

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри  
економічної кібернетики

к.е.н., доц. \_\_\_\_\_ Володимир ХАРЧЕНКО  
(підпис)

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2025 р.

**БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему

**«Моделювання ринку молока в Україні в умовах  
війни»**

Спеціальність 051 – «Економіка»  
Освітня програма «Економічна кібернетика»  
Програма підготовки освітньо-професійна

**Гарант освітньої програми**  
к.е.н., доцент \_\_\_\_\_

Наталія КЛИМЕНКО

**Керівник бакалаврської**  
кваліфікаційної роботи, к.е.н., доц. \_\_\_\_\_

Людмила ГАЛАСВА

**Виконала:** \_\_\_\_\_

Валерія ДІДУХ

**КИЇВ – 2025**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Завідувач кафедри  
економічної кібернетики  
к.е.н., доц. Володимир ХАРЧЕНКО  
“20” грудня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ  
до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи  
студентки Дідух Валерії Олександрівни**

Спеціальність	051 «Економіка»
Освітня програма	«Економічна кібернетика»
Програма підготовки	освітньо-професійна

1. Тема роботи: «Моделювання ринку молока в Україні в умовах війни» затверджена наказом ректора НУБіП України від 16.12.2024р. № 2252 «С».
2. Термін подання завершеної роботи на кафедру: 06.06.2025 р.
3. Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи – Держкомстат України.
4. Перелік графічного матеріалу: 29 таблиць, 10 рисунків.
5. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають дослідженню в роботі):
  1. Теоретичні основи моделювання ринку молока в умовах війни.
  2. Аналіз та моделювання ринку молока і молочної продукції.
  3. Напрями удосконалення розвитку ринку молока в умовах війни.
6. Дата отримання завдання 20.12.2024 р.

**Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи, к.е.н., доц.**

\_\_\_\_\_ Людмила ГАЛАСВА

**Завдання прийняла до виконання**

\_\_\_\_\_ Валерія ДІДУХ

## Зміст

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ РИНКУ МОЛОКА В УМОВАХ ВІЙНИ .....	8
1.1. Сучасний стан ринку молока та молочної продукції в Україні.....	8
1.2. Оцінка стану ринку молока.....	16
1.3. Виробництво молока як об'єкт моделювання.....	25
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РИНКУ МОЛОКА І МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	31
2.1. Аналіз виробництва молока та молочних продуктів.....	31
2.2. Моделювання основних показників ринку молока.....	39
2.3. Аналіз кон'юктури ринку молочної продукції в Україні та світі...	57
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ РОЗВИТКУ РИНКУ МОЛОКА В УМОВАХ ВІЙНИ.....	61
3.1. Перспективи розвитку ринку молочної продукції.....	61
3.2. Напрями розвитку ринку молока в Україні.....	63
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	69

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Ринок молока і молочних продуктів стратегічно важливий для нашої країни, оскільки ці продукти відіграють вагомий роль у забезпеченні її продовольчої безпеки. Важливою складовою цього ринку виступає молочна галузь. Молочна галузь є однією з основних у структурі харчової промисловості України, оскільки забезпечує населення країни важливими продуктами харчування. Сьогодні на четвертий рік війни вітчизняна молочна галузь адекватно реагує на всі виклики, що пов'язані з широкомасштабним вторгненням, намагається вижити, максимально адаптувавшись до нових реалій, працює у напрямку вирішення складних проблем, зокрема пов'язаних з дефіцитом молока-сировини.

Ринок молока і молокопродуктів у багатьох країнах світу є об'єктом особливої уваги і моніторингу різних державних інституцій, що зумовлено його соціальною значущістю для найбільш вразливих верств населення.

Серед ключових складових агропромислового комплексу країни особливе місце займає молочна галузь, яка відіграє важливу роль як у внутрішньому продовольчому балансі, так і в експортному потенціалі держави. Значущість молока і молочних продуктів у забезпеченні продовольчої безпеки країни, роль і значення молочного скотарства в системі сільського господарства та вирішенні соціальних і економічних проблем на селі вимагає не тільки теоретичного обґрунтування подальшого їх розвитку, а й практичних кроків у реалізації стратегії формування ринку молочних продуктів з урахуванням світового досвіду та вітчизняних реалій, проте внаслідок збройної агресії, знищення сільськогосподарської інфраструктури, окупації окремих територій і порушення логістичних ланцюгів, ринок молока зазнав значних змін.

Стан молочної галузі України в умовах війни є досить складним. Війна вплинула на всі аспекти аграрного сектору, включаючи виробництво, переробку та збут молока. Багато фермерських господарств зазнали збитків через

руйнування інфраструктури, втрату робочої сили та проблеми з постачанням кормів.

По-перше, багато молочних фермерських господарств опинилися в зоні бойових дій або в безпосередній близькості до них. Це призвело до руйнування інфраструктури, втрати тварин, а також до зменшення кількості робочої сили. Фермери часто стикаються з проблемами забезпечення кормами, оскільки логістичні ланцюги порушені, а ціни на корми зросли. В умовах нестабільності багато господарств змушені зменшувати обсяги виробництва, що негативно впливає на загальний обсяг молока, що постачається на ринок.

По-друге, переробні підприємства також зазнали значних труднощів. Багато з них розташовані в регіонах, які постраждали внаслідок бойових дій, що ускладнює їхню роботу. Відсутність стабільного постачання сировини, а також проблеми з енергозабезпеченням і логістикою призводять до зниження обсягів переробки. Деякі підприємства змушені зупинити виробництво або скорочувати асортимент продукції.

Незважаючи на всі складнощі, більшість виробників намагаються адаптуватися до нових умов. Вони впроваджують нові технології, які дозволяють підвищити ефективність виробництва та зменшити витрати.

**Мета і задачі дослідження.** Метою даної роботи є обґрунтування теоретичних підходів до моделювання ринку молока в Україні в умовах війни.

У відповідності до мети дослідження поставлені і вирішені наступні задачі:

- розглянути теоретичні основи моделювання ринку молока;
- проаналізувати сучасний стан аграрного сектора економіки України, зокрема ринку молока в умовах війни;
- розглянути основні підходи до економіко-математичного моделювання ринку молока.

**Об'єктом дослідження** є процес аналізу ринку молока та молочної продукції.

**Предметом дослідження** є теоретичні, методичні та практичні підходи до аналізу ринку молока.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети в роботі було використано ряд методи підходів, включаючи методи наукової абстракції, системного аналізу та синтезу, а також економіко-статистичні та розрахунково-конструктивні методи. Особливу увагу приділено економетричному моделюванню та регресійному аналізу для прогнозування ключових показників ринку.

У рамках дослідження було проведено глибокий аналіз теоретичних та методичних основ функціонування молочного ринку в Україні та за кордоном.

**Апробація результатів.** Ключові результати дослідження презентовано та обговорювались на VII Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів і аспірантів «Теоретичні та прикладні аспекти розробки комп'ютерних систем '2025» (м. Київ, 24 квітня 2025 р.).

**Публікації.** Тези дослідження за результатами конференції опубліковано в збірнику матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і аспірантів «Теоретичні та прикладні аспекти розробки комп'ютерних систем '2025» (м. Київ, 24 квітня 2025 р.) в публікації «Сучасний стан та перспективи розвитку ринку молока» обсягом 0,2 д.а.

**Обсяг і структура роботи.** Бакалаврська кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Основний зміст роботи викладено на 72 сторінках компютерного тексту. Робота містить 10 рисунків, 29 таблиць. Список використаних джерел налічує 30 найменувань.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ РИНКУ МОЛОКА В УМОВАХ ВІЙНИ

### 1.1 Сучасний стан ринку молока та молочної продукції в Україні

За динамікою молочного виробництва можна помітити що воно поступово зменшується через екстремальний фізичний стан тварин та постійний відчуття стресу. Так як здоров'я худоби перебуває в критичному стадії останній період ще залишається надія на покращення стану. За інформацією Державної служби статистики у сезон 2024 – 2025 р. поголів'я тварин становило 2156 та 2002 тис. осіб скоротилась на 2% та на 17% у порівнянні до довоєнного періоду у 2021 році (2874 тис.).

Не зважаючи на те що середній рівень надою є на високому рівні тому, що його виконують продуктивні тварини, але на сьогодні вони знаходяться на межі високої втоми та проблем зі здоров'ям. Тому для того, щоб запобігти цьому потрібно покращити умови, робити періоди відпочинку та тимчасово скасувати виробництво аби дати тваринам час на відпочинок, робити профілактику та медичне обстеження.

Виробництво також залежить від особливостей самих тварин. Молочна продукція складає основне місце в здоровому харчуванні тварин. За даними статистики українці споживають в середньому на рік 208 л. молочних продуктів на одну особу і отримане значення може сильно змінюватись зі зміною регіону та доходів населення та продовжує зменшуватись через невисокий матеріальний стан жителів країни, інфляційні процеси в економіці. Також домашні господарства зменшують обсяги власних витрат через невисокий матеріальний стан чи нестійкий стан на ринку.

Таблиця 1.1

## Динаміка обсягів виробництва молока та молочної продукції в Україні

Види продукції	Період				Темпи приросту, %		
	2020	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Молоко рідке оброблене (пастеризоване, стерилізоване, топлене), тис.т.	972	961	950	948	-2,1	-2,1	-1
Йогурти та інші ферментована молочна продукція, тис. т.	426	426	406	410	0%	-2,1%	-2,1
Сири плавлені та сичужні, тис.т.	124	113	120	115	-2,1	+5,0	-4,8

*Джерело:*

Витрати є головним елементом для технічної підтримки на підприємстві. За причиною недостачі молока у господарствах, виробники мають використовувати для переробки молоко нижчого сорту, яке відповідно менше відповідає стандартами якості ДСТУ. Обсяг виробництва молока рідкого обробленого разом із пастеризованим, топленим, стерилізованим зменшився на 1% станом на сезон 2021-2022 рр. ( 950 тис і 961 тис. т.).

Обсяг виробництва йогуртів зменшився на 4,8% ( +5 тис.), збільшився на 0,9% (з 406 до 410 тис.) на 2020-2022 рр.

Випуск сирів сичужних і плавлених виконують стабільно змінився на 4% (з 70,1 і 67,2 тис.). В загальному, асортимент молочної продукції, який представляють виробники включає такі види продуктів як сир кисломолочний та сирок для дитячого харчування, сир плавлений та сирний продукт, кисломолочна продукція, у тому числі ряжанка, закваска, сметана масло вершкове, йогурти, спред.

За інформацією про обсяги виробництва та переробки молока джерела, за якими виробники отримують сировину постійно змінюється.

За даними держкомстату 2022 - 2023 рр. обсяг купленого у населення молока зменшився на 3,4% (1198 та 1239 тис.т.), а замовленого молока у підприємствах збільшився близько на 6%. Отже, можна говорити про те, що підприємствам потрібно менше купувати продуктів від господарств місцевих жителів, бо продукти які вони поставляють є нижчої якості, для них потрібна додаткова переробка.

Більшість регіонів України займаються виготовленням молочних продуктів, тому виробники намагаються рівнятися на розвиток один одного, щоб не відставати за нормами. Головними постачальниками підприємствам це такі регіони як Вінниця (680 тис. тонн), Полтава (480 тис. т.) Київ (360 тис. т). Внаслідок того , що виробникам постачають сировину низької якості, то є проблема низької якості кінцевого продукту, яка заважає перемістити її на іноземний ринок молочної промисловості.

Важливим завданням зараз може бути пошук нових шляхів обміну товарами і послугами, встановити зв'язки з новими партнерами, колегами. Так як ціни на продукцію продовжують збільшуватись можна виділити головні причини для цього як нестабільності національної валюти у порівнянні з іноземними, стан апаратів та виробничої техніки.

Що стосується експорту, то головним чином молочний експорт України розвивають тверді та плавлені сири, які займають більше 70% вартісної структури експорту.

У 2024 році Україна збільшила експорт молочних продуктів у натуральних обсягах на 8% проти показника попереднього року - до 117, 73 тис. т і на 14% у грошовому вимірі - до 295,03 млн дол.; обсяги експорту перевищили обсяги імпорту на 4,73 млн дол. Як передає Укрінформ, про це повідомили в Асоціації виробників молока з посиланням на аналітика Георгія Кухалейшвілі.

В асоціації зазначають, у 2024 році Україна збільшила експортну виручку по всіх товарних позиціях, включаючи молоко та вершки не згущені (+6%), молоко та вершки згущені (+8%), маслянку (+29%), молочну сироватку (+19%), масло вершкове (+15%), сири (+26%), морозиво (+21%) та казеїн (+3%).



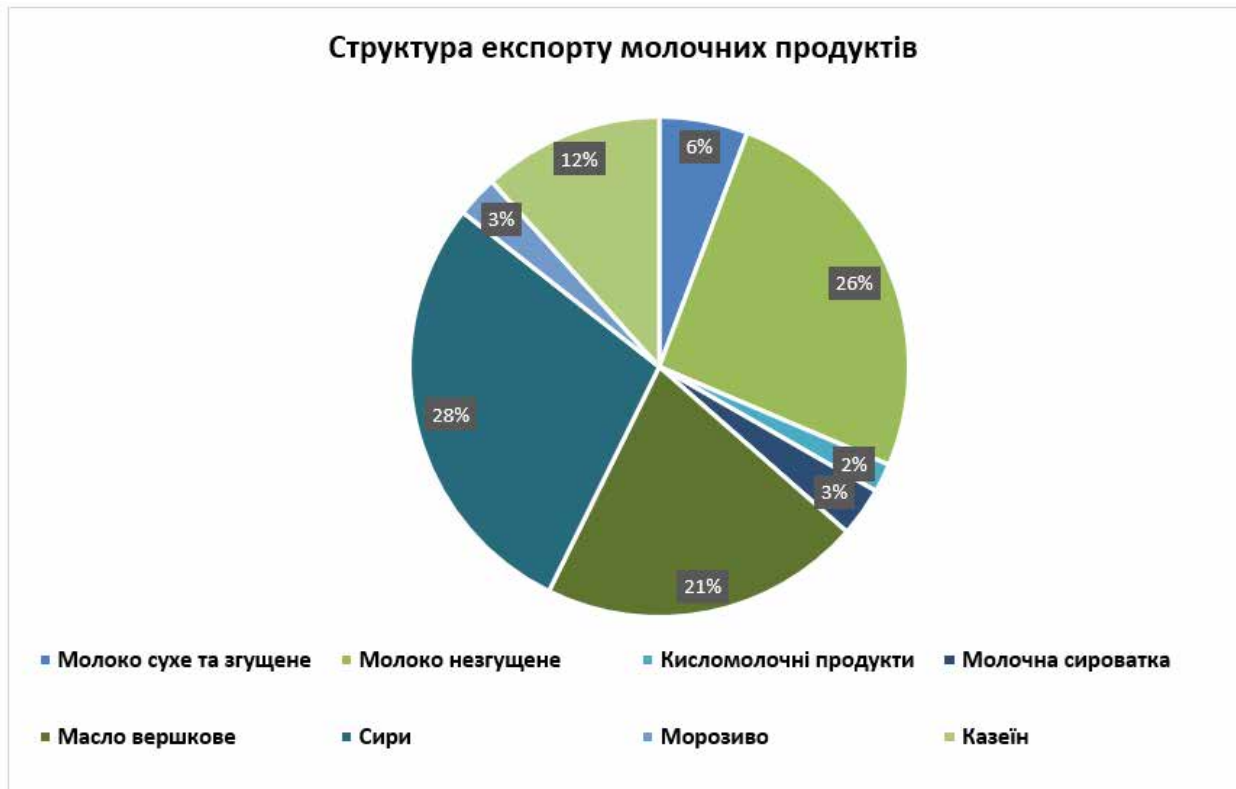
Рис. 1.1. Динаміка експорту молочних продуктів, тис.дол

Драйвером зростання цін на біржові товари були ціни на вершкове масло. Цей факт, а також девальвація гривні сприяли активності українських експортерів.

Георгій Кухалейшвілі зауважує, що в грудні спостерігалось скорочення обсягів експорту молочної продукції з України через традиційне сповільнення купівельної активності на світовому молочному ринку в період святкування новорічних свят. Зниження цін на вершкове масло в США, Новій Зеландії і ряді європейських країн стримувало експортну активність українських компаній наприкінці четвертого кварталу і стримувало ріст цін на молоко-сировину в середині країни. Певний вплив на зниження цін на масло в Європі мало рішення Польщі вивести на ринок 1 тис. тон вершкового масла з власних стратегічних запасів щоби сприяти стабілізації цін на товар.

Втім, Україна наростила обсяги експорту молочної продукції за результатами 2024-го. Минулого року в світі спостерігався дефіцит молочних жирів, а обсяги виробництва молока-сировини скорочувалися у різних регіонах. Ринок молочних жирів був розбалансованим, а попит переважав пропозицію. Зокрема, в 2024 році ціни на вершкове масло були головним драйвером росту цін на біржові товари. Ріст світових цін на молочні продукти та девальвація гривні

сприяли активності українських експортерів. Попри підвищення ціни на сире молоко в Україні, воно все одно поступалося європейським цінам, а вітчизняні молочні продукти, а саме вершкове масло, були привабливими на зовнішніх ринках.



