

УДК 338.439.4/.6:636](477.52):332.12
JEL Classification: Q11, Q12, R11, R12

ПРОСТОРОВА АСИМЕТРІЯ РОЗВИТКУ РИНКІВ ПРОДУКЦІЇ ТА ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ ТВАРИННИЦТВА В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ОРЕЛ Володимир¹, КОРНІЄЦЬКИЙ Олександр², СМІГУНОВА Олена³

¹ Інститут тваринництва Національної академії аграрних наук України

<https://orcid.org/0000-0002-1609-1731>
vova7003@gmail.com

² Інститут тваринництва Національної академії аграрних наук України

<https://orcid.org/0000-0001-9668-2621>
ksmank@gmail.com

³ Державний біотехнологічний університет

<https://orcid.org/0000-0002-9660-3361>
e-mail: elenasmigunova@gmail.com

У статті здійснено комплексне дослідження просторової асиметрії розвитку ринків продукції та виробничих ресурсів тваринництва в Сумській області в умовах воєнного стану. На основі системного поєднання статистичного, порівняльного, просторового та картографічного аналізу оцінено територіальний розподіл поголів'я великої рогатої худоби, а також динаміку виробництва основних видів продукції (молока і м'яса) у розрізі адміністративних районів за період 2021–2025 років. Для кількісного оцінювання глибини територіальної концентрації ресурсів застосовано індекс Герфіндаля–Гіршмана (HHI), розраховане значення якого для поголів'я ВРХ склало 2312,11 пункту, що відповідає помірному рівню концентрації та вказує на наявність передумов для підтримання стійкості регіонального агропродовольчого ринку.

Встановлено, що загальне скорочення виробничого потенціалу галузі відбувалося нерівномірно, що зумовлено різним рівнем впливу воєнних ризиків, безпекових загроз, мінування угідь і руйнування логістичних ланцюгів у прикордонних районах. Виявлено ключові просторові осередки: Конотопський і Роменський райони сформували ядро ресурсного забезпечення та виробництва молока (акумулюючи понад 55 % валового надою), тоді як Сумський район зберіг домінуючі позиції у виробництві м'яса (понад 52 % у 2025 році). Картографічна візуалізація підтвердила наявність локальних центрів та відставання периферійних прикордонних територій (зокрема, Шосткинського району).

Обґрунтовано науково-практичні рекомендації щодо вдосконалення просторової організації тваринництва шляхом застосування диференційованої регіональної політики та державної підтримки: розбудови переробно-логістичної інфраструктури для районів-лідерів і відновлення матеріально-технічної бази підприємств у постраждалих районах.

Ключові слова: просторова асиметрія, ринок продукції тваринництва, виробничі ресурси, скотарство, виробництво молока, виробництво м'яса, індекс Герфіндаля–Гіршмана, територіальна концентрація, картографічна візуалізація, Сумська область.

<https://doi.org/10.31891/mdes/2026-21-27>



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Стаття надійшла до редакції / Received 08.07.2026
Прийнята до друку / Accepted 19.08.2026
Опубліковано / Published 27.08.2026

© ОРЕЛ Володимир, КОРНІЄЦЬКИЙ Олександр,
СМІГУНОВА Олена

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Тваринництво є однією з базових складових аграрного сектору України, забезпечуючи виробництво соціально значущої продукції, продовольчу безпеку держави, зайнятість сільського населення та стабільність розвитку сільських територій. Ефективність функціонування галузі значною мірою залежить від просторової організації виробництва, територіального розміщення виробничих ресурсів, рівня концентрації поголів'я сільськогосподарських тварин, забезпеченості кормовою базою, транспортною інфраструктурою та доступу до ринків збуту. За таких умов просторовий аналіз розвитку тваринництва набуває особливого значення як інструмент оцінювання територіальних диспропорцій та обґрунтування напрямів регіональної аграрної політики.

В умовах повномасштабної війни територіальна організація аграрного виробництва зазнала суттєвих трансформацій. Руйнування виробничої та транспортної інфраструктури, мінування сільськогосподарських угідь, порушення логістичних зв'язків, скорочення поголів'я тварин, нестача трудових ресурсів і постійні безпекові ризики істотно вплинули на функціонування підприємств галузі. Наслідком цих процесів стало посилення територіальної нерівномірності розвитку тваринництва та формування нових просторових диспропорцій між окремими районами.

