

Форма титульного аркуша

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

факультет інформаційних технологій
кафедра програмних систем і технологій

*На правах
рукопису*

УДК _____

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

Тема «Автоматизація банківської звітності за стандартом IFRS 9»
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Виконав студент
ІПЗм-21
Роберман Родіон Олексійович

Науковий керівник
доцент Поляков С. А.

Робота допущена до захисту
на засіданні кафедри протокол № __ від «__» _____ 2021
завідувач кафедри Програмних систем і технологій

Зворотна сторона титульного аркуша

Рішенням Екзаменаційної комісії
випускна кваліфікаційна робота студента

захищена з оцінкою

Голова Екзаменаційної комісії

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Факультет інформаційних технологій
Кафедра програмних систем і технологій
Спеціальність 6.050103 Програмна інженерія

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри

програмних систем і технологій

_____ (О.С.Бичков)

„___” _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ
НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ
СТУДЕНТУ

Роберман Родіону Олексійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної бакалаврської роботи Автоматизація банківської звітності за стандартом IFRS 9

затверджена на засіданні кафедри програмних систем і технологій , протокол наказом вищого навчального закладу від „11” листопада 2020 р. № 6.

2. Строк здачі студентом закінченої роботи

3. Вихідні дані до роботи

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити)

5. Дата видачі завдання

Студент – бакалавр

(підпис)

Роберман Р. О.
(розшифровка підпису)

Керівник роботи

(підпис)

Поляков С. А.
(розшифровка підпису)

Автоматизація банківської звітності за стандартом IFRS 9

Зміст

ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. ФІНАНСОВА СИСТЕМА. ЗВІТНІСТЬ.....	4
1.1. Загальні положення роботи банків.....	4
1.1.1. Банківський продукт	5
1.1.2. Банківська таємниця	11
1.2. Міжнародні стандарти фінансової звітності	12
1.2.1. IFRS 9	11
1.2.1.1. Загальні положення.....	12
1.2.3. Визначення ризиків.....	33
1.2.4. Внутрішня норма доходності.....	37
1.2.5. Суттєвість модифікації продукту	38
РОЗДІЛ 2. АВТОМАТИЗАЦІЯ БАНКІВСЬКОЇ ЗВІТНОСТІ.....	42
2.1. Огляд існуючих рішень	42
2.1.1. 1С бухгалтерія	42
2.1.2. M.E.Doc	45
2.1.3. Підведення підсумків.....	47
2.2. Програмна реалізація положень IFRS 9.....	48
2.2.1. Первинна розробка процесів у діаграмах UML	48
2.2.2. Вибірка продуктів для подальшого аналізу	52
2.2.3. Підрахунок внутрішньої норми доходності	53
2.2.4. Визначення суттєвості модифікації продукту	55
ВИСНОВКИ.....	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58
ДОДАТКИ.....	59

ВСТУП

Фінансові інституції супроводжували людство протягом усієї історії, починаючи з одиничних лихварів у стародавні часи та закінчуючи сучасною глобальною банківською системою.

Така важлива структура як банк повинна бути надійною, оскільки працює з коштами – двигуном як місцевої підприємницької діяльності, так і величезних проєктів передових держав. Ця надійність забезпечується прозорістю процесів усередині банку, високими стандартами безпеки, державним регулюванням за допомогою центрального банку та ланки законів про фінансову діяльність, а також регулярним аудитом, успішне проходження якого дає можливість отримати ліцензію на подальшу роботу.

Крім усього зазначеного вище важливим пунктом є історія діяльності банку – його так зване портфоліо, тобто всі продукти (кредити, депозити, овердрафти тощо), які видавалися протягом існування даного підприємства. Портфоліо також підлягає аудиторському аналізу, для чого є необхідність у створенні деякого середовища, у якому зберігатимуться дані про кожний продукт, а також зміни в ньому, оскільки жоден кредит не є нерухомим об'єктом: він може бути подовжений або списаний, прострочений або погашений достроково, рефінансований або реструктурований. Дане сховище повинно мати зрозумілу структуру та можливість прослідкувати за будь-яким контрактом всередині із моменту його створення до кінця строку дії.

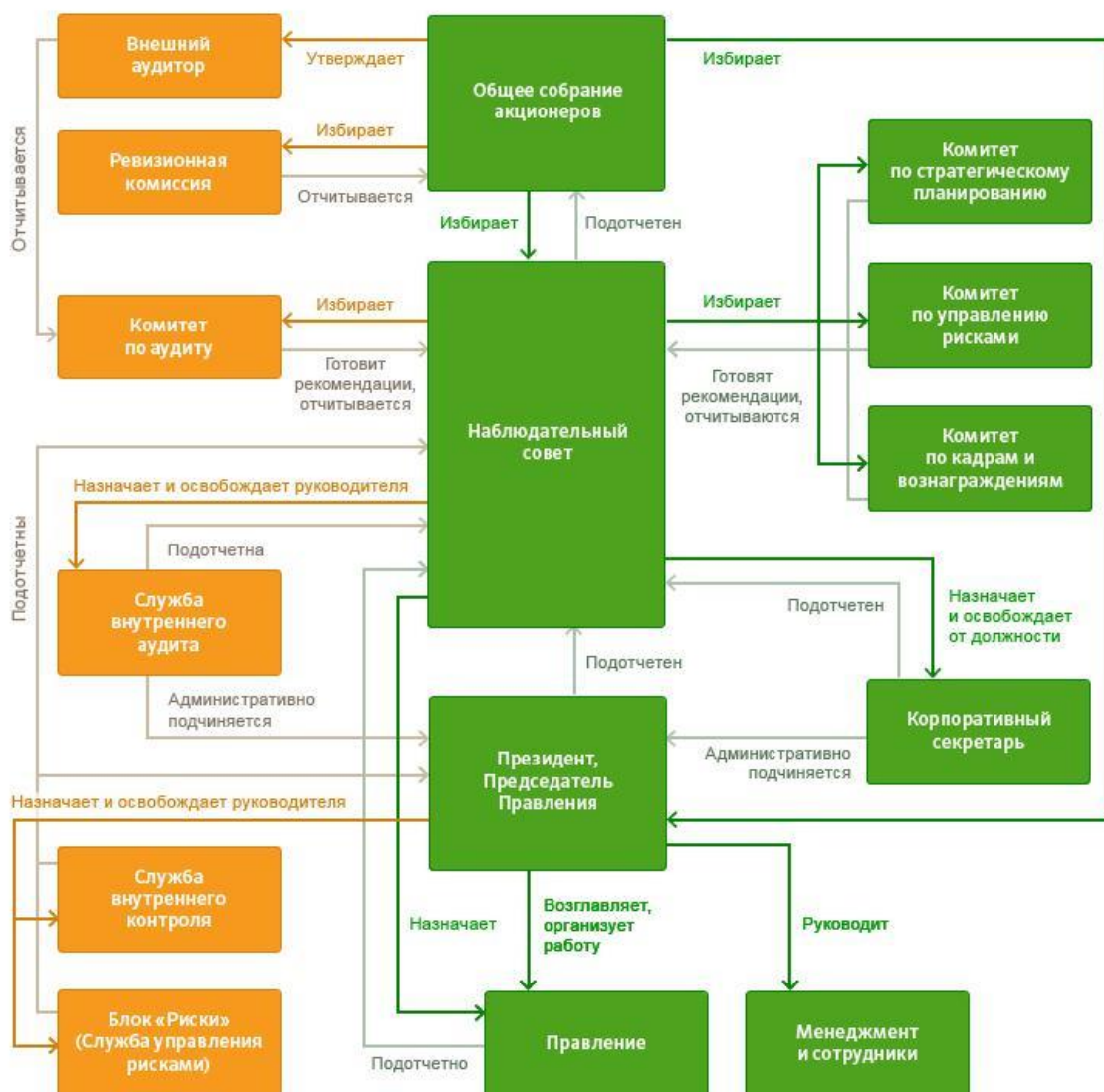
У питаннях фінансової звітності допомагають спеціально для того розроблені міжнародні стандарти (англ. IFRS – International Finance Reporting Standards), які на даний момент є у кількості 17 штук – деякі для різних галузей людської діяльності, а інші універсальні. Таким чином, IFRS 1 – це засіб переходу на міжнародні стандарти, й не можна сказати, що він пристосований до якоїсь певної галузі; IFRS 2 створений для регулювання платежів акціями; IFRS 3 також узагальнений та відповідає за звітність об'єднаного бізнесу. Метою даної роботи є реалізація IFRS 9 – стандарту звітності для фінансових

інституцій, прикладом яких слугує банк. Ця реалізація повинна містити в собі механізм виборки кредитів згідно з положеннями IFRS 9, підрахунок внутрішньої норми доходності, механізм амортизації доходу, механізм обчислення суттєвості модифікації, а також зв'язок із загальним сховищем банківської звітності.

РОЗДІЛ 1. ФІНАНСОВА СИСТЕМА. ЗВІТНІСТЬ

1.1. Загальні положення роботи банків

Банк (від італ. banco — лавка або стіл) — кредитно-фінансова установа, яка здійснює грошові розрахунки, акумулює грошові кошти та інші цінності, надає кредити та здійснює інші послуги за фінансовими операціями.



Мал. 1.1: Загальна схема внутрішнього устрою банку

Банківська система більшості країн є дворівневою:

- **Комерційні банки** розташовані на першому щаблі банківської системи та безпосередньо здійснюють обслуговування фізичних та юридичних осіб з метою одержання прибутку.
- **Центральний банк** («банк банків») розташований на другому щаблі банківської системи та здійснює емісійну та грошово-кредитну політику в державі, організує міжбанківські розрахунки, координує діяльність банківської системи в цілому. В Україні ці функції виконує Національний банк України.

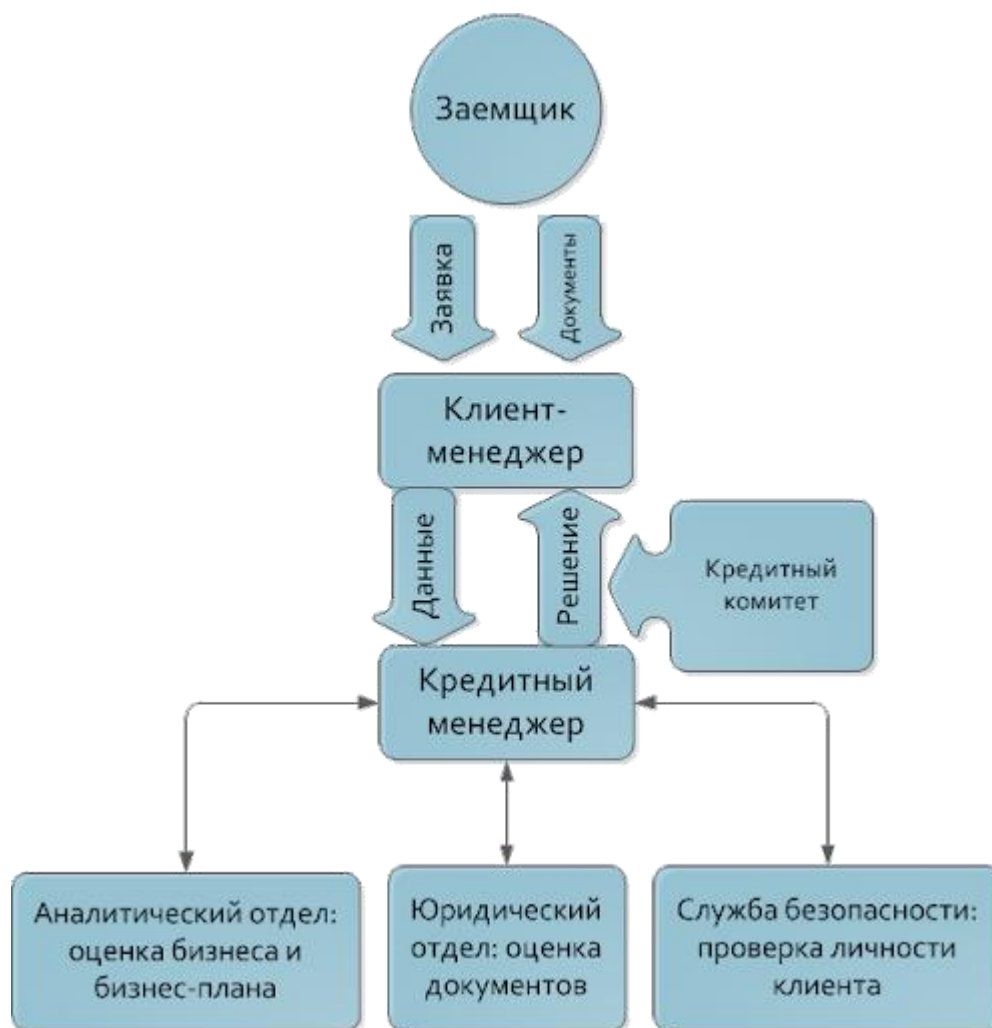
Банківські ресурси (пасиви) — сукупність коштів, що перебувають у розпорядженні банку й використовуються ним для здійснення кредитних та інших активних операцій.

Банківські операції — операції, які забезпечують функціонування й прибутковість банків. Розрізняють пасивні (наприклад, залучення депозитів) та активні (наприклад, надання кредитів). У комерційних банках, насамперед, мають на меті одержання прибутку, та супроводжуються необхідними записами на банківських рахунках та в бухгалтерських документах.

Активні операції банків — банківські операції, за допомогою яких банки розміщують наявні в них грошові ресурси (видача позик, купівля цінних паперів тощо).

1.1.1. Банківський продукт

Банківський кредит — будь-яке зобов'язання банку надати певну суму грошей, будь-яка гарантія, будь-яке зобов'язання придбати право вимоги боргу, будь-яке продовження строку погашення боргу, яке надано в обмін на зобов'язання боржника щодо повернення заборгованої суми, а також на зобов'язання на сплату процентів та інших зборів з такої суми (Ст. 2 Закону України «Про банки та банківську діяльність»).



Мал. 1.2: Процес видачі кредиту

Банківські кредити класифікують за такими ознаками:

- за строком погашення — онкольні, короткострокові, середньострокові і довгострокові;
- за способом погашення — ті, які погашають одним внеском і ті, які погашають декількома внесками протягом терміну дії кредитної угоди;
- за способом одержання позикового відсотка — оплата в момент погашення позики, оплата рівномірними внесками протягом терміну дії кредитної угоди, оплата в момент видачі кредиту;
- за наявністю забезпечення — довірчі позики, забезпечені позики, позики під фінансові гарантії третіх осіб;

- за цільовим призначенням — позики загального призначення, цільові позики;
- за категоріями потенційних позико-отримувачів — аграрні позики, комерційні позики, позики посередникам на фондовій біржі, іпотечні позики власникам нерухомості, міжбанківські позики.

Банківські кредити розрізняють за видами об'єкта куди кредит вкладається:

- під товари і товарні документи, наприклад, залізничні (одержувач позики надає право банку у випадку неповернення позики продати товар);
- під цінні папери;
- під заставу рухомого і нерухомого майна;
- для інвестицій тощо.

Крім того, банківські кредити поділяють на активні і пасивні. В першому випадку банк дає кредит, тобто є кредитором, у другому бере кредит, тобто є позикоотримувачем. Банк може входити у кредитні відносини (брати чи надавати кредити) з іншими банками та кредитними організаціями. Що стосується підприємств, організацій, фізичних осіб, то банк щодо цього нефінансового сектора завжди виступає стороною, яка надає кредит.

Банківський кредит — необхідний інструмент стимулювання господарства, без якого не можуть успішно працювати товаровиробники.