Джерело: дослідження АВМ за даними ДССУ

Рис 1.2. Структура експорту молочних продуктів

У січні-березні 2025 року Україна наростила натуральні обсяги експорту молока та вершків згущених до 9,45 тис. т (+60%), маслянки до 1,27 тис. т (+39%), масла вершкового до 3,16 тис. т (+231%), сирів до 3,18 тис. т (+24%), морозива до 2,88 тис. т (+39%) та казеїну до 1,14 тис. т (+16%) відносно минулорічного періоду. Відносно минулорічного періоду скоротилися обсяги експорту молока та вершків, не згущених до 5,25 тис. т (-27%) та молочної сироватки до 4,77 тис. т (-6%).

Грошова виручка у січні-березні 2025 року збільшилась за експортоване молоко та вершки згущені до 24,03 млн дол. (+52%), маслянку до 1,88 млн дол. (+56%), молочну сироватку до 4,39 млн дол. (+28%), масло вершкове до 23,00 млн дол. (+275%), сири до 14,70 млн дол. (+31%), морозиво до 10,25 млн дол.

(+46%) та казеїн до 7,52 млн дол. (+24%) відносно минулорічного періоду. Відносно січня-березня 2024 року грошова виручка скоротилася за експортоване молоко та вершки, не згущені до 3,98 млн дол. (-14%).

Варто зауважити, що в березні молоко-сировина в Україні коштувала на 28% дешевше ніж в Європі, що насамперед сприяло росту інтересу до вітчизняної продукції на ринках збуту. Скоріш за все, збільшення обсягів експорту молочних продуктів в березні пов'язане з підготовкою у світі до Великодня, початку сезону аспарагусу та морозива і сезонного зниження надоїв в Океанії. Вірогідно, завершення Рамадану в країнах Північної Африки та Близького Сходу мало також вплинути на підвищення попиту на молочну продукцію.

В Китаї та ряді країн існує активний попит на молочну сироватку. Ріст цін на вершкове масло за результатами березневих сесій торгів GDT може бути пов'язаний з початком сезону аспарагусу в Європі. Вершкове масло використовується як інгредієнт під час приготування аспарагусу. В березні молоко-сировина в Україні коштувала на 28% дешевше ніж в Європі, що ймовірно сприяло росту інтересу до вітчизняної продукції на ринках збуту.

Україна збільшила поставки морозива, а найбільшими ринками збуту були Німеччина та Польща. За даними Straits Research, Європа стала домінуючим гравцем на світовому ринку морозива. Очікується, що ринок регіону буде рости приблизно на 5% щорічно. Сприйняття морозива як корисного продукту є основним рушієм ринку. У таких країнах, як Німеччина, Франція та США зростає популярність крафтового морозива, виготовленого з органічних інгредієнтів, а також функціонального морозива, збагаченого вітамінами, пробіотиками та антиоксидантами.

Торгова війна адміністрації президента США Дональда Трампа та підвищення мит на європейську молочну продукцію створюють невизначеність для українських експортерів. США традиційно імпортували великі обсяги сирів з Франції, Італії та Ірландії.

Європейські молокопереробні підприємства ймовірно не встигнуть швидко переорієнтувати напрямки експорту своєї продукції, а накопичення нереалізованих біржових товарів на складах може сприяти зниженню ціни та інтересу продукції українських компаній. Внаслідок торгової війни з Мексикою, яка була одним з ключових імпортерів молочних продуктів зі США, американські експортери переорієнтовуються на ринки країн Азії та Африки, де вже активно працюють виробники з Європи, Нової Зеландії та Південної Америки. Ймовірно, це може сприяти посиленню конкуренції на цих ринках збуту.

Спалах ящуру в Угорщині та Словаччині також створює ризики для українського молочного експорту. Якщо інфекція потрапить в Україну, то буде введений карантин та заборона на експорт готової продукції.

Динаміка поголів'я худоби та птиці в Україні показана у таблиці 1.2.

*Таблиця 1.2*

#### **Динаміка поголів'я худоби та птиці в Україні на 1 січня, тис.голів**

Рік	Велика рогата худоба		Свині	Вівці та кози	Птиця, млн. голів
	Усього	В т.ч. корови			
2019	3332,9	1919,4	6025,3	1268,6	211,7
2020	3092,0	1788,5	5727,4	1204,5	220,5
2021	2874,0	1673,0	5876,2	1140,4	200,7
2022 <sup>1</sup>	2644,0	1544,0	5608,8	1094,3	202,2
2023 <sup>1</sup>	2307,1	1352,8	4948,3	941,4	180,5
2024 <sup>1</sup>	2156,2	1262,9	5094,0	906,3	184,7
2025 <sup>1</sup>	2001,6	1154,7	4521,1	843,3	187,6
2025 до 2019, %	60	60	75	66	89

<sup>1</sup> Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини окупованих територій.

Джерело: За даними Державної служби статистики України [Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.]

Динаміку виробництва продукції тваринництва подано у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

**Динаміка виробництва продукції тваринництва в Україні, тис т**

Показники	2019	2020	2021	2022 <sup>1</sup>	2023 <sup>1</sup>	2024 <sup>1</sup>	2024 до 2019, %
М'ясо	2492,4	2477,5	2438,3	2206,7	2239,5	2353,0	94
Молоко	9663,2	9263,6	8713,9	7767,7	7430,4	7246,4	75
Яйця (млн. шт.)	16677,5	16167,2	14071,3	11921,8	11379,4	11597,9	70
Вовна (т)	1734	1573	1497	1237	1187	1119	65

<sup>1</sup> Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини окупованих територій.

Джерело: За даними Державної служби статистики України [Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.]

За рахунок власного виробництва забезпечується внутрішня потреба у зерні, цукрі, олії, картоплі, овочах, зросло споживання на одну людину молока і м'яса. Проте науково обґрунтованого рівня харчування, особливо продукції тваринництва, ще не досягнуто: по м'ясу він забезпечує на 61%, молоку – на 54%, плодів, ягід і винограду – на 57%. Урожайність сільськогосподарських культур і продуктивність тварин значно нижчі, ніж у розвинених країнах світу [24].

Рентабельність діяльності у галузі тваринництва коливалась у діапазоні 7,8 – 14,0 %, причому у динаміці зростала.

Динаміку рентабельності виробництва продукції тваринництва у сільськогосподарських підприємствах України можна побачити у таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

**Динаміка рентабельності виробництва продукції тваринництва у  
сільськогосподарських підприємствах України, %**

Види продукції	2019	2020	2021	2022 <sup>1</sup>	2023 <sup>1</sup>	2024 <sup>1</sup>	2024 до 2019, %
<b>Тваринництво усього</b>	<b>7,8</b>	<b>13,0</b>	<b>14,3</b>	<b>11,3</b>	<b>13,4</b>	<b>14,0</b>	<b>179</b>
<b>М'ясо:</b>							
ВРХ	-24,8	-29,5	-43,3	-35,9	-17,9	-24,8	100
свиней	-3,7	2,0	0,2	5,8	12,7	-4,5	121
птиці	-16,8	-7,2	-10,0	-15,4	-6,1	5	-29
<b>Молоко</b>	<b>18,5</b>	<b>2,3</b>	<b>13,6</b>	<b>11</b>	<b>12,6</b>	<b>18,2</b>	<b>98</b>
Яйця	38,8	52,6	47,6	58,8	60,9	0,5	1

<sup>1</sup> Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Джерело: За даними FAOSTAT [Електронний ресурс].– Режим доступу: [http:// www.fao.org.prodauction/](http://www.fao.org.prodauction/)

Ресурсний потенціал сільського господарства, в основі якого знаходяться високопродуктивні землі сільськогосподарського призначення та сприятливі агрокліматичні умови, має значні можливості для подальшого свого розвитку.

Таким чином, сільське господарство є однією з основних ланок розвитку України.

## **1.2 Оцінка стану ринку молока**

Сьогодні виробництво молока стало невід'ємною складовою забезпечення національної продовольчої безпеки і підтримки соціально незахищених верств населення, а також основним джерелом добробуту та зайнятості мешканців сільської місцевості.

Ринок молока і молокопродуктів у багатьох країнах світу є об'єктом особливої уваги і моніторингу різних державних інституцій, що зумовлено його соціальною значущістю для найбільш вразливих верств населення та важливістю для збереження традиційного укладу і зайнятості в сільській місцевості.

При вивченні виробництва продукції молочного скотарства важливу роль займають основні тенденції розвитку світового ринку молока.

Молоко займає вагоме місце у світових ресурсах продовольчої продукції. Процес структурних змін відбувається й у міжнародній молочній промисловості, що зумовлено процесами інтеграції, які тривають на світовому ринку .

Це проявляється у поступовому поглинанні невеликих компаній потужнішими операторами, або ж їх злиття, що приводить до створення потужних за обсягами та фінансовими можливостями молочних корпорацій і холдингів, роль та значення яких на світовому ринку постійно зростає .

Попит на молоко та молочні продукти у світі знаходиться на високому рівні. Це пояснюється особливістю молока як сировини – його корисність і незамінність іншими продуктами харчування.

На даний момент можна помітити позитивні тренди до розвитку продукції вітчизняних компаній. Виробники спробують замовляти більше молока кращого «екстра» сорту, що не поступатись у розвитку своїм колегам.

Господарства усіх категорій в Україні у березні 2025 року виробили 556 тис. т молока-сировини, що на 117 тис. т більше (+27%) відносно лютого 2025 року, але на 20 тис. т менше (-4%) до березня 2024 року.

Про це повідомляє Асоціація виробників молока з посиланням на дані Мінагрополітики.

У січні – березні 2025 року обсяги надою в Україні становили 1,44 млн т, що на 53 тис. т (-4%) менше відносно минулорічного періоду.

Зазначається, що частка підприємств у виробництві молока-сировини склала 49%, а господарств населення – 51%.

«Підприємства виробили 272 тис. т молока-сировини в березні 2025 року, що на 33 тис. т більше (+14%) порівняно з лютим 2025-го і на 16 тис. т більше (+6%) порівняно з березнем 2024 року. В січні – березні 2025 року молочнотоварні ферми (МТФ) виробили 771 тис. т молока-сировини, що на 37 тис. т (+5%) більше відносно минулорічного періоду», – додали в асоціації.

У першому кварталі 2025 року зросла кількість областей, де МТФ наростили виробництво молока-сировини. Серед нових лідерів за обсягами виробництва – Хмельницька, Тернопільська та Житомирська області.

Найбільш суттєво збільшилися обсяги виробництва молока на сільгосп підприємствах у Закарпатській області (+50%), Львівській області (+23%), Хмельницькій області (+19%), Миколаївській області (+18%), Чернівецькій області (+15%), Тернопільській області (+12%), Рівненській області (+7%), Житомирській області (+6%), Полтавській області (+6%), Черкаській області (+4%) та Харківській області (+2%) відносно минулорічного періоду.

У господарствах населення обсяги надою в березні 2025 року склали 284 тис. т молока, що на 84 тис. т більше (+42%) відносно лютого 2025 року, але на 37 тис. т менше (-11%) відносно березня 2024-го.

«У січні – березні 2025 року присадибний сектор виробив 676 тис. т молока-сировини, що на 90 тис. т (-12%) менше відносно минулорічного періоду», – додали в асоціації.

*На сьогодні ТОП 3 найкращих виробників молока в Україні це:*

**Перше місце** в рейтингу займає ТОВ «ТЕРРАФУД» ПрАТ «Білоцерківський молочний комбінат» ТМ «Ферма». Ви, можете придбати дану продукцію в таких мережах магазинів: АТБ, Новус, Сільпо. Компанія успішно працює та демонструє позитивну динаміку розвитку бізнесу. Якість – основний фундамент в роботі підприємства, адже здійснюється суворий контроль на кожному етапі виготовлення.

**Друге місце** в рейтингу кращих посідає ТОВ «Люстдорф» ТМ «Селянське». Продукцію можна придбати в маркетах Новус, Сільпо. На ринку праці компанія функціонує понад 25 років, виготовляючи, приблизно 100 найменувань різної продукції під такими торговими марками, як: «Селянське», «На здоров'я», «Бурьонка», «Весела Бурьонка», «Смачно шеф» тощо.

Сучасне виробництво, якість, надійна сировина, спеціалізований автопарк, натуральні інгредієнти та надійне упакування – основні переваги в роботі підприємства.

**Третє місце** отримує ТОВ «Люстдорф» ТМ «На Здоров'я». Молоко від даного виробника можна побачити на полицях магазинів Новус та Сільпо. Крім молока, великою популярністю користуються: сметана, вершки, кефір, ряжанка, йогурт питний та густий. Вся продукція відповідає сучасним вимогам та стандартам якості, задовольняючи потреби, кожного із покупців. Компанія має велику потужність роботи, яка проявляється у виготовленні 450 тонн молока за добу.

У цілому, випуск усіх видів продукції, яку виготовляють заводи зростає крім продуктів, на процес виробництва яких піде достатньо велика кількість молочної сировини ,наприклад, як для виготовлення масло вершкового (- 40 тис.т.) та твердих сирів.

Переробкою молока на Україні займається більше 300 підприємств, проте майже 80% ринку контролює 50 заводів, значна частина яких входить до складу великих холдингів.

Експерти вважають, що криза посилить вплив холдингів, оскільки дрібні та середні виробники будуть вимушені покинути ринок. В той же час, частки ринку провідних виробників не перевищують 6-9%. В цілому фактично одинадцять компаній утримують 60,3% ринку. близько 35% найменші підприємства та одиниці, які виконують переробку молочної продукції

На сьогодні найбільш впливовими на українському ринку молока та молочних продуктів є компанії ТОВ «ТЕРРАФУД» ПрАТ «Білоцерківський молочний комбінат»; (ТМ «Ферма»), ТОВ «Молочна компанія „Галичина“»; ПрАТ «Галичина» (ТМ «Галичина»), «Вімм-Білл-Данн Україна» («Слов'яночка»), ТОВ «Люстдорф» (ТМ «На здоров'я», «Селянське»), комбінат «Придніпровський» (ТМ «Злагода»), група «Danone» (ТМ «Activia», «Actimel»)  
-Аналізуючи тенденції концентрації та інтеграції на українському молочному ринку необхідно відмітити, що найбільш інтенсивно процеси злиття та поглинання мали місце протягом 2006-2018 років. Це обумовлено швидким зростанням ринку, інвестиційною привабливістю, доступністю дешевого

капіталу для поглинань, наявністю вільних коштів, доступністю кредитних ресурсів, високим попитом серед інвесторів.

Якщо розглядати окремо кожену країну, яка займається виробництвом молока, то найбільший виробником серед них є Індія (близько 216 млн. т молока та молочних продуктів).

При цьому практично вся вироблена продукція споживається усередині країни. Основними факторами збільшення в останні роки обсягів виробництва молока в цій країні є зростання кількості населення країни і підвищення рівня його доходів. Також виробництво молока істотно зросло завдяки розвитку кооперативів, які займаються молочним скотарством, збільшенню поголів'я корів у чередах і виробництва кормів.

Друге місце займають США близько 78 млн т., третє Китай – понад 90 млн т.. В Україні виробництво молока у 2024 р. становило 7,2 млн.т.

Значна частка ТОП-10 країн – у світовому виробництві молока забезпечується високим рівнем продуктивності худоби в цих країнах. До ТОП- 5 найбільших компаній у світовій молочній промисловості увійшли: Nestle (Швейцарія), Danone, (Франція), Lactalis (Parmalat) (Франція), Fonterra (Нова Зеландія).

Україна займає нині 32 місце у світовому рейтингу виробників молока.

Показник середньорічного надою молока на корову значною мірою визначає ефективність молочного сектору. Середні надої молока у світі – 2400 кг на корову за рік. В Україні цей показник – 6565 кг. У 2024 році сільгосп підприємства досягли рекордного середнього надою – 6565 літрів на корову, що на 7% більше, ніж у 2023 році. Це найбільше річне зростання за останнє десятиріччя.

Проте Україна значно відстає від країн Західної Європи та Північної Америки. Це можна пояснити тим, що в цих країнах існує потужна підтримка агропромислового комплексу з боку держави, функціонують великі, потужні із сучасним обладнанням фермерські комплекси, які активно також займаються і дослідженнями в даній галузі .

Як свідчать результати дослідження в середньому на душу населення у світі виробляється близько 110 л/рік молока. При цьому значення цього показника кожного року збільшується. Однак для розвинених країн цей рівень становить у середньому близько 240 л/рік, а в країнах, що розвиваються – 7 л/рік. В Україні цей показник у 2024 був 6565 л.

До 2019 року Україна входила в десятку світових лідерів-виробників молока, а у 2023 році лише замикає топ-30 переліку. І якщо у 2019 році Україна виробляла молока коров'ячого понад 240 кг на душу населення, то у 2023 році цей показник опустився нижче рівня 220 кг. Падіння було б значнішим, якби не відбувся значний відтік населення (а так і споживачів) за межі України.

При цьому, обсяги виробництва підприємствами суттєво не змінилися, натомість по господарствах населення зниження становило майже 40% (4,5 млн тонн минулого року). За прогнозами, до 2025 року останні зможуть виробити не більше 3,6 млн тонн молока, тобто менше, ніж половину за 2018 рік.

Унаслідок зменшення обсягів виробництва молока від населення відповідно знизилися обсяги надходження сировини на підприємства промислової переробки – з 4,2 млн тонн у 2018 році до 2,9 млн тонн у 2023-му.

Водночас потужності лише великих та середніх молокопереробних підприємств дозволяють переробляти не менше 5 млн тонн сировини на рік. Тобто останні роки рівень їхньої завантаженості не перевищував і 60%.

