

УДК: П 330

Бабіч О. О.

аспірант, Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна.

ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ОЦІНЦІ РИЗИКІВ ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ КОНТРАГЕНТІВ

У сучасних умовах економічної нестабільності та зростання невизначеності забезпечення економічної безпеки підприємств набуває особливої актуальності. Одним із її ключових елементів є оцінка платоспроможності контрагентів, що безпосередньо впливає на ліквідність і фінансову стійкість підприємства.

Затримки платежів, зростання дебіторської заборгованості та невиконання контрактних зобов'язань можуть призводити до фінансових втрат і зниження фінансової стійкості. Це обумовлює необхідність застосування інструментів раннього виявлення ризиків неплатоспроможності.

Традиційні підходи, засновані на експертних оцінках або фінансових коефіцієнтах, мають обмежену прогностичну здатність і не враховують взаємозв'язків між факторами. Крім того, вони зазвичай ґрунтуються на експертній, тобто - суб'єктивній оцінці. Використання економетричних методів дозволяє формалізувати оцінювання ризиків, додати процесу оцінки ризиків об'єктивності, а також - підвищити обґрунтованість управлінських рішень [2].

Метою дослідження є розробка підходу до оцінки ризику неплатоспроможності контрагентів із використанням логістичної регресії та методів машинного навчання.

У межах дослідження сформовано набір даних, що містить інформацію про контрагентів за попередні періоди: історію виконання фінансових зобов'язань, фінансові показники, обсяги операцій та тривалість співпраці. Цільова змінна (Y) визначена як бінарний індикатор наявності порушень платіжної дисципліни у наступному періоді [4].

Пояснювальні змінні (X) включають історичні показники поведінки, фінансові коефіцієнти та нефінансові характеристики, зокрема частоту прострочень, стабільність грошових потоків і тривалість співпраці. Це дозволяє враховувати комплексний вплив факторів на ризик.

Для оцінки ймовірності ризику застосовано логістичну регресію, яка забезпечує інтерпретованість результатів і дозволяє оцінити вплив окремих факторів [2]. Для підвищення точності використано метод випадкових лісів (random forest), який враховує нелінійні залежності та зменшує ризик переобучення [1].

Якість моделей оцінювалась за допомогою метрик класифікації: точності (accuracy), повноти (recall) та точності позитивних прогнозів (precision), а також ROC-кривої та площі під нею (AUC) [3].

Результати моделювання підтверджують ефективність підходу: точність класифікації становить близько 80%, що свідчить про здатність моделей розрізняти ризикових і надійних контрагентів. Метод random forest демонструє вищу прогностну здатність, тоді як логістична регресія забезпечує кращу інтерпретованість результатів.

Практичне значення полягає у можливості використання підходу в системах моніторингу економічної безпеки підприємств для раннього виявлення ризиків, оптимізації кредитної політики та зниження фінансових витрат [5].

Таким чином, поєднання економетричних методів і алгоритмів машинного навчання дозволяє підвищити якість оцінки платоспроможності контрагентів, забезпечити більш обґрунтоване прийняття управлінських рішень, а також – ефективніше розподілити ресурси за рахунок використання ризик-орієнтованого підходу. Це у свою чергу надає можливість більш ефективно ідентифікувати ризики і зменшити загальні витрати ресурсів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брейман Л. Випадкові ліси (Random Forests) // *Machine Learning*. – 2001. URL: <https://www.stat.berkeley.edu/~breiman/randomforest2001.pdf>
2. Статистична консультаційна група Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі (UCLA). Логістична регресія: навчальний посібник. URL: <https://stats.oarc.ucla.edu/stat/sas/library/logistic.pdf>
3. Google Developers. Крива ROC та площа під кривою (ROC Curve and AUC). URL: <https://developers.google.com/machine-learning/crash-course/classification/roc-and-auc>
4. Алонсо А., Карбо Х. М. Машинне навчання в оцінці кредитного ризику. Робочий документ Банку Іспанії. – 2020. URL: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/20/Files/dt2032e.pdf>
5. Європейський центральний банк. Керівництво щодо внутрішніх моделей: кредитний ризик. – 2018. URL: https://www.bankingsupervision.europa.eu/framework/legal-framework/public-consultations/pdf/internal_models_risk_type_chapters/ssm.guide_to_internal_models_risk_type_chapters_201809.en.pdf