

Ключевые слова: информация, контроллинг, стратегический контроллинг, информационная система контроллинга.

Lozovickiy D.S. General conception of strategically oriented controlling

The article examines the theoretical and practical approaches to the construction of the concept of strategically oriented controlling. It reveals the essence of the strategic objectives of controlling. Substantiates the need for an information system controlling. The structure of the information system components controlling.

Keywords: information, controlling, strategic controlling, controlling information system.

УДК 87.336.71:336.144.2:51-7

*Аспір. А.О. Лучаківський¹ –
Дрогобицький ДПУ ім. Івана Франка*

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СТРЕС-ТЕСТУВАННЯ БАНКІВ

Проаналізовано існуючі підходи до проведення стрес-тестування в банках та досліджено вплив світової фінансової кризи на розроблення нових методик стрес-тестування банківських установ із врахуванням рекомендацій Базельського комітету із банківського нагляду.

Ключові слова: стрес-тестування, ризик-менеджмент, комерційний банк, фінансова криза, Базель II, фінансова криза, банківські ризики.

Актуальність дослідження. Світова фінансова криза 2008-2009 рр. і тривалий етап посткризового відновлення 2010-2012 рр. підкреслили актуальність розроблення ефективних методів оцінювання рівня вразливості банківських систем в умовах мінливої макроекономічної ситуації. Провідну роль у визначенні здатності банківської системи реагувати на зовнішні ризики відіграє стрес-тестування, яке широко застосовується регуляторними органами економічно розвинених держав [5, с. 76].

Актуальність проблеми розроблення ефективних методів моніторингу банківської діяльності через проведення стрес-тестування сьогодні обумовлюється також зростаючою волатильністю фінансових ринків. Органи регулювання банківською сферою регламентують використання стрес-тестування при визначенні банками внутрішніх рейтингів. Відповідно до вказівок Базельського комітету з банківському нагляду, банки, які використовують модель внутрішніх рейтингів, повинні ретельно здійснювати стрес-тестування оцінки адекватності капіталу.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій. Питання з удосконалення існуючих методик та моделей проведення стрес-тестування із врахуванням уроків фінансової кризи 2007-2008 рр. та актуальну проблему боротьби з борговою кризою, яка охопила практично всі розвинені країни світу розглянуто в багатьох наукових статтях та публікаціях, здебільшого зарубіжних науковців, таких як: Хосе Віналс [3], Ф. Банн [4], П. Ковальов [7], М. Кудрявцева [8], І. Пашковська [9], А. Тавасієв [11] та ін. Останнім часом, внаслідок імплементації Україною стандартів Базель II, проблему формування ефективних методик стрес-тестування банків висвітлено в наукових дослідженнях Г. Карамішева [5], П. Житного [5], С. Шаповалова [5], І. Івасіва [6], А. Максимова [6] та інших.

¹ Наук. керівник: проф. Б.Ю. Кишакевич, д-р екон. наук

Західні банки під час стрес-тестування здебільшого використовують рекомендації Базельського комітету із банківського нагляду "Базель II. Міжнародна конвергенція оцінки та стандартів капіталу: нові підходи" [1]. В Україні подібні вимоги висвітлено в Постанові Правління НБУ від 6 серпня 2009 р., № 460 "Про схвалення Методичних рекомендацій щодо порядку проведення стрес-тестування в банках України" [10].

Незважаючи на наявність значної кількості наукових досліджень та публікацій, які стосуються цієї проблематики, сьогодні невирішеними залишаються проблеми, які стосуються врахування ключових аспектів фінансової кризи 2007-2008 рр. та боргової кризи в Європі під час формування сучасних стресових сценаріїв для банківських установ.

Мета дослідження – проаналізувати та порівняти українські методичні рекомендації із закордонними підходами та методами проведення стрес-тестування в комерційних банках, що ґрунтуються на врахуванні рекомендацій Базель II та методик МВФ і Світового банку.

