

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.

Ефективна економіка. 2026. № 2.

ISSN 2307-2105



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.2.64>

УДК 338.43:336.64

Л. Г. Соляник,

к. е. н., доцент, професор кафедри економічного аналізу і фінансів,

НТУ «Дніпровська політехніка»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3291-3931>

ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ ФІНАНСУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

L. Solianyk,

PhD in Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economic analysis and Finance, Dnipro University of Technology

OPTIMIZATION OF THE FINANCING STRUCTURE OF AGRICULTURAL SECTOR ENTERPRISES UNDER CONTEMPORARY TRANSFORMATIONS

У статті досліджено трансформацію системи фінансування аграрних підприємств України у 2020–2025 рр. в умовах макроекономічної нестабільності, воєнних ризиків та структурних змін фінансового ринку. Встановлено, що сформована кредитоорієнтована модель фінансування за

обмеженої частки бюджетних і інвестиційних ресурсів зумовлює підвищений рівень фінансових ризиків і стійко високу середньозважену вартість капіталу, що стримує інвестиційний розвиток аграрного сектору. Систематизовано інструменти фінансування аграрних підприємств за джерелами походження, строковістю, вартістю капіталу та рівнем ризику. Проведено аналіз динаміки показників середньозваженої вартості капіталу і рентабельності капіталу, що дозволило виявити формування позитивного фінансового спреду в 2023–2025 рр., який має переважно компенсаційний характер. Доведено, що домінування коротко- та середньострокового боргового фінансування за відсутності розвинутого ринку довгострокового капіталу формує структурні диспропорції у фінансовому забезпеченні аграрного сектору. Особливу увагу приділено оцінюванню ролі державних і квазідержавних фінансових інструментів у зниженні вартості залученого капіталу та пом'якшенні ризиків, пов'язаних із воєнною та макроекономічною невизначеністю.

Запропоновано модель оптимізації структури фінансування на основі максимізації економічної доданої вартості з урахуванням фінансових ризиків та обґрунтовано напрями наближення фінансової моделі аграрного сектору України до стандартів Спільної аграрної політики ЄС.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання запропонованої моделі оптимізації структури фінансування в процесі розроблення фінансових стратегій аграрних підприємств, а також у формуванні державної політики підтримки аграрного сектору з урахуванням пріоритетів європейської інтеграції та переходу до більш стійкої й інвестиційно орієнтованої моделі розвитку.

The article examines the transformation of the financing system of agricultural enterprises in Ukraine during 2020–2025 under conditions of macroeconomic instability, military risks, and structural changes in the financial market. It is established that the prevailing credit-oriented financing model, combined with a limited share of budgetary and investment resources, results in an increased level of financial risk and a persistently high weighted average cost of

capital, which constrains the investment development of the agricultural sector. Financing instruments of agricultural enterprises are systematised according to their sources of origin, maturity, cost of capital, and risk level. An analysis of the dynamics of the weighted average cost of capital and return on capital indicators made it possible to identify the formation of a positive financial spread in 2023–2025, which is predominantly compensatory in nature.

It is demonstrated that the dominance of short- and medium-term debt financing in the absence of a developed long-term capital market creates structural imbalances in the financial support of the agricultural sector. Particular attention is paid to assessing the role of state and quasi-state financial instruments in reducing the cost of attracted capital and mitigating risks associated with military and macroeconomic uncertainty.

The article proposes a model for optimising the financing structure based on the maximisation of economic value added, taking into account financial risks, and substantiates directions for aligning the financial model of Ukraine's agricultural sector with the standards of the European Union's Common Agricultural Policy. The practical significance of the results lies in the possibility of applying the proposed financing structure optimisation model in the development of financial strategies of agricultural enterprises, as well as in shaping state policy to support the agricultural sector, taking into account the priorities of European integration and the transition to a more sustainable and investment-oriented development model.

Ключові слова: *фінансування аграрних підприємств; середньозважена вартість капіталу; економічна додана вартість; фінансові ризики; Спільна аграрна політика ЄС.*

Keywords: *financing of agricultural enterprises; weighted average cost of capital; economic value added; financial risks; EU Common Agricultural Policy.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Аграрний сектор є стратегічною складовою національної економіки України, що забезпечує продовольчу безпеку держави, формування валютних надходжень, експортний потенціал та