Особливо актуальними зазначені процеси є для Сумської області, яка є одним із прикордонних регіонів України та з початку повномасштабного вторгнення перебуває під постійним впливом воєнних загроз. Регулярні обстріли прикордонних громад, руйнування

інфраструктури, ускладнення господарської діяльності та логістичного забезпечення суттєво вплинули на розвиток аграрного сектору. Водночас окремі райони області змогли зберегти виробничий потенціал і продемонстрували вищий рівень адаптації до нових умов господарювання, що зумовило зміну просторової структури розвитку тваринництва.

У цих умовах особливого значення набуває використання сучасних методів просторового аналізу та геоінформаційних технологій, які дозволяють комплексно оцінити територіальні особливості розвитку галузі, визначити рівень концентрації виробництва, виявити осередки просторової асиметрії та оцінити масштаби структурних змін, що відбулися під впливом воєнних чинників. Отримані результати можуть стати науковою основою для формування ефективної регіональної політики підтримки тваринництва та визначення пріоритетних напрямів післявоєнного відновлення аграрного сектору Сумської області.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретико-методологічні засади дослідження просторової організації економічних систем, територіальної концентрації виробництва та регіональних диспропорцій сформовані у працях представників просторової економіки та регіональної науки. Найбільш вагомий внесок у розвиток цих підходів зробили Р. Krugman [1], W. Isard [8] та М. Fujita, Р. Krugman і А. Venables [9], у роботах яких розкрито закономірності просторової концентрації економічної діяльності, механізми формування територіальних центрів розвитку та особливості функціонування регіональних виробничих систем.

Важливий напрям сучасних досліджень пов'язаний із розвитком методів просторового аналізу та оцінювання територіальних диспропорцій. Фундаментальне значення для становлення цього напрямку мають праці W. Tobler [10], у яких сформульовано базовий принцип просторової взаємодії територій, а також дослідження L. Anselin [2], присвячені розвитку методології просторової економетрики та аналізу просторової автокореляції соціально-економічних процесів.

Суттєве місце в дослідженнях територіальної організації виробництва займають питання оцінювання рівня концентрації виробничих ресурсів і просторової структури ринків. Методичні підходи до аналізу концентрації економічної діяльності та її впливу на конкурентоспроможність регіонів обґрунтовано у роботах М. Porter [4], які широко застосовуються під час дослідження галузевих і регіональних виробничих систем.

Розвиток геоінформаційних технологій істотно розширив можливості для дослідження просторової структури аграрного виробництва. Практичні аспекти використання геоінформаційних систем, картографічної візуалізації та інтеграції статистичних і просторових даних висвітлено у працях Rey та Anselin [5], методичних матеріалах EOS Data Analytics [11] й документації програмного комплексу QGIS [12], які забезпечують сучасний інструментарій для просторового аналізу регіональних соціально-економічних процесів.

В умовах повномасштабної війни особливої актуальності набувають питання стійкості регіональних агропродовольчих систем, адаптації виробництва до нових викликів і післявоєнного відновлення територій. На необхідності врахування цих факторів під час формування державної та регіональної політики наголошується у дослідженнях OECD [7].

Водночас більшість існуючих досліджень зосереджена на загальних питаннях просторового розвитку регіонів, оцінюванні територіальної концентрації виробництва або застосуванні окремих інструментів GIS-аналізу. Значно менше уваги приділяється комплексному дослідженню просторової асиметрії розвитку ринків продукції та виробничих ресурсів тваринництва на рівні адміністративних районів. Особливої актуальності такі дослідження набувають для прикордонних регіонів України, де під впливом воєнних ризиків відбуваються суттєві зміни в територіальній структурі аграрного виробництва. Комплексні дослідження просторової асиметрії ринків продукції та виробничих ресурсів тваринництва на рівні адміністративних районів прикордонних регіонів України, які поєднували б використання офіційних статистичних даних [3, 6], індексу Герфіндала-Гіршмана, геоінформаційного моделювання та порівняльного аналізу просторової структури у довоєнний і сучасний періоди, практично відсутні, що й зумовило актуальність проведеного дослідження.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є оцінювання просторової асиметрії розвитку ринків продукції та виробничих ресурсів тваринництва Сумської області на основі поєднання статистичного, картографічного та просторового аналізу, а також виявлення територіальних особливостей концентрації виробничих

ресурсів і виробництва продукції тваринництва в сучасних умовах функціонування аграрного сектору.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- дослідити сучасний стан і просторові особливості розвитку ринків продукції та виробничих ресурсів тваринництва Сумської області;
- проаналізувати територіальний розподіл поголів'я великої рогатої худоби, виробництва молока та м'яса за адміністративними районами області;
- оцінити рівень територіальної концентрації виробничих ресурсів із використанням індексу Герфіндала-Гіршмана;
- здійснити картографічну візуалізацію просторового розподілу виробничих ресурсів і продукції тваринництва;
- визначити особливості трансформації просторової структури ринку на основі порівняльного аналізу показників 2021 та 2025 років;
- обґрунтувати практичні рекомендації щодо вдосконалення просторової організації тваринництва та підвищення стійкості регіонального ринку продукції тваринництва.