Також у кредитуванні може приймати участь держава. Її роль полягає в регулюванні банківського кредитування інноваційних процесів й створенні сприятливого економічного клімату для їх здійснення і забезпечення активної й ефективної взаємодії між «академічною наукою» та виробництвом. Тому завданнями держави є:

- створення умов для активізації фінансових інститутів у інноваційній діяльності;
- розвиток науки, підготовка наукових та інженерних кадрів високого рівня кваліфікації (науково-технічна інфраструктура);

- державні замовлення на проведення науково-технічних досліджень;
- ефективна податкова та бюджетна політика в сфері інноваційної діяльності;

забезпечення дієвості правових інститутів в інноваційній сфері.

Окремим продуктом є іпотека (грец. ὑποθήκη — застава) — застава землі, нерухомого майна, при якій земля та (або) майно, що становить предмет застави, залишається у заставодавця або третьої особи.

Закон України «Про іпотеку», ухвалений у червні 2003 року, так визначає іпотеку: «Іпотека — вид забезпечення виконання зобов'язання позичальника перед кредитором заставою нерухомого майна, що полягає у праві кредитора (в разі невиконання боржником своїх зобов'язань) задовольнити свої грошові вимоги за рахунок вартості заставленого нерухомого майна».

Кредит, отриманий під заставу нерухомого майна називається Іпотечним кредитом.

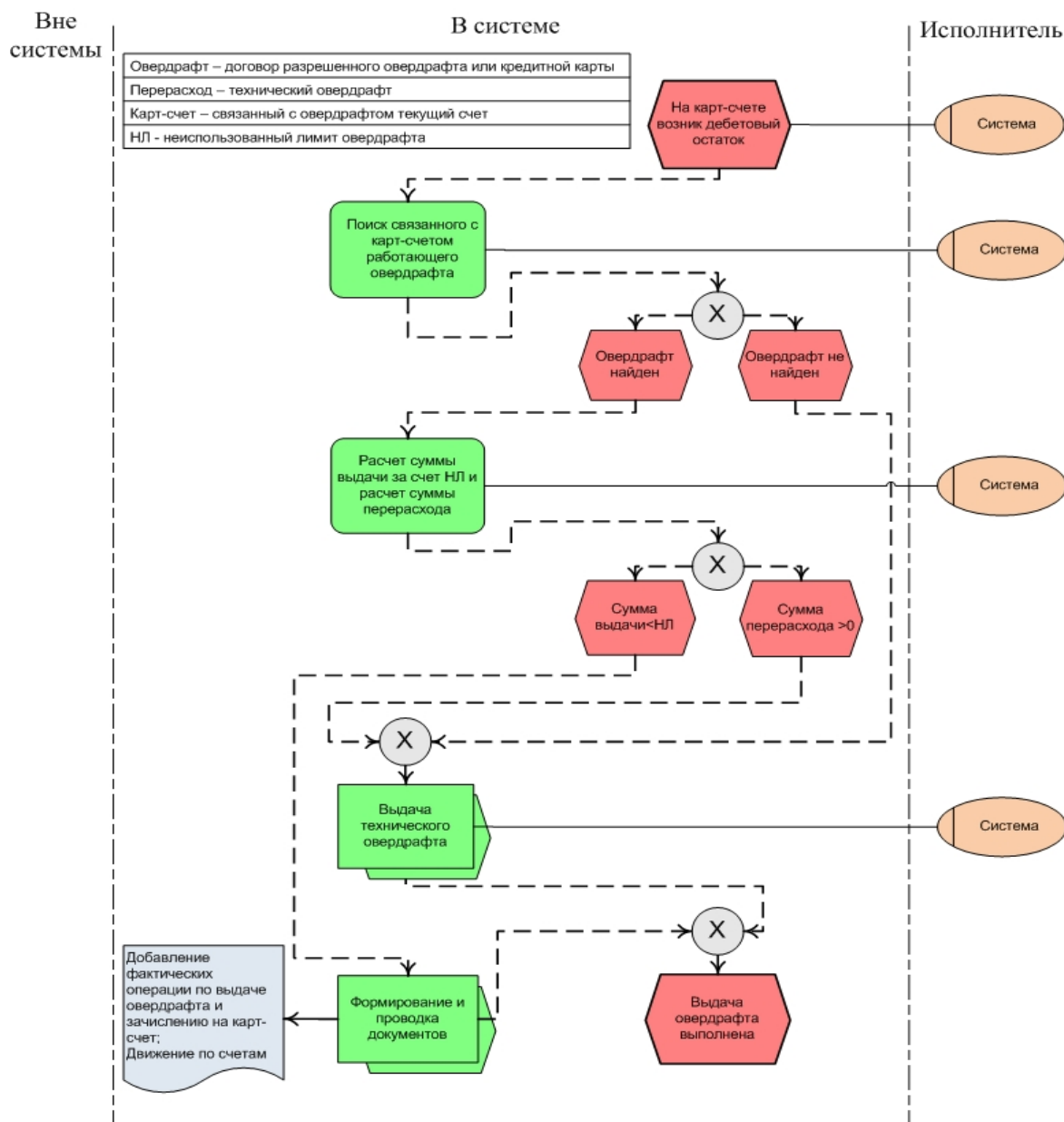
Іпотечне житлове кредитування охоплює надання довгострокових банківських кредитів на придбання, будівництво житлової нерухомості, а також на проведення ремонтних робіт чи на розвиток власного малого бізнесу, де заставою за таким кредитом є нерухоме майно. Відмінними рисами іпотеки є:

- іпотека, як і всяка застава, по суті, є способом забезпечення належного виконання іншого (основного) зобов'язання — позики або кредитного договору, договору оренди, підряду, відшкодування шкоди тощо;
- предметом іпотеки завжди є нерухомість. До нерухомого майна належать земельні ділянки і все, що міцно з ними пов'язано: будівлі, споруди, багаторічні насадження тощо;
- предмет іпотеки залишається у володінні боржника. Останній залишається власником, користувачем і фактичним власником цього майна;

- договір кредитора і боржника про встановлення іпотеки оформляється спеціальним документом — закладною, яка також підлягає державній реєстрації;

при значному перевищенні вартості застави над сумою виданого кредиту іпотека дає можливість отримати додаткові іпотечні позики під заставу того ж майна (друга, третя іпотека).

Також банки надають можливість овердрафту (англ. overdraft — перевищення кредиту) це кредитування банком розрахункового рахунку клієнта для оплати ним розрахункових документів при недостачі або відсутності на розрахунковому рахунку клієнта-позичальника коштів. В такому випадку банк списує кошти з рахунку клієнта в повному обсязі, тобто автоматично надає клієнту кредит на суму, що перевищує залишок коштів. Овердрафт відрізняється від звичайного кредиту тим, що для погашення заборгованості спрямовуються всі суми, що надходять на рахунок клієнта. Овердрафт — це короткостроковий кредит (до 1 року) у межах встановленого ліміту, що дозволяє здійснювати розрахунки, коли коштів на поточному рахунку недостатньо.



\ Мал. 1.3: Як працює овердрафт

Преваги овердрафту:

- швидкість проведення платежів;
- надається без застави, тож відсутні витрати, пов'язані з оформленням заставного майна;
- не передбачає перевірки цільового використання, а отже платежі можуть здійснюватися на власний розсуд позичальника;
- погашається автоматично — за рахунок щоденних надходжень;

- у разі погашення овердрафту в день, коли виникла заборгованість, відсотки за користування кредитними коштами не сплачуються взагалі.
- постійне і поновлюване джерело позикових коштів
- автоматичне регулювання потреби в обігових коштах на рахунок підприємства

Основні фактори, від яких залежить розмір овердрафту - це надійність юридичної особи та середньорічні обороти по поточному рахунку.

1.1.2. Банківська таємниця

Банківська таємниця — інформація щодо діяльності та фінансового стану клієнта, яка стала відомою банку у процесі обслуговування клієнта та взаємовідносин з ним чи третіми особами при наданні послуг банку і розголошення якої може завдати матеріальної чи моральної шкоди клієнту.

Банківською таємницею, зокрема, є:

- відомості про банківські рахунки клієнтів;
- операції, які були проведені на користь чи за дорученням клієнта, здійснені ним угоди;
- фінансово-економічний стан клієнтів;
- системи охорони банку та клієнтів;
- інформація про організаційно-правову структуру юридичної особи — клієнта, її керівників, напрями діяльності;
- відомості стосовно комерційної діяльності клієнтів чи комерційної таємниці, будь-якого проекту, винаходів, зразків продукції та інша комерційна інформація.

Банкам забороняється надавати інформацію про клієнтів інших банків, навіть якщо їх імена зазначені у документах, угодах та операціях клієнта.

У той же час Закон визначає порядок розкриття банківської таємниці, що здійснюється:

- на письмовий запит або з письмового дозволу власника такої інформації;
- на письмову вимогу суду або за рішенням суду;
- на письмову вимогу численних державних органів стосовно операцій визначених фізичних або юридичних осіб (чи окремих операцій).

Особи, винні в порушенні порядку розкриття та використання банківської таємниці, несуть відповідальність згідно із законами України.

1.2. Міжнародні стандарти фінансової звітності

МСФЗ – це набір документів (стандартів та інтерпретацій), регламентуючих правил складання фінансової відповідальності, необхідних зовнішніх користувачів для прийняття імі економічних рішень щодо підприємств.

Застосування стандартів фінансової відповідальності - скорочення різниці у форматі надання фінансової відповідальності, підвищення якості та співвідношення інформації, уніфікація стандартів. Єдині стандарти дозволяють більш ефективно оцінювати та порівнювати результати діяльності різних компаній, у тому числі на міжнародному рівні.

МСФЗ, на відміну від деяких національних правил складання відшкодування, представляє собою стандарти, основані на принципах, а не на жорстко прописаних правилах. Делается це для того, щоб у будь-якій практичній ситуації складових звітів можна було слідувати духу принципів, а не намагатися знайти лазейки в чьотько прописаних правил, які дозволяють отримати будь-які базові положення.

Наявність у компанії фінансової звітності, складеної з міжнародними стандартами, надає ряд переваг:

- Покращує управління бізнесом - надає якісну та своєчасну інформацію для прийняття управлінських рішень, застосовує управління більшими структурами.
- Дозволяє розвивати бізнес - знаходити нових партнерів, брати участь у тендерах, виходити на міжнародні ринки.
- Підвищує інвестиційну привабливість - робить компанію більш «прозорою», що означає, більш привабливою для інвесторів та акціонерів.
- Підвищує вартість бізнесу.

1.2.1. IFRS 9

Один із стандартів МСФЗ. Ціль стандарту - встановити принципи підготовки та представлення фінансової відповідальності в частинах фінансових активів та зобов'язальних органів, представляючи загальну та полезну інформацію, оцінювальні суми, строки та невизначеність майбутніх грошових потоків. Стандарт встановлює вимоги до визнання та оцінки, оцінки, прекращення визнання загального порядку передачі, не заміна сукупності вимог до навчання макрохідування (передача справедливої вартості портфеля відносно процентної ставки), так як воно виходить в окремий проект. Стандарт встановлює принципи визнання очікуваних кредитних виплат за весь термін дії фінансового інструменту.

Першопочаткове визнання фінансового активу або фінансового зобов'язання при отриманні фінансового положення відбувається в даний момент, коли компанія стає стороною за договором, і оцінюється за справедливою вартістю, включаючи оплату підрозділу для активації та вимикання цих платежів за зобов'язаннями, не оцінюється за справедливою

оплатою за час прибуття або убиток. Стійкість виробничих фінансових інструментів на момент їх першопочаткового визнання равна нулю.

Затрати за сектором включають юридичне оформлення, знайомства агентів (у тому числі співробітників - торгових агентів), консультанти, брокери, збори та податки, а також не включають премії або дисконти за довготривалими зобов'язаннями, затратами на фінансування, внутрішніми адміністративними розходами або затратами на зберігання. На даний момент першопочаткове визнання розбору між справедливою вартістю та ціною угод відноситься до звіту про прибутки та втрати.

Подальша оцінка фінансових інструментів залежить від їх класифікацій на момент первинного визнання. Фінансові активи за амортизованою вартістю перевіряються на знецінення, що визначає як розмаїтість між балансовою вартістю активів та дисконтованою вартістю передбачуваних майбутніх потоків грошових коштів, розрахованих за ефективною ставкою відсотків і визнається в збірці за прибутки та незначні витрати, але не може бути реверсирована, за умови реверсивного балансу. Актива не підвищує амортизовану вартість (коли обіцянка не була визнана). Величина реверсирования визнається у фінансовому результаті. У зв'язку з отриманням прибутків та незначними відбитками виходить результат прекрасних визнань фінансового активу, нарахування процентного доходу з використанням методики ефективних ставок відсотків, яке проводиться з використанням зарубіжних затрат за секторами, включаючи отримані комісії та модифікації фінансового активу у зв'язку з переглядом умовного договору.

На даний момент все ще триває розробка стандарту IFRS 9, таким чином, спірним є питання стосовно того, наприклад, чи визнавати списання пені кредиту або відсотків на цю пеню як критерій виборки для подальшого аналізу суттєвості модифікації. Проте даний стандарт вже зараз впроваджується по всьому світу, оскільки найбільш важливі положення вже сформульовані.

1.2.1.1. Загальні положення IFRS 9

Усі фінансові інструменти спочатку оцінюються за справедливою вартістю плюс або мінус, у випадку фінансового активу чи фінансового зобов'язання, що не оцінюється за справедливою вартістю через прибуток або збиток, трансакційні витрати.

МСФЗ 9 розділяє всі фінансові активи, які в даний час входять до сфери застосування МСБО 39, на дві класифікації - такі, що оцінюються за амортизованою вартістю, та ті, що оцінюються за справедливою вартістю.

Якщо активи оцінюються за справедливою вартістю, прибутки та збитки визнаються або повністю у складі прибутку або збитку (справедлива вартість через прибуток або збиток, FVTPL), або визнаються в іншому сукупному доході (справедлива вартість через інший сукупний дохід, FVTOCI).

Для боргових інструментів класифікація FVTOCI є обов'язковою для певних активів, якщо не обраний варіант справедливої вартості. У той час як для інвестицій в акції, класифікація FVTOCI є виборами. Крім того, вимоги щодо перекласифікації прибутків або збитків, визнаних у складі іншого сукупного доходу, різні для боргових інструментів та інвестицій в акціонерний капітал.

Класифікація фінансового активу проводиться в момент його первісного визнання, а саме, коли суб'єкт господарювання стає стороною договірних положень інструменту. [МСФЗ 9, параграф 4.1.1] Якщо дотримані певні умови, класифікація активу може згодом потребувати рекласифікації.

Борговий інструмент, який відповідає наступним двом умовам, повинен оцінюватися за амортизованою вартістю (за вирахуванням будь-якого зменшення корисності на користь), якщо актив не визначений за ПДФО за варіантом справедливої вартості.

Тест бізнес-моделі: Мета бізнес-моделі суб'єкта господарювання полягає утримувати фінансовий актив для збору договірних грошових потоків (а не продавати інструмент до настання строку договору для реалізації його

змін у справедливій вартості). Тест характеристик руху грошових потоків: Договірні умови фінансового активу породжують у визначені дати грошові потоки, які є виключно виплатами основної суми та відсотків за сумою непогашеної основної суми.

Оцінка характеристик грошових потоків також включає аналіз зміни строків або суми платежів. Необхідно оцінити, чи є грошові потоки до та після зміни лише виплатами номінальної суми та процентної ставки на їх основі.

Право на припинення може, наприклад, відповідати умові руху грошових коштів, якщо у разі припинення єдині непогашені платежі складаються з основної суми та відсотків на суму основної суми та відповідної компенсаційної виплати, де це можливо.

Борговий інструмент, який відповідає наступним двом умовам, повинен оцінюватися за амортизованою вартістю (за вирахуванням будь-якого зменшення корисності на користь), якщо актив не визначений за ПДФО за варіантом справедливої вартості

Тест бізнес-моделі: Мета бізнес-моделі суб'єкта господарювання полягає утримувати фінансовий актив для збору договірних грошових потоків (а не продавати інструмент до настання строку договору для реалізації його змін у справедливій вартості). Тест характеристик руху грошових потоків: Договірні умови фінансового активу породжують у визначені дати грошові потоки, які є виключно виплатами основної суми та відсотків за сумою непогашеної основної суми.

