

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА КОМПЛЕКСЕН АНАЛИЗ НА БАНКОВАТА СИСТЕМА

Разглеждани се същността и ролята на ключовите показатели за финансовото състояние на банките, банковата концентрация и насоките за комплексна оценка на банковата дейност. Направен е опит за систематизиране и представяне на основните критерии и насоки за намиране на важните(силните) финансови съотношения и зависимости. Предложена и приложена е количествена методология за анализ на ефективността на банковата система. Проблемът с оценяването възниква при подбора на нови по-комплексни и подходящи методи които да се надграждат и да се усъвършенстват като се аргументират съвременни и значими функции на финансовия анализ.

JEL: G20; G21; G32

Средата в която функционират търговските банки, е сложна и динамична. Пред тях възникват проблеми от различен характер, чието решаване изисква наличието на огромен обем информация, която характеризира текущото им състояние, както и това на техните клиенти и конкуренти, или се отнася до определени бъдещи тенденции и закономерности. Анализът и оценката на банковата дейност са информационната база за вземане на управленски решения в банките, а основен източник на информация за тях са финансовите им отчети и текущата счетоводна отчетност.

Преди да отпуснат кредит, банките внимателно анализират компанията, на която го дават. За да са сигурни, че ще си получат обратно парите, те трябва да се уверят, че ще бъдат инвестирани ефективно. Ако погледнем на банките обаче като на обикновени предприятия, лесно се вижда, че и при тях има различна степен на ефективност и те имат накъде още да се развиват. Най-ярко това може да се види при икономиките в преход. Състоянието на банковия сектор е важно условие за правилно синхронизиране на трансмисионния паричен механизъм и за успешното приемане на общата парична политика на Европейската централна банка при бъдещо членство в еврозоната (Elbourne and de Naan, 2006).

При банковите институции нерядко се случва да сменят собственика си в резултат на приватизацията, сливания, изкупувания или пък да започнат да се съобразяват с поредната промяна в законодателната среда и

¹ Катерина Войческа е гл. ас. д-р в Института за икономически изследвания при БАН, секция „Икономика на фирмата“, тел: +359886194578, e-mail: katerina@iki.bas.bg.

институционалните правила. Всички тези фактори имат своето влияние върху развитието на банковата система и нейната ефективност. Други фактори, които й влияят, са технологичните промени и знания, които започват да се въвеждат и прилагат в дейността и управлението на банките. Основен принос за това е нарастването на чуждестранното участие в банковата система. Всички тези параметри променят средата, в която оперират банките, и тяхната технология на производство.

Фигура 1



Източник: Levine. (June 1997). Journal of Economic Literature, Vol. 35, N 2, схемата е на автора.

От фиг. 1 може да се види, че добре управляваната банка предлага на производителния сектор от икономиката публична услуга, без която икономическия растеж би могъл да бъде сериозно застрашен. Резките изменения в резултат на структурни промени и ускорена приватизация преобразиха облика на банковата система и другите финансови институции на Балканите, но не доведоха до успешното им интегриране в реалната икономика. Това състояние в значителна степен е предизвикано от базови деформации на стопанската система, но и от самия финансов сектор. За да се използва потенциала на финансовата система за реализиране на стратегическите цели са необходими взаимнообвързани политики и мерки и в двете насоки. Това предполага провеждане на целенасочена политика за развитие на банковата система и другите финансови институции и политика за подобряване на средата за тяхното функциониране. За постигане на синхрон и по-пълна координация между отделните политики и техните инструменти е целесъобразно да се разработи стратегия за развитие на финансовия сектор, която да се “вписва” в националната стратегия за развитие на страната.

Освен това изразената динамичност на финансовия пазар, която се изразява с поява на нови продукти и услуги, финансовата структура и техниката за управление на риска също и голямата финансова криза, са едни от основните причини за ревизия на цялото Базелско Споразумение за капитала (Базел II) и приемане на Базел III². Това е новия глобален регулативен стандарт за банковия собствен капитал, капиталовата адекватност и ликвидност или задълбочен набор от мерки за реформа, разработени от Базелския комитет за банков надзор, за засилване на регулацията, надзора и управлението на риска в банковия сектор. *„Целта на реформите е да се подобри способността на банките да абсорбират шоковете, произтичащи от финансов и икономически стрес, независимо от неговия източник, и по този начин да намалят риска от разпространяването му от финансовия сектор към реалната икономика“*.).

През юли 2009 г. Базелският комитет за банков надзор обявява серия от радикални промени на прилаганото до момента капиталово споразумение Базел II, свързани с увеличаване на капиталовите изисквания за търговския портфейл на банките и експозициите за секюритизация, увеличаване на капиталовите изисквания за т.нар. ресекюритизация както в банковия, така и в търговския портфейл на банките, повишаване на стандартите на втория стълб на Базел II – процесът на банков надзор, както и засилване на третия стълб на споразумението - разкриване на информация. Промените във втория стълб на акорда са въведени през юли 2009 г., а реформите в първия и в третия му стълб се прилагат от края на 2011 г. На 12.09.2010 г. е проведена среща на групата на управителите и ръководителите на банковия надзор, след която е обявено значително увеличаване на съществуващите изисквания за наличен капитал. Тези капиталови реформи, заедно с въвеждането на глобален стандарт за ликвидност, представляват ядрото на глобалната финансова програма за реформи. Всички страни от G-20 се споразумяват да въведат Базел III до края на 2011 г., а таргетираната дата за пълното прилагане на капиталовия акорд е 2019 г.

Тъй като вътрешният банков пазар става все по-конкурентно наситен, отклоненията в ефективността на разходите, продуктивността на банковите индустрии на страните от Европейския съюз и тези на страните в процес на присъединяване, до голяма степен ще определят банковата структура на всяка страна и бъдещата нейна конкурентоспособност. Съществуват различни модели за класификация и сравнение на банките, които прилагат и различен набор от критерии. Моделите се базират на аналогичен йерархичен процес и интегрират количествени и качествени критерии, въз основа на които се правят сравнения и категоризиране на банките и се определя тяхната тежест.

² Basel Committee on Banking Supervision (2011a), Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, December 2010 (rev June 2011), Bank for International Settlements, Basel, p. 1.

АНАЛИЗ НА БАНКОВАТА ДЕЙНОСТ

1. Модели на организация на финансовите системи

Съществуват два модела: англосаксонски и континентално-европейски. И в двата модела банките са най-важният източник на външни средства за финансиране на фирмите (Mishkin, 1995), но в англосаксонските страни пазарите на ценни книжа играят по-голяма роля както като осигуряващи външно финансиране, така и по отношение осъществяването на ефективен контрол върху корпоративното управление (corporate governance).

1.1 Индикатори, характеризиращи финансовите структури

1) Коефициент на посредничество на небанкови финансови институции (НБФИ) (non-bank intermediation ratio)

$$КПнбфи = \frac{\text{Финансови активи на НБФИ}}{\text{Активи на финансовия сектор}}$$

=> Този коефициент е по-висок в САЩ и Великобритания.

=> Посочва т.нар. маркетизация на финансовата система, т.е. ускорено развитие на пазарите на ценни книжа.

2) Коефициент на банково посредничество (bank intermediation ratio)

$$Кбп = \frac{\text{Финансови активи на банкови институции}}{\text{Активи на финансовия сектор}}$$

3) Размер на финансовия пазар и активност на фондовия пазар

$$\text{Размер на финансовия пазар} = \frac{\text{Капитализация}}{\text{БВП}}$$

$$\text{Активност на фондовия пазар} = \frac{\text{Пазарен оборот}}{\text{БВП}}$$

=> Пазарът на акционерен капитал е по-развит в САЩ и Великобритания.

4) Размер и активност на банковия сектор

$$\text{Размер на банковия сектор} = \frac{\text{Активи на банковия сектор}}{\text{БВП}}$$

$$\text{Активност на банковия сектор} = \frac{\text{Банкови заеми за частен сектор}}{\text{БВП}}$$

=> Тези индикатори са високи в Европа.

Изброените индикатори ясно показват специфичната роля, която играят финансовите пазари и банковите институции във финансовите структури на англосаксонските и континентално-европейските страни. Затова англосаксонският модел се нарича още пазарно базирана финансова система (market based financial system - M-system), а континентално-европейският – банково базиран модел на системата (bank based model of financial system; B-system). (Георгиев 2005).

А) Характерно за **M-system** са добре развитите пазари на ценни книжа и фрагментирането на финансовия бизнес – разделяне на търговското от инвестиционното банкерство (основна причина е появата на конфликт на интереси).

=> **Предимства** на англосаксонския модел:

- Осигуряване на по-конкурентна форма на финансиране в икономиката.
- Инвестиционните решения се взимат от притежателите на „финансови излишъци“. Рисковете се разпределят на по-широка база.
- Развитите капиталови пазари осигуряват лесен достъп и прозрачност на информация.
- Създава се възможност за непрекъсната оценка на състоянието на фирмите чрез тяхната пазарна капитализация и се улеснява преструктурирането на бизнеса чрез процесите на сливания и поглъщания.
- Пазарният механизъм за трансфер на фондовете е сравнително опростен за кредиторите (инвеститорите), има специални агенции за кредитен рейтинг.
- Финансирането на инвестиционни проекти чрез емисия на акции или облигации на първичния пазар е за предпочитане поради по-кратките срокове в сравнение с финансирането чрез кредити.
- Малките и средните фирми получават по-големи възможности за външно финансиране на техните проекти (създадени са фондове за рисков капитал).
- M-system е институционално по-диверсифицирана (ограничава ефекта от икономически шокове и кризи).
- Финансовите системи се стремят да стават по-пазарно ориентирани, колкото страните стават по-богати.

