

УДК 336.774.3

ВИЗНАЧЕННЯ ЙМОВІРНОСТІ НЕПОВЕРНЕННЯ КРЕДИТУ ОСОБАМИ, ЩО НЕ МАЮТЬ КРЕДИТНОЇ ІСТОРІЇ

І. М. Пістунов д. т. н., професор, ДВНЗ «Національний гірничий університет», pistunovi@gmail.com

М. І. Пістунов, аспірант, Полтавська державна аграрна академія, n.pistunov@gmail.com

Методологія дослідження. Результати отримані на основі використання теорії ймовірності, математичної статистики та методології актуарних розрахунків.

Результати. Надано методику та розраховано на конкретному прикладі ймовірність неповернення кредиту для осіб, що мають кредитну історію. Визначено аналітичну залежність цієї ймовірності від віку позичальника, його доходів за місяць, кількості утриманців та відношення заборгованості відношення заборгованості за кредитними картами і кредитними лініями (окрім іпотек і придбаних автомобілів у кредит) до загальної суми кредитних лімітів. Залежність перевірено на інших даних, що дозволило зробити висновок про можливість застосування отриманої формули для визначення ймовірності неповернення кредиту особами, що не мають кредитної історії. Розроблено методику використання отриманої ймовірності для конкретного банку за розробленою шкалою рівня ризику дефолту в залежності від перевищення розрахованої ймовірності над середньою для конкретного банку.

Новизна. Розроблено оригінальну формулу, яка визначає ймовірність неповернення кредиту особами, які мають кредитну історію. Підтверджено гіпотезу про однорідність вибірки даних для таких осіб з особами, що не мають кредитної історії. Вперше створено залежність, яка дозволяє визначити ймовірність неповернення кредиту для осіб, які не мають кредитної історії, тільки за віком позичальника, його доходами за місяць, кількістю утриманців та відношенням заборгованості за кредитними картами і кредитними лініями (окрім іпотек і придбаних автомобілів у кредит) до загальної суми кредитних лімітів. Розроблена формула визначення ймовірності неповернення кредиту для конкретного банку за його статистикою неповернення кредитів. Визначено міру ризикованості у випадку, коли розрахована ймовірність неповернення кредиту перевищує статистичну ймовірність для конкретного банку.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані у скорінгу для будь-якого банку, який здійснює облік клієнтури за такими параметрами як: кількість прострочених платежів у межах 30–59 днів за останні 2 роки, кількість діючих кредитів (автомобілі, іпотека) та платежі з кредитних карток, кількість випадків, коли позичальник прострочив платіж більше, ніж на 90 днів, кількість іпотек та кредитів під нерухомість, кількість випадків, коли позичальник прострочив платіж у межах 60–89 днів за останні 2 роки та відношення заборгованості за кредитними картами і кредитними лініями (окрім іпотек і придбаних автомобілів у кредит), до загальної суми кредитних лімітів.

Ключові слова: кредитна історія, особи, що мають кредитну історію, особи, що не мають кредитної історії, ймовірність неповернення кредиту, аналітична залежність

Література

1. У 2013 році депозити населення в Україні зросли на 19% – НБУ [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://newsradio.com.ua/2013_12_31/U-2013-roc-depoziti-naselennja-v-Ukra-n-zrosli-na-19-NBU. – Загол. з екрану.
U 2013 rotsi depozyty naseleण्या v Ukrayini zrosly na 19% – NBU [In 2013 deposits in Ukraine increased by 19% – Bank]. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: http://newsradio.com.ua/2013_12_31/U-2013-roc-depoziti-naselennja-v-Ukra-n-zrosli-na-19-NBU. – Zahol. z ekranu.
2. Crouhy M. Risk Management Finance / M. Crouhy, D. Galai, R. Mark, McGraw-Hill : New York, 2004. – 717 p.
3. Loffer G. Credit.Risk. Modeling.using.Excel.and.VBA / G. Loffer, P. N Posch, John Wiley&Sons : Chichester (England), 2007. – 278 p.
4. Davis J. The Relationship Between Precision-Recall and ROC Curves / J. Davis, M. Goadrich // Proc. Of 23 International Conference on Machine Learning, Pittsburgh, PA, 2006
5. Паклин Н. Логистическая регрессия и ROC-анализ – математический аппарат / Н. Паклин. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.basegroup.ru/library/analysis/regression/logistic>. – Загол. з екрану.
Paklin N. Logisticheskaya regressiya I ROC-analiz – matematicheskij apparat [Logistic regression and ROC-analysis – Mathematics apparatus] / N. Paklin. – [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.basegroup.ru/library/analysis/regression/logistic>. – Zagol. z ekranu.
6. Tucman B. Fixed Income Securities. Tools for Today's Markets, 2nd Edition / B. Tucman, John Wiley&Sons : Hoboken (New Jersey), 2002. – 512 p.
7. Пістунов І. М. Актуарні розрахунки: навч. пос. / І. М. Пістунов – Дніпропетровськ, РВК НГУ, 2004. – 164 с.
Pistunov I. M. Aktuarni rozrahunky [Actuarial calculations]: navch. pos. / I. M. Pistunov – Dnipropetrovsk, RVK NGU, 2004. – 164 p.
8. Пістунов І. М. Теорія ймовірності та математична статистика для економістів. З елементами електронних таблиць: навч. пос. / І. М. Пістунов, Н. В. Лобова – Дніпропетровськ: РВК НГУ, 2005. – 110 с.
Pistunov I. M. Teorija ymovirnosti ta matematychna statistika dlia ekonomistiv. Z elementamy elektronnykh tablits: navch. pos. [Probability Theory and Mathematical Statistics for Economists. With elements spreadsheet] / I. M. Pistunov, N. V. Lobova – Dnepropetrovsk, RVK NGU, 2005. – 110 p.
9. Zoral Labs is a software research and development company [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.zorallabs.com>. – Загол. з екрану.
Zoral Labs is a software research and development company [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <http://www.zorallabs.com>. – Zagol. z ekranu.
10. Фабоцци Ф. Управление инвестициями: Пер. с англ. / Ф. Фабоцци. – М.: ИНФРА-М. – 2000. – 932 с.

Fabotstsi F. Upravleniye investitsiyami [Investment management]: Per. s angl. / F. Fabotstsi. – M. : INFRA-M, 2000. – 932 p.