Це, своєю чергою, передбачає негативні наслідки для підприємств переробки. Зокрема, зростає собівартість виробництва молочних продуктів (через недозавантаженість обладнання), зменшується кількість персоналу, а з нею рівень зайнятості та обсяги податкових надходжень.

На сьогоднішній день в Україні спостерігається позитивна динаміка виробництва молочних продуктів. Проте, є ще багато роботи, щоб досягти науково обґрунтованого рівня харчування, особливо у виробництві продукції тваринництва.

Таблиця 1.5

**Динаміка виробництва фізичного обсягу продукції тваринництва,  
реалізованої підприємствами (% до попереднього року).**

Рік	м'ясо (у забійній масі), тис.т	МОЛОКО, тис.т	яйця, млн.шт	вовна, т
1991	-7,54	-8,57	-6,75	-10,60
1992	-15,59	-14,70	-11,14	-13,38
1993	-17,24	-3,86	-12,61	-8,57
1994	-4,87	-1,30	-13,91	-8,63
1995	-14,33	-4,76	-7,39	-27,77
1996	-7,89	-8,41	-6,81	-33,09
1997	-11,26	-12,98	-5,94	-28,32
1998	-8,99	-0,11	0,72	-31,77
1999	-0,65	-2,84	5,28	-17,51
2000	-1,92	-5,27	0,79	-9,55
2001	-8,74	6,21	9,76	-3,94
2002	8,60	5,19	16,97	3,86
2003	4,66	-3,40	1,48	-1,15
2004	-7,25	0,35	4,16	-4,50
2005	-0,16	0,04	9,13	-0,22
2006	7,90	-3,12	9,11	2,57
2007	10,94	-7,71	-1,21	5,25
2008	-0,30	-4,08	6,36	8,87
2009	0,60	-1,29	6,36	9,48
2010	7,39	-3,11	7,20	1,97
2011	4,12	-1,44	9,60	-7,51
2012	3,07	2,63	2,25	-3,95
2013	8,14	0,97	2,64	-5,48
2014	-1,25	-3,09	-0,14	-26,08
2015	-1,57	-4,65	-14,32	-12,76
2016	0,04	-2,20	-10,03	-8,72
2017	-0,23	-0,97	2,68	-5,07
2018	1,58	-2,11	4,04	-3,00
2019	5,84	-3,98	3,38	-9,12
2020	-0,60	-4,14	-3,06	-9,28
2021	-1,58	-5,93	-12,96	-4,83
2022	-9,50	-10,86	-15,28	-17,37
2023	-7,87	-7,98	-7,68	-12,24

Джерело: За даними Державної служби статистики України

Однією з проблем, яка впливає на якість виробництва молока, є екстенсивна годівля та застарілі технології. Виробництво молока також зазнало

коливань. Початок 90-х був важким для галузі, але 2001 та 2002 роки принесли позитивні зміни. Проте, в кінці 2010-х та на початку 2020-х років спостерігається зниження виробництва.

Аналіз даних офіційної статистики свідчить про стійке скорочення чисельності корів в Україні, що не може не впливати на загальний об'єм виробництва молока (рис. 1.3).

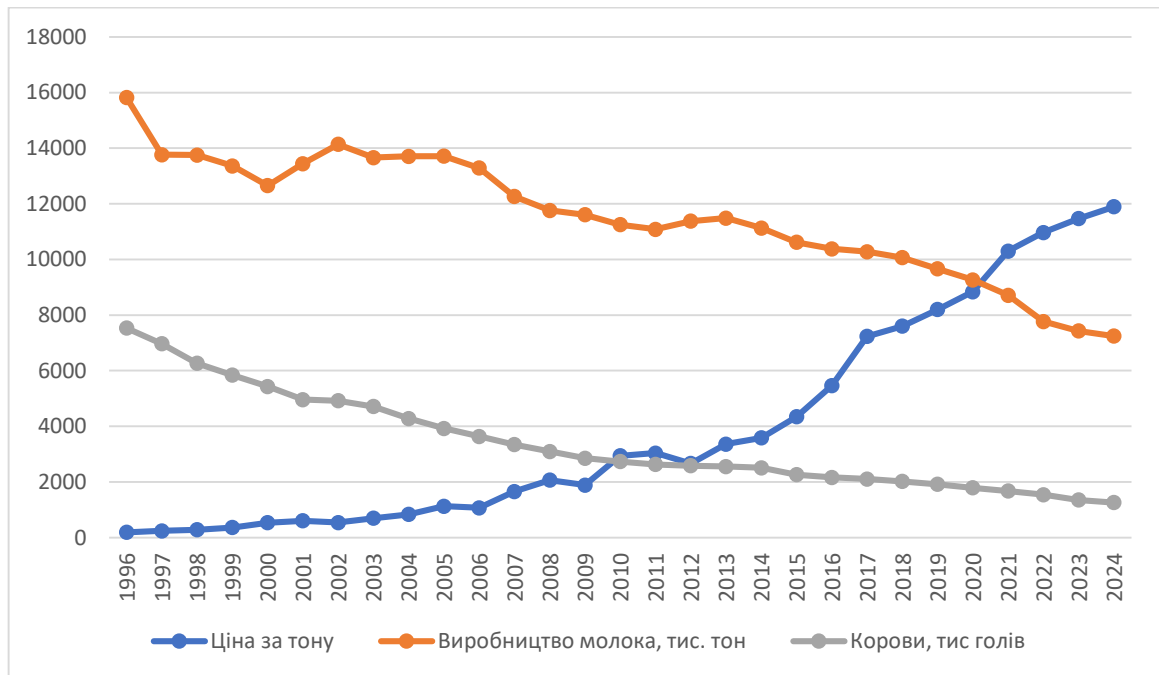


Рис.1.3. Динаміка показників молочної галузі України

Джерело: За даними Державної служби статистики України.

Зокрема, з 1991 року чисельність корів зменшилася з 8,378 млн голів до 2,23 млн голів у 2024 році. 1 березня 2025 року - 1,15 млн корів, що на 8,4% менше, ніж на цю ж дату 2024 року. За останні три десятиліття в Україні спостерігається стійке скорочення виробництва молока. Якщо у 1991 році загальний об'єм виробництва молока складав 22,409 млн тон, то до 2024 року цей показник знизився до 7,2 млн тон. Спеціально звертаючи увагу на останні 10 років: у 2014 році виробництво молока становило 11,2 млн тон, а у 2024 році – лише 7,5 млн тон.

Аналіз регіональних особливостей виробництва молока в Україні виявляє важливі тренди. Кожен регіон має свою унікальну динаміку, яка формується під впливом локальних практик, екологічних умов та ринкових потреб.

Наприклад, у Вінницькій області виробництво молока знизилося з 853,6 тис. тон у 2016 році до 631,1 тис. тон у 2024 році. Волинська область також показала зниження виробництва з 412,4 тис. тон у 2018 році до 323,5 тис. тон у 2024 році. Донецька область враховуючи бойові дії пережила значне зниження, з 192,8 тис. тон у 2018 році до лише 61,8 тис. тон у 2024 році.

Натомість Тернопільська область є однією з небагатьох, де виробництво молока зросло з 453,5 тис. тон у 2018 році до 493,8 тис. тон у 2024 році.

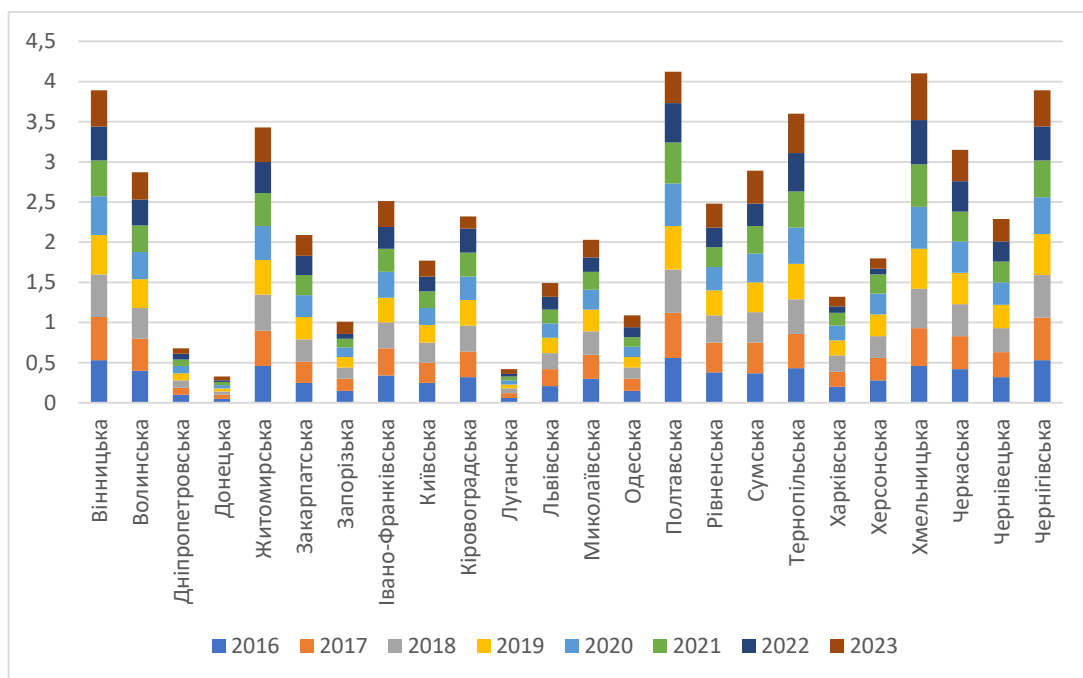


Рис.1.4. Динаміка показників молочної галузі України по областях

Джерело: За даними Державної служби статистики України.

Таблиця 1.6

Динаміка показників молочної галузі України по областях

Регіони	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Вінницька	0.53	0.54	0.53	0.49	0.48	0.45	0.42	0.45
Волинська	0.4	0.4	0.38	0.36	0.34	0.33	0.32	0.34
Дніпропетровська	0.1	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07
Донецька	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02	0.05
Житомирська	0.46	0.44	0.45	0.43	0.42	0.41	0.39	0.43
Закарпатська	0.25	0.26	0.28	0.28	0.27	0.25	0.24	0.26
Запорізька	0.15	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06	0.15

Івано-Франківська	0.34	0.34	0.32	0.31	0.32	0.29	0.27	0.32
Київська	0.25	0.25	0.25	0.22	0.21	0.21	0.18	0.2
Кіровоградська	0.32	0.32	0.32	0.32	0.29	0.3	0.3	0.15
Луганська	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.03	0.06
Львівська	0.21	0.21	0.2	0.19	0.18	0.17	0.16	0.17
Миколаївська	0.3	0.3	0.29	0.27	0.25	0.22	0.18	0.22
Одеська	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.15
Полтавська	0.56	0.56	0.54	0.54	0.53	0.51	0.49	0.39
Рівненська	0.38	0.37	0.34	0.31	0.29	0.25	0.24	0.3
Сумська	0.37	0.38	0.38	0.37	0.36	0.34	0.28	0.41
Тернопільська	0.43	0.43	0.43	0.44	0.45	0.45	0.48	0.49
Харківська	0.2	0.19	0.2	0.19	0.18	0.16	0.08	0.12
Херсонська	0.28	0.28	0.27	0.27	0.26	0.24	0.07	0.13
Хмельницька	0.46	0.47	0.49	0.5	0.52	0.53	0.55	0.58
Черкаська	0.42	0.41	0.4	0.39	0.39	0.37	0.38	0.39
Чернівецька	0.32	0.31	0.3	0.29	0.28	0.26	0.25	0.28
Чернігівська	0.53	0.53	0.53	0.51	0.46	0.46	0.42	0.45

### 1.3. Виробництво молока як об'єкт моделювання

Багато людей не переносять молоко тварин, тому в світі велику популярність набирає безлактозна молочна продукція. В Україні ринок органічних продуктів не так давно розпочав свій розвиток. Проте вже зараз можна побачити рослинні молочні продукти, такі як безлактозні, на полицях магазинів. Ринок безлактозних продуктів в Україні зростає, оскільки зростає попит на продукти, що відповідають вимогам людей з лактозною непереносимістю, . завдяки наявності великої сировинної бази у нас є всі можливості для створення конкурентоспроможного органічного рослинного

молока. Це дозволяє молочній промисловості України розвиватися та задовольняти потреби споживачів.

Вітчизняні виробники молочної продукції активно розширюють свій асортимент, впроваджуючи безлактозні продукти. Зокрема, компанія «Радивлівмолоко» почала виробляти безлактозне молоко з жирністю 2,5% під торговою маркою «Радимо», що відповідає попиту споживачів на корисні та комфортні для здоров'я продукти. Про це розповідає AgroWeek.

Крім того, міжнародний гігант «Данон Україна» додав до свого асортименту безлактозну сметану з жирністю 15%, що отримала широке схвалення серед споживачів. За словами виробника, природне розщеплення лактози у цій сметані надає їй легку солодкувату нотку, водночас зберігаючи ніжну текстуру й кремований смак, характерний для якісної молочної продукції.

Як повідомляється, виробництво безлактозної сметани вже освоїли такі підприємства, як «Яготинське», «Органік мілк» та Херсонський маслозавод. Це свідчить про зростання популярності безлактозних продуктів у країні та відповідь українських виробників на змінений попит споживачів, які все більше обирають корисні й безпечні для здоров'я продукти.

Великих змін зазнав ринок молока після 24 лютого 2022 року, з моменту початку повномасштабного вторгнення росії на територію України молочна галузь переживає найскладніший для себе період. Найважчими виявилися перші дні і тижні війни, коли були порушені ланцюги постачання між фермою, переробним підприємством та торговельною мережею, зруйнована виробнича та логістична інфраструктура.

Особливо в скрутному становищі опинилися виробники молока та переробні підприємства, які опинилися у фронтових та прифронтових регіонах або в окупації. З метою економії кормів фермери переводили корів з трьохразової на дворазову годівлю та оптимізували раціони свідомо зменшуючи продуктивність корів, а також переходили на дворазове або й одноразове доїння. Насамперед, молочні господарства зменшували споживання білкових кормів і

переходили на грубі корми, збільшували обсяг молока в період вигодовування телят.

Досвід багатьох господарств показав, що за 1–2 тижні можна оптимізувати раціони, а відповідно і продуктивність корів без суттєвої шкоди для тварин. Часто із-за обстрілів, зруйнованих доріг та прямого блокування окупантами фізичного переміщення фермери мали обмежений доступ до ферм для забезпечення догляду за тваринами та доїння. Не маючи можливості доставляти вироблене молоко до переробних підприємств, вони віддавали його місцевому населенню безкоштовно або навіть утилізували. Окремі фермери намагалися перевезти худобу у безпечніші регіони західних та центральних областей.

Ряд ферм започаткували власну невелику переробку молока для забезпечення молочними продуктами локальних мешканців. Особливо це було актуальним для господарств, які знаходилися в оточенні російських військ, повністю відрізані від сполучення з Україною або для тих, чиє переробне підприємство було знищене чи закрите, а знайти інше не вбачалося можливим принаймні найближчим часом. Наприклад, в Миколаївській області був зруйнований потужний Баштанський сирзавод, відновити який швидко неможливо, проте для невеличких ферм створення сироварень та продаж своєї продукції на локальному ринку стало тимчасовим рятівним рішенням.

На окупованих територіях ферми зазнали повного або часткового руйнування. У лютому-травні 2022 р. в окупації та в зоні бойових дій перебували 10 областей України, в яких було сконцентровано 43,2% всього промислового поголів'я ВРХ та 42% молока, яке надходило на переробку. На багатьох із ферм не було можливості доїти та годувати тварин, що мало відповідні наслідки, зокрема призвело до важких захворювань тварин. Багато ферм було пограбовано, поля заміновані, поголів'я знищено окупантами.

Наприклад, Харківська область, яка до війни входила в топ-3 областей України за чисельністю корів та обсягами виробництва молока, найбільше постраждала від окупації, втративши понад 50% поголів'я корів. Ферми у регіоні прицільно піддавалися обстрілам, більшість з них було зруйновано, а худоба

порозбігалася та ходила по лісосмугах і полях. Частина молочних заводів призупинили свою роботу, проте залишалися й такі, що продовжували працювати, не дивлячись на екстремальні умови.

Фермери з відносно спокійних регіонів перший місяць війни відчували перебої із поставками виробничих ресурсів (корми, ветеринарні засоби, запасні частини та ін.) із-за порушених логістичних зв'язків, що негативно вплинуло на продуктивність корів, проте вони продовжували постачати молоко на переробку. Ціни зросли на всі покупні корми. Складно було знайти сіль та соду, які активно використовуються в кормосумішах. Мав місце також дефіцит персоналу через мобілізацію. Молочні заводи, в той час, відчули скорочення ринку збуту через масову міграцію населення та головних споживачів молочних продуктів – дітей (всього виїхало близько 4 млн громадян за перший місяць війни).

До того ж, практично повністю зупинився експорт молочних продуктів через блокування росіянами Чорноморських портів. Все це призвело до накопичення сировини на молочних заводах та відповідного зниження закупівельних цін на молоко в країні. У цій ситуації переробні підприємства обрали стратегію – переробляти надлишки молока у продукти з довгим терміном придатності (сухе молоко, масло, технічний казеїн та ін.), розуміючи суть молочного фермерства – корови повинні доїтися безперервно, незважаючи на будь-які обставини, у тому числі війну.