зайнятість населення. Водночас ефективність його розвитку значною мірою залежить від доступності, вартості та структури фінансових ресурсів, які формують інвестиційні можливості підприємств і визначають темпи їх економічного зростання. У 2020–2025 рр. фінансування аграрних підприємств України здійснюється в умовах посиленої макроекономічної нестабільності, воєнних ризиків, інфляційних процесів і трансформації грошово-кредитної політики, що зумовило зростання вартості фінансових ресурсів, звуження доступу до довгострокового капіталу та підвищення фінансових ризиків. За таких умов подальший розвиток аграрного сектору потребує не лише інституційних змін, а й методологічного переосмислення підходів до формування та управління фінансовими ресурсами на рівні підприємств, використання інтегрованих методів оцінювання фінансової ефективності, що поєднують показники вартості капіталу, прибутковості й фінансових ризиків. У цьому контексті актуалізується застосування моделей оптимізації структури фінансування, орієнтованих на створення економічної доданої вартості, а також адаптація окремих фінансових механізмів Спільної аграрної політики Європейського Союзу до національних умов з урахуванням інституційних і галузевих обмежень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фінансування аграрного сектору в сучасних умовах розглядається економічною наукою як складна багаторівнева система формування, розподілу та використання фінансових ресурсів, спрямована на забезпечення відтворювальних процесів, фінансової стійкості та довгострокового економічного зростання аграрних підприємств. Такий підхід ґрунтується на положеннях системної теорії та концепції сталого розвитку, відповідно до яких фінансова стратегія підприємства має враховувати не лише економічну ефективність, а й інституційні та ризикові обмеження [1].

З позицій класичної фінансової теорії ключовим методологічним орієнтиром формування фінансової стратегії є оптимізація середньозваженої вартості капіталу (WACC) як інтегрального показника сукупних витрат на

залучення фінансових ресурсів. Згідно з підходами А. Дамодарана, зниження WACC за інших рівних умов створює передумови для зростання ринкової вартості підприємства та підвищення ефективності інвестиційних рішень [2]. В аграрному секторі реалізація цього підходу ускладнюється нестабільністю грошових потоків і високою волатильністю доходів, що зумовлює необхідність включення державних і квазідержавних фінансових інструментів до структури фінансування. Інституційний підхід до фінансування аграрного сектору набув особливої актуальності у зв'язку з євроінтеграційними процесами. Зарубіжні наукові дослідження підтверджують, що Спільна аграрна політика ЄС (CAP) є не лише механізмом бюджетної підтримки, а й інструментом стратегічного управління розвитком аграрного сектору. За даними Європейської комісії, CAP забезпечує стабілізацію доходів фермерів, зниження фінансових ризиків і стимулювання інвестицій у сталий розвиток сільських територій [3]. Аналітичні огляди Організації економічного співробітництва та розвитку свідчать, що поєднання прямих платежів, інвестиційних грантів і механізмів страхування доходів знижує чутливість аграрних підприємств до ринкової волатильності [4]. Це принципово відрізняє європейську модель фінансування аграрного сектору від української, де переважають фрагментовані та короткострокові програми підтримки.

Узагальнення наукових підходів дозволяє сформулювати такі теоретико-методологічні положення дослідження: фінансування аграрних підприємств доцільно розглядати як елемент фінансової стратегії сталого розвитку; оптимізацію структури джерел фінансування слід здійснювати на основі інтеграції показників середньозваженої вартості капіталу, рентабельності інвестованого капіталу та економічної доданої вартості; державна підтримка виступає інституційним коректором ринкових дисбалансів; досвід ЄС у межах Спільної аграрної політики ЄС може бути використаний як методологічний орієнтир за умови адаптації до українських реалій.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є наукове обґрунтування напрямів модернізації системи фінансування аграрних підприємств України та розроблення моделі оптимізації структури фінансування, орієнтованої на максимізацію економічної доданої вартості з урахуванням фінансових ризиків і євроінтеграційних орієнтирів. У процесі дослідження здійснено систематизацію фінансових інструментів аграрних підприємств та аналітичну оцінку динаміки і структури фінансування аграрного сектору України з урахуванням впливу державних і квазідержавних фінансових механізмів на формування вартості капіталу й фінансову стійкість. На цій основі обґрунтовано напрями наближення фінансової моделі аграрного сектору України до стандартів Спільної аграрної політики Європейського Союзу з урахуванням інституційних і галузевих обмежень.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в розробленні економіко-математичної моделі оптимізації структури фінансування аграрних підприємств, орієнтованої на максимізацію економічної доданої вартості з урахуванням інтегрального показника фінансових ризиків. Доведено компенсаційний характер зниження середньозваженої вартості капіталу у 2020–2025 рр. та відсутність глибокої структурної трансформації фінансової моделі аграрного сектору, що зумовлює необхідність подальшої модернізації механізмів фінансування.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аграрні підприємства України функціонують в умовах підвищеної фінансової нестабільності, зумовленої сезонністю виробництва, тривалим операційним циклом, високою капіталомісткістю та значною залежністю від природно-кліматичних і макроекономічних чинників. Обмежений доступ до довгострокових фінансових ресурсів, висока вартість позикового капіталу та зростання фінансових ризиків ускладнюють формування ефективної структури фінансування аграрного бізнесу. За таких умов ключовим завданням фінансового менеджменту аграрних підприємств є формування раціональної

структури джерел капіталу, здатної забезпечити безперервність виробничого процесу та фінансову стійкість суб'єктів господарювання.

