

УДК: 336.717.061

*Трусова Н.В., д.е.н., професор  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
Вигоднер І.В., ст. викладач  
Херсонський національний технічний університет*

## **РАЦІОНАЛЬНЕ КРЕДИТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ**

**Анотація.** Обґрунтовано вихідні положення кредитних відносин, на які спирається теорія та практика раціонального кредитного процесу, а також техніка й технологія надання та повернення кредиту. Запропоновано модель раціонування кредиту для аграрних підприємств з урахуванням зміни структури банківського фінансування. Застосовано диференційований підхід раціонального кредитування до окремого позичальника, який за ефективної реалізації програми фінансування інвестиційних проектів в сільському господарстві забезпечує дохідність банківських кредитних операцій.

**Ключові слова:** кредит, кредитні ресурси, кредитний ризик, фінансування, кредитування, інвестиційні проекти, аграрні підприємства.

**JEL code classification:** G21; G24; O16; Q14

*Trusova N.V., D.Sc., Professor  
Tavria state agrotechnological university  
Vygodnener I.V., Sen. lect.  
Kherson national technical university*

## **RATIONAL CREDIT SECURITY OF INVESTMENT PROJECTS OF ENTERPRISES IN UKRAINE**

**Abstract.** The theoretical and methodological foundations for rational security of investment projects of agricultural enterprises in Ukraine are considered. It is proved the agricultural micro environment depends on changes in terms of financing agriculture. This affects the access of economic entities to the efficient reallocation of credit resources to ensure the effectiveness of investment projects. Formally, the real value of the loan as a financial tool of investment activity of agricultural enterprises have not formed an appropriate regulatory policy on the mechanism of credit support of sustainable agriculture and strengthening national security, which in turn inhibits the growth of qualitative and quantitative indicators of investment activity and the financial capacity of businesses. Assumptions of credit relations, which are based on the theory and practice of credit management process, as well as equipment and technology provision and repayment, are grounded. The composition of credit security of investment projects of agricultural enterprises on the basis of credit and regulatory policy regarding the functioning of the market for loans is defined. It is proved that the system of credit and investment cooperation in the interaction of companies provides guarantee to banks reinsurance risk of default at the loss of a stable financial potential of agricultural sectors and enterprises. The model of credit rationing for agricultural enterprises considering the changes in the structure of bank financing is suggested. The differentiated approach of rational lending to a single borrower is applied. This approach ensures the profitability of bank lending operations on the effective implementation of the program of financing investment projects in agriculture.

**Keywords:** credit, loans, credit risk, financing, lending, investment projects, agricultural enterprises.

**Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Стабільне середовище інвестиційної активності аграрних підприємств визначається параметрами раціонального кредитного забезпечення сільського господарства. Натомість раціональне кредитне забезпечення інвестиційних проектів аграрних підприємств як система чинників впливу на орга-

нізацію, форми та результати їх інвестиційної діяльності та задоволення потреби у фінансових ресурсах перебуває у стадії циклічного перелому розвитку банківської системи. Цей період можна вважати процесом зміни структури фінансування сільського господарства, який формує стабільне середовище взаємозв'язку суб'єктів агробізнесу з фінансово-кредитними установами. Пріоритет раціона-

льного кредитного забезпечення та зростання його ролі в діяльності аграрних підприємств пов'язаний перш за все із зміною кон'юнктури зовнішнього ринку запозичень.

Великі аграрні підприємства є привабливими клієнтами для комерційних банків, а також для таких міжнародних фінансових інститутів, як Міжнародна фінансова корпорація, Європейський банк реконструкції та розвитку. При цьому, функціонування аграрного мікросередовища залежить від зміни умов фінансування сільського господарства. Це позначається на доступі господарюючих суб'єктів до раціонального перерозподілу кредитних ресурсів, які мають забезпечувати ефективність інвестиційних проектів. Проте, наявність таких чинників кредитного забезпечення аграрних підприємств, як жорсткі вимоги до кредитоспроможності позичальників і застави, низький нагромаджений та розрізнений капітал інвесторів на фінансовому ринку, не дозволяють своєчасно перетворювати кредитні ресурси в інвестиційний потенціал банківського сектора. Формально реальна вартість кредиту як фінансового інструменту інвестиційної діяльності аграрних підприємств не сформована належною регуляторною політикою держави щодо механізму раціонального кредитного забезпечення сільського господарства та зміцнення національної безпеки країни, що в свою чергу гальмує зростання якісних та кількісних індикаторів інвестиційної активності та фінансового потенціалу господарюючих суб'єктів.

