

УДК 336:338.43:332.1

JEL Q14, R12, C38

DOI <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2026-13-20>**Маслак Н.Г.**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,  
Сумський національний аграрний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1482-4118>

## ФІНАНСОВА РЕЗИЛІЄНТНІСТЬ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ: РЕГІОНАЛЬНА КЛАСТЕРИЗАЦІЯ, ФІНАНСОВЕ ПРОФІЛЮВАННЯ ТА ІНТЕГРАЛЬНИЙ ІНДЕКС

У статті запропоновано комплексний підхід до оцінювання фінансової резилієнтності аграрного сектору України, що інтегрує три аналітичні рівні: регіональну кластеризацію, фінансове профілювання кластерів та інтегральний індекс. Типологію 23 областей побудовано методом K-Means за трьома виробничими індексами 2025 р., а фінансове профілювання здійснено за рентабельністю, часткою збиткових підприємств, обсягом банківських кредитів і часткою довгострокових кредитів. Виявлено, що найвищий виробничий рівень відновлення має відновлювальний кластер, тоді як найкращий фінансовий профіль – фінансово-збалансований, що вказує на асинхронність виробничого і фінансового відновлення в регіонах. Розраховано інтегральний макроіндекс за 2016–2025 рр., який зафіксував обвал у 2022 р. та неповне відновлення у 2025 р. Показано доцільність диференційованих інструментів підтримки.

**Ключові слова:** фінансова резилієнтність, аграрний сектор, регіональна кластеризація, фінансове профілювання, мікрофінансовий індекс, інтегральний індекс.

**Постановка проблеми.** Фінансова резилієнтність аграрного сектору України формується під впливом взаємодії виробничих, фінансових та інституційних чинників, що проявляються нерівномірно у регіональному розрізі. Унаслідок цього здатність аграрного сектору зберігати функціональну стійкість, підтримувати фінансову життєздатність підприємств і відновлюватися після шоків впливів істотно відрізняється між областями, що актуалізує потребу у просторово диференційованому оцінюванні. За таких умов агреговані загальнонаціональні показники не дають можливості виявити реальні відмінності між регіонами за рівнем виробничого відновлення, фінансового стану підприємств та доступу до кредитних ресурсів.

За даними Державної служби статистики України, у 2025 р. індекс сільськогосподарської продукції в Україні становив 93,2% до попереднього року, проте міжрегіональний розкид залишався надзвичайно значним: від приросту в окремих областях до глибокого спаду в найбільш уражених регіонах [1]. Це свідчить про те, що фінансова резилієнтність аграрного сектору не може бути адекватно оцінена лише через середній по країні виробничий результат. Більш того, сама виробнича динаміка не вичерпує змісту резилієнтності, оскільки не відображає ані рентабельність функціонування підприємств, ані рівень збитковості, ані глибину

кредитної підтримки та спроможність до післяшокового відновлення.

Додаткової гостроти ця проблема набуває в умовах посилення регіональної асиметрії функціонування аграрного сектору. За оцінками FAO, негативні наслідки кризових процесів у сільському господарстві проявляються через руйнування інфраструктури, логістичні обмеження, дефіцит ресурсів, зростання боргового навантаження та нестійкість виробничих процесів [2]. У матеріалах RDNA3 аграрний сектор України віднесено до числа найбільш постраждалих сфер економіки, де прямі фізичні втрати швидко трансформуються у втрати доходів, експортного потенціалу та фіскальної спроможності територій [3]. За таких умов науково-прикладне значення має не лише фіксація сукупних втрат, а й виявлення типів регіональної фінансової резилієнтності, що поєднують виробничий і фінансовий виміри стійкості.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасних дослідженнях поняття резилієнтності дедалі частіше трактується не лише як здатність системи протистояти шоку, а і як її здатність відновлювати функціональні зв'язки, адаптувати внутрішню структуру та зберігати відтворювальний потенціал після дестабілізуючого впливу. Для кризових і конфліктних контекстів М. д'Ерріко, О. Козлова та Р. П'єстреллі підкреслюють важливість поєднання виробничого, поведінкового та

ресурсного вимірів стійкості [4]. Такий підхід має методологічне значення і для оцінювання аграрного сектору, оскільки його функціонування залежить не лише від поточного випуску, а й від доступу до ресурсів, фінансових інструментів, кредитної підтримки та інституційної спроможності адаптуватися до змін середовища.

