

DOI: <https://doi.org/10.32782/2519-884X-2024-52-5>  
УДК 631.152

*Степанюк Р.С., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного  
ekonomyst-8105@ukr.net  
ORCID: 0009-0005-1499-5496*

## МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ АНТИКРИЗОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

***Анотація.** В статті розглянуто технологія діагностики антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств на засадах сукупної цінності компонент. Розробка методичний підхід до діагностики цільових параметрів антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств, які базується на комплексній композиції вартісно-орієнтованих компонент зростання власного капіталу, враховуючи ймовірність «зон невизначеності економічного розвитку», що уможливило вибір бінарного сценарію стану фінансової спроможності та рентабельності за модифікованими індикаторами антикризової стійкості. Визначено склад детермінованих факторів антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств для визначення зв'язку інвестицій з капіталізацією власного капіталу, що спрямовується в інновації господарюючих суб'єктів. Запропоновано розраховувати множини змінних стану фінансової спроможності сільськогосподарських підприємств у середньостроковому періоді через модифікацію факторів нерозподіленому прибутку.*

***Ключові слова:** антикризовий потенціал, економічний розвиток, фінансова спроможність, власний капітал, сільськогосподарські підприємства.*

**JEL code classification: Q13, Q55, R11**

**Постановка проблеми.** Значна волатильність світових ринків продовольства та рецесія на глобальному ринку сільськогосподарської сировини вимагають від сільськогосподарських підприємств формувати антикризовий потенціал економічного розвитку із стратегічними перспективами уникнення в майбутньому надмірних втрат при різких коливаннях ринкової кон'юнктури. Необхідними передумовами оцінки перспектив економічного розвитку сільськогосподарських підприємств є значна ресурсна база, яка дозволяє отримувати прийнятний рівень рентабельності. Проте вплив дестабілізуючих факторів невизначеності економічного розвитку сільськогосподарських підприємств в зовнішньому середовищі та загострення воєнного конфлікту в Україні, спричиняє виникнення кризових явищ різного характеру, в тому числі генезису конкуренції на ринку.

Зовнішні впливи посилюють недосконалість та недостатню гнучкість формування антикризового потенціалу сільськогосподарських підприємств, погіршуючи відтворювальні процеси в організації технологічного циклу виробництва та мотивації персоналу на працю. З огляду це, антикризовий потенціал економічного розвитку сільськогосподарських підприємств має розглядатися як один із ключових пріоритетів аграрного сектора економіки щодо формування їх ринкової вартості, за умови врегулювання політики реалізації інновацій в сільському господарстві. Стійке формування антикризового потенціалу економічного розвитку сільських підприємств в аграрному секторі економіки можливе лише на умовах захищеності всіх етапів їх життєвого циклу від чинників, що діють системно та нівелюють інтенсивне впровадження інноваційних технологій у виробничу діяльність. Для упередження цих наслідків необхідно використовувати вартісно-орієнтовні компоненти антикризової стійкості, що забезпечують перспективи зростання доданої вартості та власних джерел

фінансування технологічних інновацій і, таким чином, впроваджувати в дію механізми стабілізації економічного розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню та вирішенню проблем забезпечення антикризової стійкості та її моніторингу на різних рівнях економічного розвитку суб'єктів аграрного сектора економіки присвячені роботи О. Ареф'єва, С. Мізюк, М. Ращепкіна [1], Е. Альтмана, М. Іваніч-Дроздовської, Є. Лайтінен, А. Сувас [14], Дж. Рабіновича [23], Л. Лігоненко [6]. Питання кризи, як закономірного явища економічного розвитку, концептуально обґрунтовано у працях С. Гасанова, А. Штангрет, Я. Котляревського [3], В. Геєць, А. Гриценко [4], О. Кузьміна, О. Мельника, Л. Ноджак [5], Н.Тюріна, О. Шатайло [8]. Дослідженню науково-методичних засад антикризового менеджменту присвячені розробки В. Бугай, М. Бурка [2], О. Федорук [9], В. Бівер [16], С. Ченг, С. Чен, Ч. Фу [17], Е. Дікін [18], Дж. Фулмер, Дж. Мун, Т. Гевін, М. Ервін [19]. Проте, окремі питання об'єктивно потребують методичних положень щодо впровадження інструментарію антикризового потенціалу, який забезпечують стійкість економічного розвитку сільськогосподарських підприємств із стабілізаційними заходами на всіх стадіях циклу використання активів за часом, ризиками, враховуючи специфіку та циклічність розвитку інновацій в аграрному секторі економіки, мультиплікативні та дифузійні процеси, що дозволяють не тільки адекватно реагувати на наявні кризові явища, але й прогнозувати потенційні фактори ризику.

**Формулювання цілей статті.** Дослідження присвячено розробці методичного підходу до діагностики антикризового потенціалу сільськогосподарських підприємств, які базується на комплексній композиції вартісно-орієнтованих компонент зростання власного капіталу, враховуючи ймовірність «зон невизначеності економічного розвитку», що уможливило вибір бінарного сценарію стану фінансової спроможності та рентабельності господарюючих суб'єктів за модифікованими індикаторами антикризової стійкості.

**Виклад основного матеріалу.** Суб'єкти галузі сільського господарства, що функціонують у відкритій ринковій економіці, перебувають під багаточисельним впливом чинників зовнішнього і внутрішнього середовищ, які частково підконтрольні та перебувають поза сферою їх впливу при формуванні конкуренції на ринку [12]. Діагностика антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств, базується на вартісно-орієнтованих компонентах зростання власного капіталу та дозволяє спрямувати фокус оцінювання кількісних та якісних показників ринкової вартості господарюючих суб'єктів. Кількісні параметри антикризового потенціалу економічного розвитку (ринкової вартості) діагностують орієнтовне зростання вартості сільськогосподарських підприємств, якісні параметри – імідж, ділові зв'язки, досвід роботи працівників тощо) потребують визначення в диференційованому режимі величини капіталовкладень для нарощування вартості власного капіталу господарюючих суб'єктів [12; 18].

