С. М. Халатур,
д. е. н., професор, в. о. завідувача кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
ORCID ID: 0000-0001-8331-3341

М. В. Кравченко,
д. е. н., професор кафедри обліку, оподаткування та УФЕБ,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
ORCID ID: 0000-0002-6942-0914

Д. К. Карамушка,
аспірант, Дніпровський державний аграрно-економічний університет
ORCID ID: 0000-0001-6637-8231

Е. В. Козир,
студент гр. МгФБС-1-20, Дніпровський державний аграрно-економічний університет
ORCID ID: 0000-0003-0643-5673

DOI: 10.32702/2306-6806.2021.10.37

КОМПЛЕКСНА ЕКСПРЕС-МЕТОДИКА ОЦІНКИ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ РІВНЯ ЇХ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

S. Khalatur,
Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Finance, Banking and Insurance,
Dnipro State Agrarian and Economic University

M. Kravchenko,
Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Accounting, Taxation
and MFED, Dnipro State Agrarian and Economic University

D. Karamushka,
Postgraduate student, Dnipro State Agrarian and Economic University

E. Kozyr,
Student of gr. MGFBS-1-20, Dnipro State Agrarian and Economic University

COMPLEX EXPRESS METHOD OF ASSESSMENT OF CREDIT CAPACITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES TAKING INTO ACCOUNT THE LEVEL OF THEIR ECONOMIC DEVELOPMENT

Статтю присвячено розгляду питань, пов'язаних з аналізом кредитоспроможності сільськогосподарських підприємств та поточної практики її оцінки. Економічний спад приносить проблеми, які часто впливають на існування підприємств та їх економічний розвиток. Метою статті стало обґрунтування комплексної експрес-методики оцінки кредитоспроможності в системі внутрішнього і зовнішнього контролю сільськогосподарського підприємства, яка дозволить суб'єктам господарювання вірно оцінювати можливість отримання, повернення кредиту і відсотків за нього з урахуванням рівня їх економічного розвитку.

Цю статтю спрямовано на вивчення корисності фінансових показників у вимірюванні кредитоспроможності підприємств та їх застосування для розробки інтелектуального фінансового рішення, що надається інвесторам та фінансовим установам. Такі показники є надзвичайно важливими, оскільки фінансові ризики значно зросли у контексті економічного розвитку сільськогосподарських підприємств.

Враховуючи, що кожне сільськогосподарське підприємство формує мікрофінансову систему, його хороший фінансовий стан сприяє його економічному розвитку. Експрес-методика оцінки кредитоспроможності підприємства використовує підхід аналізу основних факторів, які впливають на фінансовий стан підприємства, для прогнозування ризику кредитоспроможності підприємств.

This article deals with issues related to the analysis of the creditworthiness of agricultural enterprises and the current practice of its assessment. The economic downturn brings problems that often affect the existence of enterprises and their economic development. The purpose of the article was to substantiate a comprehensive rapid methodology for assessing creditworthiness in the system of internal and external control of agricultural enterprises, which will allow businesses to accurately assess the possibility of obtaining, repaying credit and interest thereon, taking into account their level of economic development.

For the purposes of this article, it is defined creditworthiness as how a lender determines that an enterprise is failing to meet its obligations, or how well an enterprise can obtain new credit. The creditworthiness of an agricultural enterprise is what lenders look at before they approve any new loan. Creditworthiness is determined by several factors, including repayment history and credit rating. Some credit institutions also take into account the available assets and the amount of liabilities that the enterprise has when determining the probability of default. This article aims to study the usefulness of financial indicators in measuring the creditworthiness of enterprises and their application to develop intelligent financial solutions for investors and financial institutions. Such indicators are extremely important, as financial risks have increased significantly in the context of economic development of agricultural enterprises. It is given that every agricultural enterprise forms a microfinance system, its good financial condition contributes to its economic development. The rapid method of assessing the creditworthiness of the enterprise uses the approach of analysis of the main factors that affect the financial condition of the enterprise, to predict the creditworthiness risk of enterprises. A strong and stable banking system is the basis of sustainable economic growth, as are banks, the center of the credit intermediation process between depositors and investors.

Ключові слова: підприємство, інтелектуальне фінансове рішення, фінансовий стан, кредитоспроможність, кредит.