У процесі дослідження встановлено, що джерела фінансування аграрного сектору (табл. 1) доцільно розглядати не лише з позицій класичної класифікації за походженням (власні, позикові та залучені), а й у тісному взаємозв'язку з реальними фінансовими інструментами, які використовуються аграрними підприємствами (табл. 2).

Таблиця 1. Структура фінансування аграрних підприємств України в 2024–2025 рр.

Інструмент	Частка у загальному фінансуванні, %	Характер фінансування
Банківські кредити (ринкові)	45–50	Коротко- та середньострокові
Державні пільгові кредити (5–7–9 %)	30–35	Субсидована ставка
Товарні кредити, аграрні розписки	8–10	Забезпечені майбутнім урожаєм
Лізинг	5–7	Інвестиційний
Гранти та субсидії	3–5	Безповоротні
Міжнародні програми	5–8	Довгострокові

Джерело: Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [5-7].

Таблиця 2. Порівняльна характеристика основних інструментів фінансування аграрних підприємств України

Інструмент	Джерело	Середня вартість капіталу	Строковість	Рівень ризику	Коментар
Банківські кредити	Банки	18–25 % (до компенсації)	Коротко- /середньостр.	Високий	Домінуючий інструмент
Програма «5–7–9 %»	Держава	5–9 %	До 5 років	Середній	Ключовий стабілізатор
Аграрні розписки	Приватні інвестори	12–18 %	До 1 року	Середній	Забезпечені врожаєм
Лізинг	Лізингові компанії	14–20 %	Середній	Низько-середній	Доступ до техніки
Товарні кредити	Постачальники	Імпліцитна	Короткий	Середній	Натуральне фінансування
Гранти	Донори	0 %	Безповоротні	Низький	Обмежені обсяги
МФО (EBRD, WB)	Міжнародні банки	6–10 %	Довгострокові	Низький	Через банки-партнери

Джерело: Систематизовано та узагальнено на основі офіційних статистичних даних Державної служби статистики України та Національного банку України [6;7].

Власні джерела фінансування, представлені нерозподіленим прибутком, амортизаційними відрахуваннями та внутрішніми резервами, забезпечують фінансову автономію аграрних підприємств, проте їх частка у загальній структурі капіталу залишається обмеженою через нестабільність доходів, залежність від урожайності та коливань цін на аграрну продукцію. Позикові джерела фінансування займають домінуюче місце у фінансовому забезпеченні аграрних підприємств та представлені банківськими кредитами (45–50% у загальному фінансуванні), пільговими програмами державного кредитування зокрема програмою «5–7–9%» (5 – 9%) та кредитними ресурсами міжнародних фінансових організацій, що реалізуються через банки-партнери (5 – 8%). В процесі трансформації ринку капіталу суттєво змінюється роль класичних банківських кредитів. Попри збереження домінуючих позицій у структурі фінансування, висока вартість позикового капіталу, жорсткі вимоги до забезпечення та підвищені ризики аграрного виробництва обмежують доступність цього інструменту, особливо для малих і середніх сільськогосподарських підприємств, посилюючи фінансові ризики їх діяльності. В цьому контексті державні програми пільгового кредитування, зокрема програма «5–7–9 %», виконують функцію фінансового стабілізатора, знижуючи кредитне навантаження та частково нівелюючи ринкові диспропорції вартості капіталу. За даними Національного банку України та Міністерства аграрної політики та продовольства України, у 2020–2021 рр. обсяги банківського кредитування аграрного сектору коливалися в межах 70–80 млрд грн на рік. У 2022 р. внаслідок повномасштабної війни відбулося різке скорочення довгострокового фінансування та переорієнтація кредитних ресурсів на короткострокові оборотні потреби аграрних підприємств. Починаючи з 2023р., спостерігається поступове відновлення кредитної активності. У 2024 р. аграрні підприємства залучили понад 105 млрд грн фінансових ресурсів, з яких близько 47 млрд грн було надано в межах державної програми «Доступні кредити 5–7–9%», що стало максимальним показником за весь досліджуваний період. У 2025р. тенденція збереження

високих обсягів фінансування підтримується за рахунок державних програм і міжнародної фінансової допомоги, незважаючи на збереження воєнних ризиків. Важливим елементом модернізації фінансування аграрного сектору є розвиток альтернативних інструментів, зокрема аграрних розписок, лізингу та товарних кредитів. Аграрні розписки дозволяють залучати фінансові ресурси під майбутній урожай, що є особливо актуальним в умовах сезонності грошових потоків та дефіциту ліквідних активів. Лізингові механізми, у свою чергу, сприяють оновленню матеріально-технічної бази аграрних підприємств без значного одноразового фінансового навантаження, що підвищує технологічний рівень виробництва та його конкурентоспроможність. Значного поширення набувають грантові та донорські інструменти фінансування, які в умовах обмеженого доступу до ринкового капіталу фактично виконують компенсаторну функцію. Водночас їх використання має обмежений характер через конкурсні процедури, цільову спрямованість та невеликі обсяги фінансування. Кредити міжнародних фінансових організацій характеризуються відносно низькою вартістю та довгостроковістю, проте реалізуються переважно через банки-партнери, що зберігає певні інституційні бар'єри для кінцевих позичальників.

