

РОЗДІЛ 7. МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ СТРАТЕГІЇ ДОСТАТНОСТІ КАПІТАЛУ БАНКУ

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF FORMING THE INTERNAL CAPITAL MANAGEMENT OF BANK

Фінансові кризи останніх років виявили потребу в удосконаленні практик управління ризиками, які застосовуються у фінансових закладах у всьому світі, а також у більш високому рівні достатності капіталу. Методологічні засади підходу до формування технологій ризик-орієнтованого банківського аналізу являють собою концепцію з трьох основних компонентів (мінімальні вимоги до капіталу, процедура нагляду, ринкова дисципліна) та сприяють розповсюдженню більш надійної практики управління ризиками в банках. Для банків, які використовуватимуть внутрішні моделі для оцінки необхідного розміру резервного капіталу, необхідною умовою можливості їх використання є докладне розкриття інформації щодо сутності методики, включаючи статистичну інформацію. У статті проведено аналіз методики формування внутрішньої стратегії управління достатністю капіталу банку (ІСААР). Метою управління ризиками в банках України є забезпечення структури банку, яка визначає відповідальність у рамках процесу ІСААР та організаційну структуру управління ризиками та адекватності капіталу.

Ключові слова: Базельський комітет банківського регулювання та нагляду, банківські ризики, методики аналізу банківських ризиків, внутрішня стратегія управління достатністю капіталу банку (ІСААР).

Финансовые кризисы последних лет выявили потребность в совершенствовании практики управления рисками, которые применяются в финансовых учреждениях по всему миру, а также в более высоком уровне достаточности капитала. Методологические основы подхода к формированию технологий риск-ориентированного банковского анализа представляют собой концепцию из трех основных компонент (минимальные требования к капиталу, процедура надзора, рыночная дисциплина) и способствуют распространению более надежной практики управления рисками в банках. Для банков, которые будут использовать внутренние модели для оценки необходимого размера резервного капитала, необходимым условием возможности их использования является подробное раскрытие информации о сути методики, включая статистическую информацию. В статье проведен анализ методики формирования внутренней стратегии управления достатностью капитала банка (ІСААР). Целью управления рисками в банках Украины является обеспечение структуры банка, которая определяет ответственность в рамках процесса ІСААР и организационную структуру управления рисками и адекватности капитала.

Ключевые слова: Базельский комитет банковского регулирования и надзора, банковские риски, методики анализа банковских рисков, внутренняя стратегия управления достатностью капитала банка (ІСААР).

УДК 336.711:330.14]:[005.52:005.334]

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.47-65>

Павлюк О.О.

к.е.н., доцент кафедри міжнародних фінансів ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Павлюк Є.Д.

к.е.н., начальник управління моделювання ризиків АБ «Укргазбанк»

Pavluk Olena

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

Pavluk Yevhen

JSB «Ukrigasbank»

The financial crises of recent years have identified the need to improve the risk management practices used in financial institutions worldwide, as well as a higher level of capital adequacy. It became necessary to introduce management information systems, risk models and more stringent procedures that would allow identifying and integrating risks and risk industries across all banking activities. The methodological principles of the approach to the formation of risk-oriented banking analysis technologies are a concept of three main components (minimum capital requirements, supervision procedure, market discipline) and promote the spread of more sound risk management practices in banks. the calculation of the need for capital to cover it can be carried out using one of three approaches: a basic indicative based on external ratings; a standardized one based on the determination of capital for each of the bank's business lines using capital ratios; advanced, for which the amount of required capital is calculated on the basis of internal risk measurement systems developed by banks. For banks that will use internal models to estimate the required amount of reserve capital, a prerequisite for their use is a detailed disclosure of the nature of the methodology, including statistical information. Quantitative analysis of bank credit risk is carried out using the method of financial ratios, statistical and expert methods. The article analyzes the methodology of forming the internal capital adequacy management strategy (ІСААР). The processes and systems, collectively referred to as the Internal Capital Adequacy Assessment Process (ІСААР), provide the bank with adequate capital resources in accordance with all major risk types and define the responsibilities for ensuring compliance with the risk capital strategy. The purpose of risk management in Ukrainian banks is to provide a structure that defines responsibility within the ІСААР process and defines the organizational structure of risk management and capital adequacy. ІСААР should not be seen as an isolated process; it should be part of the bank's strategic and operational management as a component of corporate governance.