Key words: enterprise, intellectual financial decision, financial condition, creditworthiness, credit.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Кожне підприємство, незалежно від бізнес-плану, піддається різним типам ризиків під час ведення бізнесу, і один з них — це кредитний ризик. Раннє виявлення ризику та прийняття відповідних рішень сприяє економічному розвитку підприємства. Нині є певна кількість методів і способів оцінки кредитоспроможності ділових партнерів та самого підприємства. В управлінні кредитами проводиться аналіз платоспроможності та платіжної дисципліни клієнтів, що є основою для прийняття рішень про співпрацю. Збільшення кількості різної фінансової (грошової) допомоги належить до сучасних тенденцій. Деякі клієнти здатні погашати цей тип зобов'язань, інші — ні. Об'єктивне відображення кредитного ризику контрагента (клієнта) — це рейтинговий чи кредитний скоринг. Рейтинг залежить від ймовірності того, чи контрагент вчасно оплатить свої зобов'язання. Загалом, рейтинг розглядається як незалежна оцінка, метою якої є ідентифікація на основі всебічного аналізу різноманітних відомих ризиків суб'єктів господарювання, оцінених на предмет того, наскільки цей суб'єкт господарювання здатний і готовий вчасно встигнути та в повному обсязі виконати свої боргові зобов'язання.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питання оцінки кредитоспроможності підприємства розглядали вітчизняні та зарубіжні вчені. Так, Сергій Онікієнко, Євгенія Поліщук, Алла Іващенко, Анна Корнилюк та Назар Демчишак пишуть, що доступ підприємств до такого джерела коштів, як банківські кредити є ключовим чинником їх економічного розвитку. Науковці стверджують, що проблему андеррайтингу позик для проєктів підприємств з нестандартним графіком руху грошових потоків можна вирішити, вклю-

чивши підхід, заснований на вартості стандартної процедури андеррайтингу кредиту, що дозволяє розробити оригінальні гарантії кредитних можливостей з позитивним економічним ефектом. Було запропоновано використовувати критерії, розраховані на основі прогнозованих очікуваних грошових потоків, зарезервованих позичальником для обслуговування кредиту, у порівнянні з вартістю капіталу кредитора як критерій прийняття рішення про позику.

Їх дослідження показало, що практику роботи з кредитного рейтингу можна покращити, включивши оцінку додаткових критеріїв, пов'язаних з принципами управління проєктами.

Франческо Чезароне, Фабіомасімо Манго та Габріеле Сабато стверджують, що відповідний попередній вибір активів на ринку може призвести до значного покращення показників інвестиційного портфеля. Науковці досліджують ефективність індексу Z-балів для попереднього вибору активів інвестиційного портфеля. Z-показник — це прогнозний індекс кредитоспроможності, виражений у вигляді числа.

Ми погоджуємося з твердженням Лесі Дмитришин та Івана Благуна, стосовно того, що спроможність банківської системи підтримувати зростання інших галузей економіки вимагає наукового підходу до розподілу кредитних ресурсів. В Україні досягненню ефективності розподілу кредитних ресурсів загрожують такі проблеми: недостатнє фінансування реального сектору економіки, що є результатом перенаправлення коштів на інші операції, часто для спекулятивних цілей; концентрація фінансових ресурсів у найбільш прибуткових галузях — торгівлі та фінансах; недостатнє фінансування інноваційної діяльності; операції, які передбачають відправлення капіталу за кордон, а потім маскуванню його під іноземні інвестиції; непропорційний розподіл коштів

**Таблиця 1. Продукція сільського господарства
(у постійних цінах 2016 року), млн грн**

Підприємства	2009	2017	2018	2019	2020	Відношення 2020 р. до 2009 р., %
Усі категорії господарств	474112,3	620475,6	671294,0	680982,4	612121,5	129,11
Продукція рослинництва	341907,0	480157,0	529347,5	538705,6	473377,0	138,45
Продукція тваринництва	132205,3	140318,6	141946,5	142276,8	138744,5	104,95
Сільськогосподарські підприємства	263291,1	391015,8	437998,6	449806,3	395717,7	150,30
Продукція рослинництва	212394,6	323724,5	367688,1	376789,7	323198,2	152,17
Продукція тваринництва	50896,5	67291,3	70310,5	73016,6	72519,5	142,48
Господарства населення	210821,2	229459,8	233295,4	231176,1	216403,8	102,65
Продукція рослинництва	129512,4	156432,5	161659,4	161915,9	150178,8	115,96
Продукція тваринництва	81308,8	73027,3	71636,0	69260,2	66225,0	81,45

Джерело: складено авторами за даними Державної служби статистики України.