Для того, щоб розвантажити склади переробних підприємств і тим самим підтримати стабільність виробництва молока держава запустила програму по закуплі молочних продуктів (масла, сиру, молока тривалого зберігання, молочних консервів і сухого молока) для гуманітарних та військових потреб, яка хоч і пропрацювала півтора місяці через брак коштів, проте на той час відіграла важливу роль для збереження молочної галузі. Загалом шляхом державних закупівель реалізувалося близько 30% продукції молокозаводів.

Попри усі труднощі, уже на кінець березня 2022 р. молочна галузь оговталась від шоку та запрацювала, підлаштовуючись до нових умов. На той

період 65% переробних підприємств відновили стабільну роботу, давши можливість фермерам продавати вироблене молоко.

Після визволення північних територій України у квітні 2022 р. відбувався перезапуск роботи як молочних ферм, так і переробних підприємств. На деокупованих молочних фермах не вистачало кормів, пального, ветпрепаратів, запасних частин та багато іншого, а також персоналу.

Господарства, що перебували в зоні бойових дій та в окупації близько місяця зазнали серйозних руйнувань: вони втратили 30–50% стада корів і навіть більше, більшість починали роздоювати корів з нуля, оскільки корови не доїлися місяць і ще понад місяць чекали поки тривало розмінування. Багато підприємств не змогли провести посівну кампанію, оскільки поля були заміновані. Деякі ферми були настільки понівечені, що власники прийняли рішення про закриття молочного напрямку. На допомогу українським фермерам відгукнулися закордонні колеги, компанії та громадські організації, які передавали та продовжують донині надсилати гуманітарну допомогу.

Подальша міграція населення, яка на кінець травня 2022 р. вже складала близько 5 млн громадян та економічна криза в Україні призвела до скорочення споживання молокопродуктів та накопичення запасів молочних продуктів на складах переробних підприємств. Гостро постало питання експорту, від якого залежав подальший розвиток молочного бізнесу. Тому профільні міністерства, молочні трейдери та галузеві асоціації, а також самі компанії експортери почали активно шукати можливості якнайшвидшого відновлення експорту як необхідної умови збереження молочної галузі.

В якості допомоги Україні під час війни рішенням Європейського Парламенту було скасовано терміном на 1 рік ввізне мито для усіх видів сільськогосподарської продукції та продовольства, що експортується до країн ЄС, яке набрало чинності з 4 червня 2022 року. Нульові мита та збори запропонували також Канада та Великобританія.

Усі ці зусилля дали результат: український молочний експорт почав зростати. Це дозволило переробним підприємствам підвищити закупівельні ціни

на молоко, які обвалилися у березні, хоча внутрішня ціна перестала корелювати зі світовою як це було протягом тривалого періоду до війни. При цьому ціни в доларах свідчать про різницю між національною та світовою ціною. Саме цей факт допоміг українським експортерам молочних продуктів зацікавити європейських імпортерів та прискорити торгівлю.

## РОЗДІЛ 2

# АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ РИНКУ МОЛОКА І МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

### 2.1. Аналіз виробництва молока та молочних продуктів

Виробництво молока, особливо в умовах війни – важлива частина сільського господарства України. Галузь відіграє ключову роль у забезпеченні населення якісними молочними продуктами. За останні роки спостерігається стабільний попит на молочні продукти, однак в результаті економічної нестабільності та інфляційних процесів, ціни на молоко та молочні продукти зростають. Цей фактор обмежує можливості населення щодо споживання якісної продукції, що зменшує рівень доступності молока для широких верств населення. Ринок молока зазнав значних збитків, оскільки багато фермерських господарств зіткнулися з проблемами через війну в нашій країні.

Детальніше проаналізуємо проблеми, з якими стикнулася молочна галузь в довоєнний період, і які загострилися у період війни. Зокрема, нагальною проблемою, з якою стикнулася молочна галузь, є значне зменшення поголів'я корів. Ще у довоєнний період в Україні поголів'я корів знизилось на третину. При цьому біля сорока двох відсотків всього молока вироблялися у регіонах, які після початку війни потрапили під окупацію чи найбільше обстрілюються російськими окупантами.

Станом на 1 квітня 2025 року в Україні утримувалося 1,149 млн корів, що на 107 тис. голів менше (–9%) порівняно з аналогічною датою 2024 року.

Станом на 1 березня 2025 року кількість корів становила 1,15 млн, що на 105 тис. голів менше (–8%) порівняно з березнем 2024 року.

Промисловий сектор утримував 377,2 тис. корів станом на 1 квітня 2025 року, що на 1,8 тис. голів менше (–0,5%) порівняно з попереднім роком.

Присадибний сектор мав 772,7 тис. корів на ту ж дату, що на 106 тис. голів менше (–12%) порівняно з квітнем 2024 року .

Попри загальну тенденцію до скорочення, деякі області зафіксували зростання поголів'я корів у промисловому секторі:

- Тернопільська область: +9%
- Миколаївська область: +6%
- Хмельницька область: +5%
- Львівська область: +4%
- Черкаська область: +3%
- Полтавська та Вінницька області: +1% .

Загалом, з 2020 року поголів'я корів в Україні скоротилося приблизно на половину. Проте в 2025 році темпи зменшення дещо сповільнилися, особливо в промисловому секторі, де в деяких регіонах навіть спостерігається зростання. Це може свідчити про стабілізацію ситуації в галузі тваринництва.

Функціонування молочної галузі безпосередньо залежить від кількості молочної сировини. Не зважаючи на скорочення поголів'я корів, обсяги виробництва молока і молочних продуктів у 2019-2023 році хоча і коливались але не суттєво (Таблиця Помилка! У документі відсутній текст указанного стилю..1).

*Таблиця Помилка! У документі відсутній текст указанного стилю..1.*

**Виробництво молока та інших видів молочної продукції підприємствами  
України у 2019-2023 рр., тис. т**

№ з/п	Види молочної продукції	2019	2020	2021	2022	2023
1	Молоко та вершки незгущені жирністю більше 1%, тис. т	474,42	433,66	465,26	426,8	407,1
2	Масло вершкове жирністю не більше 85 %, тис. т	91,60	87,45	74,87	71,2	68,3
3	Сир свіжий, неферментований, тис. т	64,15	73,78	77,41	73,6	70,9
4	Сир твердий, тис. т	86,07	85,23	63,93	59,1	54,4
5	Молоко, йогурт, кефір, сметана та інші ферментовані продукти, тис. т	279,93	306,45	299,71	287,5	274,8

Джерело: За даними Державної служби статистики України

Аналіз динаміки виробництва молочної продукції в Україні у 2019–2023 роках свідчить про поступове скорочення обсягів виробництва у більшості сегментів. Зокрема, найбільше скорочення спостерігається у виробництві молока

та вершків незгущених жирністю понад 1%, вершкового масла та твердого сиру. Така тенденція може бути пов'язана із загальним спадом поголів'я корів, економічними труднощами підприємств та змінами у споживчому попиті.

За даними Таблиця Помилка! У документі відсутній текст указанного стилю. І можна зробити такі висновки:

- максимального значення виробництво в Україні молока та вершків незгущених жирністю більше 1% досягло у 2019 р. – 474,42 тис. т; найнижчого значення набуло у 2023 р. - 407,1 тис. т; у 2022 р. обсяги виробництва становили 426,8 тис. т, що на 38,5 тис. т менше, порівняно з 2021 р. і на 19,7 тис. т більше, порівняно з 2023 р.

- обсяги виробництва масла вершкового жирністю не більше 85% у 2023р. порівняно з попередніми роками були найменшими і склали 68,3 тис. т;

- ситуація у виробництві сиру твердого була аналогічна попередній: у 2023 р. обсяги виробництва цього продукту переробки молока були найменшими (54,4 тис. т), порівняно з попередніми роками (59,1 тис. т – у 2022 р., 63,93 тис. т – у 2021 р.);

- динаміка виробництва сиру свіжого, неферментованого за аналізований період була такою як і попередня, зокрема: у 2023 р. обсяги виробництва цього продукту харчування порівняно з 2022 р. зменшилась на 2,7 тис;

- максимального значення виробництво молока, йогурту, кефіру, сметани та інших ферментованих продуктів досягло у 2020 р. – 306,45 тис. т; найнижчого значення набуло у 2023 р. - 274,8 тис. т що на 31,65 тис. т менше, порівняно з 2022 роком. У 2022 році через втрату частини поголів'я корів, значного зниження їхньої продуктивності обсяги виробництва молока значно зменшились. У 2022 р. сільськогосподарськими підприємствами було вироблено 2621 тис. тонн молока, що на 146,7 тис. тонн менше, порівняно з 2021 р., на 140,2 тис. тонн менше – з 2020 р., 107,6 тис. тонн менше – з 2019 р., 48,2 тис. тонн – з 2015 р. Негативною була також динаміка виробництва молока господарствами населення.

У 2023 р. виробництво молока продовжувало зменшуватись і склало сумарно 7,3 млн. тонн. Це пов'язано з впливом таких факторів:

- зменшення поголів'я корів, спричинене війною проти України, яку розв'язала Росія. Особливо ця ситуація прослідковується в господарствах населення. На 1 листопада 2023 року загальне поголів'я корів у всіх видах 15 господарств - промислових та присадибних - скоротилося на 8% до 1,32 млн. голів;

- низька продуктивність молочного стада;
- застарілі технології та недостатній обсяг фінансування галузі;
- обмежений доступ до технологічних інновацій;
- недостатня підтримка з боку держави;
- бар'єри для розвитку молочних ферм. «За результатами опитування молочних господарства під час Міжнародного молочного конгресу-2023, топ-3 загрози для збереження і розвитку молочних ферм - це:

1. Нестача кадрів через міграцію та мобілізацію,
2. Збитки від рослинницького напрямку,
3. Нестача обігових коштів». Молочна галузь постійно відчуває дефіцит сировини, особливо якісної.

Молоко-сировина продовжує дорожчати в умовах її обмеженої пропозиції на внутрішньому ринку, що впливає на збільшення цін готового продукту» .

На молочному ринку України існує дефіцит не тільки молочної сировини, але і дефіцит кваліфікованих кадрів. Причиною цього є відтік кадрів за кордон, а також мобілізація у ЗСУ. Щоб вирішити цю проблему, вітчизняному молочному бізнесу слід спрямувати зусилля на навчання персоналу, залучення переселених осіб.

Ще одним випробуванням молочної галузі України стало блокування спочатку портів Чорного моря, пізніше сухопутного кордону з боку Польщі і потім словацькими й угорськими перевізниками. Як наслідок, вартість доставки у першому випадку до деяких країн-імпортерів зросла майже в п'ять разів. Тому вітчизняні компанії швидко переорієнтувалися на вивіз продукції суходолом.

Проте ситуація на кордоні з Польщею змусила вітчизняний бізнес змінювати маршрути допоки і на словацькому й угорському кордонах також не

почались блокади. Все це призвело до негативних наслідків для молочної галузі, перш за все через те, що продукція швидко псувалась. Як наслідок – втрата іноземних клієнтів. Водночас, втрати понесли і вітчизняні виробники 16 через брак завізної сировини та комплектуючих. За підрахунками Європейської Бізнес Асоціації, в середньому один день простою вартує одній компанії втрат у розмірі близько 1 млн. грн.

Варто підкреслити, при цьому однаково потерпають як імпортери, так і експортери, адже 49% компаній ввозять продукцію в Україну. Водночас 25% товарів прямують до Польщі, 15% – до Німеччини, а також до інших країн Балтії, Західної Європи, США, Канади, країн Азії та Африки». Розблокування польського кордону дозволить Україні реалізувати свій потенціал з виробництва молока та забезпечити населення країн ЄС цим продуктом харчування, тим паче, що в Європі обсяги його виробництва значно скоротились.

Отже, через два роки після початку повномасштабної війни молочна галузь України реагує на всі виклики сьогодення, намагається постійно адаптуватись та трансформуватись. Чим довше триває війна, тим глибші проблеми галузі, наприклад посилюється дефіцит молока-сировини, більше того, додаються нові проблеми, як от блокада західного кордону країни.

Серед регіонів споживання молока розподілилося у такий спосіб. Найбільшу кількість від загального світового обсягу молока споживають в Азії – 39%, проте на душу населення там припадає всього 67 л/рік. На другому місці перебувають європейські країни, (29% світового обсягу молочної продукції з річним споживанням 280,3 л/рік на душу населення).

Третє місце займають країни Північної Америки - 13% з річним рівнем споживанням 274 л/ рік.

За результатами дослідження світовим лідером за споживанням молока на душу населення є Фінляндія – близько 350 кг/рік. У світі мало країн з таким рівнем споживання. У Європі – це німці, скандинави, білоруси, латиші. В Азії - туркмени, казахи. На цьому ж рівні тримається споживання молока й в Австралії.

Динаміка виробництва молока в Україні представлена у таблиці 2.2.

Отже, можна зробити висновок, що валове виробництво молока зосереджене у господарствах населення, де переважно виробництво цієї продукції було прибутковим.

Виробництво молочної продукції залишається одним із важливих секторів економіки, який постійно розвивається. Але, при цьому в Україні кожен рік спостерігається зниження чисельності поголів'я корів.

Таблиця 2.2.

### Динаміка виробництва молока в Україні, тис т

Рік	Усі категорії господарств	Сільськогосподарські підприємства		Господарства населення	
		тис. т	%	тис. т	%
2018	11086,0	2245,9	20,3	8840,1	79,7
2019	11377,6	2535,3	22,3	8842,3	77,7
2020	11488,2	2582,5	22,5	8905,7	77,5
2021	11132,8	2647,5	23,8	8485,3	76,2
2022 <sup>1</sup>	10698,2	2742,9	25,6	7955,3	74,4
2023 <sup>1</sup>	10381,5	2556,3	24,6	7825,2	75,3
2023 до 2018, %	93,6	113	х	88,5	х

<sup>1</sup> Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини окупованих територій.

Джерело: За даними Державної служби статистики України

Динаміка виробництва молочних продуктів в Україні у 2019-2023 рр. наведена в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

### Динаміка виробництва молочної продукції в Україні, тонн

Найменування продукції	2019	2020	2021	2022 <sup>1</sup>	2023 <sup>1</sup>	2023 до 2019, %
Молоко оброблене рідке	698181	631173	721387	660434	632108	90,6
Молоко і вершки сухі	53407	38804	45540	4735	43780	81,07
Масло вершкове	69898	61514	80144	70155	70749	101,22
Сир свіжий	58615	53265	50226	43959	46406	79,17
Сир жирний	127365	110935	85227	83227	76092	59,74
Консерви молочні	47147	36778	33026	30358	27767	58,89
Продукція кисломолочна	372023	355716	326758	290231	290481	78,08

Казеїн	6179	2321	3630	4451	4889	79,12
Морозиво	95435	95581	88393	77426	82347	86,29
Спреди	38841	33751	33090	23368	19470	50,13
Молоковмісні продукти	87661	83084	109691	102665	92091	94,95

<sup>1</sup> Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини окупованих територій.

Джерело: За даними Державної служби статистики України

Основним ринком збуту молока і молочних продуктів в Україні традиційно є внутрішній продовольчий ринок та експорт.

Динаміку імпорту та експорту молока та молочних продуктів в Україні можна побачити на рис. 2.1.

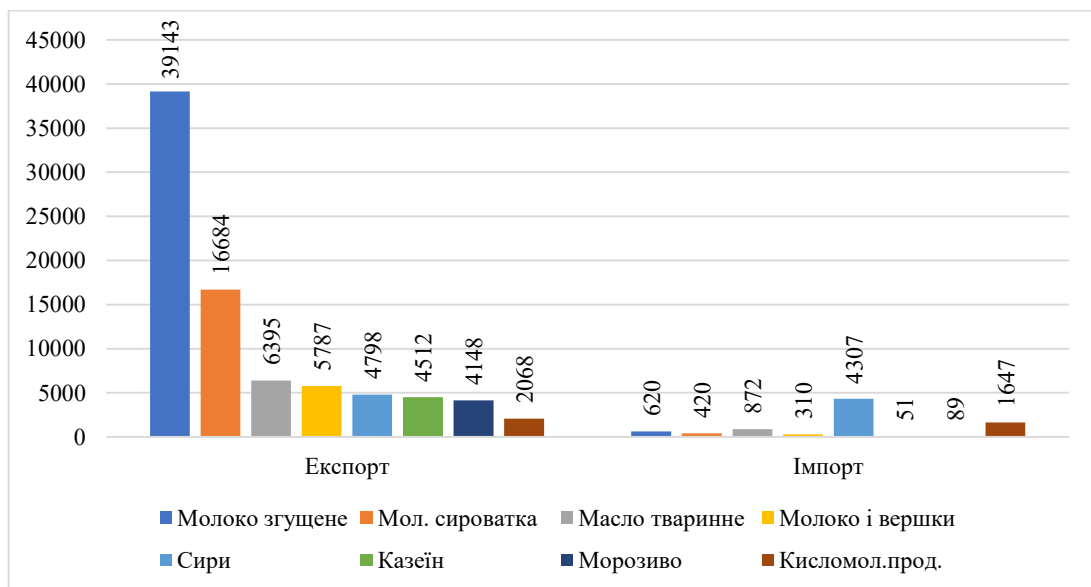


Рис. 2.1. Експорт та імпорт молока та молочних продуктів в Україні у 2024 рр., тонн

Джерело: За даними Державної служби статистики України

Обсяги експорту молока за останні чотири роки у натуральному виразі зменшилися, але за рахунок зростання цін на 8-46 %, вартісні показники за цей період зменшилися лише на 5 відсотків.