Key words: BASEL Committee on Banking Regulation and Supervision, Banking Risks, Banking Risk Analysis Techniques, Internal Bank Capital Adequacy Management Strategy (ІСААР).

Постановка проблеми. Регулювання банківської діяльності, яке базується на новій переглянутій системі правил і стимулів, дає можливість більш ефективного досягнення цілей пруденційного нагляду. Це, своєю чергою, забезпечує більш точне вимірювання ширшого спектра ризиків і гарантує,

що вимоги до капіталу будуть тісніше пов'язані з фактичною мірою ризику кожного посередника. Крім того, такий підхід є стимулом для банків, щоб поліпшити їхні методи управління й методи вимірювання ризиків, у тому числі, можливо, для прийняття рішення про скорочення розмірів капіталу,

яке вони зобов'язані провести. Нова система також забезпечує більше конкурентне поле діяльності банків завдяки розширенню діяльності і гармонізації їхніх методів, підвищуючи роль ринкової дисципліни та формулюючи конкретні вимоги до розкриття інформації. Отже, актуальним є дослідження основних методологічних засад формування внутрішнього капіталу банку на підставі оцінки ризиків із метою імплементації передових методів оцінки ризиків у банки України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Сучасний синтез теорії економічного ризику охоплює численні його характеристики, пов'язані переважно з практичними аспектами її використання в різноманітних видах економічної діяльності: страховому бізнесі, банківській справі, інвестиціях тощо. Сучасна парадигма ризик-менеджменту, формування якої набуло інтенсивного розвитку починаючи з 1950-х років, базується на портфельній теорії Г. Марковіца, яка являє собою методику формування інвестиційного портфеля, спрямовану на оптимальний вибір активів виходячи з потрібного співвідношення «дохідність – ризик». Сформульована в 1950-х роках теорія становить фундамент сучасної портфельної теорії [1].

Друга важлива модель оцінки вартості капітальних активів належить У.Ф. Шарпу, який поділив загальний ризик інвестицій у цінні папери на дві частини: ризик систематичний і ризик несистематичний. Він розробив модель оцінювання капітальних активів (Capital Asset Pricing Model – CAPM). Систематичним Шарп назвав ризик, пов'язаний зі станом фінансового ринку. Своєю чергою, останній залежить від змін в економіці та фінансах країни, а також від змін у світовій торгівлі, міжнародному русі капіталів, стані валют. Учений довів, що ризик, пов'язаний із системою економічних і фінансових відносин, не можна перебороти за допомогою диверсифікації портфеля, що запропонував Г. Марковіц. Несистематичний ризик ще має назву «диверсифікований», або «портфельний». Його природа відрізняється від природи ризику систематичного.

Вагомий внесок у ризик-менеджмент зробили на початку 1970-х років Фішер Блек, Майрон Шоулз та Роберт Мертон, здійснивши відкриття у теорії ціноутворення опціонів. Цей результат відомий як модель Блека – Шоулза. Згідно із цією моделлю, ключовим елементом визначення вартості опціону є очікувана волатильність базового активу. Залежно від коливання активу ціна на нього зростає або знижується, що прямо пропорційно впливає на вартість опціону. Отже, якщо відома вартість опціону, то можна визначити рівень волатильності, очікуваної ринком, та модель оцінки вартості опціонів [2].

На сучасному етапі в країнах із розвинутою економікою дедалі більшого поширення набуває концепція ризик-менеджменту в межах усього

підприємства (enterprise-wide risk-management). Цю відносно нову концепцію системи управління ризиками, яка з'явилася наприкінці 1990-х років, часто називають комплексним (інтегрованим), або стратегічним, ризик-менеджментом діяльності (integrated or strategic risk-management). Концептуальні засади цього підходу були розроблені COSO (The Committee of Sponsoring Organization) та викладені в документі «Управління ризиками підприємства – інтегрована модель» [3]. Період розроблення концептуальної бази з управління ризиками позначився корпоративними скандалами і банкрутствами, які набули широкого розголосу й завдали значних збитків інвесторам, персоналу компаній та іншим зацікавленим сторонам. Наслідком цього стали заклики до зміцнення корпоративного управління й удосконалення управління ризиками за допомогою ухвалення нових законів, нормативних актів і нових вимог до реєстрації цінних паперів на фондових біржах.

