

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Факультет інформаційних технологій

Кафедра технологій управління

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма «Управління проектами»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

«Управління проектом розробки системи раннього реагування для банку»

Студентки 2-го курсу групи УП-21

Науменко Ангеліни Анатоліївни

(підпис студента)

Науковий керівник:

кандидат економічних наук

(науковий ступінь, вчене звання)

Коломієць Анна Степанівна

(дата)

(підпис)

Попередній захист:

(Висновок: "До захисту в Державній екзаменаційній комісії")

Завідувач кафедри

технологій

(підпис)

Морозов В.В

(прізвище та ініціали)

(дата)

управління

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Факультет інформаційних технологій**

Кафедра технологій управління
Освітній рівень Магістр
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
Освітня програма Управління проєктами

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
професор Морозов В.В.

“ _____ ” _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Студент Наumenко Ангеліна Анатоліївна

Група УП-21

1. Тема кваліфікаційної роботи

Управління проєктом розробки системи раннього реагування для банку.

Затверджена протоколом по від 09.11.2020 р. №4

2. Строк подання студентом готової роботи - “11” травня 2021 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Дослідження особливостей використання методів та інструментів для якісної реалізації обраного проєкту – розробки його структурних компонентів, знаходження оптимальних рішень в управлінні проєктом, досягнення поставлених цілей та отримання запланованих результатів.

4. Зміст роботи

Розробка концепції управління проєктом розробки та впровадження системи раннього реагування, аналіз особливостей діяльності банківських установ та управління проєктів в них, розробка концепції проєкту, формування команди проєкту, виявлення зацікавлених осіб та їхнього впливу на проєкт, формування правил узгодження, комунікації та вирішення конфліктів в проєкті, розробка процедури збору вимог до проєкту, розробка календарного плану, життєвого циклу проєкту, тривалості проєкту, витрат та використання ресурсів.

5. Перелік графічного матеріалу (слайдів)

Кількість діючих банків в Україні за період 2016-2020 рр, структура доходів банків України станом на 1 листопада 2020 року, узагальнена схема роботи системи раннього реагування, імітаційна модель розробки програмного забезпечення, організаційна структура банку, фрагменти календарного плану, таблиця показників за методом освоєного об'єму, структура системи управління ризиками.

6. Календарний план виконання роботи:

№ з/п	Назва частин роботи	%	Виконання роботи	
			За планом	Фактично
1	Вибір теми дипломної роботи	1	02.11.20	02.11.20
2	Наказ про затвердження тем дипломних робіт та призначення наукових керівників	1	09.11.20	09.11.20
3	Розробка плану дипломної роботи та його погодження з науковим керівником	2	16.11.20	16.11.20
4	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	5	16.11.20- 10.02.21	16.11.20- 10.02.21
5	Написання I розділу дипломної роботи	15	10.02.21	10.02.21
6	Написання II розділу дипломної роботи	30	09.03.21	09.03.21
7	Написання III розділу дипломної роботи	30	22.03.21	22.03.21
8	Написання IV розділу дипломної роботи		05.04.21	05.04.21
9	Підготовка висновків та вступу	2	19.04.21	19.04.21
10	Оформлення кваліфікаційної роботи	2	30.04.21	30.04.21
11	Передача кваліфікаційної роботи рецензенту для рецензування	1	12.05.21	07.05.21
12	Передача кваліфікаційної роботи науковому керівнику	1	11.05.21	10.05.21
13	Перевірка на антиплагіат	5	11.05.21	11.05.21
14	Попередній захист дипломної роботи	5	11.05.21	11.05.21

Дата видачі завдання "10" листопада 2020 р.

