

УДК 338.439.4:637.5:502

Болтовська Людмила Леонідівна

*доктор філософії з економіки,
асистент кафедри економіки та підприємницької діяльності
Вінницький національний аграрний університет*

Boltovska Liudmyla

*PhD in Economics,
Assistant of the Department of Economics and Entrepreneurship
Vinnytsia National Agricultural University*

ORCID: 0000-0002-6202-998X

**ДЕТЕРМІНАНТИ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ У
РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ М'ЯСОПРОДУКТОВОГО
ПІДКОМПЛЕКСУ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ
DETERMINANTS OF THE INFLUENCE OF THE ECOLOGICAL
COMPONENT IN THE DEVELOPMENT OF MEAT PRODUCTS
ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF EUROPEAN INTEGRATION**

***Анотація.** Серед галузей сільського господарства саме тваринництво є джерелом важливих продуктів харчування для людини: молока, м'яса, яєць, а для промисловості (харчової, легкої фармацевтичної тощо) постачає різні види сировини. Вироблений в тваринництві приріст живої ваги в АПК України сформовано в м'ясопродуктовому підкомплексі, який об'єднує товаровиробників сільськогосподарської (тваринницької) продукції, торгівельні організації та підприємства м'ясопереробної галузі у процесі вирощування худоби та птиці, її переробки та реалізації готової продукції.*

М'ясопродуктовий підкомплекс являється однією із стратегічних

галузей народного господарства, основною метою якого являється забезпечення населення необхідною кількістю м'яса та м'ясопродуктів відповідної якості. Рівень розвитку підприємств м'ясопродуктового підкомплексу є показником, що характеризує рівень життєзабезпеченості населення та являється важливою складовою продовольчої безпеки. Проте сьогодні м'ясопродуктовий підкомплекс засвідчує незбалансованість його розвитку, коли перевага надається економічній складовій при вторинності екологічної та соціальної детермінант. Цьому сприяє відсутність можливостей дотримання екологічних вимог і соціальних стандартів у переважній більшості дрібних виробників, тому постає об'єктивна необхідність дослідження детермінант впливу екологічної складової на розвиток підприємств м'ясопродуктового підкомплексу України з урахуванням соціальних факторів впливу.

Поміж основних забруднювачів навколишнього середовища прийнято вважати промисловість та транспорт, але не менш шкідливого впливу довіллю завдає сільське господарство. Традиційні технології виробництва сільськогосподарської продукції суттєво порушують природну рівновагу та забруднюють навколишнє середовище. Сьогодні вже важко перерахувати всі екологічні проблеми, що виникають у результаті здобування людиною харчових продуктів тваринного походження, серед яких: забруднення навколишнього середовища відходами тваринницьких ферм; виснаження, заболочення, засолення ґрунтів; зростання дефіциту водних ресурсів та ін.

У статті розроблена модель розвитку національного м'ясопродуктового підкомплексу з використанням методу аналізу середовища функціонування підприємств з виробництва м'яса птиці, з урахуванням екологічної складової, що сприятиме виявленню більш перспективних позицій у забезпеченні нарощення експортного потенціалу даного виду продукції та охороні навколишнього середовища.

Ключові слова: м'ясопродуктовий підкомплекс, виробництво, розвиток, управління, ефективність, продовольча безпека, екологія.

Summary. Among the branches of agriculture, animal husbandry is a source of important food products for humans: milk, meat, eggs, and supplies various types of raw materials for industry (food, light pharmaceuticals, etc.). The increase in live weight produced in livestock farming in the agricultural sector of Ukraine is formed in the meat product sub-complex, which unites producers of agricultural (livestock) products, trade organizations and enterprises of the meat processing industry in the process of raising livestock and poultry, their processing and sale of finished products.

The meat product subcomplex is one of the strategic sectors of the national economy, the main purpose of which is to provide the population with the necessary amount of meat and meat products of appropriate quality. The level of development of the enterprises of the meat product subcomplex is an indicator that characterizes the level of livelihood of the population and is an important component of food security. However, today the meat subcomplex shows an imbalance in its development, when the economic component is preferred over the secondary environmental and social determinants. This is facilitated by the lack of compliance with environmental requirements and social standards in the vast majority of small producers, so there is an objective need to study the determinants of environmental impact on the development of meat products subcomplex of Ukraine, taking into account social factors.

Among the main polluters are considered to be industry and transport, but no less harmful to the environment is agriculture. Traditional technologies of agricultural production significantly disturb the natural balance and pollute the environment. Today it is difficult to list all the environmental problems that arise as a result of human extraction of food products of animal origin, including: pollution of the environment by waste from livestock farms;

depletion, waterlogging, salinization of soils; growing deficit of water resources, etc. The article develops a model of development of the national meat subcomplex using the method of analysis of the environment of poultry meat enterprises, taking into account the environmental component, which will help identify more promising positions in increasing the export potential of this product and environmental protection.

Key words: *meat product subcomplex, production, development, management, efficiency, food security, ecology.*

Постановка проблеми. М'ясопродуктовий підкомплекс є головною складовою агропромислового комплексу України, та незважаючи на свою складність та значну самостійність, ця система не є повністю ізольованою і знаходиться в тісному контакті з навколишнім середовищем. Всі зміни в поведінці кінцевих покупців м'яса і м'ясопродукції, зміни в державній економічній політиці, зміни на світовому ринку одразу або через деякий проміжок часу обов'язково впливають на стан і подальший розвиток м'ясопродуктового підкомплексу. Тож питання розвитку м'ясопродуктового підкомплексу, як головної складової агропромислового комплексу є важливим та актуальним питанням сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток м'ясопродуктового підкомплексу досліджується у працях багатьох вчених, серед яких Березівський П. [10], Логоша Р. [14], Саблук П. [17], Салькова І. [1], Свиноус І. [11], Семірненко Ю. [9], Пуцентейло П. [13], Фуштей Л. [18], Штимер Л. [12], Шуст О. [15] та багато інших.

