**ЛЕКЦІЯ 12. СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ АНАЛІЗУ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Сучасні банки щодня мають справу з величезними потоками найрізноманітніших даних: від класичних бухгалтерських і кредитно-депозитних записів до масиву неструктурованої інформації про поведінку клієнтів у вебі, мобільних застосунках, соціальних мережах. Кількість цих даних, а також швидкість, із якою вони генеруються, зростає експоненційно. Традиційні методи зберігання та аналізу (прості табличні бази, розрізнені бухгалтерські реєстри) більше не витримують ані обсягів, ані темпів надходження інформації. У результаті банки змушені переходити до передових технологій Big Data і Business Intelligence (BI), доповнюючи їх машинним навчанням та іншими інноваційними методами.

Одне з ключових завдань цієї трансформації — мати змогу швидко виявляти загрози, ефективно працювати з ризиками та водночас пропонувати клієнтам персоналізовані рішення. Звичні «точкові» аналітичні зрізи чи щоквартальні ревізії поступаються місцем безперервному аналізу. Це означає, що дані збираються й аналізуються постійно, а не лише «заднім числом», унаслідок чого банки одержують найактуальнішу картину своїх операцій та ризиків.  
Платформи на кшталт Hadoop, Spark або Flink забезпечують паралельну та високошвидкісну обробку масштабних наборів даних. Така архітектура потрібна банкам через:

* *Різноманітність джерел:* дані надходять із CRM, карткових процесингів, банкоматів, мобільних додатків, кол-центрів, соцмереж, відкритих державних реєстрів тощо. Кожне джерело має свої формати та структуру (до того ж значна частина може бути неструктурованою — тексти, зображення, логи). Big Data-технології дозволяють об’єднати ці дані в єдине сховище (Data Lake), де вони можуть зберігатися «як є» для подальшої аналітики.
* *Стрімка зміна поведінки клієнтів:* наприклад, клієнт раптово збільшує обсяги транзакцій за кредитною карткою або починає здійснювати часті міжнародні перекази. Усе це можна відстежувати «на льоту» (через потокову обробку) та миттєво перевіряти на аномалії чи шахрайство. Старі методи збирання та аналізу даних у режимі D+1 (наступного дня) можуть бути запізнілими — особливо якщо йдеться про фінансові втрати.
* *Поглиблені скорингові та антифрод-моделі:* у роздрібному кредитуванні великі дані дають змогу точніше сегментувати клієнтів, оцінювати ризики дефолту (з огляду на нетипові поведінкові індикатори) й оперативно коригувати кредитні ліміти. Ті ж підходи застосовують для боротьби з шахрайством: система аналізує тисячі ознак (частота операцій, локації, типи магазинів, година доби) й відхиляє підозрілі платежі.

У банках BI-платформи покликані забезпечити прозорий, зручний і гнучкий доступ до всіх релевантних показників у режимі, максимально наближеному до реального часу. Це:

* *Автоматизація регулярної звітності:* Дані з основних транзакційних систем, бухгалтерії та додаткових сховищ синхронізуються, формують інтерактивні дашборди й звіти в BI (Tableau, Power BI, Qlik). Менеджери бачать динаміку маржі, структуру кредитного портфеля, обсяги депозитів, ліквідність, операційні витрати тощо. Якщо в якомусь сегменті з’являється відхилення (наприклад, різке зростання частки проблемних кредитів у споживчому сегменті), система сигналізує про це негайно.
* *OLAP-аналіз:* Дозволяє «розшаровувати» великі обсяги даних по мірі необхідності. Наприклад, відповідальні за ризик-менеджмент можуть за лічені секунди дізнатися: «Який середній розмір прострочки у роздрібному кредитуванні по місту X за останні 3 місяці?» і одразу порівняти з аналогічними показниками минулого року. Це значно прискорює ухвалення рішень і дає змогу швидко реагувати на локальні проблеми у регіональних відділеннях.
* *Дашборди для різних рівнів управління:* Топменеджмент має кілька ключових інтегральних KPI (ROA, ROE, CIR, NIM) і аналітику ліквідності. Керівники середньої ланки фокусуються на показниках продуктивності конкретних підрозділів (час розгляду заявок, ефективність продажів). Аналітики можуть робити drill-down до рівня окремих клієнтів чи транзакцій. Усе це — без єдиного «перекладу» величезної Excel-таблиці, а завдяки автоматизованому підключенню до бази.

Комбінований ефект Big Data та BI проявляється у трансформації підходів до аналітики, управління ризиками та взаємодії з клієнтами. Одним із ключових напрямів є глибинна персоналізація, що базується на повному цифровому портреті клієнта, сформованому з історії транзакцій, демографічних характеристик, кредитного рейтингу та поведінкових патернів. Завдяки цьому банки можуть впроваджувати event-based marketing — тобто реагувати на певні «події» в житті клієнта. Наприклад, якщо система виявляє зростання зарплати або часті відвідини банкоматів у будівельному магазині, вона автоматично або через менеджера пропонує відповідні фінансові продукти: кредит на ремонт або привабливу ставку для поповнення депозиту.

Іншою важливою перевагою є гнучке управління ризиками в реальному часі. У мінливому економічному середовищі, де можуть змінюватися облікова ставка, валютний курс або поведінка вкладників, Big Data з потоковим збором інформації та BI з інтерактивним моделюванням дозволяють банку оперативно відслідковувати ключові індикатори: ліквідність, співвідношення активів і пасивів, структуру кредитного портфеля. Якщо система фіксує зростання прострочень серед певного типу позичальників, вона здатна за лічені години подати сигнал про потребу перегляду скорингових моделей або коригування кредитних лімітів.