Одним із наслідків описаних подій стало ухвалення закону Сарбейнса – Окслі у США у 2002 р. Даний закон розширює давно наявну вимогу до відкритих акціонерних товариств зі створення та підтримання систем внутрішнього контролю, зобов'язуючи керівництво компаній подавати інформацію про ефективність цих систем, а незалежного аудитора – засвідчувати надані відомості. Документ «Концептуальні засади внутрішнього контролю» став загальноприйнятим стандартом під час виконання даних вимог до надання звітності. Аналогічні закони були ухвалені й в інших країнах.

У країнах ЄС цей процес було розпочато Європейським комітетом із банківського нагляду (The Committee of European Banking Supervisors – CEBS), який опублікував консультаційний документ «Застосування процесу перевірки нагляду за стовпчиком 2» (Consultation Paper Application of the Supervisory Review Process under Pillar 2) та який був закритий для коментарів 31 серпня 2004 р. [4]. Ці нові пропозиції стали основою ухвалення проекту Директиви «Про вимоги до капіталу» (CRD). У цьому документі CEBS переробив свої пропозиції, включивши в нього деякі рекомендації, які були отримані в результаті проведених консультацій. Процеси та системи, які разом називаються «Процеси оцінки достатності внутрішнього капіталу» (Internal Capital Adequacy Assessment Process – ICAAP), забезпечують банк адекватними капітальними ресурсами відповідно до всіх основних типів ризиків та визначають обов'язки для забезпечення виконання вимоги до дотримання стратегії ризикового капіталу. Документ був розширений до включення принципів внутрішнього управління до процесу оцінки достатності капіталу установи (ICAAP). Цей документ також містить детальну інформацію про те, як повинен відбуватися діалог між установою та її керівництвом щодо внутрішніх систем

оцінки ризиків (Risk Assessment Systems – RAS) у процесі нагляду та оцінки (Supervisory Review and Evaluation Process – SREP). На нашу думку, цей документ сприяв співробітництву в нагляді та регулюванні банків на національному рівні та на рівні європейського банківського співтовариства, оскільки недостатня координація могла призвести до дублювання наглядових стандартів. Ці керівні принципи спрямовані на сприяння конвергенції практик нагляду, беручи до уваги тенденції та національні практики для досягнення надійного та ефективного ринку.

Постановка завдання. Основним завданням статті є аналіз методологічних засад рекомендацій Базельського комітету стосовно формування внутрішньої стратегії управління достатністю капіталу банку (ICAAP) та формування рекомендацій щодо застосування методики ICAAP українськими банками.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методологічною базою формування концепції ICAAP стали принципи Базель 2 – Pillar 2, які спрямовані на зміцнення зв'язку між профілем ризику банку, його управлінням ризиками та системою пом'якшення ризиків. Інституції повинні самі започаткувати належний процес управління ризиком, а саме контролювати, вимірювати й агрегувати свої ризики. Згідно з Базель 2 – Pillar 2, банки повинні здійснювати адекватну оцінку, планування капіталу та створювати адекватну суму капіталу для протидії ризикам, які притаманні банку, а також розвивати процеси управління ризиками. Тобто ICAAP належить установі, а наглядові органи не повинні втручатися у цей процес.

Завдання органу контролю – оцінка ICAAP на адекватність внутрішніх процесів усередині банку. Згідно з документом, діалог між установою та її керівником є ключовою частиною процесу нагляду. Цей документ підкреслює відповідну участь органів нагляду й установи та взаємодії між ними з метою зробити цей діалог чітким та послідовним. Діалог повинен охоплювати всі аспекти бізнес-ризиків та ризик-контролю, включаючи системні ризики управління, – системи внутрішнього контролю та внутрішнього управління. Для забезпечення прозорості та послідовності діалогу та сприяння зближенню практик нагляду наглядові процеси у цьому документі було детально викладено. Зокрема, визначено, що метою Supervisory Review Process (SRP) є забезпечення банків достатнім капіталом для підтримування всіх ризиків, притаманних їхньому бізнесу. Тому визначено, що банки розробляють і використовують надійні методи управління ризиками у процесі їх моніторингу та вимірювання. Ключовим моментом SRP є те, що наглядові органи повинні переглядати й оцінювати внутрішні капітали установ щодо оцінки адекватності нормативним вимогам капіталу.