Оцінка характеристик грошових потоків також включає аналіз зміни строків або суми платежів. Необхідно оцінити, чи є грошові потоки до та після зміни лише виплатами номінальної суми та процентної ставки на їх основі.

Право на припинення може, наприклад, відповідати умові руху грошових коштів, якщо у разі припинення єдині непогашені платежі складаються з основної суми та відсотків на суму основної суми та відповідної компенсаційної виплати, де це можливо.

Борговий інструмент, який відповідає наступним двом умовам, повинен оцінюватися за амортизованою вартістю (за вирахуванням будь-якого зменшення корисності на користь), якщо актив не визначений за ПДФО за варіантом справедливої вартості.

Навіть якщо інструмент відповідає двом вимогам, що підлягають оцінці за амортизованою собівартістю або FVTOCI, МСФЗ 9 містить можливість позначення при первісному визнанні фінансового активу, який оцінюється у FVTPL, якщо це усуває або суттєво зменшує невідповідність оцінки або визнання (іноді інакше називається `` невідповідність бухгалтерського обліку "), яка в іншому випадку може виникнути внаслідок оцінки активів або зобов'язань або визнання прибутків та збитків від них на різних підставах.

Усі інвестиції в акціонерний капітал у рамках МСФЗ 9 повинні оцінюватися за справедливою вартістю у звіті про фінансовий стан з урахуванням змін вартості, які визнаються у прибутку або збитку, за винятком тих інвестицій у власний капітал, для яких суб'єкт господарювання вирішив представити зміни вартості у "інших комплексних дохід ". Для акцій, що не котируються, не існує "винятку із вартості".

Якщо інвестиції в акціонерний капітал не проводяться для торгівлі, суб'єкт господарювання може зробити безповоротні вибори при первісному визнанні, щоб оцінити їх у FVTOCI лише з доходами від дивідендів, що визнаються в прибутку або збитку.

Незважаючи на вимогу справедливої вартості для всіх пайових інвестицій, МСФЗ 9 містить вказівки щодо того, коли вартість може бути найкращою оцінкою справедливої вартості, а також коли вона не може бути репрезентативною для справедливої вартості.

МСФЗ 9 не змінює базової моделі бухгалтерського обліку фінансових зобов'язань згідно з МСБО 39. Продовжують існувати дві категорії оцінки: ПДВЗВ та амортизована вартість. Фінансові зобов'язання, що утримуються для торгівлі, оцінюються за прибутком на прибуток, а всі інші фінансові

зобов'язання оцінюються за амортизованою вартістю, якщо не застосовується варіант справедливої вартості.

МСФЗ 9 містить варіант позначення фінансового зобов'язання, оціненого за ПДФО, якщо це усуває або суттєво зменшує невідповідність оцінки або визнання (іноді її називають "невідповідністю бухгалтерського обліку"), яка в іншому випадку може виникнути в результаті вимірювання активів або зобов'язань або визнання прибутків та збитків за ними на різних підставах, або зобов'язання є частиною або група фінансових зобов'язань або фінансових активів та фінансових зобов'язань, якими управляють, і їх результати оцінюються на основі справедливої вартості відповідно до задокументованої стратегії управління ризиками або інвестицій, а інформація про групу надається внутрішньо на цій основі до ключа підприємства управлінський персонал.

Фінансове зобов'язання, яке не відповідає жодному з цих критеріїв, все ще може бути визначене як оцінене у FVTPL, якщо воно містить один або декілька вбудованих деривативів, які в достатній мірі змінюють грошові потоки зобов'язання і не є чітко пов'язаними.

МСФЗ 9 вимагає поділу прибутку та збитків за фінансовими зобов'язаннями, визначеними за ПДФО, на величину зміни справедливої вартості, пов'язану із змінами кредитного ризику зобов'язання, представлену в іншому сукупному доході, та решту суми, представлену у прибутку або збитку. Нові вказівки дозволяють визнавати повну суму зміни справедливої вартості прибутку або збитку лише в тому випадку, якщо подання змін кредитного ризику зобов'язання в іншому сукупному доході створить або збільшить бухгалтерське невідповідність прибутку або збитку. Це визначення приймається при первинному визнанні і не переглядається.

Суми, представлені в іншому сукупному доході, не підлягають подальшому перерахуванню до прибутку або збитку, суб'єкт господарювання може переносити лише сукупний прибуток чи збиток у складі власного капіталу.

Після визначення активу, що розглядається для припинення визнання, проводиться оцінка того, чи актив був переданий, і якщо так, чи є передача цього активу згодом прийнятою для припинення визнання.

Після того, як суб'єкт господарювання визначив, що актив переданий, він визначає, чи передав він практично всі ризики та вигоди від власності на актив. Якщо фактично всі ризики та вигоди були передані, актив припиняється. Якщо практично всі ризики та вигоди збережені, припинення визнання активу заборонено.

Якщо суб'єкт господарювання не зберіг і не передав по суті всі ризики та вигоди від активу, тоді суб'єкт господарювання повинен оцінити, відмовився він від контролю над активом чи ні. Якщо суб'єкт господарювання не контролює актив, тоді припинення визнання є доцільним; однак, якщо суб'єкт господарювання зберіг контроль над активом, тоді суб'єкт господарювання продовжує визнавати актив у тій мірі, в якій він продовжує брати участь в активі.

Фінансове зобов'язання повинно бути вилучене з балансу тоді, коли воно погашається, тобто лише тоді, коли зобов'язання, зазначене в договорі, або виконується, або скасовується, або закінчується. Якщо відбувся обмін між існуючим позичальником та позикодавцем боргових інструментів із суттєво різними умовами, або відбулася суттєва зміна умов існуючого фінансового зобов'язання, ця операція враховується як погашення початкового фінансового зобов'язання та визнання нового фінансового зобов'язання. Прибуток або збиток від погашення первісного фінансового зобов'язання визнається у прибутку або збитку.

Усі похідні фінансові інструменти, охоплені МСФЗ 9, у тому числі ті, що пов'язані з інвестиціями в акціонерний капітал, що не котируються, оцінюються за справедливою вартістю. Зміни у вартості визнаються в прибутку або збитку, якщо суб'єкт господарювання не вирішив застосовувати облік хеджування, визначивши похідний інструмент як інструмент хеджування у прийнятних відносинах хеджування.

Вбудований дериватив є складовою гібридного контракту, який також включає непохідний хост, внаслідок чого деякі грошові потоки комбінованого інструменту змінюються таким же чином, як і окремий дериватив. Похідний фінансовий інструмент, який приєднаний до фінансового інструменту, але підлягає передачі за контрактом незалежно від цього інструменту, або має іншого контрагента, є не вбудованим похідним інструментом, а окремим фінансовим інструментом.

Вбудована концепція похідних інструментів, яка існувала в МСБО 39, була включена до МСФЗ 9, щоб застосовуватись лише до хостів, які не є фінансовими активами, що входять у сферу дії Стандарту. Отже, вбудовані похідні фінансові інструменти, які згідно з МСБО 39 мали б окремо обліковуватись за ПДФО, оскільки вони не були тісно пов'язані з основним фінансовим активом, більше не будуть відокремлюватися. Натомість, договірні грошові потоки фінансового активу оцінюються в повному обсязі, а актив у цілому оцінюється за FVTPL, якщо перевірка контрактних характеристик грошових потоків не пройдена.

Вказівки щодо вбудованих деривативів, що існували в МСБО 39, включені до МСФЗ 9, щоб допомогти розробникам визначити, коли вбудований дериват є тісно пов'язаним з основним договором фінансового зобов'язання або основним контрактом, що не входить у сферу дії Стандарту (наприклад, лізингові контракти, страхові контракти, контракти на купівлю-продаж нефінансових предметів).

Що стосується фінансових активів, необхідна перекласифікація між FVTPL, FVTOCI та амортизованою вартістю, лише тоді, коли ціль бізнес-моделі суб'єкта господарювання щодо його фінансових активів змінюється, тому попередня оцінка моделі більше не застосовуватиметься.

Якщо перекласифікація є доцільною, вона повинна бути здійснена перспективно з дати перекласифікації, яка визначається як перший день першого звітного періоду після зміни бізнес-моделі. Суб'єкт господарювання не перераховує будь-які раніше визнані прибутки, збитки або відсотки.

МСФЗ 9 не дозволяє рекласифікацію для інвестицій в акціонерний капітал, що оцінюються за FVTOCI, або коли опція справедливої вартості застосовувалася за будь-яких обставин щодо фінансових активів або фінансових зобов'язань.

Вимоги щодо обліку хеджування у МСФЗ 9 є необов'язковими. Якщо певні критерії прийнятності та кваліфікації виконуються, облік хеджування дозволяє суб'єкту господарювання відображати діяльність з управління ризиками у фінансовій звітності, порівнюючи прибутки чи збитки від інструментів фінансового хеджування із збитками чи прибутками від ризику, який вони хеджують.

Модель обліку хеджування в МСФЗ 9 не призначена для забезпечення хеджування відкритих, динамічних портфелів. Як результат, для хеджування справедливої вартості процентного ризику портфеля фінансових активів або зобов'язань суб'єкт господарювання може застосовувати вимоги щодо обліку хеджування в МСБО 39 замість вимог МСФЗ 9.

Відносини хеджування відповідають вимогам бухгалтерського обліку хеджування лише за умови дотримання всіх наведених нижче критеріїв:

Лише контракти із стороною, яка є зовнішньою для суб'єкта звітності, можуть бути визначені інструментами хеджування. Інструментом хеджування може бути похідний (за винятком деяких письмових опціонів) або непохідний фінансовий інструмент, що оцінюється за ПДФО, за винятком випадків, коли це фінансове зобов'язання, визначене як ПДПЛ, для якого зміни, спричинені кредитним ризиком, представлені в ОСІ. Для хеджування валютного ризику як інструмент хеджування може бути визначений компонент валютного ризику непохідного фінансового інструменту, за винятком інвестицій в акціонерний капітал, позначених як FVTOCI.

МСФЗ 9 дозволяє частку (наприклад, 60%), але не часову частину (наприклад, перші 6 років грошових потоків 10-річного інструмента) інструменту хеджування визначити інструментом хеджування. МСФЗ 9 також дозволяє призначити інструментом хеджування лише внутрішню вартість

опціону або спотового елемента форвардного контракту. Суб'єкт господарювання також може виключити основу спреду в іноземній валюті з визначеного інструменту хеджування.

МСФЗ 9 дозволяє поєднувати деривативи та непохідні інструменти як інструмент хеджування. Поєднання придбаних та письмових опціонів не відповідають вимогам, якщо вони становлять чистий письмовий опціон на дату призначення.

Хеджований об'єкт може бути визнаним активом або зобов'язанням, невизнаним твердим зобов'язанням, дуже ймовірною прогнозованою операцією або чистою інвестицією в іноземну операцію і повинен бути надійно вимірюваним.

Сукупна експозиція, яка є комбінацією придатного об'єкта хеджування, як описано вище, та похідного інструменту може бути позначена як об'єкт хеджування.

Хеджувана стаття, як правило, має бути стороною, зовнішньою до суб'єкта звітності, однак, як виняток, валютний ризик внутрішньогрупової грошової одиниці може кваліфікуватися як об'єкт хеджування у консолідованій фінансовій звітності, якщо це призводить до впливу валютного курсу прибутки або збитки, які не повністю усуваються при консолідації. Крім того, валютний ризик дуже ймовірної прогнозованої внутрішньогрупової операції може кваліфікуватися як об'єкт хеджування у консолідованій фінансовій звітності за умови, що операція деномінована у валюті, відмінній від функціональної валюти суб'єкта господарювання, що укладає цю операцію, та валютного ризику вплине на консолідований прибуток або збиток.

Суб'єкт господарювання може визначити об'єкт у цілому або його компонент як об'єкт хеджування. Компонент може бути компонентом ризику, який можна ідентифікувати окремо та надійно виміряти; один або кілька обраних договірних грошових потоків; або складові номінальної суми.

Група об'єктів (включаючи чисті позиції - це придатна хеджувана стаття, лише якщо:

- він складається з предметів, що підлягають індивідуального огороженню; елементами групи управляються разом на груповій основі для цілей управління ризиками; а у випадку хеджування грошових потоків групи статей, коливання грошових потоків, як очікується, не буде приблизно пропорційним загальній мінливості грошових потоків групи:
- це хеджування валютного ризику; і позначення цієї чистої позиції визначає звітний період, в якому прогнозовані операції впливатимуть на прибуток або збиток, а також їх характер та обсяг.

Для хеджування чистої позиції, хеджуваний ризик впливає на різні позиції у звіті про прибутки та збитки та інші сукупні доходи, будь-які прибутки та збитки від хеджування у цьому звіті подаються окремим рядком від тих, що зазнають впливу хеджуваних статей.

Хеджування за справедливою вартістю: хеджування під впливом змін справедливої вартості визнаного активу чи зобов'язання або невизнаного твердого зобов'язання, або компонента будь-якого такого об'єкта, що пов'язано з певним ризиком та може вплинути на прибуток або збиток (або ОСІ у випадку інструменту власного капіталу, позначеного як FVTOCI).

Для хеджування за справедливою вартістю прибуток або збиток від інструмента хеджування визнається у прибутку або збитку (або ОСІ, якщо хеджування інструменту власного капіталу у FVTOCI та прибуток або збиток від хеджування за об'єктом хеджування коригує балансову вартість об'єкта хеджування та але якщо об'єкт хеджування є інструментом власного капіталу в FVTOCI, ці суми залишаються в ОСІ. Коли об'єкт хеджування є невизнаним твердим зобов'язанням, сукупний прибуток або збиток від хеджування визнається активом або відповідний прибуток або збиток, визнаний у прибутку або збитку.

Якщо об'єкт хеджування є борговим інструментом, що оцінюється за амортизованою вартістю, або FVTOCI, будь-яке коригування хеджування амортизується до прибутку або збитку на основі перерахованої ефективної процентної ставки. Амортизація може розпочатися, як тільки існує коригування, і повинна розпочатися не пізніше, ніж коли хеджувана стаття перестає коригуватися на прибутки та збитки від хеджування.

Хеджування грошових потоків: хеджування впливу мінливості грошових потоків, яке пов'язане з певним ризиком, пов'язаним із усіма визначеними активами чи зобов'язаннями чи їх складовими (такими як усі або деякі майбутні виплати відсотків за боргом зі змінною ставкою) або дуже ймовірною прогнозованою операцією і може вплинути на прибуток або збиток.

Якщо хеджувана прогнозована операція згодом призводить до визнання нефінансової статті або стає твердим зобов'язанням, для якого застосовується облік хеджування справедливої вартості, сума, накопичена в резерві хеджування грошових потоків, вилучається та включається безпосередньо до первісної вартість або інша балансова вартість активу чи зобов'язання. В інших випадках сума, накопичена в резерві хеджування грошових потоків, перекласифікується на прибуток або збиток за той самий період (періоди), коли хеджувані грошові потоки впливають на прибуток або збиток.

Коли суб'єкт господарювання припиняє облік хеджування для хеджування грошових потоків, якщо хеджувані майбутні грошові потоки все ще мають місце, сума, накопичена в резерві хеджування грошових потоків, залишається там до моменту виникнення майбутніх грошових потоків; якщо хеджуваних майбутніх грошових потоків більше не передбачається, ця сума негайно рекласифікується у прибуток або збиток.

Хеджування валютного ризику твердого зобов'язання може враховуватися як хеджування справедливої вартості або хеджування грошових потоків.

Хеджування чистих інвестицій в іноземну діяльність (як визначено в МСБО 21), включаючи хеджування грошової статті, яка обліковується як частина чистої інвестиції, обліковується аналогічно хеджуванню грошових потоків:

частина прибутку чи збитку від інструмента хеджування, яка визнана ефективною хеджуванням, визнається в ОСІ; а неефективна частина визнається у прибутку або збитку.

