

DOI: [10.26565/2786-4995-2023-4-04](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2023-4-04)
UDC 336.71

Олексій Мірошник

к.е.н., доцент,

НИ «Каразінський банківський інститут»

Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна,

майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна;

e-mail: a.miroshnik84@gmail.com;

ORCID ID: [0000-0002-9220-9877](https://orcid.org/0000-0002-9220-9877)

Світлана Шубіна

к.е.н., доцент,

НИ «Каразінський банківський інститут»

Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна,

майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна

e-mail: shybina@ukr.net;

ORCID ID: [0000-0003-0266-5893](https://orcid.org/0000-0003-0266-5893)

Валерія Шульга

менеджер з обслуговування корпоративних клієнтів

та їх рахунків в АТ "ПриватБанк",

вулиця: Ахсарова, 9., Харків, 61202, Україна

e-mail: lera20001260@gmail.com;

ORCID ID: [0009-0003-7870-5561](https://orcid.org/0009-0003-7870-5561)

Проблеми визначення кредитоспроможності позичальника

Анотація. У статті розглядаються проблеми визначення кредитоспроможності позичальника. Автори статті визначають кредитоспроможність позичальника як здатність позичальника своєчасно і в повному обсязі розрахуватися за своїми борговими зобов'язаннями перед кредитором, що визначається на основі оцінки його фінансового стану, прогнозу розвитку діяльності та інших факторів, що впливають на його здатність погасити кредит.

Автори статті виділяють внутрішні та зовнішні фактори, які впливають на кредитоспроможність позичальника в Україні. До внутрішніх факторів належать: економічна ситуація, регуляторна політика, кредитна історія та кредитний рейтинг, відсутність фінансової грамотності. До зовнішніх факторів належать: глобальна економічна ситуація та політичний клімат.

У статті також обговорюються проблеми визначення кредитоспроможності позичальника в умовах війни. Автори статті відзначають, що в умовах війни кредитоспроможність позичальників може різко знижуватися. Це пов'язано з такими факторами, як зниження рівня доходів, зростання витрат, зниження попиту на товари та послуги, нестабільність економічної ситуації.

Для вирішення проблем визначення кредитоспроможності позичальника в умовах війни автори статті пропонують такі рекомендації: 1) Широке використання штучного інтелекту. ШІ дозволяє враховувати більшу кількість факторів, які впливають на кредитоспроможність позичальника, і адаптувати модель кредитного скорингу до змін економічної ситуації. 2) Розширення набору даних про фінансовий стан позичальника. Фінансові установи повинні використовувати більше джерел даних для оцінки фінансового стану позичальника, включаючи неструктуровані дані, такі як соціальні мережі та дані про поведінку. 3) Розробка нових методів оцінки кредитоспроможності позичальників. Фінансові установи повинні розробляти нові методи оцінки кредитоспроможності позичальників, які враховують особливості умов війни. 4) Налагодити співпрацю фінансових установ з державними органами та іншими організаціями для отримання додаткових даних про фінансовий стан позичальників. Це дозволить фінансовим установам отримати більш повну картину фінансового стану позичальників. 5) Популяризувати фінансову грамотність серед населення. Це дозволить позичальникам краще розуміти свої фінансові зобов'язання і приймати більш обґрунтовані рішення про кредитування.

Впровадження цих рекомендацій дозволить фінансовим установам підвищити точність оцінки кредитоспроможності позичальників і, відповідно, зменшити кредитні ризики в умовах війни.

Ключові слова: кредитоспроможність позичальника, оцінка кредитоспроможності, методи оцінки, кредитоспроможність в умовах війни, кредитний скоринг.

Для цитування: Мірошник О., Шубіна С., Шульга В. Проблеми визначення кредитоспроможності позичальника. Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку. №4(11) 2023. С. 41-47. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2023-4-04>



Вступ. Кредитоспроможність позичальника є однією з найважливіших характеристик, яка визначає можливість надання йому кредиту. Від визначення кредитоспроможності залежить, чи зможе позичальник своєчасно і в повному обсязі погасити кредит, а кредитор – уникнути збитків.