Визначено, що наглядовим органам слід застосовувати наглядові дії, якщо вони не задоволені результатом цього процесу, а саме планувалося, що установи працюватимуть вище від мінімуму регулятивного коефіцієнта капіталу, тому наглядові органи повинні мати можливість вимагати утримувати капітал, що перевищує мінімум.

Слід зауважити, що робота над формуванням внутрішньої стратегії управління достатністю капіталу тривала на рівні самих банків, банківських груп та інших установ, зокрема світових рейтингових агентств і міжнародних аудиторських компаній. Так, аналітична служба управління ризиками рейтингового агентства Moody's працює з банками для розроблення, розгортання та документування ICAAP та залежно від унікальних портфелів банків ураховує всі суттєві ризики. Відповідно до цієї методики, розробляється ICAAP, яке допомагає досягти бізнес-цілей банку, а також пройти перевірку відповідності основним стандартам регуляторних органів [5].

Аналітика Moody's Analytics використовує поетапний підхід до розроблення ICAAP. Перший етап спрямований на розроблення структури ICAAP, яка відповідає профілю установи та апетиту до ризику. Під час виконання настанов агентства будується організаційна структура, приймаються системні рішення та набуваються навички, необхідні для вимірювання ризиків, стрес-тестування, експозиції та оптимальний розподіл капіталу. З метою оптимізації використання капіталу для забезпечення життєдіяльності банку в період криз агентством визначено основні складники ICAAP:

- розроблення та формулювання процесу, як банк буде управляти своїм капіталом через економічні цикли;
- запровадження ефективної політики, практики та методів, які визначають та допомагають подолати весь спектр ризиків;
- створення вірогідних стрес-тестів як інструментів для раннього виявлення проблем із капіталом банку;
- сприяння підвищенню можливості, знань та навичок банківського менеджменту для управління ризиками за зміни обставин;
- створення документації, яка втілює стратегію ризиків та практику організації;
- запровадження методів, процедур та інформаційних систем для забезпечення адекватного капіталу.

Перелічені рекомендації, тісно пов'язані з рекомендаціями Базельського комітету, були включені й опубліковані в чинних директивах Європейського Союзу, щоб зробити їх обов'язковими для кредитних установ та інвестиційних фірм, що працюють у рамках ЄС. Вимоги Базель 2 частково відображено в переробленій Директиві ЄС 2000/12/ЄС, яка служить основою для впровадження

в національному законодавстві. Наприклад, відповідно до цієї Директиви та до національного законодавства, в Австрії законодавча база визначається законом про банківську діяльність Австрії (BWG), а також відповідними правилами FMA (Financial Market Authority). Тому всі моделі, методи та процеси з метою впровадження ICAAP у межах BA AG визначаються відповідно до Стандартних рекомендацій UniCredit Group (UCG). Керівництво з ризику, а також майбутні виправлення, поправки чи винятки повинні бути затверджені Правлінням BA AG після перегляду та позитивного висновку UniCredit (UCI) як холдингової компанії UCG. Основні складники ICAAP зображено на рис. 1.

Як видно з рис. 1, основними компонентами регуляторних вимог, відповідно до другого складника (Pillar 2) Базель 2, є такі:

Перша компонента. Процес перевірки наглядом – Supervisory Review Process (SRP). Основною метою SRP є забезпечення того, щоб установи мали достатньо капіталу, щоб підтримувати всі матеріальні ризики, на які вони можуть наражатися. Банк повинен посилити зв'язок між ризиком та капіталом, щоб стратегія, підходи та системи управління ризиками установи були інтегровані з його плануванням капіталу. Очікується, що установи розроблятимуть та використовуватимуть надійні методи управління ризиками для моніторингу та оцінки їх ризиків.