Керівник роботи к.е.н., доцент Коломієць Анна Степанівна _____

Завдання прийняла до виконання студентка групи УП-21

Науменко Ангеліна Анатоліївна _____

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	5
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЄКТУ	10
1.1. Особливості діяльності банківської організації	10
1.2. Особливості управління проєктами в банківській сфері.....	12
1.3. Система раннього реагування та її застосування у банківській сфері.....	14
1.4. Мета, цілі та продукт проєкту	17
1.5. Вплив зацікавлених сторін на проєкт.....	17
1.6. Використання імітаційного моделювання в управлінні проєктами.....	19
РОЗДІЛ 2. ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ	23
2.1 Організаційна структура банківської організації.....	23
2.2 Організаційна структура команди проєкту.....	27
2.3 Комунікація, узгодження та конфлікти в управлінні проєктом	31
2.4 Управління закупівлями проєкту.....	35
2.5 Процедура збору вимог до проєкту	37
2.6 Розробка матриці вимог та матриці відповідальності.....	39
РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ В MS PROJECT	48
3.1. Задачі проєкту та їхня тривалість	48
3.2. Ресурси проєкту та їхня завантаженість.....	57
3.3. Діаграма Ганта проєкту.....	60
3.4. Витрати проєкту.....	64
РОЗДІЛ 4. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКУ ПОРУШЕННЯ ТЕРМІНІВ ПРОЄКТУ	68
4.1. Визначення ризиків проєкту.....	68
4.2. Опис та налаштування імітаційної моделі	70
4.3. Результати роботи моделі	84
4.4. Рекомендації щодо управління ризиком проєкту : порушення термінів... 86	
ВИСНОВКИ.....	88
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	91
ДОДАТКИ.....	98

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної магістерської роботи на тему:

«Управління проектом розробки системи раннього реагування для банку»

Студентка: Науменко Ангеліна Анатоліївна.

Науковий керівник: Коломієць Анна Степанівна.

Рік захисту 2021.

В дипломній роботі розглянуто питання управління проектом розробки системи раннього реагування в розрізі особливостей використання інструментів та методів для виконання проєктів.

Метою даної дипломної роботи є дослідження потреб та вимог банку стосовно системи раннього реагування, розробка проєктної пропозиції, процедури збору вимог до проєкту та планування процесів для реалізації та впровадження даної системи в роботу банку.

Цілю даної роботи є аналіз чинників, які впливають на термін реалізації проєкту.

Дипломна робота складається зі вступу, основної частини, яка включає чотири розділи, висновків, списку використаних джерел та додатків.

В першому розділі проводиться аналіз характеристик об'єкта дослідження. Визначаються особливості діяльності банківських організацій та тонкощі управління проєктами в даних організаціях. Також в даному розділі окреслено мета, цілі, кінцевий продукт проєкту та вплив зацікавлених сторін на проєкт.

У другому розділі описуються процеси управління проєктом, а саме: окреслена структура банківської організації, детально розглянута структура команди проєкту, визначено правила комунікації, узгодження та вирішення конфліктів в ході виконання проєкту, визначено основні відомості стосовно закупівлі послуг з реалізації та впровадження системи раннього реагування, розглянуто процедуру збору вимог до проєкту, визначено задачі, ресурси, витрати та тривалість проєкту.

У третьому розділі розглянуто побудову та налаштування імітаційної моделі для визначення ризиків протермінування проєкту.

У четвертому розділі висвітлено результати роботи імітаційної системи та описано рекомендації стосовно внесення змін до базового терміну реалізації проєкту відповідно до отриманих результатів моделі.

За результатами роботи зроблено висновки. Проєкт розробки та впровадження системи раннього реагування є досить актуальним для всіх банківських установ, оскільки реалізація даного проєкту є вимогою Національного банку України. Загальна тривалість проєкту становить 283 дні та потребує залучення не тільки представників департаментів та головних управлінь, що працюють з кредитуванням, але й компанії-підрядника, яка реалізує програмне забезпечення відповідно до вимог банку та національного регулятора.

Робота містить 121 сторінок з додатками, 41 рисунок та 21 таблиця.

Ключові слова: *система раннього реагування, управління проєктами в банківській сфері, календарний план, управління ризиками, імітаційне моделювання.*

ВСТУП

Актуальність проблеми. У період економічної рецесії дуже важливо підтримувати стабільність банківського сектору, оскільки саме він є одним з важелів для відновлення економіки. Національний банк України задля підтримки банків та забезпечення їхньої стійкості підчас кризових ситуацій постійно розробляє положення та постанови для обов'язкового виконання банками. Постанова №97 «Про затвердження Положення про організацію процесу управління проблемними активами» прийнята Національним банком України від 18 липня 2019 зобов'язує банків розробити та впровадити в роботу систему раннього реагування. Дана система дозволить виявити ще на ранніх етапах проблеми у клієнтів, які в майбутньому можуть спровокувати затримки виплати по кредиту, або взагалі припинення виплат по кредиту. Система раннього реагування стане важливим елементом для роботи кожного банку, оскільки близько 60% доходів банк отримує від процентних доходів, тобто від доходів пов'язаних з виплатами клієнтів кредиту. Оскільки дана система дозволить зменшити кількість непрацюючих кредитів, шляхом раннього попередження, то це призведе до збільшення доходів банку, а, отже, і стабільності банківської системи.