На сьогоднішній день існує безліч методів і моделей оцінки кредитоспроможності. Однак, незважаючи на значні зусилля вчених і практиків, проблема визначення кредитоспроможності позичальника залишається актуальною. Це пов'язано з рядом факторів, зокрема: складністю визначення кредитоспроможності як багатофакторної характеристики; нестачею інформації про позичальника; недостатньою ефективністю існуючих методів і моделей оцінки кредитоспроможності.

У період війни багато підприємств та індивідуальних позичальників можуть зазнавати великих фінансових труднощів. Це пов'язано з такими факторами, як: зниження рівня доходів, зростання витрат, зниження попиту на товари та послуги, нестабільність економічної ситуації.

У таких умовах банки мають необхідність розуміти та ефективно оцінювати кредитоспроможність позичальників, щоб запобігти дефолту. Крім того, банки можуть змінювати свої підходи до кредитування та кредитного ризику, щоб забезпечити максимальну безпеку свого портфеля.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Проблема визначення кредитоспроможності позичальника є актуальною для банківської сфери в будь-яких умовах. В умовах війни вона набуває особливої важливості, оскільки кредитоспроможність позичальників може різко знижуватися, що вимагає від банків більш ретельної оцінки кредитного ризику.

Ця проблематика привертає увагу як іноземних, так і вітчизняних вчених, які працюють над покращенням методів та інструментів оцінки кредитоспроможності. Зокрема, іноземні дослідники, такі як Блек Дж., Хашимзаде Н., Майлз Г., Гуп Б. та інші, запропонували різні моделі та підходи до визначення кредитоспроможності позичальників, які були успішно використані у практиці. Українські вчені також активно досліджують проблематику кредитоспроможності позичальників та розробляють вітчизняні методики її оцінки. Зокрема, вітчизняні вчені, такі як Астаф'єва К.О., Виговський В. Г., Омелечко Д., Смолева Т. М. та інші, зосереджують увагу на аналізі фінансового стану позичальника та розробці ефективних методів прогнозування кредитоспроможності.

Метою цього дослідження є аналіз проблем визначення кредитоспроможності позичальника та розробка рекомендацій щодо їх вирішення, особливо в умовах війни.

Результати дослідження. Платоспроможність є важливою характеристикою для будь-якого суб'єкта господарювання, оскільки вона є запорукою його фінансової стійкості і успішного функціонування. Платоспроможність означає здатність суб'єкта господарювання своєчасно і в повному обсязі розрахуватися за своїми зобов'язаннями.

У економічній літературі існує кілька різних визначень платоспроможності. Ці визначення підкреслюють різні аспекти платоспроможності, але в цілому вони сходяться на тому, що платоспроможність є здатністю суб'єкта господарювання відповідати за своїми борговими зобов'язаннями.

Так, наприклад, Астаф'єва К. О. розглядає платоспроможність як сукупність правової та фінансової характеристики, а також не фінансових показників [1].

Блек Дж., Хашимзаде Н., Майлз Г. розглядають платоспроможність як судження потенційного кредитора [2].

Виговський В. Г. розглядає платоспроможність як спроможність позичальника розрахуватися за своїми борговими зобов'язаннями перед банком [3].

Гуп Б. розглядає платоспроможність як характеристику позичальника, яка відображає його фінансовий стан і здатність погасити кредит [4].

На наш погляд, платоспроможність позичальника - це здатність позичальника своєчасно і в повному обсязі розрахуватися за своїми борговими зобов'язаннями перед кредитором, що визначається на основі оцінки його фінансового стану, прогнозу розвитку діяльності та інших факторів, що впливають на його здатність погасити кредит.