#### **Аналіз останніх публікацій по проблемі.**

Теоретичним і практичним засадам банківської діяльності, кредиту та кредитних відносин, у тому числі в сільському господарстві, присвячені праці З.М. Васильченко [2], М.Я. Дем'яненка [4], Ю.О. Лупенка [12], О.О. Непочатенко [14], А.А. Чухно [17] та інших. Методологічні та методичні підходи розвитку банківської системи України та кредитного забезпечення аграрних підприємств досліджені в працях таких відомих науковців, як: Л.О. Вдовенко [3], І.В. Кушнір [11], О.О. Олійник [15] та інших. Натомість потребує розгляду та вдосконалення модель раціонального банківського кредитного забезпечення інвестиційних проектів аграрних підприємств України, яка має враховувати зміни видової структури кредитних ресурсів

для відновлення інвестиційної активності та збереження платоспроможності суб'єктів господарювання.

**Метою статті** є формування моделі раціонального кредитного забезпечення інвестиційних проектів аграрних підприємств з урахуванням зміни структури банківського фінансування.

**Виклад основних результатів та їх обґрунтування.** Раціональне кредитне забезпечення сільського господарства України потребує поглибленого осмислення заходів із належного використання основних фінансових інструментів, що регулюють взаємозалежність дії між агробізнесом та банківським сектором. Основним фінансовим інструментом є кредит – опора сучасної ринкової економіки, невід'ємний елемент економічного розвитку аграрних підприємств, призначенням якого є сприяння кругообігу і обороту коштів.

Існуючи закономірності розвитку раціонального кредитного забезпечення інвестиційної діяльності аграрних підприємств дозволили розширити діапазон споріднених, з одного боку економічних категорій «кредит» і «кредитне забезпечення», а з іншого – визначити їх взаємозалежне спрямування. Так, кредит як економічна категорія розглядається з точки зору зворотного руху позиченої вартості, яка відображає теорію кредитних відносин, тобто вказує його сутність [9, с.209]. У даному визначенні акцент зводиться до двох головних рис даного економічного поняття:

по-перше, кредит має розглядатись як специфічний тип економічних договірних відносин з приводу руху коштів між кредитором, позичальником за участі посередника, який може бути замінений договором застави, на умовах платності, забезпечення, строкості, цільового характеру та повернення;

по-друге, він частково виконує перерозподільчу функцію, яка відображає конкретний прояв внутрішньої його сутності – емісійну, контрольну, концентрації й централізації капіталу, економії витрат обігу, утворення додаткової купівельної спроможності, обслуговування інвестиційного процесу через зміну результату, на який впливають окремі учасники кредитних відносин (банки).

Водночас, поняття «кредитне забезпечен-

ня» уособлює принципи й правила поведінки банку та позичальника в процесі здійснення інвестиційної діяльності останнього, через кредитні операції [10, с. 140]. Це на нашу думку, і визначає вихідні положення кредитних відносин, на які спирається як теорія, так і практика раціонального кредитного процесу, який відображає техніку й технологію надання та повернення кредиту. При цьому увага зосереджується на механізмі раціонування кредиту, який дозволяє прискорити відновлювальну вартість фінансових активів аграрних підприємств та стабілізувати асиметрію банківського ринку щодо кредитоспроможності позичальників-аграрних підприємств, за умови, що діючі фінансові інструменти забезпечені регуляторною політикою держави щодо функціонування ринку запозичень під заставу.

Аналізуючи розподіл кредитних ресурсів серед потенційних позичальників в умовах ринкової рівноваги, коли «попит на кредит будь-якого позичальника залишається незадоволеним, навіть якщо позичальник готовий виконати всі цінові та нецінові умови кредитного договору» [1, с. 114], можна виділити два типи раціонального кредитного забезпечення аграрних підприємств. Перший тип передбачає, що всі позичальники отримують ресурси, але в обсязі, меншому необхідного, другий тип – випадковий розподіл кредиту серед позичальників, тобто деякі аграрні підприємства отримують кошти в повному обсязі, а інших взагалі не задовольняють [13, с. 6].

Перш за все, роз'яснимо сам механізм дії раціонального кредитного забезпечення аграрних підприємств. У певний момент часу банки розміщують фінансові ресурси для інвестування. Однак вони не в змозі вибрати оптимальні інвестиційні проекти. Аграрні підприємства, навпаки, можуть ефективно розмістити ресурси, але вони не мають коштів. Завдання фінансово-кредитної установи зводиться до виконання посередницької функції – ефективного розподілу кредитних ресурсів між позичальниками. Для вирішення завдання, банківській установі необхідно раціонально розподілити кредитні ресурси че-

рез введення обмежень на обсяг кредитів у формі кредитних квот [13 с. 8].

Згідно теорії раціонування кредитів, темпи фінансування інвестиційних проектів залежать не тільки від різниці між відсотковою ставкою і нормою дохідності, але і від доступу до кредиту. Доступ до кредиту, в свою чергу, залежить від очікуваного надходження фінансових ресурсів від реалізації інвестиційних проектів [5, с. 170]. Тому за низьких процентних ставок банки проводять кредитне раціонування для аграрних підприємств, так як останні в умовах дешевих кредитів воліють все менш доходні інвестиційні проекти.