=> **Недостатък** при този модел е все по-задълбочаващата се тенденция към увеличаване на обема от сделки в самата финансова система. Финансирането на реалната икономика остава на заден план за сметка на управление и поддържане на стойността на натрупано вече богатство (Младенов, 1994).

Б) Континентално-европейски модел (B-system). Банкиране, основано на връзките с клиентите (relationship banking). При този модел финансова система е по-стабилна, тъй като фалитите на универсалните търговски банки са рядко

явление в годините след Великата депресия и универсалните банки зависят в много по-малка степен от икономическите цикли в сравнение със специализираните банки. Банковата система може да бъде регулирана и контролирана сравнително по-лесно и ефективно.

=> **Предимства:**

- Универсалните банки най-добре решават проблема с информационната асиметрия поради възможността да държат акции на нефинансови предприятия и да участват в тяхното управление. В-system отдава по-голямо значение на растежа в дългосрочен план.
- В-system решава по-ефективно проблема „морален риск“ (чрез навременна намеса).
- Осъществяват се икономии от мащаба и обхвата поради предлагането на всякакъв вид финансови услуги под един покрив.
- По-голяма стабилност.

И двата модела имат своите плюсове и минуси, като сравнението между тях се затруднява, защото те дълги години функционират в условия на различни политически и правни системи. Характерен белег на развитието им през последните години е конвергенцията между тях.

2. Оценяване (анализ) на банковата концентрация

Степента на концентрация на банковата система зависи от големината на частта, която контролират отделните банки при тяхното участие в отделен сегмент от финансовия пазар. Анализът на тяхната конкуренция и концентрация в банковата система е спорна тема и предизвиква ожестчени дебати в академичните и банковите кръгове. Темата е от особено значение за оценка на ползите от банковата консолидация за цялата икономика, както и за условията на микроикономическо ниво: на конкуренцията, оперативните дейности на банките, ефективността на работа, качеството и количеството на предлаганите продукти в банковия сектор и т.н.

Степента на конкуренция на банковата система зависи от величината на дела, който контролират отделните банки при тяхното участие в отделен сегмент от финансовия пазар (Logan, 2004). Ако съществуват голям брой финансови посредници (съществува силна конкуренция), степента на концентрация може да се намали, но главно предпоставка за това е съществуването на пропорционално разпределение на финансовия потенциал между финансовите посредници. Оттук, макар че са свързани, банковата концентрация и конкуренция в основата си са различни концепции.

2.1 Мотиви и причини за концентрация на банковата система

В предходните две десетилетия банковият сектор в Европа (вж. табл. 1) бележи тенденция към структурни промени, предизвикани от промените в икономическата среда, промени в монетарните и финансовите интеграции,

либерализация на капиталовите потоци, бързо развитие на информационните технологии и иновативните продукти в банковата дейност, засилен банков надзор и строго банково законодателство. Тази тенденция увеличава атрактивността на банките в страните в преход за навлизане на чуждестранен капитал (инвестиции), променят се структурата и големината на финансовите посредници. Като основна тенденция за страните в преход е по-високата степен на концентрация на банковите системи.

Таблица 1

Показатели за концентрация на банковите системи на отделните страни-членки на Европейския съюз и Р. Македония

Страна	Херфинадал индекс за съвкупните активи	Показател ЦР 5
Македония (2008)	1579	74.7
Македония (2007)	1625	75.6
Чехия	1100	65.7
България	833	57.5
Естония	3410	95.7
Кипър	1082	64.8
Латвия	1158	67.2
Литва	1827	80.9
Малта	1174	70.1
Полша	640	46.6
Румъния	1041	56.0
Словакия	1082	68.2
Словения	1282	59.5
Унгария	839	54.1
Нови страни-членки на ЕС	1289	66.3
Всички страни-членки на ЕС	1102	59.4
Страните от Еврозоната	1006	54.7
Албания	1624	н/п
Сърбия	617	49.5
Хърватия	1312	72.0

Източник: ЕЦБ. (2008). Доклад за структурата на банковите системи на ЕС. Октомври.

Една от причините за все по-голямата степен на концентрация в банковата система е по-голямата консолидация и сливане на банките. Мотивите за тази тенденция са следните (Rose, 2005):

- Печалба – ако мениджмънта на банката-предприемач има по-агресивна политика в сравнение с тази на погълнатата банка, приходите и печалбата на консолидираната банка ще растат по-бързо, поради увеличаването на спектъра от нови продукти и заемането на по-голяма част от пазарния потенциал.
- Намаляване на риска – поради разширяването на пазарите, на които се предлагат услугите.
- Съкращаване на разходите и увеличаване на ефективността – чрез елиминиране на някои разходи и създаване на икономии от обема.

- Намаляване на конкуренцията – целта е повишаване на цените, но и качеството на продуктите може да се намали. Тази тенденция носи увеличаване на степента на концентрация на глобално ниво.

Нивото на концентрация във финансовата система може да повлияе върху ефективността в производството, качеството на продуктите и иновациите. Теоретичните основи за тази връзка са различни и си противоречат: От една страна, ако концентрацията на банковата система е висока, това може да резултира в намаляване на проблемите при външно финансиране, защото банките са заинтересовани да изградят стабилни връзки с компаниите (особено големите – носителите на индустриалното развитие). Но в следствие на ниското качество, високата цена на продуктите може да се намали търсенето на кредити. В този случай зависимите от кредитно финансиране компании биха станали жертва на неефективните банки, отразявайки се негативно по този начин върху икономическото развитие. От друга страна, доколкото банките имат широк спектър от кредитни линии, разполагат с изградени силни делови връзки с частния сектор и представляват опора за неговите активности, високата концентрация може да влияе положително върху икономическия растеж.

В доклада на Rayan and Zingales (1998) се изследва какви са ефектите от високо концентрираните банкови системи върху развитието на индустриите, в които доминират новосформирани компании, зависими от външни източници на финансиране. Анализът на авторите се основава на данни от повече страни и индустрии и показва, че държави, в които компаниите са зависими от външни източници на финансиране, имат по-бърз икономически растеж в условия на по-висока банкова конкуренция. Освен това, увеличената концентрация на банковата система се отразява негативно върху индустриалното развитие, особено за индустрии, които са изключително зависими от външното финансиране (Cetorelli and Gambella, 2001).

2.2 Банковата концентрация и ефективността

Връзката между концентрацията и банковата ефективност също не е много ясна. От една страна, сливането на банките и увеличената пазарна концентрация намалява конкурентния натиск и позволява на банковите мениджъри да влагат по-малко усилия. Това резултира в по-малката ефективност на работата. От друга страна Berger and Hannan, (1991) показват, че сливането на банките може да увеличи ефективността, като резултат от икономииите от мащаба, използвайки смесени ресурси на слетите банки. Но когато става въпрос за страните в преход, използването на икономииите от мащаба е ограничено поради малкия пазар, високите административни разходи, недостатъчно развитата към инфраструктура и рестриктивната политика.

Структурата на банковия пазар може да се движи между две крайности: състояние на монопол, когато цялата активност е концентрирана в една банка и състояние на съвършена конкуренция, когато голям брой банки делят финансовата активност помежду си. Между тези две крайности съществуват

голям брой вариации. Въпросът, който възниква, е коя от тях е за предпочитане? Отговорът е тясно свързан със стабилността на банковата система.

За стабилен се смята този пазар, който може да издържи финансовите шокове, които настъпват от страна на предлагането и от страна на търсенето например промяна в банковото регулиране, технологични иновации и ефекти от шокове на други пазари или икономически сектори. Смята се, че стабилността на пазара ще бъде по-голяма, ако банките са по-диверсифицирани по отношение на продуктите, които предлагат. Kelles (1990), прави извода, че банките в по-концентрирана банкова система са по-мотивирани да намалят риска, защото по-голямата конкуренция предлага по-висока рентабилност, а акционерите не биха се впусkali в рискови операции оттук и стабилността на пазара би била по-голяма. В същата линия (Lobo and Visvanathan, 2000), потвърждават тезата, че пазарите, които имат по-висока степен на концентрация, са стабилни в по-голямата част от времето, през което са наблюдавани.

2.3 Измерване на банковата концентрация – индекс Herfindahl-Hirschman (H-H)

Концентрацията на банковата система може да се измерва по различни начини, докато оценката може да бъде интуитивна въз основа на размера на банките и преценката за тяхното присъствие на пазара. Все пак, ако я сложим в научни рамки, банковата концентрация би могла да се измери. Един от начините за измерване на пазарната концентрация в банковото дело е индексът Herfindahl-Hirschman (H-H). Той отразява пропорционалното участие на съвкупните активи, депозити или кредити, обслужвани от страна на една банка, по отношение на съвкупните средства (активи), депозити или кредити, предложени на пазара от всички банки в банковата система.

Този индекс измерва сумата на квадратните стойности на пазарния дял на всяка банка:

$$H - H = \sum_{i=1}^n S_i^2 ,$$

където:

S_i е процентът от пазара, т.е. депозити, кредити или средствата, които са под директен контрол на банката,

n – броят банки на банковия пазар.