Метою даної дипломної роботи є дослідження потреб та вимог банку стосовно системи раннього реагування, розробка проектної пропозиції, процедури збору вимог до проекту та планування процесів для реалізації та впровадження даної системи в роботу банку.

Для реалізації поставленої мети було реалізовано наступні *завдання*:

- Досліджено особливості діяльності банківської організації.
- Визначено особливості управління проектами в банківській організації.
- Досліджено організаційну структуру банку.
- Виявлено зацікавлені сторони проекту та їхній вплив на проект.
- Визначено організаційну структуру команди, яка працюватиме над реалізацією проекту.

- Визначено правила комунікації в команді банку та між командами банку та компанією-розробником.
- Розроблено договір для закупівлі послуг з реалізації та впровадження системи раннього реагування.
- Описано процедуру формування вимог до системи.
- Розроблено план реалізації проєкту з необхідними ресурсами та витратами.
- Проаналізовано вплив ризикових ситуацій на термін реалізації проєкту.

Об'єктом дослідження є процеси розробки та впровадження системи раннього реагування в банку.

Предметом дослідження є процеси управління проєктом, ризикові ситуації, які впливають на термін реалізації проєкту, процеси збору вимог проєкту, організації комунікацій між членами команд та процеси планування проєкту, управління закупівлями проєкту.

Методи дослідження. Для дослідження процесів управління проєктом розробки системи раннього реагування, було застосовано метод моделювання (імітаційне моделювання для аналізу впливу ризикових факторів на термін проєкту), аналізу, під час якого було детально проаналізовано процеси, метод декомпозиції (розподіл цілісних елементів на частини, наприклад, на етапи реалізації проєкту) і синтезу (з'єднання окремих елементів в ціле для загального аналізу), метод критичного шляху (при календарному плануванні).

Теоретичне підґрунтя дослідження широко вивчається закордонними вченими у галузях управління проєктами та моделювання. Методологічною основою роботи є загальнонаукові принципи дослідження, теоретико-методологічні основи системного підходу, методи експертних оцінок, методи імітаційного моделювання.

Практичне значення отримані результати є розробленою концепцією проєкту розробки та впровадження системи раннього реагування. Результати імітаційного моделювання можуть бути враховані при наступних реалізаціях проєктів з розробки систем. Визначення зацікавлених сторін та їхнього впливу

на проєкт дає змогу глибшого розуміння сфери відповідальності за кожен аспект проєкту. Розроблені правила комунікації, узгодження та вирішення конфліктів, а також процедура збору вимог в команді можуть бути використані для роботи над іншими проєктами банку. Розробка та детальний аналіз задач, витрат, ресурсів проєкту дає чітке розуміння на якому етапі більше всього задіяно ресурсів, який етап найбільш критичний.

Новизна отриманих результатів. Системи раннього реагування в Україні тільки набирають популярності, саме тому розробка концепції управління проєктом з реалізації таких систем є новою для України. У сучасному світі наука розвивається на перетині різних напрямків, тому у дипломній роботі було удосконалено використання засобів моделювання в управлінні проєктів, а саме для управління ризиками проєкту було використано імітаційне моделювання, яке дозволить уникнути або суттєво зменшити наслідки ризику протермінування.

Апробація. Результати дослідження були презентовані на VII Міжнародній конференції «Information Technology and Interactions (Satellite)» 4 грудня з тезами доповіді «Особливості управління проєктами в банківському секторі». Тези доповіді були опубліковані у відповідній збірці конференції.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЄКТУ

1.1. Особливості діяльності банківської організації

Керуючись Законом України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності» від 03.07.2020 року [20] Національний банк України наглядає та регулює діяльність банків в Україні. Під впливом різних факторів, зокрема і обмежень з боку Національного банку України, кількість діючих банків станом на 1 листопада 2020 року зменшилась до 74 (рис.1.1).