Таким чином, дослідження спрямоване на комплексне оцінювання просторової асиметрії розвитку ринків продукції та виробничих ресурсів тваринництва Сумської області, виявлення територіальних особливостей їх концентрації та трансформації у 2021–2025 роках, а також обґрунтування практичних рекомендацій щодо вдосконалення просторової організації галузі й підвищення стійкості регіонального ринку продукції тваринництва.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Розвиток ринків продукції та виробничих ресурсів тваринництва характеризується значною територіальною диференціацією, що формується під впливом природно-економічних умов, спеціалізації господарств, рівня забезпеченості виробничими ресурсами та розвитку інфраструктури [1]. Просторові відмінності у розміщенні виробництва визначають ефективність функціонування регіональних агропродовольчих систем, впливають на рівень концентрації виробництва та конкурентоспроможність суб'єктів господарювання [1,2].

Сумська область є одним із провідних аграрних регіонів північно-східної України, де тваринництво традиційно займає важливе місце у структурі сільськогосподарського виробництва. Разом із тим прикордонне розташування області та наслідки воєнних дій істотно змінили умови функціонування галузі, що позначилося на територіальному розподілі виробничих ресурсів, обсягах виробництва продукції та розвитку локальних ринків [2, 3].

Для оцінювання сучасної просторової структури галузі проведено аналіз територіального розподілу поголів'я великої рогатої худоби між адміністративними районами Сумської області. Саме цей показник характеризує ресурсну основу розвитку тваринництва та значною мірою визначає потенційні можливості виробництва молока і яловичини.

Таблиця 1.

Динаміка чисельності поголів'я великої рогатої худоби у сільськогосподарських підприємствах Сумської області за районами у 2021–2025 рр.

Район	Кількість тварин, 2021	Кількість тварин, 2025	Темп зміни, %	Частка 2025, %
Конотопський	18 625	15 655	84.05	32.18
Охтирський	10 390	8 717	83.9	17.92
Роменський	12 043	11 564	96.02	23.77
Сумський	14 641	7 915	54.06	16.27
Шосткинський	6 555	4 803	73.27	9.87
Сумська область	62 254	48 654	78.15	100

Примітка. Складено авторами за даними Головного управління статистики у Сумській області [3].

Аналіз даних табл. 1 свідчить, що розміщення поголів'я великої рогатої худоби на території Сумської області має виражено нерівномірний характер. Майже третина всього поголів'я області зосереджена в Конотопському районі, тоді як частка Шосткинського району не досягає 10 %. Така диференціація свідчить про різний рівень концентрації виробничих ресурсів, що безпосередньо впливає на розвиток локальних ринків продукції тваринництва, формування кормової бази та завантаженість переробних підприємств.

Провідні позиції Конотопського та Роменського районів пояснюються насамперед концентрацією великих сільськогосподарських підприємств, які спеціалізуються на молочному скотарстві, наявністю достатньої кормової бази та сформованою виробничою інфраструктурою. У сукупності ці два райони акумулюють понад половину всього поголів'я великої рогатої худоби області, що формує ядро регіонального ринку молока та яловичини і визначає основні напрями розвитку галузі [3].

Порівняння показників 2021 та 2025 років свідчить, що скорочення поголів'я великої рогатої худоби відбувалося нерівномірно. Найменші втрати зафіксовано у Роменському районі, де чисельність поголів'я зменшилася лише на 4 %, тоді як у Сумському районі вона скоротилася майже вдвічі. Конотопський район, незважаючи на зменшення абсолютної чисельності поголів'я, зберіг провідні позиції у структурі виробничих ресурсів області, що свідчить про відносну стійкість його виробничого потенціалу [3].

Водночас у Сумському та, особливо, Шосткинському районах спостерігається значно нижчий рівень концентрації виробничих ресурсів. Це обумовлено як меншою кількістю спеціалізованих підприємств, так і суттєвим впливом воєнних ризиків на господарську діяльність на прикордонних територіях. Зниження інвестиційної активності, ускладнення логістики та підвищення виробничих витрат стримують розвиток тваринництва й обмежують можливості його розширення.

Співвідношення між максимальним і мінімальним значеннями поголів'я становить понад 3,3 рази, що свідчить про істотну територіальну диференціацію виробничого потенціалу галузі. Разом із тим така нерівномірність не є випадковою, а відображає сучасну просторову організацію ринку виробничих ресурсів тваринництва, сформовану під впливом економічних, природно-ресурсних та безпекових чинників.

