

ПОБУДОВА МОДЕЛІ ЗАЛЕЖНОСТІ ЯКОСТІ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ ВІД КЛАСИФІКОВАНИХ ЗА СТУПЕНЕМ РИЗИКУ ПОЗИК

Анотація. З метою визначення впливу сукупності факторів на якість кредитного портфеля банку на основі багатфакторного регресійного аналізу досліджено залежність частки зважених класифікованих позик у кредитному портфелі від частки класифікованих за ступенем ризику позик у кредитному портфелі банку.

Аннотация. С целью определения влияния совокупности факторов на качество кредитного портфеля банка на основе многофакторного регрессионного анализа исследована зависимость доли взвешенных классифицированных кредитов в кредитном портфеле от доли классифицированных по степени риска кредитов в кредитном портфеле банка.

Annotation. In order to determine the influence of several factors on the quality of the loan portfolio, the dependence of measured classified loans share in the loan portfolio on the shares of classified by the level of risk loans in the loan portfolio was investigated, basing on multivariate regression analysis.

Ключові слова: кредитний ризик, якість кредитного портфеля, класифіковані за рівнем ризику позики, багатфакторний регресійний аналіз, адекватність.

Процеси інтернаціоналізації та глобалізації на фінансовому ринку загострюють питання необхідності переоцінки ролі та місця управління кредитними ризиками банків у загальній системі забезпечення їх фінансової стійкості. Загрози ефективності діяльності банків через фінансову кризу та неплатоспроможність позичальників викликають підвищений інтерес до системи попередження та нейтралізації негативного впливу кредитних ризиків. Основна причина банківських банкрутств – неповернення раніше виданих кредитів.

Відсутність комплексної ефективної системи управління кредитними ризиками та недостатність науково обґрунтованих методів зниження кредитних ризиків усе більш відчутно позначається на фінансових результатах українських банків і стає причиною негативних тенденцій розвитку кредитного сектору вітчизняної економіки.

Питаннями регулювання та зниження кредитного ризику займаються такі провідні вітчизняні науковці, як: Г. Барчан, О. Васюренко, О. Дзюблюк, О. Криклій, Н. Кручок, Л. Примостка та ін. [1 – 6]. Проте додаткової уваги потребує дослідження впливу сукупності факторів на якість кредитного портфеля банку, що сприятиме оптимізації управління ним та попереджуватиме ризики, притаманні кредитній діяльності.

Метою статті є дослідження основи багатфакторного регресійного аналізу залежності частки зважених класифікованих позик у кредитному портфелі від частки класифікованих за ступенем ризику позик у кредитному портфелі банку.

Економетричні моделі становлять окремий клас економіко-математичних моделей, побудова яких дозволяє визначити форму математичної залежності, що відображує поведінку досліджуваних об'єктів, оцінити отримані значення параметрів моделі, а також перевірити їх статистичну значущість та оцінити адекватність моделі в цілому [1].

Побудова багатфакторної лінійної моделі активно використовується для прогнозування економічних процесів. Економічний зміст коефіцієнтів a_i полягає в тому, що вони показують, на скільки одиниць зміниться залежний фактор y , якщо незалежний фактор x_i зміниться на одиницю. Важливим моментом в аналізі багатфакторної моделі є з'ясування істотності впливу незалежного фактора x_i на y . Це питання важливе як для з'ясування ступеня впливу факторів, так і з погляду можливості спрощення моделі. У випадку, якщо вдається показати, що деякий фактор не істотно впливає на y , його можна виключити з моделі, і тим самим спростити модель. При цьому модель треба перерахувати заново, тому що оцінки можуть значно змінитися [5].

Модель лінійної множинної регресії використана з метою вдосконалення аналізу кредитних ризиків та визначення залежності ендогенного фактора y від впливу екзогенних факторів. Складовими запропонованої моделі залежності якості кредитного портфеля (показник питомої ваги зважених класифікованих позик у кредитному портфелі) від частки класифікованих за ступенем ризику позик у кредитному портфелі банку: стандартні – x_1 , субстандартні – x_2 , безнадійні – x_3 . Модель побудована на основі даних ПАТ "Платинум Банк" у програмі Statistica 10.1.

Вихідні дані для побудови моделі є кварталними (за 2010 – 2012 рр.) та наведені в таблиці [7].