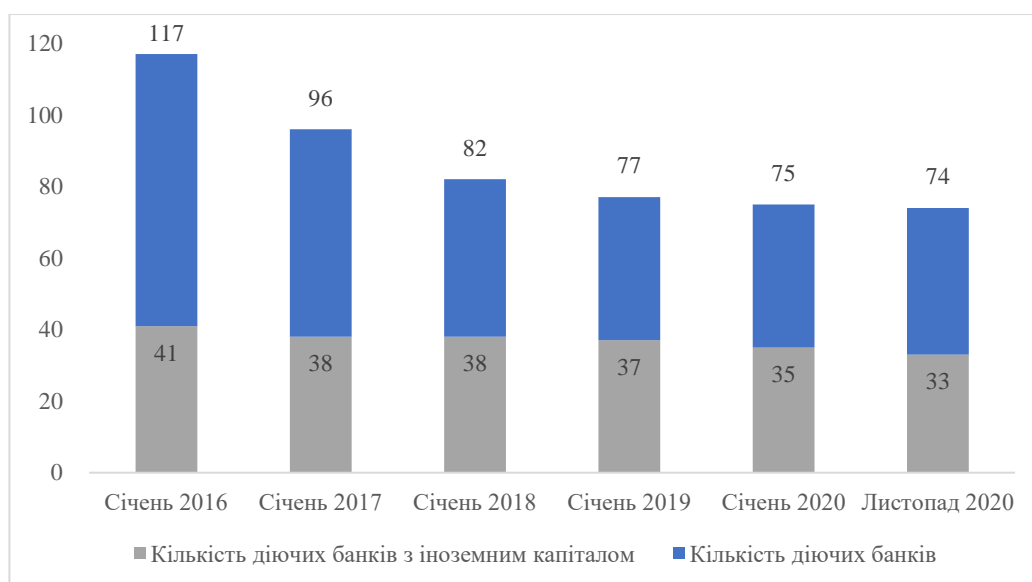


Рис. 1.1. Кількість діючих банків в Україні за період 2016-2020 рр. [32]

Головною метою діяльності банків, як і інших комерційних підприємств, є отримання прибутку. Відповідно до оприлюдненої статистики [15] Національним банком України станом на 1 листопада 2020 року найбільшу частку в прибутку банку становлять процентні доходи обсягом 59 млн. грн., що дорівнює 59% від загальних доходів банку. Більша частина процентних доходів – це кошти отримані банком за відсотки за надані кредити фізичним та юридичним особам [32].

На другому місці у структурі є комісійні доходи, які становлять близько 27% від загальних доходів банку (рис. 1.2.). Комісійні доходи стосуються посередницької діяльності, яка не пов'язана з наданням кредитів чи залученням коштів. Наприклад, відсоток за перерахування коштів з картки на картку.

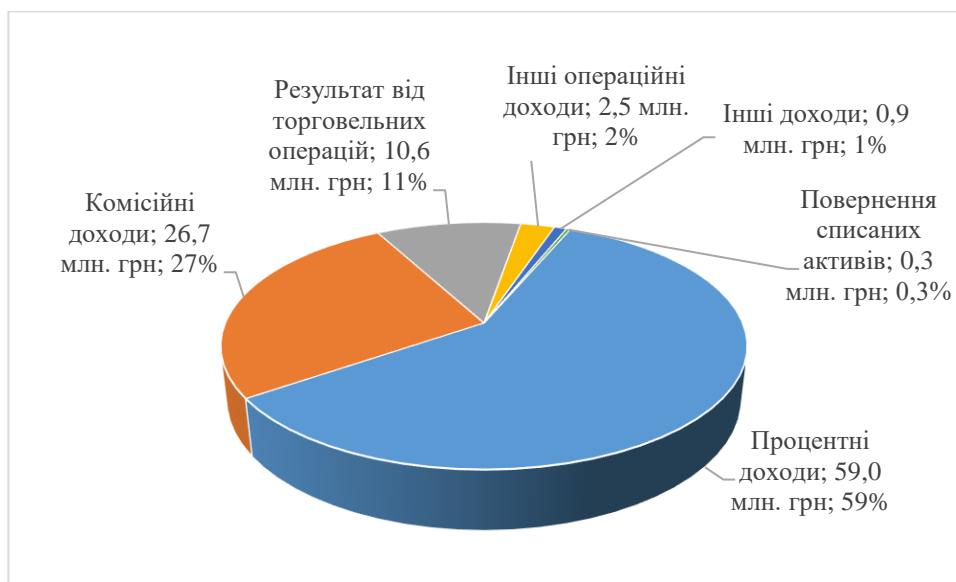


Рис.1.2. Структура доходів банків України станом на 1 листопада 2020 р. [15]

Торговельні операції у банківській діяльності займають лише третє місце у структурі доходів та пов'язані з торгівлею валюти та цінних паперів. І хоча державні облігації все ще є досить привабливими для інвестування банківських коштів, проте діють певні обмеження на купівлю облігацій, що дозволяє обмежувати попит на них українських банків та виділені кошти направляти на кредитування реального сектору економіки.

