

Бесспорным лидером в течение всего периода являлся Гродненский район, за ним следуют Берестовицкий, Щучинский и Зельвенский районы. Низкую эффективность производства продукции животноводства имели Слонимский, Ошмянский, Лидский, Свислочский и Ивьевский районы, причем ситуация в хозяйствах Ивьевского района с каждым годом ухудшается.

Для выявления причин неэффективности некоторых районов необходимо проанализировать значения исходных показателей или провести более детальный анализ по выявлению отстающих хозяйств в проблемных районах.

Библиографические ссылки

1. Гродненская область в цифрах: статистический справочник / Нац. Стат. Комитет Республики Беларусь, 2020 : [сайт]. URL: https://grodno.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_compilation/index_16729/ (дата доступа: 18.01.2021).
2. Будько О. Н., Захарова В. С. Оценка эффективности производства зерновых по интегральному показателю // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 5. Эканоміка. Сацыялогія. Біялогія. 2019. Т. 9. № 1. С. 35–42.
3. Будько О. Н., Михалик В. А. Классификация районов Гродненской области по эффективности производства зерновых // Аграрная экономика. Минск : РУП «Издательский дом «Белорусская наука». 2019. № 8 (291). С. 57–63.

УДК 336.71

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ БАНКОВСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Е. И. Васенкова¹⁾, А. С. Лукашевич²⁾

¹⁾ *Кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры аналитической экономики и эконометрики
экономического факультета Белорусского государственного университета, г. Минск*

²⁾ *Магистрант экономического факультета
Белорусского государственного университета, г. Минск*

Рассматривается эконометрический подход к оценке эффективности деятельности банков. Определяются факторы, влияющие на банковскую эффективность, на основании которых построены различные эконометрические модели для показателей рентабельности, устойчивости и банковской стратегии. Произведена оценка прогнозных качеств построенных моделей и сформулированы рекомендации по их использованию

Ключевые слова: эффективность банка; рентабельность; прибыльность; ликвидность; эконометрическое моделирование

ECONOMETRIC APPROACH TO THE ANALYSIS OF BANK EFFICIENCY

E. I. Vasenkova¹⁾, A. S. Lukashevich²⁾

¹⁾ *PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor, Associate Professor
of Analytical Economics and Econometrics Department
at the Faculty of Economics of the Belarusian State University, Minsk*

²⁾ *Master's Student of the Faculty of Economics of the Belarusian State University, Minsk*

An econometric approach to assessing the effectiveness of banks is considered. The factors determining bank efficiency are determined, on the basis of which various econometric models for indicators of profitability, stability and banking strategy are constructed. The predictive qualities of the constructed models are evaluated and recommendations for their use are formulated.

Keywords: bank efficiency; profitability; liquidity; econometric modeling.

Существует несколько подходов к оценке банковской эффективности [1]. Первый основывается на расчете различных экономических коэффициентов, отражающих рентабельность, деловую активность, ликвидность, качество менеджмента и доходность активов. Второй подход (параметрический и непараметрический методы) основывается на построении границы эффективности. Наиболее распространенным методом для сравнительной оценки эффективности банковского сектора является непараметрический метод DEA. Распространенными методами оценки банковской эффективности являются различные рейтинговые методики. Для оценки влияния различных факторов на показатели банковской эффективности и получения возможности прогнозирования развития банковской системы можно использовать эконометрическое моделирование.

Одной из главных сложностей построения эконометрической модели эффективности банковской деятельности является выбор эндогенного параметра в качестве результирующего, который бы наиболее полно оценивал эффективность деятельности банка. Эффективность банков можно описать с помощью различных показателей: рентабельности, ликвидности, финансового объема, надежности, качества активов и т. д. Но все перечисленные показатели оценивают банк односторонне, нельзя сказать, что какой-то из этих показателей наиболее важен, чем другой.

Несмотря на важность банковских операций для экономической и финансовой системы любой страны, было проведено не очень много исследований, которые включали бы в себя анализ именно операционных показателей деятельности. Многие исследования были посвящены исключительно выявлению тенденции влияния рыночной доли на показатель эффективности или анализу динамики средних издержек банков США и Европы [2–4].