Дослідження, присвячені трансформації аграрного сектору України в умовах масштабних шоків, переважно зосереджені на загальносекторальних наслідках, державній політиці підтримки, продовольчій безпеці та стратегіях відновлення. Зокрема, у роботі М. Негрей, Н. Клименко, В. Кравченко та М. Комар проаналізовано наслідки повномасштабної війни для українського сільського господарства, реакцію політики підтримки та пріоритети відновлення [5]. Аналітична записка НІСД також акцентує увагу на складових стійкості аграрного сектору, ключових проблемах і перспективних завданнях його розвитку [6]. У цих роботах обґрунтовується важливість інституційної та фінансової підтримки відновлення.

Водночас переважна частина наявних досліджень має або макроаналітичний, або загальносекторальний характер. У цьому контексті важливим є дослідження О. Колодзев та співавторів, які на основі кластерного аналізу малих аграрних підприємств із різних регіонів України виявили три профілі фінансової резилієнтності із суттєвими відмінностями між східними, центральними та західними областями [7]. Значно рідше увага зосереджується на поєднанні просторової неоднорідності аграрного виробництва з фінансовими характеристиками функціонування підприємств та регіональним розподілом кредитних ресурсів. У результаті наукове поле містить достатньо робіт щодо загальних наслідків криз для аграрного сектору, але значно менше – щодо регіональної типологізації фінансової резилієнтності.

Попри наявність вагомих наукових і аналітичних напрацювань, у дослідженнях фінансової стійкості аграрного сектору України невирішеною залишається науково-прикладна проблема поглибленого оцінювання фінансової резилієнтності аграрного сектору України через поєднання регіональної типології, фінансового профілювання кластерів та інтегрального макроіндексу. Такий підхід може створити аналітичну основу для більш диференційованого підходу до дизайну інструментів фінансової підтримки.

**Метою статті** є поглиблення оцінювання фінансової резилієнтності аграрного сектору

України шляхом: 1) побудови регіональної типології на основі виробничого ядра показників; 2) фінансового профілювання виділених кластерів; 3) розрахунку інтегрального макроіндексу фінансової резилієнтності за 2016–2025 рр.; 4) формування практичних рекомендацій щодо диференційованого дизайну інструментів підтримки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** З метою забезпечення узгодженості між виробничим та фінансовим вимірами оцінювання фінансової резилієнтності аграрного сектору України у дослідженні застосовано поетапний аналітичний підхід, що поєднує побудову регіональної типології на основі виробничого ядра показників із подальшим фінансовим профілюванням виділених кластерів та інтегральним макроекономічним оцінюванням. Така логіка дозволяє розкрити не лише просторову диференціацію станів аграрного сектору, а й їх фінансову наповненість та відтворювальний потенціал.

Використана у дослідженні методика побудована як дворівнева аналітична система. На першому етапі формується базова типологія регіонів за показниками виробничої резилієнтності, на другому – вже виділені кластери проходять фінансове профілювання. Такий підхід дає змогу уникнути перевантаження K-Means великою кількістю взаємопов'язаних змінних у вибірці з 23 областей та водночас зберегти власне фінансовий зміст дослідження.

Кластеризацію здійснено для 23 областей України без Луганської області, Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та м. Києва. Вхідними змінними базової моделі є три індекси 2025 р.: загальний індекс сільськогосподарської продукції, індекс продукції рослинництва та індекс продукції тваринництва. Вони сформовані у межах державного статистичного спостереження «Продукція сільського господарства в постійних цінах», яке розраховується по Україні та за регіонами наростаючим підсумком і забезпечує зіставність динамічних порівнянь [1; 8].

Для приведення показників до порівнюваного масштабу застосовано Z-стандартизацію:

$$z_{ij} = (x_{ij} - \bar{x}_j) / s_j \quad (1)$$

де  $x_{ij}$  – значення j-го показника для i-го регіону;  $\bar{x}_j$  – середнє значення показника;  $s_j$  – стандартне відхилення.

Групування регіонів виконано методом K-Means, класичні засади якого були сформульовані С. П. Ллойд [9], а сучасні обмеження та можливості кластерного аналізу систематизовані А. К. Джаїн [10]. Цільову функцію

мінімізації внутрішньокластерної дисперсії подано так:

$$\min \sum_{r=1}^k \sum_{i \in C_r} \|z_i - \mu_r\|^2 \quad (2)$$

Кількість кластерів прийнято на рівні  $k = 4$ . Така конфігурація дає змогу відобразити не бінарний поділ на «стійкі» і «нестійкі» регіони, а континуум станів - від майже повного виробничого відновлення до критичної деструкції.