Залежно від типу параметрів антикризового потенціалу економічного розвитку, кількісні вартісно-орієнтованими компонентами зростання власного капіталу за фінансовими індикаторами (рентабельність капіталу, активів, інвестицій, економічна додана вартість, чистий грошовий потік, вартість капіталу тощо), та за операційними індикаторами (оборотність активів, оновлення основних засобів, частка на ринку, приріст (зменшення) активів тощо), дозволяють ідентифікувати критерії, які характеризують дохідність капіталовкладень в інновації та безпечний процес виробництва сільськогосподарських підприємств. Інновації, при цьому, є фактором, що створюють умови нарощення прибутку суб'єктів господарювання із зростанням дивідендних ресурсів за вкладеннями, і, в той же час, є джерелом формування додаткового ризику, який навпаки, демонструє ймовірнісний ризик-сценарій інноваційності капіталовкладень сільськогосподарських підприємств [21; 25; 26].

Крім того, багаточисельна варіація розрахунку параметрів антикризового потенціалу економічного розвитку через вартісно-орієнтовні компоненти зростання власного капіталу сільськогосподарських підприємств, передбачає такі індикатори: додана економічна вартість (EVA), економічний прибуток (EP), чистий залишковий прибуток (RE), додана грошова вартість (CVA), ринкова вартість (MV), стратегічна вартість (SV), додаткова вартість (SVA),

загальна віддача на вкладений капітал підприємства (TSR) [20; 22; 23; 26]. Це дозволяє сільськогосподарських підприємств обирати ті методи діагностування, які найбільш повно узгоджуються з особливостями їх операційної, інвестиційної та інноваційної діяльності, галузевої приналежністю та іншими умовами функціонування в аграрному секторі економіки.

В контексті вартісно-орієнтовного підходу, запропоновано модель діагностики антикризового потенціалу економічного розвитку, яка описує залежність зміни величини капіталізації вартості власного капіталу сільськогосподарських підприємств при реалізації інноваційних технологій в операційному циклі виробництва, який залежить від рівня фінансової спроможності, за різних умов впливу зовнішнього середовища. Модель дозволяє більш точно діагностувати фактори антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств, за умови виникнення ризикових ситуацій, пов'язаних суто з інноваційною складовою операційної діяльності та які належать до специфічних (ідіосинкратичних) та системних (ринкових) ризиків. Додаткові параметри, впроваджені в моделі дозволяють враховувати галузеву специфіку сільськогосподарських підприємств із критичним значенням фінансової спроможності. При цьому, залежно від галузевої приналежності сільськогосподарських підприємств (група середніх або група малих підприємств), визначається їх потреба в обсязі капіталовкладень, очікуваному фінансових результатах від введених інновацій в операційний цикл та ймовірних параметрів антикризової стійкості.

У загальному вигляді трифакторна модель діагностики антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств може бути представлена наступним рівнянням [24; 25; 26]:

$$r_i = \gamma_i + \beta_{i1}(r_m - r_f) + \beta_{i2}r_{smb} + \beta_{i3}r_{hml} + \varepsilon_i, \quad (1)$$

де,  $r_i$  – дохідність  $i$ -го активу при інвестуванні власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу;  $\gamma_i$  – очікувана дохідність  $i$ -го активу при інвестуванні в інноваційні технології операційного циклу за відсутності впливу на нього ризик-факторів;  $r_m$  – дохідність від активів за умови використання запозичених інвестицій;  $r_f$  – безкризова ставка;  $r_{smb}$  – різниця між дохідністю активів за середньозваженим портфелем запозичених інвестицій та активами сільськогосподарського підприємства із малою та середньою часткою капіталізацією власного капіталу;  $r_{hml}$  – різниця між дохідністю активів за середньозваженим портфелем запозичених інвестицій до активів, що мають середню або низьку частку між балансовою та ринковою їх вартістю;  $\beta_{i1}$ ,  $\beta_{i2}$ ,  $\beta_{i3}$  – коефіцієнти, що характеризують вплив відповідного параметру ( $r_m$ ,  $r_{smb}$ ,  $r_{hml}$ ) дохідності  $i$ -го активу при інвестуванні власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу;  $\varepsilon_i$  – похибка.

Для діагностування системного та ідіосинкратичного ризиків у моделі діагностики антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарського підприємства застосовуються регресійні коефіцієнти, що характеризують відношення дохідності власного капіталу підприємств до загального рівня дохідності середньозваженого портфеля запозичених інвестицій в безпечний процес інноваційного виробництва у розрізі кожної вартісно-орієнтовної компоненти антикризового потенціалу економічного розвитку. З цією метою рівняння (1) в моделі, трансформується із виокремленням в ній додаткового параметру антикризової стійкості ( $r_f$ ) сільськогосподарського підприємства (характеризує рівень понаднормованого стану економічної спроможності), формула (2) [24; 25; 26]:

$$r_i - r_f = \alpha_i + \beta_{i1}(r_m - r_f) + \beta_{i2}r_{smb} + \beta_{i3}r_{hml} + \varepsilon_i, \quad (2)$$

В загальному випадку дохідність власного капіталу визначається з урахуванням зміни чистого прибутку та суми сплачених за ним дивідендів [24; 25; 26]:

$$r_{ik} = \frac{(P_{ik} - P_{ik-1} + D_{ik})}{P_{ik-1}}, \quad (3)$$

де,  $P_{ik}$  та  $P_{ik-1}$  – чистий прибуток сільськогосподарського підприємства на кінець певного кварталу  $k$  та  $k-1$  відповідно;  $D_{ik}$  – сума дивідендів, виплачених підприємством у звітному періоді в розрахунку на квартал  $k$ .

