

РОТКО Р.І., студент

РЯДНО О.А. д-р техн. наук, професор кафедри прикладної математики та інформатики

Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро

ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ СТІЙКОСТІ БАНКІВ

Для досягнення ефективності економічних рішень все частіше застосовуються методи математичного моделювання. В тому числі економетричні методи наукового пізнання, які широко використовується для кількісного аналізу взаємозв'язків між економічними показниками, їх прогнозування та відповідно більш ефективного управління.

Розробка моделей для аналізу стійкості банків привертає останнім часом все більше уваги. Питання економетричного аналізу банківського сектору присвячено велике число досліджень, головним чином за кордоном. В той же час Україна, яка в силу обставин що склалися поставила масштабний експеримент з ліквідації значної частини банків, звертає на себе особливу увагу. Проблема дефолту має важливе практичне значення. В 2013- 2015 роках крах потерпіли і банки, які при поверхневому аналізі здавалися більш-менш благополучними. Це і визиває цікавість до розробки економетричних моделей, які діагностували б критичний стан банку. Такі моделі лягли в основу створення систем, які з визначеною вірогідністю визначають банки, найбільш підозрілі і такі що потребують підвищеної уваги і більш жорсткого контролю. Подібні системи називаються системами раннього попередження про можливе банкрутство (Early warning system, EWS).

На вході в подібну систему звичайно задається перелік основних характеристик діяльності банку, а на виході – агрегований показник (рейтинг або вірогідність банкрутства). Звичайно метою подібних моделей

є розробка початкових рекомендацій, так як остаточне рішення потребує додаткового аналізу.

Як показано в відомих публікаціях, на основі попереднього аналізу значимими є наступні банківські показники: балансовий прибуток (BP), кредити економіці (KE), кредити іншим банкам (KIB), недержавні боргові зобов'язання (NBZ), інші непрацюючі активи (INA), валюта балансу (VB), власний капітал (VK). В якості змінної, що характеризує «розмір» банку приймають валюту банку (VB). До змінних регресії включають відношення перелічених показників до валюти балансу. Ці безрозмірні показники характеризують діяльність банку і структуру його балансу. З метою врахування впливу розміру банку на його стійкість до змінних додають також показники $\ln(VB/defl)$ та $\ln(VB/defl)^2$. Необхідність їх введення зумовлена значною інфляцією в той період, що розглядається.

В моделі необхідно також врахувати що в досліджуваний період достатньо сильно змінювались макроекономічні показники із-за нестабільності економіки. Серед рекомендованих макроекономічних показників такі: індекс реального ВВП (%), кількість безробітних (млн.осіб), середній за квартал обмінний курс долару(грн./дол.), відношення об'ємів експорту до імпорту (разів). Треба мати на увазі, що деякі макрозмінні можуть бути сильно корельовані.

В якості залежної змінної можна взяти бінарну змінну y , яка приймає значення 0 у випадку банкрутства банку і 1, в протилежному випадку. Далі доцільно використати *Probit* – модель [1] у вигляді:

$$P(y = 1) = F(\bar{x}b),$$

де F - функція розподілу нормальної випадкової величини; b – вектор - стовпчик параметрів, що оцінюються; \bar{x} - вектор – рядок змінних регресії. Для проведення розрахунків треба мати поквартальні дані за 2013-2015рр.

Список літератури:

- 1.Магнус Я.Р. Эконометрика. Начальный курс: [Учебник] / Я.Р.Магнус, П.К.Катишев, А.А. Пересецкий.- М: Дело, 2001.- 400 с.