Разом з тим, в умовах мінливого економічного та природно-кліматичного середовища функціонування під впливом сукупності факторів зумовлюється актуальність подальших досліджень даного напрямку.

Формулювання цілей статті. Метою статті є розробка

перспективних напрямків розвитку м'ясопродуктового підкомплексу з урахуванням екологічної складової.

Виклад основного матеріалу дослідження. Пандемія серйозно впливає на економіку та здоров'я людей у всьому світі. Продовольчий сектор є критично важливим, і він відчув цей вплив на собі. У багатьох країнах спостерігається дефіцит продовольства та зростання цін. У фермерів зібралася продукція, яку вони більше не можуть реалізувати. Через обмеження на пересування та внаслідок закриття компаній різко зросли втрати продовольства та обсяги харчових відходів на різних етапах виробничо-збутових ланцюжків. Всі ми бачили, як фермери змушені були вилити молоко і заорювати врожай на полях, тоді як в інших кінчалось продовольство. Інші потрясіння, такі, як найбільша за останні десятиліття навала пустельної сарани та періоди посухи, також продемонстрували вразливість вирощеного врожаю перед зміною клімату.

У багатьох країнах знижується продовольча безпека. Найгостріше ця проблема стоїть у країнах, що зазнають конфліктів і наслідків зміни клімату. Разом з тим, у сільських районах та містах, де багато мешканців через пандемію втратили частину своїх доходів, зростає кількість голодуючих. Навіть за хорошого врожаю та наявності продовольства якісні продукти стають для багатьох домогосподарств економічно недоступними через потрясіння на стороні доходів та зростання роздрібних цін. Пандемія COVID-19 оголила застарілі проблеми, властиві глобальній продовольчій системі. Здорове харчування виявляється занадто дорогим для більш ніж 3 мільярдів людей на планеті. Згідно з новими даними, близько 57 відсотків жителів країн Африки, розташованих на південь від Сахари, а також країн Південної Азії не можуть дозволити собі здоровий раціон харчування.

Що ж стосується України, то однією з головних галузей АПК, яка є не лише ключовою ланкою економіки країни, забезпечує трудову зайнятість населення, а й сприяє продовольчій безпеці населення є

м'ясопродуктовий підкомплекс. Від рівня розвитку м'ясопродуктового підкомплексу залежить фінансово-економічний стан сільськогосподарських підприємств, котрі вирощують худобу та птицю, м'ясопереробних підприємств, а отже, надійне забезпечення населення країни м'ясом і м'ясопродуктами, тобто джерелом тваринного білка, для задоволення фізіологічних потреб людини [1].

Для розробки перспективної моделі розвитку національного м'ясопродуктового підкомплексу використаємо метод аналізу середовища функціонування (метод М. Фарелла). Це граничний непараметричний метод, що дозволяє визначати не тільки тенденції розвитку економічного процесу, а й формувати стратегію розвитку різних галузей незалежно від виду господарської діяльності.

Процес управління є проявом здатності приймати рішення, що притаманно для керівника, причому саме поняття «аналіз» можна використовувати як роздроблення на мотиваційні та орієнтувальні чинники при прийнятті рішення у середовищі функціонування.

Неможливість досягнення переваг за рахунок визначення ефективності підтверджується недоліками цього методу, що були виявлені послідовниками М. Фаррелла. У дослідженні були визначені такі проблеми: по-перше, суттєво звужується коло розглянутих організацій, для яких можлива побудова такого роду заходів щодо підвищення ефективності, оскільки не враховується переважна більшість організацій державного та некомерційного секторів, зайнятих створенням розподілених неринковим шляхом благ і послуг для населення; по-друге, навіть для комерційних організацій така міра ефективності є неповною з точки зору обліку створюваних результатів та використовуваних факторів через те, що увага припадає тільки на ті з них, які мають вартісну оцінку; і, по-третє, порівняння ефективності діяльності організацій за сукупною продуктивністю, розрахованою на основі фіксованих вагових коефіцієнтів

для змінних «виходу» та «входу», ставить порівнювані одиниці у «нерівноправні» умови, оскільки у ситуаціях, коли в силу особливості їх діяльності у них відсутня можливість варіювати структуру «виходу» або «входу», що задається вагами оптимальної структури «виходу» та «входу», організація сприятлива для одних та несприятлива для інших [2].

Такі недоліки методу аналізу середовища функціонування можна долати за допомогою введення до фіксованих вагових коефіцієнтів для змінних «виходу» та «входу», параметрів позиціонування підприємств, залежно від їх фінансового результату (прибутку або збитку). Як наслідок, досягнення ефективності може розглядатися, виходячи з мотивації підприємств, що дозволить уникнути «нерівноправних» умов.

Графічне представлення методу аналізу середовища функціонування являє собою зображення (рис. 1) у системі координат $OL/YK/Y$ позицій аналізованих підприємств, де L – витрати на оплату праці найманих працівників, K – витрати на капітал (основні засоби), Y – дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг).

Лінія 1-2-3-4-5 є граничною лінією, що свідчить про максимально можливе наближення до осей абсцис та ординат, тобто цю лінію можна назвати лінією технічної ефективності, а тому підприємства позицій 1, 2, 3, 4, 5 – технічно ефективні підприємства. Лінія АВ – лінія ефективності факторів виробництва, що будується на основі вартості ресурсів. Позиції підприємств, що займають положення, аналогічне Е, є підприємствами технічно неефективними.