Ставка  $r_{hml}$  визначається як різниця в дохідності, отримана від вкладення коштів в активи із низькою капіталізацією власного капіталу та інвестиціями в активи, які мають високу капіталізацією власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу, і, які є менш ризикові. Ставка  $r_{smb}$  відображає додаткову дохідність запозичених інвестицій, за якої сільськогосподарське підприємство згодні купувати активи з малою капіталізацією власного капіталу в інновації і продавати активи з великою капіталізацією власного капіталу в інновації. Додатне значення показника  $r_{smb}$  свідчить, що дохідність запозиченого портфеля інвестицій в активи сільськогосподарського підприємства із малою капіталізацією власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу є вищою від активів із великою капіталізацією власного капіталу в інновації. Від’ємне значення, навпаки, сигналізує про висску дохідність запозичених інвестицій в активи із великою капіталізацією власного капіталу в інновації [25; 26].

У свою чергу, ставка  $r_{hml}$  – це додаткова дохідність, отримана сільськогосподарським підприємством, що вкладає кошти в інноваційні технології операційного циклу з високою часткою балансової вартості активів до ринкової, очікуючи, що ця група активів принесе більший прибуток від операційної діяльності. Сільськогосподарські підприємства, що надають перевагу придбанню таких активів, сподіваються на зростання їх вартості в майбутньому, в такому випадку вони отримують прибуток за рахунок зміни їх ринкової вартості. Стратегія сільськогосподарських підприємств, що надають перевагу активам з низькою величиною балансової вартості по відношенню до ринкової (активи росту), розрахована як на зростання прибутку, так і зростання власного капіталу, що активізує позитивні очікування капіталовкладень в інноваційні технології операційного циклу [25; 26].

Для розрахунку компонентів  $r_{smb}$  та  $r_{hml}$  необхідно провести розподіл досліджуваних сільськогосподарських підприємств на групи за параметрами антикризової стійкості – індекс ринкової капіталізації власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу ( $PK_{вк}^{iou}$ ) та співвідношення величини балансової та ринкової вартості активів ( $СБР_a$ ).

Використання першого параметра має деякі відмінності: поділ сільськогосподарських підприємств на середні і малі може відбуватися порівну 50% / 50% [19] або ж за пропорцією 20% / 80% середні і малих суб’єктів господарювання, відповідно [18]. Більш прийнятним є перший підхід діагностики антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств з рівним розподілом параметрів ринкової капіталізації власного капіталу в інноваційного технології операційного циклу. Відповідно до другого підходу параметри підприємства розподіляються у пропорції 30% / 40% / 30% [1], тобто з низьким, середнім та високим значенням показника співвідношення величини балансової і ринкової вартості активів. При цьому, для розрахунку ставок  $r_{smb}$  та  $r_{hml}$  у досліджуваному періоді необхідним є групування сільськогосподарських підприємств за показниками ринкової капіталізації власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу та співвідношення величини балансової і ринкової вартості активів, розрахованими за попередній період. Матриця, що використовується для розподілу сільськогосподарських підприємств за розглянутими параметрами антикризового потенціалу економічного розвитку представлено у табл. 1.

Індекс ринкової капіталізації власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу визначається як добуток кількості активних сільськогосподарських підприємств до різниці між часткою нерозподіленого прибутку у активи з інноваційною складовою придбаних за їх ринковою вартістю на ринку до активів з інноваційною складовою придбаних за рахунок позикового капіталу).

Таблиця 1

**Матриця для розрахунку параметрів  $r_{smb}$  та  $r_{hml}$  антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств**

Критерії розподілу		Рівень співвідношенням величини балансової і ринкової вартості активів із інноваційною складовою ( $CBP_a$ )		
		Низький (L) – 30% сільськогосподарських підприємств	Середній (M) – 40% сільськогосподарських підприємств	Високий (H) – 30% сільськогосподарських підприємств
Індекс ринкової капіталізації власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу ( $PK_{ек}^{іоц}$ )	Малі (S) – 50% сільськогосподарських підприємств	SL	SM	SH
	Середні (C) – 50% сільськогосподарських підприємств	CL	CM	CH

Джерело: сформовано за даними [23; 24; 25; 26]

Вартісно-орієнтовні компоненти зростання власного капіталу від інноваційної діяльності сільськогосподарського підприємства при розрахунку показника співвідношення балансової і ринкової вартості активів ( $CBP_a$ ) характеризують їх рівень антикризової стійкості при перерозподілі власного капіталу в інноваційні активи майнового потенціалу (створена вартісна цінність інноваційних активів), що зменшений на величину зобов'язань [15].

На наступному кроці безпосередньо розраховуються значення показників  $r_{smb}$  та  $r_{hml}$ . Додаткова дохідність активів за параметром  $r_{smb}$  визначається як різниця між середньою дохідністю портфеля запозичених інвестицій в активи малих сільськогосподарських підприємств з малою капіталізацією власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу та середньою дохідністю портфеля інвестицій в активи середніх сільськогосподарських підприємств з великою капіталізацією власного капіталу в інновації [25; 26; 23; 24]:

$$r_{smb} = \frac{SL + SM + SH}{3} - \frac{CL + CM + CH}{3}, \quad (5)$$

Для визначення значень  $r_{hml}$  знаходиться різниця між середнім арифметичним дохідності портфеля активів з високим показником співвідношення їх балансової і ринкової вартості та середньою дохідністю портфеля активів з низьким рівнем співвідношення їх балансової і ринкової вартості [25; 26; 23; 24]:

$$r_{hml} = \frac{SH + CH}{2} - \frac{SL + CL}{2}, \quad (6)$$

Відповідно до запропонованого методичного підходу сукупність детермінованих параметрів антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств для діагностування впливу власних та позикових інвестицій на капіталізацію власного капіталу, що спрямований в інноваційні технології суб'єктів агробізнесу представлена в табл. 2.