Для кількісного оцінювання ступеня концентрації виробничих ресурсів та визначення рівня просторової асиметрії розвитку галузі доцільно використати індекс Герфіндаля - Гіршмана (ННІ), який широко застосовується для аналізу концентрації ринків і дозволяє оцінити ступінь територіальної концентрації виробництва [4]. Розрахунок індексу здійснювали за формулою:

$$NNI = \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (1)$$

де s_i – ринкова частка i -го регіону в загальному обсязі поголів'я ВРХ, %.

n – кількість адміністративних районів.

Чим вище значення індексу, тим більш концентрованим є розміщення виробничих ресурсів, тоді як нижчі значення свідчать про їх більш рівномірний територіальний розподіл. Результати розрахунку індексу Герфіндаля-Гіршмана для поголів'я великої рогатої худоби у районах Сумській області наведено в таблиці 2.

Результати розрахунку свідчать, що значення індексу Герфіндаля-Гіршмана для територіального розподілу поголів'я великої рогатої худоби в Сумській області становить 2312,11 пункту, що відповідає помірному рівню концентрації виробничих ресурсів відповідно до загальноприйнятої класифікації показника ННІ [4].

Найбільша частка поголів'я зосереджена у Конотопському районі (32,87 %), тоді як Роменський та Охтирський райони акумулюють відповідно 24,04 % та 17,90 % загального обсягу. Сукупно три провідні райони забезпечують 74,81 % регіонального поголів'я ВРХ, що свідчить про формування основних територіальних центрів розвитку скотарства.

Таблиця 2.

Розрахунок індексу Герфіндаля-Гіршмана (ННІ) для оцінювання територіальної концентрації поголів'я великої рогатої худоби в Сумській області у 2025 році

Район	Поголів'я, тис. голів	Частка (s_i), %	s_i^2
Конотопський	16,100	32,87	1080,44
Роменський	11,772	24,04	577,92
Охтирський	8,765	17,90	320,41
Сумський	7,559	15,43	238,08
Шосткинський	4,780	9,76	95,26
Сумська область/ ННІ	48,976	100,00	2312,11

Примітка. Розраховано авторами за даними Головного управління статистики у Сумській області [3].

Водночас Сумський (15,43 %) і Шосткинський (9,76 %) райони мають істотно меншу концентрацію виробничих ресурсів, що відображає нерівномірність просторового розміщення цієї галузі. Така територіальна структура свідчить про наявність просторової асиметрії розвитку регіонального ринку продукції тваринництва, хоча рівень концентрації ще не досягає критичних значень, характерних для висококонцентрованих виробничих систем[4].

Помірне значення індексу ННІ свідчить про достатню диверсифікацію виробництва між районами області, що створює передумови для підтримання стійкості регіонального ринку продукції тваринництва. Водночас виявлена концентрація виробничих ресурсів потребує врахування під час формування регіональної політики розвитку тваринництва та просторового планування агропродовольчих ринків.

Наведені результати кількісного аналізу доцільно доповнити картографічною візуалізацією, яка дозволяє наочно відобразити особливості територіального розміщення виробничих ресурсів тваринництва та виявити просторові відмінності між адміністративними районами Сумської області. Картографічне представлення статистичних даних сприяє більш повному розумінню характеру просторової асиметрії розвитку галузі та підтверджує результати, отримані за допомогою індексу Герфіндала – Гіршмана [2, 5].

Аналіз картограми підтверджує нерівномірність територіального розміщення поголів'я великої рогатої худоби в межах Сумської області. Найбільшою концентрацією виробничих ресурсів характеризується Конотопський район, який суттєво виділяється серед інших адміністративних районів за чисельністю поголів'я та формує основний осередок розвитку скотарства в регіоні. Високий рівень концентрації також спостерігається у Роменському районі, тоді як Охтирський район займає проміжне положення.

Така просторова структура свідчить про формування декількох локальних центрів концентрації виробничих ресурсів, які забезпечують основний потенціал розвитку тваринництва в області. Водночас розподіл поголів'я не є рівномірним, що зумовлює суттєві відмінності у виробничих можливостях окремих адміністративних районів. Концентрація поголів'я у провідних районах створює передумови для більш ефективного використання виробничої інфраструктури, розвитку кормової бази та забезпечення стабільного функціонування підприємств галузі. Разом із тим території з нижчим рівнем концентрації виробничих ресурсів мають обмежені можливості для нарощування обсягів виробництва без додаткової державної підтримки та залучення інвестицій. Отримані результати свідчать, що просторова структура поголів'я великої рогатої худоби значною мірою визначає сучасну конфігурацію регіонального ринку продукції тваринництва та створює основу для подальшого аналізу територіальних особливостей виробництва молока і м'яса.