державного бюджету ставить під загрозу інтереси муніципальних бюджетів; недостатнє фінансування малого бізнесу; проблеми довіри до інвестицій та банківських послуг.

Отже, тема комплексної оцінки кредитоспроможності підприємств є актуальною та своєчасною.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є обґрунтування комплексної експрес-методики оцінки кредитоспроможності в системі внутрішнього контролю сільськогосподарського підприємства, яка дозволить суб'єктам господарювання вірно оцінювати можливість отримання, повернення кредиту і відсотків за нього з урахуванням рівня їх економічного розвитку. Предметом статті є процес оцінки кредитоспроможності виробничого сільськогосподарського підприємства.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Система рейтингів базується на даних рейтингових агентств (стандартизований підхід) або на даних внутрішніх рейтингів. Останнє може бути виконано за допомогою внутрішнього рейтингового підходу. У порівнянні зі стандартним рейтингом на ринку є різні про-

дукти оцінки, які використовують схему рейтингу, але насправді вони не відповідають визначенню рейтингу і більше належить до категорії балів (зокрема відноситься до внутрішнього рейтингу). Оцінка — це моделі визначення кредитоспроможності, що складаються з показників, коефіцієнтів та базуються на фінансових даних суб'єкта господарювання, що оцінюється. Предметом оцінок є переважно бізнес-компанії. Моделі оцінки базуються на кількісному аналізі фінансових даних суб'єкта господарювання, відповідно оцінюється кредитоспроможність підприємства. Збір даних проводиться у стабільній формі, щоб вони могли бути використані як база даних у системі оцінювання. Особливе значення приділяється попереднім результатам діяльності підприємства та можуть включати інформацію, що не піддається кількісній оцінці. Точні моделі прогнозування можуть бути дуже корисними у процесі прийняття управлінських рішень.

Для цілей даної статті визначаємо кредитоспроможність як те, як кредитор визначає, що підприємство не виконає свої боргові зобов'язання, або наскільки підприємство може отримати новий кредит. Кредитоспроможність

сільськогосподарського підприємства — це те, на що дивляться кредитори, перш ніж вони затвердять будь-який новий кредит. Кредитоспроможність визначається кількома факторами, включаючи історію погашення та кредитний рейтинг. Деякі кредитні установи також враховують наявні активи та кількість зобов'язань, які є у підприємства, коли вони визначають ймовірність дефолту.

У таблиці 1 розглянуто динаміку виробництва продукції сільського господарства підприємствами України.

Аналізуючи дані, подані в таблиці 1, можна стверджувати, що виробництво сільськогосподарської продукції показує динаміку до зростання у 2020 році порівняно з 2009 роком.

Кредитоспроможність підприємства говорить кредиту, наскільки це підприємство підходить для заповнення заяви про кредит або кредитну картку. Для цього кредитна установа розглядає кілька різних факторів: загальний кредитний звіт, кредитний рейтинг та історію платежів. Історія платежів відіграє ключову роль у визначенні кредитоспроможності підприємства. Кредитори, як правило, не надають кредит підприємству, чия історія свідчить про несвоєчасні платежі, пропущені платежі та загальну фінансову безвідповідальність.

Рис. 1. Обсяг кредитного забезпечення аграрного сектору національної економіки України, млн грн

Джерело: складено за даними Національного банку України.