Сукупний прибуток або збиток за інструментом хеджування, що стосується ефективної частини хеджування, перекласифікується в прибуток або збиток від вибуття або часткового вибуття іноземної операції.

Для того, щоб претендувати на облік хеджування, відносини хеджування повинні відповідати наступним критеріям ефективності на початку кожного періоду хеджування існує економічний зв'язок між об'єктом хеджування та інструментом хеджування; ефект кредитного ризику не домінує над змінами вартості, які є результатом цих економічних відносин; а коефіцієнт хеджування відносин хеджування такий самий, як фактично використаний в економічному хеджуванні.

Якщо відносини хеджування перестають відповідати вимогам щодо ефективності хеджування, що відносяться до коефіцієнта хеджування, але мета управління ризиками для зазначеного відносини хеджування залишається незмінною, суб'єкт господарювання коригує коефіцієнт хеджування відносин хеджування (тобто перебалансує хеджування) таким чином, щоб він відповідав кваліфікаційні критерії знову.

Суб'єкт господарювання припиняє облік хеджування перспективно лише тоді, коли відносини хеджування (або частина відносин хеджування) перестають відповідати кваліфікаційним критеріям (після будь-якого перебалансування). Сюди входять випадки, коли термін дії інструменту хеджування закінчується або продається, припиняється або здійснюється. Припинення обліку хеджування може вплинути як на відносини хеджування в

цілому, так і лише на їх частину (у цьому випадку облік хеджування триває протягом решти відносин хеджування).

Коли суб'єкт господарювання відокремлює внутрішню вартість та часову вартість опціонного контракту і визначає інструментом хеджування лише зміну внутрішньої вартості опціону, він визнає частину або всю зміну часової вартості в ОСІ, яка згодом вилучається або рекласифікується з власного капіталу як окрема сума або на амортизованій основі (залежно від характеру об'єкта хеджування) і в кінцевому рахунку визнається у прибутку або збитку. Це зменшує волатильність прибутку або збитку порівняно з визнанням зміни вартості часової вартості безпосередньо у прибутку або збитку.

Коли суб'єкт господарювання відокремлює форвардні пункти та спотовий елемент форвардного контракту і визначає інструментом хеджування лише зміну вартості спотового елемента, або коли суб'єкт господарювання виключає валютний розподіл, що розподіляється з хеджування, суб'єкт господарювання може визнати зміна вартості виключеної частки в ОСІ, яка буде згодом вилучена або перекласифікована з власного капіталу як окрема сума або на амортизованій основі (залежно від характеру об'єкта хеджування) та, зрештою, визнана у прибутку або збитку. Це зменшує волатильність прибутку або збитку порівняно з визнанням зміни вартості форвардних пунктів або спредів на валютній основі безпосередньо у прибутку або збитку.

Якщо суб'єкт господарювання використовує кредитний похідний інструмент, який оцінюється за FVTPL, для управління кредитним ризиком фінансового інструменту (кредитний ризик), він може призначити весь або частку цього фінансового інструменту.

Суб'єкт господарювання може зробити це позначення незалежно від того, чи фінансовий інструмент, яким управляють щодо кредитного ризику, поширюється на сферу дії МСФЗ 9 (наприклад, він може застосовуватись до зобов'язань за позиками, що не входять до сфери застосування МСФЗ 9).

Суб'єкт господарювання може призначити цей фінансовий інструмент при первісному визнанні або після нього, або поки він не визнаний, і документує це призначення одночасно.

Якщо вони визначені після первісного визнання, будь-яка різниця у попередній балансовій вартості та справедливій вартості визнається негайно у прибутку або збитку

Суб'єкт господарювання припиняє вимірювання фінансового інструменту, що спричинив кредитний ризик у FVTPL, якщо кваліфікаційні критерії більше не виконуються, а інструмент не вимагається оцінювати у FVTPL. Справедлива вартість при припиненні стає новою балансовою вартістю.

Модель знецінення в МСФЗ 9 базується на передумові забезпечення очікуваних збитків. МСФЗ 9 вимагає, щоб одна і та ж модель знецінення застосовувалася до всіх перелічених нижче:

- Фінансові активи, що оцінюються за амортизованою вартістю; Фінансові активи в обов'язковому порядку оцінюються за FVTOCI; Зобов'язання щодо позики, коли існує поточне зобов'язання щодо надання кредиту (за винятком випадків, коли вони оцінюються за FVTPL);
- Договори фінансових гарантій, до яких застосовується МСФЗ 9 (крім тих, що оцінюються за ПДФО); Дебіторська заборгованість за орендою в рамках МСБО 17 Оренда; та контрактні активи в рамках МСФЗ 15 "Доходи від контрактів із клієнтами" (тобто права на оплату після передачі товарів або послуг).

За винятком придбаних або створених фінансових активів із знеціненими кредитами (див. Нижче), очікувані кредитні збитки повинні вимірюватися за допомогою резерву на збитки у сумі, що дорівнює 12-місячним очікуваним кредитним збиткам (очікувані кредитні збитки, які є результатом тих подій дефолту за фінансовим інструментом, які можливі протягом 12 місяців після звітної дати); або очікувані кредитні втрати

протягом усього життя (очікувані кредитні втрати, які виникають внаслідок усіх можливих подій за замовчуванням протягом життя фінансового інструменту).

Резерв на збитки для очікуваних кредитних збитків протягом усього життя вимагається для фінансового інструменту, якщо кредитний ризик цього фінансового інструменту значно зріс з моменту первісного визнання, а також для укладання контрактів на активи або дебіторську заборгованість, що не є фінансовою операцією відповідно до МСФЗ 15.

Крім того, суб'єкти господарювання можуть обрати облікову політику для визнання очікуваних збитків протягом усього терміну для всіх контрактних активів та / або всієї торгової дебіторської заборгованості, що становить фінансову операцію відповідно до МСФЗ 15. Такі самі вибори також дозволяються окремо для дебіторської заборгованості за орендою.

Для всіх інших фінансових інструментів очікувані кредитні збитки вимірюються на рівні, рівному 12-місячним очікуваним кредитним збиткам.

За винятком придбаних або створених фінансових активів з обмеженою кредитною діяльністю (див. Нижче), резерв на збитки для фінансових інструментів вимірюється на рівні, що дорівнює очікуваним збиткам протягом життя, якщо кредитний ризик фінансового інструменту значно збільшився з моменту первісного визнання, крім випадків, коли Кредитний ризик фінансового інструменту на звітну дату низький, і в цьому випадку можна припустити, що кредитний ризик фінансового інструменту не суттєво збільшився з моменту первісного визнання.

Стандарт вважає кредитний ризик низьким, якщо є низький ризик дефолту, позичальник має сильну здатність виконувати свої контрактні зобов'язання щодо руху грошових коштів у найближчій перспективі, а несприятливі зміни в економічних та ділових умовах у довгостроковій перспективі можуть, але не обов'язково, зменшити здатність позичальника виконувати свої контрактні зобов'язання щодо руху грошових коштів.

Стандарт припускає, що рейтинг "інвестиційного рівня" може бути показником низького кредитного ризику.

Оцінка того, чи мало місце значне збільшення кредитного ризику, базується на збільшенні ймовірності дефолту, що відбувся з моменту первісного визнання. Згідно зі Стандартом, суб'єкт господарювання може використовувати різні підходи для оцінки того, чи значно збільшився кредитний ризик (за умови, що підхід відповідає вимогам). Підхід може узгоджуватися з вимогами, навіть якщо він не включає явної ймовірності дефолту в якості вхідних даних. Керівництво заявкою містить перелік факторів, які можуть допомогти суб'єкту господарювання у проведенні оцінки. Крім того, хоча, в принципі, оцінка того, чи повинна виплата за збитки базуватися на очікуваних протягом життя кредитних збитках, повинна проводитися в індивідуальному порядку, деякі фактори або показники можуть бути недоступні на рівні інструментів. У цьому випадку суб'єкт господарювання повинен проводити оцінку за відповідними групами або частинами портфеля фінансових інструментів.

Вимоги також містять спростовувану припущення, що кредитний ризик суттєво зріс, коли строки платежів за контрактом прострочені понад 30 днів. МСФЗ 9 також вимагає, щоб (за винятком придбаних або створених фінансових інструментів з погіршенням позики), якщо відбулося значне збільшення кредитного ризику, що мало місце з моменту первісного визнання та змінилося на наступний звітний період (тобто сукупний кредитний ризик не є значно вищим, ніж при первісному визнанні), тоді очікувані кредитні збитки за фінансовим інструментом повертаються до оцінки на основі суми, що дорівнює очікуваним 12-місячним кредитним збиткам.

Придбані або створені фінансові активи з обмеженою кредитною активністю

Придбані або створені фінансові активи з погіршенням позики розглядаються по-різному, оскільки при первісному визнанні цей актив знецінений. Для цих активів суб'єкт господарювання визнає зміни очікуваних

збитків протягом усього періоду з моменту первісного визнання як резерв на збитки з будь-якими змінами, визнаними у прибутку або збитку. Згідно з вимогами, будь-які сприятливі зміни для таких активів є прибутком від зменшення корисності, навіть якщо очікувані грошові потоки фінансового активу перевищують очікувані грошові потоки при первісному визнанні.

Відповідно до МСФЗ 9 фінансовий актив знецінений у кредиті, коли одна або кілька подій відбулися та мають значний вплив на очікувані майбутні грошові потоки фінансового активу. Він включає спостережувані дані, які потрапили до відома власника фінансового активу про такі події:

- значні фінансові труднощі емітента або позичальника;
- порушення договору, таке як невиконання зобов'язань або прострочений термін;
- позикодавці з економічних або договірних причин, пов'язаних з фінансовими труднощами позичальника, надали позичальникові концесію, яка інакше не розглядалася б;
- стає ймовірним, що позичальник стане банкрутом або іншою фінансовою реорганізацією; зникнення активного ринку фінансового активу через фінансові труднощі;
- або придбання або походження фінансового активу з великою знижкою, що відображає понесені кредитні збитки.

Будь-яке вимірювання очікуваних кредитних збитків згідно з МСФЗ 9 має відображати неупереджену та зважену за ймовірністю суму, яка визначається шляхом оцінки діапазону можливих результатів, а також включення тимчасової вартості грошей. Крім того, суб'єкту господарювання слід враховувати обґрунтовану та достовірну інформацію про минулі події, поточні умови та обґрунтовані та підтримувані прогнози майбутніх економічних умов при вимірюванні очікуваних кредитних збитків.

Стандарт визначає очікувані кредитні збитки як середньозважену кредитну втрату з відповідними ризиками невиконання зобов'язань як зважувальні коефіцієнти. Хоча суб'єкту господарювання не потрібно

розглядати всі можливі сценарії, він повинен враховувати ризик або ймовірність виникнення кредитної втрати, враховуючи можливість виникнення кредитної втрати та можливість відсутності кредитної втрати, навіть якщо ймовірність виникнення кредитної втрати низька.

Зокрема, щодо очікуваних збитків протягом усього періоду суб'єкт господарювання зобов'язаний оцінити ризик дефолту, що відбувся за фінансовим інструментом протягом очікуваного терміну його існування. Очікувані 12-місячні кредитні збитки представляють собою дефіцит готівки протягом усього життя, який виникне у випадку, якщо дефолт відбудеться через 12 місяців після звітної дати, зважений за ймовірністю виникнення цього дефолту.

Суб'єкт господарювання повинен включати обґрунтовану та підтримувану інформацію (тобто ту, яка є розумно доступною на звітну дату). Інформація доступна в розумних межах, якщо її отримання не передбачає надмірних витрат чи зусиль (інформація, доступна для цілей фінансової звітності, кваліфікується як така).

Для застосування моделі до зобов'язання щодо позики суб'єкт господарювання розглядатиме ризик невиконання зобов'язань за кредитом як авансовий, тоді як застосування моделі для договорів фінансових гарантій суб'єкт господарювання враховує ризик невиконання зобов'язання зазначеного боржника.

Суб'єкт господарювання може використовувати практичні доцільні при оцінці очікуваних кредитних збитків, якщо вони відповідають принципам стандарту (наприклад, очікувані кредитні втрати за дебіторською заборгованістю можуть розраховуватись за допомогою матриці резервів, де застосовується фіксована ставка резервування залежно від кількості днів що дебіторська заборгованість є непогашеною).

Для відображення вартості часу очікувані збитки слід дисконтувати до звітної дати з використанням ефективної процентної ставки активу (або її наближення), яка була визначена при первісному визнанні. Для очікуваних

кредитних збитків придбаних або породжених фінансових активів з обмеженою кредитною активністю слід використовувати ставку “коригованої ефективної процентної ставки”. На відміну від «ефективної процентної ставки» (розрахованої з використанням очікуваних грошових потоків, які ігнорують очікувані кредитні збитки), коригована кредитом ефективна процентна ставка відображає очікувані кредитні втрати фінансового активу.

Очікувані кредитні втрати за невикористаними кредитними зобов'язаннями повинні бути дисконтовані з використанням ефективної процентної ставки (або її наближення), яка застосовуватиметься при визнанні фінансового активу, отриманого в результаті зобов'язання. Якщо ефективної процентної ставки за кредитним зобов'язанням визначити неможливо, дисконтна ставка повинна відображати поточну ринкову оцінку часової вартості грошей та ризиків, характерних для грошових потоків, але лише за умови, що такі міри ризику не враховується шляхом коригування ставки дисконтування. Цей підхід також повинен використовуватися для дисконтування очікуваних кредитних втрат за договорами фінансових гарантій.

Незважаючи на те, що процентний дохід завжди потрібно подавати як окрему позицію, він обчислюється по-різному залежно від стану активу з урахуванням знецінення кредиту. У випадку фінансового активу, який не є придбаним або породженим фінансовим активом з погіршенням позики та для якого на звітну дату немає об'єктивних ознак зменшення корисності, процентний дохід розраховується із застосуванням методу ефективної процентної ставки до валової балансової вартості.

У випадку фінансового активу, який не є придбаним або породженим фінансовим активом з погіршенням позики, але згодом став знеціненим, відсотковий дохід розраховується із застосуванням ефективної процентної ставки до залишку амортизованих витрат, що включає валову балансову вартість, скориговану за будь-яку допомогу.

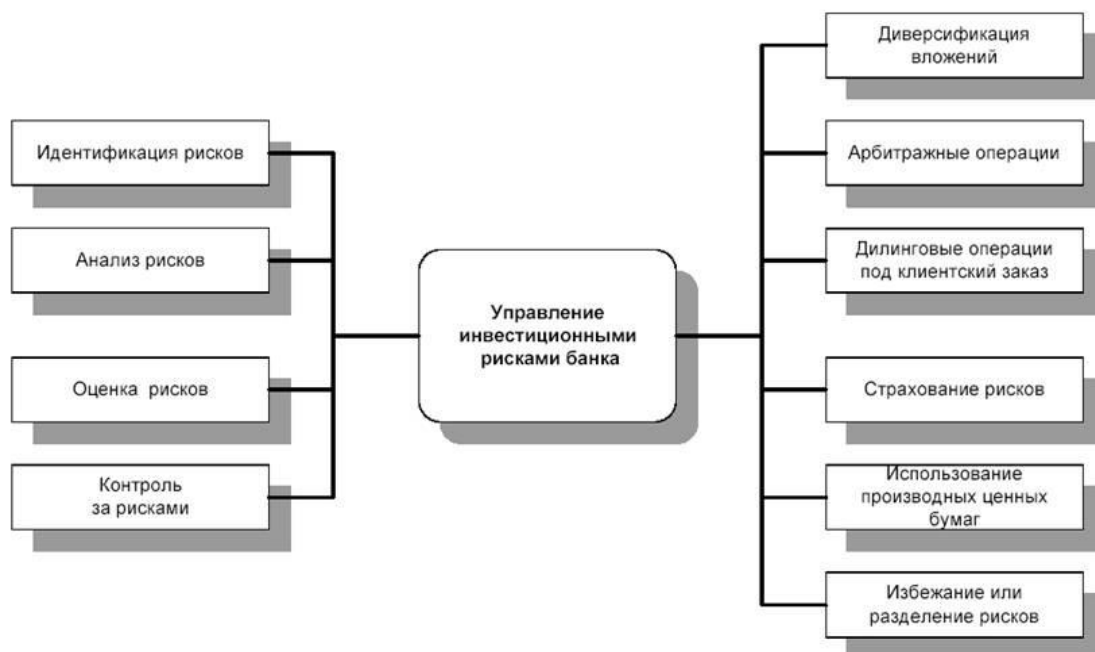
У випадку придбаних або створених фінансових активів з обмеженим кредитуванням, процентні доходи завжди визнаються шляхом застосування коригованої за кредитом ефективної процентної ставки до балансової вартості амортизованої вартості. Ефективна процентна ставка з урахуванням кредиту - це ставка, яка враховує грошові потоки, очікувані при первісному визнанні (явно враховуючи очікувані кредитні збитки, а також договірні умови інструмента), до амортизованої вартості за первісне визнання.