На рис. 1 представлена складова раціонального кредитного забезпечення аграрних підприємств, що уособлює в собі реалізацію програми банківського фінансування інвестиційних проектів та фінансового потенціалу суб'єктів господарювання на засадах кредитної та регуляторної політики держави щодо функціонування ринку запозичень під заставу. Кредитна політика проявляються перш за все у перерозподілі кредитних ресурсів із певної галузі в іншу, регуляторна – у стимулюванні до залучення ресурсів на закордонних фондових ринках через приватних інвесторів.

Використання публічного розміщення акцій забезпечує великим аграрним підприємствам, зокрема агрохолдингам, доступ до значних за розмірами капіталів міжнародних інвесторів. При цьому успішні результати розміщень акцій українських аграрних компаній на фондовому ринку є показником інвестиційної активності вітчизняного банківського ринку.

Але в Україні дія банківської системи щодо раціонального кредитного забезпечення аграрних підприємств є незадовільною через низький рівень капіталізації фінансових активів, відсутність кооперативних принципів управління, узгодженої довготермінової фінансової стратегії. Тому, єдиним джерелом залучення ресурсів в інвестиційну діяльність аграрних підприємств є кредити банків за більш низькими відсотковими ставками, на величину яких впливає основний чинник їх формування – кредитний ризик.



Рис. 1. Блок-схема раціонального кредитного забезпечення інвестиційних проектів аграрних підприємств

Джерело: розроблено автором

Відповідно до загальних теоретичних положень, величина кредитного ризику збільшується за умови зростання обсягів наданих

кредитів, тобто величина відсоткової ставки визначається певним показником настання ризику, який може зростати (рис. 2).



**Рис. 2. Крива залежності кредитної ставки від величини наданих кредитів та кредитного ризику**

*Джерело:* розроблено автором

Обґрунтованість такого узагальнення пов'язана із можливістю аналізувати різні ситуації з погляду на взаємозв'язок параметрів – обсягу наданих кредитів, ставки кредиту та величини кредитного ризику, а також абсолютного обсягу проблемних кредитів. Зокрема, якщо функція обсягу наданих кредитів змінюється в напрямку її зменшення, то за наведеною кривою залежності, також зменшиться величина відсоткової ставки та кредитного ризику. Але на перетині функціональних залежностей знаходиться оптимальна величина ціни кредитних ресурсів, яка, як правило на 10-30% дорожче від фактичної суми боргу та додаткових комісійних платежів позичальника на користь банку.

Вирішенню цього питання може сприяти система кредитно-інвестиційної кооперації, яка при взаємодії з гарантійними компаніями забезпечить банкам перестраховування ризиків неповернення боргових зобов'язань з причин втрати стабільного рівня фінансового потенціалу аграрних підприємств. Водночас, для підтримки інвестиційної активності суб'єктів господарювання, інтегральна система гарантійного захисту залучення кредитів та проведення зовнішніх міжбанківських розрахунків створить рівні умови компенсації інвестиційних ризиків аграрних підприємств, і,