Виклад основного матеріалу. Недавня світова фінансова криза зумовила безпрецедентну увагу до стрес-тестування фінансових установ. З одного боку, стрес-тести були піддані критиці за те, що вони допустили помилки, які призвели до кризи. З іншого боку, після початку кризи, вони почали відігравати нову роль як антикризовий інструмент для управління рекапіталізацією банків та відновлення довіри до них. Це стимулювало інтенсивні дебати з приводу моделей, що використовують стрес-тести. В основі сьогодишньої практики стрес-тестування лежить здебільшого метод проб та помилок і практична реалізація стрес-тестів часто стикається із обмеженням у людських ресурсах, технічному забезпеченні та відсутності інформації [3, с. 6]. Стрес-тестування є методом, який вимірює вразливість кредитного портфеля установи або всієї фінансової системи при різних гіпотетичних подіях або сценаріях.

Відповідно до Методичних рекомендацій щодо порядку проведення стрес-тестування в банках України, стрес-тестування – це метод кількісного оцінювання ризику, який полягає у визначенні величини неузгодженої позиції, яка наражає банк на ризик, та у визначенні шокової величини зміни зовнішнього фактора – валютного курсу, процентної ставки тощо. Поєднання цих величин дає уявлення про те, яку суму збитків чи доходів отримає банк, якщо події розвиватимуться за закладеними припущеннями [10].

Необхідність застосування банками інструментів стрес-тестування при оцінці банківських ризиків відображена також у стандартах Базель II. Загалом вартує виділити чотири типи стрес-тестів, враховуючи їх кінцеву мету:

- Стрес-тестування як інструмент **внутрішнього управління ризиками**. Фінансові установи використовують стрес-тестування для оцінювання та управління ризиками власних інвестицій. Одним із перших був J.P. Morgan, хто запровадив в середині 1990-х років використання вартості під ризиком (VaR) для оцінювання ринкового ризику.
- **Мікропруденціальний аналіз (Microprudential analysis)**. У рамках стандартизованого підходу Базель II потребує від банків проведення стрес-тестів ринкового ризику і, в деяких випадках, кредитного ризику, з метою визначення мінімального капіталу на їх покриття. Звіти Базельського комітету з банківського

нагляду показують, що стрес-тести дедалі частіше використовуються для того, щоб оцінити вимоги до капіталу для конкретних банків, визначити резерви капіталу або граничний розподіл капіталу банками.

- **Макропруденціальний аналіз (Macroprudential analysis).** За останні два десятиліття багато країн почали використовувати стрес-тести для аналізу загально-системних ризиків. Цей аналіз дає змогу постійно проводити комплексний моніторинг стану фінансової системи, її внутрішніх взаємозв'язків, взаємодії з реальним сектором, бюджетною сферою, а також із тенденціями розвитку світових фінансових і товарних ринків з метою забезпечення стабільного її функціонування [3, с. 6].
- **Стрес-тестування під час антикризового управління.** Після світової фінансової кризи 2008-2009 рр., використання стрес-тестів стало особливо необхідне для того, щоб оцінити якою мірою ключові фінансові установи країн потребують рекапіталізації та державну допомогу.

Специфіка методики стрес-тестування від Міжнародного валютного фонду і Світового банку реконструкції та розвитку полягає в аналізі подій з низькою ймовірністю і значним впливом [5]. Такі події складно піддаються статистичній оцінці й прогнозуванню, однак їх наслідки під час управління ризиками неможливо ігнорувати. Так, виходячи з величини ймовірності аналізованих подій, методи оцінювання банківських ризиків можна розробляти відповідно до ієрархії таких подій [8]:

1. **Аналіз ймовірнісно невизначених подій.** Багато методів оцінювання ризиків не передбачають оцінки ймовірності реалізації сценаріїв, за якими оцінюються ризики. Це характерно насамперед для аналізу чутливості, що оцінює ризик як результат стандартної (зазвичай одиначної) зміни ринкових показників. Крім того, деякі показники, використовувані як міра ризику, як, наприклад, дюрація, відкрита позиція, коефіцієнти та інші, спочатку характеризують ризик без прив'язки до якого-небудь сценарію. При такому підході неможливо дати ймовірнісно визначену кількісну оцінку, яка дала б змогу статистично визначити необхідну величину капіталу, резервів та ін. Однак на якісному рівні отримані результати вельми ефективні при моніторингу та управлінні ризиками.
2. **Аналіз найбільш імовірних подій.** У рамках цієї категорії оцінку ризику зазвичай називають "очікуваним ризиком", що на рівні окремої події може звучати парадоксально, проте є найважливішою статистичною характеристикою позиції і основою для прийняття багатьох управлінських рішень.
3. **Аналіз помірно несприятливих подій.** До цієї категорії відноситься один із найпоширеніших нині підходів оцінювання ризику – Value At Risk методика. Величина втрат при помірно несприятливому, тобто можливому в рамках нормальної не кризової кон'юнктури сценаріїв іменується "неочікуваним ризиком" і в поєднанні зі зазначеним вище "очікуваним ризиком" широко використовується для обмеження прийнятого ризику, визначення величини необхідних резервів тощо.
4. **Аналіз надзвичайних подій ("виняткових, але можливих").** Специфіка цієї категорії відображена у назві її основного об'єкта аналізу – подій з низькою ймовірністю і значним впливом (в англійському варіанті – low probability high impact, або LPHI events). Такі події складно піддаються статистичній оцінці та прогнозуванню, однак за своїми наслідками не можуть бути виключені з розгляду.

Узагальнюючи європейський досвід, можна виділити чотири базові методи проведення стрес-тестів [5]: метод еластичностей; метод оцінки втрат; метод сценаріїв; індексний метод.

Перший метод – метод еластичностей – найчастіше використовується в країнах, де існує невизначеність у часі щодо кількісної оцінки економічних зв'язків, відсутні адекватні або реалістичні прогнози параметрів економічної політики, значну роль відіграє тіньовий сектор економіки країни.

Цей метод призначений для аналізу чутливості, що оцінює ризик як результат стандартної зміни ринкових показників, коли неможливо дати ймовірнісно визначену кількісну оцінку, що дала б змогу статистично визначити необхідну величину капіталу, резервів та ін. Однак на якісному рівні багато сценарних результатів виявляються досить керованими, а тому ефективними під час моніторингу в управлінні ризиками [4, с. 34].

Суть цього методу полягає у визначенні односторонньої зміни об'єкта стрес-тесту внаслідок шоків коливання значень основних економічних показників, зокрема відсоткової ставки та валютного курсу.

Такий формат стрес-тестування характеризується синтезом математичних інструментів і аналітичних експертних оцінок щодо рівня впливу зовнішніх і внутрішніх факторів-чинників, а його результати мають вигляд кривої еластичності зміни показників діяльності банку внаслідок зміни економічного середовища. Метод еластичностей за логікою побудови та інструментами проведення можна проводити в рамках будь-якої системи і це не залежить від її рівня. Разом з тим треба враховувати, що результати стрес-тестування, які будуть отримані за цим методом, не міститимуть інформації щодо подальшої поведінки об'єкта, який зазнав змін унаслідок шоків впливу макропоказника, і характеру впливу об'єкта стрес-тестування на інші показники фінансової стійкості [9, с. 18].

Результатом стрес-тесту є значення коефіцієнтів регресії, які власне і є еластичностями. Їх економічна інтерпретація полягає у тому, що зростання на 1 одиницю вимірювання незалежної змінної дорівнює зростанню залежної на значення коефіцієнта останньої.

Другий метод пов'язаний з аналізом найбільш імовірних подій, або визначенням втрат унаслідок реалізації економічних ризиків. У цьому випадку оцінювання ризику називають очікуваним ризиком, що на рівні окремої події може виглядати парадоксально. Проте очікуваним ризиком є найважливіша статистична характеристика позиції, а тому вона є основою для прийняття багатьох управлінських рішень [5].

Третій метод – сценарний – полягає в аналізі помірно несприятливих подій, що дає змогу виявити максимальний розмір збитку, якого може зазнати інвестор за певний період часу за заданої ймовірності та демонструє зміну вартості інвестиційного портфеля у вигляді лінійної комбінації дохідностей факторів ризику [7, с. 11].

