org)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-4848-2796>

**Honcharuk Inna Viktorivna** - candidate of economic sciences, associate professor (docent), associate professor (docent) of the department of economics, Vinnytsia National Agrarian University (3, Soniachna St., Vinnytsia, 21008)

E-mail: [vnaunauka2020@gmail.com](mailto:vnaunauka2020@gmail.com)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1599-5720>

**Калетник Г. Н., Гончарук И. В. Экономические расчёты потенциала производства возобновляемой биоэнергии в формировании энергетической независимости агропромышленного комплекса**

*Цель статьи* - осуществить расчет потенциала энергетической независимости агропромышленного комплекса Украины на принципах устойчивого развития.

**Методика исследования.** Среди использованных методов: абстрактно-логический (для определения сущности и механизмов обеспечения энергетической независимости экономических систем и агропромышленного комплекса); экономико-статистический (для анализа потенциала возобновляемой биоэнергии с целью формирования энергетической независимости); сравнительного анализа (для определения институциональных контуров приоритетности применения возобновляемой биоэнергетики в формировании энергетической независимости агропромышленного комплекса).

**Результаты исследования.** Рассчитана площадь земель сельскохозяйственного назначения, которая обеспечит выращивание нужного количества растениеводческой и животноводческой продукции для продовольственного потребления, в соответствии с нормами физиологических потребностей населения Украины в основных пищевых веществах. Проведены анализ экспорта сельскохозяйственной продукции по товарным группам и расчеты количества земель сельскохозяйственного назначения, необходимых для его обеспечения. Проанализированы объемы валовых международных резервов и тенденции их формирования в динамике с 2009-го по 2020 г.

**Элементы научной новизны.** Исследован мировой объем производства кукурузы, экспорт последней по крупнейшим странам-производителям и доля переработки ее на биотоплива. Изучен и систематизирован зарубежный опыт США, Германии, Бразилии, Чехии, Китая, Индии и других стран-производителей биотоплива, которые используют в качестве сырья сахарный тростник, кукурузу, сахарную свеклу, кукурузный силос, отходы животноводства и растениеводства.

**Практическая значимость.** Осуществлено формирование структуры посевных площадей под энергетическими культурами с наиболее высокими показателями выхода биоэнергии с одной тонны сырья и одного гектара посева, а также приведен расчет возможных объемов производства такой энергии в Украине. Приведена численность поголовья сельскохозяйственных животных, рассчитан объем образования отходов животноводства в Украине и потенциал для производства биогаза из навоза. Установлено, что агропромышленный комплекс Украины, без угрозы продовольственной безопасности государства и экспортному потенциалу, имеет возможность с выращенной биомассы, с последующей переработкой на биотоплива, на 10 млн га земель сельскохозяйственного назначения и отходов животноводческой отрасли (навоз, птичий помет) обеспечить энергетическую независимость агропромышленного комплекса Украины и государства в целом. *Табл.: 7. Библиогр.: 19.*

**Ключевые слова:** энергетическая независимость; продовольственная безопасность; агропромышленный комплекс; устойчивое развитие; биоэнергия; потенциал; отходы; структура посевных площадей земель сельскохозяйственного назначения.

Калетник Григорій Николаевич – доктор экономических наук, профессор, академик НААН, заведующий кафедрой административного менеджмента и альтернативных источников энергии, президент Винницкого национального аграрного университета (21000, г. Винница, ул. Солнечная, 3)

E-mail: rector@vsau.org

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-4848-2796>

Гончарук Инна Викторовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, Винницкий национальный аграрный университет (21000, г. Винница, ул. Солнечная, 3)

E-mail: vnaunauka2020@gmail.com

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1599-5720>

Стаття надійшла до редакції 16.09.2020 р.

Фахове рецензування: 21.09.2020 р.