Дослідження показують, що загальне виробництво молока в Україні поступово зменшується з 2018 року до 2023 року. Якщо у 2018 році виробництво становило 10263,9 тис. тонн, то у 2023 році цей показник скоротився до 8031,5 тис. тонн. Скорочення відбулося переважно через зменшення обсягів

виробництва у домогосподарствах, тоді як показники аграрних підприємств залишалися відносно стабільними (приблизно 2646 тис. тонн щорічно).

Таблиця 2.4

**Структура експорту та імпорту молочної продукції України у 2022-2023 рр., тонн**

Найменування продукції	Експорт			Імпорт			Експорт до імпорту, %	
	2022	2023	23/22, %	2022	2023	23/22, %	2022	2023
Молоко і вершки	5795	5787	99,9	213	310	145,5	27,21	18,67
Молоко згущене	39037	39143	100,3	337	620	184,0	115,84	63,13
Кисломол. прод.	2456	2068	84,2	2113	1647	77,9	1,16	1,26
Мол. Сироватка	17845	16684	93,5	689	420	61,0	25,90	39,72
Масло тваринне	8004	6395	79,9	154	872	566,2	51,97	7,33
Сири	4784	4798	100,3	3274	4307	131,6	1,46	1,11
Морозиво	4055	4148	102,3	102	89	87,3	39,75	46,61
Казеїн	4256	4512	106,0	33	51	154,5	128,97	88,47

Джерело: За даними Державної служби статистики України

Динаміка виробництва молочних продуктів. Виробництво молочних продуктів також демонструє зміни. Так, обсяги виробництва молока у 2019 році становили 69811 тонн, а у 2023 році скоротилися до 63210 тонн. Аналогічно, виробництво сухого молока зросло у 2021 році (8814 тонн), але у 2023 році показник знизився до 8011 тонн. Цікаво, що виробництво масла та сиру залишалося стабільним упродовж 2021-2023 років.

Експорт та імпорт молочної продукції. Дані щодо експорту та імпорту молочних продуктів вказують на помітну різницю між обсягами вивезення та ввезення продукції. Наприклад, у 2023 році експорт сухого молока становив 39145 тонн, тоді як імпорт цього продукту був значно меншим. Подібна тенденція спостерігається і для інших молочних продуктів, що свідчить про активну роль України на світовому ринку молочної продукції.

Аналіз динаміки виробництва та експорту молочних продуктів показує, що Україна стикається зі зменшенням загального виробництва молока, особливо у домогосподарствах. Водночас країна залишається великим експортером молочної продукції, що вказує на стабільні позиції на міжнародному ринку.

Подальші дослідження можуть допомогти визначити основні фактори, які впливають на виробництво, та розробити рекомендації щодо його підтримки.

## **2.2. Моделювання основних показників ринку молока**

У природничих науках проблеми можуть бути спрощені експериментами, які допускають неодноразове дослідження впливу факторів, що постійно змінюються.

В економічній науці нема таких можливостей для експерименту. Для виявлення та визначення кількісної міри впливу великої кількості факторів на результативний показник економічна наука орієнтується на статистичний і економіко-математичний аналіз. Метою цього аналізу є не тільки класифікація факторів, але і вивчення їх взаємозв'язків і отримання основи для теоретичних узагальнень.

Більшість економічних процесів в сільському господарстві пов'язані між собою кореляційними залежностями. Але для дослідження кількісних зв'язків в економічних процесах більш придатна функціональна залежність, яку можна інтерпретувати математично. В зв'язку з цим кореляційний зв'язок виражається у вигляді певної функції. Знання закономірностей кількісних залежностей в економічних процесах виключно важливе. Без цього не можна здійснити науково-обґрунтованого планування, свідомо і цілеспрямовано коригувати економічні процеси на забезпечення бажаних виробничих результатів.

Обрання стратегії розвитку та відродження вітчизняного молочного ринку не можливо без використання сучасних методів економіко-математичного моделювання та економічного та статистичного аналізу. Крім того, формування попиту та пропозиції на ринку молока відбувається з урахуванням багатьох факторів, вплив яких можна виразити за допомогою економіко-статистичних методів .

Таблиця 2.5

Вхідні дані для кореляційно-регресійного аналізу ринку молока України

Рік	Ціна за тону	Індекс споживчих цін	Виробництво молока, тис. тон	Корови, тис голів	Рентабельність	Виробництво молока на особу (вік 16-64 років)	Населення (вік 16-64 років, тис. чол.)
1996	191,5	1,80	15821,2	7531,3	-44,0	0,47	33569,1
1997	239,5	1,16	13767,6	6971,9	-53,7	0,41	33394,8
1998	284,1	1,11	13752,7	6264,8	-46,7	0,41	33322,4
1999	360,4	1,23	13362,2	5840,8	-36,6	0,40	33437,2
2000	536,4	1,28	12657,9	5431,0	-6,0	0,38	33515,1
2002	541,0	1,01	14142,4	4918,1	-13,8	0,42	33312,4
2001	603,7	1,12	13444,2	4958,3	-0,8	0,40	33446,3
2003	696,9	1,05	13661,4	4715,6	9,9	0,41	33060,2
2004	835,3	1,09	13709,5	4283,5	-0,4	0,42	32826,5
2006	1070,2	1,09	13286,9	3635,1	-3,7	0,41	32417,4
2005	1126,9	1,14	13714,4	3926,0	12,2	0,42	32603,5
2007	1660,6	1,13	12262,1	3346,7	13,8	0,38	32256,2
2009	1888,8	1,16	11609,6	2856,3	1,4	0,36	32169,8
2008	2065,1	1,25	11761,3	3095,9	4,1	0,37	32184,5
2012	2662,2	1,01	11377,6	2582,2	2,3	0,36	31993,3
2010	2938,7	1,09	11248,5	2736,5	17,9	0,35	32130,2
2011	3041,6	1,08	11086,0	2631,2	18,5	0,34	32137
2013	3364,0	1,00	11488,2	2554,3	13,6	0,36	31846,8
2014	3588,4	1,12	11132,8	2508,8	11,0	0,35	31606,4
2015	4347,3	1,49	10615,4	2262,7	12,6	0,36	29634,7
2016	5461,8	1,14	10381,5	2166,6	18,2	0,35	29327,7
2017	7234,0	1,14	10280,5	2108,9	26,9	0,35	29011,9
2018	7602,4	1,11	10064,0	2017,8	16,1	0,35	28719
2019	8198,2	1,08	9663,2	1919,4	20,6	0,34	28468
2020	8839,9	1,03	9263,6	1788,5	20,4	0,33	28199,5
2021	10300,7	1,09	8713,9	1673,0	10,0	0,31	27927,7
2022	10969,0	1,20	7767,7	1544,0	15,0	0,28	27646,7
2023	12234,4	1,05	7430,4	1352,8	25,0	0,29	25300
2024	18950,0	1,12	7246,4	1262,9	35,0	0,28	25900
Серед.і значен	4201,1	1,15	11541,8	3409,8	3,4	0,37	31081,5
Серед.к вадр відхилення	4598,9	0,16	2182,8	1749,1	22,5	0,05	2460,7

Джерело: За даними Державної служби статистики України.

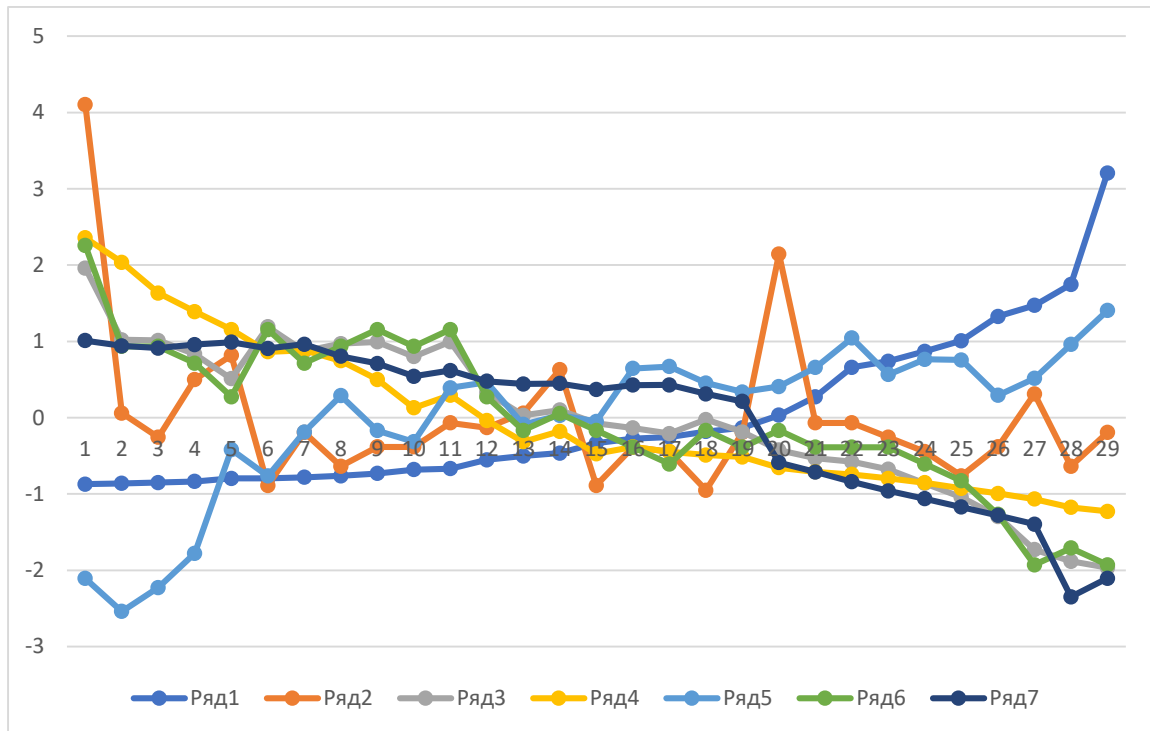


Рис.2.2. Нормалізовані значення. Побудовано по зростанню значень фактора ціни для виявлення кореляційного зв'язку між факторами

Таблиця 2.6

Кореляційна матриця показників ринку молока України

	Ціна за тону	Індекс споживчих цін	Виробництво молока, тис. тон	Корови, тис голів	Рентабельність	Виробництво Молока на Особу (вік 16-64 років)	Населення (вік 16-64 років, тис. чол.)
Ціна за тону	1						
Індекс споживчих цін	-0,186031	1					
Виробництво молока, тис. тон	-0,916671	0,301098	1				
Корови, тис голів	-0,747542	0,412941	0,887598	1			
Рентабельність	0,6331617	-0,39110	-0,73018	-0,90255	1		
Виробництво Молока на особу (вік 16-64 років)	-0,865144	0,351687	0,982219	0,863784	0,708656	1	
Населення (вік 16-64 років, тис. чол.)	-0,95592802	0,174050	0,934196	0,801746	-0,66206	0,858041	1

Багатофакторна модель залежності ціни на молоко від факторів, зазначених у таблиці 2.5.

Розглянемо основні статистичні показники факторів, що входять до моделі:

### *Динаміка виробництва молока та молочних продуктів в Україні*

Аналіз статистичних даних демонструє чітку тенденцію до зменшення загального виробництва молока в Україні з 2018 по 2024 рік. У 2018 році загальний обсяг виробництва становив 10063 тис. тонн, а у 2024 році цей показник скоротився до 7246,4 тис. тонн, що свідчить про зниження на 26%. Основним фактором скорочення стало зменшення виробництва в домогосподарствах населення: з 7229 тис. тонн у 2018 році до 5384,2 тис. тонн у 2024 році. У той же час сільськогосподарські підприємства демонстрували стабільність, забезпечуючи близько 2650 тис. тонн молока щороку.

Виробництво молочних продуктів також зазнало змін. Наприклад, у 2019 році виробництво обробленого рідкого молока становило 69811 тонн, тоді як у 2024 році цей показник знизився до 63210 тонн, що відповідає скороченню на 9,4%. Аналогічні зміни простежуються у виробництві вершкового масла та твердих сирів, хоча найбільш значне зменшення зафіксоване для кисломолочних продуктів та свіжих сирів, де показник 2024 року склав лише 69,8% від рівня 2019 року.

На основі аналізу експорту та імпорту молочних продуктів можна зробити висновок, що Україна зберігає позиції нетто-експортера окремих видів молочної продукції. Наприклад, експорт сухого молока у 2023 році становив 39145 тонн, що значно перевищує обсяги імпорту.

Зменшення загального виробництва молока в Україні значною мірою пов'язане зі скороченням обсягів у домогосподарствах населення. Водночас стабільність виробничих потужностей сільськогосподарських підприємств та активний експорт окремих продуктів вказують на перспективи для розвитку молочної галузі. Подальші дослідження можуть допомогти визначити основні чинники змін та розробити стратегії для підтримки виробництва.

Таблиця 2.7

## Кореляційна матриця показників ринку молока України

	1	2	3	4	5	6	7
1	1						
2	-0,089205	1					
3	-0,937087	0,0061643	1				
4	0,628552	-0,126727	-0,681878	1			
5	-0,957211	0,034193	0,9475743	-0,65044	1		
6	0,1419912	-0,172213	-0,330694	0,589833	-0,20276	1	
7	0,7235836	-0,08062	-0,83047	0,595096	-0,77106	0,647107	1

Кореляційна матриця (Табл. 2.7) дозволяє оцінити взаємозв'язок між ключовими показниками ринку молока України. Значення кореляційних коефіцієнтів варіюються від -0,957211 до 0,9475743, що свідчить про різний ступінь залежності між змінними.

Сильний негативний зв'язок між ціною на молоко та виробництвом молока ( $r = -0,937087$ ). Це означає, що зі зростанням ціни на молоко обсяги його виробництва мають тенденцію до зменшення. Така залежність може бути зумовлена зниженням поголів'я корів та зростанням витрат на виробництво.

Позитивний кореляційний зв'язок між кількістю корів та виробництвом молока ( $r = 0,887598$ ). Це підтверджує, що збільшення поголів'я корів сприяє зростанню обсягів виробництва молока.

Негативний зв'язок між рентабельністю та кількістю корів ( $r = -0,90255$ ). Це може свідчити про те, що зменшення поголів'я корів впливає на підвищення рентабельності виробництва через оптимізацію витрат.

Слабкий зв'язок між індексом споживчих цін та виробництвом молока ( $r = 0,301098$ ). Це означає, що зміни рівня інфляції мають незначний вплив на обсяги виробництва молока.

Сильний негативний зв'язок між ціною на молоко та рентабельністю ( $r = -0,957211$ ). Це свідчить про те, що зростання ціни на молоко не завжди призводить до підвищення рентабельності виробництва, що може бути пов'язано із зростанням собівартості продукції.

Отримані результати можуть бути використані для розробки стратегій розвитку молочної галузі України. Зокрема, необхідно враховувати вплив ціни на молоко на обсяги виробництва та рентабельність, а також розробляти заходи для стабілізації поголів'я корів, що є ключовим фактором забезпечення сталого виробництва молока.

Побудовано регресійну модель ціни на молоко. У модель на початковому рівні були включені усі розглянуті вище фактори. Отримані результати представлені у таблицях 2.7 – 2.9.

Таблиця 2.8

<i>Регресійна статистика</i>	
Multiple R	0,969834671
Multiple R	0,940579288
Adjusted R Square	0,924373639
Standard Error	1264,698167
Observations	29

Загальний множинний коефіцієнт кореляції дуже високий (0,9698), коефіцієнт детермінації також (0,9406). Хороший показник і в цілому оцінки моделі за критерієм Фішера (58,04). Проте, аналіз коефіцієнтів регресії дає не втішні результати. Лише останній фактор, а саме, кількість населення у віці 16-64 роки є статистично значимим.

Таблиця 2.9

Дисперсійний аналіз					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	6	556998493	92833082,1	58,0402122	2,27391E-12
Залишок	22	35188152	1599461,45		
Всього	28	592186645			

Решта факторів мають малі коефіцієнти Стьюдента (*t stat*). Варто сказати, що вільний член рівняння регресії також статистично значимий.

Таблиця 2.10

## Коефіцієнти регресії

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>
Y- Intercept	85671,98015	22838,0227	3,7512871	0,0011041	38308,8199	133035,14	38308,81988
X 1	-1,01636016	1830,55145	-0,0005552	0,999562	-3797,3477	3795,31499	-3797,3477
X 2	2,418407329	2,5463985	0,94973639	0,35256371	-2,86249994	7,6993146	-2,8624999
X 3	0,794976004	0,62415354	1,2736866	0,21606727	-0,49943922	2,089391	-0,4994392
X 4	32,79743997	27,4897145	1,19308041	0,24554644	-24,2127386	89,80762	-24,21273857
X 5	-108622,195	78423,6215	-1,3850699	0,17991657	-271262,83	54018,442	-271262,83
X 6	-2,32539944	0,7485407	-3,1065771	0,00514537	-3,87777785	-0,773021	-3,877778

Дана модель не може вважатись адекватною – вона не пройшла перевірку на валіативність. Тому продовжимо дослідження факторів.