Така дефиниран индексът (H – H) може да се движи от 0 до 10000, което означава, че варира от състоянието на цялостна конкуренция (всъщност стойност много близка до 0), до състояние на монопол (стойност, равна на 10000), когато целият контрол върху активностите е концентриран в една банка.

По-малката стойност на индекса показва по-равномерно разпределение на пазара, банките са със сходна величина, конкуренцията е по-голяма, а

концентрацията – по-малка. Оттук логично е в условията на сливане на банки, да се стигне до увеличаване на този индекс. В зависимост от това каква е стойността на Н-Н индекса, пазарът се оценява като неконцентриран, ако индексът е по-малък от 100 единици. Когато Н-Н е в размер от 100-1800 единици, пазарът се смята, че е средно-концентриран, а когато е по-висок от 1800 единици, той е високо концентриран (Carlos, 2005).

Все пак основна забележка на индекса Н-Н е, че когато банковата система е с малко на брой големи банки и повече малки банки, той може да покаже средна концентрация, а все пак да бъде контролиран от големите банки. По тази причина Hannah and Kay предлагат във формулата за изчисление пазарното участие вместо да се квадратира (експонент 2),

$$HK(\theta) = \left(\sum_{i=1}^N S_i^\theta \right)^{1/(1-\theta)},$$

където:

S_i е процентът от пазара, т.е. депозити, кредити или средствата, които са под директен контрол на банката,

n - броят банки на банковия пазар

θ - константа.

Степента да се определя арбитражно според относителната стойност на всяка банка. Така банките, които са подпомогнати и по-агресивни на пазара, биха получили експонент по-голям от 2, а тези които не са, експонент по-малък от 2.

По-ясен допълващ показател е Concentration ratio-3 (CR-3), който измерва концентрацията на трите най-големи банки. Той е подходящ за анализа на концентрацията на банковата система и целта е да се покаже, че Н-Н не винаги дава реална картина за концентрацията на банковата система в една икономика. Индексът CR-3 получава стойности от 1 до 100, при което не съществуват ясно дефинирани граници за нивото на концентрация, но стойност по-висока от 65-70% се асоциира с висока концентрация.

3. Иконометрични методи за сравнение и класификация на банките, основани на множество критерии

През последното десетилетие водещите банки от развитите икономически страни започнаха да използват алтернативни методи за диагностика и анализ на определени страни от банковата дейност. Високата степен на междубанкова конкуренция и динамиката на финансовите пазари изисква наличието на поточен и надежден инструментариум за обработка на огромния обем натрупана база от емпирична информация. Затова все по-остра става нуждата от използването на подходящ анализ на входящата информация и прецизно прогнозиране на определени ключови величини, свързани с банковата активност. Прилагането на традиционния банков анализ, често базиран върху периодичното изчисляване на определени ключови финансови съотношения,

невинаги е достатъчен да отговори на новите предизвикателства, което поражда необходимостта да бъде допълнен от нови методи.

Приложението на иконометричните методи през последните десетилетия стана възможно благодарение на бурното развитие на електронно-изчислителните производства и усъвършенстването на компютърните технологии. В настоящия момент използването на иконометричните методи в банковата практика, поради огромния обем изчислителна работа, е немислимо без помощта на подходящ специализиран софтуер.

В зависимост от целите на анализа, банковите аналитици могат да разчитат на някои от разпространените продукти с многоцелево предназначение (SPSS, DEA, SAS).

Според (Maddala, 1988) иконометрията се определя като: „Приложение на статистически и математически методи при анализа на икономически данни с цел даване на емпирично съдържание на икономическите теории и тяхното потвърждение или отхвърляне.”

Приложението на иконометричните методи е свързано с редица изисквания, по-важните от които са:

- Наличие на достатъчно голяма база от емпирични данни;
- Определена част от тях изискват допълнителна обработка и кодиране;
- Ясна математическа формулировка на релевантна икономическа теория;
- Наличие на подходящ софтуер.

Най-голямото предимство на иконометричния инструментариум е, че функционалните вероятностни зависимости (иконометричните модели) се извличат от реални количествени и качествени характеристики на даден вид икономическа практика (в нашия случай определена страна от банковата дейност) и тяхната валидност се проверява чрез различни статистически тестове.

Съвкупността от фактори, които формират банковия пазар в отделните страни или региони, са специфични и уникални като комбинация, сила на действие. Поради тази причина зависимости, установени в една страна, може да не са валидни в друга, т.е. иконометричните методи способстват да се извлекат уникални зависимости. Същевременно тези методи имат универсална приложимост. Подобно на останалите статистически методи, те са приложими към всякакъв вид емпиричен материал.

Основни цели на иконометричната методология са:

- Формулиране на иконометрични модели с възможност за емпирично тестване, което най-общо включва:
 - избор на функционална форма,
 - спецификация на стохастичната структура на променливите,
 - оценяване на параметрите

- проверка на хипотезите.
- Прогнозиране на определени икономически процеси и формулиране на съответната политика.
- Идентифициране на съществени (значимите) фактори, които формират дадена резултативна величина (например даден банков резултат).
- Определяне на неясни или скрити зависимости в икономическата практика.
- При прилагането на иконометричните методи появяват се и определени пропуски, като на пример:
 - допусканията в иконометричния модел са нереалистични;
 - функционалната рамка на модела е прекалено опростена;
 - не винаги оценяваните параметри подлежат на лесна интерпретация.

През последното десетилетие от иконометричните методи най-широко приложение в банковия анализ намират многофакторният регресионно-корелационен анализ, който има фундаментално значение; Logit, Probit, Tobit модели за диагностициране и прогнозиране на риска при потребителското кредитиране; различни варианти на ARCH модели, свързани с оценка на пазарния риск и други модели от параметричен характер.

Като количествени критерии се използват финансови измервания в зависимост от техните корелации с ефективността на банките, а качествените критерии са избрани с оглед на съществуващите практики за надзор на банковата система. Изборът на критерии се обуславя от различни мотиви за търсене на най-добрия начин за измерване на банковата дейност.

За потребностите при управлението на финансовата система са нужни методи за навременно откриване на проблеми в работата на финансовите институции, с цел да се вземат съответни мерки за защита на интересите на гражданите и на системата. Но въпреки това е възможно да възникнат проблеми от лошото управление на някои банки, с което да се заплаши цялата финансова система в една страна.

От позицията на собственика на една банка, за нейната ефективна работа от голямо значение е умението да се конкурираш с останалите банки и да идентифицираш причините за своята (не)ефективност. За индивида е от значение преценката за дадена банка във връзка с нуждата да се защити от риска при работа с неефективна (рискова) институция или поради спекулативните мотиви, свързани с дейностите, осъществявани на капиталовия пазар. Правилният избор на подходящата функция е от ключово значение за точността на иконометричния модел, а следователно и за прецизността на самия анализ.

Повечето анализатори предпочитат линейната функция поради удобството при изчисляването и лесната интерпретация на резултатите, като се стремят чрез различни математически итерации да доближат наблюдаваното разпределение до линейното. Съществуват различни тестове за значимост на дадена хипотеза, които най-често се свързват с различни теоретични разпределения.

Общото при повечето от тези тестове е, че дадена теоретична стойност – (T_t) – на изследвания параметър се сравнява с емпирично изчислената стойност – (T_e). Ако емпиричната стойност е по-голяма от теоретичната (т.е. $T_e > T_t$), това означава, че нулевата хипотеза трябва да се отхвърли и параметърът се смята за значим.

Когато се прави многофакторен регресионен и корелационен анализ при емпирични изследвания, е важна независимостта на обясняващите променливи помежду си, т.е. корелационните коефициенти между тях да са равни на нула. В противен случай се наблюдава явлението мултиколинеарност. Наличие на колинеарност (зависимост само между два фактора) или мултиколинеарност влияе негативно върху резултатите от анализа и изкривява техните стойности. Той дава отговор на следните въпроси: каква е точната функционална зависимост между тях и колко силно е влиянието им; кои разходи имат значение и с кои банката може да не се съобразява; какъв е максималния риск от грешка и в какви граници могат да варират прогнозираните параметри.

3.1 Характеристики на разходите на банките, сравнени с разходите при производствените фирми

Разглеждането на разходната структура на банките е от значение поради няколко причини:

- Собствениците на банки имат интерес да знаят как да подобрят ефективността на разходите, за да постигнат по-високи печалби и да подобрят шансовете си за оцеляване, особено като се има предвид процесът на глобализация на финансовите пазари и потенциалното влияние на нарастващата конкуренция.
- Клиентите имат интерес да знаят възможното влияние на нарастващата конкуренция върху разходите, а оттам и върху цените и качеството на банковите услуги и потенциалния ефект върху броя на новите услуги, които могат да бъдат предложени.
- Регулативните органи би трябвало да имат информация за разходите на банките и конкуренцията при сегашните процеси на интернационализация, за да бъдат подпомогнати при формулирането на политиката, засягаща цялата банкова индустрия.

Основна функция на банката като институция е придобиването на депозити и конвертиране на получените средства в кредити и инвестиции в ценни книжа или това е посредническа функция.