#### Бібліографічний опис для цитування:

Калетник Г. М., Гончарук І. В. Економічні розрахунки потенціалу виробництва відновлювальної біоенергії у формуванні енергетичної незалежності агропромислового комплексу. *Економіка АПК*. 2020. № 9. С. 6 – 16. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202009006>

Kaletnik, G.M. & Honcharuk, I.V. (2020). Ekonomichni rozrakhunky potentsialu vyrobnytstva vidnovliuvalnoi bioenerhii u formuvanni enerhetychnoi nezalezhnosti ahropromyslovoho kompleksu [Economic calculations of the potential of renewable bioenergy production in formation of energy independence of the agro-industrial complex]. *Ekonomika APK*, 9, pp. 6 – 16 [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202009006>

\*\*\*

## Новини АПК

### Розвиток агропродовольчих секторів економіки України потребує невідкладних заходів з протидії інвестиційній кризі - Микола Кісіль

Агропродовольчі сектори нині переживають гостру інвестиційну кризу, яка охопила всю економіку України, зазначив провідний науковий співробітник відділу інвестиційного і матеріально-технічного забезпечення Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки», к.е.н. Микола Кісіль, коментуючи нещодавно оприлюднені Державною службою статистики України дані щодо капітальних інвестицій у І півріччі 2020 року.

Обсяг капіталовкладень по усіх видах економічної діяльності в січні-червні цього року до відповідного періоду 2019 року склав лише 65,1 %. Такий спад характерний для інвестиційної кризи, зауважив науковець.

За його словами, прояви інвестиційної кризи в аграрному секторі економіки України є ще більш значимими. Індекси капітальних інвестицій у січні-червні 2020 року до відповідного періоду минулого року мають такі значення: сільське господарство - 55,5 %, лісове - 28,6, рибне господарство - 44,9 %.

Обсяг капітальних інвестицій у виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів за першу половину поточного року до відповідного періоду 2019 року становить 63,5 %, що майже відповідає рівню спаду по економіці. Втім, інвестиційна криза у харчовій промисловості поглиблюється, висловив занепокоєння Микола Кісіль. Адже значення індексу капітальних інвестицій зменшилося з 71,3 % в першому кварталі до 56,2 % у другому кварталі.

Різкий спад інвестицій, що відбувся в першому півріччі 2020 року, вже в короткостроковій перспективі негативно позначиться на обсягах випуску агропродовольчої продукції, спрогнозував експерт. Враховуючи недобір цьогорічного врожаю і необхідність виконання експортних зобов'язань у наступному році можливі перебої із самозабезпеченням внутрішнього ринку окремими видами продовольства, кормами та деякими іншими продуктами.

Порівняно глибша інвестиційна криза в агропродовольчих секторах зумовлена цілою низкою чинників, пояснив Микола Кісіль. Вони пов'язані, зокрема, зі змінами в секторальному управлінні, посиленням інвестиційних ризиків, відмовою агроінвесторів від реалізації своїх проєктів у зв'язку з очікуваннями на купівлю земельних ділянок сільськогосподарського призначення, уповільненням інвестиційної діяльності в секторах економіки, пов'язаних із сільським, лісовим, рибним господарствами і переробленням, а також з іншими факторами.

Оскільки аграрна сфера економіки помітно впливає на динаміку розвитку більшості видів економічної діяльності, заходи з протидії інвестиційній кризі в державі слід розпочинати з її подолання в аграрних секторах, вважає вчений.

На його думку, починати слід з усунення специфічних секторальних чинників інвестиційної кризи. Йдеться, перш за все, про формування сільськогосподарської політики за аналогією країн Економічного співробітництва і розвитку, зменшення інвестиційних ризиків агровиробників, протидію агрорейдерству та інвестиціям у захоплення земель сільськогосподарського призначення, створення умов для масового розвитку малого агробізнесу, його кооперативних й інтеграційних формувань, у тому числі про надання державної підтримки під реалізацію їхніх інвестиційних проєктів розвитку тощо.

Однак фундаментом для подолання інвестиційної кризи в агропродовольчих та інших секторах економіки є відповідні макроекономічні заходи щодо формування сприятливого інвестиційного клімату та безпеки інвестицій, підсумував Микола Кісіль.

Прес-служба ННЦ «Інститут аграрної економіки»