Це визначення є комплексним, оскільки враховує обидві сторони процесу кредитування: позичальника і кредитора. Воно також підкреслює, що платоспроможність єдина здатністю, а не станом. Платоспроможність позичальника залежить від його фінансового стану, який може змінюватися з часом. Тому кредитор повинен регулярно оцінювати платоспроможність позичальника, щоб у разі її зниження вжити відповідних заходів.

Однією з ключових проблем у банківській сфері є потреба у визначенні факторів, які впливають на здатність позичальників відшкодувати кредитні кошти. В умовах сучасної динамічної та нестабільної економіки, коли ризики для банків постійно зростають, важливо мати чітке уявлення про те, які фактори можуть вплинути на спроможність клієнтів повернути позичені кошти.

Аналіз та дослідження факторів, що впливають на кредитоспроможність, є важливою задачею для банків та інших фінансових установ. Це надає можливість банкам встановлювати більш точні критерії оцінки ризику та підвищувати ефективність управління кредитним портфелем. Крім цього, це сприяє усвідомленню позичальниками важливості конкретних аспектів їхньої фінансової стабільності та діяльності у контексті отримання кредиту.

В Україні, як і в інших країнах, на кредитоспроможність впливають різні фактори, як внутрішні, так і зовнішні.

До внутрішніх факторів, які впливають на кредитоспроможність в Україні, можна віднести:

1. Економічна ситуація. Нестабільна економічна ситуація, яка склалася в Україні внаслідок війни, негативно впливає на кредитоспроможність позичальників. Зниження рівня доходів, зростання цін та інфляції, ризик втрати роботи - все це може зробити позичальників менш здатними погасити кредит.
2. Регулююча політика. Уряд України вжив ряд заходів для підтримки банківської системи в умовах війни. Ці заходи, зокрема, спрямовані на стабілізацію фінансового ринку, захист вкладників і позичальників. Однак, незважаючи на ці заходи, регуляторні ризики залишаються високими, що може негативно впливати на кредитоспроможність позичальників.
3. Кредитна історія та кредитний рейтинг. Банки в Україні, як і в інших країнах, приділяють велику увагу кредитній історії позичальників. Наявність позитивної кредитної історії є важливим фактором, який підвищує кредитоспроможність позичальника.
4. Відсутність фінансової грамотності. Низький рівень фінансової грамотності серед населення України може становити ризик для кредитоспроможності. Неправильне управління фінансами та недостатня свідомість про фінансові зобов'язання можуть призвести до невиплати кредитів.

До зовнішніх факторів, які впливають на кредитоспроможність в Україні, можна віднести:

1. Глобальна економічна ситуація. Нестабільна глобальна економічна ситуація, яка склалася внаслідок війни в Україні, також може негативно впливати на кредитоспроможність позичальників. Зниження темпів економічного зростання в світі, зростання цін на енергоносії та сировину - все це може призвести до зменшення доходів позичальників і, як наслідок, їх кредитоспроможності.

2. Політичний клімат. Нестабільний політичний клімат в Україні також може негативно впливати на кредитоспроможність позичальників. Зниження довіри до уряду та ризик нових воєнних дій можуть призвести до зменшення інвестицій і зростання ризиків для банків [5, с. 10].

Узагальнюючи, можна сказати, що в умовах війни в Україні фактори, які впливають на кредитоспроможність, стали більш складними і мінливими. Банки та позичальники повинні враховувати ці фактори при прийнятті рішень про надання і отримання кредиту. У зв'язку з цим, особливого значення набуває здійснення оцінки платоспроможності позичальників.