Подальші зміни до МСФЗ 9 до МСБО 1 вимагають, щоб збитки від знецінення, включаючи сторнування збитків від зменшення корисності та прибутки від зменшення корисності (у випадку придбаних або породжених фінансових активів із знеціненням), були представлені окремим рядком у звіті про прибутки та збитки та інші сукупні доходи.

МСФЗ 9 вносить зміни до деяких вимог МСФЗ 7 "Фінансові інструменти": Розкриття інформації, включаючи додавання розкриття інформації про інвестиції в інструменти власного капіталу, визначені як FVTOCI, розкриття інформації про діяльність з управління ризиками та обліку хеджування та розкриття інформації щодо управління кредитним ризиком та знецінення.

1.2.3. Визначення ризиків

Банківський ризик — це ймовірність відхилення від запланованих (очікуваних) показників діяльності банку через здійснення активно-пасивних операцій, їх організацію, стан корпоративного управління та вплив факторів зовнішнього середовища, наслідки якої можуть бути негативними, нульовими або позитивним.



Мал. 1.4: Як здійснюється управління ризиками

Банківські ризики класифікуються за такими ознаками: можливість кількісної оцінки ризику, місце та фактори виникнення. За цими ознаками існують наступні види ризиків:

- Фінансові ризики — це ризики, що мають високу ймовірність визначення кількісної величини, належать до внутрішніх ризиків та виникають у процесі здійснення активно-пасивних операцій банку:
- Кредитний ризик — ймовірність відхилення від запланованих (очікуваних) показників через невиконання позичальником зобов'язань перед банком. Кредитний ризик доцільно розділяти на індивідуальний (конкретний контрагент банку) та портфельний (сукупна заборгованість) ризики.
- Ризик ліквідності — ймовірність відхилення від запланованих показників через втрату збалансованості між активами і пасивами банку (балансовий ризик) та нездатність залучити фінансові ресурси для реалізації стратегічних цілей розвитку (ризик ліквідності ринку).

- Ринковий ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників через зміну валютних курсів, процентних ставок або вартості цінних паперів та інших активів.
- Валютний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників внаслідок зміни валютного курсу. При довгій відкритій валютної позиції знецінення національної валюти покращує рівень прибутковості; збільшення вартості — погіршує. При короткій валютній позиції знецінення національної валюти погіршує рівень прибутковості; збільшення вартості — покращує;
- Процентний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників внаслідок зміни процентних ставок; якщо середній рівень ставок за активами збільшується швидше ніж за зобов'язаннями — чиста процентна маржа росте; якщо повільніше — падає;
- Фондовий ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників внаслідок певних змін вартості цінних паперів або інших фінансових інструментів на ринку.
- Операційні ризики — це ризики, що мають низьку ймовірність визначення кількісної величини, належать до внутрішніх ризиків і пов'язані з корпоративним управлінням та з організацією банківських операцій:
- Технологічний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників через неефективні інформаційні технології та процеси обробки інформації.
- Ризик виконавця — ймовірність відхилення від запланованих показників у результаті ненавмисного порушення чи недбалого виконання професійних обов'язків.
- Шахрайство — фінансові втрати в результаті обману або незаконного присвоєння коштів, власності тощо.
- Корпоративний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників через помилки в корпоративному управлінні (конфлікт

інтересів, помилки у визначенні бізнес-процесів, розподілу функціональних обов'язків тощо).

- Стратегічний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників через неадекватне реагування на зміни в бізнес-середовищі банку.
- Інноваційний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників через помилки на стадіях розробки та впровадження нових (удосконалення існуючих) банківських продуктів.
- Ризик репутації — ймовірність відхилення від запланованих показників через реакції на ініціативи, дії або поточну діяльність банку.
- Функціональні ризики — це ризики, що належать до зовнішнього середовища банку і майже не піддаються кількісній оцінці:
- Політичний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників через дестабілізацію політичної ситуації в країні (регіоні).
- Регуляторний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників у результаті зміни законів чи регулятивних актів.
- Економічний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників через зміну економічної ситуації в країні.
- Соціальний ризик — ймовірність відхилення від запланованих показників через загострення соціальної ситуації.
- Ризик відмивання коштів — ймовірність залучення банку до процесу відмивання доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансування тероризму.
- Форс-мажорний — ймовірність відхилення від запланованих показників через виникнення стихійних лих або катастроф.

Системний ризик — ймовірність виникнення ситуації, яка може негативно вплинути на стабільність фінансового сектору та призвести до неплатоспроможності значної кількості взаємозалежних фінансових агентів.

Для нивелювання ризиків існують стандартні банківські методи, такі як його зменшення, розподілення, підвищення так званої *risk capacity* – наскільки багато ризиків банк може мати одночасно. Задачею міжнародних стандартів фінансової звітності не є саме нивелювання; їх задачею є виявлення потенційно ризиковані ситуації, продукти та клієнтів на основі аналітичних даних, які надаються програмним функціоналом – автоматизованим аналізом банківського портфолію із використанням положень IFRS 9.

1.2.4. Внутрішня норма доходності

Внутрішня норма доходності – це відсоткова ставка, при якій прирівнюється приведена вартість майбутніх грошових поступлень та вартість вихідних інвестицій, чиста приведена вартість (NPV) равна 0. NPV розширюється на основі потоків платежів, дисконтованого до сьогоднішнього дня. Внутрішня норма доходності є необхідною складовою під час процесу амортизації прибутків.

Амортизація – це процес розподілення прибутку протягом деякого часу. Наприклад, це може бути комісія за видачу кредиту. Кредит виданий на 12 місяців, таким чином комісія за його видачу має бути розподілена на ті ж самі 12 місяців.

На даний момент не існує універсального підходу для підрахунку внутрішньої норми доходності, а через це й амортизації прибутків. У рамках даної виробничої практики була поставлена мета розробити механізм, який міг би бути застосованим всюди, що значно спростило би підтримку програмного забезпечення, яке розробляється, проходження будь-якого аудиту, а також було би прозорим для співробітників як з боку замовника, так і з боку розробника.

Для підрахунку внутрішньої норми доходності була використана наступна формула:

$$IC = \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t}$$

, де CF – грошові потоки (cash flow), t – період часу (зазвичай використовується формула: (дата платежу - дата першого платежу) / 365), IRR – власне внутрішня норма доходності, IC – сума інвестицій.

Ми шукаємо IRR, який буде дорівнювати наступному:

$$IRR(i) = IRR(i - 1) - NPV / NPV'$$

$$NPV = \text{платіж} * (1 + IRR(i))^t$$

$$NPV' = t * \text{платіж} * (1 + IRR(i))^{(t - 1)}$$

$IRR(0) = 0.1 = 10\%$ - першопочаткове значення ставки, завдяки ітеративності формулі уточнюється з кожною ітерацією. Крім того, існує змінна X, яка дорівнює деякому дуже маленькому числу (наприклад 0.00001) та у разі, якщо NPV / NPV' дорівнює або менше цього числа, припиняє обчислення. Також є обмеження у кількості ітерацій, наприклад у Microsoft Excel воно дорівнює 100.

1.2.4. Суттєвість модифікації продукту

Метою цього другого кроку є остаточно визначити, чи відбулася модифікація, призводить до того, що позика класифікується як істотна або незначна зміна. Після модифікації відбувається тест на чисту теперішню вартість (NPV) для визначення типу модифікації. Існує два критерії для визначення суттєвості модифікації – якісний та кількісний.

Якісний критерій – це власне події, які відбуваються з продуктом банку.

Вони включені у технічне завдання та виглядають наступним чином:

- Реструктуризація кредиту
- Подовження терміну кредиту або зміни у планах платежів
- Зміни у фіксованих або плаваючих відсоткових ставках

- Зміна валюти
- Зміна боржника
- Часткове списання нарахованих відсотків або пені

Кількісний критерій також називається NPV-тестом. Логіка, що лежить в основі тесту, полягає у порівнянні поточної вартості дисконтованого початкового грошового потоку позики до внесення змін до поточної вартості нового очікуваного грошового потоку, дисконтованого за оригінальною ефективною процентною ставкою (OEIR) або, коли це застосовно, на переглянуту EIR щодо валового балансу суми (GCA) існуючого активу. Різниця між теперішньою вартістю модифікованих грошових потоків та ПДК існуючого активу призводять до модифікації прибутку або збитку у звіті про прибутки та збитки.

Порогове значення, яке робить модифікацію суттєвою, у даній роботі було визначено як 10% від початкового грошового потоку. Це значення може бути як позитивним (означає, що продукт приніс прибуток на обчислений відсоток), так і негативним (відповідно, означає фінансові втрати).

Крім вищезазначеного, було реалізовано фільтрацію, яка визначає модифікації, що мають бути вийнятово суттєвими (будь-які модифікації кредитних ліній, овердрафтів та кредити, видані з метою рефінансування декількох інших кредитів), а також фільтр, який визначає події, що не можуть вважатися модифікацією згідно із технічним завданням.

ContractNumber	CalculationDate	GrossCarryingAmount	EffectiveInterestRate	InterestRateBeforeMod	InterestRateAfterMod
202.48774	2020-03-17 00:00:00	116364363.9800000000	0.2310435241	20.0000000000	14.5000000000
1101.45187	2020-03-17 00:00:00	1117770.8300000000	0.2534383891	22.0000000000	18.0000000000
601.44308	2020-03-17 00:00:00	233632.2800000000	0.2938494715	25.0000000000	18.6100000000

1

2

3

4

RemainMonthsAfterMod	FairValue	ModifiedFairValue	Identification	PartialWrittenOffAmount	ModificationLoss
28.4	145448888.8900000000	137669444.4400000000	-5.3485760000	NULL	-7779444.4500000000
12.0	12394035.1259250000	7766214.1026270000	-37.3390990000	NULL	-4627821.0232980000
48.1	1383676.2540960000	1260388.4456190000	-8.9101630000	NULL	-123287.8084770000

5

6

7

8

9

Мал. 1.5. Результат роботи програми

1 – абсолютне значення продукту (тіло кредиту + відсотки + пеня + комісії)

2 – внутрішня норма доходності, вона ж ефективна відсоткова ставка

3 – відсоткова ставка продукту до модифікації

4 – ставка після модифікації

5 – кількість часу, яка пройшла після останньої модифікації

6 – очікувана кількість грошей, які мали б надійти до банку

7 – фактична кількість грошей, яка має надійти після останніх модифікацій

8 – прибутковість у відсотках

9 – прибутковість в абсолютних числах

У продемонстрованому випадку всі три продукти зазнали фінансових втрат, а один з них буде помічений як суттєво модифікований (Identification -37.339099%).

РОЗДІЛ 2. АВТОМАТИЗАЦІЯ БАНКІВСЬКОЇ ЗВІТНОСТІ

2.1. Огляд існуючих рішень

Оскільки не лише впровадження міжнародних стандартів фінансової звітності є актуальною проблемою для багатьох великих підприємств, а й загалом звітність є важливим питанням з точки зору оподаткування, ведення обліку здійснених послуг, контрактів із партнерами чи вироблених продуктів, з'явилися ініціативні групи, які розробили спеціальні додатки для ведення бухгалтерії. Два приклади – 1С Бухгалтерія та М.Е.Дос – було розглянуто в рамках роботи над автоматизацією банківської звітності.

2.1.1. 1С Бухгалтерія

1С: Бухгалтерія 8 сьогодні є безумовним лідером серед програм за популярністю на території країн СНД. Вона застосовується для автоматизації бухгалтерського і податкового обліку на промислових підприємствах, в торгових організаціях, бюджетних установах.

На даний момент остання версія програми - версія 8.3. Ранні версії програми зняті з підтримки, тому в даній статті надано огляд можливостей автоматизації бухгалтерського обліку в програмі 1С Бухгалтерія 8.3.

План рахунків в 1С: Бухгалтерія 8.3 відповідає законодавству країни, що використовує даний продукт. У нашій країні діє план рахунків бухгалтерського обліку та інструкція по його застосуванню, відповідні Наказу Мінфіну РФ від 31 жовтня 2000 р № 94н (в редакції Наказу Мінфіну РФ від 07.05.2003 № 38н). У додатку також реалізовані всі побажання Податкового Кодексу РФ, федеральних законів і постанов Уряду РФ. Також в разі змін в нормативній документації вся звітність в програмі оперативно оновлюється.

Перед початком роботи в програмі обов'язково налаштувати облікової політики. До даних налаштувань можна віднести режим оподаткування (Осно, ССО, ЕНВД), способи рознесення витрат і обліку собівартості. У програмі необхідно вказати діяльність підприємства без ПДВ (якщо є), чи потрібно застосовувати спрощений метод розрахунку, спосіб формування рахунків-фактур на аванс.

Документи, реалізовані в програмі, відповідають первинним бухгалтерським документом. Такий спосіб є основним для відображення господарських операцій. Крім цього можна вручну відображати деякі проводки.

Для деяких підприємств є критичним ведення обліку діяльності по декільком організаціям. З даною проблемою 1С: Бухгалтерія 8.3 легко справляється. Для цього необхідно в довіднику «Організації» завести кілька юридичних осіб. Така схема є дуже зручною, якщо необхідно використовувати загальні довідники, а звітність по кожній компанії подавати окремо.

В останніх релізах 1С версії 8.3 з'явилася можливість ведення обліку відокремлено по підрозділах. Такий підхід необхідний, якщо на підприємствах нарахування заробітної плати проводиться по філіях. Бухгалтер після виконання налаштувань в програмі 1С: Бухгалтерія 8.3 може здавати звітність з ПДФО в різні податкові органи. Початкові налаштування виконуються в Адміністрування-Параметри обліку-Налаштування зарплати. У вікні, встановлюється прапорець «Розрахунок зарплати по відокремленим підрозділам».

1С: Бухгалтерія 8.3 дозволяє автоматизувати облік надходжень товарів, реалізацій товарів. У даній версії програми можна вести облік за кількома типами цін (закупівельної, оптової, роздрібної). При відображенні роздрібної торгівлі в програмі товари спочатку оприбутковуються на оптовий склад документом «Надходження товарів». Далі встановлюються роздрібні ціни за допомогою документа «Установка цін». Далі необхідно створити два склади в системі (довідник «Склади») - один з типом «Роздрібний», другий

«Неавтоматизована торгова точка». Переміщаємо товар з одного складу на інший.

У разі повернення товару постачальнику в 1С: Бухгалтерія 8 є можливість створення документа «Повернення товарів». Такий документ автоматично сформує всі проводки і зробить рух по взаєморозрахунках. При поверненні товарів від покупця також можна створити документ «Повернення товарів від покупця». Всі взаєморозрахунки з контрагентами ведуться в розрізі договорів. До ручним інструментам корекції взаєморозрахунків можна віднести документ «Коригування боргу».