Решта видів доходів банку досить незначна та становить близько 3%. Більшою мірою дана діяльність пов'язана з продажем майна банку, продажем застав та іншими видами доходу.

Оскільки найбільшу частку займають процентні доходи це означає, що банку для забезпечення на достатньому рівні процентних доходів необхідно розвивати нові продукти та сервіси, які будуть достатньо привабливими, щоб потенційні споживачі обирали саме їх, а не пропозицію конкурентів. Але існують ситуації, коли клієнт бере кошти в банку, але з різних причин не може повернути

ні позичені кошти, ні відсотки за кредитом. Банк максимально зацікавлений в поверненні коштів, тому для вирішення та уникнення даних ситуацій перед наданням кредитних коштів проводиться повна та детальна перевірка клієнта стосовно його добропорядності, спроможності виплатити кредит та на наявність негативних інцидентів у минулому.

1.2. Особливості управління проєктами в банківській сфері

В епоху діджиталізації банківські установи змушені постійно розроблювати нові продукти та сервіси. Щоб залишатись конкурентоспроможними банкам необхідно не тільки задовольняти потреби клієнтів, але й робити це швидко та якісно. У своїх наукових працях Керзнер викладає думку, що використання найкращих практик проєктного менеджменту призводить до доданої вартості бізнесу, більшій реалізації вигод та кращої діяльності з управління вигодами [70].

Оскільки діяльність банківських установ дещо відрізняється від діяльності комерційних компаній, то при управлінні проєктами в банківській сфері необхідно враховувати специфіку діяльності даних установ [6]. Головним регулятором банківських установ в Україні є Національний банк України, який здебільшого визначає для банків вектор подальшого розвитку та напрямку їхньої діяльності.

На перший погляд здається, що основними проєктами в банках є розробка нових продуктів, сервісів для клієнтів. Але Національний банк України з метою підтримки стабільності банківського сектору затверджує постанови, які зобов'язують банки реалізовувати проєкти для підвищення ефективності роботи та зменшення ризиків (табл. 1.1).

Зазвичай у банківських установах одночасно працюють над реалізаціями декількох проєктів, до яких залучаються працівники різних підрозділів, тому в більшості банків матрична організаційна структура. У кожному департаменті є проєктні менеджери.

Характеристика основних банківських проєктів

Характеристики	Продукт	Сервіс	Програмне забезпечення
Вимога до розробки	Ринок, конкуренти	Ринок, конкуренти	Національний банк України, ринок
Користувачі результатів проєкту	Клієнти	Клієнти, працівники банку	Працівники банку
Прогнозований результат від впровадження	Збільшення кількості клієнтів	Збільшення лояльності клієнтів	Збільшення ефективності роботи банку, зменшення ризиків
Приклади	Депозитний та кредитний продукт	Мобільний додаток для інтернет банкінгу	Системи раннього реагування

В залежності від потреб проєкту та кінцевого результату проєкту відрізняється і методика управління проєктом. Якщо це розробка сервісу чи продукту для клієнту, тоді проєктні менеджери та команда використовує Agile, оскільки вимоги до кінцевого результату диктує ринок та потреби клієнта. Конкуренти можуть запровадити певну опцію, яка буде більш приваблива для клієнта, можуть відбутись певні зміни на ринку банківських послуг – все це причини вибору Agile, адже необхідно швидко відреагувати на зміни та внести корективи в проєкт.

Що стосується розробки програмного забезпечення для працівників банку, то в даному випадку проєкт виконується за методикою Waterfall. Адже у таких проєктах з самого початку Національний банк України у відповідних

постановах чітко описує вимоги до кінцевого результату проєкту: необхідний функціонал, ролі в системі, терміни виконання проєкту. Банк може внести лише незначні корективи.

Також головною відмінністю у реалізації проєктів для продуктів, сервісів та програмного забезпечення у банківській сфері є те, що при затриманні термінів реалізації чи взагалі відмови від реалізації проєкту для продуктів та сервісів наслідки для банківської установи будуть відкладені в часі. Тобто клієнти поступово перейдуть в інший банк, де більш зручніший сервіс чи вигідніші продукти. Відповідно фінансові наслідки банк відчує через певний час. В той час, як затримка у реалізації проєкту, який вимагає Національний банк України, матиме миттєві наслідки. В залежності від серйозності проєкту це може бути штраф, зниження рейтингу банку при наступній перевірці чи взагалі позбавлення ліцензії.