Основна ідея сценарного методу полягає порівняно базового прогнозу динаміки об'єкта стрес-тестування за різних шоків з боку економічного середовища. В основу сценарного методу ставиться одна з найпоширеніших зараз мір ризику – Value At Risk, або VAR (величина під ризиком). Величина втрат при

помірковано несприятливому, тобто можливому (в межах нормальної не кризової кон'юнктури) сценарії називається несподіваним ризиком. У сценарному методі передбачається наявність якісної системи державного прогнозування розвитку економіки (принаймні, в середньо-терміновому періоді – три роки).

Основною проблемою, що може вплинути на якість результату від застосування сценарного методу, є ймовірність структурних змін в економічній та фінансовій системах. Такі трансформації змінюють рівень зв'язку між позичальниками і кредиторами, що негативно впливає на якість аналізу, тому значення параметрів моделі варто контролювати і перевіряти як експертними оцінками розвитку секторів, так і результатами аналізу фінансової стійкості інших секторів економіки.

Четвертим, останнім методом, є побудова так званих "індексів ризику", або індексний метод. Динаміка встановлених за результатами стрес-тесту значень індексів залежить від сукупного впливу основних ризиків, які сьогодні вважаються істотними і впливають на стійкість.

Результати, отримані за цим методом, є наочними і легко зрозумілими, проте використовувати його доцільно в межах лише окремої системи – на мікро- чи макрорівні. Найпоширенішими методами здійснення стрес-тестування в Україні є сценарний аналіз і аналіз чутливості [10]. Сценарій стрес-тестування – це модель можливого розвитку подій під впливом різних факторів ризику. Сценарії стрес-тестування повинні охоплювати всі передумови, виникнення яких може завдати серйозних ударів по фінансовій стабільності банку.

У цьому разі термін дії сценаріїв не обмежується, оскільки використання сценаріїв спрямовано на отримання конкретного результату здійснюваного дослідження (встановлення розміру втрат, що може зазнати банк, або визначення адекватності регулятивного капіталу після застосування стрес-тесту).

Під час розроблення сценарію особливу увагу необхідно приділяти використанню факторів з максимально негативним впливом, що можуть призвести до подій, унаслідок виникнення яких банк може зазнати найбільших втрат та опрацювати варіанти найгіршого розвитку подій [10].

Ефективність сценарного аналізу залежить від професіоналізму та підготовки експертів. Експертні припущення та судження є неформалізованими, однак дуже вагомими складовими сценарію. Через багатогранність та складність економічних процесів спеціалісти змушені оперувати загальними закономірностями та тенденціями з урахуванням історичних взаємозв'язків і спиратися на власні спостереження та досвід. Рекомендується використовувати експертні та математичні підходи. За допомогою експертних підходів можна обирати попередній перелік факторів, а за допомогою математичних – статистично найважливіші.

У процесі обрання конкретного сценарію необхідно враховувати профіль і пріоритетні напрями діяльності банку. Стрес-тестування може базуватися на історичних сценаріях з використанням варіантів подій, що відбувалися у минулому, або на гіпотетичних сценаріях, з використанням варіантів подій, які не відбувалися, але теоретично можуть статися. Необхідно пам'ятати, що історичні сценарії не враховують усіх змін економічного середовища, які відбуваються з

часом [10]. За наявності певного ряду історичних даних можна розраховувати вірогідний діапазон можливих змін за допомогою методу математичної статистики. Якщо історичних даних немає, то ймовірність змін доцільно визначати гіпотетично.

Необхідно враховувати, що сценарії, побудовані на підставі історичних подій та минулих криз, не обов'язково будуть сценаріями найгіршого розвитку подій. Реально можуть статися потенційні економічні та ринкові зміни, які ще не відбулися, але наслідки яких для банку можуть бути більш тяжкими, ніж наслідки історичних криз, що спостерігалися в реальному житті.

Якщо історичні сценарії не можуть врахувати певних факторів ризику, то доцільно використовувати гіпотетичні сценарії. Перевагами такого виду сценаріїв є можливість гнучкішого формулювання можливих криз. Зазначені сценарії можуть застосовуватися для виявлення подій, відносно яких портфель банківських активів найбільш уразливий. Обов'язково потрібно передбачати те, щоб зазначені сценарії були ймовірними та правдоподібними і відображали реальні факти історичних подій. Вибір сценаріїв залежить від багатьох факторів та має враховувати взаємозв'язок між історичною подією та конкретним банківським портфелем.

