

УДК 519.7: 681.3

ПОБУДОВА СКОРИНГОВИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ДОХІДНОСТІ БАНКІВСЬКИХ ПРОДУКТІВ

П.І. Бідюк, доктор технічних наук, професор

Інститут прикладного системного аналізу НТУУ «КПІ»

Є.О. Демківський, кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Т.І. Демківська, кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: кредитування; кредитний ризик; скоринг; кредитоспроможність; револьверні картки; грейсовий період; регресія.

Стратегія управління ризиком займає важливе місце в забезпеченні ефективного функціонування банківських установ в умовах ринкової економіки та в умовах кризових явищ. Скорингові моделі є базовим індикатором кредитоспроможності потенційного позичальника. На їх основі експерт ухвалює остаточне рішення про видачу кредиту. Кредитний ризик є одним із найбільш вивчених видів ризику, для оцінки характеристик якого розроблено багато методів (серед існуючих методів оцінки кредитного ризику є скоринг, методика Монте-Карло, методика НБУ, методика Базельського комітету тощо). Скоринг є математичною або статистичною моделлю, за допомогою якої на основі кредитної історії «минулих» клієнтів банк намагається визначити, наскільки велика вірогідність, що конкретний потенційний позичальник поверне кредит в строк. Його суть полягає в тому, що кожному параметру, що характеризує позичальника, надається реальна оцінка в балах. Таким чином, у спрощеному вигляді, скорингову модель можна представити як зважену суму визначених характеристик позичальника: вік, сімейний стан, місце роботи, дохід та багато інших факторів. Така методика є знеособленою і може застосовуватися як для фізичних, так і для юридичних осіб. Скорингові моделі є первинним індикатором кредитоспроможності потенційного позичальника. На їх основі експерт ухвалює остаточне рішення про видачу кредиту.

Метою даного дослідження є розгляд загальних підходів до оцінки кредитного ризику, аналіз супутніх ризиків в процесі кредитування, розробка аплікаційної моделі для револьверних карток із грейсовим (пільговим) періодом, яка дозволить контролювати дохідність даного продукту.

Для розв'язання поставлених задач використано метод оцінки кредитного ризику за допомогою побудови скорингових моделей. Для побудови моделі використовується логістична регресія, що пов'язано із її простотою інтерпретації та стабільністю. Побудована модель оцінює популярність, що заходить в банк (як видані так і відмовлені кредити) та визначає ймовірність дефолту кожного із таких кредитів, на основі чого

зокрема і приймається рішення про видачу/невидачу кредиту. Відповідно і вибірка, історія дефолтів по якій вже відома, формується в такий же спосіб. Беруться всі кредити, видані за певний період в минулому, найближчі до поточної дати, так, щоб в кредитів був час стати «добрими» чи «поганими». Цей фіксований час (k) називається Outcome періодом. Сама вибірка виданих кредитів (за n місяців) називається Sample Window. Найчастіше розмір Sample Window сягає від 6 до 12 місяців (в нашому випадку – 6 місяців). Вибір розміру такого вікна повинен враховувати сезонності при видачах кредитів та досягнення мінімального обсягу вибірки для побудови. У випадку якщо найбільш остання історія не є найкращим представником для найближчого майбутнього (наприклад історія кризового періоду для побудови моделі в антикризовий період) можна брати «старіше» Sample window. Основним мотивом в такому випадку є максимальне наближення популяції, на якій будується модель до популяції, на якій вона буде застосовуватись.

Основними результатами дослідження є: розглянуті загальні підходи до оцінки кредитного ризику; розглянуті супутні ризики, що виникають в процесі кредитування; побудована аплікаційна скорингова модель для револьверних карток із грейсовим (пільговим) періодом. Крім того, показано стабільність моделі в майбутньому. В даній роботі було розглянуто проблему кредитного ризику, визначені причини його виникнення та підходи до оцінки. Проаналізовано супутні ризики в процесі кредитування на прикладі револьверних карток з грейсовим (пільговим) періодом. Було розглянуто основні етапи побудови скорингової моделі: формування вибірки, сегментації характеристик тощо. Результатом роботи стала побудована аплікаційна скорингова модель, яка, на основі визначених параметрів, дозволяє провести сегментацію клієнтів таким чином, щоб банк не зазнав збитків від недоотримання прибутку. Для побудованої моделі індекс GINI мав значення 24%. Динаміка індексу GINI коливається в межах допустимого рівня протягом всього розглянутого періоду, що свідчить про високу стійкість побудованої моделі до змін у даних.

Список використаних джерел

1. Камінський А.Б., Писанець К.К. Структура та інструментарій ризик-менеджменту у споживчому кредитуванні // Теоретичні та прикладні питання економіки. Збірник наукових праць. Випуск 27, том 2 (за заг. ред. проф. Єханурова Ю.І., Шегди А.В.) – К.: Виданвико-поліграфічний центр «Київський університет», 2012. – С. 169-175.

2. Pysanets K. Survival concept for credit scoring models // Инновационные и информационные технологии в развитии национальной экономики: теория и практика: Монография / Под ред. Т.С. Клебановой, В.П. Невежина, Е.И. Шохина. – М.: Научные технологии, 2013. – С. 298-305.