Вихідні дані для аналізу, %

Період	x_1	x_2	x_3	y
1	2	3	4	5
4 квартал 2010 р.	45,16	18,21	6,97	14,00
1 квартал 2011 р.	53,89	13,97	6,87	12,74
2 квартал 2011 р.	60,42	11,76	6,98	11,97
3 квартал 2011 р.	67,12	8,21	6,85	10,70
4 квартал 2011 р.	67,21	6,41	4,59	8,09

Закінчення таблиці

1	2	3	4	5
1 квартал 2012 р.	70,24	5,05	5,82	8,95
2 квартал 2012 р.	65,17	3,86	4,14	8,26
3 квартал 2012 р.	66,50	11,27	3,55	8,63
4 квартал 2012 р.	67,62	3,72	3,42	5,71

На даному етапі отримано такі дані: коефіцієнт множинної регресії – 0,9853, або 98,53 %; коефіцієнт множинної детермінації – 0,9707, або 97,07 %; скоректований коефіцієнт множинної детермінації – 0,9532, або 95,32 %; значення F-критерію – 55,277; значення стандартної похибки оцінювання – 0,00572; вільний член рівняння регресії $a_0 = 0,0599$, значення критерію Стюдента – 1,463, значення β -коефіцієнтів. Для того щоб детальніше розглянути результати регресійного аналізу, була використана кнопка Summary в закладці Quik, а саме Regression Results, тобто "Результати регресії". За допомогою даної кнопки була отримана таблиця результатів побудови регресії в розрізі кожного фактора. У цій таблиці наведено такі результати побудови регресії: β -коефіцієнти і коефіцієнти регресії a_i зі стандартними похибками, значення t-критерію та фактичні рівні істотності p-level.

Таким чином, можна зробити висновок, що модель має такі параметри: $a_0 = 0,0599$, $a_1 = -0,156$, $a_2 = 0,409$, $a_3 = 0,543$.

Наступним кроком комплексної побудови моделі є аналіз адекватності отриманої моделі. Про її адекватність можна судити за допомогою коефіцієнтів множинної кореляції та детермінації і критерію Фішера. Відповідно до критерію Фішера розглядається відношення більшої дисперсії до меншої. Отримане значення F_{emn} порівнюється з критичним значенням для рівня значущості α та кількості степенів вільності ($m-1$, $n-m$). Якщо $F_{emn} < F_{0,05}$, то нульову гіпотезу не має мотиву не прийняти. Під нульовою гіпотезою розуміють твердження про незначущість коефіцієнтів регресії. Якщо $F_{emn} > F_{0,05}$, то нульова гіпотеза відхиляється на користь альтернативної гіпотези, згідно з якою всі β -коефіцієнти відмінні від 0.

Таким чином, побудована модель має вигляд:

$$y = 0,0599 - 0,156 x_1 + 0,409 x_2 + 0,543 x_3. \quad (1)$$

Оцінивши адекватність побудованої моделі за значенням коефіцієнтів множинної кореляції та детермінації, можна зробити висновок, що модель є адекватною ($R > 0,75$), та на 98,53 % змінність факторів, які включені в модель, пояснюють змінність функціонального фактора Y , тоді як 1,47 % – це вплив не включених до моделі факторів. Як вже зазначалося, значущість моделі в цілому була розглянута за критерієм Фішера. Розрахункове значення F-критерію – 55,277, тоді як табличне (за умови, що рівень значущості $\alpha = 0,05$) дорівнює 3,5. Звідси можна зробити висновок, що запропонована модель є адекватною, оскільки $F_{emn} < F_{0,05}$.

Отже, з метою визначення впливу сукупності факторів на якість кредитного портфеля банку на основі багатфакторного регресійного аналізу досліджено залежність частки зважених класифікованих позик у кредитному портфелі від частки класифікованих за ступенем ризику позик у кредитному портфелі банку. Проаналізувавши отримані параметри моделі, можна стверджувати, що найбільше значення в моделі мають безнадійні та субстандартні кредити, які найбільшим чином впливають на якість кредитного портфеля банку. Далі за значущістю в моделі є стандартні кредити.

Наук. керівн. Тисячна Ю. С.

О. Дзюблук // Журнал європейської економіки. – 2010. – № 1. – С. 108–125. 4. Криклій О. А. Управління кредитним ризиком банку : монографія / О. А. Криклій, Н. Г. Маслак. – Суми : ДВНЗ "УАБС НБУ", 2008. – 86 с. 5. Кручок Н. Оцінка фінансового стану підприємства-позичальника банку / Н. Кручок // Вісник НБУ. – 2009. – № 12. – С. 20–23. 6. Банківські ризики: Теорія та практика управління : монографія / Л. О. Примостка, О. В. Лисенок, О. О. Чуб та ін. – К. : КНЕУ, 2008. – 456 с. 7. Офіційний сайт ПАТ "Платинум Банк". – Режим доступу : <http://ua.platinumbank.com.ua/>.