Обрана конфігурація кластеризації створює підґрунтя для виявлення не лише градації рівнів виробничого відновлення, а й якісно відмінних типів регіональної резиліентності. У цьому контексті доцільним є перехід до інтерпретації отриманих кластерів як окремих моделей поєднання виробничої динаміки та потенціалу подальшого відновлення.

Водночас виробничі показники відображають лише одну зі складових резиліентності та не дозволяють повною мірою оцінити здатність регіональних аграрних систем до фінансового відновлення. Це зумовлює необхідність поглиблення аналізу шляхом фінансового профілювання сформованих кластерів.

На другому етапі виділені кластери профільовано за чотирма фінансовими змінними: рентабельністю операційної діяльності підприємств за видом діяльності «Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг» (2024 р.), питомою вагою збиткових підприємств у цій діяльності (2024 р.), обсягом кредитів, наданих депозитними корпораціями нефінансовим корпораціям секції А «Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство» у регіональному розрізі (станом на 28.01.2026), та часткою довгострокових кредитів у загальному кредитному портфелі [1; 11]. Щоб зменшити вплив масштабу регіону, кредитний показник інтегровано у логарифмованій формі  $\ln(1 + Credit_i)$ .

Нормалізацію фінансових показників виконано методом мін-макс відповідно до рекомендацій OECD/JRC Handbook on Constructing Composite Indicators [12]. Для стимуляторів використовувалося рівняння:

$$N_{it} = (x_{it} - x_i^{min}) / (x_i^{max} - x_i^{min}) \cdot 100 \quad (3)$$

Для дестимуляторів використовувалося рівняння:

$$N_{it} = (x_i^{max} - x_{it}) / (x_i^{max} - x_i^{min}) \cdot 100 \quad (4)$$

З метою узагальнення різноспрямованих фінансових характеристик та забезпечення їх порівнюваності на міжрегіональному рівні доцільним є формування інтегрального показника, який відображає сукупний фінансовий профіль резиліентності.

На базі нормалізованих фінансових змінних розраховано мікрофінансовий індекс регіональної резиліентності:

$$MFI_i = 0.35P_i + 0.30L_i + 0.20C_i + 0.15T_i \quad (5)$$

де  $P_i$  – нормалізована рентабельність операційної діяльності;  $L_i$  – нормалізована обернена частка збиткових підприємств;  $C_i$  – нормалізований логарифм кредитного портфеля;  $T_i$  – нормалізована частка довгострокових кредитів.

Разом із тим регіональний (мікро-) рівень аналізу не дає повної картини системної стійкості аграрного сектору, оскільки функціонує в межах ширшого макроекономічного середовища. У зв'язку з цим доцільним є доповнення дослідження інтегральним макроіндексом фінансової резиліентності.

Окремо для загальнонаціонального рівня сформовано інтегральний макроіндекс фінансової резиліентності аграрного сектору за 2016-2025 рр. Він об'єднує чотири компоненти: частку сільського господарства у ВВП, реальне зростання ВВП, облікову ставку НБУ та інфляцію за прогнозом/оцінками НБУ [11; 13]. Зважена агрегувальна формула має вигляд:

$$IFI_t = 0.30A_t + 0.25G_t + 0.20R_t + 0.25P_t \quad (6)$$

Методичними обмеженнями дослідження є мала вибірка регіонів, часово не повністю синхронізовані дані (виробничі індекси – 2025 р., фінансові результати – 2024 р., кредити – січень 2026 р.), відсутність прямих безпекових індикаторів та агрегований формат рядка «Київська та м. Київ» у банківській статистиці. Саме тому кредитний показник використано не як самодостатню ознаку «інвестиційності», а як один із компонентів фінансового профілю кластеру.

Застосування запропонованого методичного підходу дозволило отримати емпірично обґрунтовану типологію регіонів за рівнем виробничої резиліентності, що формує основу для подальшого аналізу їх фінансового стану.

За результатами базової кластеризації виділено чотири типи регіональної резиліентності. Кластери трактуються не лише як шкала втрат, а як різні типи поєднання виробничого й фінансового відновлення (табл. 1).

Отримана типологія підтверджує, що виробниче відновлення не є достатньою умовою фінансової резиліентності, що обґрунтовує необхідність подальшого фінансового профілювання.