Наведений перелік інструментів фінансування аграрних підприємств відображає поступову трансформацію фінансового забезпечення аграрного сектору України в умовах структурних змін ринку капіталу та активного впровадження фінансових технологій (FinTech). Сучасна модель фінансування аграрних підприємств формується під впливом поєднання традиційних банківських механізмів, державної підтримки, квазідержавних і донорських ресурсів, які фактично заміщують класичний ринковий капітал, а також інноваційних цифрових фінансових рішень. В умовах цифровізації фінансового ринку та поширення FinTech-рішень (електронні аграрні розписки, цифрові платформи кредитування, автоматизований фінансовий скоринг) з'являються додаткові можливості для підвищення доступності капіталу та зниження транзакційних витрат. Активне впровадження FinTech-

технологій істотно змінює архітектуру фінансування аграрного бізнесу. Цифрові платформи кредитування, скоринг на основі великих даних, супутниковий моніторинг посівів, блокчейн-рішення для обігу аграрних розписок та смарт-контракти підвищують прозорість фінансових операцій, знижують транзакційні витрати та інформаційну асиметрію між кредиторами й агровиробниками. Це створює передумови для зниження ризикової премії у вартості капіталу та розширення доступу до фінансових ресурсів, насамперед для малих і середніх аграрних підприємств.

Отримані результати свідчать, що ефективність фінансування аграрних підприємств значною мірою визначається не окремими інструментами, а оптимальним поєднанням власних, позикових і залучених джерел капіталу, узгоджених зі строками виробничого циклу та рівнем фінансового ризику. Домінування кредитних інструментів у структурі фінансування аграрних підприємств свідчить про структурну незбалансованість фінансової моделі та обмеженість власного і бюджетного капіталу, що підвищує чутливість сектору до змін процентних ставок і макрофінансових умов. Отже, в умовах трансформації ринку капіталу фінансування аграрних підприємств набуває багатоканального характеру.

В умовах поглиблення євроінтеграційних процесів питання модернізації системи фінансування аграрних підприємств України набуває не лише економічного, а й інституційно-стратегічного значення. Порівняльний аналіз можливостей фінансування аграрного сектору України та країн ЄС свідчить, що фінансування аграрного сектору України впродовж 2020–2025 рр. характеризувалося кредитоорієнтованою моделлю з домінуванням банківських позик та обмеженою часткою бюджетного фінансування, що за умов макроекономічної нестабільності, підвищених воєнних ризиків та волатильності фінансових ринків формує стійко високий рівень середньозваженої вартості капіталу (13-20%). (табл.3).

Таблиця 3. Порівняльні показники фінансування агросектору

Показник	Україна (2020–2025)	ЄС (CAP 2021–2027)
Структура джерел фінансування	кредитоорієнтована, державні пільги	бюджетні дотації + ринкові інструменти
Частка бюджетного фінансування	відносно низька	значна ($\approx$ €386,6 млрд у рамках CAP)
Середньозважена вартість капіталу WACC	високий (10–14 %)	нижчий (3–6 %, секторальні оцінки)
Вплив субсидій на рентабельність інвестованого капіталу ROI	суттєвий	стабілізуючий + стимулюючий
Механізми ризик-хеджування	обмежені	комплексні (гарантії, страхування доходів)

Джерело: систематизовано, узагальнено та згруповано за даними Європейської Комісії (CAP 2021–2027), Європейського парламенту, Національного банку України та Міністерства аграрної політики та продовольства України [3;4; 5; 7].