Таблиця 2

**Діагностика факторів антикризового потенціалу економічного розвитку  
сільськогосподарських підприємств на засадах взаємодії множини змінних  
(обсяг власних та запозичених інвестицій та індекс капіталізації власного капіталу  
спрямованого у інноваційні технології операційного циклу)**

Змінні	Показник	Економічний зміст
<b>Залежні змінні</b>		
П <sub>в</sub> ДЗІ	Понаднормова дохідність активів від запозичених інвестицій	Рівень відхилення реальної дохідності активів з інноваційною складовою від запозичених інвестицій сільськогосподарським підприємством по відношенню до розрахункового. За умов ефективного ринку цей індикатор повинен дорівнювати 0. Відхилення від цього значення свідчить, що учасники ринку «недооцінюють» або «переоцінюють» інвестування в активи підприємства, що забезпечують капіталізацію власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу
СР	Системний ризик	Характеризує відхилення дохідності активів від запозичених інвестицій сільськогосподарським підприємством під впливом загальноринкових чинників (розраховується за показниками ринку інвестицій в країні)
ІР	Ідіосинкратичний (несистемний) ризик	Відображає відхилення дохідності активів від запозичених інвестицій сільськогосподарським підприємством під впливом специфічних для нього чинників (визначається коефіцієнтами $r_{smb}$ та $r_{hml}$ )
<b>Незалежні змінні (факторна ознака)</b>		
ІА	Інноваційна активність сільськогосподарського підприємства	Характеризує рівень інноваційності сільськогосподарського підприємства (визначається співвідношенням обсягу операційних витрат із інноваційною складовою до загальної вартості активів в майновому потенціалі суб'єкта господарювання)
<b>Додаткові параметри</b>		
ІЕС (Q <sub>1</sub> )	Індекс економічного розвитку регіону (сільської ОТГ)	Індекс, що характеризує загальний рівень економічного розвитку підприємницької діяльності та захист інвестицій у регіоні (сільській ОТГ)
ІР (Q <sub>2</sub> )	Інноваційність регіону (сільської ОТГ)	Визначається як складова індексу антикризової стійкості регіону (сільської ОТГ) за показниками інноваційної економіки і безпечного рівня економічного розвитку агробізнесу
<b>Контрольні змінні</b>		
ROA (Q <sub>3</sub> )	Рентабельність активів	Показник, що враховується сільськогосподарським підприємством при прийнятті рішень щодо придбання інноваційних технологій, як активу та його використання в операційному циклі
Assets (Q <sub>4</sub> )	Загальна вартість активів підприємства	Відображає масштаби діяльності сільськогосподарського підприємства; дає загальне уявлення про його майновий потенціал
Net sales (Q <sub>5</sub> )	Чистий дохід інноваційних технологій в операційному циклі	Характеризує позицію сільськогосподарського підприємства на ринку та масштаби його інноваційної діяльності
Employees (Q <sub>6</sub> )	Кількість працівників	Додатковий фактор, що характеризує розмір сільськогосподарського підприємства та масштаби його діяльності в бізнес середовищі

Джерело: розроблено автором

Для специфікації запропонованої економіко-математичної моделі необхідно врахувати декілька важливих аспектів. По-перше, оскільки масив вхідних даних щодо показників дохідності активів і притаманного їм ризиків формується у розрізі окремих сільськогосподарських підприємств, то можна провести їх групування за параметрами антикризової стійкості в окремому регіоні, в якому вони функціонують. По-друге, необхідно

врахувати складність та багатофакторність зв'язку між досліджуваними параметрами діагностики антикризового потенціалу економічного розвитку, а також наявність ряду додаткових чинників, що впливають на капіталізацію власного капіталу в інновації, але з об'єктивних причин не можуть бути враховані в дослідженні. Для узагальнення впливу цих чинників необхідним є введення в модель додаткових параметрів –  $\beta^0$ ,  $\delta^0$ ,  $\omega^0$ , які дозволяють кількісно формалізувати причинно-наслідкову залежність економічних індикаторів на основі проведення регресійного аналізу та продемонструвати адекватність побудованої моделі, перевірити статистичну значущість параметрів антикризового потенціалу економічного розвитку за структурними рівняннями (формула (7)–(9)) [11; 17; 25].

$$P_{n,DZ}I_{ijkt} = \beta_{ijkt}^0 + \beta_{ikt}^{IA} \times IA_{ijkt} + \sum_{p=1}^P \beta_{ik,p}^Z \times Q_{ijkt,p} + \varepsilon_{ijkt}, \quad (7)$$

$$CP_{ijkt} = \delta_{ijkt}^0 + \delta_{ijkt}^{IA} \times IA_{ijkt} + \sum_{p=1}^P \delta_{ik,p}^Z \times Q_{ijkt,p} + \mu_{ijkt}, \quad (8)$$

$$IP_{ijkt} = \omega_{ijkt}^0 + \omega_{ikt}^{IA} \times IA_{ijkt} + \sum_{p=1}^P \omega_{ik,p}^Z \times Q_{ijkt,p} + \varphi_{ijkt}, \quad (9)$$

$$\varepsilon_{ijkt} \approx N(0, \sigma_\varepsilon), \mu_{ijkt} \approx N(0, \sigma_\mu), \varphi_{ijkt} \approx N(0, \sigma_\varphi),$$

$$Cov(\varepsilon_{ijkt}, \mu_{ijkt}) \neq 0, Cov(\varepsilon_{ijkt}, \varphi_{ijkt}) \neq 0, Cov(\mu_{ijkt}, \varphi_{ijkt}) \neq 0$$

де,  $P_{n,DZ}I_{ijkt}$  – понаднормова дохідність активів від запозичених інвестицій в активи  $i$ -го сільськогосподарського підприємства  $j$ -ї галузі сільського господарства в  $k$ -му регіоні (сільській ОТГ) у рік  $t$ ;  $CP_{ijkt}$  – системний ризик на актив для  $i$ -го сільськогосподарського підприємства  $j$ -ї галузі сільського господарства в  $k$ -му регіоні (сільській ОТГ) у рік  $t$ ;  $IP_{ijkt}$  – ідіосинкратичний ризик на актив для  $i$ -го сільськогосподарського підприємства  $j$ -ї галузі сільського господарства в  $k$ -му регіоні (сільській ОТГ) у рік  $t$ ;  $IA_{ijkt}$  – рівень інноваційної активності  $i$ -го сільськогосподарського підприємства  $j$ -ї галузі сільського господарства в  $k$ -му регіоні (сільській ОТГ) у рік  $t$ ;  $Q_{ijkt,p}$  – інші (додаткові) параметри антикризового потенціалу економічного розвитку, що впливають на капіталізацію власного капіталу в інноваційні технології операційного циклу сільськогосподарського підприємства;  $\beta_{ijkt}^0$ ,  $\delta_{ijkt}^0$ ,  $\omega_{ijkt}^0$  – змінні, що відображають відмінності між сільськогосподарськими підприємствами  $j$ -ї галузі сільського господарства в  $k$ -му регіоні (сільській ОТГ) у рік  $t$ ;  $\beta_{ik,p}^Z$ ,  $\delta_{ik,p}^Z$ ,  $\omega_{ik,p}^Z$  – коефіцієнти, що характеризують рівень впливу параметрів антикризового потенціалу економічного розвитку на відповідну залежну змінну;  $\varepsilon_{ijkt}$ ,  $\mu_{ijkt}$ ,  $\varphi_{ijkt}$  – похибки.