Едно от различията между банките и индустриалните фирми е, че първите заплащат по характерен начин за придобиването на техните суровини – депозитите. Докато вторите заплащат само с налични пари придобитите суровини, то банките плащат с налични пари и косвени услуги, включващи защита на средствата на вложителите, услуги по трансфер на средствата, инкасиране на депозитни чекове, водене на отчетност, месечни извлечения и т.н.

Друга разлика между тях е, че индустриалните фирми обикновено купуват суровини и запазват правото на собственост върху материалите, докато готовата продукция се продаде, банките придобиват правото да използват суровините си (депозитите) само докогато притежателите на депозитите им позволяват това. Този фактор увеличава разходите, свързани с риска на суровините в банковото дело, в сравнение с този при не финансовите фирми.

Понятията ефективност и икономии от мащаба също се различават. Продуктивната ефективност изисква само фирмите да оперират на най-високата достижима производствена функция или най-ниска достижима разходна функция, но не непременно в точката на минималните средни разходи, в която може да се получи пълната полза от икономии от мащаба. Съвкупните икономии (нарастващата възвръщаемост от мащаба) се появяват, когато за удвояването на крайния продукт е необходимо по-малко от двукратно увеличение на всеки входящ параметър. Възвръщаемостта от мащабът се отнася до връзката между измененията на изходящите параметри (самия продукт) и промените във входящите параметри при равни други условия.

- Има няколко причини за появата на възвръщаемост от мащаба:
- Входящите параметри може да не могат да се разпределят – да са частично или изцяло неделими по отношение на изходящите параметри. Например банката може да има свръх капацитет по отношение на някои входящи параметри през по-голямата част от годината, така че за увеличаване на крайния продукт не е необходимо пропорционално увеличение на всички входящи параметри през цялата година.
- Много входящи параметри струват по-малко, когато се купуват в по-големи мащаби.
- Относително големите операции позволяват по-голяма специализация при входящите параметри и производствения процес, отколкото по-малките операции.
- Според закона за големите числа съществуват някои икономии от мащаба. Например при големите банки не е необходимо да се поддържа такова количество запаси (налични пари), каквото би било необходимо за малките банки. Тъй като поддържането на налични пари е скъпо, големите банки понасят по-ниски разходи при поддържането на налични пари като резерви, отколкото малките банки, докато според закона за големите числа търсенето на транзакции се смекчава.

Тук е важно да се отбележи, че икономии от мащаба не продължават безкрайно с увеличаването на размера. Когато обемът на операциите расте, идва момент, в който ограниченията пред ефективността на мениджмънта водят до нарастване на разходите в дългосрочен план.

Един от критичните проблеми пред мениджмънта на една банка е колко голяма би трябвало да бъде тя или алтернативно – в кой точно момент банката трябва да започне да увеличава броя на клоновете си. За регулативните органи тези въпроси водят нов кръг от проблеми като:

- Какъв е най-ефективният размер на банките?
- Би ли могъл ефективният размер на дадена банка да възникне естествено при отсъствие на регулативна намеса?
- Трябва ли регулирането да защитава по-малките банки от техните по-големи конкуренти?
- Ако е необходимо регулиране, каква регулативна рамка би довела до най-ефективен резултат, без да бъде пожертвана пазарната конкуренция?
- Ще извади ли конкуренцията с големите банки от пазара по-малките?

Затова е наложително да се анализира разходната функция на банките.

3.2 Методологични проблеми при измерването на икономите от мащаба в банковото дело

При всеки производствен процес основни проблеми са: колко и какво да се произвежда и ефективната комбинация от ресурси. От голямо значение за целите на изследванията на даден производствен процес е:

- да се изясни точната дефиниция на крайния продукт на разглежданата индустрия;
- да се дефинира възможно най-точно производственият процес, който се описва от производствената функция, избрана от дадената фирма.

Търговските банки произвеждат услуги, а не физически идентифицируеми продукти и не е ясно как би трябвало да се измерват изходящите параметри, които са основа за измерването на ефекта на мащаба.

Несъмнено, търговските банки произвеждат посреднически услуги чрез придобиването на депозити и други пасиви и посредством трансфера на тези средства в лихвоносни активи като кредити, ценни книжа и други инвестиции. Проблемът е как да се изразят посредническите услуги чрез мерни единици.

Придобиването на средства е процес, който изисква уникални техники и маркетингови похвати, които принципно се различават от тези, необходими при отпускането на кредити и осъществяването на инвестиции. Още повече, при кредитирането може да е необходимо да се използва различна измерителна скала при количествената оценка на търговските кредити, заемите за жилищни нужди, земеделските и международните заеми.

Поради индивидуалните си особености тези видове заеми са коренно различни продукти, които се отпускат на различни пазари, със свой специфичен риск, маркетингови характеристики и особености при обслужването.

Във връзка с това, основният проблем е как да се направи разграничение между отделните видове кредити, депозити и други продукти от страна на актива и пасива на баланса на банките. За емпиричния анализ би трябвало продуктите да се измерват като стойности, тъй като банките се конкурират за увеличаване на пазарните си дялове, измерени в стойностно изражение, а не в

брой на сметките (например инвестициите в ценни книжа не могат да се измерват като брой сметки).

Методологически проблеми при различните видове банки

Търговските банки се специализират в отделни пазарни ниши (отпускане на земеделски кредити, търговски кредити, международни банки), като това поставя под въпрос смисъла на изследванията на разходната структура, при които се разглеждат банките в една група същевременно.

Международните банки се различават от селскостопанските или местните регионални банки. Конкуренцията обикновено оказва влияние и се осъществява между тези от тях, които имат сходна пазарна ориентация.

За всеки, който проучва банките и банковите системи в Югоизточна Европа, става ясно, че най-големите банки предлагат относително сходни стоки и услуги, докато по-малките банки се насочват към специфичните видове клиенти или работят само на определен географски регион. Затова резултатите при изследвания на разходите, когато са агрегирани всички банки, могат да бъдат лишени от смисъл за отделно взетите групи от банки. За да се избегне този проблем, се прилага Cluster analysis-метода на групиране на банките в зависимост от техните продуктови характеристики. Отделен анализ на разходите и сравнение на характеристиките им се прави на всяка група банки.

Друг важен проблем, който засяга резултатите от изследванията е, че банковият краен продукт обикновено се измерва чрез променливи, изразени като запаси: кредити, текущи и срочни депозити, ценни книжа и др. Тези променливи обаче, не отговарят на фундаменталната природа на банковия производствен процес. Възможно решение е банковият краен продукт да се дефинира като средна аритметична величина от броя на сметките в края на всеки месец или броя сметки годишно. Но и това решение има недостатъци и трябва да се прибави фактът, че продуктът на банките с големи сметки ще бъде подценен, докато този на банките със сравнително малки сметки – надценен.

3.3 Производствени функции, разходни функции и алтернативни методи за измерване на мащаба

Освен проблемът с измерването на банковия краен продукт, съществуват трудности при спецификацията на модел, който да отговаря на начина, по който банките трансформират входящите параметри в изходящи. Съществуват трудности при определянето на точните характеристики на банковата производствена функция, която най-добре да идентифицира връзката между входящи и изходящи параметри.

- Основните въпроси, които възникват са:
- Как банките максимизират изходящите параметри на единица входящи параметри?

- Колко единици изходящи параметри биха се генерирали при използването на дадено количество различни входящи параметри?

Производствената функция, която описва връзката между количеството изходящи параметри, получени от различни количества входящи параметри, може да даде отговора на тези въпроси:

$$Y = aX + bW + cZ,$$

където:

Y е количество изходящи параметри;

X, W, Z - входящи параметри.

Най-големият недостатък при приложението на производствените функции с тази форма е, че отразяват постоянна възвръщаемост от мащаба и с тях не могат да се оценят икономите от мащаба.

А) Коб-Дъглас разходна функция

За оценка на разходната ефективност могат да служат също разходните и производствените функции от типа Коб - Дъглас, които са линейни и в логаритмичен вид.

$$\ln TC - \ln P_2 = \ln \gamma + (1/r) \ln Q + (a/r)(\ln P_1 - \ln P_2)$$

С това уравнение се дава възможност да се изчислят икономите от мащаба. Пропуск при този вид разходна функция е, че с нея могат да се измерят само нарастващи, намаляващи или константни криви на разходите, но не могат да се оценяват криви на разходите с U-образна форма.

Б) Разходни функции от типа CES

Функциите с постоянна еластичност на замяна (Constant Elasticity of Substitution, CES) позволяват каквато и да е степен на замяна между входящите параметри, макар и да се запазва изискването тя да е константна.

$$Q = A [\beta L^{-\gamma} + (1-\beta) K^{-\gamma}]^{-1/\gamma}$$

Функциите от този тип са по-обща в сравнение с тези от типа Коб-Дъглас и дават по-добри резултати при случаите с два входящи параметъра. Когато има три или повече такива параметъра обаче ограниченията върху възможностите за замяна стават прекалено строги.

В) Транслогаритмични разходни функции

Една от най-често използваните гъвкави функционални форми на разходни функции е трансцеденталната логаритмична функционална форма, която може

да се адаптира, така че да отразява многобройни входящи и изходящи параметри.

$$\ln Q = a_0 + \sum a_i \ln X_i + \frac{1}{2} \sum \sigma a_{ij} \ln X_i \ln X_j,$$

където:

$$a_{ij} = a_{ji} \text{ за всяко } i, j; i, j = (1, \dots, n)$$

X_i са n на брой входящи параметри.