Таблиця 1

## Типологія регіонів за виробничим ядром резилієнтності

Тип кластеру	Середній індекс с/г продукції 2025, %	Склад кластеру	Коротка характеристика
Відновлювальний	99,7	Вінницька, Закарпатська, Сумська, Чернівецька, Чернігівська	Майже повне відновлення випуску; виробниче відновлення випереджає фінансове.
Фінансово-збалансований	93,0	Волинська, Житомирська, Івано-Франківська, Київська, Кіровоградська, Львівська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Тернопільська, Харківська, Хмельницька, Черкаська	Помірне виробниче просідання поєднується з найкращим фінансовим профілем.
Вразливий прифронтний	74,5	Дніпропетровська, Запорізька, Херсонська	Збереження частини виробничого потенціалу не підкріплене достатньою прибутковістю та кредитною глибиною.
Критично деструктурований	55,3	Донецька	Поєднання найгірших виробничих і фінансових параметрів; руйнування відтворювальної бази.

Джерело: розраховано автором за даними Держстату України [1]

Найкращі усереднені фінансові параметри отримав фінансово-збалансований кластер: середній мікрофінансовий індекс тут становить 71,0, медіанний кредитний ресурс – 5901,0 млн грн, а частка збиткових підприємств – лише 15,0%. Тобто саме ця група регіонів виглядає найбільш придатною не лише для стабілізації, а й для модернізаційних програм.

Результати фінансового профілювання дозволяють суттєво деталізувати зміст виділених кластерів та ідентифікувати відмінності у здатності регіонів не лише відновлювати виробництво, а й забезпечувати фінансову стійкість та інвестиційну спроможність (табл. 2).

Відновлювальний кластер демонструє іншу логіку. Попри майже повне відновлення виробничого індексу (99,7%), його середній

мікрофінансовий індекс становить 65,7, що нижче за фінансово-збалансований кластер. Це означає, що виробниче відновлення у низці областей відбувається швидше, ніж відновлення прибутковості, кредитоспроможності та довгих джерел фінансування.

Вразливий прифронтний кластер характеризується слабшим фінансовим профілем за збереження частини виробничого потенціалу, що проявляється у нижчій рентабельності, вищій збитковості та обмеженій кредитній глибині. Структура кредитування додатково обмежує інвестиційне відновлення через низьку частку довгострокових ресурсів.

Критично деструктурований тип репрезентує Донецька область. Вона має найнижчий виробничий індекс, найменший кредитний портфель (374,5 млн грн), найменшу частку довгострокових кредитів (0,8%),

Таблиця 2

## Фінансовий профіль кластерів регіональної резилієнтності

Кластер	К-ть обл.	Медіана агрокредитів, млн грн	Сер. частка довгостр. кредитів, %	Сер. рентабельність операційної діяльності, %	Сер. частка збиткових підприємств, %	Сер. MFI, 0-100
Відновлювальний	5	3655,3	5,4	23,7	17,2	65,7
Фінансово-збалансований	14	5901,0	4,8	24,0	15,0	71,0
Вразливий прифронтний	3	3053,7	4,4	15,9	21,6	55,8
Критично деструктурований	1	374,5	0,8	0,2	36,9	0,3

Джерело: складено автором за даними Держстату України та НБУ [1; 11]

рентабельність 0,2% і частку збиткових підприємств 36,9%. За таких умов кредитні механізми не можуть бути базовими; пріоритет мають грантово-компенсаційні та відновлювальні інструменти.

Дослідження показало, що навіть за межами кластерного підходу аграрний сектор залишається внутрішньо неоднорідним. Реакція рослинництва і тваринництва на шоки різниться за часовою природою та фінансовими наслідками. Тваринництво в короткостроковому періоді є інерційнішим, але за тривалого конфлікту може зазнавати глибших і менш зворотних втрат (табл. 3).

У 2022 р. розрив між рослинництвом і тваринництвом досяг 16 в.п., що підтверджує асиметрію шокової реакції. Для практики фінансового забезпечення це означає потребу у різних інструментах: рослинництво більше потребує страхування територіальних, логістичних і погодних ризиків, тоді як тваринництво – довших кредитів на відновлення основного капіталу і відтворення поголів'я.

Отже, 2025 р. уперше після 2021 р. дав перевищення 100% на агрегованому рівні, але за цим стоїть глибока внутрішня нерівність. Підприємства значно швидше відновлюють виробництво завдяки доступу до кредиту, лізингу та формалізованих програм підтримки, тоді як домогосподарства залишаються системно недофінансованими. Саме цей GAP є прямим маркером фінансової виключеності масового сегмента виробників (табл. 4).