Така модель обмежує інвестиційну активність аграрних підприємств, знижує їх конкурентоспроможність та ускладнює інтеграцію до спільного аграрного ринку ЄС. Це підтверджує необхідність адаптації до фінансових механізмів Європейського Союзу, що передбачає трансформацію національної моделі фінансування від переважно кредитоорієнтованої до змішаної бюджетно-інвестиційної моделі, характерної для країн ЄС у межах Спільної аграрної політики (CAP). Спільна аграрна політика ЄС є комплексною системою бюджетних інструментів, орієнтованих на стабілізацію доходів фермерів, підтримку аграрних ринків та розвиток сільських територій. У програмний період 2021–2027 рр. CAP реалізується через два ключові фонди — Європейський фонд гарантування сільського господарства та Європейський сільськогосподарський фонд розвитку сільських територій — із сукупним бюджетом у розмірі €386,6 млрд. Фінансова архітектура CAP включає прямі платежі фермерам, інвестиційні гранти, гарантійні фонди та «зелені» фінансові інструменти, що забезпечує системне зниження середньозваженої вартості капіталу аграрних підприємств ЄС (на рівні 3–6%, секторальні оцінки) і формує сприятливе інвестиційне середовище. У цьому контексті CAP виступає не лише механізмом перерозподілу бюджетних ресурсів, а й системним інструментом зниження вартості капіталу, стимулювання інвестицій у технологічну

модернізацію, екологізацію виробництва та розвиток сільських територій. Для України імплементація євроінтеграційних фінансових підходів передбачає необхідність глибокої модернізації фінансової архітектури аграрного сектору за такими ключовими напрямками:

1. Інституційна модернізація – формування стабільних та передбачуваних механізмів державної підтримки, які за своєю логікою наближені до інструментів CAP (гарантійні фонди, інвестиційні гранти, підтримка страхування доходів).

2. Диверсифікація джерел фінансування – зменшення домінування короткострокових банківських кредитів шляхом розвитку лізингу, аграрних розписок, довгострокових інвестиційних програм та «зелених» фінансових інструментів.

3. Зниження середньозваженої вартості капіталу (WACC) – перехід від адміністративного субсидування процентних ставок до структурного зменшення фінансових ризиків через інституційні гарантії та механізми ризик-хеджування.

4. Інтеграція фінансових і інвестиційних рішень – орієнтація фінансової стратегії аграрних підприємств не лише на забезпечення ліквідності, а й на створення економічної доданої вартості (EVA) у довгостроковій перспективі.

У межах теорії корпоративних фінансів проблематика формування оптимальної структури капіталу підприємств посідає одне з центральних місць, адже саме раціональне співвідношення власного і позикового капіталу визначає здатність підприємства досягати стратегічних фінансових цілей за умов обмежених ресурсів та зростаючої невизначеності зовнішнього середовища. Теоретичну основу дослідження становлять сучасні концепції оптимальної структури капіталу, представлені у працях А. Дамодарана [2]., а також емпіричні дослідження Р. Раджана і Л. Зінгалеса [8], М. Кампелло та Е. Джамбони [9], У.Левеллена[10], в яких обґрунтовано взаємозв'язок між середньозваженою вартістю капіталу, фінансовою стійкістю та інвестиційною привабливістю підприємств. Однак для аграрного сектору

класичні підходи, зокрема теореми Модільяні–Міллера, потребують суттєвої адаптації через високий рівень державного втручання, нестабільність грошових потоків і дію специфічних фінансових інструментів. Оптимізація структури фінансування аграрних підприємств у межах даного дослідження базується на концепції максимізації економічної доданої вартості (Economic Value Added, EVA), що дозволяє врахувати не лише рівень прибутковості інвестованого капіталу, а й повну вартість його залучення з урахуванням ризиків. Зазначений підхід поєднує інвестиційну та фінансову логіку прийняття управлінських рішень, що є принципово важливим для аграрного сектору з його сезонними та нестабільними грошовими потоками.

Цільова функція оптимізаційної моделі має такий вигляд:

$$EVA = \sum_{i=1}^n K_i \cdot r_i - IC \cdot WACC \rightarrow \max, \quad (1)$$

де K_i — обсяг i -го джерела фінансування (власний капітал, банківські

кредити, державні програми, аграрні розписки, лізинг тощо);

r_i — очікувана норма прибутковості капіталу, залученого з i -го джерела;

IC — загальний обсяг інвестованого капіталу підприємства;

$WACC$ — середньозважена вартість капіталу з урахуванням ризиків.

Такий підхід дозволяє оцінювати ефективність фінансової структури з позицій створення доданої вартості та формувати оптимальні управлінські рішення щодо залучення фінансових ресурсів. Середньозважена вартість капіталу є ключовим інтегральним показником, що відображає сукупні витрати аграрного підприємства на залучення фінансових ресурсів із різних джерел. У межах даного дослідження $WACC$ розраховується з урахуванням специфічних ризиків аграрного сектору, що дозволяє отримати більш адекватну оцінку реальної вартості капіталу. Середньозважена вартість капіталу визначається за формулою:

$$WACC = \sum_{i=1}^n w_i \cdot c_i \cdot (1 + \rho_i), \quad (2)$$

де w_i — частка i -го джерела фінансування у загальній структурі капіталу;

c_i — номінальна вартість капіталу за i -м джерелом (процентна ставка за кредитом, альтернативна вартість власного капіталу, ефективна ставка лізингу тощо);

ρ_i — коефіцієнт ризику i -го фінансового інструмента.