При управлінні проєктами в банківській сфері необхідно враховувати до якого типу відноситься кінцевий результат проєкту: продукт, сервіс чи програмне забезпечення, та за чією вимогою реалізовується проєкт: ринку чи національного регулятора. Це впливає не тільки на вибір методології управління проєктами, але й на діяльність банку в цілому.

1.3. Система раннього реагування та її застосування у банківській сфері

На даний момент у світовій практиці розроблений досить широкий інструментарій, що дозволяє попередити масштабні катастрофи і кризи. Одним з найбільш поширених інструментів є система раннього реагування. У сучасних умовах крім методів систем раннього реагування використовуються для попередження валютних криз [79], банківських [72] і корпоративних банкрутств [79].

Необхідно враховувати, що особлива увага при проєктуванні систем раннього реагування приділяється моніторингу, прогнозуванню криз і пошуку

індикаторів, що дозволяють на ранній стадії виявити зростання ймовірності виникнення кризи і попередити про можливу небезпеку.

Таким чином у загальному сенсі метою системи раннього попередження є забезпечення такого обсягу необхідної інформації, який дозволяє оцінити поточну ситуацію, спрогнозувати її розвиток і нівелювати можливі наслідки розвитку кризової ситуації.

Отже, система раннього попередження - це сукупність методів і механізмів збору, обробки та аналізу інформації про розвиток ситуації в фінансово-кредитній сфері і завчасне попередження виникненню негативних факторів з метою прийняття превентивних заходів і нівелювання можливих наслідків розвитку кризової ситуації.

Відповідно до вимог Національного банку України система раннього реагування для банків має на меті попередження виникнення проблемної заборгованості (рис. 1.3.). Основним завданням системи є виявлення потенційно проблемних кредитів та розробка превентивних заходів.

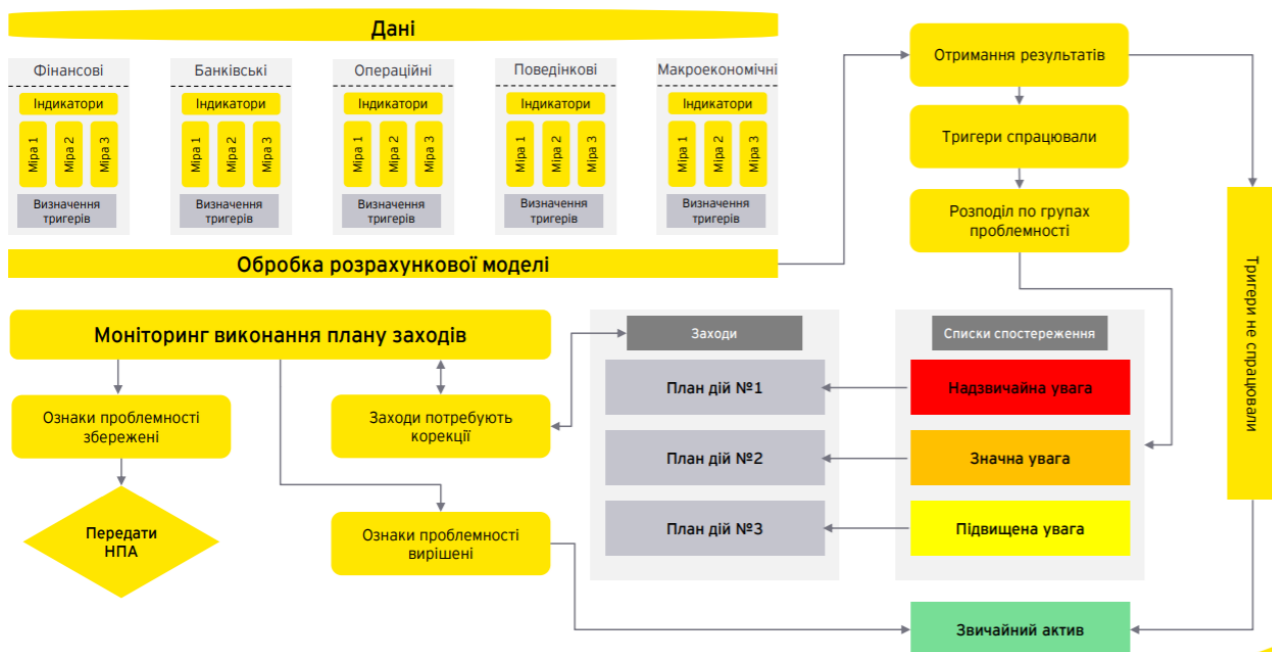


Рис.1.3. Узагальнена схема роботи Системи раннього реагування [AN1]