3.4 Икономии от мащаба и пределни разходи при многопродуктова фирма

Многопродуктовия характер на банковата дейност прави анализа и интерпретацията на възвръщаемостта от мащаба по-трудни, защото средните разходи са дефинирани само при производствен процес с един изходящ параметър. Алтернативен на агрегирането подход би помогнал да се разгледа поведението на разходите при пропорционално нарастване на размера на изходящия продукт на банката.

А) Лъчеви средни разходи (RAC)

При многопродуктовите банки понятието средни разходи се заменя с понятието лъчеви средни разходи (RAC), описващо изменението на разходите при пропорционална промяна на нивото на производство.

$$RAC(Q) = TC(Q) / \sum q_i = TC(tq^0) / t$$

където:

q^0 е мярка за броя на дадените комбинации от изходящи параметри.

t - броят на единиците в комбинацията от изходящи параметри.

Б) Специфични продуктови икономии от мащаба (PSES)

Мащабът на дейността на фирмата може да се променя като се измени производството само на един от продуктите, като количествата на останалите продукти се запазват непроменени. За да се изчисли мярката за специфичните продуктови икономии от мащаба, трябва да се дефинира понятието средни допълнителни разходи (AIC).

$$AIC_i(Q) = ICI_i(Q) / Q_i$$

$$PSES_i(Q) = ICI_i(Q) / Q_i TC_i = AIC_i / \partial TC / \partial Q_i$$

Когато е изпълнено $PSES \geq 1$, $PSES = 1$ и $PSES \leq 1$, то е налице съответно намаляваща, постоянна или нарастваща възвръщаемост от мащаба по отношение на продукт i .

3.5 Икономии от обхвата

Икономии от обхвата генерират спестявания на разходи, когато многобройни стоки и услуги се предоставят от една и съща организация, вместо от различни, специализирани доставчици.

Съществуват два вида икономии от обхвата. Фирмите реализират вътрешни икономии от обхвата чрез съвместно производство и маркетинг, докато потребителите могат да реализират външни икономии от обхвата чрез съвместно потребление. Нивото на икономии от обхвата (SC), може да се измери чрез формулата:

$$SC = \frac{TC(Q1) + TC(Q2) - TC(Q1, Q2)}{TC(Q1, Q2)}$$

Когато фирмата произвежда многобройни продукти, дори и при повсеместно намаление на RAC, отсъствието на икономии от обхвата би могло да попречи на почвата на естествени монополи. Икономии от обхвата играят важна роля при анализа на банката като предприятие поради многопродуктовата структура на финансовата институция.

Промяна на технологиите и икономии от мащаба и обхвата

Банката обикновено има някакъв избор – по отношение на входящите параметри и нивото на изходящите. Оптималният избор зависи и от цените на входящите и изходящите параметри. Заложените в продуктивните функции технологии обаче определят начина, по който се оказват услугите.

- Технологична промяна е налице, когато максималният ефективен краен продукт, който може да се произведе от даден обем на входящи параметри, нараства с течение на времето в резултат на действието на фактори като опит, нараснали познания, иновации и по-добри производствени техники.
- Технологична промяна е налице, когато при даден набор от входящи параметри може да се произведе по-голям обем максимален краен продукт.
- Технологични промени могат да се осъществяват в банковото дело основно по две линии:
 - Развитие на системите за електронен трансфер;
 - Усъвършенстване на бекофис операциите чрез компютърни технологии.

Влиянието на технологичните промени, компютърните технологии и развитието на нови информационни мрежи, довежда до рязко намаляване на средните разходи за електронна обработка на информацията. Развитието на тези технологии е причина и за намаляване на бариерите при навлизане на финансовия пазар. То може да доведе също така и до по-големи икономии от

обхвата. По-малките финансови институции могат да предложат същия обхват от услуги и продукти на клиентите, както и големите банки чрез използване на новите технологии. Промяната на технологиите обикновено намалява съотношението между входящите и изходящите параметри, водейки до увеличаване на икономическата ефективност и намаляване на разходите.

Източници на икономии от мащаба и обхвата

- Икономии от мащаба са резултат от по-ефективно използване на някои или всички входящи параметри или нарастващ обем на крайния продукт.
- Нарасналият размер на институциите може да позволи по-ефективно използване на ресурсите (производителността както на капитала, така и на труда нараства с мащаба на дейността).
- За големите банки е по-лесно осъществимо придобиването на технологически иновативни продукти.
- За тях не е необходимо да поддържат налични пари в същите пропорции като малките банки. освен това те по-добре диверсифицират активите си и намаляват риска, предлагайки по-разнообразни услуги на клиентите си.
- Намаляването на разходите може да бъде постигнато чрез икономии от обхвата при едновременно производство на няколко различни продукта от една и съща фирма.
- Съвместимост на производството при банките е налице при общото използване на информация от различни подразделения. За банките разходите могат да бъдат спестени или приходите увеличени при съвместно доставяне на продукти, водещи до: Разпределение на постоянните разходи; Информационни икономии; Намаляване на риска; Спестяване на разходи за потребителите.

3.6 Подбор на променливите при измерване на ефективността в банковото дело

Подборът на анализирани променливи при изследванията на ефективността оказва значително влияние върху крайния резултат. В много изследвания се представят различни резултати в зависимост от използваните променливи. Съществуват обаче някои проблеми и ограничения при подбора, дължащи се на достоверността на данните и липсата на унифицирани стандарти за отчетност при банките.

Поради това променливите могат да представят различна информация, дори и да носят едни и същи имена или една и съща информация би могла да бъде предадена под различни наименования. Същевременно използването на прекалено голям брой променливи би могло излишно да усложни анализа и да затрудни интерпретацията както при параметричните, така и при непараметричните изследвания. Поради това подборът на променливите би

трябвало да бъде направен изключително внимателно и да бъде сериозно обоснован.

Търговското банкерство е индустрия, в която е изключително трудно измерването на изходящите параметри, технологичната промяна и нарастването на продуктивността, което се дължи предимно на различните становища по отношение на това какви услуги произвеждат банките и как да стане тяхното измерване. Банковото дело е също стриктно регулирана индустрия, в която е доказано наличието на значителни неефективности. В резултат на това технологичните подобрения, които водят до повишаване на продуктивността, може да не са отразени добре в индустрията.

Независимо от тези трудности анализирането на ефективността в банковата сфера е изключително важно поради съществената роля на тази индустрия в националните икономики и при осъществяването на финансовото посредничество.

3.7 Роля на банките във финансовото посредничество и подходи към анализа на банковите операции

Банките са изследвани като производствени единици при някои по-ранни проучвания, докато при други те са смятани за посреднически институции. Банките изпълняват и двете функции, но за целите на дадено количествено изследване трябва да бъде направен избор поради наличието на противоречие при дефинирането на променливите.

Важен компонент за анализите на банковата ефективност, който влияе върху подбора на анализираните променливи, а оттам и на резултатите от изследванията, е дефинирането на функциите на банките (т.е. на самия процес на банкиране, за да се даде насока за по-нататъшния анализ).

При **производствения подход** дейността на банките се описва като производство на услуги за вложителите и заемателите. Например когато се анализира напълно „финансово прозрачен“ банков клон, при който средствата се набират от вложителите и се прехвърлят в централата, а заемателите могат да получат изцяло наличните в клона средства. Единственият краен продукт от дейността на клона са оказаните услуги за вложителите и заемателите, а единствените входящи параметри са трудът и физическият капитал. Недостатък при анализ с този подход е, че трудно се определя какъв би трябвало да е измерителят на обема на банковия продукт. Той би могъл да бъде броят на сметките, броят на операциите по тези сметки или тяхната стойност.

Посредническият подход, който се различава само по спецификацията на банковите дейности, е допълнение към производствения подход и е подходящ при анализирането на дейността на банкова централа или основен клон, не са в директен контакт с клиенти и отговарят за трансформирането на получените пари от вложителите в пари, заети на кредитополучателите. При този подход входящ параметър при централата е предимно финансовият капитал, а изходящите параметри се измерват с обема на кредитите и

направените инвестиции. Според някои емпирични изследвания резултатите от приложението и на двата подхода не се различават съществено.

Съвременният подход се различава по включването на специфични банкови особености, а именно управление на риска и обработването на информация в класическата теория на фирмата, както и в отчитането на някои агентски проблеми. Най-иновативното течение при приложението на този подход е въвеждането на качеството на банковите активи и вероятността от банков фалит при оценяването на разходите. Друга насока е въвеждането на възможни различия между предпочитанията на банковите мениджъри и тези на акционерите.

Съвместно използване на производствения и посредническият подход. Дейността на банките се разглежда като двустепенен процес, съвместяване производствения и посредническият подход (Denitzer and Dine, 2001). При него се приема, че банковото дело е процес на едновременно протичащи два етапа. При етапа на производството банките събират депозити като използват ресурсите си, труда и физическия капитал, а при етапа на посредничество се използват мениджърските и маркетинговите способности, за да се трансформират депозитите в кредити и инвестиции.

3.8 Дефиниране на банковите изходящи параметри

В икономическите среди съществува разногласие какво произвеждат банките. Три алтернативни подхода за определянето им са най-често срещани: подходът на активите, на полезните разходи и на добавената стойност. Смята се, че подходът на добавената стойност, при който изходящите параметри се дефинират като тези дейности, при които се реализира значителна добавена стойност, е най-добър за точното измерване на промените в банковите технологии и ефективност с течение на времето.