Комісійну торгівлю підприємства можна автоматизувати за допомогою 1С: Бухгалтерія підприємства 3.0. При комісійній торгівлі комітент передає комісіонеру товари, який останній реалізовує за винагороду. При цьому перехід права власності не відбувається, і комісіонер враховує товари на позабалансовому рахунку 004. 1С: Бухгалтерія 8 відображає дану операцію документом «Реалізація товарів» з видом операції «Товари, послуги, комісія». Проведення документа формує проводку: Дт 45.01 Кт 41.01. Після продажу комісіонер виставляє комітенту рахунок на комісійну винагороду та надає звіт про продаж товарів.

Інформація про банківські операції реєструється такими документами:

- Платіжне доручення;
- Платіжна вимога;
- Надходження на розрахунковий рахунок;
- Списання з розрахункового рахунку.

В системі можна оперативного переглянути проводки, сформовані кожним з документів. Обмін з банками в електронному вигляді можливо організувати за допомогою вивантажень платіжних доручень в Клієнт Банк.

Інформація про касові операції реєструється такими документами:

- Прибуткові касові ордери (ПКО);
- Витратні касові ордери.

← → ☆ Списание с расчетного счета 0000-000143 от 26.04.2019 12:00:00

Провести и закрыть | Записать | Провести | **Дт Кт** | Создать на основании | Чеки

Дата: 26.04.2019 12:00:00 | Счет учета: 51 | Организация: АВТОМАТИЗАЦИЯ - УСЛУГИ И ПРОЕКТЫ ООО

По документу №: | от: | Вид операции: Оплата поставщику | Получатель: Комус ООО

Сумма: 150 000,00 руб. | Разбить платеж | Договор: 1 от 01.01.2019 | Счет расчетов: 60.01 | Счет авансов: 60.02

Счет на оплату: Счет от поставщика 0000-000001 от 29.04.2019 10:38:25 | Погашение задолженности: По документу

Ставка НДС: 20% | Сумма НДС: 25 000,00 | Документ: Поступление (акт, накладная) 0000-000043 от 29.04.2019 1 |

Статья расходов: Оплата поставщикам (подрядчикам) | Назначение платежа: Оплата по договору 1 от 01.01.2019
Сумма 150000.00
В т.ч. НДС(20%) 25000.00

Подтверждено выпиской банка: Платежное поручение не требуется (документ исполнен банком)

Комментарий:

Мал. 2.1. Банківські та касові операції.

Бухгалтерский и налоговый учет (1) | Оплата счетов (1) | Еще

Дата	Дебет	Кредит	Сумма	Сумма НУ Дт	Сумма НУ Кт
26.04.2019	60.02	51	150 000,00	150 000,00	
	1 Комус ООО	40702810902870002483, АО "АЛЬФА-БАН...			
	1 от 01.01.2019	Оплата поставщикам (подрядчикам)			
	Списание с расчетного счета 0000-000143 от 26.04...				

Мал. 2.2. Проводки.

2.1.2. М.Е.Doc

Програма My Electronic Document (скорочено М.е.doc або Медок) - це універсальне ПО для підприємств і відомств будь-яких типів, що дозволяє автоматизувати бухгалтерський облік, організувати обмін електронними документами з державними установами та діловими партнерами. Офіційним дилером, які здійснюють реалізацію софта індивідуальним клієнтам і організаціям, стала компанія "Укрзвіт" - надійний постачальник офісного ПЗ в Україні.

Згідно зі статистикою порталу "Укрзвіт", саме m.e.doc (медок) стала найбільш затребуваною бухгалтерською програмою в останні роки.

Медок складається з базової платформи і шести окремих модулів, що дозволяють організувати роботу в обраному напрямку. Клієнтам надають

можливість самостійно вибрати програмний пакет, який буде включати певну кількість конфігурацій. Доступні наступні модулі:

"Звітність" - додаток, створене для формування, перевірки та розсилки звітної документації. Всі бланки і форми, представлені в модулі, відповідають нормам українського законодавства і постійно оновлюються.

"ЕДО базовий" і "ЕДО розширений" - доповнення, призначені для обміну електронною документацією з контрагентами та державними установами. Розширена версія дозволяє розраховувати і контролювати податки.

"Зарплата" - модуль, призначений для автоматизації обліку і управління персоналом.

"Корпорації" - спеціальна конфігурація, призначена для обміну юридично значущими актами, звітами та іншими матеріалами між структурними підрозділами однієї фірми.

"Банківські рахунки" - модуль для фінансових установ, зокрема банків.

Кожна з представлених конфігурацій має додаткові базовими можливостями, такими як автообработка і контроль документів, планувальник, система облікових записів з різними рівнями доступу і так далі. Документи з електронним цифровим підписом, які створюють, відправляють і отримують за допомогою цієї програми, мають повноцінну юридичну силу. Програма дозволяє значно заощадити час на виконанні будь-яких бухгалтерських робіт, будь то реєстрація документа в державному відомстві або створення пакету договорів для ділових партнерів. Також вона дозволяє отримати максимальний контроль над усіма виконуваними в компанії фінансовими операціями.

Код	Найменування	Дата модифікації	Група	Примітка	Стан	Одержувач
F0103307	(Квартал) Податкова декларація платника єдиного податку - фізичної особи - підприємця	14.05.2021 15:13	Звітність фізичних осіб		Новий	Державна податкова служба
PD302001	Ф 20-ОПП Повідомлення про об'єкти оподаткування або об'єкти, пов'язані з оподаткуванням або через які провадиться діяльність	12.05.2021 11:19	Документи		Новий	Інша звітність
PD302001	Ф 20-ОПП Повідомлення про об'єкти оподаткування або об'єкти, пов'язані з оподаткуванням або через які провадиться діяльність	12.05.2021 11:18	Документи		Новий	Інша звітність
ІД	Інформаційна довідка	11.05.2021 19:16	Інше		Новий	Державна податкова служба
F3001001	Повідомлення про прийняття працівника на роботу	11.05.2021 16:27	Звітність фізичних осіб		Новий	Державна податкова служба
ІД	Інформаційна довідка	05.05.2021 12:52	Інше		Новий	Державна податкова служба

Мал. 2.3. Реєстр звітів.

Загальні дані	
ЄДРПОУ	23124321
Код ознаки под. номера	
Повна назва	ТОВ Дніпро
Коротка назва	ТОВ Дніпро
Філія	
Номер свідоцтва платника ПДВ	2314153322
ІПН	
ПІБ керівника	
Посада керівника	
Відповідальна особа	
Посада відповідальної особи	
Номер ліцензії за дор. метали	
<input type="checkbox"/> Ознака нерезидента <input type="checkbox"/> Контроль взаєморозрахунків	

Мал. 2.4. Реєстр контрагентів.

2.1.3. Підведення підсумків

Хоча обидва аналоги надають широкі можливості для автоматизації документообігу, вони все ще потребують втручання оператора, який давав би на вхід дані, що будуть опрацьовані. Також слід зазначити, що узагальнення користувацьких потреб, хоча і розширило цільову аудиторію даних програм, все ж таки не задовольняє певних вузьконаправлених потреб, таких як статистичні дані стосовно поданих на вхід продуктів, а також визначення суттєвості модифікацій порівняно із виборкою, зробленою деякий час тому.

Важливо й те, що обидва аналоги забезпечують суто бухгалтерський аспект діяльності, проте основною бізнес-вимогою є робота із продуктами банку – кредитами, овердрафтами, кредитними лініями тощо.

Врешті решт, використання обидвох аналогів потребує заключення контрактів із третьою стороною, залучення коштів та адаптації отриманого

програмного забезпечення, крім того, необхідним є інтегрування його у банківське середовище. Треба ще не забувати, що банківська безпека у даному випадку має розповсюдитися на продукт деякої зовнішньої компанії, що ускладнює контроль над інформацією, яка зберігається, та є банківською таємницею.

Таким чином, було зроблено висновки, що розробка власного продукту є більш перспективною, оскільки в такому разі функціонал може бути підтриманий власними співробітниками, без долучення третіх осіб ззовні, а також додається можливість оперативно регулювати функціонал залежно від технічних вимог, які можуть змінитися (як було сказано у пункті 1.2.1. IFRS 9, цей стандарт досі у стадії розробки, і хоча основні положення вже активно впроваджуються по всьому світу, все ще є спірні питання, які можуть бути вирішені неочікуваним шляхом).

2.2. Програмна реалізація положень IFRS 9

2.2.1. Первинна розробка процесів у діаграмах UML

Єдина мова моделювання або United Modelling Language (UML) є стандартизованою мовою моделювання загального призначення в області об'єктно-орієнтованої інженерії програмного забезпечення. UML містить набір методів графічних позначень для створення візуальних моделей об'єктно-орієнтованих програмних систем. UML поєднує в собі методи з моделювання даних, бізнес-моделювання, моделювання об'єктів, моделювання компонентів і можуть бути використані для всього життєвого циклу розробки програмного забезпечення та різних технологій впровадження.

Існує різниця між UML-моделлю і набором діаграм системи. Діаграма є частковим графічним представленням моделі системи. Модель також містить документацію, яка керує системою елементів моделі та діаграми.

Діаграми UML являють собою два різних види системної моделі:

- Статичний (або структурний) вигляд.

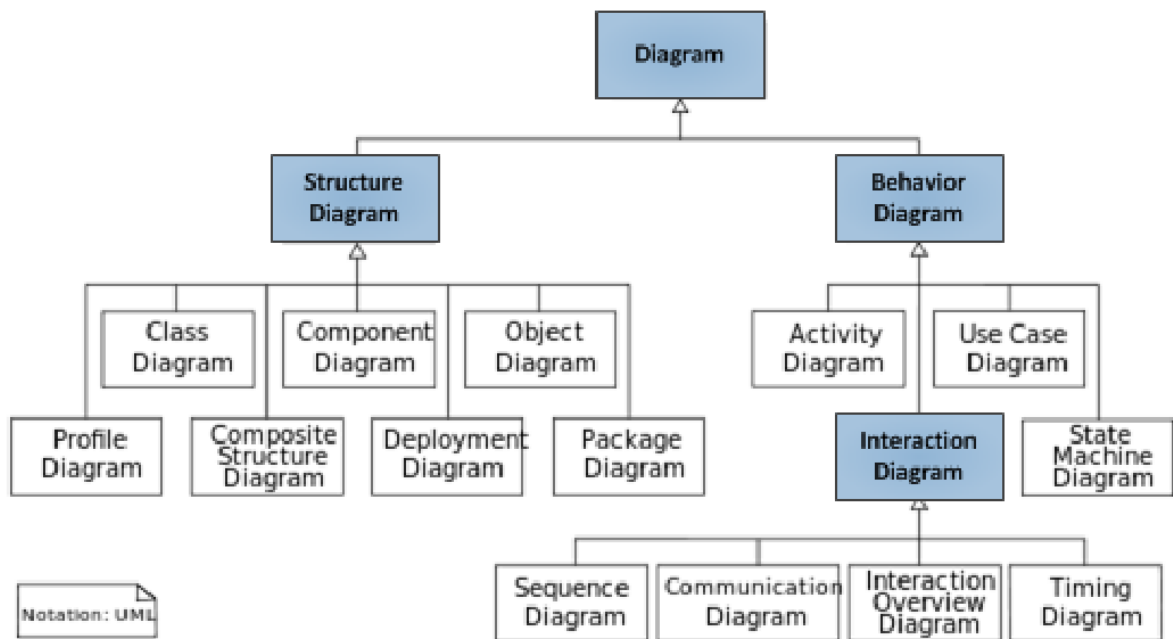
Статичний (або структурний) вид підкреслює статичну структуру системи з використанням об'єктів, атрибутів, операцій і відносини. Приклад: Діаграма класу, схема складеної структури.

- Динамічний (або поведінковий) вид підкреслює динамічну поведінку системи, показуючи співпрацю між об'єктами і зміни внутрішніх станів об'єктів. Приклад: діаграма послідовності, Діаграма діяльності.

UML 2.2 має 14 типів діаграм, розділених на кілька категорій, як показано на рис. 3.2. нижче.

Для розробки нашого проекту достатньо буду побудувати use case diagram (діаграма прецедентів), class diagram (діаграма класів) та activity diagram (діаграма діяльності).

Діаграма прецедентів описує функціональність, що надається системою з точки зору суб'єктів, їхні цілі представлені як використання випадків, а також будь-які залежності між цими випадками використання. Діаграма прецедентів ілюструє одиницю функціональності, що надається системою.



Мал. 2.5. Типи діаграм UML

Подальше UML-моделювання розроблюваного проекту буде здійснюватися за допомогою програми StarUML.

StarUML - це платформа для моделювання програмного забезпечення, яка підтримує UML (Unified Modeling Language). Вона заснована на UML версії 1.4 і забезпечує одинадцять різних типів діаграм, і він приймає позначення UML 2.0

Діаграма розгортання моделює фізичний розгортання артефактів на вузлах. Наприклад, щоб описати веб-сайт, діаграма розгортання повинна показувати, які апаратні компоненти («вузли») існують (наприклад, веб-сервер, сервер бази даних, сервер додатки), які програмні компоненти («артефакти») працюють на кожному вузлі (наприклад, веб-додаток, база даних), і як різні частини цього комплексу з'єднуються один з одним (наприклад, JDBC, REST, RMI).

Вузли представляються як прямокутні паралелепіеди з артефактами, розташованими в них, зображеними у вигляді прямокутників. Вузли можуть мати підвузли, які представляються як вкладені прямокутні паралелепіеди.

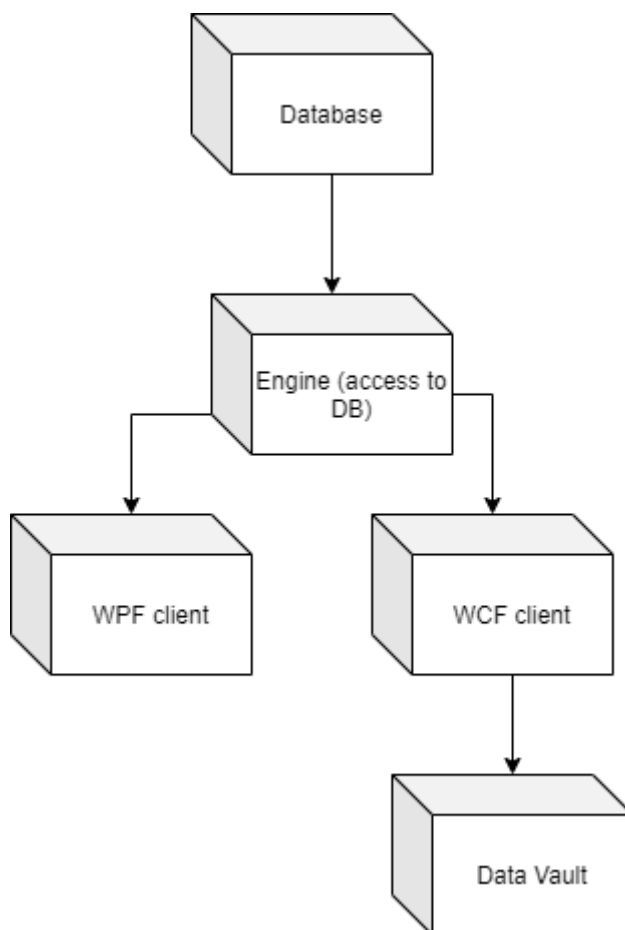
Один вузол діаграми розгортання може концептуально представляти безліч фізичних вузлів, таких як кластер серверів баз даних.

Існує два типи вузлів:

- вузол пристрої
- Вузол середовища виконання

Вузли пристроїв - це фізичні обчислювальні ресурси зі своєю пам'яттю і сервісами для виконання програмного забезпечення, такі як звичайні ПК, мобільні телефони.