Необхідно зауважити, що окрім відображених в моделі (рівняння 7–9) функціональних залежностей між змінними, існує ряд неврахованих латентних факторів, дія яких може проявлятися специфічно для окремого сільськогосподарськими підприємствами на рівні регіоні (сільській ОТГ), починаючи з базових параметрів моделі. Відповідно, вплив гетерогенних чинників, що не включені до основної моделі, описується за допомогою наступних рівнянь (формули (10)–(18)) [9; 11; 17; 27].

$$\beta_{ijkt}^0 = \beta^0 + \sum_{d=1}^D \gamma_d^{cons} \times F_{i,d} + \sum_{J=1}^J \beta_J^0 \times D_J + \sum_{r=1}^R \lambda_r^{cons} \times F_{k,r} + \sum_{v=1}^V \beta_v^{Inv} \times V_{kt,v} + \sum_{m=1}^M \beta_m^{year} \times W_t + \zeta_{ijkt}^0, \quad (10)$$

$$\beta_{ijkt}^{IA} = \beta^{IA} + \sum_{d=1}^D \gamma_d^{IA} \times F_{i,d} + \sum_{r=1}^R \lambda_r^{IA} \times F_{k,r} + \sum_{v=1}^V \beta_v^{Mod \times IA} \times V_{kt,v} + \zeta_{ijkt}^{IA}, \quad (11)$$

$$\beta_{ik,p}^Z = \beta_p^Z + \zeta_{ik,p}^Z, \quad (12)$$

$$\delta_{ijkt}^0 = \delta^0 + \sum_{d=1}^D \theta_d^{cons} \times F_{i,d} + \sum_{j=1}^J \delta_j^0 \times D_j + \sum_{r=1}^R \varphi_r^{cons} \times F_{k,r} + \sum_{v=1}^V \delta_v^{Inv} \times V_{kt,v} + \sum_{m=1}^M \delta_m^{year} \times W_t + \zeta_{ijkt}^0, \quad (13)$$

$$\delta_{ik,p}^Z = \delta_p^z + \zeta_{ik,p}^Z, \quad (14)$$

$$\omega_{ijkt}^0 = \omega^0 + \sum_{d=1}^D K_d^{cons} \times F_{i,d} + \sum_{j=1}^J \omega_j^0 \times D_j + \sum_{r=1}^R \pi_r^{cons} \times F_{k,r} + \sum_{v=1}^V \omega_v^{Inv} \times V_{kt,v} + \sum_{m=1}^M \omega_m^{year} \times W_t + \xi_{ijkt}^0, \quad (15)$$

$$\omega_{ijkt}^{IA} = \omega^{IA} + \sum_{d=1}^D K_d^{IA} \times F_{i,d} + \sum_{j=1}^J \pi_j^{IA} \times D_j + \sum_{r=1}^R \pi_r^{IA} \times F_{k,r} + \sum_{v=1}^V \omega_v^{Mod \times IA} \times V_{kt,v} + \xi_{ijkt}^{IA}, \quad (16)$$

$$\omega_{ik,p}^{IA} = \omega_p^z + \xi_{ik,p}^Z, \quad (17)$$

$$V_{kt,v} = \varpi_{ov} + \tau_{kt,v}, \quad (18)$$

де,  $\beta^0$ ,  $\delta^0$ ,  $\omega^0$  – середні значення понаднормової дохідності активів від запозичених інвестицій, системного та ідіосинкратичного ризиків, відповідно;  $\varpi_{ov}$  – середнє значення для  $v$  (індекс економічного розвитку та інноваційність регіону або сільської ОТГ);  $\beta^{IA}$ ,  $\delta^{IA}$ ,  $\omega^{IA}$  – базові параметри впливу інноваційної діяльності на понаднормову дохідність активів від запозичених інвестицій, системного і ідіосинкратичного ризиків, відповідно;  $\beta_p^Z$ ,  $\delta_p^Z$ ,  $\omega_p^Z$  – три взаємозалежні змінні специфічних параметрів, що впливають на  $i$ -го сільськогосподарського підприємства  $j$ -ї галузі сільського господарства в  $k$ -му регіоні (сільській ОТГ);  $F_{i,d}$  –  $d$ -й вектор впливу специфічних (латентних) факторів впливу на  $i$ -го сільськогосподарського підприємства  $j$ -ї галузі сільського господарства в  $k$ -му регіоні (сільській ОТГ), і, які не враховані в моделі;  $D_j$  – вектор змінних для кожної галузі сільського господарства;  $\gamma$  – вектор багатофакторного впливу на рівні  $i$ -го сільськогосподарського підприємства  $j$ -ї галузі сільського господарства в  $k$ -му регіоні (сільській ОТГ);  $F_{k,r}$  –  $r$ -й вектор впливу факторів, специфічних для  $k$ -го регіоні (сільській ОТГ) та не врахованих у моделі;  $\lambda$  – вектор багатофакторного впливу на рівні  $k$ -го регіоні (сільській ОТГ);  $V_{kt,v}$  – вектор умов, що впливають на діагностику операційних витрат із інноваційною складовою ( $v = 1$  – для індексу економічного розвитку,  $v = 2$  – для інноваційності регіону (сільської ОТГ));  $\beta_v^{Mod \times IA}$ ,  $\delta_v^{Mod \times IA}$ ,  $\omega_v^{Mod \times IA}$  – коефіцієнти, що характеризують вплив додаткових параметрів діагностики операційних витрат із інноваційною складовою ( $v$ );  $W_t$  – вектор впливу змінних, специфічних для окремого періоду;  $\zeta$ ,  $\zeta$ ,  $\xi$  – випадкові похибки.