Сумський і Шосткинський райони належать до територій із нижчим рівнем концентрації поголів'я, що свідчить про менш потужний виробничий потенціал галузі. Для Шосткинського району така ситуація може бути пов'язана не лише зі сформованою спеціалізацією аграрного виробництва, а й із впливом прикордонного розташування та безпекових ризиків, які обмежують можливості розвитку тваринництва.

Картограму побудовано за статистичними даними 2025 року, що дозволяє відобразити сучасну просторову структуру розміщення виробничих ресурсів тваринництва. Водночас порівняльний аналіз із показниками 2021 року свідчить, що, незважаючи на загальне скорочення поголів'я великої рогатої худоби, просторові центри її концентрації істотно не змінилися. Це підтверджує збереження провідної ролі Конотопського та Роменського районів у формуванні ресурсної бази галузі.

Отримані результати свідчать про формування чітко вираженої просторової асиметрії виробничих ресурсів у межах області. Концентрація основної частини поголів'я у двох районах забезпечує їм провідні позиції на регіональному ринку продукції тваринництва, тоді як інші території виконують переважно допоміжну функцію у формуванні сировинної бази галузі. Така просторова структура має враховуватися під час розроблення регіональних програм розвитку тваринництва та визначення пріоритетів державної підтримки.

Виявлена просторова диференціація у розміщенні виробничих ресурсів закономірно впливає на територіальну структуру виробництва продукції тваринництва. Насамперед це стосується молочного скотарства, для якого чисельність поголів'я великої рогатої худоби є визначальним чинником формування виробничого потенціалу. Водночас обсяги виробництва молока залежать не лише від кількості тварин, а й від рівня продуктивності стада, технологічного забезпечення підприємств, спеціалізації господарств та ефективності організації виробництва [4].



Рис. 1. Просторовий розподіл поголів'я великої рогатої худоби в адміністративних районах Сумської області у 2025 році

Для оцінювання просторової асиметрії розвитку ринку молока проаналізовано територіальний розподіл його виробництва між адміністративними районами Сумської області. Результати аналізу наведено в таблиці 3 [6].

Аналіз даних табл. 3 свідчить, що виробництво молока в Сумській області характеризується вираженою територіальною нерівномірністю. У 2025 році найбільший обсяг валового надою забезпечував Конотопський район – 54,9 тис. ц, що становило 37,0 % загальнообласного виробництва. Другу позицію займав Роменський район із часткою 18,9 %, тоді як Охтирський, Сумський і Шосткинський райони забезпечували від 14,1 до 15,4 % регіонального виробництва. Отже, понад половину виробництва молока було зосереджено лише у двох адміністративних районах, що свідчить про високий рівень територіальної концентрації галузі [6].

Порівняння структури виробництва у 2021 та 2025 роках показує, що, незважаючи на скорочення загальних обсягів виробництва, просторовий розподіл молочного скотарства залишився відносно стабільним. Конотопський район зберіг статус основного виробника молока, тоді як частка Роменського району дещо зросла, а Сумського району, навпаки, скоротилася. Це свідчить про неоднаковий рівень стійкості та адаптаційних можливостей сільськогосподарських підприємств окремих районів до сучасних умов функціонування аграрного сектору [6]. Водночас

збереження просторової структури лідерів ринку свідчить, що основні центри виробництва молока продовжують визначати формування регіональної пропозиції навіть за умов істотного скорочення загальних обсягів виробництва. Це підтверджує відносну стабільність територіальної спеціалізації молочного скотарства в Сумській області та збереження провідної ролі традиційних виробничих центрів.

Таблиця 3.
Виробництво молока на сільськогосподарських підприємствах Сумської області за районами у 2021–2025 рр.

Район	Виробництво молока, 2021, ц	Частка, % (2021)	Виробництво молока, 2025, ц	Частка, % (2025)
Конотопський	571998	35,01	54886	37,04
Охтирський	223611	13,69	22814	15,4
Роменський	247312	15,14	28051	18,93
Сумський	369258	22,6	21505	14,51
Шосткинський	221729	13,57	20931	14,12
Сумська область	1633908	100	148187	100

Примітка. Складено авторами за даними Головного управління статистики у Сумській області [6].

Для більш наочного відображення територіальних відмінностей у виробництві молока побудовано картограму просторового розподілу цього показника (рис. 2) [5].



