

РОЗРОБКА МОДЕЛІ ЗАЛЕЖНОСТІ ПРОЦЕНТНОГО ДОХОДУ БАНКУ ВІД НАДАНИХ КРЕДИТІВ

Анотація. Досліджено залежність процентного доходу банку від обсягів наданих кредитів юридичним та фізичним особам з метою визначення впливу сукупності факторів на процентний дохід банку на основі багатфакторного регресійного аналізу

Аннотация. Исследована зависимость процентного дохода банка от объемов предоставленных кредитов юридическим и физическим лицам с целью определения влияния совокупности факторов на процентный доход банка на основе многофакторного регрессионного анализа

Annotation. In order to determine the influence of several factors on the bank's interest income, the dependence of the bank's interest income on quantity of loans given to legal and natural persons was investigated, based on multivariate regression analysis.

Ключові слова: економетрична модель, багатфакторність, регресія, адекватність, кредити юридичним та фізичним особам, процентний дохід, процентний ризик.

У банківській практиці стратегія управління процентним ризиком становить важливе завдання спеціальних банківських комітетів, основна мета яких – захистити прибуток банку від негативного впливу різких коливань процентної ставки. Важливою складовою стратегії ризику є розроблення заходів щодо зниження або запобігання ризику. Процентний ризик для банку виступає як особливий об'єкт аналізу й управління, оскільки чистий процентний дохід банку (отже, і прибуток банку) залежить саме від ефективності управління ризиком [1].

Питаннями управління процентним ризиком банку займаються такі науковці, як: А. Єпіфанов, Т. Савченко, О. Лаврушин, Л. Примостка, С. Прасолова та ін. [2 – 6].

Метою статті є побудова моделі залежності процентного доходу банку від обсягів наданих кредитів юридичним та фізичним особам.

Економетрична модель поєднує не лише теоретичний, якісний аналіз взаємозв'язків, а й емпіричну інформацію, то в ній, на відміну від просто економічної моделі, завжди присутні стохастичні залишки. Саме ймовірність характеристики залишків моделі зумовлюють якість тієї чи іншої аналітичної форми моделі.

Побудова багатфакторної лінійної моделі дозволяє будувати економічні прогнози. Важливим є визначення залежності фактора у від незалежних змінних x_1 . Процентний дохід, що є залежною змінною, позначається через у, а надані кредити юридичним особам як незалежну змінну (фактор) – x_1 та надані кредити фізичним особам – x_2 [7].

Модель побудована на основі даних ПАТ "Укрсоцбанк" у програмі Microsoft Excel.

Вихідні дані для побудови моделі є річними (за 2008 – 2012 роки) та наведені в таблиці [8].

Таблиця 1

Вихідні дані для аналізу, тис. грн

Рік	у	x_1	x_2
2008	4 580 089	19 797 604	24 611 041
2009	6 010 062	18 571 385	21 883 943
2010	5 333 631	17 914 794	18 985 402
2011	4 257 230	18 099 538	17 929 108
2012	4 247 465	13 844 135	17 336 765

За допомогою функції "Лінійн" знайдено параметри моделі: $a_0 = 2501057,38$; $a_1 = 0,095$; $a_2 = 0,035$.

Наступним кроком побудови моделі є аналіз адекватності отриманої моделі. Адекватність моделі показують коефіцієнти детермінації, множинної кореляції та критерій Фішера. Відносно критерію Фішера порівнюється отримане значення з критичним (табличним) значенням для степенів свободи (m ; $n-m-1$) та рівня значущості α . Якщо $F > F_{\text{табл}}$, то приймається гіпотеза, що побудована модель є статистично значущою. Якщо $F < F_{\text{табл}}$, то гіпотеза відхиляється.

Використавши вкладку "Аналіз даних", отримано такі дані: коефіцієнт детермінації – 89 %; коефіцієнт множинної кореляції – 99 %; критерій Стьюдента – 19,6; критерій Фішера – 19,3; значення стандартної похибки оцінювання – 0,05.

Також можна розглянути більш детально результати у "Виводі підсумків".

Таким чином, побудована модель має вигляд:

$$y = 2501057,38 + 0,095 x_1 + 0,035 x_2.$$

Можна зробити висновок, що побудована модель є адекватною ($R > 0,75$), 89 % змінного фактора у пояснюється змінами факторів, які включені в модель, тоді, як 11 % приходить на інші фактори, які не були включені. Значення коефіцієнта множинної кореляції – 0,99, що більше 0,7 ($R > 0,7$). Чим ближче значення цього коефіцієнта до 1, ти краще підібрана модель, тому існує велика тіснота зв'язку між пояснювальними змінними із залежною. Значення критерію Фішера – 19,3 (рівень значущості $\alpha = 0,05$), тоді, як табличне – 19. Тому можна зробити висновок, що побудована модель є статистично значущою та адекватною, оскільки $F > F_{\text{табл}}$.

Отже, побудувавши модель на основі багатофакторного регресійного аналізу, визначено вплив наданих кредитів юридичним та фізичним особам на процентний дохід банку. Проаналізувавши параметри моделі, можна сказати, що найбільше впливають на процентний дохід кредити, надані фізичним особам, а на другому місці – кредити, надані юридичним особам.

Наук. керівн. Омельченко О. І.

Література: 1. Прасолова С. Проблеми оцінки та управління процентним ризиком комерційних банків: актуальні аспекти / С. Прасолова // Вісник Національного банку України. – 2007. – № 9. – С. 36–40. 2. Аналіз банківської діяльності : підручник / А. М. Герасимович, М. Д. Алексеєнко, І. М. Парасій-Вергуненко та ін. ; за ред. А. М. Герасимовича. – К. : КНЕУ, 2004. – 599 с. 3. Гусева О. М. Экономико-математическое моделирование : учебн. пособ. / О. М. Гусева. – М. : Флинта ; МПСИ, 2008. – 216 с. 4. Єпіфанов А. О. Управління ризиками банків : монографія у 2 т. / за ред. д-ра екон. наук, проф. А. О. Єпіфанова і д-ра екон. наук, проф. Т. А. Васильєвої. – Суми : ДВНЗ "УАБС НБУ", 2012. – 283 с. 5. Лаврушин О. И. Банковский менеджмент : учебник / О. И. Лаврушин. – 8-е изд., стер. – М. : Кнорус, 2009. – 560 с. 6. Офіційний сайт ПАТ "Укрсоцбанк". – Режим доступу : <http://www.unicredit.com.ua/>. 7. Примостка Л. Банківські ризики: теорія та практика управління : монографія / Л. Примостка // Мін-во освіти і науки України, КНЕУ. – К. : КНЕУ, 2007. – 450 с. 8. Савченко Т. Трансфертне ціноутворення як інструмент управління процентним ризиком банку / Т. Савченко, О. Пожар // Вісник НБУ. – 2009. – № 7. – С. 30–38.