

Секція: Актуальні проблеми сучасного банківництва

Омельченко О. І., к.е.н., доцент,
Доцент кафедри банківської справи,
ХНЕУ ім. Семена Кузнеця

ВИКОРИСТАННЯ БАНКАМИ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МІНІМІЗАЦІЇ ПРОБЛЕМНОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ

Процеси глобальної економічної інтеграції сприяють входженню країни у світове економічне співтовариство та багато в чому визначають подальший розвиток її внутрішнього ринку. Саме тому глобалізація світової економіки не оминула банківську систему України. Вітчизняна банківська система однією з перших переживає процес прискорення інтеграції. Однією з проблем глобалізації є підвищення частки проблемних кредитів у портфелях вітчизняних банків, у зв'язку з недостатньою увагою до ризикованості позичальника на шляху конкурування з іноземними банками за збереження частки фінансового ринку [1]. У цьому контексті вкрай важливим є ретельна оцінка кредитоспроможності потенційних позичальників банку [2]. Однак, кредитна діяльність банків ускладнюється відсутністю у багатьох з них відпрацьованої методики оцінки кредитоспроможності позичальника, недостатністю інформаційної бази для повноцінного аналізу фінансового стану клієнтів, а також сучасні економічні умови господарювання вимагають використання новітніх інформаційних технологій, комп'ютеризованих засобів збору, обробки та надання необхідної інформації [3].

Кожний банк розробляє власні процедури і критерії оцінки кредитоспроможності та фінансового стану позичальника на підставі аналізу фінансової звітності підприємства, керуючись рекомендаціями центрального банку. При цьому використовуються сучасні програми експрес-аналізу фінансового стану підприємств, руху грошових потоків. Однак, бракує

рекомендацій щодо вирішення проблеми вагомості і нормативних значень окремих показників. В умовах відсутності в більшості банків потужних аналітичних центрів ця проблема на практиці залишається невирішеною або ж вирішується суб'єктивно.

Основною проблемою оцінки кредитоспроможності позичальників, як фізичних, так і юридичних осіб в банках, є велика трудомісткість даної роботи. Процес оцінки кредитоспроможності здебільшого не автоматизовано, тому в ньому зайнята велика кількість працівників. Крім перерахованого вище, пошук необхідної інформації про клієнта і документів часто буває ускладнений, оскільки оцінкою кредитоспроможності позичальника займаються одночасно кілька підрозділів і робітників. Головною проблемою банку при кредитуванні позичальників є притаманна цьому процесу невизначеність [4]. Не володіючи всією повнотою інформації щодо позичальника банку, зміни зовнішнього середовища, банк змушений стикатися з кредитним ризиком практично щодня. Розвиток інформаційних технологій та інформаційних систем дозволяє вирішувати майже не обмежену кількість задач [3].

Найчастіше для оцінки кредитоспроможності позичальника використовують: статистичні методи; дерева рішень; генетичні алгоритми; нейронні мережі [3; 4; 5].

Статистичні методи на основі дискримінантного аналізу використовуються при вирішенні задач класифікації. Так, відома модель Альтмана, що використовується для аналізу кредитоспроможності юридичних осіб, побудована на основі множинного дискримінантного аналізу. Для аналізу кредитоспроможності фізичних осіб використовують лінійну або логістичну регресії. Всі регресійні методи чутливі до кореляції між характеристиками, тому в моделі не повинно бути сильно корельованих характеристик позичальника.

Статистичні методи спираються на усереднені характеристики вибірки, але при дослідженні реальних складних життєвих феноменів ці характеристики можуть не відповідати дійсності. Оцінка кредитоспроможності позичальника за

допомогою цих методів потребує великої кількості історичних даних щодо кредитів, що не завжди можливо. Також характерною є проблема недостатньої кількості прикладів позичальників, що виявилися не спроможними погасити свою заборгованість. Суттєвим недоліком статистичних методів вважають вимоги до спеціальної підготовки користувача.

Метод дерев рішень відрізняється високою швидкістю обробки даних і навчання при збереженні властивостей систем нечіткого логічного висновку. При використанні методу дерев рішень для класифікації кредитних заявок застосовується набір правил, що формується при побудові дерева на основі навчальної вибірки. У даного метода існують суттєві недоліки. Він не підходить для задач з великим числом можливих розв'язків і умова (правило) може формулюватися тільки в термінах «більше/менше», що заважає застосуванню до задач, де клас визначається більш складним поєднанням змінних.