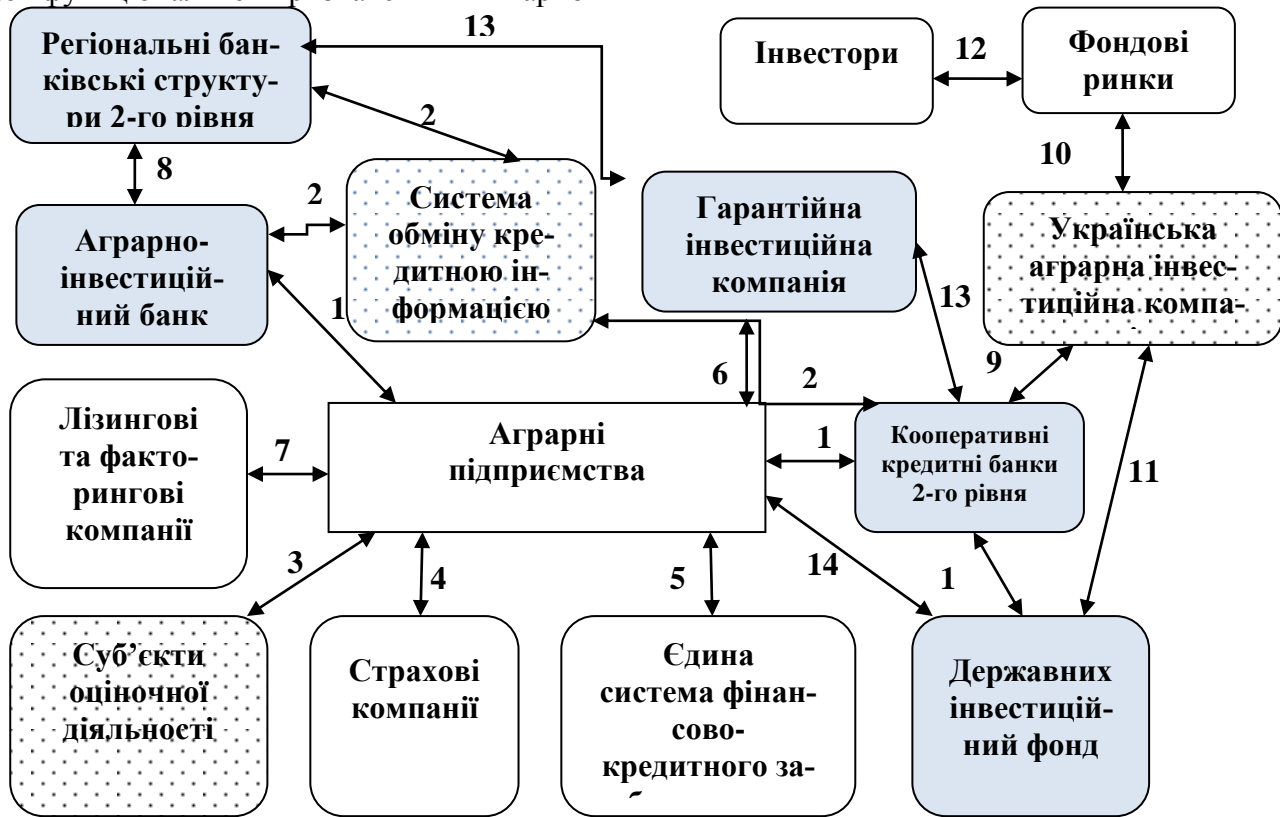
таким чином забезпечить останніх фінансовими ресурсами на певний проміжок часу.

Необхідність створення ефективної кооперації та системи раціонального кредитного забезпечення інвестиційних проектів аграрних підприємств підтверджується щорічним існуванням дефіциту власних фінансових ресурсів, що частково нівелюється державою шляхом виплат з бюджету кредитних субсидій, а також закупівлі зерна через Аграрний фонд за різними видами контрактів. За цих обставин, створення та функціонування Аграрно-інвестиційного банку (АІБ), як головного інструмента держави при здійсненні регуляторної політики щодо ринку запозичень під заставу фінансових активів та довгострокового кредитування аграрних підприємств, а також банківського реінвестування в частині залучення додаткових ресурсів шляхом емісії цінних паперів, набуває особливої актуальності та доцільності (рис. 3).

Основним завданням Аграрно-інвестиційного банку має бути кредитне забезпечення інвестиційних проектів аграрних підприємств. При цьому, першочерговість отримання кредиту 60-70% від суми оцінки фінансових активів, повинні мати малі і середні аграрні підприємства. Вартість довгострокових кредитів, навіть без щорічного виділення коштів державного бюджету для



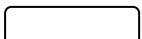
їх здешевлення має відповідати привабливим умовам кредитування сільського господарства та (або) забезпечувати чинний механізм кредитної компенсації частини відсоткової ставки за кредитами за рахунок бюджету, через емісію цінних паперів на фондовому ринку. Нагальна потреба в зміні кредитного забезпечення сільського господарства визначає функціональне призначення Аграрно-

інвестиційного банку, як спеціалізованого банку, створеного Кабінетом Міністрів України на засадах чинного законодавства, зокрема, Законів України «Про банки і банківську діяльність», «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» й «Про цінні папери і фондовий ринок» [6; 7; 8].



1. Кредитне забезпечення. 2. Отримання кредитної інформації про позичальника. 3. Експертна грошова оцінка предмету застави. 4. Страхування врожаю, ризиків. 5. Державна реєстрація нерухомості та прав на неї. 6. Надання гарантій. 7. Лізингові та факторингові операції. 8. Розміщення коштів. 9. Купівля-продаж фінансових активів або застава майна. 10. Розміщення цінних паперів. 11. Використання фінансових активів, майна з метою забезпечення випуску облігацій, цінних паперів. 12. Придбання цінних паперів. 13. Виконання зобов'язань за наданими гарантіями. 14. Купівля-продаж фінансових активів, майна, у тому числі придбання заставленого майна у разі звернення про стягнення на нього; передача майна в оренду підприємствам.