Друга компонента. Внутрішнє управління. Внутрішнє управління окреслено у ст. 22 та дод. V до CRD і спрямоване на забезпечення того, щоб орган управління установи (як функція нагляду, так

і управління) відповідав чітко та прозоро за свою бізнес-стратегію, організацію та внутрішній контроль. Внутрішнє управління є відповідальним за орган управління (як функції нагляду, так і управління). Це стосується, насамперед, установлення ділових цілей установи та її апетиту до ризику й показує, як організуються бізнес-організації, як розподіляються обов'язки та повноваження, як створюються лінії звітності, яку інформацію вони передають і як відбувається внутрішній контроль (у тому числі контроль ризику, дотримання та внутрішній аудит).

Третя компонента. Процес перегляду та оцінки наглядом – Supervisory Review and Evaluation Process (SREP) [6]. SREP визначається у ст. 124 та дод. XI CRD і здійснюється для оцінки ICAAP, включаючи адекватність капіталу, що є в розпорядженні установи. Наглядовий орган повинен перевірити вплив інституту на всі суттєві ризики (його профіль ризику), адекватність і надійність його внутрішнього управління та ICAAP, адекватність його власних коштів проти своїх ризиків. Наглядач також повинен оцінити, чи є достатньо капіталу, щоб запобігти вразливості установи.

Слід зауважити, що ці основні принципи були включені в CRD. Відповідно до першого принципу, орган управління (як функції нагляду, так і управління) установи має головну відповідальність за те, щоб відбувалися процеси забезпечення наявності достатнього капіталу для задоволення своїх власних коштів та внутрішніх цільових показників капіталу. Цей принцип викладено в ст. 123. Особливо важливою у цьому контексті є роль внутрішнього



Рис. 1. Основні складники ICAAP

Джерело: розроблено автором за [2; 8]

менеджменту, а також Комітету європейських банківських наглядачів Committee of European Banking Supervisors (CEBS), який є незалежною консультативною групою з банківського нагляду в Європейському Союзі і розробляє додаткові вказівки на основі ст. 22 та дод. V до CRD. Решта принципів вимагають від наглядових органів перегляду та оцінки ICAAP для проведення власної оцінки профілю ризику установи, для виявлення будь-яких слабких місць чи невідповідностей, а також, якщо необхідно, запровадження належних заходів, кодифікованих у ст. ст. 124 та 136 та дод. XI CRD. Ці принципи стосуються процесу нагляду та оцінки нагляду (The supervisory review and evaluation process – SREP), системи оцінки ризиків (RAS) та діалогу [7]. SRP поширюється за межі ICAAP та SREP, оскільки охоплюють постійний наглядовий моніторинг дотримання установи, включаючи умови у CRD для надання дозволу на використання IRB-підходу та адекватних систем оцінки ризику (Adequacy of risk evaluation systems – AMA). Ці умови викладено у ст. 145 для постійного використання цих моделей, а також за умов великих ризиків. Однак ці рекомендації не охоплюють більш широких проблем, хоча можуть бути передбачені подальші рекомендації.

Аналіз процесів внутрішньої оцінки ризиків дає змогу зробити висновки щодо банківського нагляду в Україні:

1. Банки України повинні здійснювати оцінку загальної адекватності капіталу у зв'язку зі своїм профілем.

2. Відповідно до такої оцінки, банки повинні мати стратегією підтримки рівня достатності свого капіталу.

3. Органи нагляду переглядають та оцінюють стратегію достатності внутрішнього капіталу установ, а також їхню здатність контролювати та забезпечувати відповідність вимогам власних коштів.

Висновки з проведеного дослідження. Перший складник Базель 2 (Pillar 1), вимоги до капіталу ґрунтуються на єдиних правилах і є мінімальними для потреб власних коштів. Проте жоден комплекс правил не може охоплювати всіх аспектів загального профілю ризику установи. Подібно до установ та органів нагляду оцінки ризику та достатності капіталу базуються на загальному профілі ризику установи, тому вимагають більше ніж простої оцінки відповідності мінімальним вимогам до капіталу в межах Pillar 1.