Рис. 2. Просторовий розподіл виробництва молока у сільськогосподарських підприємствах районів Сумської області у 2025 році

Аналіз картограми підтверджує результати статистичного оцінювання та свідчить про виражену просторову асиметрію виробництва молока в Сумській області (рис. 2). Найбільший обсяг валового надою молока зосереджений у Конотопському районі, який є основним центром розвитку молочного скотарства в регіоні. Високий рівень виробництва також характерний для Роменського району, тоді як Охтирський, Сумський і Шосткинський райони формують групу територій із нижчими обсягами виробництва [6].

Картографічне відображення свідчить, що просторова структура виробництва молока загалом відповідає розміщенню поголів'я великої рогатої худоби, однак окремі відмінності між районами вказують на різний рівень продуктивності стада, спеціалізації господарств та ефективності використання виробничих ресурсів. Зокрема, Роменський район за меншої чисельності поголів'я забезпечує відносно високі обсяги виробництва молока, що може бути пов'язано з більш інтенсивними технологіями ведення молочного скотарства [6].

Отримані результати підтверджують, що ринок молока Сумської області характеризується концентрацією виробництва в обмеженій кількості адміністративних районів, тоді як інші території виконують переважно підтримуючу роль у формуванні регіональної пропозиції. Така просторова структура потребує врахування під час розроблення регіональної політики розвитку молочного скотарства та визначення пріоритетних напрямів державної підтримки галузі [7].

Поряд із виробництвом молока важливою складовою регіонального ринку продукції тваринництва є виробництво м'яса, яке характеризує кінцевий результат функціонування галузі та відображає ефективність використання виробничих ресурсів. На відміну від молочного скотарства, обсяги реалізації худоби та птиці на забій значною мірою залежать від спеціалізації сільськогосподарських підприємств, структури поголів'я, рівня інтенсивності виробництва та кон'юнктури ринку [8, 9].

З метою оцінювання територіальних особливостей розвитку ринку м'яса проведено аналіз просторового розподілу живої маси сільськогосподарських тварин, реалізованих на забій, у підприємствах Сумської області. Результати розрахунків наведено в табл. 4.

Таблиця 4.

Виробництво м'яса (жива маса сільськогосподарських тварин, реалізованих на забій) у сільськогосподарських підприємствах Сумської області за районами у 2025 році

Район	Яловичина і телятина	Свинина	М'ясо птиці	Інші види
Конотопський	2 906	6 258	12 690	492
Охтирський	1 627	3 505	7 110	276
Роменський	1 466	3 158	6 406	248
Сумський	7 463	16 073	32 585	1 283
Шосткинський	828	1 783	3 616	141
Сумська область	14 290	30 777	62 407	2 445

Примітка. Складено авторами на основі даних Головного управління статистики у Сумській області [6], результатами спостережень та застосування економіко-математичних методів.

Аналіз даних табл. 4 свідчить про суттєву просторову нерівномірність у виробництві м'яса на сільськогосподарських підприємствах Сумської області. На відміну від ринку молока, де виробництво розподілене між кількома адміністративними районами, ринок м'яса характеризується значно вищою концентрацією. У 2025 році понад половину загальнообласного обсягу реалізації сільськогосподарських тварин на забій забезпечував Сумський район, частка якого становила 52,2 %. Друге місце займав Конотопський район (20,3 %), тоді як частка інших районів не перевищувала 11,4 %, що свідчить про домінування окремих територій у формуванні регіонального ринку м'яса [6].

Порівняння територіальної структури виробництва у 2021 та 2025 роках показує, що просторова асиметрія ринку дещо зменшилася. Якщо у 2021 році на Сумський район припадало понад 72 % загальнообласного виробництва м'яса, то у 2025 році його частка скоротилася до 52,2 %. Водночас питома вага Конотопського, Охтирського, Роменського та Шосткинського районів зросла, що свідчить про певний перерозподіл виробництва між адміністративними районами області [7].

Разом із тим Сумський район і надалі залишається беззаперечним центром виробництва м'яса, тоді як інші райони виконують переважно допоміжну роль у формуванні регіональної пропозиції. Така структура ринку свідчить про збереження високого рівня територіальної концентрації виробництва та підтверджує наявність просторової асиметрії розвитку галузі [8, 9].

Для більш наочного відображення територіальних особливостей виробництва м'яса побудовано відповідну картограму (рис. 3).