Запропонована формула дозволяє коригувати номінальну вартість капіталу з урахуванням рівня фінансової невизначеності, що є особливо актуальним для аграрного сектору в умовах макроекономічної нестабільності. В межах дослідження коефіцієнт ризику інтерпретується як інтегральний індекс фінансової невизначеності, що відображає ймовірність недоотримання очікуваного фінансового результату при використанні конкретного інструмента фінансування. На відміну від класичних моделей оцінювання ризику (зокрема CAPM), запропонований підхід адаптований до умов аграрного сектору, де ринкові β -коефіцієнти часто є статистично нестабільними або взагалі недоступними. Інтегральний коефіцієнт ризику визначається за формулою:

$$\rho_i = \alpha_1 R_i^{macro} + \alpha_2 R_i^{inst} + \alpha_3 R_i^{fin} + \alpha_4 R_i^{agr}, \quad (3)$$

де R_i^{macro} — макроекономічний ризик;

R_i^{inst} — інституційний ризик;

R_i^{fin} — фінансовий ризик конкретного інструмента;

R_i^{agr} — галузевий (аграрний) ризик;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ — вагові коефіцієнти, що відображають відносну значущість відповідних груп ризиків.

Макроекономічний ризик (R^{macro}) оцінюється на основі інфляційної волатильності, коливань облікової ставки Національного банку України та валютних ризиків, що є особливо важливими для інструментів з імпоротною складовою. Інституційний ризик (R^{inst}) визначається з урахуванням стабільності державних програм підтримки, рівня правової захищеності

кредиторів, передбачуваності бюджетного фінансування та інституційної надійності САР-подібних механізмів. Фінансовий ризик (R^{fin}) включає процентний ризик, ризик рефінансування та кредитний ризик контрагента. Галузевий (аграрний) ризик (R^{agr}) враховує кліматичні ризики, сезонність грошових потоків, залежність від кон'юнктури аграрних ринків і коливань цін на сільськогосподарську продукцію.

Для практичної реалізації моделі використовується шкала інтерпретації значень інтегрального коефіцієнта ризику (табл.4).

Таблиця 4. Шкала оцінювання рівня ризику фінансових інструментів

Значення ρ_i	Рівень ризику	Характеристика
0,05–0,10	Низький	Державні програми, САР
0,10–0,20	Помірний	Банківські кредити, лізинг
0,20–0,35	Підвищений	Аграрні розписки, облігації
> 0,35	Високий	Венчурні та інноваційні інструменти

Для забезпечення практичної реалізованості оптимізаційної моделі сформовано систему обмежень. Балансове обмеження забезпечує повне покриття потреби аграрного підприємства в інвестованому капіталі:

$$\sum_{i=1}^n K_i = IC.$$

Обмеження фінансової стійкості передбачає контроль граничного рівня боргового навантаження:

$$\frac{D}{E} \leq \left(\frac{D}{E}\right)_{max},$$

де D — загальний обсяг позикового капіталу;

E — власний капітал підприємства;

$\left(\frac{D}{E}\right)_{max}$ — нормативне граничне значення боргового навантаження для аграрних підприємств.

Ризикове обмеження спрямоване на обмеження сукупного ризику фінансової структури:

$$\sum_{i=1}^n w_i \cdot \rho_i \leq \rho_{crit},$$

де ρ_{crit} — критичний допустимий рівень інтегрального ризику.

Інституційні обмеження враховують ліміти державних програм підтримки, доступність банківського кредитування, обмеження щодо використання CAP-подібних інструментів та вимоги донорських програм.

Умова невід’ємності змінних:

$$K_i \geq 0.$$

Запропонована система обмежень забезпечує узгодження фінансової ефективності, ризикостійкості та інституційної здійсненності оптимальної структури джерел фінансування аграрних підприємств.

Для кількісної оцінки фінансового навантаження на аграрні підприємства України використано показник середньозваженої вартості капіталу (WACC), розрахований на основі середніх ставок банківського кредитування, даних Національного банку України, умов державної програми «Доступні кредити 5–7–9 %», структури джерел фінансування та інфляційного коригування з урахуванням реальних цін (базовий рік — 2020) (табл.5).

Таблиця 5. Оцінка реального WACC аграрних підприємств України у 2020–2025 рр.

Рік	Частка пільгових інструментів, %	Номинальний WACC, %	Реальний WACC*, %
2020	12	17,8	8,9
2021	15	16,4	6,7
2022	24	19,6	9,3
2023	31	15,2	5,8
2024	34	13,9	4,6
2025**	36	13,5	4,2

*Примітки: * з урахуванням інфляції; ** прогнозно-аналітична оцінка на основі діючих програм*

Джерела: розраховано автором на основі офіційних даних Національного банку України та Міністерства аграрної політики та продовольства України [5; 7]

Різке зростання номінального та реального WACC у 2022 р. було зумовлене інфляційним сплеском, підвищенням процентних ставок і воєнними ризиками. Подальше зниження WACC у 2023–2025 рр. має переважно адміністративний характер, що свідчить про збереження

залежності аграрних підприємств від державної підтримки та обмежену роль ринкових механізмів у формуванні вартості капіталу. (рис.1).