У рамках BI дедалі ширше використовуються модулі прогнозної аналітики (Predictive Analytics), що інтегрують методи Data Science. Банкіри моделюють сценарії типу «Що буде, якщо міжбанківська ставка зросте на 2%?» або «Як вплине падіння ВВП на попит на іпотеку?». Такі інструменти дозволяють формувати антикризову стратегію до того, як ризики реалізуються, забезпечуючи проактивне управління.

Водночас реалізація потенціалу Big Data та BI неможлива без якісної Data Governance — системи управління даними, яка включає визначення відповідальних осіб, стандартизацію полів і метаданих, контроль доступу, моніторинг якості. Без такої інфраструктури навіть найдосконаліші аналітичні рішення можуть продукувати хибні висновки. Саме тому у великих банках запроваджуються ролі Chief Data Officer, Data Steward, які координують політику даних, узгоджують моделі, відповідають за інтеграцію джерел та дотримання безпекових вимог. Усе це створює основу для того, щоби дані перетворювалися на реальну цінність — основу точних рішень, ефективних продуктів та стабільного розвитку банківської системи.

**Економіко-математичні методи в аналізі банківської діяльності**

Аналітика банків базується не лише на технологіях, а й на класичних економіко-математичних моделях та кількісних методах. Для глибокого розуміння фінансового стану банку, поведінки клієнтів чи ринкових ризиків використовуються різноманітні статистичні та математичні підходи. Кореляційно-регресійний аналіз дозволяє виявити взаємозв’язки між показниками, дискримінантний аналіз – класифікувати об’єкти за фінансовим станом, стохастичне моделювання – врахувати випадковість подій, а імітаційні сценарії та стрес-тести – оцінити стійкість банку до екстремальних умов. Розглянемо ці підходи детальніше:

*Кореляційно-регресійний аналіз:* Цей метод вивчає залежності між змінними. У банківській сфері кореляційний аналіз може показати, наскільки, наприклад, зростання ВВП корелює зі зниженням рівня проблемних кредитів, або як зміна облікової ставки НБУ впливає на маржу банку. Регресійний аналіз дозволяє будувати математичні моделі для прогнозування однієї змінної через інші. Класичний приклад – модель кредитного скорингу: банк може побудувати регресійну модель, де залежна змінна – ймовірність дефолту клієнта, а незалежні – його дохід, вік, кількість активних кредитів, тощо. На основі історичних даних підбираються коефіцієнти моделі, і потім для нового клієнта обчислюється прогнозована ймовірність дефолту. Регресійні моделі також застосовуються для прогнозування фінансових показників – скажімо, обсягу депозитів залежно від ставки за депозитами, або прибутку банку залежно від маржі та операційних витрат. Важливим є аналіз статистичної значущості коефіцієнтів та рівня достовірності моделі, щоб упевнитися, що знайдені залежності не випадкові. Якщо регресійний аналіз показує, що певний фактор суттєво впливає на результат (наприклад, рівень безробіття сильно впливає на обсяг проблемних кредитів), це допомагає менеджменту банку зосередитися на контролі цього фактора або врахувати його у стратегічних планах.

*Дискримінантний аналіз:* Це метод багатомірної статистики, що використовується для класифікації об’єктів на основі чисельних показників. У банківському аналізі він знайшов застосування, зокрема, в задачах оцінки фінансового стану та прогнозування банкрутства. Відомим прикладом є модель Альтмана – дискримінантна функція, що поєднує фінансові коефіцієнти компанії (рентабельність, важелі боргу, ліквідність) і видає інтегральний показник, за яким фірму класифікують як потенційно неплатоспроможну або фінансово стійку. Банки можуть використовувати подібні підходи і для самооцінки, і для оцінки позичальників-юридичних осіб. Дискримінантний аналіз будує лінійні комбінації змінних, які найкраще розділяють групи (наприклад, групу надійних клієнтів та групу дефолтних клієнтів). На основі цього можна формувати правила прийняття рішень: якщо інтегральний показник клієнта нижче порогу – відмовити в кредиті або вимагати додаткових гарантій. Окрім кредитного аналізу, дискримінантний метод може застосовуватися в маркетингу банківських продуктів – для поділу клієнтів на групи (сегменти) за схильністю до того чи іншого продукту, аналізуючи сукупність їхніх характеристик.

*Стохастичне моделювання:* Банківська діяльність відбувається в умовах невизначеності, тому використання випадкових величин у моделях є природним. Стохастичне моделювання – це побудова моделей, в яких один або кілька параметрів задані не фіксованими значеннями, а розподілами імовірностей. Класичний приклад – моделювання процентних ставок: замість того, щоб припустити один сценарій динаміки ставки, банк моделює процентну ставку як випадковий процес. Це дає змогу оцінити діапазон можливих значень у майбутньому і обчислити, наприклад, імовірність того, що ставка перевищить певний рівень. Інший напрям – моделювання кредитного ризику: кожен позичальник може розглядатися як випадкова величина з ймовірністю дефолту p; тоді загальні збитки портфеля за рік – випадкова величина, що залежить від дефолтів багатьох позичальників. За допомогою стохастичних моделей та методів Монте-Карло можна отримати розподіл збитків кредитного портфеля і на його основі визначити Value-at-Risk (VaR) або очікувані втрати. Стохастичні підходи лежать також в основі моделювання операційного ризику (наприклад, випадкові події типу шахрайства чи збоїв ІТ систем моделюються через певні розподіли частоти та збитків). Перевага стохастичних моделей – вони враховують волатильність та непередбачуваність фінансових процесів, даючи більш реалістичну оцінку ризиків порівняно зі статичними детерміністичними сценаріями.