Таблиця 2. Основна відмінність у формуванні рейтингу та оцінки рівня кредитоспроможності підприємства

Показник	Оцінка (скоринг)	Зовнішній неавторизований рейтинг (інформаційний рейтинг)	Авторизований зовнішній рейтинг (рейтингові агентства)	Рейтинг банку
Клієнт	Діловий партнер	Діловий партнер	Підприємство	Банк
Джерело інформації	Дані у відкритому доступі та інформація третіх сторін	Дані у відкритому доступі та інформація третіх сторін	Державна, приватна внутрішня інформація про підприємство, іноді інформація третіх сторін	Державна, приватна та іноді внутрішня інформація про підприємство, іноді інформація третіх сторін
Глибина інформації	Низька	Середня	Велика	Від середньої до великої
Час оцінки	Кілька годин	Кілька годин або днів	Кілька днів або місяців	Кілька днів
Процедура оцінки	Стандартизована	Стандартизована з індивідуальними елементами	Індивідуальна	Стандартизовані або індивідуальні з ключовими клієнтами
Рейтингова модель	Скоринг	Математична і статистична	Математична і статистична	Математична і статистична
Форма управління результатом	Оцінка	Рейтингові категорії	Рейтингові категорії	Рейтингові категорії
Часовий горизонт	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий	Довгостроковий
Призначення	Рішення про кредити та фінансові операції з низьким фактором ризику	Рішення про кредит з високим фактором ризику, галузевий аналіз	Вибір ділових партнерів, оцінка можливості емісії цінних паперів	Рішення про кредит, ризики і умови кредитування

За даними рисунка 1 можна зробити висновок, що обсяг кредитного забезпечення зростає в динаміці. Так, у 2015 році величина наданих кредитів підприємствам аграрного сектору складала 46425 млн грн, а у 2019 році вже складала 61600 млн грн.

Світова фінансова криза 2008 року зробила управління фінансовими ризиками стратегічним регуляторним фактором, не тільки для банківських структур, а й для будь-якого господарюючого суб'єкта, незалежно від його розміру та галузі, в якій він здійснює свою діяльність. Хоча дуже важко визначити поняття ризику, загально визнано, що ризик пов'язаний з негативним випадком, викликаним зовнішніми або внутрішніми вразливими місцями, які не можливо передбачити. Теоретично можна виділити різні ризики, за які може відповідати фінансова установа: кредитний ризик, ризик процентної ставки, валютний ризик, операційний ризик, ризик ліквідності та стратегія ризику. Таким чином, коли

Таблиця 3. Визначення оптимальних значень показників та коефіцієнтів

Індикатор	Оптимальне значення
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу (коефіцієнт заборгованості)	<0,5
Коефіцієнт фінансової залежності	<2
Коефіцієнт фінансування (співвідношення власного і позикового капіталу)	> 1
Рентабельність власного капіталу	0,20 - 0,30
Рентабельність активів	0,20 - 0,40
Рентабельність продажів	0,30 - 0,50
Кредитне плече	до 30%
Коефіцієнт фінансової незалежності	> 0,5
Внутрішня платіжна дисципліна	0,2 - 0,6
Тривалість ділових відносин	1,0 - 1,5

йдеться про вимірювання кредитоспроможності підприємства загалом питання ускладнюється через відсутність достатніх історичних даних, необхідних для аналізу.

Це дослідження спрямоване на обґрунтування комплексної експрес-методики оцінки кредитоспроможності сільськогосподарського підприємства з урахуванням рівня економічного розвитку на основі векторного підходу для прогнозування ризику кредитоспроможності підприємства, а також для сприяння підприємствам у підвищенні платоспроможності, продуктивності та прибутковості шляхом прогнозування ризиків кредитоспроможності. Прийняття законів, указів та постанов спрямоване на подальше удосконалення банківської системи, що є локомотивом національної економіки, є практичним вираженням поточного розвитку цієї сфери.

Рейтинг та оцінка — це інструменти для оцінки кредитоспроможності підприємства на основі його фінансового стану. Мета обох інструментів — оцінити майбутній розвиток у сенсі здатності повністю погашати свої зобов'язання. У таблиці 2 описано принципи відмінності між рейтингом та оцінкою.

Розглянемо джерела інформації для оцінки кредитоспроможності сільськогосподарського підприємства. Вихідною базою для оцінки фінансового стану, стабільності бізнесу та кредитоспроможності є фінансова звітність підприємства. Це частина фінансового обліку та надає ретроспективну інформацію про результати діяльності підприємства, прибуток та його фінансовий стан. Дані статистичні, аналіз, порівняння та розвиток різних галузей національної економіки надає корисну інформацію про те, як побудувати модель оцінки кредитоспроможності підприємств.