Умовні позначення:

-  – формуючі ланки структури, які ще не створені
-  – структурні ланки, що створені частково
-  – основні елементи структури

**Рис. 3. Формування системи раціонального кредитного забезпечення інвестиційних проектів аграрних підприємств**

Джерело: розроблено автором

Ефективність функціонування Аграрно-інвестиційного банку в Україні, як спеціалізованого банку, має визначатись наявністю

ресурсної бази для довгострокових кредитів, джерелами якої мають бути такі:

випуск облігацій за існуючої нормативної оцінки та їх продаж на зовнішньому і внутрішньому фондовому ринку. При цьому державні облігації в структурі статутного капіталу Аграрно-інвестиційного банку повинні складати 51%, приватні – 49%;

емісія специфічних цінних паперів при реінвестуванні фінансових активів аграрних підприємств на вітчизняному фондовому ринку;

продаж кредитних зобов'язань вітчизняним інвестиційним компаніям, корпоративним кредитним банкам та регіональним банківським структурам другого рівня з метою забезпечення реальної вартості ресурсів в інвестиційних проектах аграрних підприємств;

залучення довгострокових іноземних кредитів під державні гарантії. Банк може самостійно виступати позичальником на зовнішньому фінансовому ринку під державні гарантії інвестиційних проектів в сільському господарстві;

використання прав регіональних структур другого рівня на викуп у Аграрно-інвестиційного банку вимог за кредитами та борговими зобов'язаннями.

Нагляд за діяльністю Аграрно-інвестиційного банку повинен надаватись Національному банку України та Національній комісії в сфері державного регулювання ринку фінансових послуг в Україні, відповідно до вимог чинного законодавства. Метою регулювання та нагляду є:

проведення єдиної та ефективної державної політики у сфері раціонального кредитного забезпечення інвестиційних проектів аграрних підприємств;

створення умов для ефективного функціонування банківської системи з метою забез-

печення доходності фінансування інвестиційних проектів аграрних підприємств, враховуючи рівень фінансового потенціалу останніх;

дотримання учасниками фінансового ринку умов раціонального кредитного забезпечення згідно законів та інших нормативно-правових актів щодо регулювання відносини у сфері банківського фінансування інвестиційних проектів аграрних підприємств;

адаптація методів раціонального кредитного забезпечення інвестиційних проектів аграрних підприємств до міжнародних стандартів.

Залежно від умов обмеження аграрних підприємств на фінансовому ринку, нами запропоновано спрощений алгоритм розрахунку раціонування кредиту для фінансування інвестиційних проектів, який має такі характеристики:

банк забезпечує кредитом аграрні підприємства на умовах стовідсоткового погашення останніми суми основного боргу та відсотків;

виконання аграрними підприємствами фінансових зобов'язань (виплата відсотків та погашення основної суми боргу) залежить виключно від результату реалізації інвестиційних проектів, що повністю фінансуються банком на умовах кредитного забезпечення;

результати реалізації інвестиційних проектів аграрних підприємств, на умовах кредитного забезпечення, згруповано за імовірним сценарієм фінансування, як математичне очікуване значення та дисперсія внутрішньої норми доходності (IRR);

імовірність сценарію фінансування інвестиційних проектів аграрних підприємств обумовлює величину, яка розраховується за формулами:

$$E(IRR) = \sum_{i=1}^n IRR_i \cdot Pr(IRR_i) \quad (1)$$

$$\sigma^2_{IRR} = \sum_{i=1}^n (IRR_i - E(IRR))^2 \cdot Pr(IRR_i), \quad (2)$$

де  $E(IRR)$  – математичне очікування дискретної випадкової величини внутрішньої норми доходності інвестиційного проекту (IRR) аграрного підприємства;  $\sigma^2_{IRR}$  – дисперсія дискретної випадкової величини IRR;  $n$  – можлива

кількість дискретних випадкових величин IRR (можлива кількість сценаріїв фінансування, для реалізації інвестиційних проектів аграрних підприємств,  $n=5$ );  $Pr(IRR_i)$  – ймовірність отримання можливої випадкової величини

IRR (ймовірність реалізації можливого сценарію фінансування).

Припустимо, що внутрішня норма дохідності інвестиційних проєктів аграрних підприємств-позичальників залежить від сценарію фінансування середовища, у якому дані проєкти реалізуються (пропонується 5 сценаріїв: песимістичний, помірно песиміс-

тичний, помірний, помірно оптимістичний та оптимістичний, для кожного із яких визначено ймовірність їх реалізації). Гіпотетичного розподіл внутрішньої норми дохідності для окремих груп інвестиційних проєктів аграрних підприємств-позичальників наведено в табл. 1.