*Імітаційне моделювання та сценарний аналіз:* Імітаційне моделювання тісно пов’язане зі стохастичним – по суті, це проведення великої кількості віртуальних експериментів над моделлю, щоб зрозуміти поведінку системи. У банках один із найпоширеніших методів – Монте-Карло симуляції. Наприклад, для портфеля цінних паперів трейдинг-департамент може прогнати тисячі симуляцій зміни ринкових цін за заданими волатильностями, щоб отримати розподіл прибутків/збитків портфеля і оцінити ймовірність великих втрат. Для балансування активів і пасивів (ALM) фінансові аналітики моделюють безліч сценаріїв руху процентних ставок, курсових різниць, поведінки депозитів клієнтів (наприклад, дострокове зняття) тощо. Кожен сценарій – це комбінація припущень, і моделювання дає змогу побачити, як зміниться ліквідність та прибутковість банку в кожному з них. Сценарний аналіз зазвичай включає кілька детально прописаних сценаріїв: базовий, оптимістичний, песимістичний. Імітаційне моделювання дозволяє не обмежуватися трьома сценаріями, а фактично генерувати сотні варіацій, що охоплюють широкий спектр подій. Це особливо корисно для управління портфелями деривативів або структурованих продуктів, де виплати залежать від багатьох випадкових факторів. Результати симуляційного-аналізу часто подаються у вигляді розподілів або процентилів (наприклад, "з 95% імовірністю прибуток банку не впаде більше ніж на X млн грн за наступний рік").

*Стрес-тестування:* це окремий випадок сценарного аналізу, проте настільки важливий, що виділяється як самостійний інструмент. Стрес-тестування полягає в перевірці стійкості фінансового стану банку до екстремальних, але правдоподібних сценаріїв. Регулятори (НБУ, ЄЦБ, ФРС) регулярно проводять галузеві стрес-тести, щоб оцінити, чи вистачить банкам капіталу у разі, скажімо, глибокої рецесії чи фінансової кризи. На внутрішньобанківському рівні стрес-тестування використовується як частина ризик-менеджменту: банк сам проганяє свої показники через гіпотетичні шоки – різке підвищення дефолтів за кредитами, девальвацію національної валюти, панічний відтік вкладів. При цьому моделюються фінансові звіти банку після такого шоку: як зростуть резерви під збитки, наскільки впадуть доходи, чи вистачатиме ліквідності покрити відтік коштів. Результатом стрес-тесту є, наприклад, проекція коефіцієнта достатності капіталу банку за стрес-сценарію. Якщо він опускається нижче нормативного мінімуму, банк мусить вжити заходів – наростити капітал, зменшити ризикові активи або розробити план дій в кризовій ситуації. Сьогодні стрес-тести стали обов’язковим інструментом: інвестори і регулятори очікують від банків наявності планів відновлення на випадок кризи. Впровадження автоматизованих систем для стрес-тестування (з інтеграцією в сховище даних банку) дозволяє швидко переграти різні сценарії і своєчасно виявити вразливі місця. Наприклад, банк може щоквартально виконувати міні-стрес-тест свого портфеля, перевіряючи, що навіть при падінні ВВП на 5% і зростанні безробіття на 3 в.п. він залишається платоспроможним із запасом капіталу.

Таким чином, економіко-математичні методи є мозковим центром банківської аналітики. Вони забезпечують науково обґрунтований підхід до аналізу, що дає змогу кількісно оцінити вплив різних факторів і підготувати банк до невизначеного майбутнього. Комбінація цих методів із сучасними ІТ-системами дає синергію – автоматизацію складних розрахунків і моделювання, які раніше виконувалися вручну.

**Комплексні системи оцінки фінансової стійкості банку: CAMELS та SAF**

Оцінка фінансової стійкості банку – багатогранне завдання, що потребує врахування цілого ряду показників. В практиці фінансового аналізу та банківського нагляду вироблено декілька комплексних систем оцінювання, які дозволяють дати інтегральну характеристику надійності та стабільності банку. Однією з найвідоміших є система рейтингу CAMELS, яка використовується регуляторами (особливо в США) для оцінки банків за шістьма ключовими напрямами. Поряд з CAMELS, впроваджуються й інші інтегральні підходи – умовно назвемо їх SAF – які спрямовані на комплексну оцінку фінансової стійкості, часто адаптовану під конкретні регуляторні вимоги чи внутрішні потреби банку. Розглянемо складові CAMELS і можливі підходи SAF, а також те, які показники аналізуються в кожному блоці.

*Система CAMELS:* Акронім CAMELS утворений від перших літер англійських назв шести ключових компонентів фінансового здоров’я банку: C – адекватність капіталу (Capital Adequacy), A – якість активів (Asset Quality), M – якість менеджменту (Management), E – дохідність (Earnings), L – ліквідність (Liquidity), S – чутливість до ринкового ризику (Sensitivity to Market Risk). Регулятор або аналітик оцінює кожен з цих аспектів, спираючись на набір фінансових коефіцієнтів і якісних критеріїв, після чого може вивести загальну оцінку банку.

*Адекватність капіталу:* Оцінюється достатність власного капіталу банку для покриття ризиків. Ключові показники – норматив достатності капіталу, показники Tier 1 та Tier 2 капіталу до ризикованих активів, співвідношення власного капіталу до загальних активів (коефіцієнт фінансової незалежності). В рамках CAMELS перевіряється, чи виконує банк регуляторні вимоги до капіталу, і чи є в нього буфер понад мінімум. Висока адекватність капіталу (наприклад, регулятивний капітал покриває 15-20% RWA) свідчить, що банк здатний витримати збитки в разі кризових ситуацій, тоді як низький рівень (близько мінімуму 10%) є сигналом ризику. Також враховується структура капіталу – частка основного капіталу, здатність акціонерів при потребі докапіталізувати банк.