Вузол середовища виконання - це програмний обчислювальний ресурс, який працює всередині зовнішнього вузла і який представляє собою сервіс, який виконує інші виконувані програмні елементи..



Мал. 2.6. Діаграма розгортання.

2.2.2. Вибірка продуктів для подальшого аналізу

Як вже було згадано у пункті 1.2.4. Суттєвість модифікації продукту, існує список подій, які повинні бути зараховані у якості модифікацій.

Також існує список подій, які можуть бути помилково визнані модифікаціями, для запобігання цього вони були явно виділені у технічному завданні:

- Зміни відсоткової ставки, викликані змінами базової ставки продукту
- Зміни відсоткової ставки продукту, які сталися унаслідок деяких подій на ринку
- Зміни у плані платежів через часткову виплату тіла кредиту

Крім цього є продукти, зміни у яких у разі підпадання під критерії оцінювання IFRS 9 мають бути помічені як суттєві незалежно від того, наскільки сильно фактично змінився продукт. Такими продуктами є:

- Кредитна лінія
- Овердрафт
- Кредит, який був видан з метою рефінансування декількох старих кредитів, оскільки у даному випадку неможливо правильно визначити суттєвість модифікації.

ValueDate	LoanApplicationId	IsRateIndexed
2020-03-17 00:00:00	501.49050	0
2020-03-17 00:00:00	115.49920	0
2020-03-17 00:00:00	115.49909	1
2020-03-17 00:00:00	1101.45187	1
2020-03-17 00:00:00	302.47056	1
2020-03-17 00:00:00	115.49921	0
2020-03-17 00:00:00	202.49250	1
2020-03-17 00:00:00	202.49261	0
2020-03-17 00:00:00	302.47047	0
2020-03-17 00:00:00	115.49910	0
2020-03-17 00:00:00	202.49266	0
2020-03-17 00:00:00	202.48774	1
2020-03-17 00:00:00	202.49273	0
2020-03-17 00:00:00	1501.49743	0
2020-03-17 00:00:00	202.49249	0
2020-03-17 00:00:00	115.49911	1
2020-03-17 00:00:00	115.49914	1
2020-03-17 00:00:00	1501.49739	0
2020-03-17 00:00:00	601.44308	1
2020-03-17 00:00:00	202.49276	1
2020-03-17 00:00:00	302.47062	0
2020-03-17 00:00:00	115.49912	1
2020-03-17 00:00:00	115.49915	1

Мал. 2.7. Початкова вибірка продуктів, які були модифіковані станом на 17.03.2020.

2.2.3. Підрахунок внутрішньої норми доходності

Як вже було згадано у пункті 1.2.4. Внутрішня норма доходності, це число має рахуватися ітеративно, залежно від грошового потоку кредиту. Приклад такого обчислення наведений нижче.

(No column name)	Payment	PaymentDate	diff	(No column name)	Payment	PaymentDate	diff	
1	net cash flow	-734290.4900000000	2021-01-21 00:00:00.000	0	gross cash flow	-735200.8500000000	2021-01-21 00:00:00.000	0
2	net cash flow	0.0000000000	2021-01-31 00:00:00.000	-10	gross cash flow	0.0000000000	2021-01-31 00:00:00.000	-10
3	net cash flow	0.0000000000	2021-02-28 00:00:00.000	-38	gross cash flow	0.0000000000	2021-02-28 00:00:00.000	-38
4	net cash flow	0.0000000000	2021-03-31 00:00:00.000	-69	gross cash flow	0.0000000000	2021-03-31 00:00:00.000	-69
5	net cash flow	0.0000000000	2021-04-30 00:00:00.000	-99	gross cash flow	0.0000000000	2021-04-30 00:00:00.000	-99
6	net cash flow	0.0000000000	2021-05-31 00:00:00.000	-130	gross cash flow	0.0000000000	2021-05-31 00:00:00.000	-130
7	net cash flow	0.0000000000	2021-06-30 00:00:00.000	-160	gross cash flow	0.0000000000	2021-06-30 00:00:00.000	-160
8	net cash flow	0.0000000000	2021-07-31 00:00:00.000	-191	gross cash flow	0.0000000000	2021-07-31 00:00:00.000	-191
9	net cash flow	0.0000000000	2021-08-31 00:00:00.000	-222	gross cash flow	0.0000000000	2021-08-31 00:00:00.000	-222
10	net cash flow	41466.3000000000	2021-09-09 00:00:00.000	-231	gross cash flow	41466.3000000000	2021-09-09 00:00:00.000	-231
11	net cash flow	0.0000000000	2021-09-30 00:00:00.000	-252	gross cash flow	0.0000000000	2021-09-30 00:00:00.000	-252
12	net cash flow	41466.3000000000	2021-10-11 00:00:00.000	-263	gross cash flow	41466.3000000000	2021-10-11 00:00:00.000	-263
13	net cash flow	0.0000000000	2021-10-31 00:00:00.000	-283	gross cash flow	0.0000000000	2021-10-31 00:00:00.000	-283
14	net cash flow	41466.3000000000	2021-11-09 00:00:00.000	-292	gross cash flow	41466.3000000000	2021-11-09 00:00:00.000	-292
15	net cash flow	0.0000000000	2021-11-30 00:00:00.000	-313	gross cash flow	0.0000000000	2021-11-30 00:00:00.000	-313
16	net cash flow	41466.3000000000	2021-12-09 00:00:00.000	-322	gross cash flow	41466.3000000000	2021-12-09 00:00:00.000	-322
17	net cash flow	0.0000000000	2021-12-31 00:00:00.000	-344	gross cash flow	0.0000000000	2021-12-31 00:00:00.000	-344
18	net cash flow	0.0000000000	2022-01-31 00:00:00.000	-375	gross cash flow	0.0000000000	2022-01-31 00:00:00.000	-375
19	net cash flow	0.0000000000	2022-02-28 00:00:00.000	-403	gross cash flow	0.0000000000	2022-02-28 00:00:00.000	-403
20	net cash flow	0.0000000000	2022-03-31 00:00:00.000	-434	gross cash flow	0.0000000000	2022-03-31 00:00:00.000	-434
21	net cash flow	0.0000000000	2022-04-30 00:00:00.000	-464	gross cash flow	0.0000000000	2022-04-30 00:00:00.000	-464
22	net cash flow	0.0000000000	2022-05-31 00:00:00.000	-495	gross cash flow	0.0000000000	2022-05-31 00:00:00.000	-495
23	net cash flow	0.0000000000	2022-06-30 00:00:00.000	-525	gross cash flow	0.0000000000	2022-06-30 00:00:00.000	-525
24	net cash flow	0.0000000000	2022-07-31 00:00:00.000	-556	gross cash flow	0.0000000000	2022-07-31 00:00:00.000	-556
25	net cash flow	0.0000000000	2022-08-31 00:00:00.000	-587	gross cash flow	0.0000000000	2022-08-31 00:00:00.000	-587
26	net cash flow	41466.3000000000	2022-09-09 00:00:00.000	-596	gross cash flow	41466.3000000000	2022-09-09 00:00:00.000	-596
27	net cash flow	0.0000000000	2022-09-30 00:00:00.000	-617	gross cash flow	0.0000000000	2022-09-30 00:00:00.000	-617
28	net cash flow	41466.3000000000	2022-10-10 00:00:00.000	-627	gross cash flow	41466.3000000000	2022-10-10 00:00:00.000	-627
29	net cash flow	0.0000000000	2022-10-31 00:00:00.000	-648	gross cash flow	0.0000000000	2022-10-31 00:00:00.000	-648
30	net cash flow	41466.3000000000	2022-11-09 00:00:00.000	-657	gross cash flow	41466.3000000000	2022-11-09 00:00:00.000	-657

Мал. 2.8. Грошові потоки: Net cash flow – без урахування комісій, gross cash flow – з урахуванням.

id	repdate	remaining	runningTotal	proposedDisbFeeAmortization	XinGross	XinNet
1	2021-01-31 00:00:00.000	901.07000000000000000000	9.29000000000000000000	9.29000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
2	2021-02-28 00:00:00.000	874.96000000000000000000	35.40000000000000000000	26.11000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
3	2021-03-31 00:00:00.000	845.80000000000000000000	64.56000000000000000000	29.16000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
4	2021-04-30 00:00:00.000	817.30000000000000000000	93.06000000000000000000	28.50000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
5	2021-05-31 00:00:00.000	787.57000000000000000000	122.79000000000000000000	29.73000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
6	2021-06-30 00:00:00.000	758.52000000000000000000	151.84000000000000000000	29.05000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
7	2021-07-31 00:00:00.000	728.22000000000000000000	182.14000000000000000000	30.30000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
8	2021-08-31 00:00:00.000	697.62000000000000000000	212.74000000000000000000	30.60000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
9	2021-09-09 00:00:00.000	688.65000000000000000000	221.71000000000000000000	8.97000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2021-09-30 00:00:00.000	669.14000000000000000000	241.22000000000000000000	19.51000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2021-10-11 00:00:00.000	658.85000000000000000000	251.51000000000000000000	10.29000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2021-10-31 00:00:00.000	641.49000000000000000000	268.87000000000000000000	17.36000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2021-11-09 00:00:00.000	633.63000000000000000000	276.73000000000000000000	7.86000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2021-11-30 00:00:00.000	616.72000000000000000000	293.64000000000000000000	16.91000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2021-12-09 00:00:00.000	609.42000000000000000000	300.94000000000000000000	7.30000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2021-12-31 00:00:00.000	593.08000000000000000000	317.28000000000000000000	16.34000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2022-01-31 00:00:00.000	569.90000000000000000000	340.46000000000000000000	23.18000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2022-02-28 00:00:00.000	548.76000000000000000000	361.60000000000000000000	21.14000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
1...	2022-03-31 00:00:00.000	525.15000000000000000000	385.21000000000000000000	23.61000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
2...	2022-04-30 00:00:00.000	502.08000000000000000000	408.28000000000000000000	23.07000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
2...	2022-05-31 00:00:00.000	478.02000000000000000000	432.34000000000000000000	24.06000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
2...	2022-06-30 00:00:00.000	454.51000000000000000000	455.85000000000000000000	23.51000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
2...	2022-07-31 00:00:00.000	429.99000000000000000000	480.37000000000000000000	24.52000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
2...	2022-08-31 00:00:00.000	405.23000000000000000000	505.13000000000000000000	24.76000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
2...	2022-09-09 00:00:00.000	397.97000000000000000000	512.39000000000000000000	7.26000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000
2...	2022-09-30 00:00:00.000	382.47000000000000000000	527.89000000000000000000	15.50000000000000000000	0.05534200000000000000	0.05600800000000000000

Мал. 2.9. Амортизація доходу, в даному випадку – комісії за видачу кредиту.

	A	B	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
1	Payment	redate							XIRR1 (guess)	NPV1	NPV'1	NPV1/NPV'1
2	-616305.69	1/21/2021	-616305.69	0	-616305.69	0	-616305.69	0	0.1	-56351.58	-1161284.046	0.048525234
3	0	1/31/2021	0	0	0	0	0	0	XIRR2			
4	0	2/28/2021	0	0	0	0	0	0	0.051474766	NPV2	NPV'2	NPV2/NPV'2
5	0	3/31/2021	0	0	0	0	0	0	XIRR3	5314.36	-1389389.512	-0.003824959
6	0	4/30/2021	0	0	0	0	0	0	0.055299725			
7	0	5/31/2021	0	0	0	0	0	0	XIRR4	NPV3	NPV'3	NPV3/NPV'3
8	0	6/30/2021	0	0	0	0	0	0	0.05532780	38.45	-1369350.121	-0.00002808
9	0	7/31/2021	0	0	0	0	0	0	XIRR Excel			
10	0	8/31/2021	0	0	0	0	0	0	0.055327806			
11	40737.91	9/9/2021	38353.25941	-22066.259	39464.15035	-23753.249	39373.5641	-23612.83				
12	0	9/30/2021	0	0	0	0	0	0				
13	40737.91	10/11/2021	38034.1163	-24914.004	39290.86812	-26924.996	39188.2023	-26757.31				
14	0	10/31/2021	0	0	0	0	0	0				
15	40737.91	11/9/2021	37747.18731	-27452.5	39134.4884	-29774.933	39020.9721	-29580.96				
16	0	11/30/2021	0	0	0	0	0	0				
17	40737.91	12/9/2021	37452.64187	-30036.739	38973.37121	-32698.823	38848.7262	-32476.11				
18	0	12/31/2021	0	0	0	0	0	0				
19	0	1/31/2022	0	0	0	0	0	0				
20	0	2/28/2022	0	0	0	0	0	0				
21	0	3/31/2022	0	0	0	0	0	0				
22	0	4/30/2022	0	0	0	0	0	0				
23	0	5/31/2022	0	0	0	0	0	0				
24	0	6/30/2022	0	0	0	0	0	0				
25	0	7/31/2022	0	0	0	0	0	0				
26	0	8/31/2022	0	0	0	0	0	0				
27	40737.91	9/9/2022	34866.59946	-51757.144	37532.18967	-58285.22	37310.314	-57730.65				
28	0	9/30/2022	0	0	0	0	0	0				
29	40737.91	10/10/2022	34585.49928	-54010.232	37372.52946	-61055.995	37140.142	-60456.42				
30	0	10/31/2022	0	0	0	0	0	0				
31	40737.91	11/9/2022	34315.62483	-56152.841	37218.66627	-63713.939	36976.1985	-63069.43				
32	0	11/30/2022	0	0	0	0	0	0				
33	40737.91	12/9/2022	34047.85624	-58258.723	37065.43655	-66348.963	36812.9786	-65658.21				
34	0	12/31/2022	0	0	0	0	0	0				
35	0	1/31/2023	0	0	0	0	0	0				
36	0	2/28/2023	0	0	0	0	0	0				
37	0	3/31/2023	0	0	0	0	0	0				

Мал. 2.10. Перевірка значення внутрішньої норми доходності. Здійснюється для виявлення багів та аудиту. У даному прикладі достатньо було чотирьох ітерацій для уточнення значення XIRR, хоча їх може бути декілька сотень.

2.2.4. Визначення суттєвості модифікації продукту

Суттєвість модифікації продукту підраховується на основі внутрішньої норми доходності, яка згадана у попередньому пункті. В цих обчисленнях також бере участь грошовий потік, але не тільки теперішній, а й минулий – той, який був до модифікації. Після цього отримані значення порівнюються, та у звітність йдуть записи стосовно суттєвості різниці між цими значеннями. Вони можуть бути позитивними (означає прибутки внаслідок модифікацій) та негативними (відповідно, означає фінансові втрати). У стандарті IFRS 9 поріг суттєвості модифікації був визначений як 10% у будь-який бік.

(No column name)							
to select the whole row mon case, there are no multiple restructuring							
(No column name)							
The Rate is indexed, EIR = 0.1907540692							
(No column name)							
Contract #202.48774: Payments (qp_loa_LoanHistory)							
ContractNumber	PlannedDate	PaymentDate	Capital	Interest	DaysInArrears	Saldo	
202.48774	2019-12-30	2020-01-03	0.00	2066666.67	4	120000000.00	
(No column name)							
Initial schedule Fair value calculation for Cont...							
PeriodNum	TotalInstallment	PlannedDate	TotalDiscountedCashFlow	NPV	InstallmentStatus	Period4Modification	Period
1	2066666.6700000000	2019-08-29 00:00:00	0.0000000000	1735594.8834913290	1	0	-0.5506849315
2	2133333.3300000000	2019-09-30 00:00:00	0.0000000000	1504577.5243516008	1	0	-0.4630136986
3	1933333.3300000000	2019-10-29 00:00:00	0.0000000000	1145092.3548908222	1	0	-0.3835616438
4	2066666.6700000000	2019-11-29 00:00:00	0.0000000000	1027974.0184624884	1	0	-0.2986301370
5	2066666.6700000000	2019-12-30 00:00:00	0.0000000000	863296.6664265849	1	0	-0.2136986301
6	2000000.0000000000	2020-01-29 00:00:00	0.0000000000	701612.8746608264	1	0	-0.1311475410
7	6000000.0000000000	2020-02-28 00:00:00	0.0000000000	1767651.8421788367	1	0	-0.0491803279
8	5997777.7800000000	2020-03-30 00:00:00	5997777.7800000000	1483931.2353992549	3	1	0.0355191257
(No column name)							
Result fair value = 145448888.8900000000							
(No column name)							
Contract #202.48774: Payments (qp_loa_LoanHistory)							
ContractNumber	PlannedDate	PaymentDate	Capital	Interest	DaysInArrears	Saldo	
202.48774	2019-12-30	2020-01-03	0.00	2066666.67	4	120000000.00	
(No column name)							
Modified schedule Fair value calculation for Contract = 202.48774...							