Регіональна типологія потребує доповнення загальнонаціональним виміром. З цією метою розраховано інтегральний макроіндекс фінансової резилієнтності аграрного сектору України за 2016–2025 рр. Його логіка полягає у відстеженні того, наскільки макрофінансове середовище підтримує або, навпаки, обмежує відновлення аграрного бізнесу (табл. 5).

Індекс відображає три фази: стабільний довоєнний період (66,0-80,9), різкий обвал у 2022 р. (9,8) та часткове відновлення у 2023–2025 рр. (56,5), що не досягає довоєнного рівня.

Отримані результати дають підстави вважати, що відновлення макрофінансового середовища аграрного сектору може відбуватися швидше, ніж відновлення фінансового стану підприємств на регіональному рівні. Отже, просте покращення макропоказників саме по собі не усуває дефіциту кредитоспроможності, прибутковості та довгих ресурсів на мікрорівні. Ця розбіжність між макро- та мікрорівнями підтверджує концептуальну тезу, висунуту ще М. d'Errico та співавторами [4]: резилієнтність є багатовимірною характеристикою, яка не зводиться до жодного окремого індикатора. Це дозволяє припустити наявність асинхронності між макроекономічною стабілізацією та мікрофінансовим відновленням аграрних підприємств.

Отримані результати кластеризації та фінансового профілювання створюють підґрунтя для переходу від констатації

Таблиця 3

## Галузева асиметрія реакції аграрного сектору на шоки

Рік / період	Загальний індекс, %	Рослинництво, %	Тваринництво, %	Розрив, в.п.
2014–2015	95,2	94,8	96,4	1,6
2020	89,9	87,9	97,5	9,6
2022	75,0	72,0	88,0	16,0
2025*	93,2	91,1	96,8	5,7

\* Примітка: для 2025 р. наведено середньообласні оцінки автора на основі річного набору індексів за регіонами.

Джерело: розраховано автором за даними Держстату України [1]

Таблиця 4

## Структурний GAP «підприємства – господарства населення» у 2025 р.

Показник	Значення
Індекс продукції у всіх категоріях господарств	103,2%
Індекс продукції у підприємствах	111,9%
Індекс продукції у господарствах населення	85,0%
GAP «підприємства – населення»	26,9 в.п.
Частка домогосподарств у виробництві молока	>65%
Частка домогосподарств у виробництві картоплі	>95%
Частка домогосподарств у виробництві овочів	>80%

Джерело: розраховано автором за даними Держстату України [1]

Таблиця 5

**Інтегральний макроіндекс фінансової резилієнтності аграрного сектору України**

Рік	Значення індексу	Інтерпретація
2016	80,9	Високий рівень макрофінансової підтримувальності
2017	75,6	Помірне зниження
2018	73,1	Нормалізація після пікових значень
2019	70,8	Помірна волатильність
2020	66,0	Пониження під впливом макроекономічного уповільнення
2021	74,6	Часткове відновлення перед повномасштабним шоком
2022	9,8	Системний обвал
2023	52,8	Часткове відновлення
2024	56,4	Стабілізація нижче довоєнної норми
2025	56,5	Неповне відновлення

Джерело: розраховано автором за даними НБУ (облікова ставка; інфляційні показники та прогнози) та World Bank, World Development Indicators (частка сільського господарства, лісового господарства та рибного господарства у ВВП України; реальне зростання ВВП) [11; 13]

неоднорідності регіональної резилієнтності до формування аналітичної основи диференційованого дизайну інструментів фінансової підтримки. Якщо базова кластерна модель відображає відмінності у виробничому стані регіонів, а мікрофінансовий профіль – специфіку кредитної забезпеченості, рентабельності та збитковості аграрних підприємств, то їх поєднання дає змогу окреслити різні режими фінансового реагування. У межах цього дослідження йдеться не про побудову завершеної прикладної моделі підтримки, а про визначення тих параметрів, які доцільно враховувати при подальшому калібруванні інструментарію.

Для відновлювального кластеру характерним є поєднання високих або близьких до довоєнного рівня виробничих показників із менш вираженим фінансовим відновленням. Зокрема, за високого середнього виробничого індексу мікрофінансовий профіль цієї групи виявляється нижчим, ніж у фінансово-збалансованого кластеру. Це дає підстави вважати, що в таких регіонах виробництво в окремих випадках адаптується швидше, ніж відновлюється кредитоспроможність і внутрішня інвестиційна спроможність підприємств. За таких умов більш релевантними видаються інструменти, спрямовані на подолання фінансового лага: інвестиційні кредити з частковим гарантуванням, компенсація відсоткової ставки, підтримка модернізаційних проєктів, а також стимули до подовження строків фінансування. Для цієї групи регіонів важливо не лише зберегти поточну виробничу динаміку, а й створити умови, за яких відновлення випуску може трансформуватися у стійкіше інвестиційне оновлення.