Використання запропонованого методичного підходу до діагностики параметрів антикризового потенціалу економічного розвитку сільськогосподарських підприємств дозволяє аналізувати їх стійку позиції на ринку через показники понаднормової дохідності активів від запозичених інвестицій, системного та ідіосинкратичного ризиків, формування яких розглядається у взаємозв'язку з інноваційної активністю. При цьому враховується ставлення сільськогосподарських підприємств до інновацій в операційних цикл у визначений період, які залежать від чинників регіонального рівня (тобто індекси економічного розвитку та інноваційності регіону (сільської ОТГ)). При цьому, координати показників в площині загальних залежностей між змінними складових власного капіталу, витрат, фінансових результатів, підтверджує необхідність введення нової технології комплексного дослідження антикризового потенціалу економічного розвитку шляхом використання фінансових коефіцієнтів на предмет їх взаємозалежності. Базою для розрахунку рентабельності є сумарні активи, оборотні активи, власний капітал, операційний дохід, а також витрати на персонал (тобто фонд оплати праці з урахуванням відрахувань на соціальні заходи).

Набір фінансових коефіцієнтів забезпечує: по-перше, використання в моделі діагностику ймовірності банкрутства [10; 11; 13; 15] та показників ліквідності, фінансової стійкості,



рентабельності, а також ділової активності; по-друге, аналіз характеристик структури операційних витрат; по-третє, оцінка специфічних характеристик антикризової стійкості за модифікованим значенням показників рентабельності, які пропонується обчислювати діленням прибутку до вирахування фінансових витрат, податків (ЕВІТ), а також амортизації (ЕВІТДА)). При чому, зміну стану фінансової спроможності сільськогосподарських підприємств у середньостроковому періоді пропонується обчислювати шляхом заміни показника «чистий прибуток» на показник «нерозподілений прибуток» або «непокритий збиток».

Зазначимо, що згідно запропонованої гіпотези, розподіл сільськогосподарських підприємств на групи за фінансовими коефіцієнтами в інтегральному рівні антикризового потенціалу економічного розвитку буде суттєво відрізнятися через їх усереднені значення, які дозволять ідентифікувати стан антикризової стійкості усієї генеральної сукупності підприємств в регіоні (сільській ОТГ).

**Висновки.** Таким чином, антикризовий потенціал економічного розвитку сільськогосподарських підприємств із тривалим операційним циклом використання інноваційних технологій у виробництві має нестійку тенденцію в певному проміжку часу. Зазначена проблема особливо гостро постає тоді, коли дохідність активів з інноваційною складовою значною мірою залежить від кон'юнктури попиту на інновації в сільському господарстві.

Вважаємо, що в основу структури вартісно-орієнтовних компонент антикризового потенціалу економічного розвитку має входити найбільша частка капіталізованого власного капіталу для фінансування інновацій в операційних цикл з метою нівелювання впливу дії ризиків. На нашу думку, збільшення її частки сприятиме зниженню впливу частки запозичених інвестицій на рівень дохідності активів для підвищення економічного зростання та безпеки функціонування сільськогосподарських підприємств у коротко- та середньостроковому періодах. Тобто реалізація методичного підходу до діагностики антикризового потенціалу економічного розвитку дозволить контролювати його параметри які мають бути спрямовані на своєчасне визначенням часового горизонту кризи фінансової спроможності сільськогосподарських підприємств певної галузі, і на самперед, у довгостроковому періоді. З огляду на високу імовірність несприятливих змін макроекономічного середовища, фінансова стабільність та прибутковість сільськогосподарських підприємств може бути нівельовані через низький рівень їх санаційної спроможності.

У середньо- та довгостроковому періоді, важливу місію для економічного зростання підприємств має відігравати реінжиніринг бізнес процесів, розробка якого вимагає ретельно обґрунтованих похідних фінансових коефіцієнтів в антикризовому потенціалі економічного розвитку сільськогосподарських підприємств. В умовах економічної нестабільності, інформаційної асиметрії та високої волатильності індикаторів ринку, постає потреба в створенні нового механізму антикризового захисту діяльності сільськогосподарських підприємств. Для забезпечення реалізації даної мети варто діагностувати міру інтенсивності кожної загрози і міру здатності суб'єктів господарювання їм протидіяти.

#### Список використаних джерел:

1. Ареф'єва О.В., Мізюк С.Г., Ращепкін М.Д. Особливості формування економічного потенціалу підприємств із позицій економічної безпеки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2018. № 22(1). С. 5–9.
2. Бугай В.З., Бурка М.Г. Теоретичні основи формування організаційно-економічного механізму антикризового управління підприємством. *Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки*. 2016. № 4. С. 30–36.
3. Гасанов С.С., Штангрет А.М., Котляревський Я. В. Антикризове корпоративне управління: теоретичні та прикладні аспекти. Київ: ДНУ «Академія фінансового управління», 2012. 301 с.
4. Геєць В.М., Гриценко А.А. Політекономічні й інституційні засади справедливості та усталеності соціально-економічного розвитку. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2012. № 2. С. 41–46.
5. Кузьмін О.С., Мельник О.Г., Ноджак Л.С. Регулювання в системі процесно-структурованого менеджменту. *Видавництво Львівської політехніки*. 2011. № 720. URL: <http://vlp.com.ua/node/8799> (дата звернення 01.10.2024).
6. Лігоненко Л.О. Антикризове управління підприємством: теоретико-методологічні засади та практичний інструментарій. Київ: Биокон-ІНФО, 2000. 390 с.