Мал. 2.11. Опрацювання кредиту з вибірки (див. Мал. 2.3.)

ContractNumber	CalculationDate	GrossCarryingAmount	EffectiveInterestRate	InterestRateBeforeMod	InterestRateAfterMod	RemainMonthsBeforeMod
202.48774	2020-03-17 00:00:00	116364363.9800000000	0.2310435241	20.0000000000	14.5000000000	28.4
1101.45187	2020-03-17 00:00:00	1117770.8300000000	0.2534383891	22.0000000000	18.0000000000	12.0
601.44308	2020-03-17 00:00:00	233632.2800000000	0.2938494715	25.0000000000	18.6100000000	48.1
RemainMonthsAfterMod	FairValue	ModifiedFairValue	Identification	PartialWrittenOffAmount	ModificationLoss	ModificationSignificanceType
28.4	145448888.8900000000	137669444.4400000000	-5.3485760000	NULL	-7779444.4500000000	1
12.0	12394035.1259250000	7766214.1026270000	-37.3390990...	NULL	-4627821.0232980000	2
48.1	1383676.2540960000	1260388.4456190000	-8.9101630000	NULL	-123287.8084770000	1

Мал. 2.12. Фінальна вибірка з трьох модифікованих кредитів станом на 17.03.2020. Всі три зазнали фінансових втрат, а один (Identification - 37.3390990%) буде відмічений як суттєво модифікований.

ВИСНОВКИ

У даній роботі було розроблено автоматизовану систему банківської звітності, яка відповідає положенням IFRS 9 – міжнародному стандарту фінансової звітності. Реалізовано механізм виборки продуктів (кредитів, кредитних ліній, овердрафтів тощо), які підпадають під визначені у стандарті критерії; механізм підрахунку внутрішньої норми доходності, у якому було запропоновано узагальнений підхід, який вже використовується у таких програмах як Microsoft Excel; механізм амортизації доходів, який, у свою чергу, залежить від підрахованої внутрішньої норми доходності; механізм підрахунку суттєвості модифікації продукту, а також критерії, за якими продукт повинен вважатися суттєво модифікованим; забезпечено зв'язок із сховищем звітності за допомогою WCF.

На даний момент автоматизована система успішно протестована у середовищі замовника та очікує на впровадження, а механізм амортизації доходу успішно пройшов аудит і був впроваджений у двох країнах, а також очікує на впровадження ще у двох.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2121-14>
2. <http://posibniki.com.ua/post-finansovi-instituciyi-yih-klasifikaciya-sovi-ustanovi-ta-finansovi>
3. <https://web.archive.org/web/20160509113740/http://ndi-fp.asta.edu.ua/files/doc/slovnyk-finpravo.pdf>
4. <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1078.1246.0>
5. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%82>
6. <https://wiseadvice-it.ru/o-kompanii/blog/articles/obzor-1s-buhgalteriya/>
7. <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-9-financial-instruments/>
8. <https://www.eurointegration.com.ua/rus/news/2017/03/7/7062672/>

ДОДАТКИ

Наводимо код створення таблиць автоматизованої системи звітності, а також створення ґриду для відображення результатів роботи.

```
CREATE TABLE IFRS9Calculations
(
    CalculationId integer IDENTITY ,
    BPIId integer NOT NULL ,
    ContractNumber TName_U NOT NULL ,
    CalculationDate smalldatetime NOT NULL ,
    GrossCarryingAmount NUMERIC(18,10) NULL ,
    EffectiveInterestRate NUMERIC(18,10) NULL ,
    InterestRateBeforeMod NUMERIC(18,10) NULL ,
    InterestRateAfterMod NUMERIC(18,10) NULL ,
    RemainLifeTimeBeforeMod integer NULL ,
    RemainLifeTimeAfterMod integer NULL ,
    FairValue NUMERIC(18,10) NULL ,
    ModifiedFairValue NUMERIC(18,10) NULL ,
    Identification NUMERIC(18,10) NULL ,
    PartialWrittenOffAmount NUMERIC(18,10) NULL ,
    ModificationLoss NUMERIC(18,10) NULL ,
    Stamp timestamp NULL ,
    Created datetime NOT NULL ,
    CreatorId int NOT NULL ,
    CONSTRAINT IIFRS9Calculations PRIMARY KEY CLUSTERED
(CalculationId ASC)
)
go
```

```
ALTER TABLE [dbo].[IFRS9Calculations] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [FK_IFRS9Calculations_BusinessProcesses] FOREIGN
KEY([BPIId])
REFERENCES [dbo].[BusinessProcesses_Id] ([BPIId])
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[IFRS9Calculations] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [FK_IFRS9Calculations_Contracts] FOREIGN
KEY([ContractNumber])
REFERENCES [dbo].[Contracts] ([ContractNumber])
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[IFRS9Calculations] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [RIFRS9CalculationsCreatorId] FOREIGN KEY([CreatorId])
REFERENCES [dbo].[Users] ([UserId])
GO
```

```
CREATE TABLE Cls_ModificationSignificanceTypes
(
    ModificationSignificanceTypeId integer NOT NULL ,
    Code TLongInfo ,
    DescrLocal TLongInfo_U ,
    DescrEng TLongInfo ,
    IsActive bit NOT NULL ,
    CONSTRAINT ICls_ModificationSignificanceTypes PRIMARY KEY
CLUSTERED (ModificationSignificanceTypeId ASC)
)
go
```

```
if not exists (select * from Cls_ModificationSignificanceTypes)
```

```

begin
INSERT INTO Cls_ModificationSignificanceTypes
VALUES
    (0,'NOT_DEFINED','Not defined', 'Not defined',1),
    (1,'NON-SUBSTANTIAL','Non-substantial', 'Non-substantial',1),
    (2,'SUBSTANTIAL','Substantial', 'Substantial',1),
    (3,'POCI','POCI', 'POCI',1)
end

```

```

CREATE TABLE [dbo].[ModificationSignificanceSetRules](
    [ModificationSignificanceSetRuleId] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [MinValue] DECIMAL(10,2) NULL,
    [ModificationSignificanceTypeId] [int] NOT NULL,
    [MaxValue] DECIMAL(10,2) NULL,
    [PortfolioClusterCode] [dbo].[NString] NOT NULL,
    CONSTRAINT [IModificationSignificanceSetRules] PRIMARY KEY
    CLUSTERED
    (
        [ModificationSignificanceSetRuleId] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
    IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
    ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO

```

```
<UserControl
xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-
compatibility/2006"
    xmlns:local="clr-
namespace:Quipu.CustomWareNET.GUI.WPF.Reports;assembly=CustomWareN
ET.GUI.WPF"
    xmlns:i="clr-
namespace:System.Windows.Interactivity;assembly=System.Windows.Interactivit
y"
    xmlns:cal="http://www.caliburnproject.org"
    xmlns:qc="clr-
namespace:Quipu.CustomWareNET.GUI.WPF.Controls;assembly=CustomWareN
ET.GUI.WPF"
    xmlns:ex="clr-
namespace:Quipu.CustomWareNET.GUI.WPF.Extensions;assembly=CustomWar
eNET.GUI.WPF"
    xmlns:lc="clr-
namespace:DevExpress.Xpf.LayoutControl;assembly=DevExpress.Xpf.LayoutCon
trol.v12.2"
    xmlns:telerik="http://schemas.telerik.com/2008/xaml/presentation"
xmlns:dx="clr-
namespace:DevExpress.Xpf.Core;assembly=DevExpress.Xpf.Core.v12.2"
    xmlns:dxg="http://schemas.devexpress.com/winfx/2008/xaml/grid"
    xmlns:dxe="http://schemas.devexpress.com/winfx/2008/xaml/editors"

xmlns:dxlc="http://schemas.devexpress.com/winfx/2008/xaml/layoutcontrol"

    Name="IFRS9ReportView">
```

```
<Grid >
  <Grid.ColumnDefinitions>
    <ColumnDefinition Width="Auto" />
  </Grid.ColumnDefinitions>
  <Grid.RowDefinitions>
    <RowDefinition Height="auto" />
  </Grid.RowDefinitions>
```

```
<dxlc:LayoutControl Orientation="Vertical" >
```

```
<dxlc:LayoutGroup Orientation="Vertical" >
```

```
<dxlc:LayoutGroup Orientation="Horizontal" View="GroupBox"
Header="Filter" HorizontalAlignment="Stretch" >
  <dxlc:LayoutItem Label="Date from" HorizontalAlignment="Left" >
    <telerik:RadDatePicker Name="DateFrom"
SelectedDate="{Binding DateFrom, Mode=TwoWay,
NotifyOnValidationError=True}" MaxWidth="100" />
  </dxlc:LayoutItem>
```

```
<dxlc:LayoutItem Label="Date to" HorizontalAlignment="Left"
Margin="50,0,0,0">
  <telerik:RadDatePicker Name="DateTo" SelectedDate="{Binding
DateTo, Mode=TwoWay, NotifyOnValidationError=True}" MaxWidth="100" />
</dxlc:LayoutItem>
```

```
<StackPanel Grid.Row="0" Orientation="Horizontal">
  <Button Name="Search" HorizontalAlignment="Right" MinWidth="115"
Margin="50,0,0,0" Height="24">
    <StackPanel Orientation="Horizontal">
      <Image Width="18" Height="18"
Source="/CustomWareNET.GUI.WPF;component/Resources/item_search_48x48.
png" Margin="0,0,10,0" />
      <TextBlock Text="Search calculations" />
    </StackPanel>
  </Button>

```

```
</StackPanel>
```

```
</dxlc:LayoutGroup>
```

```
<dxlc:LayoutGroup IsCollapsible="True" Orientation="Horizontal"
HorizontalAlignment="Stretch">
```

```
<dxlc:LayoutItem>
```

```
<dxg:GridControl ItemsSource="{Binding Calculations,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged,NotifyOnValidationError=True}" Grid.Row="1" Height="150" Name = "Grid" >
```

```
<dxg:GridControl.Columns>
```

```
<dxg:GridColumn Header="BPId"
DisplayMemberBinding="{Binding Path=RowData.Row.BPId,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
```

```
<dxg:GridColumn Header="Contract"
DisplayMemberBinding="{Binding Path=RowData.Row.ContractNumber,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
```

```
<dxg:GridColumn FieldName="Date" >
```

```
<dxg:GridColumn.CellTemplate>
```

```
<DataTemplate>
```

```
<DatePicker SelectedDate="{Binding
Path=RowData.Row.CalculationDate,Mode=TwoWay,
ValidatesOnNotifyDataErrors=True,NotifyOnValidationError=True,
UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" HorizontalAlignment="Stretch"
IsHitTestVisible = "false" Focusable= "false" />
```

```
</DataTemplate>
```

```
</dxg:GridColumn.CellTemplate>
```

```
</dxg:GridColumn>
```

```
<dxg:GridColumn Header="Significance Type"
DisplayMemberBinding="{Binding Path=RowData.Row.DescrEng,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
```

```

<!-- <dxg:GridColumn FieldName="GrossCarrying Amount"
>
    <dxg:GridColumn.CellTemplate>
        <DataTemplate>
            <telerik:RadNumericUpDown Value="{Binding
Path=RowData.Row.GrossCarryingAmount, Mode=TwoWay,
UpdateSourceTrigger=PropertyChanged, ValidatesOnNotifyDataErrors=True,
NotifyOnValidationError=True}" IsEditable="True" Minimum="0"
HorizontalAlignment="Stretch"/>
        </DataTemplate>
    </dxg:GridColumn.CellTemplate>
</dxg:GridColumn-->

    <dxg:GridColumn Header="Amount"
DisplayMemberBinding="{Binding Path=RowData.Row.GrossCarryingAmount,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />

    <dxg:GridColumn Header="EIR"
DisplayMemberBinding="{Binding Path=RowData.Row.EffectiveInterestRate,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
    <dxg:GridColumn Header="IR Before"
DisplayMemberBinding="{Binding Path=RowData.Row.InterestRateBeforeMod,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
    <dxg:GridColumn Header="IR After"
DisplayMemberBinding="{Binding Path=RowData.Row.InterestRateAfterMod,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />

    <dxg:GridColumn Header="LifeTime Before"
DisplayMemberBinding="{Binding

```

```

Path=RowData.Row.RemainLifeTimeBeforeMod,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
    <dxg:GridColumn Header="LifeTime After"
DisplayMemberBinding="{ Binding
Path=RowData.Row.RemainLifeTimeAfterMod,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
        <dxg:GridColumn Header="Fair Value"
DisplayMemberBinding="{ Binding Path=RowData.Row.FairValue,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
            <dxg:GridColumn Header="Modified Fair Value"
DisplayMemberBinding="{ Binding Path=RowData.Row.ModifiedFairValue,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
                <dxg:GridColumn Header="Identification"
DisplayMemberBinding="{ Binding Path=RowData.Row.Identification,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
                    <dxg:GridColumn Header="Partial WrittenOff Amount"
DisplayMemberBinding="{ Binding
Path=RowData.Row.PartialWrittenOffAmount,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />
                        <dxg:GridColumn Header="Modification Loss"
DisplayMemberBinding="{ Binding Path=RowData.Row.ModificationLoss,
Mode=TwoWay,UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}" />

```

</dxg:GridControl.Columns>

```

        <dxg:GridControl.View>
            <dxg:TableView AllowGrouping="false"
ShowFilterPanelMode="Never" ShowGroupPanel="False"
AllowScrollToFocusedRow="true" AutoWidth="false" FocusedRow="{ Binding
SelectedCalculation, Mode=TwoWay,
UpdateSourceTrigger=PropertyChanged,NotifyOnValidationError=True}"
AlternateRowBackground="LightGray" AlternationCount="2" AllowEditing =
>false"/>
        </dxg:GridControl.View>
    </dxg:GridControl>
</dxlc:LayoutItem>
</dxlc:LayoutGroup>

```

```

<StackPanel Grid.Row="0" Orientation="Horizontal">
    <Button Name="Delete" HorizontalAlignment="Right"
Margin="0,0,0,0">
        <StackPanel Orientation="Horizontal">
            <Image Width="18" Height="18"
Source="/CustomWareNET.GUI.WPF;component/Resources/itemdelete_32.png"
Margin="0,0,10,0" />
            <TextBlock Text="Delete selected calculation" />
        </StackPanel>
    </Button>

    <Button Name="DeleteAll" HorizontalAlignment="Right"
Margin="50,0,0,0">
        <StackPanel Orientation="Horizontal">

```

```
<Image Width="18" Height="18"  
Source="/CustomWareNET.GUI.WPF;component/Resources/itemdelete_32.png"  
Margin="0,0,10,0" />
```

```
<TextBlock Text="Delete all calculations from the grid" />
```

```
</StackPanel>
```

```
</Button>
```

```
</StackPanel>
```

```
</dxlc:LayoutGroup>
```

```
</dxlc:LayoutControl>
```

```
</Grid>
```

```
</UserControl>',
```

```
'IFRS9 Report',
```

```
'IFRS9 Report',
```

```
'Quipu.CustomWareNET.GUI.WPF.Reports.IFRS9ReportViewModel
```