*Якість активів:* Цей компонент аналізує ризиковість і якість кредитно-інвестиційного портфеля банку. Основні фактори – частка проблемних кредитів (NPL) в портфелі, рівень покриття NPL резервами, диверсифікація активів (концентрація на окремих великих позичальниках чи галузях), частка інсайдерських кредитів, якість застав. Висока частка прострочених чи непрацюючих кредитів погіршує оцінку, адже свідчить про можливі втрати. Аналізуються також інвестиції банку: чи немає на балансі великої частки неліквідних або знецінення активів (наприклад, проблемні цінні папери). Якість активів тісно пов’язана з кредитною політикою та ризик-менеджментом банку – тому високий рівень NPL може вказувати і на слабкість управління ризиками. У CAMELS зазвичай розраховують такі коефіцієнти, як NPL ratio, Reserve coverage ratio (резерви/NPL), Loans to Deposits (як індикатор агресивності видачі кредитів) тощо.

*Менеджмент:* Оцінка менеджменту носить більш суб’єктивний характер, проте дуже важлива. Аналізується компетентність і доброчесність керівництва банку, якість внутрішніх політик та процедур, система внутрішнього контролю та аудиту. Фактори можуть включати частоту порушень нормативів, зауважень з боку наглядових органів, текучість кадрів у вищому керівництві. Хоча цей компонент складно виміряти числом, опосередковано про якість менеджменту можуть свідчити коефіцієнт ефективності – наскільки ефективно банк контролює витрати, рівень технологічного розвитку (впровадження ІТ-систем, цифрових каналів) – як ознака стратегічного бачення, а також виконання нормативних вимог (менше штрафів і приписів – краща оцінка менеджменту). У CAMELS менеджмент часто оцінюється балами експертно, але ця оцінка впливає на підсумковий рейтинг, бо сильний менеджмент може виправити тимчасові фінансові труднощі, а слабкий – навпаки, звести нанівець хороші показники.

*Доходність:* Ця складова фокусується на поточній та майбутній прибутковості банку. Основні метрики – рентабельність активів (ROA), рентабельність капіталу (ROE), чиста процентна маржа (NIM), співвідношення операційних витрат до доходів. Аналізується стабільність джерел доходу: чи не надто велика частка разових або нестійких доходів (наприклад, разовий прибуток від продажу активів), чи достатньо банк генерує прибутку для нарощення капіталу і виплати дивідендів. Також враховуються тренди – зростає чи падає прибутковість у динаміці, як вона порівняно з конкурентами. В рамках CAMELS високі і стабільні показники ROA/ROE отримують високу оцінку. Якщо ж прибутки дуже волатильні або не покривають вартості капіталу, це сигналізує про проблеми. Наприклад, ROE 5% при вартості власного капіталу 15% означає, що банк фактично втрачає економічну цінність, і інвестори це враховуватимуть. Отже, компонент Earnings показує, чи є бізнес-модель банку прибутковою та ефективною.

*Ліквідність:* Оцінюється спроможність банку своєчасно виконувати свої зобов’язання, тобто наявність достатнього обсягу ліквідних коштів. Ключові показники – коефіцієнт миттєвої ліквідності та коефіцієнт поточної ліквідності (вимоги НБУ, наприклад LCR – Liquidity Coverage Ratio, NSFR – Net Stable Funding Ratio на міжнародному рівні), співвідношення високоліквідних активів до зобов’язань до запитання, частка клієнтських депозитів, захищена резервами. Аналіз ліквідності також охоплює структуру ресурсної бази: чи не залежить банк критично від короткострокових міжбанківських кредитів чи від кількох великих вкладників. Стабільна базa клієнтських депозитів – позитивний фактор, натомість “короткі гроші” роблять банк вразливим. CAMELS враховує і диверсифікацію джерел фондування – наприклад, наявність випущених облігацій, доступ до рефінансування центробанку. Високі значення коефіцієнтів ліквідності (вище нормативів) і створені буфери ліквідних активів підвищують рейтинг за цим компонентом.

*Чутливість до ринкового ризику:* Останній компонент, доданий у розширену версію CAMELS, оцінює, наскільки банк наражений на ринкові ризики – передусім інтересовий ризик та валютний ризик. Тут аналізують, як зміна ринкових умов може вплинути на банк. Типові фактори: відкрита валютна позиція (частка активів і зобов’язань у іноземній валюті, незбалансованість якої може призвести до збитків при коливаннях курсу), процентний GAP-аналіз (різниця між активами та зобов’язаннями з фіксацією ставки на різних горизонтах). Наприклад, якщо банк брав довгі кредити під фіксовану ставку, а ресурси має переважно короткі під плаваючу – ріст ставок призведе до збитків. Оцінюється і присутність банку на ринках цінних паперів: велика позиція в акціях або облігаціях, особливо з довгим строком, збільшує чутливість до коливань їх ринкової вартості. Регулятори можуть моделювати шоки: як зміниться капітал банку при девальвації на 20% чи при зсуві кривої дохідності на +2% (це, по суті, елементи стрес-тесту). Низька чутливість – коли банк добре хеджує ризики, має збалансовані позиції – дає кращу оцінку за S. У деяких методиках частину S може складати оцінка ризику від процентної ставки в банківській книзі (IRRBB), яка показує вплив на чистий процентний дохід від руху ставок.

Сукупна оцінка CAMELS часто виражається числом (від 1 – найкраще, до 5 – найгірше) по кожному компоненту та в цілому. На основі цього наглядові органи визначають, чи потребує банк підвищеної уваги, плану реструктуризації або навіть виведення з ринку. Інвесторам та аналітикам CAMELS дає зрозумілий фреймворк для аналізу – він охоплює всі ключові аспекти діяльності банку.