Для оцінки платоспроможності позичальника використовуються різні методи, які можна класифікувати на такі групи:

1. Класифікаційні методи дозволяють розбити позичальників на групи (класи) за відповідними ознаками. Залежно від мети оцінки класифікаційні методи можуть бути спрямовані на визначення: категорії позичальника (надійний, ризиковий, ненадійний); ймовірності банкрутства позичальника; ступеня ризику позики.
2. Рейтингові методи оцінюють позичальника за допомогою системи балів, які присвоюються кожному показнику фінансового стану. Рейтинг позичальника є узагальнюючим висновком аналізу його фінансового стану [6, с. 167].
3. Кредитний скоринг - це метод оцінки кредитоспроможності, який ґрунтується на статистичному аналізі даних про фінансовий стан позичальників. Метод скорингу використовує систему балів, які присвоюються кожному показнику фінансового стану. Рейтинг позичальника визначається на основі загальної кількості балів. Кредитний скоринг є модифікацією рейтингової оцінки. Основна відмінність полягає в тому, що кредитний скоринг використовує статистичний аналіз даних про фінансовий стан позичальників, а не експертну оцінку [7].
4. Прогнозні методи дозволяють прогнозувати ймовірність дефолту позичальника. Прогнозні методи ґрунтуються на статистичному аналізі даних про фінансовий стан позичальників, які в минулому ставали банкрутами.
5. Метод дискримінантного аналізу - це статистичний метод, який дозволяє розділити позичальників на групи на основі їхніх фінансових показників. Метод дискримінантного аналізу ґрунтується на тому, що позичальники, які в минулому ставали банкрутами, мають певні відмінності у своїх фінансових показниках від позичальників, які не ставали банкрутами.
6. Метод штучних нейронних мереж - це метод машинного навчання, який дозволяє створювати моделі, які можуть прогнозувати ймовірність дефолту позичальника. Метод штучних нейронних мереж ґрунтується на тому, що можна навчити модель розпізнавати закономірності у даних про фінансовий стан позичальників і використовувати ці закономірності для прогнозування ймовірності дефолту [6, с. 168].

Методи оцінки кредитоспроможності мають свої вагомі переваги та недоліки. Класифікаційні методи відзначаються простотою та швидкістю проведення, їх можна використовувати для оцінки великої кількості позичальників та осіб різних категорій. Однак вони не надають детальної оцінки фінансового стану позичальника та можуть бути менш надійними в умовах зміни економічної ситуації.

З іншого боку, рейтингові методи дозволяють отримати більш докладну оцінку фінансового стану позичальника та використовувати їх для різних категорій клієнтів. Проте вони вимагають більше часу та зусиль для проведення, а також детального відбору фінансових показників. Також вони не завжди дають точний прогноз ймовірності дефолту позичальника.

Нарешті, прогнозні методи відзначаються можливістю отримати точний прогноз ймовірності дефолту. Проте вони потребують великої кількості даних про фінансовий стан позичальників та не надають докладної оцінки їхньої фінансової ситуації. Крім того, вони також можуть бути менш надійними в умовах зміни економічної ситуації.

Вибір методу оцінки кредитоспроможності позичальника повинен залежати від конкретних цілей оцінки, категорії позичальника, наявності інформації, а також економічної ситуації. Кожен метод має свої переваги та обмеження, і важливо враховувати їх при виборі найбільш підходящого підходу до оцінки кредитоспроможності.

Кредитний скоринг - це метод оцінки кредитоспроможності, який ґрунтується на статистичному аналізі даних про фінансовий стан позичальника. Метод скорингу використовує систему балів, які присвоюються кожному показнику фінансового стану. Рейтинг позичальника визначається на основі загальної кількості балів.

Кредитний скоринг є одним з найпоширеніших методів оцінки платоспроможності позичальників. Він широко використовується в банківській практиці для оцінки кредитоспроможності фізичних осіб, які є позичальниками банків [8].

У сучасних умовах кредитний скоринг зазнає значних змін. Ключовою тенденцією є розвиток підходів до проведення кредитного скорингу, які базуються на використанні штучного інтелекту.

Переваги використання штучного інтелекту (далі ШІ) в кредитному скорингу:

1. Більш точний прогноз ймовірності дефолту позичальника. ШІ дозволяє враховувати більшу кількість факторів, які впливають на кредитоспроможність позичальника. Це дозволяє отримувати більш точний прогноз ймовірності дефолту позичальника.
2. Швидкість і автоматизація процесу оцінки. ШІ дозволяє автоматизувати процес оцінки кредитоспроможності позичальника. Це дозволяє значно скоротити витрати часу і ресурсів.
3. Можливість адаптації до змін економічної ситуації. ШІ дозволяє адаптувати модель кредитного скорингу до змін економічної ситуації. Це дозволяє підвищити точність прогнозу ймовірності дефолту позичальника в умовах зміни економічних умов [9].