Таблиця 1

### Результати реалізації інвестиційних проєктів аграрних підприємств-позичальників (гіпотетичні дані)

| Сценарій              | Ймовірність сценарію | Внутрішня норма дохідності інвестиційного проєкту, % |         |         |         |         |         |
|-----------------------|----------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|
|                       |                      | 1 група  | 2 група | 3 група | 4 група | 5 група | 6 група |
| Песимістичний         | 0,13                 | 2,47   | -0,45   | -5,5    | -12,5   | -22,8   | -32,4   |
| Помірно песимістичний | 0,25                 | 2,05   | 8,56    | 9,0     | 10,0    | 10,0    | 7,5     |
| Помірний              | 0,45                 | 0,46   | 10,95   | 20,5    | 33,5    | 40,0    | 47,0    |
| Помірно оптимістичний | 0,13                 | 0,03   | 22,05   | 37,5    | 44,2    | 50,1    | 58,3    |
| Оптимістичний         | 0,04                 | -1,35  | 30,0    | 46,0    | 54,8    | 60,2    | 82,4    |

Джерело: складено автором

Оскільки всі аграрні підприємства-позичальники однієї галузі, тоді зазначені сценарії вважаються спільними для усіх груп інвестиційних проєктів, що обумовлюють ве-

личину математичного очікування та дисперсії IRR для кожної групи. Результати обчислень за формулами (1) та (2) наведено у стовпчиках 1-3 табл. 2.

Таблиця 2

### Вихідні показники моделі раціонування кредиту на фінансування інвестиційних проєктів (відповідно до гіпотетичних даних табл. 1)

| Група інвестиційних проєктів аграрних підприємств-позичальників | Математичне очікування IRR інвестиційних проєктів, % | Стандартне відхилення IRR інвестиційних проєктів, % | Потреба у раціонуванні кредиту, ум. грош. од. | Можлива ефективна відсоткова ставка за кредит, %* |
|---|--|---|---|---|
| 1   | 2  | 3   | 4   | 5   |
| 1   | 1,09   | 1,02  | 0,07  | 1,33**  |
| 2   | 11,08  | 6,98  | 0,08  | 13,51   |
| 3   | 17,48  | 13,24   | 0,15  | 21,32   |
| 4   | 23,89  | 18,94   | 0,35  | 29,13   |
| 5   | 26,46  | 24,16   | 0,25  | 32,27   |
| 6   | 29,70  | 31,25   | 0,10  | 36,22   |
| Усього  | ×  | ×   | 1,00  | ×   |

\* з урахуванням рівня оподаткування прибутку аграрних підприємств-позичальників – 18%;

\*\* аграрні підприємства-позичальники 1-ї групи потребують пільгового кредитування.

Джерело: складено автором

Спрощений алгоритм розрахунку раціонування кредиту дозволяє врахувати заходи державного втручання щодо визначення потреби у фінансуванні інвестиційних проєктів аграрних підприємств, у формі компенсації

кредитного раціонування або гарантування повернення кредиту. Показник потреби у раціонуванні кредиту для окремих груп інвестиційних проєктів (див. стовпчик 4, табл. 2), за ситуації одиничного кредиту, може розг-



лядатись як відносний показник, що характеризує структуру цієї потреби для аграрного підприємства-позичальника. Аналогічно, у випадку одиничного кредиту, абсолютний показник скоригованого чистого операційного прибутку банку, який формується для надання кредиту, може водночас розглядатись, і, як відносний показник доходності кредитної операції.

Якщо вартість залучених фінансових ресурсів перевищує ймовірну величину очіку-

вання IRR, тоді відсоткова ставка для окремої групи інвестиційних проектів має відповідати величині  $IRR$ , скоригованої на ефект податкової пільги для аграрних підприємств, враховуючи операційні витрати на здійснення фінансування й обслуговування проектів позичальників. Це передбачає відповідне коригування формули 1. Результат для вищенаведених гіпотетичних даних за формулою (3) наведено у стовпчику 5 табл. 2.

$$r = \frac{E(IRR)}{(1 - Tax)}, \quad (3)$$

де  $r$  – оптимальна відсоткова ставка для фінансування інвестиційного проекту аграрних підприємств;  $E(IRR)$  – ймовірна величина очікування  $IRR$  окремих груп інвестиційних проектів;  $Tax$  – середній рівень оподаткування аграрних підприємств з урахуванням податкових пільг.

Дохідність кредитної операції згідно запропонованої моделі раціонування кредиту може розглядатись без урахування витрат, на створення обов'язкових фінансових резервів для фінансування аграрних підприємств:

$$N = \begin{cases} (IRR_i - c) \cdot (1 - Tax), & IRR_i \leq 0 \\ IRR_i - c \cdot (1 - Tax), & 0 < IRR_i < E(IRR), \\ (r - c) \cdot (1 - Tax), & IRR_i \geq E(IRR) \end{cases}, \quad (4)$$

де  $N$  – дохідність фінансування окремих груп інвестиційних проектів;  $c$  – операційні витрати на здійснення фінансування й обслуговування інвестиційних проектів аграрних підприємств-позичальників.

Враховуючи найгірші із можливих результати реалізації інвестиційних проектів, із високим рівнем кредитного ризику, принцип

обачності кредитної операції, дозволяє виділити в окрему групу величину математичного очікування та дисперсію  $IRR$ .