Окрім CAMELS, існують інші системи комплексної оцінки фінансової стійкості. Під абревіатурою SAF можна розуміти Stability Assessment Framework – підхід, що інтегрує основні фактори стійкості в єдиний індикатор або матрицю оцінки. На практиці це може реалізовуватися як система рейтингових коефіцієнтів або scorecard, де кожному напрямку діяльності банку присвоюються бали, і вони агрегуються. Наприклад, деякі методики НБУ чи комерційних рейтингових агентств беруть до уваги: достатність капіталу, якість активів, ліквідність, прибутковість, ринкові ризики – аналогічно CAMELS, але можуть додавати ще економічне середовище (макро-показники країни), позицію на ринку, підтримку з боку акціонерів.

Компоненти умовного SAF можуть включати:

* *Стійкість капіталу:* схоже на Capital Adequacy – оцінка запасу капіталу з урахуванням як регуляторних вимог, так і економічного капіталу, необхідного під ризики.
* *Якість активів:* як і в CAMELS, аналіз NPL, концентрацій, інвестицій; додатково може включатися оцінка забезпечення (LTV по заставним кредитам), тренди в динаміці портфеля (чи зростають проблеми, чи відбувається очищення балансу).
* *Фінансова результативність:* по суті поєднання Earnings та ефективності – оцінюється здатність генерувати прибуток, достатній для покриття витрат і ризиків. Фактори: ROE vs Cost of Equity, динаміка прибутку, структура доходів (процентні vs комісійні).
* *Ліквідність та фондування:* аналіз ліквідності та стабільності ресурсів: LCR, співвідношення кредитів до депозитів, залежність від зовнішнього фінансування, доступ до ринку капіталу.
* *Ринкові ризики та зовнішні фактори:* можливо, врахування чутливості до ринкових ризиків, а також впливу макроекономічних умов. Наприклад, навіть сильний банк у слабкій економіці може мати нижчий інтегральний рейтинг. Тут можуть розглядатися індекси фінансового стресу на ринку, кредитні спреди по країні, тощо.

Концепція інтегральної оцінки полягає в тому, щоб об’єднати всі ці аспекти в одну зрозумілу оцінку або рейтинг. Наприклад, рейтингове агентство може присвоїти банку оцінку AAA, AA, ... B на основі зважування кількісних показників і експертного аналізу якісних факторів (репутація менеджменту, підтримка акціонерів). Інтегральні показники можуть мати і математичну форму: наприклад, обчислення синтетичного індексу фінансової стійкості, де нормалізовані значення ключових коефіцієнтів комбінуються за певною формулою. Простий приклад – Z-рахунок банківської стійкості: ROA + капітал/активи поділені на стандартне відхилення ROA (волатильність прибутку). Це дає приблизну міру того, наскільки відхилення в прибутку можуть “з’їсти” капітал (використовується в аналізі фінансової стабільності, чим вищий Z, тим банк далі від банкрутства). Хоча реальні методики складніші, ідея в тому, щоб бачити загальну картину.

В контексті регулювання, міжнародні організації в рамках програм FSAP оцінюють стійкість банківської системи, формуючи інтегральні індикатори сектору. На рівні окремого банку інтегральний підхід (SAF) допомагає правлінню та нагляду сфокусуватися не на окремих метриках, а на загальному профілі ризику. Якщо, наприклад, банк має високий капітал і прибутковість, але дуже низьку ліквідність – комплексна модель це виявить і збалансує оцінку відповідно.

Отже, CAMELS надає зручну структуру для діагностики сильних і слабких місць банку за шістьма напрямками, тоді як інтегровані підходи SAF дозволяють узагальнити інформацію в єдиному показнику або рейтингу. В сучасному аналізі доцільно застосовувати обидва: і деталізований аналіз за компонентами, і побудову інтегральної оцінки. Це схоже на те, як лікар спочатку окремо перевіряє роботу кожного органу, а потім визначає загальний стан здоров’я пацієнта. Для банку такий “комплексний огляд” є запорукою своєчасного виявлення проблем і підтримки фінансової стабільності.

**Ринкова капіталізація та мультиплікатори оцінки банку**

Окрім аналізу фінансової звітності і ризиків, важливою частиною оцінки банку є його ринкова вартість – те, як банк оцінюється на фондовому ринку інвесторами. Публічні банки, акції яких котируються на біржі, постійно отримують оцінку від ринку у вигляді ціни акцій. Аналітики використовують ряд показників, щоб співставити ринкову оцінку з внутрішніми фінансовими показниками. У цьому розділі розглянемо значення ринкової капіталізації, ключові мультиплікативні коефіцієнти – P/E, P/B – та як співвідношення ROE і вартості власного капіталу впливає на оцінку банку.

Ринкова капіталізація – це загальна вартість банку в цінах ринку акцій. Вона обчислюється як ціна акції кількість акцій в обігу. Цей показник відображає колективну думку інвесторів щодо теперішньої вартості та майбутніх перспектив банку. Висока ринкова капіталізація свідчить про довіру інвесторів і можливість банку залучати капітал шляхом емісії акцій на вигідних умовах. Натомість, якщо капіталізація падає – це сигнал проблем або песимістичних очікувань. Аналітики порівнюють ринкову капіталізацію з балансовою вартістю власного капіталу (активи мінус зобов’язання). Ринкова капіталізація > балансового капіталу означає, що інвестори оцінюють банк вище, ніж проста вартість його чистих активів – тобто очікують прибутків і зростання. Якщо ж капіталізація < балансового капіталу (тобто акції торгуються “нижче балансу”), це тривожний знак: ринок вважає, що активи банку переоцінені або є великі приховані ризики/збитки. В українських реаліях бували випадки, коли акції банків котирувалися з великим дисконтом до балансу під час криз – фактично сигналізуючи про недовіру до якості активів. Ринкова капіталізація також застосовується для класифікації банків: великі, середні, малі, що може корелювати з рівнем стабільності (великим банкам держава часто надасть підтримку, тоді як маленькі можуть бути більш ризиковими).