На практика всеки би се съгласил, че банковите пасиви притежават някои характеристики на входящи параметри, защото те осигуряват ресурс от средства за инвестиране, докато банковите активи притежават някои характеристики на изходящи параметри, тъй като при тях се употребяват средства, генериращи голяма част от банковите приходи.

А) Подход на активите при определянето на банковите изходящи параметри

При подхода на активите банките се разглеждат само като финансови посредници между притежателите на пасиви и тези, които получават банкови средства. Кредитите и другите активи се смятат за банкови изходящи параметри, докато депозитите и другите пасиви са входящи параметри за процеса на посредничество.

При някои изследвания се прави разграничение между посредничеството при движението на паричните средства и депозитните услуги на банките, от които при подхода на активите се отчитат само последните. Посредническите услуги трансформират балансовите пасиви в активи и водят до получаване и

изплащане на лихви и комисионни, които са компенсация за стойността на използваните средства във времето.

За някои аналитични цели подходът на активите е по-успешен. Например, ако се изследват разходите по кредитите и рентабилността, най-добър би бил модел с редуцирана форма, при който разходите и различните методи за набиране на средства са взети като екзогенни. Редуцираната форма на подхода на активите изключва важни различия при изходящите параметри в сферата на услугите, които се наблюдават при набирането на средства чрез привличането на депозити вместо чрез купуването на средства.

Този ефект се засилва, тъй като при някои институционални схеми прилагането на подхода на активите води до противоречия. Например дадена банка може да произвежда депозити и да продава на практика всичките си средства на друга банка, която да отпусна с тях търговски заеми. Ако двете банки се слеят, няма да има промяна при равни други условия в общите банкови изходящи параметри.

Съгласно подхода на активите обаче ако както търговските, така и междубанковите заеми се разгледат като изходящи параметри, то измерителят на продукта би намалял вследствие на сливането, тъй като вече не би имало междубанкови кредити.

Б) Подход на полезните разходи

Този подход на полезните разходи се определя дали даден параметър е входящ или изходящ на базата на нетния му принос към банковите приходи. Ако финансовите приходи от даден актив превишават алтернативната цена на капитала или ако финансовата цена на даден пасив е по-ниска от алтернативната, то този параметър се смята за изходящ (финансов продукт). В противен случай той се третира като входящ финансов параметър.

Оптимизиращата банка печели (финансови приходи минус оперативни разходи) точно пределната алтернативна цена на капитала за всеки актив и плаща (финансови разходи плюс оперативни разходи) точно пределната алтернативна цена на капитала за всеки пасив. Поради това в зависимост от степента, в която подходът на полезните разходи точно измерва пределните финансови приходи и алтернативни разходи, алокацията при него до голяма степен се базира на изключените оперативни разходи, което почти го приравнява до базата на подхода на добавената стойност.

Същността на подхода на полезните разходи се състои в приложението на линейна регресия на банковите печалби спрямо реалните салда на различните пера на банковия баланс, без предварително да се прави презумпция кое от тях е краен продукт за банките и кое – входящ параметър. При тази методология обикновено кредитите и текущите депозити се смятат за краен продукт, докато трудът, физическият капитал, материалните и наличните пари са входящи параметри.

Съществува обаче проблем при измерването на финансовите потоци, свързани с балансовите пера и по-специално с кредитите и текущите депозити. Той се състои в това, че е налице преплитане между имплицитните приходи, които не могат да бъдат лесно разграничени.

Друг проблем възниква при адаптирането на алтернативната цена на капитала към важни характеристики на банковите активи и пасиви като различията в кредитния риск, ликвидност и матуритет (дюрация). Банките получават значително по-висока възвръщаемост от по-рискови, по-малко ликвидни и по-дългосрочни активи и изплащат значително по-високи лихви по депозити и други пасиви, които не са застраховани, имат по-ниска ликвидност или по-дълъг срок на падежа.

Склонността даден актив да се смята за изходящ параметър или да му се придава по-високо относително тегло е по-голяма. Колкото по-дълъг е срокът до падежа, ликвидността е по-ниска и кредитният риск е по-висок, тъй като тези характеристики увеличават некоригираната норма на възвръщаемост от даден актив, но не са отразени в текущия измерител на алтернативната цена на капитала.

Съвпадането на дюрациите на активите и пасивите с цел намаление на лихвения риск, притежаването на активи и пасиви с различна ликвидност и отпускането на заеми с различен кредитен риск са често използвани похвати в банковото дело, но те може да не се отразят добре при прилагането на подхода на полезните разходи.

В) Подход на добавената стойност

Подходът на добавената стойност се различава от този на активите и на полезните разходи по това, че при него по-скоро се смята, че всички категории активи и пасиви притежават характеристики на изходящи параметри, вместо да се търси разлика между входящите и изходящите параметри по взаимно изключващ се начин.

Категориите, за които се приема, че имат съществена добавена стойност според външен източник на алокация на оперативните разходи, се използват като важни изходящи параметри. Другите категории се третират като предимно незначителни изходящи параметри, междинни продукти или входящи параметри в зависимост от спецификацията на категорията. При приложението на подхода на добавената стойност в различни изследвания на разходите в банковата индустрия като основни банкови изходящи параметри са идентифицирани получените депозити и кредитите, защото те допринасят за получаването на основната част от добавената стойност.

Купените средства (депозитни сертификати; средства, получени на паричния пазар; чуждестранни депозити; други пасиви и заемни средства) се третират като входящи финансови параметри в процеса на посредничество, тъй като те изискват много малки количества от физически входящи параметри (труд и капитал). Държавните ценни книжа също често служат като входящ параметър, когато се използват като обезпечение.

Г) Подход на приходите

При някои изследвания за измерване на банковия продукт се използват банковите приходи. Изходящите параметри са дефинирани като:

$$Q = b_1Z_1 + b_2Z_2 + \dots + b_nZ_n + NI,$$

където:

Z_i е финансови услуги, $i = 1, \dots, n$;

b_i - пазарна стойност на услугите;

NI - нелихвен брутен оперативен доход на банката

При този подход текущите и срочните депозити се смятат за входящи параметри, така че крайният продукт включва само активи. Съществен проблем при него е, че наблюдаваните промени в оперативния доход могат да се дължат на промени във физическите единици, цените или на двете заедно. Оперативният доход не дава непременно точна мярка за общественото благосъстояние.

Оперативният доход е функция на ценовата еластичност на търсенето на банкови услуги, риска на доходоносните активи и производствените разходи при доходоносните активи.

Д) Имплицитни спрямо експлицитни приходи в банковото дело

Голяма част от разногласията по отношение на избора на банковите изходящи параметри може да се отдаде на факта, че банковите услуги не се оценяват по същия начин, както тези в останалите сектори. В много случаи ценообразуването е имплицитно поради институционални или регулативни причини.

По отношение на кредитите голяма част от приходите са експлицитни лихви и комисионни. Въпреки това някои имплицитни приходи също се реализират от бизнес заемополучателите, като се изисква от тях да поддържат известни неизползвани суми като остатъци по сметките.

По отношение на депозитите, приходите от компенсиращия елемент на депозитните салда, дефинирани като банкови приходи вследствие на изплащането на по-ниски от пазарните лихвени проценти, доминират експлицитните приходи. Това предполага, че в банковото дело, за разлика от другите индустрии, експлицитните приходи са недостоверен източник за определяне на изходящите параметри на потока от услуги. Много от противоречията, свързани с третирането на депозитите като изходящ или входящ параметър, се появяват, тъй като експлицитните приходи от тези депозити са относително малки. Друг проблем при използването на данни за приходите е, че делът на приходите, който е експлицитен, не е константен. В литературата съществува консенсус, че техническата неефективност е най-

големия източник на потенциални спестявания за банките (Berger & Humphrey, 1997).

3.9 Рейтингови системи за комплексна оценка на банките

В табл. 2 са показани системи, използвани в някои развити страни.

Разликите между системите се определят от особеностите на държавното управление: обхвата и честота на инспекциите, характера на отчетността, възможностите за достъп до други достоверни източници, статистическата информация за кризите и фалитите в минали периоди, нивото на техническо обезпечаване, финансовите и човешките ресурси. Според изследванията, проведени от Банката за международни разплащания, по формални признаци може да се обособят четири широки категории системи за диагностика: рейтингови системи за оценка на банките; системи на финансови коефициенти и групов анализ; комплексни системи за оценка на банковите рискове; статистически модели.

Ключовите принципи на комплексния икономически анализ са: комплексност, системност, субординация между аналитичните показатели, информационна аргументация на анализа, превантивност, непрекъснатост, ориентация във времето и пазарното пространство, чувствителност към влиянието на факторите, ситуационна модулируемост, алтернативност на оценките, креативност към решения

Основните приноси от осъществяването на този комплексен анализ могат да се категоризират в следващите три групи:

- Систематизиране и представяне на основните критерии и насоки за намиране на важните (силните) финансовите съотношения и зависимости и на тяхна основа формиране на базисна методология и състоятелно допълнение или алтернативи за конвенционален анализ на финансовите коефициенти.
- Категоризиране и оценка от гледна точка на възможностите за избор на нови по-комплексни и подходящи методи поради бума и разширяването на предлаганите банкови услуги.
- Изследването представлява база за последващи анализи и дава насоки за приложимостта на непараметричните методи за целите на регулативния анализ.