Результаты исследований, проведенных с целью изучения влияния факторов на эффективность банка, носят противоречивый характер. Отдельные исследования показывают, что существует положительная взаимосвязь между прибыльностью и эффективностью банка, т. е. более прибыльные банки имеют большую операционную эффективность по сравнению с менее прибыльными банками. Однако нет убедительных доказательств того, что высокодоходные банки характеризуются большей операционной эффективностью, чем низкорентабельные. Исследование европейских банков показывает отрицательную связь между достаточностью капитала и эффективностью. Снижение достаточности капитала позволяет банкам использовать преимущества возможностей, имеющих при меньших затратах, для снижения рисков, связанных с операциями банков, тем самым снижая показатель операционных расходов и повышая эффективность. Ликвидные банки считаются более эффективными, если они способны генерировать больше продукции, которая включает другие виды активов и минимизировать риск, связанный с операциями. Ожидается, что крупные банки будут более эффективными по сравнению с мелкими банками, поскольку крупные банки способны мобилизовать такие ресурсы, как человеческий капитал, материалы и технологии для повышения эффективности.

Таким образом, в работе было построено пять моделей с выбором различных показателей в качестве эндогенных: две модели с показателями рентабельности (показатели относительной маржи и операционной эффективности), две – с показателями устойчивости (показатели левереджа и ликвидности) и одна модель – с показателем используемой банком стратегии (показатель отношения выданных кредитов к принятым депозитам).

Для эконометрического моделирования были выбраны 15 крупнейших белорусских банков, которые в совокупности аккумулируют 97,32 % активов банковской системы на конец 2019 г. Для отбора банков использовались два критерия: 1) банк непрерывно функционирует на отечественном рынке не позднее чем с 2009г.; 2) активы банка составляют не менее 0,5 % от суммарных активов банковского сектора. Таким образом? совокупность банков вошли 13 системно значимых банков (за 2019 г.), определяемых Национальным банком, а также ЗАО «ИдеяБанк» и ОАО «БНБ–Банк».

С помощью тестов отношения правдоподобия и Хаусмана была выявлена предпочтительность моделей со случайными и фиксированными эффектами (1) – (5).

$$MARGIN = -0.39*NMB - 0.39*LTD - 0.16*CPI + 1.54*LEVERAGE + 60.55 + 0.37*MARGIN(-1) + [CX = F] \quad (1)$$

$$OER = -0.37*NMB - 10.39*ROA + 2.50*ROE - 0.18*CPI + 0.31*LEVERAGE + 21.87 + 0.57*OER(-1) + [CX = R] \quad (2)$$

$$LEVERAGE = 0.01*GDP + 0.02*MARGIN - 0.02*D_ASSETS + 0.91*ROA + 5.86 + 0.40*LEVERAGE(-1) + [CX = F] \quad (3)$$

$$LIQUIDITY = -4.00*EXR + 0.06*CPI - 0.32*LTD + 40.01 + 0.30*LIQUIDITY(-1) + [CX = F] \quad (4)$$

$$LTD = 0.15*GDP + 1.81*ROA - 0.38*LIQUIDITY - 0.30*NMB + 0.11*SIZE + 43.35 + 0.50*LTD(-1) + [CX = R] \quad (5)$$

Обозначения используемых переменных в моделях (1) – (5) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Описание переменных, используемых в эконометрических моделях

Обозначение переменной	Краткое описание переменной
Показатели прибыльности банка	
MARGIN _{it}	Отношение чистого процентного дохода к валовому доходу <i>i</i> -го банка в <i>t</i> -м году,
ROA _{it}	Рентабельность активов <i>i</i> -го банка в <i>t</i> -м году, %
ROE _{it}	Рентабельность собственного капитала <i>i</i> -го банка в <i>t</i> -м году, %
OER	Отношение суммарных операционных расходов <i>i</i> -го банка к суммарным операционным доходам в <i>t</i> -м году, %
Показатели устойчивости банка	
LEVERAGE _{it}	Отношение собственного капитала к совокупным активам <i>i</i> -го банка в <i>t</i> -м году, %
LIQUIDITY _{it}	Отношение ликвидных активов к обязательствам <i>i</i> -го банка в <i>t</i> -м году, %
Индикаторы используемой банком стратегии	
D_ASSETS _{it}	Темп прироста активов <i>i</i> -го банка в <i>t</i> -м году, %
LTD _{it}	Отношение выданных кредитов к принятым депозитам <i>i</i> -го банка в <i>t</i> -м году, %
SIZE _{it}	Размер (по активам) <i>i</i> -го банка в <i>t</i> -м году, %
Макроэкономические параметры	
GDP _t	Темп роста реального ВВП в <i>t</i> -м году, %
EXR _t	Средний курс BYN / USD в <i>t</i> -м году, руб.
CPI _t	Индекс потребительских цен в <i>t</i> -м году, %
NMB _t	Средняя ставка рефинансирования НБ РБ (рассчитана как среднее арифметическое), %

Примечание – Разработка авторов на основе [1–4].