Згідно з методом аналізу середовища функціонування, розраховуються значення технічної ефективності, ефективності факторів виробництва та повної економічної ефективності. Дослідження М. Фаррелла дозволяє за формулами 1.1, 1.2, 1.3 оцінити усі ефективності, що передбачені цим методом.

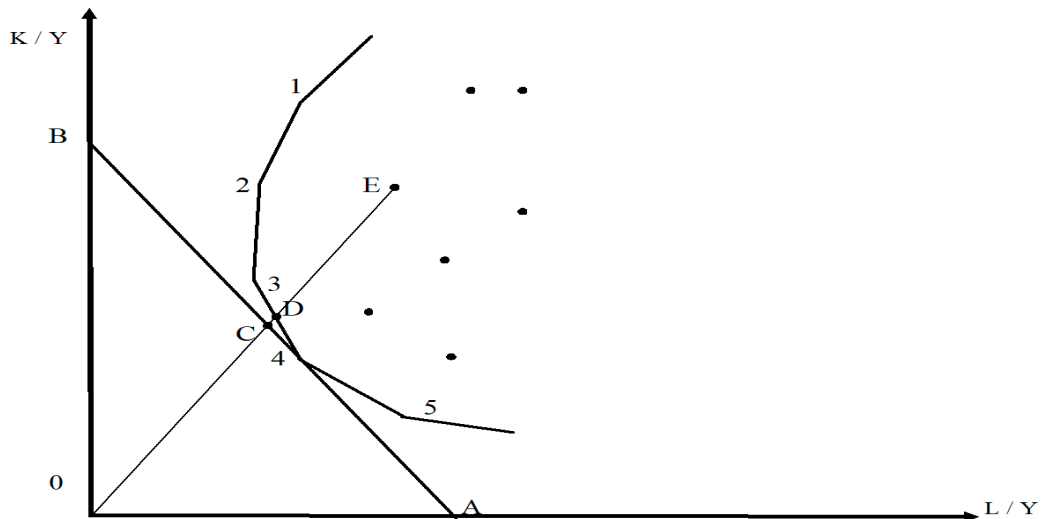


Рис. 1. Інтерпретація використання методу аналізу середовища функціонування при визначенні технічної ефективності (неефективності) підприємств

Джерело: [2]

Коефіцієнт ефективності технічно ефективного підприємства є максимальним і дорівнює 1. Технічна ефективність неефективних підприємств визначається за формулою (1.1).

$$TE = \frac{OD}{OE}, \quad (1.1)$$

де OD та OE – відрізки, довжина яких дозволяє визначити величину технічної ефективності підприємства. Технічна ефективність підприємств знаходиться у межах від 0 до 1.

Ефективність факторів виробництва визначається за формулою (1.2).

$$EФВ = \frac{OC}{OD}, \quad (1.2)$$

де OC та OD – відрізки, довжина яких дозволяє визначити величину ефективності факторів виробництва підприємства.

Повна економічна ефективність визначається за формулою (1.3)

$$EE = TE * EФВ \quad (1.3)$$

Для визначення ефективності діяльності м'ясопродуктового підкомплексу необхідно розглянути його структуру, починаючи з першої

складової системи «виробництво м'яса – переробка і реалізація м'ясної продукції», а саме з тваринництва.

Стан тваринництва пов'язаний насамперед з рівнем рентабельності тваринницької продукції, перш за все великої рогатої худоби та свиней. Якщо в 1990 році рентабельність виробництва яловичини становила 20,6%, то протягом останніх п'яти років вона є збитковою, хоча обсяги виробництва зберігаються на рівні 290 тис. т.

Аналіз теоретичних та практичних праць вітчизняних науковців з питань розвитку тваринництва в Україні визначає такі основні причини скорочення поголів'я ВРХ: високі витрати на її вирощування, низькі закупівельні ціни, тривалий термін окупності інвестицій.

Також необхідно відзначити, що яловичина в Україні користується меншим попитом, ніж курятина і свинина. Це пов'язано з відсутністю традицій її споживання та високими цінами.

Для характеристики галузі і надання конкретних рекомендацій необхідно розглянути показники окремих підприємств (табл. 1).

Ефективна діяльність підприємства протягом 2018-2022 рр. позитивно вплинула на показники рентабельності, які є високими порівняно з іншими підприємствами, які виробляють аналогічну продукцію. Проведемо аналіз фінансово-економічної діяльності підприємства за показниками рентабельності.

Рентабельність як показник дає уявлення про достатність чи недостатність прибутку порівняно із іншими окремими величинами, що впливають на виробництво, реалізацію і взагалі на фінансово-господарську діяльність підприємства.

Таблиця 1

Фінансові результати діяльності досліджуваних підприємств 2018-2022 рр.

Показник	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2022 р. у % до 2018р.
	ТОВ «Козятинський м'ясокомбінат»					
Чистий дохід від реалізації продукції, тис.грн.	504760	736970	881511	936976	975004	193,16
Валовий дохід, тис.грн.	419951	644225	777826	790333	874939	208,34
Собівартість продукції, тис.грн.	84809	92745	103685	146643	100065	117,98
Чистий фінансовий результат, тис.грн.	41323	43193	44647	74673	32174	77,85
	ПрАТ «АПК- Інвест»					
Чистий дохід від реалізації продукції, тис.грн.	1932182	2664049	2980954	3045334	3290795	170,31
Валовий дохід, тис.грн.	289090	405511	438978	335193	503194	174,06
Собівартість продукції, тис.грн.	1643092	2258538	2541976	2710141	2787601	169,65
Чистий фінансовий результат, тис.грн.	252453	889092	515102	730402	461352	182,74
	ПрАТ «Миронівський хлібопродукт»					
Чистий дохід від реалізації продукції, тис.грн.	12724865	17849182	34464262	36852545	35973856	282,70
Валовий дохід, тис.грн.	3095486	4730890	7521178	7920918	7863790	254,04
Собівартість продукції,	9629379	13118292	26943084	28931627	28110066	291,91