Науковцями пропонуються різноманітні моделі, методи, інструменти та прийоми фінансової оцінки підприємства. Їх мета — виявити проблеми, сильні та слабкі сторони процесів створення вартості на підприємствах на основі отриманих фінансових даних, таким чином оцінити їх кредитоспроможність та стабільність. До них відносяться також рейтингові та скорингові моделі.

Можемо стверджувати, що неможливо використовувати існуючі форми моделей, складених глобальними рейтинговими агентствами для оцінки кредитоспроможності підприємства з таких причин:

- відсутність ключових клієнтів для створення рейтингової шкали на основі регресійного аналізу,
- недостатня глибина даних підприємства (грошовий потік, інноваційність, платіжна дисципліна іншим постачальникам, рейтинг банку),
- державна служба статистики не надає щомісячного оновлення даних про розвиток галузі,
- складність кількісної оцінки ризиків галузі,
- складність кількісної оцінки інновацій у галузі,
- необхідність зовнішньої консультації для створення програмного забезпечення,
- цінові вимоги та інше.

Тому для потреб окремого сільськогосподарського підприємства, виходячи з вищезазначених причин, пропонується комплексна експрес-методика оцінки рівня кредитоспроможності підприємств з урахуванням їх економічного розвитку. Пропозиція базується на моделях оціночних карток, призначених для банків та інших фінансових установ, які регулярно перевіряють кредитоспроможність своїх поточних та потенційних

Рис. 2. Схема комплексної оцінки кредитоспроможності сільськогосподарських підприємств з урахуванням рівня їх економічного розвитку

клієнтів. Причини оцінки балів у тому, що вони розраховані на малі та великі підприємства, наявні дані є загальнодоступними, що економить час, мають стандартизовану процедуру оцінки, мають низьку вартість і мають можливість швидкої зміни моделі (показника, шкали оцінки).

Дизайн моделі оціночної картки, складає істотну основу для створення інших пропозицій, оскільки це лише прототип самої моделі картки, отже, вибір відповідних джерел даних, вибір відповідних показників та встановлення їх ваги може коригуватися. У таблиці 3 згруповано визначення оптимальних значень показників та коефіцієнтів для комплексної експрес-оцінки рівня кредитоспроможності сільськогосподарських підприємств з урахуванням рівня їх економічного розвитку.

Міцна та стійка банківська система є основою сталого економічного зростання, як і банки, центр процесу кредитного посередництва між вкладниками та інвесторами. Ризик кредитоспроможності — це невизначеність навколо здатності підприємства обслуговувати свої борги та зобов'язання. У кращому випадку ми можемо робити лише оцінки ймовірності невиконання зобов'язань.

Хоча ці ризики не здаються великими, вони насправді дуже значні. По-перше, вони можуть швидко збільшуватися. По-друге, маржа в корпоративному кредитуванні дуже суворі, і навіть невеликі прорахунки можуть підірвати прибутковість кредитування. Але найголовніше, що багато кредиторів самі є позичальниками з високим рівнем кредитного плеча. Ризик кредитоспроможності не можна ні хеджувати, ні структурувати. На рисунку 2 подано схему комплексної оцінки кредитоспроможності сільськогосподарських підприємств з урахуванням рівня їх економічного розвитку.

За допомогою цього дослідження продемонстровано використання фактичних фінансових даних для аналізу фінансових коефіцієнтів, щоб показати, як фінансова установа може спрогнозувати, якою буде фінансова поведінка окремого підприємства порівняно з іншим та як можна подолати труднощі із застосуванням принципів аналізу фінансових коефіцієнтів, коли дані не однорідні.

Отже, існують сотні коефіцієнтів, які можна сформулювати, використовуючи наявні дані фінансової звітності. Вибрані співвідношення в цьому дослідженні залежать від типу аналізу щодо кредитоспро-

можності підприємства. Кредитоспроможність важлива, оскільки вона визначатиме, чи отримає кредит сільськогосподарське підприємство, тим краще для нього у довгостроковій перспективі, тому що це зазвичай означає кращі процентні ставки, менші комісії та кращі умови кредитування. Це також впливає на фінансування бізнесу та професійні сертифікати або ліцензії.