Сценарії стрес-тестування є ефективними, якщо вони [10]:

- передбачають тільки істотні зміни факторів;
- під час розрахунку результативних показників ураховують більшість базових факторів ризику;
- дають змогу отримати правдоподібні, на думку експертів, прогнозовані події із заданою ймовірністю їх виникнення.

Метод стрес-тестування чутливості полягає в дослідженні впливу на діяльність банку одного або кількох взаємопов'язаних факторів ризику. У разі використання цього підходу стрес-тестування здійснюється оцінка впливу миттєвої зміни одного фактора ризику, тоді як інші базові умови залишаються незмінними. Доцільність застосування цього методу обумовлена можливістю оцінки значних зрушень без конкретних пояснень причин цих зрушень [10].

Показник чутливості визначає ступінь впливу окремого фактора ризику на діяльність банку залежно від змін, що спричинені цим фактором. Чим вища чутливість, тим більший вплив цього фактора. Стрес-тестування чутливості може здійснюватися швидко. Його широко застосовують як перше припущення щодо впливу окремих чинників та змінних фінансового ринку.

Незважаючи на те, що зазначеному методу бракує історичного та економічного змісту, що, водночас, може обмежувати його корисність для прийняття стратегічних рішень, тестування чутливості є вкрай важливим методом проведення оперативного стрес-тестування, результати якого важко переоцінити під час підготовки певних заходів щодо зменшення рівня ризику. Прикладом стрес-тестування чутливості можуть бути негативні зміни відсоткових ставок за кредитами та/або депозитами на певну кількість базисних пунктів або зниження рівня доходності. У таблиці наведено порівняльну характеристику різних підходів до проведення стрес-тестування банківських установ в Україні із загальносвітовими та методиками Базеля II.

Табл. Зведена таблиця підходів до стрес-тестування банків

Методи стрес-тестування (МВФ та Світовий банк)	Підхід Базеля II	Стрес-тестування банків в Україні
Аналіз ймовірно невизначених подій	Метод еластичностей	Сценарний аналіз
Аналіз найбільш імовірних подій	Метод оцінки втрат	Аналіз чутливості
Аналіз помірно несприятливих подій	Сценарний метод	
Аналіз надзвичайних подій, "виняткових, але можливих"	Індексний метод	
	Мікропруденціальний аналіз	
	Макропруденціальний аналіз	

Висновки. Світова фінансова криза 2008-2009 рр. і тривалий етап посткризового відновлення 2010-2012 рр. посилили актуальність розробки ефективних методів оцінювання рівня вразливості банківських систем в умовах мінливої макроекономічної ситуації. Проаналізувавши наведені вище підходи до стрес-тестування у світі та Україні зокрема, можна зрозуміти, що їх потрібно більше детально вивчити та запровадити в повсякденну практику моніторингу діяльності банків. Українській банківській системі потрібно перейняти світовий досвід у проведенні стрес-тестування як ефективного інструменту запобігання системним кризам, притаманним банківській діяльності в умовах посилення волатильності фінансових ринків.