Фінансово-збалансований кластер вирізняється найбільш сприятливим поєднанням виробничих і мікрофінансових характеристик.

Саме для цієї групи фіксуються кращі усереднені параметри фінансового профілю, нижча частка збиткових підприємств і вища медіана агрокредитів. Це дозволяє розглядати такі регіони як відносно більш придатні для переходу від антикризової логіки підтримки до логіки структурної модернізації. Для них більш релевантними видаються інструменти розвитку: інвестиційне кредитування, підтримка технологічного оновлення, механізми експортної й логістичної адаптації, фінансування переробки, а також інструменти зниження трансакційних витрат доступу до капіталу. У цьому разі потенціал державної підтримки може полягати не лише у компенсації витрат, а й у прискоренні переходу до продуктивнішої та фінансово стійкішої моделі розвитку.

Для вразливого прифронтового кластеру характерна інша конфігурація: збереження частини виробничого потенціалу поєднується зі слабшими фінансовими результатами, нижчою кредитною глибиною та вищою часткою збиткових підприємств. Це дозволяє трактувати такі регіони як простір фінансово обмеженого виживання, де стандартні інвестиційні продукти можуть виявитися недостатньо ефективними без попереднього відновлення базової ліквідності. За таких умов більш релевантними можуть бути інструменти підтримки оборотного капіталу, портфельні гарантії, спеціальні програми рефінансування, механізми змішаного фінансування, а також часткове грантове співфінансування витрат, пов'язаних із відновленням виробничого циклу. Інакше кажучи, у цих регіонах доцільніше орієнтуватися не стільки на стимулювання розширення, скільки на зниження ризику фінансового виснаження та підтримання мінімально необхідної відтворювальної спроможності.

Нарешті, критично деструктурований кластер характеризується настільки глибоким поєднанням виробничих і фінансових втрат, що традиційна кредитна логіка підтримки втрачає самодостатність. Мінімальний кредитний ресурс, майже нульова рентабельність і найвища частка збиткових підприємств свідчать про те, що в таких регіонах більш релевантними видаються насамперед відновлювально-компенсаційні механізми: грантові програми, інструменти відшкодування втрат активів, відновлення інфраструктурної та енергетичної бази, а також спеціальні режими гарантування, які могли б створювати передумови для поступового повернення кредитних інструментів у майбутньому. У межах цієї статті такі підходи доцільно розглядати як попередньо окреслені напрями, що впливають із кластерної типології, а не як завершений каталог політичних рішень.

Таким чином, результати дослідження свідчать, що уніфікований підхід до фінансової підтримки аграрного сектору не враховує просторової неоднорідності резилієнтності. Отримані результати кластеризації та фінансового профілювання можуть слугувати аналітичною основою для більш адресного калібрування інструментів підтримки з урахуванням типу регіональної ситуації, поєднання виробничих втрат і фінансових обмежень, а також горизонту відновлення.

**Висновки.** Обраний методичний підхід дав змогу уточнити зміст категорії фінансової резилієнтності аграрного сектору України в умовах масштабних шоків. Запропонована модель, що інтегрує регіональну кластеризацію на основі виробничого ядра показників, фінансове профілювання кластерів та інтегральний макроіндекс, видається більш коректною для обмеженої регіональної вибірки, ніж пряме включення великої

кількості різнорідних змінних у єдину кластерну процедуру.

Проведений аналіз дає підстави вважати, що виробнича та фінансова резилієнтність аграрного сектору не збігаються автоматично. Регіони з кращими виробничими показниками не завжди демонструють найсильніший фінансовий профіль, тоді як помірніше виробниче просідання в окремих випадках поєднується з відносно кращими характеристиками кредитної забезпеченості та фінансових результатів підприємств. Це дозволяє припустити наявність асинхронності між відновленням випуску та відновленням фінансової життєздатності.

Скоригована кластерна логіка дає змогу інтерпретувати регіональну неоднорідність не лише як відмінність у масштабах втрат, а і як різницю в типах відновлення: від відновлювального та фінансово-збалансованого до вразливого прифронтового і критично деструктурованого. Особливо показовим є виділення типу, який можна умовно окреслити як «виживання без розвитку»: збереження частини виробничої активності за водночас слабших фінансових параметрів.