Механізм роботи системи раннього реагування можна умовно поділити на п'ять етапів: виявлення, класифікація, заходи впливу та оцінка результатів.

На етапі виявлення відбувається збір та підготовка клієнтських даних, розрахунок значень індикаторів, отримання та оцінювання результатів моделей, маркування потенційно проблемних активів. На даному етапі банку необхідно мати накопичену базу фінансових, банківських, операційних, поведінкових та макроекономічних даних. На основі цих даних банк розробляє моделі розрахунку порогів спрацювання індикаторів. Та на основі спрацювань порогових значень індикаторів визначаються проблемні активи.

На етапі класифікації відбувається перевірка значень тригерів, розподіл потенційно проблемних активів за списками спостереження, сегментація потенційно проблемних кредитів за категоріями відповідно до певних критеріїв. Під час класифікації проблемні активи розподіляються за списками спостереження, які відрізняються в залежності від критичності індикатора, який спрацював.

На третьому етапі відбувається визначення короткого переліку заходів впливу, адаптація/коригування заходів впливу для кожного позичальника, реалізація плану заходів, моніторинг та динамічне коригування планів заходів. В залежності від індикатора, який спрацював для даного клієнта та списку спостереження, куди потрапив клієнт, формуються заходи щодо подальшої роботи з клієнтом. Наприклад, якщо спрацював індикатор прострочення по платежу 1 день, то це може бути просто надсилання повідомлення з нагадуванням, а якщо це відкриття кримінальної справи стосовно боржника, то це несе за собою значні ризики для банку і відповідні дії.

Під час оцінки результатів відбувається моніторинг списків спостереження та виконання плану заходів, оцінка ефективності заходів впливу, аналіз ефективності функціонування системи в цілому, корекція та вдосконалення системи. На даному етапі також можуть бути відкориговані бали для індикаторів чи змінені пороги реагування на ту чи іншу подію, можуть бути змінені плани реагування на спрацювання індикаторів.

1.4. Мета, цілі та продукт проєкту

Результатом проєктної діяльності з розробки системи раннього реагування має бути розроблена та впроваджена система раннього реагування, яка дозволяє на ранньому етапі передбачити виникнення труднощів виплати кредиту клієнтом в майбутньому. Необхідно передбачити перелік сигналів раннього реагування та їхнього налаштування для оцінки кожного клієнта стосовно його можливості виплачувати кредит. Для клієнта може спрацьовувати певний сигнал, який вказуватиме на подальші труднощі з виплатою кредиту, наприклад, втрата роботи. В залежності від ступеня тяжкості даного сигналу для клієнта підбирається стратегія роботи з даним клієнтом.

Метою даного проєкту є запобігання появі непрацюючих кредитів.

До цілей проєкту можна віднести:

1. Підвищення рівня лояльності кредитних клієнтів на 10% до 1 січня 2021 року в порівнянні з рівнем лояльності станом на 1 серпня 2019 року.
2. Покращення кредитного портфелю на 15% до 1 січня 2022 року в порівнянні з кредитним портфелем станом на 1 серпня 2019 року.
3. Збільшення прибутку банку на 30% до 1 серпня 2022 року в порівнянні з рівнем прибутку станом на 1 серпня 2019 року.

1.5. Вплив зацікавлених сторін на проєкт

Зацікавлені сторони проєкту мають досить значний вплив на проєкт, оскільки саме від них можуть залежати терміни чи вимоги до проєкту. За різних обставин зацікавлені сторони можуть як пришвидшувати реалізацію проєкту, так навпаки і затримувати реалізацію проєкту. Тому на початковому етапі дуже важливо виокремити зацікавлених осіб та проаналізувати можливість їхнього впливу на проєкт та результат.