7. Любенко Н.М., Герасименко С.С. Удосконалення механізму управління фінансовою стійкістю підприємства. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2014. № 6. С. 128–132.
8. Тюріна Н.М., Шатайло О.А. Антикризовий потенціал: сутнісні характеристики та структуризація. *Бізнес-інформ*. 2018. № 5. С. 434–440.
9. Федорук О.В. Інтегральна оцінка фінансового стану підприємств із застосуванням моделі когнітивної діагностики імовірності банкрутства. *Економіка розвитку*. 2013. № 1. С. 118–122.
10. Шапурова О.О. Моделі оцінки банкрутства та кризового стану підприємств. *Економіка та держава*. 2009. № 4. С. 59–64.
11. Янковець Т.М. Порівняння сучасних моделей діагностики ймовірності банкрутства підприємства: закордонний та вітчизняний досвід. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 20. С. 58–62.
12. Яремко А.Д. Економічна ідентифікація антикризового потенціалу підприємства. *Бізнес Інформ*. 2018. № 7. С. 285–291.
13. Яріш О.В. Методичні підходи до діагностики ймовірності банкрутства акціонерних товариств: вітчизняний та зарубіжний досвід. *Інвестиції: практика та досвід*. 2013. № 8. С. 72–76.
14. Altman E.I., Iwanicz-Drozdzowska M., Laitinen E.K., Suvas A. Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altman's Z-Score Model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 2017. Vol. 28. P. 131–171.
15. Altman E. , Sabato G. Modeling credit risk for SMEs: Evidence from US market. *Managing and measuring risk*. 2013. Vol. 43. P. 332–357.
16. Beaver W.H. Financial Ratios as Predictors of Failure, *Empirical Research in Accounting Selected Studies. Supplement to Journal of Accounting Research*. 1966. Vol. 4. P. 71–111.
17. Cheng C.B., Chen C.L., Fu C.J. Financial Distress Prediction by a Radial Basis Function Network with Logit Analysis Learning. *Computers and mathematics with applications*. 2006. Vol. 51. P. 579–588.
18. Deakin E.B.A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure. *Journal of Accounting Research*. 1972. Vol. 10(1). P. 167–179.
19. Fulmer J.G, Moon J.E., Gavin T.A., Erwin M.J. A bankruptcy classification model for small firms. *Journal of Commercial Bank Lending*. 1984. Vol. 66(11). P. 25–37.
20. Julan Du, Chang Li, Yongqin Wang. Shadow Banking Activities in Non-financial firms: Evidence from China. P. 107. URL: [https://shanghai.nyu.edu/sites/default/files/webform/Shadow%20Banking%20in%20Non-financial%20Firms\\_evidence%20from%20China.pdf](https://shanghai.nyu.edu/sites/default/files/webform/Shadow%20Banking%20in%20Non-financial%20Firms_evidence%20from%20China.pdf) (дата звернення 01.10.2024).
21. Marchuk T., Ryzhakov D. Ryzhakova G., Stetsenko S. Identification of the basic elements of the innovationanalytical platform for energy efficiency in project financing. *Investment Management and Financial Innovations*. 2017. Vol. 14(4). P. 12–20.
22. Ohlson J.A. Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*. 1980. Vol. 18(1). P. 109–131.
23. Rabinovich J. The financialisation of the nonfinancial corporation. A critique to the financial rentierization hypothesis. 2018. P. 18. DOI: <https://doi.org/10.1111/meca.12251>.
24. Taffler R. Empirical models for the monitoring of UK corporations. *Journal of Banking and Finance*. 1984. Vol. 8(2). P. 199–227.
25. Trusova N.V., Hryvkiivska O.V., Yavorska T.I., Prystemskyi O.S., Kepko V.N., Prus Yu.A. Innovative development and competitiveness of agribusiness subjects in the system of ensuring of economic security of the regions of Ukraine. *Rivista di Studi sulla Sostenibilita*. 2020. Vol. 2. P. 141–156.
26. Zahoretska O., Vorobec S., Kozyk V. Simulation Model of Planning Financial and Economic Indicators of an Enterprise on the Basis of Business Model Formalization. *Data-Centric Business and Applications Evolvments in Business Information Processing and Management*. 2020. Vol. 2. P. 299–319.
27. Trusova N.V., Prystemskyi O.S., Hryvkiivska O.V., Sakun A.Zh., Kyrylov Yu.Y. Modeling of system factors of financial security of agricultural enterprises of Ukraine. *Regional Science Inquiry*. 2021. Vol. 13(1). P. 169–182.

#### References:

1. Arefieva O. V., Mizyuk S. G., Rashchepkin, M. D. (2018) Peculiarities of forming the economic potential of enterprises from the standpoint of economic security. *Scientific Bulletin of the Uzhhorod National University. Series: International Economic Relations and the World Economy*, no. 22(1), pp. 5–9. (in Ukrainian)
2. Bugai V. Z., Burka M. H. (2016) Theoretical foundations of the formation of the organizational and economic mechanism of anti-crisis management of the enterprise. *Bulletin of Zaporizhzhya National University. Economic Sciences*, no. 4, pp. 30–36. (in Ukrainian)
3. Hasanov S. S., Shtangret A. M., Kotlyarevskyi Y. V. (2012) Anti-crisis corporate management: theoretical and applied aspects. Kyiv: DNNU "Academy of Financial Management". (in Ukrainian)
4. Geets V. M., Hrytsenko A. A. (2012) Political economic and institutional foundations of justice and stability of socio-economic development. *European vector of economic development*, no. 2. pp. 41–46. (in Ukrainian)
5. Kuzmin O. E., Melnyk O. G., Nojak L. S. (2011) Regulation in the process-structured management system. Lviv Polytechnic Publishing House, 720 p. Available at: <http://vlp.com.ua/node/8799>. (in Ukrainian)
6. Ligonenko L. O. (2000) Anti-crisis management of the enterprise: theoretical and methodological principles and practical tools. Kyiv: Biokon-INFO. (in Ukrainian)