Генетичні алгоритми ґрунтуються на стохастичному пошуку глобального оптимуму цільової функції. Ідея генетичних алгоритмів запозичена в живій природі і полягає в організації еволюційного процесу, кінцевою ціллю якого є оптимальне рішення задачі.

Генетичні алгоритми мають ряд недоліків. Критерій відбору показників не гарантує знаходження «кращого» рішення. Також необхідно мати наявності досить великий обсяг вхідних даних для завершення процедури.

Під нейронними мережами розуміють обчислювальні структури, які моделюють прості біологічні процеси, що зазвичай асоціюють з процесами в людському мозку. Вони являють собою сукупність елементів (штучних нейронів), пов'язаних між собою синоптичними зв'язками.

Недоліком нейронних мереж називають те, що вони являють собою, по-перше, «чорний ящик», тобто працюють на принципі передачі інформації від одних шарів нейронів до інших, причому зміни інформації, що відбуваються під час передачі, обумовлені заздалегідь не застереженими евристичними правилами, певному вхідному сигналу відповідає певний вихідний, а механізм роботи при цьому залишається невідомим. Знання, зафіксовані як ваги

декількох сотень міжнейронних зв'язків, зовсім не піддаються аналізу й інтерпретації людиною. А, по-друге, відсутні тверді правила щодо вибору швидкості навчання мережі для вирішення конкретних задач.

Загальними недоліками вищеописаних методів є вимоги до об'єму вхідних даних та жорсткі вимоги до характеристик і критеріїв відбору позичальника. В реальному житті середовище позичальника постійно змінюється, як результат – змінюються його сімейний та фінансовий стан, що вносить невизначеність в інформацію щодо клієнта. Неправильна оцінка позичальника в цих умовах може призвести до збільшення ризику банку чи втрати потенційно надійних клієнтів.

Світова практика показує, що найбільш ефективними методами є методи комбінованого інтелекту, що поєднує в собі переваги інтелекту природного і штучного, зокрема, методи теорії нечітких множин та нечіткої логіки. Останнім часом нечітке моделювання є одним з найбільш активних та перспективних напрямків моделювання в області управління та прийняття рішень.

Задачу оцінки кредитоспроможності можна сформулювати таким чином. Кожна кредитна заявка задається вектором, певним чином формалізованими даними з анкети позичальника та параметрами кредиту. Далі по заданому вектору треба прийняти рішення про надання кредиту, тобто класифікувати позичальника як «надійного», чи класифікувати як «поганого». Основною проблемою в аналізі кредитоспроможності позичальників виступає неточність даних, недостатня база знань про минуле клієнтів та необхідність працювати з лінгвістичними характеристиками, які важко піддаються математичній обробці. В специфічних умовах функціонування вітчизняних банків методи з використанням нечіткої логіки дають непогані результати, які дозволяють надати обґрунтоване рішення, враховуючи нечіткі оцінки, нечітку інформацію про досліджуваний об'єкт, початкові параметри, які характеризуються нечіткими критеріями.

Оскільки комплексна автоматизація процесів обробки показників, розрахунків результатів на основі цих показників стає все більш актуальною

для сучасних банківських систем, тому використання методів нечіткої логіки для комплексного оцінювання кредитоспроможності позичальника є своєчасним для забезпечення якості роботи банківських установ.

Література:

1. Диба М., Поліщук Є. Наслідки глобалізації для банківської системи України / М. Диба, Є. Поліщук // Ринок цінних паперів України. – 2011. – №1–2. – С. 65 – 68.
2. Комплексна програма розвитку фінансового сектору України до 2020 року [Електронний ресурс].– Постанова Правління Національного банку України від 18 червня 2015 року № 391 (у редакції рішення Правління Національного банку України від 16 січня 2017 року № 28). – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=18563297>.
3. Wu Hsu-Che. Two-stage credit rating prediction using machine learning techniques / Wu Hsu-Che, Hu Ya-Han, Huang Yen-Hao // Kybernetes. – 2014. – Vol. 43. – Iss: 7. – pp.1098 – 1113.
4. Carvajal C. G. Informality and macroeconomic volatility: do credit constraints matter? / C. G. Carvajal // Journal of Economic Studies. – 2015. – Vol. 42. – Iss: 6. – pp. 1095 – 1111.
5. Severe S. An empirical analysis of bank concentration and monetary policy effectiveness / S. Severe // Journal of Financial Economic Policy. – 2016. – Vol. 8. – Iss: 2. – pp.163 – 182.