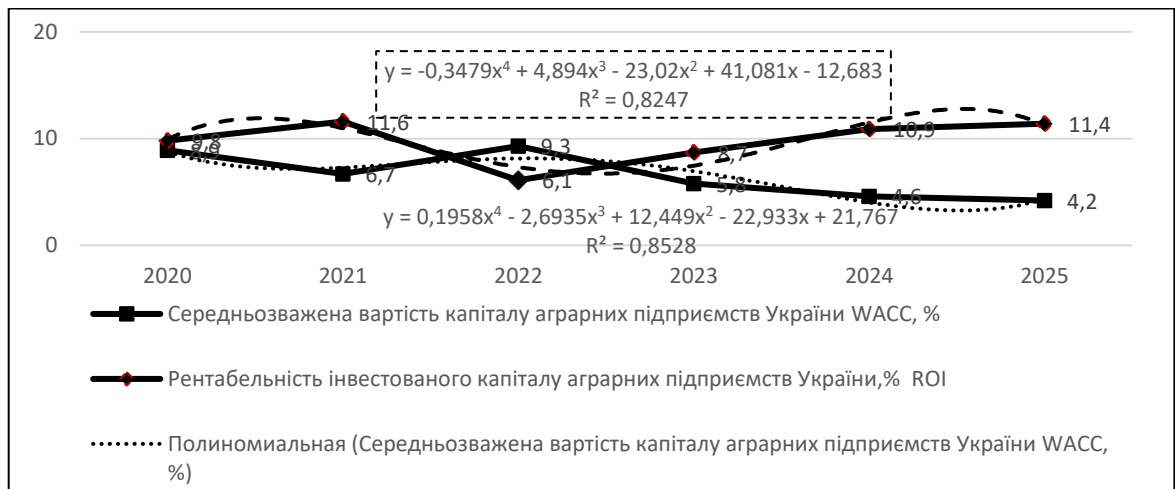


Рис. 1. Динаміка середньозваженої вартості капіталу та рентабельності інвестованого капіталу аграрних підприємств України у 2020 – 2025рр. ,%

Джерело: розраховано автором на основі офіційних статистичних даних Державної служби статистики України та Національного банку України. [5; 7]

У 2020–2022 рр. рентабельність інвестованого капіталу була нестабільною й у окремі періоди не перевищувала реальний WACC, що обмежувало створення економічної доданої вартості та підвищувало ризики фінансової нестійкості аграрних підприємств. У 2023–2025 рр. на тлі зниження реального WACC зафіксовано зростання рентабельності інвестованого капіталу та формування позитивного фінансового спреду, що створює передумови для генерування EVA. Водночас цей ефект має переважно відновлювальний характер і залишається обмеженим через збереження високих ризиків і структурну незбалансованість фінансової моделі.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження підтверджує, що система фінансування аграрних підприємств України перебуває у стані структурної трансформації, зумовленої поєднанням макроекономічної нестабільності, воєнних ризиків та активізації

євроінтеграційних процесів. Встановлено, що домінування кредитоорієнтованої моделі фінансування за умов високої вартості капіталу формує обмеження для інвестиційного розвитку аграрного сектору та стримує створення економічної доданої вартості. Результати аналітичної оцінки динаміки середньозваженої вартості капіталу та рентабельності інвестованого капіталу в 2020–2025 рр. свідчать, що зниження середньозваженої вартості капіталу в останні роки має переважно адміністративний характер і забезпечується за рахунок розширення державних та квазідержавних програм підтримки. Водночас відсутність системної диверсифікації джерел фінансування та обмежений доступ до довгострокового інвестиційного капіталу не дозволяють сформулювати стійку фінансову модель розвитку аграрних підприємств.

Обґрунтовано, що подальший розвиток аграрного сектору України в умовах євроінтеграції потребує глибокої модернізації фінансової архітектури, спрямованої на поетапне наближення до принципів та інструментів CAP. Ефективність фінансування аграрного сектору повинна базуватися на інституційно інтегрованій бюджетно-інвестиційній моделі, яка поєднує прямі платежі, інвестиційні гранти, гарантійні механізми та інструменти управління ризиками. Ключовими напрямками такої модернізації мають стати: інституційна стабілізація державної фінансової підтримки; диверсифікація джерел фінансування з акцентом на довгострокові інвестиційні та «зелені» інструменти; структурне зниження WACC через впровадження механізмів ризик-хеджування; інтеграція фінансових рішень із цілями створення економічної доданої вартості (EVA).