Наприклад, компанія «Сінеаптік Системс» (м. Нью-Йорк) надає платформу андеррайтингу, яка забезпечує для банків та інших кредитних установ скорочення кредитних ризиків та, відповідно, збитків. Програмний продукт «Ether Scienaptic» поєднує безліч неструктурованих і структурованих даних, розумно перетворює дані, навчається на кожній взаємодії та надає комплексну інформацію про андеррайтинг [10].

В Україні використання ШІ в кредитному скорингу є відносно новим трендом. Однак ряд українських компаній вже пропонують продукти і послуги, які базуються на використанні ШІ для оцінки кредитоспроможності позичальників.

Використання ШІ в кредитному скорингу є перспективним напрямком розвитку. ШІ має потенціал значно підвищити точність оцінки кредитоспроможності позичальників, а також автоматизувати процес оцінки.

Очікується, що в майбутньому використання ШІ в кредитному скорингу стане ще більш поширеним. Це дозволить фінансовим установам приймати більш обґрунтовані рішення про надання кредитів, що призведе до зниження кредитних ризиків і підвищення ефективності кредитування.

Отже, кредитний скоринг є важливим інструментом для оцінки кредитоспроможності позичальників. Розвиток ШІ відкриває нові можливості для підвищення ефективності кредитного скорингу. Очікується, що в майбутньому використання ШІ в кредитному скорингу стане ще більш поширеним.

Висновки. На основі проведеного дослідження було встановлено, що існує ряд проблем у визначенні кредитоспроможності позичальника, які посилюються в умовах війни. До них відносяться:

1. Зниження якості даних про фінансовий стан позичальника. В умовах війни позичальники можуть втратити роботу, доходи, а також інші джерела погашення кредитів. Це може призвести до погіршення їх фінансового стану і, відповідно, до підвищення ризику дефолту.
2. Зміна поведінки позичальників. В умовах війни позичальники можуть змінити свою поведінку, наприклад, збільшити витрати або взяти додаткові кредити. Це може призвести до погіршення їх фінансового стану і, відповідно, до підвищення ризику дефолту.
3. Зміна економічної ситуації. В умовах війни економічна ситуація може різко змінитися, що може призвести до зміни ризику дефолту позичальників.

Для вирішення цих проблем було запропоновано ряд рекомендацій, зокрема:

1. Широке використання штучного інтелекту. ШІ дозволяє враховувати більшу кількість факторів, які впливають на кредитоспроможність позичальника, і адаптувати модель кредитного скорингу до змін економічної ситуації.
2. Розширення набору даних про фінансовий стан позичальника. Фінансові установи повинні використовувати більше джерел даних для оцінки фінансового стану позичальника, включаючи неструктуровані дані, такі як соціальні мережі та дані про поведінку.
3. Розробка нових методів оцінки кредитоспроможності позичальників. Фінансові установи повинні розробляти нові методи оцінки кредитоспроможності позичальників, які враховують особливості умов війни.

Впровадження цих рекомендацій дозволить фінансовим установам підвищити точність оцінки кредитоспроможності позичальників і, відповідно, зменшити кредитні ризики в умовах війни.

На додаток до зазначених рекомендацій, для вирішення проблем визначення кредитоспроможності позичальника в умовах війни необхідно також: 1) Здійснити розробку єдиних методологічних підходів до оцінки кредитоспроможності позичальників. Це дозволить фінансовим установам отримувати більш точні та порівнянні оцінки кредитоспроможності позичальників. 2) Налагодити співпрацю фінансових установ з державними органами та іншими організаціями для отримання додаткових даних про фінансовий стан позичальників. Це дозволить фінансовим установам отримати більш повну картину фінансового стану позичальників. 3) Популяризувати фінансову грамотність серед населення. Це дозволить позичальникам краще розуміти свої фінансові зобов'язання і приймати більш обґрунтовані рішення про кредитування.