Проаналізуємо кореляційну матрицю для виявлення основних факторів впливу на рівень ціни та виключення з моделі статистично не значущих факторів. Також проведемо аналіз матриці кореляцію на наявність міжфакторної кореляції.

Так, фактори виробництво молока та поголів'я корів дуже сильно корелюють між собою ( $r=0,89$ ). Це цілком очікуваний результат. Виключимо з моделі фактор обсяг виробництва молока, хоча парний коефіцієнт кореляції з результуючим фактором у нього дещо більший (0,86 проти 0,75). Цу зумовлене тим, що у модель включимо фактор, який має розрахунковий характер і включає опосередковано в собі обсяг виробництва молока. Це фактор виробництво молока у розрахунку на одну особу віком від 16 до 64 років. Фактор індекс споживчих цін виявився статистично не значимим. Його також довелось не брати до уваги при побудові моделі. Фактор рентабельність за оцінкою даних кореляційної матриці ніби варто ввести в модель, але подальші дослідження покази, що він має низькі оцінки з точки зору коефіцієнтів Стюдента. Тому в остаточному варіанті моделі його також немає.

Побудована лінійна модель і отримано наступні результати:

Таблиця 2.11

<i>Регресійна статистика</i>	
Множинний R	0,86514501
R-квадрат	0,74847589
Нормований R-квадрат	0,72912788
Стандартна похибка	2393,49454
Спостереження	29

Як бачимо, загальна оцінка моделі хороша: великі коефіцієнти множинної кореляції та детермінації, хороший показник Фішера (з таблиці 2.12 – 38,68).

Таблиця 2.12

## Дисперсійний аналіз

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	2	443237426	221618713	38,684906	1,6126E-08
Залишок	26	148949219	5728816,1		
Разом	28	592186645			

Проте аналіз коефіцієнтів регресії моделі дав знову не втішні результати.

Таблиця 2.13

## Статистичні показники коефіцієнтів регресійної моделі

	<i>Коефіцієнти</i>	<i>Стандартная похибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значення</i>	<i>Нижнє 95%</i>	<i>Верхнє 95%</i>
Y-перетин	36387,5493	5839,70103	6,23106373	1,3603E-06	24383,8719	48391,2266
Змінна X 1	-0,0025226	0,51326512	-0,0049148	0,99611612	-1,0575541	1,05250899
Змінна X 2	-87538,132	19770,4585	-4,4277239	0,00015221	-128176,89	-46899,372

Як бачимо, фактор X1 (поголів'я корів) має малу t-статистику (0,51), отже, і великий рівень значущості, тобто його можна вважати рівним нулю.

Тому і цю модель було відкинуто.

Досліджуючи поведінку фактора ціни на протязі періоду з 1997 року по 2024 рік графічно, було помічено нелінійний характер змін його рівнів. Тому побудуємо нелінійну модель. Для лінеаризації даних фактора прологарифмуємо його. Знову побудуємо регресійну модель, але за результуючий фактор візьмемо

не фактичні дані про ціни на молоко, а натуральні логарифми значень її рівнів по роках досліджуваного періоду.

Отримано нову модель:

Таблиця 2.14

<i>Регресійна статистика</i>	
Множинний R	0,98201466
R-квадрат	0,96435278
Нормований R-квадрат	0,96161069
Стандартна похибка	0,25749078
Спостереження	29

Проаналізуємо отримані результати. Множинний коефіцієнт кореляції дуже високий 0,982 (див. табл. 2.14), коефіцієнт детермінації 96%. Це свідчить про дуже хороші результати та оцінює модель на високому рівні.

Результати дисперсійного аналізу наведені у таблиці 2.15. Вони також свідчать про хорошу статистичну значимість моделі – розрахунковий коефіцієнт Фішера дорівнює 351,685.

Таблиця 2.15

	Дисперсійний аналіз				
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	2	46,6344708	23,3172354	351,684865	1,5008E-19
Залишок	26	1,7238391	0,0663015		
Всього	28	48,3583099			

Аналіз коефіцієнтів регресії також свідчить про хороші результати моделі (див. табл.2.16).

Обидва коефіцієнти регресії статистично значимі. Так фактор виробництва молока має рівень значущості 2,4084E-10 , а фактор кількість населення віком 16-64 роки має коефіцієнт значущості 0,000777.

Таблиця 2.16

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Y- Intercept	12,5015176	0,628232	19,8995325	2,9429E-17	11,2101688	13,7928664
X 1	-0,0005488	5,521E-05	-9,9388855	2,4084E-10	-0,0006623	-0,0004353
X 2	-8,0908705	2,126895	-3,8040767	0,00077768	-12,462765	-3,7189758

Коефіцієнт вільного члена також статистично значимий, про що свідчить маленьке значення  $P$ -value (2,9429E-17).

Запишемо отриману модель ціни на молоко :

$$Y = 268744,816 e^{-0,0005488x_1 - 8,0908705x_2}$$

Отримано показникову модель, яка добре описує реальну ситуацію динаміки цін на молоко.

Проведемо розрахунок цін на молоко за результатами отриманої моделі. Отримані дані занесемо у таблицю 2.17.

За даними таблиці 2.17 побудуємо графік. На графіку видно, що точки, отримані за розрахунками моделі добре описують характер поведінки фактичних рівнів показника ціни на молоко. Таким чином графік наглядно підтверджує адекватність отриманої моделі.

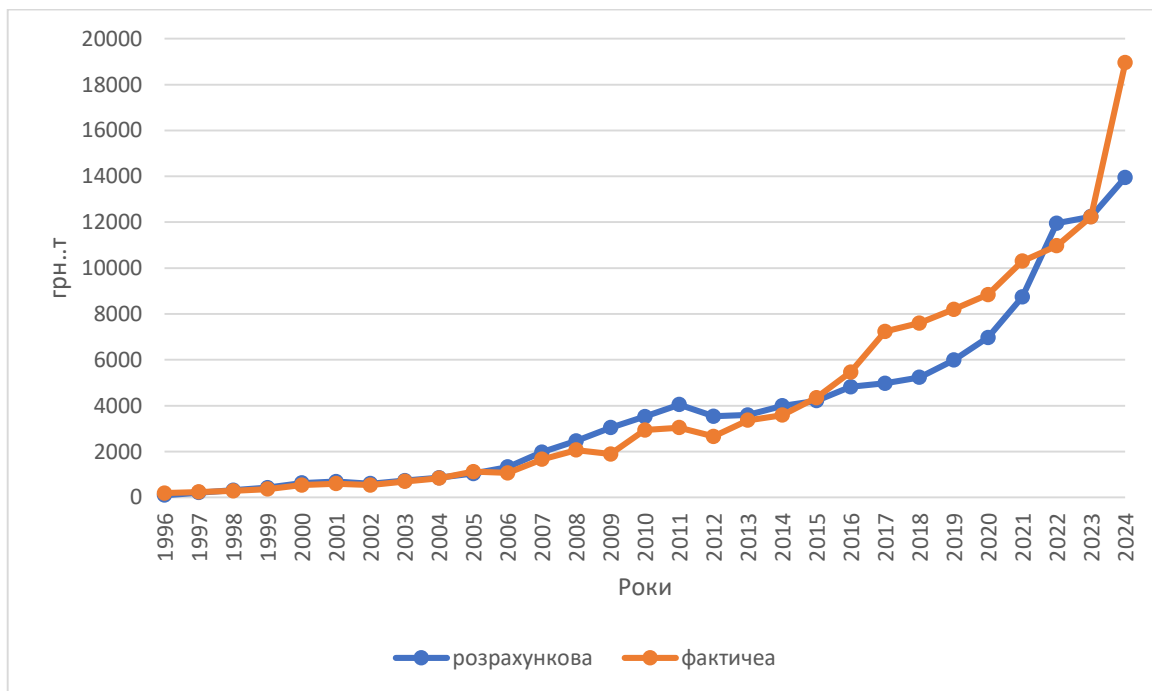


Рис.2.3. Моделювання ціни на молоко.

Джерело: Розробка автора

Таблиця 2.17

Рік	Ціна за тону, грн.	
	факт	модель
1996	191,5	96,1
1997	239,5	212,3
1998	284,1	313,0
1999	360,4	428,3
2000	536,4	630,5
2001	603,7	695,1
2002	541,0	604,5
2003	696,9	732,4
2004	835,3	856,3
2005	1126,9	1041,9
2006	1070,2	1325,2
2007	1660,6	1979,0
2008	2065,1	2462,4
2009	1888,8	3045,1
2010	2938,7	3526,1
2011	3041,6	4050,7
2012	2662,2	3539,4
2013	3364,0	3594,0
2014	3588,4	3995,4
2015	4347,3	4217,7
2016	5461,8	4820,8
2017	7234	4975,9
2018	7602,4	5231,0
2019	8198,2	5986,5
2020	8839,9	6974,5
2021	10300,7	8736,1
2022	10969	11953,0
2023	12234,4	12243,6
2024	18950,0	13946,8

Джерело: Розробка автора за даними Державної служби статистики України

Аналізуючи статистичні дані щодо ринку молока в Україні за період 1997–2024 років (табл. 2.5), також важливо виокремити низку тенденцій, що характеризують розвиток галузі. Основними параметрами аналізу є ціна на молоко, рівень споживання, обсяги виробництва, а також чисельність населення працездатного віку.

Ціна на молоко демонструє поступове зростання протягом досліджуваного періоду. Починаючи з 239,5 грн/тонну у 1997 році, вона зросла до 12 344,9 грн/тонну у 2023 році, що свідчить про загальну тенденцію до подорожчання молочної продукції, обумовлену інфляцією, змінами в структурі виробництва, а також впливом макроекономічних факторів.

Рівень споживання молока залишається стабільним у межах 1.01–1.25 тис. тонн, що вказує на стабільний попит на молочні продукти серед населення. Однак обсяги виробництва демонструють суттєві коливання: з 13 767,6 тис. тонн у 1997 році до 7 404,4 тис. тонн у 2023 році. Це зниження може бути обумовлене структурними змінами у молочній промисловості, зменшенням поголів'я худоби, а також загальними демографічними процесами.

Кореляційно-регресійний аналіз показує взаємозв'язок між цінними показниками та обсягами виробництва (табл 2.18).

Таблиця 2.18

<i>Регресійна статистика</i>	
Multiple R	0,96397956
Multiple R	0,92925658
Adjusted R Square	0,92041366
Standard Error	1291,97899
Observations	28

Дисперсійний аналіз					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	3	526225350	175408450	105,084729	6,12094E-14
Залишок	24	40061033,1	1669209,71		
Всього	27	566286383			

Як бачимо отриманий множинний коефіцієнт кореляції дуже високий (0,964), коефіцієнт детермінації також високий і сягає величини 0,929. Тобто,

92,9% варіації фактора ціни пояснюється варіацією факторами, включеними у модель.

Проведений дисперсійний аналіз свідчить про загальну статистичну значущість регресійної моделі (табл. 2.18). Розрахунковий коефіцієнт Фішера дорівнює 105,085.

Проаналізуємо коефіцієнти регресії отриманої моделі на основі даних таблиці 2.19.

Змінна “кількість населення віком 16-64” роки має високий рівень статистичної значущості (0,07%), , що відіграє ключову роль за результатами отриманої моделі у формуванні рівня ціни на молоко. Спостерігається зворотний зв'язок між рівнем цього фактора і ціною, через що виникають питання. Фактор “виробництво молока, тис. тон” можна вважати статистично значимим лише на 8% рівні значущості. Коефіцієнт регресії також від’ємний і вказує на те, що збільшення обсягів виробництва молока на 1 тис.т призводить до зниження ціни на молоко на 0,69 (тис./т) , що цілком може бути пояснено законами ринку.

Таблиця 2.19

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>
Y-Intercept	53717,4131	6341,97761	8,47013605	1,1318E-08	40628,21468	66806,6116	40628,22
X 1	-2995,1895	2522,96372	-1,1871711	0,24677814	-8202,33074	2211,95166	-8202,33
X 2	-0,6918338	0,37923771	-1,8242748	0,08058636	-1,474541989	0,09087435	-1,4745
X 3	-1,2302301	0,31782367	-3,8707943	0,00072989	-1,886185867	-0,5742742	-1,8862

Фактор “індекс цін” статистично не значимий навіть на 20 % рівні, і тому його доцільно вилучити з моделі. Тому продовжимо дослідження.

Таким чином, проведений аналіз дозволяє визначити основні фактори, що впливають на ринок молока в Україні, і окреслити можливі напрями розвитку галузі, спрямовані на стабілізацію виробництва та задоволення внутрішнього попиту.

### ***Аналіз ринку молока в Україні: кореляційно-регресійне моделювання***

Молочна галузь України є важливим сегментом агропромислового комплексу, що формує значну частку внутрішнього продовольчого ринку. Дослідження кореляційно-регресійної моделі дозволяє оцінити основні фактори, які впливають на формування ціни та обсягів виробництва молока.

#### ***Аналіз вихідних даних***

Таблиці містять статистичні показники ринку молока за 1997–2024 роки, включаючи:

- Ціну на молоко (грн/тонну), яка демонструє тенденцію зростання, що може бути обумовлено інфляційними процесами та змінами в структурі галузі.
- Обсяги виробництва молока (тис. тонн), які зазнають значних змін, що відображає вплив соціально-економічних чинників.
- Чисельність населення (від 15-64 років та 65+ років), що є одним із ключових факторів споживчого попиту.

#### ***Кореляційно-регресійний аналіз***

Результати моделювання, представлені у таблицях, демонструють значущі коефіцієнти для змінних  $X_1$ ,  $X_2$  та  $X_3$ . Зокрема:

- $X_1$  (ціна на молоко) має позитивний вплив на ринок, однак його значущість змінюється у залежності від макроекономічних умов.
- $X_2$  (виробництво молока) демонструє зворотний зв'язок з ціною, що свідчить про ефект пропозиції.
- $X_3$  (демографічні показники) чинить помірний вплив, вказуючи на значення чисельності населення у споживанні молочних продуктів.

На основі побудованої моделі можна зробити висновок про те, що зростання ціни на молоко впливає на обсяг виробництва та структуру споживання. Графічна модель (рис. 2.3) підтверджує адекватність прогнозування цінових показників. У подальших дослідженнях доцільно розширити набір факторів, включаючи макроекономічні показники та кліматичні умови, що впливають на галузь.

Для наступних розрахунків використовувалися дані таблиці 2.20.

Таблиця 2.20

Дані для розрахунків

Рік	Виробництво молока, тис тон	Кількість корів, тис.гол	Індекс споживчих цін	Рентабельність	Ціна на молоко грн/т
2000	12657,90	5431,00	1,28	-6,00	8986,20
2001	13444,20	4958,30	1,12	-0,80	9000,80
2002	14142,40	4918,10	1,01	-13,80	8979,80
2003	13661,40	4715,60	1,05	9,90	8900,60
2004	13709,50	4283,50	1,09	-0,40	8769,60
2005	13714,40	3926,00	1,14	12,20	8673,80
2006	13286,90	3635,10	1,09	-3,70	8617,40
2007	12262,10	3346,70	1,13	13,80	8598,20
2008	11761,30	3095,90	1,25	4,10	8616,80
2009	11609,60	2856,30	1,16	1,40	8662,30
2010	11248,50	2736,50	1,09	17,90	8730,20
2011	11086,00	2631,20	1,08	18,50	8839,90
2012	11377,60	2582,20	1,01	2,30	8593,60
2013	11488,20	2554,30	1,00	13,60	8564,70
2014	11132,80	2508,80	1,12	11,00	8535,87
2015	10615,40	2262,70	1,49	12,60	8506,90
2016	10381,50	2166,60	1,14	18,20	9100,00
2017	10280,50	2108,90	1,14	26,90	9693,00
2018	10064,00	2017,80	1,11	16,10	10286,00
2019	9663,20	1919,40	1,08	20,60	10879,00
2020	9263,60	1788,50	1,03	20,40	11472,00
2021	8713,90	1673,00	1,09	21,20	10300,70
2022	7767,70	1544,00	1,20	23,10	10969,00
2023	7430,40	1352,80	1,12	26,10	12234,40
2024	7246,40	1262,90	1,13	35,00	12598,95

У таблиці (2.21) наведено кореляційну матрицю, яка відображає взаємозв'язки між основними показниками молочного ринку України: виробництвом молока (тис. т), кількістю корів, індексом споживчих цін, рентабельністю та ціною на молоко за тону.

Таблиця 2.21

	<i>Виробництво молока, тис тон</i>	<i>Кількість корів</i>	<i>Індекс споживчих цін</i>	<i>Рентабель- ність</i>	<i>ціна на молоко грн/т</i>
Виробництво молока, тис тон	1				
Кількість корів	0,906743	1			
Індекс споживчих цін	-0,10872	-0,024377	1		
Рентабельність	-0,825895	-0,82632	0,010599	1	
Ціна на молоко грн/т	-0,812006	-0,61245	-0,11073	0,67026	1

Найбільші взаємозв'язки – між кількістю корів, виробництвом та економічними показниками (рентабельність, ціна).

Індекс споживчих цін не відіграє помітної ролі у варіаціях інших змінних у цьому наборі даних.

Згідно з отриманими результатами, найбільший кореляційний зв'язок встановлено між кількістю корів та обсягами виробництва молока ( $r = 0,9067$ ), що логічно пояснюється прямою залежністю виробництва від поголів'я великої рогатої худоби.