Запропонована економіко-математична модель оптимізації структури фінансування на основі критерію максимізації EVA дозволяє адаптувати класичні підходи корпоративних фінансів до специфіки аграрного сектору та врахувати інституційні, макроекономічні й галузеві ризики. Її застосування створює методологічні передумови для формування фінансової стратегії

аграрних підприємств, орієнтованої не лише на короткострокову ліквідність, а й на довгострокову інвестиційну стійкість.

Перспективи подальших досліджень доцільно пов'язати з розробкою прикладних механізмів імплементації CAP-подібних фінансових інструментів в українських умовах, а також з емпіричною оцінкою впливу модернізованої структури фінансування на продуктивність та фінансову стійкість аграрних підприємств.

Література

1. Сіренко Н. М. Фінансове забезпечення сталого розвитку аграрних підприємств : монографія. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2023.
2. Damodaran A. *Applied Corporate Finance*. 4th ed. New York : John Wiley & Sons, 2023. 978 p.
3. European Commission. *Common Agricultural Policy Reports; The Common Agricultural Policy at a glance (CAP 2021-2027)*. Brussels, 2021–2025. URL: <https://agriculture.ec.europa.eu> (accessed: 10.01.2026).
4. European Parliament. EU agricultural expenditure and CAP funding 2021-2027. Brussels, 2022. URL: <https://www.europarl.europa.eu> (accessed: 10.01.2026).
5. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Статистика аграрного сектору України; Фінансова підтримка та розвиток аграрного сектору України за 2020-2025 рр. : офіц. та аналіт. матеріали. Київ, 2025. URL: <https://minagro.gov.ua> (дата звернення: 10.01.2026).
6. Державна служба статистики України. Статистичні дані діяльності сільськогосподарських підприємств України за 2020-2025 рр. : офіц. статистика. Київ, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 10.01.2026).
7. Національний банк України. Основні показники грошово-кредитної та фінансової статистики; статистика фінансового сектору та

кредитування підприємств в Україні за 2020-2025 рр. : офіц. дані. Київ : НБУ, 2025. URL: <https://bank.gov.ua> (дата звернення: 10.01.2026).

8. Rajan R. G., Zingales L. Financial structure and growth. *Annual Review of Economics*. 2017. Vol. 9. P. 353-378. DOI: 10.1146/annurev-economics-080614-115838.

9. Campello M., Giambona E. Capital structure and the cost of capital. *Journal of Financial Economics*. 2016. Vol. 120, No. 3. P. 464-488. DOI: 10.1016/j.jfineco.2016.01.020.

10. Lewellen U. Capital structure decisions over the business cycle. *Journal of Financial Economics*. 2020. Vol. 136, No. 2. P. 377-401. DOI:

References

1. Sirenko, N.M. (2023), *Finansove zabezpechennia staloho rozvytku ahrarnykh pidpriemstv* [Financial support for sustainable development of agricultural enterprises], NSC “IAE”, Kyiv, Ukraine.

2. Damodaran, A. (2023), *“Applied corporate finance”*, 4th ed., John Wiley & Sons, New York, USA.

3. European Commission (2021), “The Common Agricultural Policy at a Glance (CAP 2021-2027)”, available at: <https://agriculture.ec.europa.eu> (Accessed 10 January 2026).

4. European Parliament (2022), “EU Agricultural Expenditure and CAP Funding 2021-2027”, available at: <https://www.europarl.europa.eu> (Accessed 10 January 2026).

5. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2025), “Statistics of the agrarian sector of Ukraine. Financial support and development of the agrarian sector of Ukraine for 2020-2025”, available at: <https://minagro.gov.ua> (Accessed 10 January 2026).

6. State Statistics Service of Ukraine (2025), “Statistical data on the activities of agricultural enterprises of Ukraine for 2020-2025”, available at: <https://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed 10 January 2026).

7. National Bank of Ukraine (2025), “Key indicators of monetary, credit and financial statistics. Statistics of the financial sector and enterprise lending in Ukraine for 2020-2025”, available at: <https://bank.gov.ua> (Accessed 10 January 2026).
8. Rajan, R. and Zingales, L. (2017), “Financial structure and growth”, *Annual Review of Economics*, vol. 9, pp. 353-378.
9. Campello, M. and Giambona, E. (2016), “Capital structure and the cost of capital”, *Journal of Financial Economics*, vol. 120, pp. 464-488.
10. Lewellen, U. (2020), “Capital structure decisions over the business cycle”, *Journal of Financial Economics*, vol. 136, pp. 377-401.

Отримано редакцією журналу / Received: 16.01.26

Прорецензовано / Revised: 27.01.26

Схвалено до друку / Accepted: 19.02.26