Таблица 2

Рейтингови системи, използвани в някои развити страни

Държава	Надзорен орган	Система	Година на въвеждане	Тип на системата
Франция	Банкова комисия	ORAP	1997	Дистанционен контрол, рейтингова система
		SAABA	1997	Система ранна диагностика – очаквани щети
Германия	Федерален надзорен орган	BAKIS	1997	Система от финансови коефициенти и групов анализ
Италия	Банка Италия	PATROL	1993	Дистанционен контрол, рейтингова система
		Система за ранна диагностика	Планира се	Прогноза за банкрут и времето до банкрута
Нидерландия	Банка Нидерландия	RAST	1999	Комплексна система за оценка на риска
		Система за наблюдение	Планира се	Система от финансови коефициенти и групов анализ
Великобритания	Управление „Финансови услуги“	RATE	1998	Комплексна система за оценка на риска
	Банка Англия	TRAM	Разработена в 1995 – невведена	Модел ранна диагностика
САЩ	Три органа на надзор	CAMELS	1980	Даден рейтинг от проверка на място
	Федерална резервна система	Система за индивидуален мониторинг на банката	1993	Анализ на финансови коефициенти
		SEER Rating		Модел на ранна диагностика, оценка рейтинг
	Федерални кооперативни застрахователни депозити	SEER Risk Rank	1993	Модел на ранна диагностика, прогноза за банкрут
		CAEL	1985 (отменена през декември 1999)	Дистанционен контрол, рейтингова система
		GSM - система за мониторинг на ръста	Средата на 1980 – обновена наскоро	Ранна диагностика – проследяване на бързорастящи банки
		SKOR - Статистически CAMELS рейтинг	1995	Система ранна диагностика, дистанционен контрол
	Офис „Паричен контролатор“	Банков калкулатор	Планира се	Ранна диагностика – прогнози за банкрут

Източник: Sahajwala, R., Bergen, P. (2000). Supervisory risk assessment and early warning systems. – BIS Working Paper N 4, Basel, December.

4. Анализ на финансовите резултати

Ефективността на банковата система може да се определи чрез количествени и качествени показатели, както беше обяснено преди това. Количественият анализ се основава на Дюпонт анализа на финансовите резултати, анализа на лихвените маржове и участието на лошите заеми, докато качественият анализ се отнася до индекса на реформи в Република Македония и страните от региона, изработен от Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР или EEuropean Bank for Reconstruction and Development, EBRD).

Дюпонт методология за анализ на финансовите резултати

Пласирането на кредитния потенциал в чужбина, освен че директно се отразява върху рентабилността на банките, негативно действа и върху икономиката чрез намаляване на наличните средства за финансова подкрепа на частния сектор. Компонентите на баланса през даден анализиран период отбелязват дивергентни движения, приходите намаляват или остават на непроменено ниво, докато разходите нарастват. За по-добър поглед върху промените и причините за движенията по отделните категории е необходим по-детайлен финансов анализ на банковата система. Методът Дюпонт е основен и много често използван при анализиране на работата на определена компания(банка) или сектор.

Анализът Дюпонт за банките представлява модифицирана версия на Дюпонт методологията (виж за подробности Cole, (1973) and Dietrich, (1996)), при което се има предвид специфичността на банковата дейност (специфичният характер на приходите и разходите). Анализът на рентабилността на банките започва с основния индикатор за измерване на рентабилността – степен на възвръщаемост на собствения капитал ($ROE^3 = EAT/BVE$).

$$ROE = \frac{EAT}{EBT} * \frac{TA}{BVE} * \frac{EBT}{TA} = \frac{EAT}{BVE}$$

ROE показва осъществения доход за единица собствен капитал и е единствен индикатор (универсален за сравнения) за измерване на приноса на инвестиция капитал. За по-детайлен анализ на този индикатор той се разделя на три компонента: данъчна ефективност ($U = EAT/EBT$), финансов ливъридж/лост ($LEV = TA/BVE$) и възвращаемост на активите ($ROA = EBT/TA$).

$$ROE = U \times LEV \times ROA,$$

където:

EAT (Earnings after tax) е приход след облагане с данъци

EBT (Earnings before taxes) – приход преди облагане с данъци

TA (Total Assets) – общо активи

³ Return on equity.

BVE (Book value of equity) – балансова стойност на собствения капитал

Първата компонента на ROE – данъчната ефективност, показва резултатите от данъчната политика на банката, както и ефектите от промените в тази политика върху работата на банките. Степента на финансов ливъридж сочи с колко парични активи разполага банката за единица собствен капитал. Възвръщаемостта на активите (ROA) е един от най-често срещаните индикатори във финансов анализ и е мярка за степента на генериране на приходите, след покриване на всички разходи по дейността. ROA представлява съотношение помежду осъществените приходи и общата сума на активите, като показва колко са приходите за единица активи (ROA е адекватен индикатор за сравнение на фирми, които работят в един сектор или за времеви и сравнителен анализ на определен сектор⁴). Промените при ROA са най-често и основният фактор, който определя ефективността на работа на банките, докато останалите два компонента на ROE (U и LEV) са относително стабилни. Поради това за по-детайлен анализ на рентабилността на банките ROA се разделя на три компонента: банков товар ($B = NNIR/TA$), участие на доходоносните активи в общата сума на активите ($EAR = EA/TA$) и чиста печалба от лихви ($NIM = (IR-IE)/EA$).

$$ROA = B + EAR \times NIM,$$

където:

NNIR (non interest revenue, net) е чист нелихвен доход

EA (earning assets) – доходоносни активи

IR (interest revenue) – приходи от лихви

IE (interest expense) – разходи от лихви

Компонентата банков товар (B) е индикатор за ефективността на ръководството на банката в контрола на оперативните разходи. При повечето случаи банковият товар има негативна стойност, защото нелихвените приходи (приходи от провизии) не са достатъчни да покрият нелихвените разходи от самата дейност. Македонската банкова система отстъпва от това правило поради високото ниво на приходи от провизии и извънредни приходи в общите. EAR най-често не играе съществена роля в промените на ROA, но е добър индикатор за анализ на стратегическата ориентация на индивидуалните банки.

Чистата печалба от лихви (NIM) е много значим фактор във финансов анализ, който показва нетните приходи от събраните депозити и предоставените заеми. NIM се декомпозира на следните елементи: възвръщаемост на активите ($REA = IR/EA$), разходи по пасивите ($COL = IE/L$), и съотношение между задълженията и доходоносните активи ($LEA = L/EA$) (където L (liabilities) – задължения).

⁴ ROA не е адекватен индикатор за сравнение на различни сектори поради несравнимата структура на активите за различните сектори. За междусекторно сравнение се използва ROE като универсална мярка за степента на възвръщаемост на вложения капитал.

$$\text{NIM} = \text{REA} - \text{COL} \times \text{LEA}$$

Възвръщаемостта на доходоносните активи (REA) представлява отношение между лихвените приходи и доходоносните активи, което дава средната степен на възвръщаемост на заемните средства; COL е мярка за средната цена на заемните средства; LEA е индикатор за интензитета на инвестиционните дейности на банките.

Резултати от примерния анализ

В условия на сериозни турбуленции и криза на международните финансови пазари и големи сътресения в банковите системи на развитите страни, но и в страните от региона, през 2011 г. банките продължават да работят рентабилно. Все пак, неколкогодишната тенденция на непрекъснато подобряване на тяхната рентабилност и ефективност през 2008 е вече прекъснат. Намалената печалба и забавеният ръст на дейността на банките допринася за намаляване на показателите за рентабилност на ниво банкова система. На годишна база ROA отбелязва намаляване от 0,4 процентни пункта, докато ROE – 2.7. Общо групата изследвани банки през първите 5 години на изследвания период, постигат ниски коефициенти на рентабилност (негативен е коефициентът за 2004 г., което е очаквано поради негативното влияние от кризата). При това положение възвръщаемостта на собствения капитал (ROE) е най-висока през 2003 г., след което следва негативен резултат – рязък спад на дейността на банките през 2004 г. От 2005 г. насам банковият сектор бележи ниска степен на възвръщаемост от около 2% (вж. табл. 3).

Таблица 3

Примерни финансови показатели за банков анализ според Дюпонт метода

Година	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ROE = U x LEV x ROA (%)	3.80	-3.20	2.10	2.30	3.10	7.50	12.30	15.20	12.50
U (EAT/EBT)	0.80	1.21	0.84	0.84	1.00	0.87	0.90	0.92	0.88
LEV (TA/BVE)	4.5	4.9	5.2	5.0	5.3	6.3	6.5	9.4	7.3
ROA (EBT/TA) (%)	1.00	-0.50	0.50	0.50	0.40	1.30	1.70	1.75	1.50
ROA (NNIR/TA + EA/TA x NIR/EA) (%)	1.00	-0.50	0.50	0.50	0.60	1.20	1.80	1.80	1.40
B (NIR-NIE / TA) (%)	1.47	0.18	-0.16	0.33	-0.34	0.15	0.10	0.10	0.12
NNIR	1137	171	-161	329	-364	1356	1256	1383	1556
EAR (EA / TA) (%)	87.10	103.00	82.10	92.20	89.50	93.40	89.20	93.60	97.50
NIM (IR - IE / EA) (%)	-0.50	-0.70	0.80	0.20	0.60	0.50	0.70	0.90	0.95
NIM = REA - COL x LEA (%)	-0.50	-0.70	0.80	0.20	0.60	0.60	0.70	0.60	0.80
REA (IR / EA) (%)	2.60	1.30	3.30	2.00	1.30	1.20	1.30	2.20	2.50
COL (%)	-3.30	-2.20	-2.80	-2.00	-0.80	-0.99	-2.20	-2.90	-2.70
LEA	0.94	0.89	0.91	0.93	0.93	0.92	0.89	0.90	0.91

Източник: Изчисления на автора, по примера на Handziski, B. (2004). The efficiency of the Macedonian banking sector. Ministry of Finance 11-12.