тис.грн.						
Чистий фінансовий результат, тис.грн.	(2261858)	(1521408)	3971908	5042752	(1846825)	(81,65)
	ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат»					
Чистий дохід від реалізації продукції, тис.грн.	2432678	2780964	3022498	3236743	3377807	138,85
Валовий дохід, тис.грн.	593761	612278	654476	748627	830083	139,80
Собівартість продукції, тис.грн.	1789560	1936360	2268022	2488116	2547724	142,36
Чистий фінансовий результат, тис.грн.	(29760)	(37875)	(12596)	43443	213445	717,22

Джерело: фінансова звітність підприємств [4; 5; 6; 7]

Рентабельність власного капіталу визначає частку чистого прибутку, що припадає на 1 грн. власного капіталу. Він показує потенційні можливості розширення діяльності підприємств та ефективне використання коштів, залучених за рахунок власного капіталу.

Використовуючи дані табл. 1, розрахуємо коефіцієнти покриття виробництва м'яса птиці обсягом експорту (X_1 / Y) та покриття капітальних інвестицій, засвоєних на підприємствах з виробництва даного продукту та обсягом експорту (X_2 / Y) (табл. 2).

Таблиця 2

Коефіцієнти покриття виробництва м'яса птиці обсягом експорту (X_1 / Y) та покриття капітальних інвестицій, засвоєних на підприємствах з виробництва даного виду м'яса обсягом експорту (X_2 / Y)

№	Рік	X_1 / Y	X_2 / Y
1	2018	4,82	3719,01
2	2019	4,35	4044,12
3	2020	3,80	4545,45

4	2021	3,32	5500,00
5	2022	3,17	4597,70

Джерело: створено автором

Особливість даної таблиці полягає у формуванні середовища функціонування, де позиціями є роки з 2018 по 2022 (рис. 2). Таким чином, у подальшому можна визначити напрями розвитку виробництва м'яса птиці через виявлення більш перспективних позицій.

Лінія технічної ефективності – позиція 1 (2018 р.) – позиція 5 (2022 р.).

Технічно неефективними є позиції 2 (2019 р.), 3 (2020 р.), 4 (2021 р.).

Визначимо технічну ефективність (неефективність) позицій 2 (2019 р.), 3 (2020 р.), 4 (2021 р.). Для цього розрахуємо коефіцієнт технічної ефективності. На прикладі позиції 4 (2021 р.) – це відношення відстані 0-4¹ до відстані 0-4.

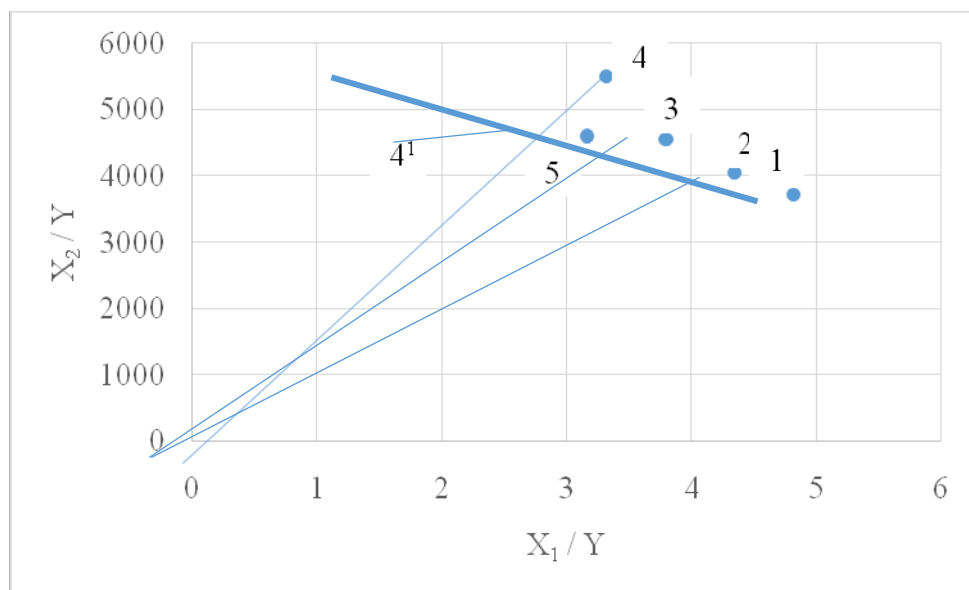


Рис. 2. Оцінювання технічної ефективності середовища функціонування підприємств з виробництва м'яса птиці

Джерело: створено автором

Коефіцієнти технічної ефективності для усіх позицій за досліджуваний період наведені у Табл. 3.

Таблиця 3

Коефіцієнти технічної ефективності виробництва м'яса птиці

№	Рік	Коефіцієнт технічної ефективності
1	2018	1
2	2019	0,99
3	2020	0,96
4	2021	0,87
5	2022	1

Джерело: створено автором

Виходячи з наведених коефіцієнтів технічної ефективності, можна стверджувати про її достатньо високий рівень. Однак найоптимальніший варіант – перенесення позицій 2 (2019 рік), 3 (2020 рік), 4 (2021 рік) на лінію технічної ефективності – точки перетину ліній 0-2, 0-3, 0-4 з лінією 1-5 (табл. 4).