Розрахований макроінтегральний індекс фінансової резилієнтності за 2016–2025 рр. свідчить, що після системного шоку 2022 р. відбулося лише часткове відновлення загального середовища функціонування аграрного сектору. Отримані результати не дають підстав говорити про повне повернення до довоєнної траєкторії, але дозволяють фіксувати тенденцію до стабілізації на нижчому рівні.

Результати статті окреслюють напрями такого калібрування, а подальші дослідження доцільно спрямувати на деталізацію зв'язку між типом регіональної резилієнтності, безпековими умовами, інфраструктурними втратами та конкретними конфігураціями фінансових інструментів.

### Бібліографічний список

1. Державна служба статистики України. Офіційний вебсайт. URL: <https://stat.gov.ua>
2. FAO. *Ukraine: impact of the war on agricultural enterprises*. Rome, 2025. URL: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd6216en>
3. *Ukraine rapid damage and needs assessment: February 2022 – December 2023* / Government of Ukraine, World Bank Group, European Commission, United Nations. Washington, DC, 2024. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099021324115085807/pdf/P1801741bea12c012189ca16d95d8c2556a.pdf>
4. d'Errico M., Kozlova O., Pietrelli R. Household resilience to food insecurity: evidence from conflict-affected areas. *Journal of Development Studies*. 2023. Vol. 59, No. 6. P. 813–832. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220388.2023.2178423>
5. Nehrey M., Klymenko N., Kravchenko V., Komar M. Ukrainian agriculture during the full-scale Russian-Ukrainian war: consequences, policy responses and recovery strategies. *Agricultural and Resource Economics*. 2025. Vol. 11, No. 2. P. 148–182. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2025.11.02.06>
6. Собкевич О. В. та ін. *Аграрний сектор України у 2023 році: складові стійкості, проблеми та перспективні завдання*. Київ: НІСД, 2024. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/ahrarynyy-sektor-ukrayiny-u-2023-rotsi-skladovi-stiykosti-problemy-ta>

7. Kolodiziev O., Tyschenko V., Ostapenko V., Kolodizieva T. Financial Risk Management and Resilience of Small Enterprises Amid the Wartime Crisis. *Journal of Risk and Financial Management*. 2026. Vol. 19, No. 1. Art. 37. DOI: <https://doi.org/10.3390/jrfm19010037>
8. Державна служба статистики України. *Методологічні положення державного статистичного спостереження «Продукція сільського господарства в постійних цінах»*. Київ, 2023. URL: [https://stat.gov.ua/sites/default/files/2025-11/mp\\_pc.pdf](https://stat.gov.ua/sites/default/files/2025-11/mp_pc.pdf)
9. Lloyd S. P. Least squares quantization in PCM. *IEEE Transactions on Information Theory*. 1982. Vol. 28, No. 2. P. 129–137. URL: <https://www.stat.cmu.edu/~rnugent/PCMI2016/papers/LloydKMeans.pdf>
10. Jain A. K. Data clustering: 50 years beyond K-means. *Pattern Recognition Letters*. 2010. Vol. 31, No. 8. P. 651–666. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2009.09.011>
11. Національний банк України. Офіційний вебсайт. URL: <https://bank.gov.ua>
12. Nardo M., Saisana M., Saltelli A., Tarantola S., Hoffman A., Giovannini E. *Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide*. Paris: OECD Publishing, 2008. URL: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2008/08/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide\\_g1gh9301/9789264043466-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2008/08/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide_g1gh9301/9789264043466-en.pdf)
13. World Bank. *World Development Indicators*. URL: <https://data.worldbank.org>