Рис. 3. Просторовий розподіл виробництва м'яса (жива маса сільськогосподарських тварин, реалізованих на забій) у сільськогосподарських підприємствах районів Сумської області у 2025 році

Аналіз картограми підтверджує результати статистичного дослідження та наочно демонструє просторову асиметрію виробництва м'яса в Сумській області (рис. 3). Найбільша концентрація виробництва спостерігається у Сумському районі, який істотно переважає інші адміністративні райони за обсягами реалізації сільськогосподарських тварин на забій. Високий виробничий потенціал цього району зумовлює його домінуючу роль у формуванні регіонального ринку м'яса [6].

На відміну від виробництва молока, де основним центром концентрації є Конотопський район, виробництво м'яса має іншу просторову конфігурацію. Конотопський район посідає друге місце за обсягами виробництва, тоді як Охтирський, Роменський і Шосткинський райони характеризуються значно нижчими показниками. Це свідчить про різну виробничу спеціалізацію районів та неоднаковий рівень розвитку окремих підгалузей тваринництва [8].

Картографічна візуалізація також підтверджує, що виробництво м'яса відзначається вищим рівнем територіальної концентрації порівняно з виробництвом молока. Формування одного

домінуючого центру виробництва та суттєве відставання інших районів свідчать про збереження вираженої просторової асиметрії розвитку ринку м'яса в регіоні. Врахування цих особливостей є важливим під час обґрунтування напрямів територіальної диверсифікації виробництва, підвищення стійкості регіонального ринку продукції тваринництва та вдосконалення механізмів державної підтримки галузі [7].

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Проведене дослідження дозволило оцінити особливості просторового розвитку ринків продукції та виробничих ресурсів тваринництва Сумської області на основі порівняльного аналізу статистичних даних за 2021 і 2025 роки. Встановлено, що протягом досліджуваного періоду відбулося загальне скорочення поголів'я великої рогатої худоби, обсягів виробництва молока та м'яса, однак інтенсивність цих змін істотно відрізнялася між адміністративними районами області. Це підтверджує наявність просторової асиметрії розвитку тваринництва та неоднаковий рівень адаптації окремих територій до сучасних економічних умов [10]. Отримані результати є особливо актуальними для прифронтових регіонів України, де просторові диспропорції розвитку аграрного виробництва посилюються під впливом воєнних ризиків та нерівномірності соціально-економічного розвитку територій.

Порівняльний аналіз показав, що, незважаючи на скорочення виробничого потенціалу, територіальна структура галузі загалом збереглася. Конотопський район утримує провідні позиції за чисельністю поголів'я великої рогатої худоби та виробництвом молока, тоді як Сумський район залишився основним центром виробництва м'яса. Разом із тим зміни питомої ваги окремих районів свідчать про поступову трансформацію просторової структури регіонального ринку продукції тваринництва [11].

Картографічний аналіз, виконаний за даними 2025 року, дозволив відобразити сучасний стан територіальної організації тваринництва в Сумській області та підтвердив концентрацію виробничих ресурсів і продукції в обмеженій кількості адміністративних районів [12]. Для прифронтової Сумської області характерним є нерівномірний вплив воєнних ризиків на окремі території, що зумовлює різні темпи скорочення виробничого потенціалу та формує нову просторову конфігурацію регіонального ринку продукції тваринництва.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання його результатів під час формування регіональної політики розвитку тваринництва в умовах функціонування прифронтових територій. Отримані результати обґрунтовують доцільність застосування диференційованих механізмів державної підтримки залежно від сучасного стану та виробничого потенціалу окремих районів. Для територій, що зберегли високий рівень концентрації виробництва, пріоритетними напрямками є розвиток переробної та логістичної інфраструктури, тоді як для районів, які зазнали найбільших втрат виробничого потенціалу, першочергового значення набувають відновлення матеріально-технічної бази, стимулювання інвестицій та підтримка сільськогосподарських підприємств. Реалізація таких заходів сприятиме зміцненню продовольчої безпеки та підвищенню стійкості функціонування регіонального ринку продукції тваринництва.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*. 1991. Vol. 99, No. 3. Pp. 483–499. DOI: <https://doi.org/10.1086/261763>
2. Anselin L. *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 1988. 284 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-015-7799-1>
3. Кількість сільськогосподарських тварин у підприємствах Сумської області по районах / Головне управління статистики у Сумській області. URL: <https://sumy.ukrstat.gov.ua/?menu=1302&level=3>
4. Porter M. E. Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*. 1998. Vol. 76, No. 6. Pp. 77–90. URL: <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>
5. Rey S. J., Anselin L. PySAL: A Python Library of Spatial Analytical Methods. *The Review of Regional Studies*. 2007. Vol. 37, No. 1. Pp. 5–27. DOI: <https://doi.org/10.52324/001c.8285>
6. Виробництво продукції тваринництва у підприємствах Сумської області по районах / Головне управління статистики у Сумській області. URL: <https://sumy.ukrstat.gov.ua/?menu=1305&level=3>