Кожне сільськогосподарське підприємство повинне відстежувати свій кредитний рейтинг, тому що це фактор, який фінансові установи використовують для вирішення того, чи має право заявник на кредит, бажані процентні ставки та конкретні кредитні ліміти. Існує кілька способів покращити свій кредитний рейтинг для встановлення кредитоспроможності. Найбільш очевидний спосіб — вчасно оплачувати рахунки. Необхідно переконатися, що підприємство отримує поточну інформацію про будь-які несвоєчасні платежі або налаштувати плани платежів для погашення простроченої заборгованості.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Обґрунтовано визначення ризику кредитоспроможності через ризик платоспроможності, ризик продуктивності та ризик прибутковості, використовуючи аналіз основних факторів діяльності. Запропонована експрес-методика оцінки кредитоспроможності сільськогосподарських підприємств з урахуванням рівня їх економічного розвитку дає оптимальну точність і можливість прогнозувати невиконання зобов'язань підприємствами та надання розумних фінансових рішень інвесторам, а фінансовим установам на допомогу їх у прийнятті рішень. З метою забезпечення доступності та точності даних це дослідження відкинуло ряд показників, які створюють труднощі при їх врахуванні або відмінності в методі розрахунку.

Апобація запропонованої методики експрес-оцінки кредитоспроможності на фактичних даних сільськогосподарських підприємств є напрямом наших подальших досліджень.

Література:

1. Cesarone, F. Scozzari, A. & Tardella, F. (2019). An optimization diversification approach to portfolio selection. *Journal of Global Optimization*, 1—21. URL: <https://doi.org/10.1007/s10898-019-00809-7>

2. Dmytryshyn L. and Blahun I. (2016). A model for achieving the allocative efficiency of credit resources in Ukraine's banking system. *Banks and Bank Systems*, 11 (3), 8—16. doi:10.21511/bbs.11(3).2016.01

3. Francesco Cesarone, Fabiomassimo Mango and Gabriele Sabato (2020). Zscore vs minimum variance preselection methods for constructing small portfolios. *Investment Management and Financial Innovations*, 17(1), 64—76. doi:10.21511/imfi.17(1).2020.06

4. Khalatur S.M. Innovative doctrine development of agriculture growth of Ukraine / S.M. Khalatur // Технологический аудит и резервы производства. 2017. Vol. 4, № 5 (36). С. 19—26. URL: <http://journals.uran.ua/tarp/article/view/108918/104383>

5. Khalatur S., Kriuchko L., Sirko A. (2020). World experience adaptation of anti-crisis management of enterprises in the conditions of national economy's transformation. *Baltic Journal of Economic Studies*, 6 (3), 171—182. URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-3-171-182>.

6. Khalatur S., Masiuk Y., Kachula S., Brovko L., Karamushka O., Shramko I. 2021. Entrepreneurship development management in the context of economic security. *Entrepreneurship and Sustainability Issues* 9 (1): 558—573. URL: [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.9.1\(35\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.9.1(35))

7. Khalatur S., Trokhymets O., Karamushka O. (2020). Conceptual basis of tax policy formation in the globalization conditions. *Baltic Journal of Economic Studies*, 6 (2), 81—92. URL: <http://baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/793>

8. Khalatur S., Velychko L., Pavlenko O., Karamushka O. and Huba M. (2021). A model for analyzing the financial stability of banks in the VUCA-world conditions. *Banks and Bank Systems*, 16 (1), 182—194. URL: [http://dx.doi.org/10.21511/bbs.16\(1\).2021.16](http://dx.doi.org/10.21511/bbs.16(1).2021.16)

9. Mills K. G., & McCarthy B. (2014). The State of Small Business Lending: Credit Access During the Recovery and How Technology May Change the Game (Harvard Business School Working Paper No. 15-004). Retrieved from <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=47695> (accessed on October 2, 2021).