Виходячи з Табл. 3. (на прикладі 2021 року, оскільки він має найнижчий коефіцієнт ефективності), коефіцієнт покриття виробництва м'яса птиці обсягом експорту м'яса птиці (X_1 / Y) зменшився із 3,32 до 2,81.

Таблиця 4

Розрахункові коефіцієнти покриття виробництва м'яса птиці, обсягом експорту та покриття капітальних інвестицій засвоєних на підприємствах з виробництва даного виду м'яса обсягом експорту

№	Рік	X_1 / Y	X_2 / Y
1	2018	4,82	3719,01
2	2019	4,28	4011,02
3	2020	3,56	4222,22
4	2021	2,81	4629,17
5	2022	3,17	4597,70

Джерело: розраховано автором

Таким чином, враховуючи незмінну величину обсягу виробництва м'яса птиці (1,328 млн т), можна розрахувати обсяг експорту м'яса птиці: $2,81 = 1,328 / Y$. З цього рівняння $Y = 0,472$ млн т. Відповідно у 2021 році

була можливість експортувати додатково 0,037 млн т (0,472-0,435).

Вважаємо, що підвищення ефективності від виробництва м'яса птиці на майбутні роки можна досягти через покращення позицій безпосередньо лінії технічної ефективності (рис. 3).

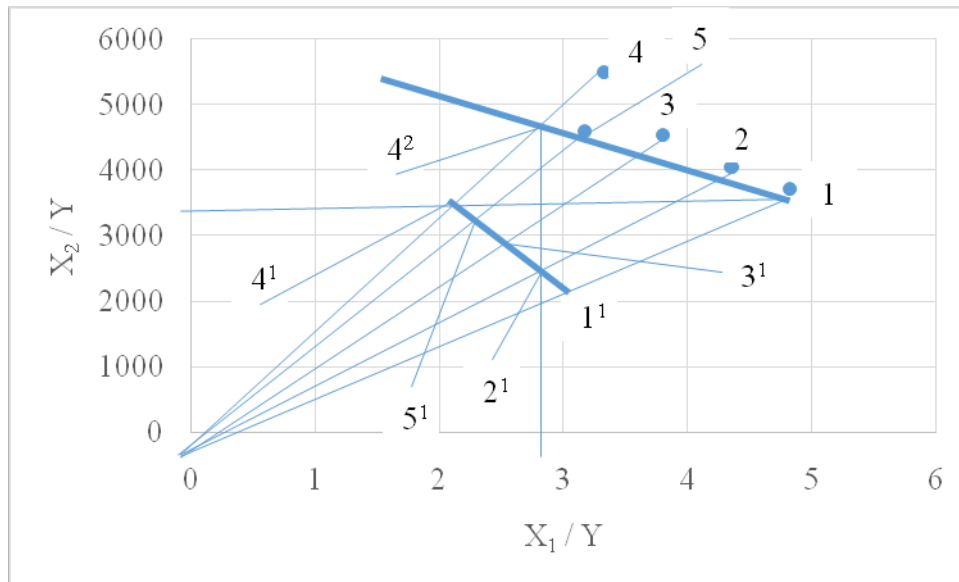


Рис. 3. Оптимізування лінії технічної ефективності середовища функціонування підприємств з виробництва м'яса птиці

Джерело: створено автором

Оптимізована лінія технічної ефективності – 4^1-1^1 є результатом проєкцій (перпендикуляр з позиції 4^2 на вісь абсцис – позиція 2^1 як перетин ліній 0-2 та перпендикуляра; перпендикуляр з позиції 1 на вісь ординат – позиція 4^1 як перетин ліній 0-4 та перпендикуляра).

Таким чином, можна зробити висновок, що положення оптимізованої лінії технічної ефективності 4^1-1^1 є напрямом забезпечення розвитку виробництва м'яса птиці на наступні роки, що забезпечить можливість нарощення експортного потенціалу.

Оптимізовані коефіцієнти покриття ($1^1, 2^1, 3^1, 4^1, 5^1$), їх порівняння з коефіцієнтами покриття до оптимізації (1, 2, 3, 4, 5) (табл. 5) дозволять визначити нові величини обсягу виробництва м'яса птиці (X_1), капітальних інвестицій (X_2) та обсягу експорту м'яса птиці (Y).

Нові величини обсягу виробництва м'яса птиці (X_1), капітальних інвестицій (X_2) та обсягу експорту м'яса птиці (Y) визначаються, виходячи з оптимізованих коефіцієнтів покриття. Наприклад, оптимізований коефіцієнт по 2018 року (X_1 / Y) зменшився з 4,82 до 3,06. Фіксуючи величину X_1 на незмінному рівні (1167000 тонн), розраховуємо, що $Y = 1167000 / 3,06 = 381372$ тонн, що свідчить про можливість експортувати на 139372 тонн м'яса більше (38137-242000).

Таблиця 5

Оптимізовані коефіцієнти покриття виробництва м'яса птиці обсягом експорту (X_1 / Y) та покриття капітальних інвестицій, засвоєних на підприємствах з виробництва м'яса птиці обсягом експорту (X_2 / Y) за їх позиціями на оптимізованій лінії технічної ефективності

Роки	Коефіцієнти покриття			Оптимізовані коефіцієнти покриття		
	№	X_1 / Y	X_2 / Y	№	X_1 / Y	X_2 / Y
2018	1	4,82	3719,01	1 ¹	3,06	2444
2019	2	4,28	4011,02	2 ¹	2,82	2666
2020	3	3,56	4222,22	3 ¹	2,53	3000
2021	4	2,81	4629,17	4 ¹	2,18	3666
2022	5	3,17	4597,70	5 ¹	2,29	3333

Джерело: розраховано автором

Аналогічно робимо розрахунки по усіх величинах оптимізованих коефіцієнтів покриття (табл. 6 та табл. 7).