Впровадження цих заходів дозволить фінансовим установам та позичальникам краще адаптуватися до умов війни і мінімізувати ризики, пов'язані з кредитуванням.

Література

1. Астаф'єва К. О. Оцінка кредитоспроможності підприємств із урахуванням податкових боргів. *Соціально-економічні та правові основи сучасної держави в контексті глобалізації*: міжнар. наук.-практ. конф., 20–21 лютого 2015 р.: тези доп. Київ, 2015. С. 74–77.
2. Black J., Hashimzade N., Myles G. Oxford dictionary of Economics. New York : Oxford university press, 2012. 471 p.
3. Виговський В. Г. Визначення кредитоспроможності в економічній літературі: оцінка підходів. *Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки*. 2013. № 2 (64). С. 206–212.
4. Gup В.Е. Banking and financial institutions: a guide for directors, investors, and counterparties. Hoboken, N.J. : Wiley, 2011. 364 p.
5. Омелечко Д. Оцінка кредитоспроможності позичальників банку. Кваліфікаційна робота зі спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Економічна кібернетика». Національний авіаційний університет Міністерства освіти і науки України, м. Київ, 2023. 84 с.
6. Смолева Т. М. Оцінка кредитоспроможності позичальника: проблеми та перспективи. Облік і контроль в управлінні підприємницькою діяльністю : *Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції*, 19-20 вересня 2017 р. Київ: Ексклюзив-Систем, 2017. 192 с. URL:<https://bit.ly/3tyFrCb>
7. Anderson B. S. Developing Credit Scorecards Using SAS Credit Scoring for Enterprise Miner 5.3. Cary: SAS Institute Inc, 2009. 41 p.

8. Alternative Credit Scoring of Micro-, Small and Medium-sized Enterprises. Hong Kong Monetary Authority. 2020. URL: https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-functions/financialinfrastructure/alternative_credit_scoring.pdf.
9. Credit scoring approaches guidelines. World Bank Group. 2019. URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/935891585869698451-0130022020/original/CREDITSCORINGAPPROACHESGUIDELINESFINALWEB.pdf>.
10. Schroer A. AI and the Bottom Line: 20 Examples of Artificial Intelligence in Finance. Uniting People Tech. 2021. URL: <https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-finance-banking-applications-companies>.
Стаття надійшла до редакції 01.11.2023
Статтю рекомендовано до друку 15.12.2023

Oleksii Miroshnyk

*PhD in Economics, Associate Professor,
Education and Research Institute "Karazin Banking Institute"
V.N. Karazin Kharkiv National University,
4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine;
e-mail: a.miroshnik84@gmail.com
ORCID ID: [0000-0002-9220-9877](https://orcid.org/0000-0002-9220-9877)*

Svitlana Shubina

*PhD in Economics, Associate Professor,
Education and Research Institute "Karazin Banking Institute",
V.N. Karazin Kharkiv National University,
4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine;
e-mail: shybina@ukr.net
ORCID ID: [0000-0003-0266-5893](https://orcid.org/0000-0003-0266-5893)*

Valeriia Shulha

*Corporate Client Service Manager at JSC CB "PrivatBank",
9 Akhsarova Street, Kharkiv, 61202, Ukraine
e-mail: lera20001260@gmail.com
ORCID ID: [0009-0003-7870-5561](https://orcid.org/0009-0003-7870-5561)*

Problems of determining the borrower's creditworthiness

Abstract: This article addresses the challenges associated with determining the borrower's creditworthiness. The authors define the borrower's creditworthiness as the ability to timely and fully meet debt obligations to the lender. This determination is based on an evaluation of the borrower's financial condition, forecast of business development, and other factors influencing the ability to repay the loan.