Анализът по групи банки показва по-висока рентабилност (печалба) при големите и средните в сравнение с малките банки. Освен това при последните се потвърждава най-малък приход на служител, като същевременно разполагат с най-ниска сума на активите, падаща се на един работещ. Тези резултати доказват констатацията за недостатъчна консолидираност на банките и

нуждата от сливане и обединение на малките банки. Анализът на компонентите на ROE показва, че възвръщаемостта на капитала се влияе преди всичко от степента на възвръщаемост на активите ROA, докато данъчната политика няма съществена роля.

Според анализа Дюпонт приносът от съвкупните активи се дели на две категории: нето лихвени приходи и нето нелихвени приходи. За изследваната банкова система е характерно, че банковият товар (B), който измерва нетните нелихвени приходи, е позитивен. За индикатора B се очаква да има негативна стойност, защото нелихвените приходи на банките обикновено не са достатъчни за покриване на всички оперативни и останали разходи от дейността им. За периода 2003-2005 г. тази категория има положителна стойност. Освен това, нетният лихвен доход (NIM), който показва ефективността на банките при извършването на тяхната основна дейност (финансова интермедиация) е негативен през 2003 и 2004 г. (-0.5% и -1%). От 2005 г. насам NIM има положителна стойност, но с недостатъчен тренд (0.8% през 2005 г. и 0.6% през 2007 г.).

Намаляването през 2003 и 2004 г. е резултат от постоянния тренд на намаляване на активните лихвени проценти. Съответни движения, но с по-малък интензивност, са регистрирани и при разходите по пасивите поради последвалото намаляване и на лихвените проценти по депозитите.

От казаното дотук може да се заключи, че рентабилността на банките е детерминирана преди всичко от извършването на допълнителни (успоредни) дейности и функции (а не от предлагане на кредити и привличане на депозити). По-детайлният анализ показва, че доминиращо участие в съвкупните нелихвени приходи имат извънредните приходи. В тази категория влизат освобождаването на вече заделени провизии, които всъщност са част от основната дейност на банките⁵. Ако от извънредните приходи се извадят провизиите и се приспаднат към категорията нетни приходи от лихви, състоянието на финансовите показатели би се подобрило, макар че остава заключението за високо участие на нелихвените приходи като главна детерминанта на дейността на банката.

EBRD Индекс на реформи

EBRD в своята годишна публикация Transition Report редовно обявява индекси за степента на реформи (по отделни страни) за страните в преход.

В тази група на количествени индикатори спадат:

1. Индекс на реформи в банковата система.
2. Индекс на реформи при небанкови финансови институции.

⁵ Банките са задължени да заделят провизии за всеки предоставен заем. Провизиите се изчисляват като % от съвкупния заем, при което размерът им зависи от класификацията на заема (А, Б, В, Г или Д).

Съгласно първия индекс България (заедно с останалите страни от Западните Балкани) с оценка 3.3 до 3.7⁶, има не много висок резултат. Освен това анализът показва висока корелация между двата индекса (което е и очаквано), защото ефективността на банковата система е до голяма степен обусловена и от развитието на останалите финансови институции, което повдига нивото на конкуренция. От това може да се заключи, че за увеличаване и подобряване на ефективността на банковата система е необходимо ускоряване на реформите и при небанковите финансови институции с цел увеличаване на конкуренцията в банковия сектор.

Причини за ниската ефективност:

Банковият сектор е със специфичен характер от гледна точка на факторите, определящи ефективността, при което дейността на банките подлежи на силно влияние от екзогенни фактори. Освен това пасивите на банките (привлечените средства като депозити) са до голяма степен детерминирани от стремежа за поддържане на икономическата стабилност и бъдещите очаквания за икономическото и политическото състояние в страната и региона. Активите на банките (относно кредитния портфейл) също са под силното влияние на макроикономическите движения в страната и региона, както на самата концепция за монетарна и фискална политика. Неефективността на банковата система е резултат на: законовата регулация, макроикономическата среда и управлението на самите банки.

Наличието на законова рамка във финансовата сфера е един от ключовите фактори, които определят ефективността на системата. Основна предпоставка за успешната работа на всяка банка е сигурността и ефективността в процеса на решаване на съдебните спорове, което дава възможност на банката да води по-експанзивна кредитна политика.

Ако законодателството не осигурява бързо, ефективно и по-опростено разплащане, кредитният портфейл на банките ще бъде обременен с лоши кредити и пласменти на ценни книжа. Такава структура на кредитния портфейл би довела до покачването на лихвените проценти по заемите, при което ще се редуцират и възможностите за предлагане на заеми (в отсъствието на инвестиционни проекти, които да осигурят достатъчно висока печалба, за да покрият високата цена на заема). Невъзможността да се пласират средствата става причина за тяхното инвестиране в по-сигурни, но нискодоходни ценни книжа или ДЦК, вклю. и тяхно държане по сметката на банката в централната банка.

Слабостта и неефективността на съдебната система е една от причините за големия брой непогасени заеми (т.е. лоши кредити), които имат тенденция към намаляване, но все още са на високо ниво в сравнение с по-развитите банкови системи. Всичко това е в резултат от съществуването на висок лихвен марж, което означава и невъзможност за инвестиране на средствата, водещо до излишък на ликвидност на банките, както може да се отчете от наличностите по техните сметките при БНБ.

⁶ <http://www.ebrd.com/downloads/research/economics/bulgaria.pdf>

Предизвикателство за нас изследователите при оценяване и използване на комплексни анализи остава изготвянето на по-пълнен и консистентен механизъм за измерване на оптималността на банковия сектор, по-функционален от съществуващите до този момент модели, както и изследване по-обстойно на връзката между развитието на банковите системи като част от финансовите системи и връзката им с икономическото развитие.

Използвана литература

- Basel Committee on Banking Supervision. (2011a). Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems. December 2010 (rev June 2011), Bank for International Settlements, Basel, p. 1.
- Berger, A. (2003). The efficiency effects of a single market for financial services in Europe. – *European Journal of Operational Research*, XXX-XXX.
- Berger, A. N. and Humphrey, D. B. (1992). Measurement and efficiency issues in commercial banking. – *Output Measurement in the Service Sectors*. National Bureau of Economic Research Studies in Income and Wealth, Vol. 56. Chicago: The University of Chicago Press.
- Berger, A. N. & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. – *European Journal of Operational Research*, Elsevier, Vol. 98(2), p. 175-212.
- Gujarati, D. N. (2003). *Basic econometrics*. McGraw-Hill, N. York.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. – *Journal of the Royal Statistic Society Ser.*
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic growth: Views and agenda. – *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, p. 688-726.
- King, R. and Levine, R. (1993a). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. – *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), August, p. 717-738.
- King, R. and Levine, R. (1993b). Finance, Entrepreneurship, and Growth: Theory and Evidence, *Journal of Monetary Economics*, 32, p. 513-542.
- Maddala, G. S. (1988). *Introduction to econometric*. Macmillan Publishing Company, USA, p. 1.
- Mishkin, Fr. S. (1995). *The Economic of Money, Banking and Financial Markets*. Fourth Edition, Harper Collins.
- Nenkova, P., Tomova, M. (2003). *Efficiency in Banking Activities and Public Sector*, Stopanstvo Editions, Sofia (in Bulgarian).
- Nenovsky, N., Tomova, M., Naneva, T. (2004). The Efficiency of Banking System in CEE. Inequality and Convergence to the EU, in *Financial markets in CEE*. – In: Balling, M., Lierman, F., Mullineux, A. (eds.). *Stability and efficiency perspectives*. Routledge, London, p. 225-251.
- Raghuram, G. Rajan, Zingales, L. (1998). Financial Dependence and Growth. – *American Economic Review*.
- Sahajwala, R., Bergen, P. (2000). Supervisory risk assessment and early warning systems. – BIS Working Paper N 4, Basel, December.
- Стефанова, П. (1994). Рентабилност, ликвидност и капиталова адекватност на банките. София.
- Вътев, Ж., Георгиев, Г. (2004). *Анализ на банковата дейност*. Велико Търново.
- Георгиев, Л. (2005). *Банкови системи*. Издателска къща СТЕНО, Варна.
- Гоговски, Р. (2003). *Вътрешни и международни разплащания*. Университет "Св. Климент Охридски", Охрид.
- Младенов, М. (1994). *Финансовите посредници и финансовите пазари*. Доклад пред Шестата банкова среща, организирана от АТБ в България.
- Младенов, М. (1998). *Пари, банки и кредит*. Изд. „Принцепс”.
- Ристич, Ж. (2003). *Световно банкерство – вчера, днес и утре*. Икономически университет, Скопие.