### References

1. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2026) Ofitsiyni vebsait [Official website]. Available at: <https://stat.gov.ua> (in Ukrainian)
2. FAO (2025) *Ukraine: impact of the war on agricultural enterprises*. Rome. Available at: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd6216en>
3. Government of Ukraine, World Bank Group, European Commission, United Nations (2024) *Ukraine rapid damage and needs assessment: February 2022 – December 2023*. Washington, DC. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099021324115085807/pdf/P1801741bea12c012189ca16d95d8c2556a.pdf>
4. d’Errico M., Kozlova O., Pietrelli R. (2023) Household resilience to food insecurity: evidence from conflict-affected areas. *Journal of Development Studies*, vol. 59, no. 6, pp. 813–832. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220388.2023.2178423>
5. Nehrey M., Klymenko N., Kravchenko V., Komar M. (2025) Ukrainian agriculture during the full-scale Russian-Ukrainian war: consequences, policy responses and recovery strategies. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 11, no. 2, pp. 148–182. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2025.11.02.06>
6. Sobkevych O. V. ta in. (2024) *Ahrarnyi sektor Ukrainy u 2023 rotsi: skladovi stiikosti, problemy ta perspektyvni zavdannia* [Agricultural sector of Ukraine in 2023: components of resilience, problems and prospective tasks]. Kyiv: NISD. Available at: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/ahraryy-sektor-ukrayiny-u-2023-rotsi-skladovi-stiikosti-problemy-ta> (in Ukrainian)
7. Kolodiziev O., Tyschenko V., Ostapenko V., Kolodizieva T. (2026) Financial Risk Management and Resilience of Small Enterprises Amid the Wartime Crisis. *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 19, no. 1, art. 37. DOI: <https://doi.org/10.3390/jrfm19010037>
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2023) *Metodolohichni polozhennia derzhavnoho statystychnoho sposterezhennia “Produktsiia silskoho hospodarstva v postiinykh tsinakh”* [Methodological provisions of the state statistical observation “Agricultural output at constant prices”]. Kyiv. Available at: [https://stat.gov.ua/sites/default/files/2025-11/mp\\_pc.pdf](https://stat.gov.ua/sites/default/files/2025-11/mp_pc.pdf) (in Ukrainian)
9. Lloyd S. P. (1982) Least squares quantization in PCM. *IEEE Transactions on Information Theory*, vol. 28, no. 2, pp. 129–137. Available at: <https://www.stat.cmu.edu/~rnugent/PCMI2016/papers/LloydKMeans.pdf>
10. Jain A. K. (2010) Data clustering: 50 years beyond K-means. *Pattern Recognition Letters*, vol. 31, no. 8, pp. 651–666. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2009.09.011>
11. Natsionalnyi bank Ukrainy (2026) Ofitsiyni vebsait [Official website]. Available at: <https://bank.gov.ua> (in Ukrainian)
12. Nardo M., Saisana M., Saltelli A., Tarantola S., Hoffman A., Giovannini E. (2008) *Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide*. Paris: OECD Publishing. Available at: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2008/08/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide\\_g1gh9301/9789264043466-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2008/08/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide_g1gh9301/9789264043466-en.pdf)
13. World Bank (2026) *World Development Indicators*. Available at: <https://data.worldbank.org>

**Nataliia Maslak**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance,  
Sumy National Agrarian University  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1482-4118>

## FINANCIAL RESILIENCE OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF UKRAINE: REGIONAL CLUSTERING, FINANCIAL PROFILING AND INTEGRAL INDEX

The article proposes a comprehensive approach to assessing the financial resilience of the agricultural sector of Ukraine that integrates three analytical levels: regional clustering based on production core indicators, financial profiling of the identified clusters, and an integral index. A baseline typology of 23 Ukrainian oblasts was constructed using the K-Means method with three production indices for 2025 (total agricultural output, crop production, and livestock production), while financial profiling was carried out through operating profitability, the share of loss-making enterprises, the volume of bank lending to agricultural corporations, and the share of long-term loans. On the basis of normalized variables, a micro-financial index of regional resilience was calculated, enabling a comparative evaluation of financial sustainability across clusters. The results indicate that regions demonstrating the highest level of production recovery do not necessarily exhibit the strongest financial performance. In particular, the recovery cluster shows the highest average production index, whereas the financially balanced cluster demonstrates superior financial parameters, including higher profitability and more stable credit support. This provides grounds to suggest the presence of asynchrony between production recovery and financial recovery processes. In addition, a vulnerable frontline type, characterized by limited financial capacity despite partial preservation of production potential, and a critically destructured type with severe losses in both production and financial dimensions were identified. Furthermore, a macro-level integral index of financial resilience for 2016–2025 was calculated, capturing a systemic decline in 2022 followed by only partial recovery in subsequent years. The findings highlight the limitations of uniform policy approaches and support the relevance of more differentiated financial support instruments that take into account regional heterogeneity, varying recovery trajectories, and differences in financial capacity across regions.

**Keywords:** financial resilience; agricultural sector; regional clustering; financial profiling; micro-financial index; integral index.

*Дата надходження статті: 04.03.2026*

*Дата прийняття статті: 21.03.2026*

*Дата публікації статті: 11.05.2026*