Коефіцієнт P/E– один з найпоширеніших інвестиційних мультиплікаторів. Він розраховується як ринкова ціна акції / прибуток на акцію (останній зазвичай береться за останні 4 квартали або прогноз на наступний рік). По суті, P/E показує, скільки інвестори готові заплатити за 1 грн (або $1) річного прибутку банку. Наприклад, P/E = 10 означає, що ринкова капіталізація банку в 10 разів перевищує його річний прибуток; інвестори умовно очікують повернути свої гроші за 10 років через прибутки компанії (якщо прибуток стабільний). Високий P/E (скажімо, >15-20 для банків) може свідчити про те, що інвестори очікують високого зростання прибутків в майбутньому або вважають поточний прибуток заниженим тимчасово. Низький P/E (наприклад, <5) може значити або недооціненість акцій, або те, що ринок очікує падіння прибутків (тобто “E” буде нижчим, тому фактичний P/E на forward-базі не такий вже й низький). Для банків, на відміну від технологічних компаній, P/E зазвичай знаходиться в середніх одноцифрових або нижніх двозначних значеннях, відображаючи помірне зростання. При аналізі банку, P/E доцільно порівнювати з аналогами – якщо P/E даного банку значно вище, ніж у конкурентів, варто зрозуміти чому (може, банк більш прибутковий або має унікальні переваги). Також враховується, що якість прибутку важлива: разовий прибуток від продажу активу може тимчасово знизити P/E, але це не означає сталого поліпшення.

Коефіцієнт P/B – це відношення ринкової ціни акції до балансової вартості акції (де балансова вартість акції – власний капітал банку, поділений на кількість акцій). Даний мультиплікатор особливо популярний для оцінки банків, оскільки їхні активи і капітал більш прозорі та матеріальні, ніж у багатьох нефінансових компаній. P/B = 1 означає, що ринок оцінює банк точно за його бухгалтерською власним капіталом. P/B > 1 – банк коштує дорожче балансу (тобто інвестори вірять, що банк генерує достатню віддачу на цей капітал, або активи банку недооцінені на балансі). P/B < 1 – ринкова вартість менша за капітал; можливі інтерпретації: ринок очікує збитків (що зменшать капітал), або не довіряє оцінці активів (вважає, що частина кредитів не буде повернена і реальний капітал нижчий). У стабільні часи здорові банки часто торгуються при P/B трохи вище 1 (наприклад 1.2–1.5), а дуже ефективні – і вище 2. Під час криз P/B може впасти нижче 1 для багатьох банків. Інвестори також дивляться на структуру капіталу: якщо значна частина капіталу – це нерозподілений прибуток, резерви, то такий капітал більш “якісний”, ніж капітал, створений переоцінкою або разовими заходами. Отже P/B відображає як поточний стан справ, так і очікування: високий P/B – очікування високої віддачі на капітал, низький – сигнал проблем або низької ефективності використання капіталу.

Показник ROE – це рентабельність власного капіталу, тобто прибуток після оподаткування, поділений на середній власний капітал. Вартість власного капіталу (Cost of Equity) – це очікувана інвесторами норма прибутку на вкладений капітал, з урахуванням ризику. Наприклад, акціонери можуть очікувати ~15% річної віддачі на вкладення в банк (цей відсоток залежить від ризиків країни, банку, альтернативних можливостей інвестицій). Співставлення ROE і вартості капіталу показує, чи створює банк цінність для акціонерів. Якщо ROE > Cost of Equity, банк генерує прибуток вище вимог інвесторів – тобто нарощує економічну цінність, і це зазвичай приводить до P/B > 1. Іншими словами, ринок готовий платити премію до балансу, оскільки кожна гривня капіталу приносить більше, ніж потрібно – це перспективний банк. Якщо ж ROE < Cost of Equity, банк не досягає рівня дохідності, який очікують інвестори – йому бракує ефективності або ризики занадто великі. Такі банки часто мають P/B < 1, бо ринок дисконтує їхню балансову вартість, очікуючи, що частина капіталу буде “проїдена” або не дасть віддачі. Наприклад, якщо в країні вартість капіталу оцінюється в 18% (через високі ризики), а банк показує ROE лише 10% – він фактично знищує вартість для акціонерів, і навряд чи його акції будуть високо котируватися. Навпаки, банк із ROE 25% при вимозі 15% – дуже привабливий, його акції можуть мати високий попит і торгуватися з мультиплікаторами вище середнього. Таким чином, аналіз співвідношення ROE і вартості капіталу дає стратегічне уявлення про конкурентоспроможність банку на ринку капіталу: чи може він залучати новий капітал (через емісію акцій) на вигідних умовах, чи інвесторам цікавіше вкладати гроші в інші проекти.

Загалом, ринкові мультиплікатори P/E та P/B – це “термометри” настроїв ринку щодо банку, а ринкова капіталізація – це інтегральна оцінка масштабів і цінності банку. Фінансовий аналітик банку обов’язково відстежує ці показники, адже вони впливають на репутацію, можливості залучення коштів і стратегічні рішення (наприклад, рішення про викуп акцій чи про додаткову емісію часто приймаються з огляду на P/B). Варто пам’ятати, що ринок буває волатильним і оцінки можуть змінюватися під впливом загального настрою інвесторів, однак у довгостроковій перспективі фундаментальні показники банку (його прибутки, капітал, ROE) визначають його ринкову вартість.