Дохідність кредитної операції ( $y$ ) розраховується як середньозважений результат фінансування інвестиційних проектів аграрних підприємств:

$$y = \sum_{i=1}^k N_i \cdot X_i, \quad (5)$$

де  $N_i$  – результат фінансування окремих груп інвестиційних проектів аграрних підприємств;  $X_i$  – частка кредиту в загальному обсязі фінансування інвестиційних проектів;  $k$  – кількість груп проектів, що фінансуються;

Дисперсія доходності кредитної операції розраховується з урахування значень коваріації доходності окремих груп інвестиційних проектів (результат фінансування), що передбачає розрахунок коваріаційної матриці:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^k X_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=i+1}^k X_i X_j \sigma_{ij}, \quad (6)$$

де  $\sigma^2$  – дисперсія доходності кредитної операції;  $\sigma_i^2$  – дисперсія доходності фінансування окремих груп інвестиційних проектів;  $k$  – кількість груп інвестиційних проектів, що

фінансуються;  $X_j$  – можлива частка кредиту з загальному обсязі фінансування окремих груп інвестиційних проектів;  $\sigma_{ij}$  – коваріація

доходності фінансування окремих груп інвестиційних проектів.

За оптимізації ( $\sigma^2$ ) дохідності кредитної операції при зростанні мінімального її рівня, за умов обмеження асиметрії кредитної інформації, зростає обсяг кредитного забезпечення аграрних підприємств. При цьому потреба у фінансуванні інвестиційних проектів підприємств збільшується. Спрощений алгоритм розрахунку раціонування кредиту аграрних підприємств за критерію максимізації дохідності кредитної операції із обмеження максимальної величини дисперсії ( $\sigma^2_{max}$ ) дозволяє оптимізувати очікуваний результат. При цьому вибір альтернативних заходів державного втручання щодо фінансування інвестиційних проектів аграрних підприємств здійснюється через компенсацію кредитної ставки або гарантоване повернення основної суми боргу за кредитами.

**Висновки та перспективи подальшого дослідження.** Вищезазначене дозволило сформулювати авторську позицію щодо побудови моделі раціонального кредитного забезпечення аграрних підприємств, яка передбачає розрахунок середньозваженої вартості кредитної ставки на фінансовому ринку, і є дохідністю кредитної операції банків в діапазоні кредитного забезпечення суб'єктів аграрного бізнесу та сільського господарства в цілому. Враховуючи частку кредиту в загальному обсязі фінансування інвестиційних проектів аграрних підприємств та кількість груп проектів, визначено джерела їх фінансування та практичні дії банківських структур з надання й погашення позик.

На засадах дотримання усіх базових принципів кредитування з урахуванням індивідуальних потреб суб'єктів господарювання застосовано диференційований підхід раціонального кредитування до окремого позичальника, який за ефективної реалізації програми фінансування інвестиційних проектів в сільському господарстві забезпечує дохідність банківських кредитних операцій. Але необхідно зазначити, що кредитна політика банківських структур на регіональному рівні має утворювати додаткову складову кредитних відносин, яка визначає механізм своєрідної компенсації невикористаних можливостей щодо інвестування наявних грошових ресурсів в розвиток аграрних підприємств. Водночас, для аграрних підприємств процентна політика за кредитами як купівельне право на використання запозичених ресурсів протягом обумовленого періоду має забезпечувати їх інвестиційну активність й дотримання стабільного рівня дохідності проектів в господарській діяльності.

З позиції регуляторної політики держави щодо функціонування ринку запозичень під заставу майна варто розглядати важливим сегментом фінансового ринку – функціонування ринку цінних паперів, який дає підприємствам багатоваріантний вибір джерел пільгового фінансування і кредитування, сприяє підвищенню мобільності їх фінансового потенціалу та мінімізує ризики, що неодмінно супроводжуються в банківських кредитних операціях.

#### Список використаних джерел

1. Бальтенспергер Е. Кредитне раціонування: Проблеми і питання/ Е. Бальтенспергер// Журнал про гроші, кредит і банкінг (JMCSB). – 1988. - №8. – С.114
2. Васильченко З.М. Капіталізація банків України: сучасний стан та проблеми нарощення / З.М. Васильченко // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики: 36. наук. пр. – Вип. №1(14). – Х.: 2013. – С. 3–9.
3. Вдовенко Л.О. Механізми банківського кредитування в аграрній сфері: [монографія] / Л.О. Вдовенко. – Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2013. – 378 с.
4. Дем'яненко М. Я. Державна політика фінансової підтримки розвитку аграрного сектору АПК : монографія / [ Дем'яненко М.Я., Саблук П.Т., Скупий В.М. та ін. ]; за ред. М.Я.Дем'яненка. – К.:ННЦ ІАЕ, 2011.– 372 с.
5. Дональд Ходгман Кредитний ризик і раціонування кредиту/ Дональд Ходгман // Журнал про гроші, кредит і банкінг (JMCSB). – 1978. - №10. – С.170
6. Закон України «Про банки і банківську діяльність» від 07.12.2000 № 2121-III. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/diyalnist/zakonodavstvo-pro-diyalnis/zakoni-ukraini/53701.html>
7. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» щодо розкриття інформації від 15 січня 2015 р. № 123-VIII. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/123-19>
8. Закон України «Про цінні папери і фондовий ринок» зі змінами та доповненнями від 04.07.2014р. № 1586-VII. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>