Крім того, спостерігається від'ємна кореляція між ціною на молоко та виробництвом ( $r = -0,8120$ ), що свідчить про тенденцію зменшення обсягів виробництва за умов підвищення ціни. Подібний характер взаємозв'язку простежується і для рентабельності: із підвищенням ціни рентабельність демонструє позитивний приріст ( $r = 0,6703$ ). Натомість індекс споживчих цін не має значущого впливу на інші показники (кореляція близька до нуля), що може пояснюватись його меншою роллю у варіації виробничих та економічних факторів.

У таблицях 2.22 – 2.23 наведено результати регресійного аналізу, що дозволяють побудувати багатофакторну модель для оцінки залежності ціни на молоко від обсягів виробництва, кількості корів, індексу споживчих цін та рентабельності.

## Регресія:

Таблиця 2.22

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,90404
R Square	0,817289
Adjusted R Square	0,780746
Standard Error	577,8663
Observations	25

ANOVA	
	<i>df</i>
Regression	4
Residual	20
Total	24

Таблиця 2.23

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	20482,33	2150,75	9,5233	7,15E-09	15995,93	24968,72	15995,93	24968,72
Виробництво молока, тис тон	-0,9211	0,15041	-6,12413	5,52E-06	-1,23489	-0,60739	-1,23489	-0,60739
Кількість коров	0,88305	0,24675	3,57869	0,001879	0,368335	1,397773	0,368335	1,397773
Індекс споживчих цін	-3102,5	1194,71	-2,59685	0,01724	-5594,63	-610,365	-5594,63	-610,365
Рентабельність	15,4849	19,0375	0,813392	0,42557	-24,2266	55,19643	-24,2266	55,19643

Отримані результати підтверджують високий рівень детермінації моделі ( $R^2 = 0,817$ ), що свідчить про пояснення 81,7% варіації залежної змінної за рахунок незалежних факторів.

Довірчий інтервал для прогнозованої ціни на молоко з імовірністю 95% складає від 6213 до 16262 грн/т, що демонструє достатньо широкий діапазон варіацій ціни залежно від зміни економічних умов.

Для моделі було встановлено довірчий інтервал на рівні 0,95, що свідчить про високу достовірність прогнозних значень.

Отже, з імовірністю 95% ціна на молоко (або інша залежна змінна) буде в діапазоні від 6213 до 16262 одиниць. Очікуване (середнє) значення: 11 237 грн/т.

Загалом, на основі цієї моделі можна зробити висновок, що найбільший вплив на виробництво молока мають ціна за тону та кількість (поголів'я) корів. Ці фактори слід враховувати при плануванні стратегії виробництва молока.

Розглядаючи ціни в номінальному вимірі, можна побачити, що номінальні ціни постійно зростають з кожним роком. Для передбачення тенденцій на ринку молока в Україні необхідно оцінювати майбутню кількість великої рогатої худоби протягом вказаного періоду.

Аналіз коефіцієнтів регресії (таблиця 2.23) дозволяє зробити висновок, що найбільший вплив на ціну молока мають кількість корів (коефіцієнт 0,883), рентабельність (15,48) та виробництво молока (коефіцієнт  $-0,92$ ), тоді як індекс споживчих цін не є значущим фактором. Це підкреслює важливість поголів'я корів та рентабельності виробництва для формування ринкових цін.

На рисунку (2.4) представлено діаграму розподілу обсягів виробництва молока в Україні розроблену на основі методу візуалізації в описовій статистиці груп числових даних через їх квантили.(ящик з вусами), який показує варіації у показниках виробництва для різних періодів.

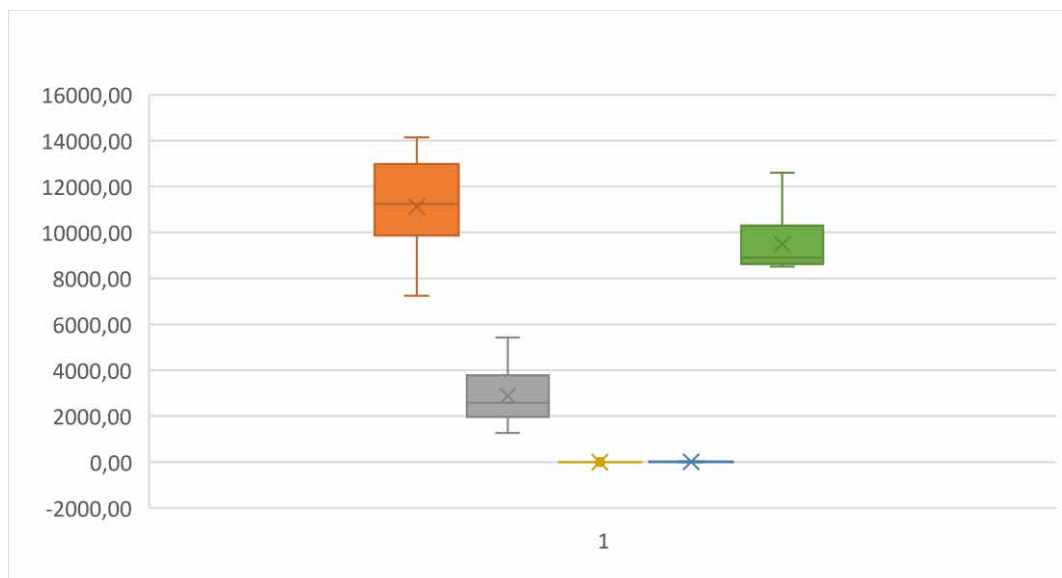


Рис. 2.4. Виробництво молока, тис тон

Видно, що значення варіюються від мінімальних (близько 2000 т) до максимальних (понад 14000 т), що свідчить про нерівномірність у динаміці виробництва.

**Висновок:**

Модель є статистично значущою та добре пояснює залежну змінну.

Ключові фактори впливу:

Зменшення виробництва → підвищення ціни (негативний вплив)

Збільшення кількості корів → підвищення ціни (позитивний вплив)

Індекс споживчих цін має сильний негативний вплив

Рентабельність не має значного впливу, можливо через мультиколінеарність чи обмеженість даних.

Отже, проведений аналіз підтверджує, що на рівень виробництва молока та його ціну значний вплив мають кількість поголів'я корів та рентабельність виробництва. В умовах зростання цін необхідно звернути увагу на стабілізацію і нарощування поголів'я ВРХ для забезпечення продовольчої безпеки країни. Розрахунки також підкреслюють важливість впровадження сучасних технологій та підвищення ефективності виробництва.

Загалом, модель добре описує динаміку виробництва молока в Україні. Модель вказує на те, що є певна закономірність у виробництві молока, яка може бути використана для прогнозування майбутніх значень без зміни істотним умов.

### **2.3. Аналіз кон'юктури ринку молочної продукції в Україні та світі**

Світовий ринок молочної продукції у 2023 році, згідно з даними IMARC Group, досяг 944,7 млрд доларів США. Очікується, що до 2032 року його обсяги зростуть до 1459,3 млрд доларів США, що відповідає середньорічному темпу зростання (CAGR) на рівні 4,95% протягом 2024–2032 років. Таке зростання обумовлюється низкою ключових чинників, серед яких: прискорена урбанізація, зростаюча обізнаність населення про здоровий спосіб життя та здорове харчування, інноваційні технології у виробництві та переробці молочної продукції, збільшення попиту на страви з молока та молочні закуски, зміни у дієтичних звичках населення, а також сприятлива державна політика, що стимулює розвиток молочної галузі.

З огляду на ці фактори активізації, доцільно провести аналіз ринку молочної продукції за такими напрямками:

- основні чинники ринку;
- ключові ринкові тенденції;
- географічні тенденції;
- конкуренція на ринку;
- основні можливості розвитку.

Основними чинниками зростання ринку молочної продукції є, передусім, зміна моделі харчування людей та технологічний прогрес у молочному скотарстві. Важливим прикладом технологічного прогресу є впровадження автоматизованих систем доїння та технологій точного годування. Сучасне тваринництво все ширше застосовує концепцію Smart Farm, яка передбачає максимальну автоматизацію та роботизацію всіх виробничих процесів.

Ця концепція надає господарствам інструменти та засоби для підвищення ефективності управління стадом, продуктивності та рентабельності виробництва, а також для покращення якості продукції. У молочному скотарстві прикладом такої концепції є система добровільного доїння з використанням роботизованих боксів і доїльних залів, що забезпечує збалансоване ведення ферми та дотримання екологічних стандартів виробництва.

Ключові ринкові тенденції світової молочної промисловості включають зростання чисельності населення, високі темпи урбанізації, посилення обізнаності про здорове харчування та запобігання захворюванням. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) наголошує, що дотримання здорового харчування протягом усього життя сприяє профілактиці недоїдання та зниженню ризиків важких неінфекційних захворювань, таких як діабет, серцево-судинні захворювання, інсульту тощо.

Географічний аналіз показує, що лідером за обсягами виробництва молочної продукції є Індія, що досягається завдяки державним ініціативам та сприятливій політиці. Водночас ринок Китаю демонструє стрімке зростання, зокрема завдяки широкому поширенню онлайн-торгівлі, яка забезпечує споживачам доступ до різноманітної молочної продукції.

У конкурентному середовищі світового ринку молочної продукції провідні позиції займають такі компанії, як Nestlé SA, Danone SA, Fonterra Cooperative Group та інші великі міжнародні гравці. Їх домінування на ринку зумовлено високим рівнем інновацій, розвиненою логістикою та здатністю адаптуватися до змін попиту.

Щодо можливостей розвитку ринку, ключову роль відіграють принципи сталого сільського господарства. Ця концепція включає впровадження управлінських рішень, базованих на даних з дистанційного зондування та аналітики. Технології сталого ведення господарства забезпечують стабільне виробництво з мінімальним впливом на довкілля та ефективним використанням ресурсів. За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), така практика ґрунтується на п'яти принципах: покращення харчового ланцюга, збереження природних ресурсів, поліпшення добробуту та економічного стану людей, стимулювання стійкості екосистем і підтримка державних ініціатив.

Таким чином, аналіз світового ринку молочної продукції демонструє наявність стабільного попиту, інноваційного розвитку та можливостей для впровадження сталих практик. Ці фактори слід ураховувати під час формування стратегії розвитку молочної галузі України, що дозволить їй залишатися конкурентоспроможною на глобальному ринку.

Зміни у виробництві молока та молочних виробів в Україні свідчать про складні структурні трансформації галузі. Після значного скорочення поголів'я великої рогатої худоби та падіння виробничих обсягів до 2015 року спостерігалася тенденція до зростання, однак із 2020 року виробництво знову опинилося під загрозою скорочення. Незважаючи на зниження загальних показників, моделювання прогнозує стабільне зростання цін на молоко, що підтверджує високий попит серед споживачів.

Молочний сектор залишається важливою складовою національної економіки, проте стикається з рядом викликів, серед яких нестабільність поставок, скорочення поголів'я корів та залежність від особистих підсобних

господарств, які формують основу виробництва. У зовнішньоекономічній діяльності спостерігається позитивна динаміка, однак активне зростання імпорту демонструє внутрішні структурні проблеми галузі.

Для забезпечення стабільності та конкурентоспроможності молочного сектора необхідно реалізувати комплексні заходи, спрямовані на підвищення ефективності виробництва, інтеграцію передових міжнародних практик та стратегічне планування розвитку. Особливо корисним є досвід країн ЄС, зокрема Ірландії та Кіпру, які успішно впроваджують моделі розвитку агропромислового комплексу. Завдяки системним реформам галузь має потенціал для сталого зростання та адаптації до сучасних ринкових умов.

### РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ РОЗВИТКУ РИНКУ МОЛОКА В УМОВАХ ВІЙНИ

#### 3.1. Перспективи розвитку ринку молочної продукції

Один з основних векторів розвитку ринку молочної продукції України пов'язаний з розширенням експорту продукції галузі до країн Європейського Союзу. Саме лібералізація торгівлі з ЄС дозволила молочній галузі після повномасштабного вторгнення і надалі працювати. У травні 2024 – 58 українських підприємств отримали дозвіл на експорт молочної продукції до ЄС, що свідчить про високий рівень відповідності європейським стандартам якості та безпеки. У 2024 році спостерігалось зростання експорту: за рік було експортовано 117,73 тис. тонн молочних продуктів на суму 295,03 млн доларів США, що на 8% більше в натуральному вираженні та на 14% більше в грошовому якщо порівнювати з попереднім роком. У першому кварталі 2025 року Україна експортувала 31 140 тонн молочної продукції на суму \$89,77 млн, що на 21% більше в натуральному вираженні та на 62% більше в грошовому порівняно з аналогічним періодом 2024 року. Найбільшими ринками збуту стали Німеччина та Польща.

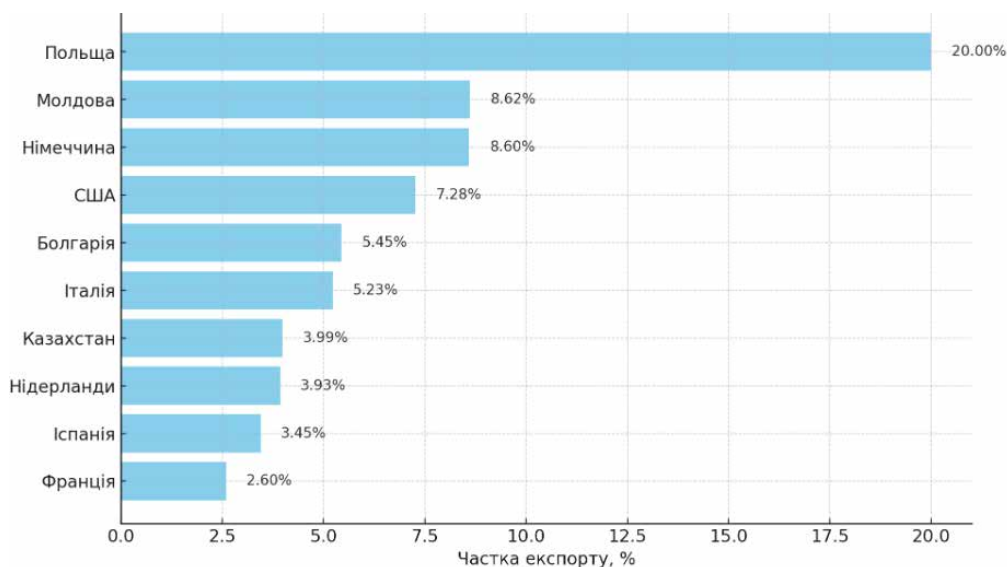


Рис. 3.1. Найбільші імпортери української молочної продукції у 2024 р.

Так, згідно інформації, що подана на рис. 3.1, найбільше молочної продукції Україна у 2024 році експортувала у Польщу та Молдову. Дана діаграма показує те, що основними ринками збуту є Польща, Молдова, Німеччина та США. Україна експортувала свою продукцію у дев'яносто шість країн світу на суму 250,8 млн. дол. США.

У перспективі Україна може збільшити виробництво молока та обсяги його переробки для експорту на ті ринки, куди молочна продукція постачалася до війни, зокрема на ринки Африки та Азії. Водночас, Світовим банком була затверджена допомога вітчизняному аграрному сектору на 2023-2024 рр. в обсязі 500 млн. на рік, з яких 230 млн. грн. – на гранти, 270 млн. грн. – на реалізацію аграріями програми пільгового кредитування «5-7-9», що є ваговою допомогою молочній галузі України у період війни.

Водночас, Україні і надалі слід працювати у напрямку впровадження європейського законодавства, інтегрувати інституції до стандартів Європейського Союзу. «Україна має імплементувати близько трьох тисяч європейських нормативно-правових актів. Найбільше роботи з впровадження законодавчих актів ЄС Україні доведеться зробити в сфері продовольчої безпеки, фітосанітарної та ветеринарної політики – понад 300 актів» [20].

Також прискорити ринкову інтеграцію з ЄС за допомогою системи TRACES NT. За повідомленням Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів: «З 15 січня 2024 року в Україні заплановано перехід на використання онлайн-платформи Європейської комісії з сертифікації та підтримки експорту/імпорту/транзиту тварин, продукції тваринного та рослинного походження, харчових продуктів, кормів (TRACES NT) для сертифікації вантажів, впровадження якої спростить формальні процедури здійснення експорту та транзиту харчових продуктів на територію Європейського Союзу під час перетину державного кордону» [3].

Зокрема, з використанням TRACES NT буде проводитись сертифікація молочної продукції та видаватиметься офіційний сертифікат для ввезення на

територію ЄС молочних продуктів, які призначені для споживання людиною і які підлягають специфічній обробці задля зниження ризиків, що відрізняється від традиційної в Україні пастеризації.

Ще одним перспективним напрямком розвитку молочного ринку, підвищення конкурентоспроможності виробників молока і молочної продукції є створення та розвиток молочних кластерів. Молочні кластери успішно функціонують у низці країн світу. Зокрема, відомим є молочний кластер у Нідерландах – це об'єднання вісімнадцяти тисяч економічних суб'єктів: молочних ферм, підприємств з переробки молочної сировини, постачальників основних засобів (устаткування, обладнання) та різноманітних послуг, а також низку наукових установ, напрацювання яких у цій сфері впроваджуються, підвищуючи ефективність роботи цього кластеру, якому належить близько двадцяти відсотків від загального експорту молочної продукції.