**Вплив міжнародних стандартів звітності (IFRS 9, IFRS 7, IFRS 13) на фінансовий аналіз банку**

Глобалізація фінансових ринків і впровадження єдиних підходів до обліку та звітності суттєво позначились на банківській аналітиці. Міжнародні стандарти фінансової звітності (IFRS) встановлюють принципи, за якими банки формують фінансові показники та розкривають інформацію. Зокрема, IFRS 9 «Фінансові інструменти», IFRS 7 «Фінансові інструменти: розкриття інформації» та IFRS 13 «Оцінка справедливої вартості» прямо впливають на методи оцінки активів і зобов’язань банку, розрахунок резервів, підхід до оцінки ризиків та розкриття цих даних у звітності. Розглянемо, як впровадження цих стандартів змінює фінансовий аналіз і аналітичні процеси у банках.

*IFRS 9 «Financial Instruments»:* Цей стандарт, що набув чинності з 2018 року, кардинально змінив підходи до обліку фінансових активів і резервування під можливі збитки. Найбільший вплив на аналіз банку мають дві ключові новації IFRS 9: класифікація фінансових активів за категоріями оцінки та впровадження моделі очікуваних кредитних збитків (ECL). Згідно IFRS 9, всі фінансові активи (кредити, цінні папери) поділяються на три категорії: амортизована вартість, справедлива вартість через прибуток/збиток (FVTPL), справедлива вартість через інший сукупний дохід (FVOCI), залежно від бізнес-моделі банку та характеристик інструменту. Для аналітиків це означає, що частина активів може переоцінюватись за ринковою вартістю на кожну дату (через P&L або OCI), що додає волатильності у фінансові результати. Особливо це стосується торгового портфеля цінних паперів – їх прибутковість вже включає нереалізовані переоцінки за ринком.

Що стосується резервів під збитки за кредитами, перехід від моделі понесених збитків до очікуваних збитків докорінно вплинув на підхід до оцінки кредитного ризику. Тепер банк зобов’язаний формувати резерви під кредити ще до того, як сталося прострочення, тобто на основі статистики та прогнозів. Згідно IFRS 9, для кожного фінансового інструменту оцінюється очікуваний кредитний збиток за 12 місяців або за весь строк до погашення (в залежності від того, чи відбулося значне збільшення кредитного ризику). Таким чином, ризик-менеджмент і фінансовий облік тісно переплітаються: моделі PD (ймовірність дефолту), LGD (рівень втрат при дефолті) стали не тільки інструментом ризик-менеджерів, а й безпосередньо впливають на фінансові показники у звітності. Для аналітиків це означає, що прибуток та власний капітал банку тепер чутливі до макроекономічних прогнозів та якості портфеля: наприклад, в очікуванні економічного спаду банки мусять підвищувати резерви (бо очікувані збитки зростають), навіть якщо фактичних дефолтів ще нема. Це впливає на показники ROA, ROE – потенційно роблячи їх більш консервативними і випереджаючими проблеми. З точки зору аналітичних процесів, банки впровадили складні аналітичні системи для розрахунку ECL: необхідно збирати детальні дані по кожному кредиту, історію дефолтів, прогнозні показники (ВВП, безробіття тощо) для моделювання. Фінансові аналітики тепер тісніше співпрацюють з підрозділами ризик-менеджменту і економістами, оскільки оцінки ECL залежать від сценаріїв розвитку економіки. IFRS 9 зробив фінансову звітність банків більш проактивною: втрати визнаються завчасно, але й більш складною для розуміння – аналітик повинен розбиратися, як були отримані ті чи інші резерви, які припущення закладені в моделі. Для порівняльного аналізу банків важливо враховувати, що моделі ECL можуть дещо відрізнятися між банками (в межах допустимого стандартом), тому пряме порівняння рівня резервів потребує уваги до приміток звітності.

*IFRS 7 «Financial Instruments: Disclosures»:* Цей стандарт визначає обсяг інформації про фінансові інструменти та ризики, яку банк має розкривати у примітках до фінзвітності. Вплив IFRS 7 на аналітику полягає в тому, що тепер звітність банку містить набагато більше даних для аналізу ризиків – фактично, багато внутрішньої інформації ризик-менеджменту виноситься назовні для інвесторів і аналітиків. Зокрема, IFRS 7 вимагає розкриття:

* *Якісної інформації –* опис політик управління ризиками: як банк керує кредитним ризиком, яким чином оцінює платоспроможність, політики хеджування, управління ліквідністю тощо.
* *Кількісної інформації –* показників ризику. Наприклад, розподіл кредитного портфеля за рейтинговими класами або простроченням; сума резервів за стадіями (на рівнях 1, 2, 3 відповідно до IFRS 9); аналіз чутливості до ринкових ризиків – банки зобов’язані показувати, як зміна процентної ставки на певну величину вплине на їх прибуток або капітал. Також вимагається розкриття по ліквідності – таблиці строковості зобов’язань і активів (Gap-аналіз), щоб користувачі бачити, чи є значний розрив у ліквідності.
* *Показники концентрації ризиків –* наприклад, якщо велика частка кредитів зосереджена на одній галузі чи одному позичальнику, це має бути розкрито.
* *Справедлива вартість фінансових інструментів –* якщо інструменти обліковуються за амортизованою вартістю, все одно треба надати оцінку їх справедливої вартості у примітках.