9. Кириченко О. А. Кредитування аграрного сектору економіки в умовах глобальної фінансової кризи / О.А. Кириченко, В.Д. Кудрицький // *Актуальні проблеми економіки*. – 2009. – №5(95). – С.207–222.
10. Коцовська Р. Р. Банківські операції : навч. посіб. / Р. Р. Коцовська, О. П. Павлишин, Л. М. Хміль. – К. : УБС НБУ, 2007. – 390 с.
11. Кушнір І. В. Фінансово-кредитне забезпечення розвитку аграрного сектору економіки України: монографія / І.В. Кушнір // Миколаїв: Миколаївська обласна друкарня. – 2011. – 122 с.
12. Лупенко Ю.О. Формування перспективної моделі сільського господарства України/ Ю.О. Лупенко // *Економіка АПК* – 2012. – № 11. – С. 10-14.
13. Мойсеев С. Рационализация кредита или кредитный паек для экономики/ С. Мойсеев // *Банковское обозрение*.-2009.- №4. – С.6-10
14. Нepochatenko O. O. Організаційно-економічні механізми кредитування аграрних підприємств: монографія / О. О. Нepochatenko. – Умань: УВПП, 2007. – 456 с.
15. Олійник О. О. Фактори формування ефективної фінансово-кредитної системи аграрного сектору економіки / О. О. Олійник // *Агросвіт*. – 2014. – № 18. – С. 36-41.
16. Терещенко О. Оцінка кредитних ризиків: відповідність новацій НБУ міжнародній практиці / Олег Терещенко // *Вісник НБУ*. – 2012. – №9(199). – С.4–8.
17. Чухно А.А. Природа сучасних грошей, кредиту та грошово-кредитної політики / А.А.Чухно // *Фінанси України*. – 2007. – №1. – С.3–17.

### References

1. Baltensperher E. (1988). Credit rationing: Problems and questions. *Journal of Money, Credit and Banking*, No.8, 114.
2. Vasylychenko Z.M. (2013). The capitalization of banks in Ukraine: current state and problems increasing. *Finance and credit activity: problems of theory and practice*, Vol. (14), 3-9
3. Vdovenko L.O. (2013). *Mechanisms of bank lending in agriculture*. Vinnytsia: PE Korzun D.Yu.
4. Demianenko M. Ya., Sabluk P.T. & Skupyi V.M. (2011). Public policy of financial support of the agricultural sector AIC. Ed. M.Ya. Demianenko M. Ya. Kyiv: IAE NNC.
5. Donald Hodhman (1978). Credit risk and credit rationing. *Journal of Money, Credit and Banking*, No. 10, 170
6. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2000). *On banks and banking activity. Law of Ukraine*. Retrieved 07 December, 2000, from <http://sfs.gov.ua/diyalnist/-zakonodavstvo-pro-diyalnis/zakoni-ukraini/53701.html>
7. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2015). *On Financial Services and State Regulation of Financial Services. Law of Ukraine*. Retrieved 15 January, 2015, from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/123-19>
8. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2014). *On securities and stock market. Law of Ukraine*. Retrieved 04 July, 2014, from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>
9. Kyrychenko O.A. (2009). Lending agricultural sector in economy in the global financial crisis. *Actual problems of the economy*. No. 5(95), 207-222.
10. Kotsovska R.R., Pavlyshyn O.P. & Khmil L.M. (2007). *Banking: teach. guidances*. Kyiv: UBS NBU.
11. Kushnir I.V. (2011). *Financial and credit support of the agricultural sector of Ukraine*. Mykolaiv: Mykolaiv printing.
12. Lupenko Yu.O. (2012). Formation of the future model of agriculture in Ukraine, *Economy AIC*, No. 11, 10-14.
13. Moysheyev S. (2009). Rationing of credit or credit part for economy. *Bank Review*, No. 4, 6-10.
14. Nepochatenko O.O. (2007). *Organizational and economic mechanisms of crediting of agricultural enterprises*. Uman: UVPP.
15. Oliinyk O.O. Factors of formation of effective financial and credit system in agricultural sector. *Agrosvit*, No. 18, 36-41.
16. Tereshchenko O. (2012). Credit Risk Assessment: Compliance innovations of NBU in international practice. *Bulletin NBU*, No. 9(199), 4-8.
17. Chukhno A.A. (2007). The nature of modern money, credit and monetary policy. *Finance of Ukraine*, No. 1, 3-17.