Базельський комітет сподівається, що банки будуть працювати над вимогами про мінімальний капітал, які встановлено в рамках Pillar 1. Вимога про власний капітал, що перевищує вимоги Pillar 1, є регуляторним інструментом, який може бути використаний наглядовими органами у процесі наглядового контролю для виявлення ризиків після повного та ретельного розгляду інших заходів

нагляду. Слід також зазначити, що хоча інституції можуть звернутися до внутрішнього капіталу або економічного капіталу у своїх ICAAP, вони відрізняються за змістом та складом із власних коштів. Максимально точно це можна виразити основною думкою про те, що наглядові органи зосередяться на власних коштах у діалозі підходів ICAAP – SREP.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Markowitz H.M. Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment. New York : Wiley, 1959.
2. Black F., Scholes M. The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*. 1973. Vol. 81. № 3. P. 637–659.
3. Enterprise Risk Management – Integrated Framework. The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. 2004. URL: www.coso.org/Pages/erm-integratedframework.aspxrequirements (дата звернення: 24.01.2019).
4. Consultation Paper Application of the Supervisory Review Process under Pillar 2. Committee of European Banking Supervisors. 2005. URL: www.eba.europa.eu/documents/10180/37070/CP03-second1.pdf (дата звернення: 02.06.2019).
5. Internal Capital Adequacy Assessment Process (ICAAP). Moody's Analytics Risk Management Services. URL: www.moody.com/sites/products/ProductAttachments/ICAAP.pdf (дата звернення: 20.04.2019).
6. The Internal Capital Adequacy Assessment Process (ICAAP) and the Supervisory Review and Evaluation Process (SREP). Bank of England. 2017. URL: www.bankofengland.co.uk/prd/Documents/publications/ss/2017/ss3115update.pdf (дата звернення: 17.03.2019).
7. Guidelines on common procedures and methodologies for the supervisory review and evaluation process (SREP). European Banking Authority. 2014. URL: [http://www.eba.europa.eu/documents/10180/935249/EBA-GL-2014-13+\(Guidelines+on+SREP+methodologies+and+processes\).pdf](http://www.eba.europa.eu/documents/10180/935249/EBA-GL-2014-13+(Guidelines+on+SREP+methodologies+and+processes).pdf) (дата звернення: 11.02.2019).
8. Reducing variation in credit risk-weighted assets – constraints on the use of internal model approaches – consultative document. Bank for international settlement. 2016. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d362.htm> (дата звернення 12.02.2019).

REFERENCES:

1. Markowitz H. M. (1959) Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment. New York: Wiley.
2. Black F., Scholes M. (1973) The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*. vol. 81, no. 3, pp. 637–659.
3. Enterprise Risk Management — Integrated Framework. The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. 2004. Available at: www.coso.org/Pages/erm-integratedframework.aspxrequirements. (accessed 24 January 2019).
4. Consultation Paper Application of the Supervisory Review Process under Pillar 2. Committee of European Banking Supervisors. 2005. Available at: www.eba.europa.eu/documents/10180/37070/CP03-second1.pdf. (accessed 2 June 2019).

5. Internal Capital Adequacy Assessment Process (ICAAP). Moody's Analytics Risk Management Services. Available at: www.moody.com/sites/products/ProductAttachments/ICAAP.pdf (accessed 20 April 2019).

6. The Internal Capital Adequacy Assessment Process (ICAAP) and the Supervisory Review and Evaluation Process (SREP). Bank of England. 2017. Available at: www.bankofengland.co.uk/prd/Documents/publications/ss/2017/ss3115update.pdf (accessed 17 March 2019).

7. Guidelines on common procedures and methodologies for the supervisory review and evaluation process (SREP). European Banking Authority. 2014. Available at: [http://www.eba.europa.eu/documents/10180/935249/EBA-GL-2014-13+\(Guidelines+on+SREP+methodologies+and+processes\).pdf](http://www.eba.europa.eu/documents/10180/935249/EBA-GL-2014-13+(Guidelines+on+SREP+methodologies+and+processes).pdf) (accessed 11 February 2019).

8. Reducing variation in credit risk-weighted assets – constraints on the use of internal model approaches – consultative document. Bank for international settlement. 2016. Available at: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d362.htm> (accessed 12 February 2019).