7. OECD Economic Surveys: Ukraine 2025. Paris : OECD Publishing, 2025. 130 p. DOI: <https://doi.org/10.1787/940cee85-en>
8. Isard W. Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science. Cambridge, MA : MIT Press, 1960. 784 p.
9. Fujita M., Krugman P., Venables A. J. The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade. Cambridge, MA : MIT Press, 1999. 367 p.
10. Tobler W. R. A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region. Economic Geography. 1970. Vol. 46. Pp. 234–240. DOI: <https://doi.org/10.2307/143141>
11. Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. Geographic Information Science and Systems. 4th ed. Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, 2015. 540 p. URL: <https://www.wiley.com/en-us/Geographic+Information+Science+and+Systems%2C+4th+Edition-p-9781118676950>
12. QGIS Geographic Information System / QGIS Development Team, Open-Source Geospatial Foundation Project. 2025. URL: <https://qgis.org/>

REFERENCES:

1. Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. Journal of Political Economy, 99(3), 483–499. <https://doi.org/10.1086/261763>
2. Anselin, L. (1988). Spatial Econometrics: Methods and Models. Kluwer Academic Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-94-015-7799-1>
3. Main Statistical Office in Sumy Region. (2026). Kilnist silskohospodarskykh tvaryn u pidpryemstvakh Sumskoi oblasti po raionakh [Number of farm animals in enterprises of Sumy region by districts]. <https://sumy.ukrstat.gov.ua/?menu=1302&level=3>
4. Porter, M. E. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, 76(6), 77–90. <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>
5. Rey, S. J., & Anselin, L. (2007). PySAL: A Python Library of Spatial Analytical Methods. The Review of Regional Studies, 37(1), 5–27. <https://doi.org/10.52324/001c.8285>
6. Main Statistical Office in Sumy Region. (2026). Vyrobnystvo produktsii tvarynnytsva u pidpryemstvakh Sumskoi oblasti po raionakh [Livestock production in enterprises of Sumy region by districts]. <https://sumy.ukrstat.gov.ua/?menu=1305&level=3>
7. OECD. (2025). OECD Economic Surveys: Ukraine 2025. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/940cee85-en>
8. Isard, W. (1960). Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science. MIT Press.
9. Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. J. (1999). The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade. MIT Press.
10. Tobler, W. R. (1970). A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region. Economic Geography, 46, 234–240. <https://doi.org/10.2307/143141>
11. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). Geographic Information Science and Systems (4th ed.). John Wiley & Sons. <https://www.wiley.com/en-us/Geographic+Information+Science+and+Systems%2C+4th+Edition-p-9781118676950>
12. QGIS Development Team. (2025). QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation. <https://qgis.org/>

SPATIAL ASYMMETRY OF THE DEVELOPMENT OF PRODUCT MARKETS AND PRODUCTION RESOURCES OF LIVESTOCK IN SUMY REGION

OREL Volodymyr¹, KORNIIETSKYI Oleksandr¹, SMIHUNOVA Olena²

¹ Livestock Farming Institute of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

² State Biotechnological University

The article conducts a comprehensive study of the spatial asymmetry in the development of product markets and livestock production resources in the Sumy region under martial law. Based on a systematic combination of statistical, comparative, spatial, and cartographic analysis, the territorial distribution of cattle, as well as the dynamics of production of the main types of products (milk and meat) by administrative district for the period 2021–2025, was assessed. To quantitatively assess the depth of territorial concentration of resources, the Herfindahl–Hirschman index (HHI) was used; the calculated value for cattle was 2312.11 points, corresponding to a moderate level of concentration and indicating the presence of prerequisites for maintaining the stability of the regional agri-food market.

It was found that the overall reduction in the industry's production potential was uneven, due to varying levels of impact from military risks, security threats, land mining, and the disruption of logistics chains in border areas. Key spatial centers were identified: Konotop and Romensky districts formed the core of resource provision and milk production (accounting for over 55% of gross milk yield), while Sumy district retained a dominant position in meat production (over 52% in 2025). Cartographic visualization confirmed the presence of local centers and the lagging of peripheral border territories (in particular, Shostka district).

Scientific and practical recommendations were substantiated to improve the spatial organization of livestock farming through the application of differentiated regional policy and state support: the development of processing and logistics infrastructure in leading districts and the restoration of the material and technical base of enterprises in affected areas.

Keywords: spatial asymmetry, livestock products market, production resources, livestock, milk production, meat production, Herfindahl–Hirschman index, territorial concentration, cartographic visualization, Sumy region.