Література

1. Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework. Bank for International Settlements (BIS). – June 2004. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.bis.org/publ/bcbs107.pdf>
2. Basel Committee on Banking Supervision. Peer review of supervisory authorities' implementation of stress testing principles. – April 2012. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.bis.org/publ/bcbs218.pdf>.
3. José Viñals. Macrofinancial Stress Testing – Principles and Practices / José Viñals // The Monetary and Capital Markets Department International monetary fund. – August 22, 2012. – S. 6. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/082212.pdf>
4. Банн Ф. Стресс-тестирование как метод оценки системных рисков / Ф. Банн // Банки: мировой опыт. – 2006. – № 1. – С. 33-35.
5. Житний П.Є. Світова практика стрес – тестування у банках України / П.Є. Житний, С.М. Шаповалова, Г.М. Карамішева // Вісник Української академії банківської справи Науково-практичний журнал. – 2011. – № 1 (30). [Електронний ресурс]. – Доступний з http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/VUABS/2011_1/30_03_08.pdf
6. Івасів І.Б. Макроекономічне стрес – тестування банків: сутність, підходи та основні етапи / І.Б. Івасів, А.В. Максимова // Фінанси, облік і аудит. – 2011. – № 18. – С. 76. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/foa/2011_18/18_08.pdf
7. Ковалев П.П. Сценарний аналіз. Структура метода / П.П. Ковалев // Управление финансовыми рисками. – 2007. – № 1. – С. 2-21.
8. Кудрявцева М. Что тестирует стресс-тест / М. Кудрявцева. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.rcb.ru/rcb/2006-02/7432/>
9. Пашковская И.В. Стресс-тестирование как метод обеспечения устойчивости банковской деятельности / И.В. Пашковская // Банковские услуги. – 2004. – № 4. – С. 4-26.
10. Про схвалення Методичних рекомендацій щодо порядку проведення стрес-тестування в банках України: положення, затверджене постановою Правління НБУ від 06.08.2009 р., № 460. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v0460500-09>
11. Тавасиев А.М. Специальные антикризисные меры в механизмах банковского управления / А.М. Тавасиев // Банковское дело. – 2006. – № 4. – С. 13-20.

Лучакивский А.О. Современные подходы к стресс-тестированию банков

Проанализированы существующие подходы к проведению стресс-тестирования в банках и исследовано влияние мирового финансового кризиса на разработку новых методик стресс-тестирования банковских учреждений с учетом рекомендаций Базельского комитета по банковскому присмотру.

Ключевые слова: стресс-тестирование, риск-менеджмент, коммерческий банк, финансовый кризис, Базель II, финансовый кризис, банковские риски.

Luchakivskyi A.O. Current approaches of stress-test in banks

The article analyzes existing approaches to stress – testing in banks and the effect of the global financial crisis on developing new methods for stress testing of banks, taking into account the recommendations of the Basel Committee on Banking Supervision.

Keywords: methods of stress – testing, risk management, commercial bank, financial crisis.

УДК 330.341.1:332.155:657

Доц. Р.П. Підлипна, канд. екон. наук –

Ужгородський торговельно-економічний інститут КНТЕУ

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙ

Серед зарубіжних методик проведення аналізу інноваційної діяльності для підприємств різних сфер діяльності розглянуто один з основних напрямів – аналіз ефективності інновацій, який характеризується системою показників, що відображають кінцеві результати реалізації, а також співвідношення результатів і витрат, обумовлених розробкою, виробництвом і експлуатацією нововведень. Розглянуто особливості визначення економічної ефективності інновацій.

Ключові слова: інноваційна діяльність, підприємство, ефективність інновацій, показники ефективності, дохід, витрати.

Вступ. Жорсткі умови потребують підвищення інноваційної активності суб'єктів господарювання, що пов'язано з необхідністю трансформації системи інформаційного забезпечення управління інноваційною діяльністю.

Питання щодо формування теоретичної бази й організації економічного аналізу інноваційної діяльності підприємств розглянуто в працях російських і білоруських вчених: П.Л. Віленського, О.Н. Волкової, В.М. Глазунова, Д.А. Єндовицького, І.В. Журавкової, Є.І. Крилова, Г.І. Крилової, В.Н. Лівшиц, У.Е. Миккова, С.О. Москвіна, А.Д. Шеремета та ін.

Визначаючи вагомий внесок попередників у вирішення комплексу концептуальних і методичних питань інноваційної діяльності, встановлено використання зарубіжного досвіду без врахування специфіки вітчизняних суб'єктів господарювання. Відсутність комплексних теоретико-методологічних розробок із проблем бухгалтерського обліку та економічного аналізу інноваційної діяльності перешкоджають вирішенню проблеми створення системи обліково-аналітичного забезпечення управління інноваційною діяльністю промислових підприємств щодо підвищення ефективності управління з метою реалізації технічного та соціально-економічного ефекту інноваційної діяльності, що потребує подальшого дослідження.