7. Lyubenko N. M., Gerasimenko E. S. (2014) Improvement of the financial stability management mechanism of the enterprise. *Formation of market relations in Ukraine*, no. 6, pp. 128–132. (in Ukrainian)
8. Tyurina N. M., Shatailo O. A. (2018) Anti-crisis potential: essential characteristics and structuring. *Business Information*, no. 5, pp. 434–440. (in Ukrainian)
9. Fedoruk O. V. (2013) Integrated assessment of the financial state of enterprises using the model of cognitive diagnostics of the probability of bankruptcy. *Development Economics*, no. 1, pp. 118–122. (in Ukrainian)
10. Shapurova, O. O. (2009) Models for assessing bankruptcy and the crisis state of enterprises. *Economy and the State*, no. 4, pp. 59–64. (in Ukrainian)
11. Yankovets T. M. (2016) Comparison of modern models for diagnosing the probability of bankruptcy of an enterprise: foreign and domestic experience. *Investments: Practice and Experience*, no. 20, pp. 58–62. (in Ukrainian)
12. Yaremko A. D. (2018) Economic identification of the anti-crisis potential of the enterprise. *Business Inform*, no. 7, pp. 285–291. (in Ukrainian)
13. Yarish, O. V. (2013) Methodical approaches to diagnosing the probability of bankruptcy of joint-stock companies: domestic and foreign experience. *Investments: Practice and Experience*, no. 8, pp. 72–76. (in Ukrainian)
14. Altman E. I., Iwanicz-Drozdzowska M., Laitinen E. K., Suvas A. (2017) Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altman's Z-Score Model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, no. 28, pp. 131–171.
15. Altman E. I., Sabato G. (2013) Modeling credit risk for SMEs: Evidence from US market. *Managing and measuring risk*, no. 43, pp. 332–357.
16. Beaver W. H. (1966) Financial Ratios as Predictors of Failure, Empirical Research in Accounting Selected Studies. *Supplement to Journal of Accounting Research*, no. 4, pp. 71–111.
17. Cheng C. B., Chen C. L., Fu C. J. (2006) Financial Distress Prediction by a Radial Basis Function Network with Logit Analysis Learning. *Computers and mathematics with applications*, no. 51, pp. 579–588.
18. Deakin E. B. (1972) A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure. *Journal of Accounting Research*, no. 10(1), pp. 167–179.
19. Fulmer J. G., Moon J. E., Gavin T. A., Erwin M. J. (1984) A bankruptcy classification model for small firms. *Journal of Commercial Bank Lending*, no. 66(11), pp. 25–37.
20. Julan Du, Chang Li, Yongqin Wang (2013) Shadow Banking Activities in Non-financial firms: Evidence from China, pp. 1–57. Available at: [https://shanghai.nyu.edu/sites/default/files/webform/Shadow%20Banking%20in%20Non-financial%20Firms\\_evidence%20from%20China.pdf](https://shanghai.nyu.edu/sites/default/files/webform/Shadow%20Banking%20in%20Non-financial%20Firms_evidence%20from%20China.pdf)
21. Marchuk T., Ryzhakov D., Ryzhakova G., Stetsenko S. (2017) Identification of the basic elements of the innovation analytical platform for energy efficiency in project financing. *Investment Management and Financial Innovations*, no. 14(4), pp. 12–20.
22. Ohlson J. A. (1980) Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, no. 18(1), pp. 109–131.
23. Rabinovich J. (2018) The financialisation of the nonfinancial corporation. *A critique to the financial rentierization hypothesis*, no. 18. DOI: <https://doi.org/10.1111/meca.12251>
24. Taffler R. (1984) Empirical models for the monitoring of UK corporations. *Journal of Banking and Finance*, no. 8(2), pp. 199–227.
25. Trusova N. V., Hryvkivska O. V., Yavorska T. I., Prystemskyi O. S., Kepko V. N., Prus Yu. A. (2020) Innovative development and competitiveness of agribusiness subjects in the system of ensuring of economic security of the regions of Ukraine. *Rivista di Studi sulla Sostenibilita*, no. 2, pp. 141–156.
26. Zahoretska O., Vorobec S., Kozyk V. (2020) Simulation Model of Planning Financial and Economic Indicators of an Enterprise on the Basis of Business Model Formalization. *Data-Centric Business and Applications Evolvments in Business Information Processing and Management*, no. 2, pp. 299–319.
27. Trusova N. V., Prystemskyi O. S., Hryvkivska O. V., Sakun A. Zh., Kyrlyov Yu. Y. (2021) Modeling of system factors of financial security of agricultural enterprises of Ukraine. *Regional Science Inquiry*, no. 13(1), pp. 169–182.

**Stepaniuk R. S., Ph.D. Student**

*Dmytro Motorny Tavria State Agrotechnological University*

*ekonomyst-8105@ukr.net*

*ORCID: 0009-0005-1499-5496*

## **METHODICAL APPROACH TO DIAGNOSTIC ANTI-CRISIS POTENTIAL OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES**

**Abstract.** The article examines the technology of diagnosing the anti-crisis potential of the economic development of agricultural enterprises based on the total cost of components. The development of a methodical approach to the diagnosis of the target parameters of the anti-crisis potential of the economic development of agricultural enterprises, which is based

*on the complex composition of the value components of the growth of equity capital, taking into account the probability of the "zone of uncertainty of economic development", which makes it possible to choose a binary scenario of a crisis-free state of financial capacity and profitability according to modified indicators of economic growth. The composition of the determining factors of the anti-crisis potential of the economic development of agrarian enterprises was determined in order to determine the connection between investments and the capitalization of own capital, which is directed to the operational activities of economic entities. It is proposed to calculate a set of variables of the financial capacity of agricultural enterprises in the medium-term perspective through the modification of retained earnings ratios. The basis for calculating the anti-crisis potential of economic development is the profitability of the total amount of assets, current assets, equity, operating income from the sale of products (including income from exports), as well as the profitability of innovative technologies in the operating cycle of production, the payback of innovative costs in the operating cycle, and the costs of personnel. Anti-crisis indicators of the economic development of agricultural enterprises and their specific weight in the EU and Ukraine, which introduce innovative technologies into the operational cycle of production, are analyzed. The share of the added value of products, including exported products, in the undistributed profit of agricultural enterprises was determined between the regions of Ukraine.*

**Keywords:** *anti-crisis potential, economic development, financial capacity, own capital, agricultural enterprises.*