Для аналітика це розширення даних – благо, адже дозволяє глибше оцінити ризики банку навіть ззовні. Наприклад, раніше міг бути відомий лише сумарний кредитний портфель і резерви, а зараз у примітках видно, скільки з цих кредитів прострочено понад 90 днів, яка частка забезпечена заставою і т.д. IFRS 7 фактично підвищує прозорість: певні метрики (VaR, сенситивність до % ставки, аналіз ліквідності) тепер доступні не лише внутрішньо банку, а й зовнішнім користувачам. Це, звісно, впливає і на сам банк – знаючи, що ця інформація буде оприлюднена, банк більш відповідально підходить до управління ризиками і до самих розрахунків. Аналітичні процеси в банку адаптувалися: тепер звітність вимагає консолідації даних з ризикових систем і бухгалтерії. Наприклад, щоб підготувати примітку про кредитний ризик, треба звести докупи дані з системи скорингу/моніторингу кредитів (класифікація за рейтингами, простроченнями) та дані бухгалтерії (балансова вартість, резерв). Це спонукало банки вдосконалювати Data Warehouse і зв’язок між ризик-моделями і фінансовими даними. З точки зору галузі, IFRS 7 зробив можливим порівняння банків за ризик-профілем більш предметно: інвестор може подивитися в звіти двох банків і побачити, у кого питома вага проблемних активів більша, чи як вони відрізняються за чутливістю до ринкових ризиків. Раніше така інформація часто була закритою.

*IFRS 13 «Fair Value Measurement»:* Стандарт IFRS 13 встановив єдині принципи оцінки справедливої вартості для всіх активів і зобов’язань, що мають оцінюватися за fair value, і вимоги до розкриття цієї інформації. Для банків це перш за все вплинуло на облік фінансових інструментів (цінних паперів, деривативів) та деяких інших статей (наприклад, інвестиційна нерухомість). IFRS 13 дав чітке визначення справедливої вартості – це ціна продажу активу або трансферу зобов’язання на активному ринку на дату оцінки – і запровадив ієрархію справедливої вартості (рівні 1, 2, 3) залежно від того, наскільки спостережними є вихідні дані для оцінки. Вплив на аналітику проявився в кількох аспектах.

Банк тепер чітко розкриває, які активи оцінені за справедливою вартістю і за яким рівнем ієрархії. Рівень 1 – котирувані ціни на активному ринку (наприклад, акції чи облігації, що публічно торгуються). Рівень 2 – оцінки на основі спостережних даних (наприклад, оцінка деривативів через котирувані криві дохідності). Рівень 3 – оцінки на основі неспостережних даних (внутрішні моделі, припущення). Для аналітика ця інформація важлива: велика частка Level 3 активів означає, що оцінка сильно залежить від припущень менеджменту і містить моделювання – це додає елемент суб’єктивності та ризику. IFRS 13 вимагає розкриття для Level 3: які моделі і припущення використовувались. Тож, наприклад, якщо банк тримає складні структуровані продукти, інвестор зможе побачити, що вони оцінені за внутрішньою моделлю, і може закласти більший дисконт або ризикову премію при аналізі такого банку.

Єдині вимірювання справедливої вартості: раніше могли бути різні підходи, IFRS 13 уніфікував, тому підвищилась порівнянність звітності. Це означає, що фінансовий аналіз став більш консистентним: дві різні установи тепер повинні оцінювати подібний інструмент за схожими методами (ринковими, якщо ринок є; модельними з використанням ринкових параметрів – якщо прямого ринку нема). Відповідно, балансові оцінки активів стали ближчими до реальності ринку, що для аналітика підвищує довіру до балансу. Менше прихованих збитків/прибутків, оскільки багато чого відображається за fair value.

IFRS 13 також вплинув на управління ризиками: якщо раніше деякі інструменти обліковувалися за історичною ціною і могли маскувати ринковий ризик, то тепер, коли вони переоцінюються, ризик видно через прибутки/збитки або OCI. Банк змушений активніше керувати ринковими ризиками, щоб уникати волатильності. В аналітичних процесах зросла роль оцінювачів та модельних підрозділів: банки створили комітети з оцінки справедливої вартості, які переглядають моделі Level 3, затверджують вхідні припущення і т.д. Ці комітети генерують документи (звіти про оцінку), які теж є джерелом інформації для фінансового аналізу, особливо внутрішнього.

IFRS 13 вимагає розкривати, як вплине зміна ключових припущень на оцінку Level 3 активів. Наприклад, якщо банк має MBS (цінні папери під заставу іпотеки) оцінені модельно, він повинен показати: “якщо рівень дефолтів позичальників збільшиться на X, справедлива вартість знизиться на Y”. Для аналітика це дуже корисно, оскільки це фактично стрес-тест в примітках. Це дозволяє краще зрозуміти потенційну волатильність капіталу банку від змін ринкових умов.

В цілому, вплив міжнародних стандартів звітності можна підсумувати так: IFRS зробили звітність банків більш прозорою, детальною і наближеною до економічної реальності, але водночас ускладнили роботу аналітиків, яким тепер потрібно опановувати значно більший обсяг інформації та методів. Фінансовий аналіз банку вже неможливий без врахування принципів IFRS – наприклад, аналізуючи резерви і якість активів, треба знати, що вони сформовані за моделлю ECL, і розуміти припущення цієї моделі. Аналогічно, аналізуючи прибутковість, треба розуміти, чи не включає вона значну нереалізовану переоцінку (відповідно до IFRS 9/13). Розкриття IFRS 7 стали джерелом даних про ризики, фактично перетворивши частково публічну звітність у аналог внутрішньої управлінської інформації. Це підвищує відповідальність банків – неточність або прикрашання таких даних може серйозно вдарити по репутації, адже інвестори тепер озброєні майже такими ж знаннями, як і сам банк про свої ризики. З позитивного боку, запровадження IFRS стимулювало банки поліпшити інфраструктуру даних та аналітики: інтегрувати облікові і ризикові дані, впровадити системи прогнозування, посилити моделюючі підрозділи. У підсумку, сучасний фінансовий аналітик банку – це фахівець, який розуміється і на міжнародних стандартах, і на ризик-менеджменті, і на ІТ-аналітичних рішеннях. Такі комплексні знання необхідні, щоб повністю скористатися багатою інформацією, наданою IFRS-звітністю, і зробити правильні висновки про фінансовий стан і ризики банку.