10. Onikiienko S., Polishchuk Y., Ivashchenko A. Kornyluk A. and Demchyshak N. (2021). Prior credit assessment of long-term SME projects with non-standard cash flows. *Banks and Bank Systems*, 16 (2), 148—158. doi:10.21511/bbs.16(2).2021.14

11. Velychko O., Velychko L., Butko M. and Khalatur S. (2019). Modelling of strategic managerial decisions in the system of marketing logistics of enterprise. *Innovative Marketing*, 15 (2), 58—70. URL: [http://dx.doi.org/10.21511/im.15\(2\).2019.05](http://dx.doi.org/10.21511/im.15(2).2019.05)

12. Zolotukhin Y. (2018). Creditworthiness assessment of municipalities in Ukraine. *Development Management*, 16 (3), 51—60

References:

1. Cesarone, F. Scozzari, A. and Tardella, F. (2019), "An optimization diversification approach to portfolio selection", *Journal of Global Optimization*, vol. 1-21. <https://doi.org/10.1007/s10898-019-00809-7>

2. Dmytryshyn, L. and Blahun, I. (2016), "A model for achieving the allocative efficiency of credit resources in Ukraine's banking system", *Banks and Bank Systems*, vol. 11 (3), pp. 8—16. doi:10.21511/bbs.11(3).2016.01

3. Cesarone, F. Mango, F. and Sabato, G. (2020), "Zscore vs minimum variance preselection methods for constructing small portfolios", *Investment Management and Financial Innovations*, vol. 17(1), pp. 64—76. doi:10.21511/imfi.17(1).2020.06

4. Khalatur, S.M. (2017), "Innovative doctrine development of agriculture growth of Ukraine", *Tekhnolohycheskyj audyt y rezervy proyzvodstva*, Vol. 4, no. 5 (36), pp. 19—26, available at: <http://journals.uran.ua/tarp/article/view/108918/104383> (Accessed 02 Oct 2021).

5. Khalatur, S., Kriuchko, L. and Sirko, A. (2020), "World experience adaptation of anti-crisis management of enterprises in the conditions of national economy's transformation", *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 6 (3), pp. 171—182. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-3-171-182>

6. Khalatur, S. Masiuk, Y. Kachula, S. Brovko, L. Karamushka, O. and Shramko, I. (2021), "Entrepreneurship development management in the context of economic security", *Entrepreneurship and Sustainability*, vol. 9(1), pp. 558-573. [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.9.1\(35\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.9.1(35))

7. Khalatur, S., Trokhymets O. and Karamushka, O. (2020), "Conceptual basis of tax policy formation in the globalization conditions", *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 6 (2), pp. 81—92, available at: <http://baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/793> (Accessed 02 Oct 2021).

8. Khalatur, S. Velychko, L. Pavlenko, O. Karamushka, O. and Huba, M. (2021), "A model for analyzing the financial stability of banks in the VUCA-world conditions", *Banks and Bank Systems*, vol. 16 (1), pp. 182—194. [http://dx.doi.org/10.21511/bbs.16\(1\).2021.16](http://dx.doi.org/10.21511/bbs.16(1).2021.16)

9. Mills, K. G. and McCarthy, B. (2014), "The State of Small Business Lending: Credit Access During the Recovery and How Technology May Change the Game", *Harvard Business School Working Paper*, vol. 15-004, available at: <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=47695> (accessed on October 2, 2021).

10. Onikiienko, S. Polishchuk, Y. Ivashchenko, A. Kornyluk A. and Demchyshak, N. (2021), "Prior credit assessment of long-term SME projects with non-standard cash flows", *Banks and Bank Systems*, vol. 16 (2), pp. 148—158. doi: 10.21511/bbs.16(2).2021.14

11. Velychko, O. Velychko, L. Butko, M. and Khalatur, S. (2019), "Modelling of strategic managerial decisions in the system of marketing logistics of enterprise", *Innovative Marketing*, vol. 15 (2), pp. 58—70. [http://dx.doi.org/10.21511/im.15\(2\).2019.05](http://dx.doi.org/10.21511/im.15(2).2019.05)

12. Zolotukhin, Y. (2018), "Creditworthiness assessment of municipalities in Ukraine", *Development Management*, vol. 16 (3), pp. 51—60.

Стаття надійшла до редакції 11.10.2021 р.

www.economy.nayka.com.ua

Електронне фахове видання

Ефективна ЕКОНОМІКА

Виходить 12 разів на рік

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)

Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292

e-mail: economy_2008@ukr.net

тел.: (044) 223-26-28

(044) 458-10-73