Кросс-секционные эффекты моделей для каждого банка представлены в таблице 2. Модель по объединенной выборке (pooledmodel) предполагает, что у банков нет индивидуальных различий. Фиксированные и случайные эффекты, наоборот, помогают учитывать данные различия при построении уравнений регрессии.

По ходу построения моделей, происходил анализ направления связей между всеми исследуемыми параметрами. Большинство предполагаемых знаков подтвердились. Модели (1), (3) и (4) являются моделями с фиксированными эффектами. Это хорошо объясняется с

теоретической точки зрения. Они позволяют учесть уникальность каждого банка с помощью индивидуальных эффектов, которые позволяют избавиться от влияния ненаблюдаемой переменной (постоянной во времени). В моделях (2) и (5) были выбраны спецификации со случайными эффектами. В данных моделях больше учитывается поведение совокупности в целом, нежели отдельных объектов, т. е. показатель операционной эффективности и соотношение кредитов к депозитам предпочтительнее оценивать для банковской системы в целом. Для оценки прогнозной силы каждой из моделей, был построен ретропрогноз. Наилучшими прогнозными свойствами обладают модели (3) и (5).

Таблица 2 – Кросс-секционные эффекты моделей (1) – (5)

Банк	FE model 1	RE model 2	FE model 3	FE model 4	RE model 5
Беларусбанк	7.698036	0.000000	0.748815	-2.570682	0,000000
Белагропромбанк	4.144526	0.000000	1.581890	-4.931423	0,000000
Белинвестбанк	3.615766	0.000000	-0.622915	-6.250050	0,000000
Банк Дабрабыт	-1.658125	0.000000	-1.827072	1.546220	0,000000
Паритетбанк	-9.641438	0.000000	6.920313	3.803023	0,000000
БПС-Сбербанк	8.902438	0.000000	-2.602792	-5.469672	0,000000
Белгазпромбанк	3.147398	0.000000	-0.896114	-5.436358	0,000000
Банк БелВЭБ	11.26508	0.000000	-1.410981	-4.472583	0,000000
Приорбанк	3.263893	0.000000	-0.921531	1.990847	0,000000
Альфа-Банк	1.221040	0.000000	-0.896417	2.190800	0,000000
Банк ВТБ	2.356199	0.000000	-1.533842	0.637662	0,000000
МТБанк	-1.973069	0.000000	-2.272102	2.015734	0,000000
Технобанк	-19.06911	0.000000	3.404630	4.181962	0,000000
БНБ-Банк	1.991751	0.000000	-0.799953	4.222816	0,000000
Идея Банк	-15.26438	0.000000	1.128072	8.541707	0,000000

Примечание – Разработка авторов на основе [5].

Таким образом, эконометрический подход к оценке банковской эффективности позволяет проанализировать, какие факторы оказывают наиболее значительное влияние на эффективную работу банка. Кроме того, эконометрические модели предоставляют возможность прогнозирования. Оценки эффективности деятельности банка и ее взаимосвязи с различными факторами внешней и внутренней среды могут быть использованы управляющим персоналом банка с целью улучшения качества управления, анализа принятых решений.

Библиографические ссылки

1. Васенкова Е. И., Лукашевич А. С. Сравнительный анализ подходов к оценке эффективности банковской деятельности // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы XX Междунар. науч. конф. (Минск, 17–18 окт. 2019 г.). В 3 т. Т. 3. / Редкол.: Ю. А. Медведева [и др.]. Минск : НИЭИ М-а экономики Респ. Беларусь, 2019. С. 165–167.
2. Huljak I., Martin R. [and others]. The cost-efficiency and productivity growth of euro area banks // European Central Bank working paper series. 2019. № 2305. P. 1–31.
3. Inanoglu H., Jacobs M. [and others]. Analyzing Bank Efficiency: Are «too-big-to-fail» Banks Efficient? // RISE working paper. 2015. № 15-016. P. 1–44.
4. Maradin D., Prohaska Z., Nikolaj S. S. The productivity of European banking sector: a review of the post-2000 literature // UTMS Journal of Economics. 2019. № 10(2). P. 249–257.
5. Национальный банк Республики Беларусь : [сайт]. URL: <http://www.nbrb.by> (дата доступа: 29.04.2020).