The authors identify internal and external factors affecting the creditworthiness of borrowers in Ukraine. Internal factors include the economic situation, regulatory policies, credit history, credit rating, and a lack of financial literacy. External factors encompass the global economic situation and the political climate.

The article also discusses challenges in determining the borrower's creditworthiness during times of war. The authors note that creditworthiness can sharply decrease during such periods due to factors such as reduced income, increased costs, decreased demand for goods and services, and an unstable economic situation.

To address these challenges during wartime, the authors propose the following recommendations:

1. Widespread use of artificial intelligence: AI enables the consideration of more factors affecting the borrower's creditworthiness and the adaptation of credit scoring models to changes in the economic situation.
2. Expansion of data on the borrower's financial condition: Financial institutions should utilize more data sources, including unstructured data such as social media and behavioral data, to assess the borrower's financial condition.
3. Development of new methods for assessing creditworthiness: Financial institutions should create new methods that account for the specific conditions of wartime.
4. Establishment of cooperation between financial institutions and government agencies: This collaboration will provide additional data on the financial condition of borrowers, offering financial institutions a more comprehensive view.
5. Promotion of financial literacy among the population: Improving financial literacy will empower borrowers to better understand their financial obligations and make more informed lending decisions.

Implementing these recommendations will enable financial institutions to enhance the accuracy of creditworthiness assessments and, consequently, reduce credit risks during times of war.

Keywords: *borrower's creditworthiness, creditworthiness assessment, assessment methods, creditworthiness in times of war, credit scoring.*

For citation: Miroshnyk O., Shubina S., Shulha V. Problems of determining the borrower's creditworthiness. Financial and credit systems: prospects for development. №4(11) 2023. P. 41-47. DOI: <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2023-4-04> [in Ukraine]

References

1. Astafeva, K. O. (2015). Assessment of creditworthiness of enterprises taking into account tax debts. In Socio-economic and legal foundations of the modern state in the context of globalization: International science and practice conference, February 20–21, 2015: theses add. Kyiv (pp. 74–77). [in Ukrainian]
2. Black, J., Hashimzade, N., & Myles, G. (2012). *Oxford dictionary of Economics*. New York: Oxford University Press.
3. Vyhovsky, V. G. (2013). Determination of creditworthiness in economic literature: Evaluation of approaches. *Bulletin of ZHTU. Series: Economic Sciences*, 2(64), 206–212. [in Ukrainian]
4. Gup, B. E. (2011). *Banking and financial institutions: A guide for directors, investors, and counterparties*. Hoboken, NJ: Wiley.
5. Omelechko, D. (2023). *Assessment of creditworthiness of bank borrowers*. Qualification work on specialty 051 "Economics," OPP "Economic Cybernetics." National Aviation University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv. [in Ukrainian]
6. Smoleva, T. M. (2017). Assessment of the borrower's creditworthiness: Problems and prospects. In *Accounting and control in business management: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference, September 19-20, 2017*. Kyiv: Eksklyuzyv-Sistem. URL: <https://bit.ly/3tyFrCb> [in Ukrainian]
7. Anderson, B. S. (2009). *Developing Credit Scorecards Using SAS Credit Scoring for Enterprise Miner 5.3*. Cary: SAS Institute Inc.
8. Hong Kong Monetary Authority. (2020). *Alternative Credit Scoring of Micro-, Small and Medium-sized Enterprises*. URL: https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-functions/financialinfrastructure/alternative_credit_scoring.pdf
9. World Bank Group. (2019). *Credit scoring approaches guidelines*. URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/935891585869698451-0130022020/original/CREDITSCORINGAPPROACHESGUIDELINESFINALWEB.pdf>
10. Schroer, A. (2021). *AI and the Bottom Line: 20 Examples of Artificial Intelligence in Finance*. Uniting People Tech. URL: <https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-finance-banking-applications-companies>
The article was received by the editors 01.11.2023
The article is recommended for printing 15.12.2023