Таблиця 6

Розрахунки за оптимізованим коефіцієнтом покриття обсягом експорту м'яса птиці (Y) виробництва м'яса птиці (X_1), тонн

Роки	Y	ΔY	X_1	ΔX_1
2018	381372	139372	740520	-426480
2019	419858	147858	767040	-416960
2020	496047	166047	834900	-420100
2021	609174	209174	872000	-456000
2022	603057	168057	996150	-384850
Разом		830508		

Джерело: розраховано автором

Як показують наведені розрахунки (табл. 6 та табл. 7), протягом 2018-2022 років існували усі можливості збільшення обсягу експорту м'яса птиці на 830508 тонн за рахунок нарощення виробництва м'яса птиці та ще на 802021 тонн через використання капітальних інвестицій у діяльність м'ясопереробних підприємств. Разом з тим, протягом досліджуваного періоду виявлена недостатність виробництва м'яса птиці у кожному році (ΔX_1), а також капітальних інвестицій (ΔX_2).

Таблиця 7

Розрахунки за оптимізованим коефіцієнтом покриття обсягом експорту м'яса птиці (Y) капітальних інвестицій (X₂), тонн

Роки	Y, тонн	ΔY , тонн	X ₂ , грн	ΔX_2 , грн
2018	368249	126249	591448000	-308552000
2019	412603	140603	725152000	-374848000
2020	500000	170000	990000000	-510000000
2021	600109	200109	1466400000	-733600000
2022	600060	165060	1449855000	-550145000
Разом		802021		

Джерело: розраховано автором

Таким чином, наведена лінія технічної ефективності (рис. 3) є відображенням стратегічного напрямку розвитку м'ясопродуктового підкомплексу – нарощення експорту м'яса птиці через збільшення виробничих потужностей підприємств та ефективного інвестування.

Підвищення ефективності виробництва продукції м'ясного птахівництва та її переробки, а також нераціональне споживання м'ясопродуктів населення призводить до забруднення навколишнього середовища. Одним з основних продуктів, що виробляється із залишків та відходів, є корми для тваринництва. Якщо звернутися до статистики, то у 2019 р. вітчизняне виробництво кормів для великої рогатої худоби (ВРХ) збільшилося на 3,5%, для свиней – зменшилось на 13%, для птиці – на 0,6%. І, незважаючи на зменшення поголів'я ВРХ та свиней, про зниження потреби в кормах говорити не доводиться. Адже у 2021 р. імпорт за

позицією «Продукти для годування тварин» перевищує експорт майже вдвічі. А імпортує Україна корми з тієї ж Франції, Польщі та Угорщини, яким перед цим продає шрот та макуху. Також ведеться робота щодо розробки відповідного законодавства. У рамках нової стратегії «Від ферми до вилки», яка є ключовим елементом Європейського зеленого пакту, ЄС активізує свої дії щодо запобігання втратам і відходам продовольства по всьому ланцюжку створення вартості харчової продукції. Ці кроки включають юридично обов'язкові цілі щодо зменшення кількості харчових відходів до кінця 2023 року. Як і у випадку з безпекою продуктів харчування, споживачі все більше прагнуть прозорості всього ланцюжка поставок, щоб мати впевненість у тому, що проблемі харчових відходів приділяється достатньо уваги.

Продовольчі та харчові втрати – це не лише втрачені під час виробництва ресурси, а й згубний вплив на стан клімату та екології планети. Сільськогосподарські втрати та харчові відходи є одним із головних факторів, що сприяють зміні клімату; на них припадає близько 8 % всіх викидів парникових газів.

Науковці вважають, що птахофабрика на 400 тис. несучок отримує на рік таку кількість посліду, що при розкладанні його виділяється близько 700 т біогазу, у тому числі 450 т метану (65%), 208 т вуглекислого газу (30%) , 35 т водню, індолу, скатолу, сірководню, аміаку та інших сполук (5%) [9]. Тому як ніколи актуальний пошук альтернативних методів утилізації відходів, і сьогодні запропоновані такі способи: вивезення на поля нативного посліду, гною або стоків, компостування, переробка гною та посліду на корм, застосування біоенергетичних методів та нових технологій утилізації посліду, створення рибоводно-біологічних ставків та ін.

При екстенсивному господарюванні корів з невеликими удоями містили насамперед для отримання гною. Концентрація худоби на

одиницю земельних угідь була дуже низькою. Гній накопичували біля ферми або вивозили на поля, де він поступово перетворювався на перегній.

Сьогодні за такого способу внесення виникає низка проблем. По-перше, перевезення величезної кількості стоків (вміст сухої речовини 2-5%) вимагає чималих засобів, по-друге, ґрунт, підземні та поверхневі води заражаються інвазійними, інфекційними та токсичними елементами, по-третіх, це веде до накопичення нітратів, міді та цинку у зерні, траві та водних джерелах. У зв'язку з цим у деяких штатах США, наприклад, заборонили застосування пташиного посліду як добрива.

В Англії пташиний послід ферментують, обробляють мурашиною кислотою і з добавками меляси згодовують бичкам. Фірма "ДеЛаваль" має понад 30 варіантів біологічного знезараження гною. За однією з технологій гній направляють скребками та транспортером до центрифуги, де до 95% зважених частинок відокремлюють від вологи. Тверду фракцію з 36% сухої речовини витримують 3 місяці у спеціальному сховищі, потім гранулюють і дають худобі разом із силосом.