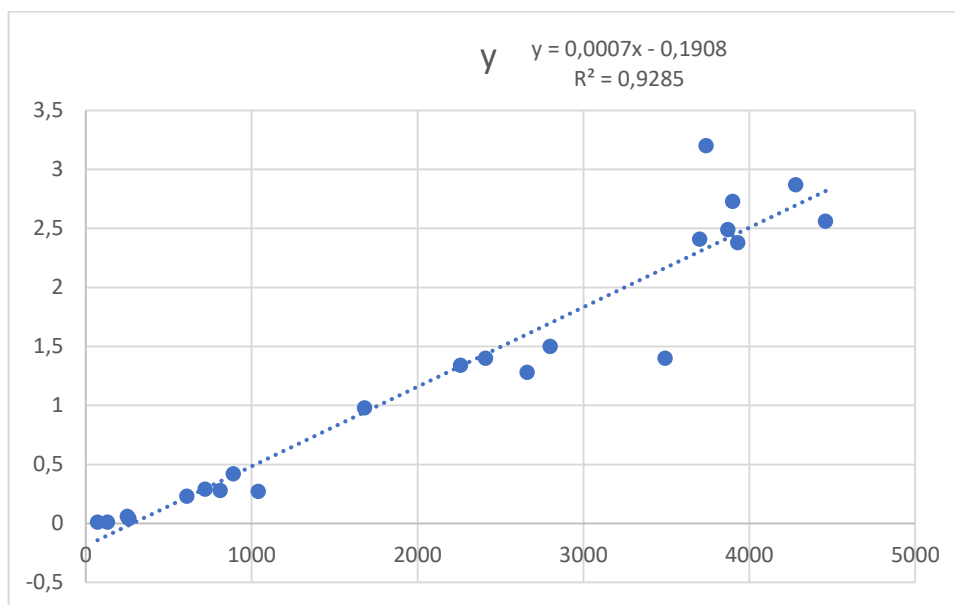


Рис. 3.2.

### 3.2. Напрями розвитку ринку молока в Україні

У 2024–2025 роках ринок молока в Україні розвивається в умовах трансформаційної економіки, зміни внутрішнього споживчого попиту та адаптації до вимог зовнішніх ринків. Водночас тривають процеси відновлення після викликів війни, нестабільного енергопостачання та порушень логістичних

ланцюгів. Попри це, галузь демонструє поступову адаптацію, орієнтацію на експорт і модернізацію виробництва.

- ***Індустріалізація тваринництва та зниження ролі домогосподарств***

Одним із ключових трендів 2024–2025 років є подальше зменшення частки молока, виробленого у домогосподарствах, і зростання частки промислового виробництва. За даними Мінагрополітики, у 2023 році понад 70% продукції надходило саме з приватного сектору, але у 2024 році спостерігається активне згортання малих господарств через нерентабельність, вимоги до якості та відсутність ринків збуту.

Натомість великі фермерські господарства та агрохолдинги розширюють поголів'я високопродуктивних порід, модернізують доїльні зали, встановлюють біогазові установки та енергоощадне обладнання.

- **Посилення державно-приватного партнерства та підтримки кооперації**

У 2024 році в межах державної програми "Єдність заради відновлення" діє субсидування будівництва сімейних ферм та кооперативів на умовах співфінансування з місцевими громадами. Це дозволяє створювати міні-ферми з обсягами виробництва до 1–2 тонн молока на день із базовими технологіями охолодження та контролю якості.

Програма також передбачає доступ до мікрокредитування та грантів для оновлення техніки, закупівлі доїльного обладнання, молокопроводів та систем ідентифікації тварин.

- **Екологізація виробництва та розвиток органічного сектору**

Органічне виробництво залишається перспективним напрямом. У 2024 році кількість сертифікованих органічних молочних виробників в Україні зросла на 15% порівняно з 2023 роком. Попит на таку продукцію зростає як на внутрішньому ринку (через свідоме споживання), так і на зовнішньому (особливо в Німеччині, Швеції, Нідерландах).

Підприємства, які впроваджують Carbon Footprint Monitoring та екологічні стандарти ISO 14001, мають конкурентну перевагу у тендерах на експорт до країн ЄС.

- Інновації у переробці та асортименті

Ринок демонструє зсув у бік продуктів із доданою вартістю: кисломолочні продукти, сири, протеїнові напої, лактозо-вільні продукти. У 2024–2025 роках зростає інтерес до:

- продуктів для дітей та людей з алергією (безлактозне молоко, ферментовані йогурти);
- молочних закусок на рослинній основі (інноваційні гібриди на базі кокосового або соєвого білка);
- лінійок із підвищеним вмістом білка (protein milk, fitness-сири).

Компанії "КОМО", "Терра Фуд" і "Люстдорф" активно просувають нові бренди та адаптують виробництво до сучасних вимог споживача.

- Експортна стратегія та диверсифікація ринків

У 2024 році в умовах закриття деяких традиційних ринків (Білорусь, частково РФ) українські виробники переорієнтовуються на Північну Африку, Саудівську Аравію, Китай та Центральну Азію. Також активізовано переговори про відкриття ринку Канади та Японії для української молочної продукції.

Підприємства, які мають сертифікацію відповідно до стандартів ЄС, продовжують постачати масло, сухе молоко та сир до Польщі, Румунії, Італії. У 2025 році планується розширення квот в рамках торговельної угоди з ЄС.

Таким чином, ринок молока у 2024–2025 роках рухається в напрямі професіоналізації, екологічності, інноваційності та орієнтації на експорт. Ці процеси потребують системної державної підтримки та стратегічного бачення з боку виробників.

Ефективне функціонування ринку молока в Україні значною мірою залежить від чіткого та сучасного нормативно-правового регулювання. У 2024–2025 роках спостерігається активізація законодавчої діяльності, спрямованої на підвищення якості молочної продукції, цифровізацію контролю, підтримку фермерів та розвиток експортного потенціалу галузі. Хочу виділити ключові нормативні акти та ініціативи, які визначають напрям змін у секторі.

Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів"

Цей закон є базовим документом, що регулює вимоги до безпечності молока та молочних продуктів на всіх етапах – від виробництва до реалізації. У ньому визначено обов'язковість впровадження системи НАССР (аналіз небезпечних факторів і контроль у критичних точках) для всіх операторів ринку. У 2024 році запропоновано внести зміни щодо спрощення реєстрації для малих виробників, зокрема сімейних ферм, які виробляють до 1 тонни молока на день. Такий підхід сприятиме розширенню участі малого бізнесу у формальному молочному ринку.

#### Закон України "Про органічне виробництво"

У межах цього закону, що регулює органічне виробництво, обіг і маркування, визначено чіткі вимоги до органічного молока. Це передбачає заборону використання антибіотиків, синтетичних кормів, гормонів росту та стимуляторів. У 2024 році Мінекономіки ініціювало запровадження категорії «локальний органічний фермер» для спрощеної сертифікації дрібних виробників. Така ініціатива дасть змогу розширити органічний сектор без надмірного адміністративного навантаження.

#### Проект Закону "Про обіг сирого молока"

Станом на 2024 рік триває обговорення законопроекту, що має врегулювати якість сирого молока. Він передбачає запровадження єдиних стандартів (екстра, вища, перша гатунки), обов'язковий лабораторний контроль, а також заборону закупівлі молока у населення без охолодження та ветеринарного контролю. Також пропонується електронна реєстрація партій молока, що дасть змогу контролювати ланцюг постачання і зменшити тіньовий обіг продукції.

#### Ініціатива щодо впровадження системи "єМолоко"

У рамках цифровізації аграрного сектору, запропоновано створити національну електронну систему "єМолоко", яка фіксуватиме дані про кожну партію сирого молока – походження, жирність, санітарні показники, маршрут перевезення тощо. Такий реєстр дасть змогу відстежувати повний ланцюг «від

корови до прилавка», посилюючи прозорість та відповідальність виробників і переробників.

Стратегія розвитку тваринництва до 2030 року.

У прийнятій у 2023 році стратегії чітко окреслено плани з розвитку молочного скотарства: зростання промислового виробництва на 25%, зменшення частки особистих селянських господарств, підтримка модернізації ферм і впровадження новітніх технологій. Особливу увагу приділено фінансуванню будівництва нових тваринницьких комплексів, закупівлі обладнання для доїння та охолодження, а також розвитку галузевих кооперативів.

Законодавчі ініціативи проти фальсифікації молочних продуктів

Одним із викликів для галузі залишається фальсифікація – зокрема, заміна молочного жиру на рослинні компоненти. З цією метою у 2024 році подано законопроект, що передбачає посилення контролю за маркуванням і встановлення заборони на використання пальмової олії у продуктах, які позиціонуються як молочні (молоко, масло, сир). Закон також пропонує запровадити систему штрафів за порушення стандартів якості.

Правова база молочної галузі України у 2024–2025 роках зазнає суттєвого оновлення та вдосконалення. Основні зусилля законодавців спрямовано на підвищення прозорості ринку, покращення якості молока, підтримку малого бізнесу, боротьбу з фальсифікацією та гармонізацію з вимогами Європейського Союзу. У перспективі такі зміни сприятимуть стабілізації молочної галузі, підвищенню конкурентоспроможності української продукції на світовому ринку та зростанню довіри споживачів усередині країни.

## ВИСНОВКИ

Специфіка молочного ринку, стратегічна важливість цієї групи продуктів для населення країни, швидкозипсованість готового продукту вимагає застосування ефективних методів менеджменту, що базуються на підтримці управлінських рішень за допомогою методів економіко-математичного моделювання.

Вивчення досягнень в області моделювання має важливе значення для сучасної практики бізнесу, оскільки підіймає процес прийняття рішень на новий якісний рівень, вимагає впровадження відповідної інформаційно-комп'ютерної підтримки менеджменту, сприяє швидкій адаптації до змін середовища.

Дуже багато проблем функціонування молочної галузі загострилися та виникли унаслідок повномасштабної агресії Росії проти України, зокрема через окупацію територій, руйнацію підприємств, виїздом персоналу за кордон, мобілізацією персоналу в ЗСУ тощо. Зокрема, встановлено, що у 2025р. виробництво молока продовжувало зменшуватись, що пов'язано з впливом таких факторів: зменшення поголів'я корів; низька продуктивність молочного стада; застарілі технології та недостатній обсяг фінансування галузі; обмежений доступ до технологічних інновацій; недостатня підтримка з боку держави; бар'єри для розвитку молочних ферм.

У сучасних умовах війни особливо важливо швидко адаптовуватись до умов які нам диктують обставини, а також впроваджувати новітні технології, для успішного розвитку ринку молочної продукції.

Підвищення ефективності виробництва молока та молочної продукції пов'язане з реалізацією комплексних економічних, організаційних, правових і соціальних заходів на рівні держави, регіону та окремого господарства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Global Dairy Market Report by Product Type (Liquid Milk, Flavored Milk, Cream, Butter, Cheese, Yoghurt, Ice Cream, Anhydrous Milk Fat (AMF), Skimmed Milk Powder (SMP), Whole Milk Powder (WMP), Whey Protein, Lactose Powder, Curd, Paneer), and Region 2024-2032. URL: <https://www.imarcgroup.com/global-dairy-marke>
2. Аналіз ринку молочного виробництва. [Електронний ресурс]. URL: <http://milkua.info/uk/post/section/analysis-of-the-milk-market>
3. В Україні запроваджують систему TRACES NT для пришвидшення процедури експорту продукції рослинного і тваринного походження. 2024. URL: <https://export.gov.ua/news/5177->
4. В Україні запроваджують систему TRACES NT для пришвидшення процедури експорту продукції рослинного і тваринного походження. 2024. URL: <https://export.gov.ua/news/5177->  
[v\\_ukraini\\_zaprovadzhuut\\_sistemu\\_traces\\_nt\\_dlia\\_prishvidshennia\\_protседuri\\_eksporu\\_produktsii\\_roslinnogo\\_i\\_tvarinnogo\\_pokhodzhennia](https://export.gov.ua/news/5177-v_ukraini_zaprovadzhuut_sistemu_traces_nt_dlia_prishvidshennia_protседuri_eksporu_produktsii_roslinnogo_i_tvarinnogo_pokhodzhennia)
5. Величко А. Є., Кухарук Р. М., Маслова І. В., Пухлякова М. В. Стан та перспективи розвитку ринку молока та молочних продуктів України. Агросвіт. 2021. № 16. С. 62–68. URL: [http://www.agrosvit.info/pdf/16\\_2021/9.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/16_2021/9.pdf)
6. Веселов Є.В., Щербакова І.Л., Левченко І.С. Інноваційні технології у тваринництві та ефективність впровадження концепції SMART FARM. Таврійський науковий вісник. 2019. № 109. Част. 2. С. 15-20. URL: [https://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/109\\_2019/part\\_2/5.pdf](https://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/109_2019/part_2/5.pdf)
7. Гладій М. Р., Просович О. Сучасний стан та перспективи розвитку молочної галузі України. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Проблеми економіки та управління. 2022. Вип. 6. С. 20–31. URL: <https://doi.org/10.23939/semi2022.02.020> .

8. Данько Ю. І. Розвиток молочних кластерів як інструмент диверсифікації виробництва аграрних підприємств. Вісник Сумського національного аграрного університету. 2024. Вип. 1 (97). С. 40-45.
9. Державна служба статистики / Офіційний портал.[Електронний ресурс] URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Жадлун З.О., Галаєва Л.В., Шульга Н.Г. Оптимізаційні моделі та методи їх реалізації. Навчальний посібник. Київ: НУБіПУ, 2012. 150 с.
11. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 23.12.1997 № 771/97-ВР (в редакції від 21.06.2022) [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр>
12. Закон України «Про молоко та молочні продукти». [Електронний ресурс] . URL: <https://dnaop.com/html/41103/doc-zakon-ukrajini-pro-moloko-ta-molocni-produkti>
13. Закон України «Про основні засади та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» від 10.07.2018 № 2496-VIII [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19>
14. Законопроект щодо заборони використання пальмової олії в молочних продуктах та посилення контролю за фальсифікацією. – Верховна Рада України, 2024 [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>
15. Зниження ставки податку на додану вартість на молоко і молочні продукти. Milk.Ua. 2023. URL: <http://milkua.info/uk/post/znizenna-stavki-podatkuna-dodanuvartist-na-moloko-i-molocni-produkti>
16. Карпенко Л.В. Аналіз стану розвитку молокопереробної галузі України. Вісник Хмельницького національного університету. 2020. № 5. С. 90- 101.
17. Лавренюк Ганна Вплив війни на молочний сектор, нарощення надоїв у МТФ, очікування щодо цін на молочні продукти. 2023. URL: <https://avmua.org/uk/post/vpliv-vijni-na-molocnij-sektor-narosenna-nadoiv-u-mtf-osikuvannasodo-cin-na-molocni-produkti-ganna-lavrenuk>

18. Лінецька Я. Молочна галузь вистояла і продовжує працювати на перемогу. Milk.Ua. 2022. URL: <http://milkua.info/uk/post/molocna-galuz-vistoalai-prodovzuepracuvati-na-peremogu>.
19. Майовець Є. Й., Сенишин О. С., Хіч Р. Я. Розвиток молокопереробної галузі України: перспективи стратегічного маркетингового планування. URL: [http://www.visnykeconom.uzhnu.uz.ua/archive/43\\_2022ua/19.pdf](http://www.visnykeconom.uzhnu.uz.ua/archive/43_2022ua/19.pdf)
20. Михайленко О.В. Молочна промисловість України: аналіз стану та перспективи розвитку. Інфраструктура ринку. 2022. Вип. 65. С. 197-200.
21. Мінагрополітики. Презентація концепції національної електронної системи "єМолоко". 2024 [Електронний ресурс]. URL: <https://minagro.gov.ua/news/proekt-yemoloko>
22. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Проєкт змін до Закону № 771 щодо підтримки малих виробників молока. 2024 [Електронний ресурс]. URL: <https://minagro.gov.ua>
23. Міністерство економіки України. Пропозиції щодо спрощеної сертифікації для «локальних органічних фермерів». – 2024 [Електронний ресурс]. URL: <https://www.me.gov.ua>
24. Місюк М. В., Заходим М. В. Розвиток ринку молока в контексті забезпечення продовольчої безпеки країни. Економіка АПК. 2021. № 1. С. 34–43.
25. Мошковська О.А. Аналіз сучасного стану молоко-продуктового підкомплексу України, проблеми його розвитку та шляхи їх вирішення. Агросвіт. 2019. № 18. С. 16–23.
26. Проєкт Закону України «Про обіг сирого молока» (станом на 2024 рік) [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>
27. Румянцев Р.Є. Аналіз ринку молочних продуктів в Україні./ Р.Є. Румянцев// Науковий вісник «Економіка».
28. Стратегія розвитку тваринництва в Україні до 2030 року. Затверджена Мінагрополітики у 2023 році [Електронний ресурс]. URL: <https://minagro.gov.ua>

29. Чагаровський В. П. Молочна галузь України та її майбутнє через 10 років: проблеми, національна програма розвитку та державна підтримка. 2020. URL: <https://agropolit.com/blog/412-molochna-galuz-ukrayini-ta-yiyimaybutnyecherez-10-rokiv-probleminatsionalna-programa-rozvitku-ta-derjavnapidtrimka>
30. Широченко Т. У дворі, то і харч на столі. Як виживає молочна галузь України під час війни. 2024. URL: <https://latifundist.com/cards/82-korovau-dvori-to-i-harch-na-stoli-yak-vizhivaye-molochna-galuz-ukrayini-pid-chas-vijni>