У Молдові свинячий гній вологістю 80-85% піддавали кислотному гідролізу. Тверда фракція (лігнін) йшла на добриво, а рідка – для одержання кормових дріжджів. Технологія їх культивування нескладна, але культуральна рідина містить велику кількість хлоридів і сульфатів, яких важко позбутися. Гідробаротермічний метод вимагає великих енергетичних витрат та дорогого обладнання з нержавіючої сталі, і це робить його нерентабельним.

У Канаді для підготовки до згодовування гній попередньо змішують із соломою, потім засівають спорами грибів. У результаті отримують високобілковий корм, придатний для харчування не тільки жуйним, а й моногастрічним тваринам. Останнім часом, щоб зменшити виділення азоту та фосфору, застосовують ферменти, що підвищують перетравність та засвоєння поживних речовин.

Сьогодні у підприємницькому середовищі пріоритет надається ініціативам щодо оптимізації бізнес-процесів з метою збільшення прибутку та зниження фінансових витрат. Оцінка точок виникнення втрат на всіх етапах виробничо-збутового ланцюжка, визначення причинно-наслідкових зв'язків їх утворення, ведення статистики та моніторингу - складні, міжгалузеві та дорогі процеси, їхня економічна вигода для окремого підприємства неочевидна. При цьому для малого та середнього бізнесу багато практик скорочення продовольчих втрат залишаються недоступними через їх високу вартість або складність законодавчих процедур. У зв'язку з цим в Україні необхідно стимулювання бізнесу з боку держави до зниження продовольчих втрат на всьому виробничо-збутовому ланцюжку: у сільському господарстві, харчовій промисловості, роздрібній торгівлі та сфері громадського харчування.

На сьогоднішній день у генераторів органічних відходів відсутні як економічні стимули щодо впровадження практик поводження з органічними відходами, так і інфраструктурні можливості щодо їх збирання та переробки. Зусилля, спрямовані на скорочення втрат їжі, необхідно розглядати з точки зору раціонального використання ресурсів і отримання певної цінності від різних залучених учасників.

Для виробників переваги можуть полягати у:

- підвищенні економічної ефективності за рахунок використання незатребуваних побічних продуктів, їх реалізації зацікавленими учасниками ринку, підвищенні якості харчових продуктів;
- створенні репутаційних переваг та додаткової цінності в очах інвесторів та споживачів.

Інтереси споживачів пов'язані зі збільшенням доступності продуктів харчування, а також підвищенням їх якості.

Органи державної влади зацікавлені, у тому числі, у зниженні продовольчих втрат у частині:

- зміцнення продовольчої безпеки країни;
- зниження соціальної напруженості (завдяки зростанню доступності продуктів харчування);
- зниження екологічного навантаження на довкілля;
- збереження земельних та водних ресурсів.

Висновки. З метою досягнення високих результатів діяльності підприємств м'ясопродуктового підкомплексу в умовах конкурентного середовища їх функціонування та застосування сучасних технологій і враховуючи діяльність підприємств з найвищим рівнем ефективності виробництва (птахівництво), розроблена перспективна модель розвитку національного м'ясопродуктового підкомплексу з використанням методу аналізу середовища функціонування (метод М. Фарелла) підприємств з урахуванням екологічної складової виробництва м'яса птиці, що сприятиме виявленню більш перспективних позицій у забезпеченні нарощення експортного потенціалу даного виду продукції та сприятиме стратегії розвитку в цілому м'ясопродуктового підкомплексу із безпекою навколишнього середовища. Побудоване середовище функціонування підприємств з виробництва м'яса птиці дозволило обґрунтувати особливості лінії технічної ефективності, що сприятиме орієнтуванню підприємств на збільшення обсягу капітальних інвестицій в розрахунку на обсяг виробництва та можливостей нарощування експортного потенціалу даної продукції.

Література

1. Салькова І.Ю., Фуштей Л.Л. Теоретичні основи та можливості розвитку м'ясопродуктового підкомплексу України. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. № 22. С. 226-230.
2. Шахраюк-Онофрей С. І. Кооперація як організаційна форма сільськогосподарського виробництва в системі сталого розвитку

- сільських територій. *Науковий вісник Буковинського державного фінансово-економічного університету. Економічні науки*. 2013. Вип. 2. С. 190-201.
3. Болтовська Л.Л. Організаційно-економічні засади управління динамічними процесами м'ясопродуктового підкомплексу: дис. на здобуття наукового ступеня доктора філософії з економічних наук: 051. Вінниця, 2021. 189 с.
 4. АПК – ІНВЕСТ. URL: apk-invest.com.ua/press-release (дата звернення: 11.12.2023).
 5. ТОВ «Козятинський м'ясокомбінат». URL: <http://kpp.org.ua/view.law/mode.view/id.68/> (дата звернення: 11.12.2023).
 6. МХП Агроіндустріальний холдинг. URL: <https://mhp.com.ua/uk/glorytoUkraine> (дата звернення: 11.12.2023).
 7. ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат». URL: <https://vkursi.pro/card/tov-hlobynskiy-miasokombinat-25167451> (дата звернення: 11.12.2023).
 8. Захарченко О. В. Утилізація відходів природного походження аграрних формувань: проблемний аспект. *Вісник ХНАУ. Серія : Економічні науки*. 2020. № 1. С. 58-67.
 9. Семірненко Ю. І. Утилізація відходів тваринництва шляхом застосування біогазових технологій. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів*. 2017. Вип. 10. С. 145-148.
 10. Березівський П. Організація, прогнозування та планування АПК: навч. посіб. 2-ге вид. Львів: Магнолія Плюс, 2006. 443 с.
 11. Свиноус І. В. Українське тваринництво: вчора, сьогодні, завтра. *Мясной бизнес*. 2009. № 2. С. 72–74.
 12. Штимер Л.Т. Сучасний стан розвитку м'ясопродуктового підкомплексу України. *Економічний вісник Донбасу*. 2013. № 2 (32).

13. Пуцейтейло П.Р. Стратегічні напрями розвитку тваринництва України. *Інноваційна економіка*. 2013. № 8. С. 12-16.
14. Логоша Р.В. Аналіз сучасного стану експорту м'ясної продукції. *Економіка АПК*. 2009. № 10. С. 120-124.
15. Шуст О.А. Ринок продукції м'ясного скотарства в Україні: Теоретико-прикладні аспекти розвитку та регулювання: монографія. Біла Церква, 2011. 336 с.
16. Graeub V.E. et al. The state of family farms in the world. *World development*. 2016. Vol. 87. P. 1-15.
17. Саблук П.Т., Хомин І.П. Розвиток аграрного сектору України фінансовий аспект. *Економіка АПК*. 2020. № 8. С. 45-51.
18. Фуштей Л.Л. Світовий ринок м'яса та місце України на ньому. *The Scientific heritage*. 2020. № 50. С. 30-38.

References

1. Salkova, I.Y., & Fushtei, L.L. (2018). Teoretychni osnovy ta mozhlyvosti rozvytku miasoproduktovoho pidkompleksu Ukrainy [Theoretical bases and possibilities of development of the meat product subcomplex of Ukraine]. *Global and national economic problems*, 22, 226–230 [in Ukrainian].
2. Shahrayuk-Onofrey, S.I. (2013). Kooperatsiia yak orhanizatsiina forma silskohospodarskoho vyrobnytstva v systemi staloho rozvytku silskykh terytorii [Cooperation as an organizational form of agricultural production in the system of sustainable development of rural areas]. *Scientific Bulletin of Bukovina State University of Finance and Economics. Economic sciences*, 2, 190-201 [in Ukrainian].
3. Boltovskaya, L.L. (2021). Orhanizatsiino-ekonomichni zasady upravlinnia dynamichnymy protsesamy miasoproduktovoho pidkompleksu [Organizational and economic principles of management of dynamic

- processes of the meat product subcomplex]. *Abstract of Doctor of Philosophy in Economics*. Vinnytsia National Agricultural University [in Ukrainian].
4. *APC – INVEST*. URL: apk-invest.com.ua/press-release [in Ukrainian].
 5. *Kozyatyn Meat Processing Plant LLC*. URL: <http://kpp.org.ua/view.law/mode.view/id.68/> [in Ukrainian].
 6. *MHP Agroindustrial Holding*. URL: <https://mhp.com.ua/ru/home> [in Ukrainian].
 7. *Globinsky Meat Processing Plant LLC*. URL: <https://vkursi.pro/card/tov-hlobynskyi-miasokombinat-25167451> [in Ukrainian].
 8. Zakharchenko, O.V. (2020). Utylizatsiia vidkhodiv pryrodnoho pokhodzhennia ahrarykh formuvan: problemnyi aspekt [Utilization of waste of natural origin of agrarian formations: problem aspect]. *Bulletin of KhNAU. Series: Economic Sciences, 1*, 58–67 [in Ukrainian].
 9. Semirnenko, Y.I. (2017). Utylizatsiia vidkhodiv tvarynnytstva shliakhom zastosuvannia biohazovykh tekhnolohii [Utilization of livestock waste through the use of biogas technologies]. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. Series: Mechanization and automation of production processes, 10*, 145-148 [in Ukrainian].
 10. Berezovsky, P. (2006). Orhanizatsiia, prohnozuvannia ta planuvannia APK: navch. posib. [Organization, forecasting and planning of agro-industrial complex: textbook]. Lviv: Magnolia Plus [in Ukrainian].
 11. Swinous, I.V. (2009). Ukrainske tvarynnytstvo: vchora, sohodni, zavtra [Ukrainian animal husbandry: yesterday, today, tomorrow]. *Meat business, 2*, 72–74 [in Ukrainian].
 12. Shtimer, L.T (2013). Suchasnyi stan rozvytku miasoproduktovoho pidkompleksu Ukrainy [The current state of development of the meat product subcomplex of Ukraine]. *Economic Bulletin of Donbass, 2 (32)* [in Ukrainian].

13. Pucenteilo, P.R. (2013). Stratehichni napriamy rozvytku tvarynnytstva Ukrainy [Strategic directions of animal husbandry development of Ukraine]. *Innovative economy*, 8, 12-16 [in Ukrainian].
14. Logosha, R.V. (2009). Analiz suchasnoho stanu eksportu miasnoi produktsii [Analysis of the current state of meat exports]. *Economics of agro-industrial complex*, 10, 120-124 [in Ukrainian].
15. Shust, O.A. (2011). Rynok produktsii miasnoho skotarstva v Ukraini: Teoretyko-prykladni aspekty rozvytku ta rehuliuвання: monohrafiia [Theoretical and applied aspects of development and regulation: a monograph]. Bila Tserkva [in Ukrainian].
16. Graeub, B.E. (2016). The state of family farms in the world. *World development*, 87, 1-15.
17. Sabluk, P.T., & Khomin, I.P. (2020). Rozvytok ahrarnoho sektoru Ukrainy finansovyi aspekt [Development of the agricultural sector of Ukraine financial aspect]. *Economics of agro-industrial complex*, 8, 45-51 [in Ukrainian].
18. Fushtei, L.L. (2020). Svitovyi rynok miasa ta mistse Ukrainy na nomu [Svitovyi rynok miasa ta mistse Ukrainy na nomu]. *The Scientific heritage*, 50, 30-38 [in Ukrainian].