Взаємозв'язок зацікавлених сторін та результатів проєкту

№	Зацікавлені сторони	Вплив ЗС на проєкт	Вплив результатів проєкту на ЗС
<i>Внутрішні зацікавлені сторони</i>			
1	Проектний менеджер	Термін проєкту Команди проєкту	Успішно реалізований проєкт в портфолію; Глибше розуміння роботи банку.
2	Команда банку	Функціонал системи Якість системи	Автоматизація роботи з проблемними клієнтами; Зменшення проблемної заборгованості.
3	Команда розробників	Терміни проєкту Функціонал системи Якість системи	Досвід розробки системи раннього реагування; Навички роботи з підключення до зовнішніх кредитних реєстрів; Глибше розуміння банківського сектору; Виплати відповідно до контракту.
<i>Зовнішні зацікавлені сторони</i>			
4	Національний банк України	Обмеження термінів реалізації проєкту	Запровадження системи зменшить кількість прострочених заборгованостей в банку, цим самим, покращить кредитний портфель банку, отже, банк буде більш стабільнішим, що вплине на банківську систему загалом.

Відповідно до отриманого аналізу можливого впливу зацікавлених сторін на проєкт (табл.1.2), всі зацікавлені сторони мають значний вплив на успішну реалізацію проєкту, тому при появі конфліктних ситуацій під час реалізації

проєкту менеджеру необхідно приймати такі рішення, які не призведуть до збільшення термінів проєкту, зменшення функціоналу чи погіршення якості проєкту.

1.6. Використання імітаційного моделювання в управлінні проєктами

Управління проєктами - це застосування процесів, методів, навичок, знань та досвіду для досягнення конкретних цілей проєкту відповідно до критеріїв прийняття проєкту в рамках узгоджених параметрів. Управління проєктами має кінцеві результати, які обмежуються визначеними часовими шкалами та бюджетом [77]. Управління проєктами є досить складний та непередбачуваний процес, особливо, особливо якщо це стосується управління термінами та ресурсами проєкту. Оскільки існує безліч ризиків, які можуть вплинути на терміни та доступність ресурсів, але які не можливо передбачити. Ризикові ситуації можуть з'являтися впродовж всього існування проєкту, тому управління ризиками необхідно враховувати під час всього перебігу проєкту.

Особливістю ведення сучасних проєктів є постійні внесення змін, які можуть стосуватись як частини проєкту (зміна певного функціоналу, затримка терміну і тд), так і проєкту загалом (зміна цілей проєкту та його бачення, поява форс-мажорних обставин та ін). В таких умовах виникає потреба збільшити керованість та прогнозованість життєвого циклу проєкту [57]. Вирішити дану проблему можна застосувавши методи моделювання для управління проєктами, а саме імітаційне моделювання.

Вивчення використання методів імітаційного моделювання у сфері управління проєктами бере свій початок з 60-х років 20 століття [70], але практичне застосування напрацьованих доробків почалось лише з 80-х років минулого століття. Основною метою моделей на той час було з'ясувати основні причини понаднормового використання ресурсів. Була виявлена основна причина протермінування проєктів та перевикористання бюджетів –

невідповідність початкової оцінки необхідного часу та ресурсів з фактичними потребами проекту. Починаючи з 90-х років минулого століття вчені продовжили вивчення питання імітаційних моделей в управлінні проєктів, а саме: вплив затримання терміну проєкту на його вартість (Вільямс, 1995 р.), стратегічне управління портфельними проєктами (Лінейс, 2001 р.), стратегії кризового управління (Тейлор і Форд, 2006 р.). Таким чином була розроблена досить значна наукова база для практичного використання імітаційних моделей для управління проєктів в сучасному бізнесі.

Імітаційне моделювання досить простий процес, якщо розподілити його на декілька етапів [36]:

1. Ціль та ідея. Перш за все необхідно чітко усвідомлювати яку проблему має вирішити модель, для чого вона, яка її ціль та основна ідея.

2. Концепція та структурний аналіз системи. На даному етапі необхідно виокремити елементи (наприклад, завдання проєкту, ризикові події) та взаємозв'язки між ними, описати які зовнішні чинники можуть впливати на проєкт, перелік процесів у проєкті та ін. Відбувається чітке усвідомлення та виокремлення лише тих елементів, які будуть залучені до моделі.

3. Формалізація моделі: за допомогою математичних та статистичних операцій описуються взаємозв'язки в між компонентами моделі, задається вектор стану; значення показників у певний момент часу роботи моделі; вектори керованих та некерованих впливів; за потреби до моделі можна включити показник системного часу. Кінцевим результатом даного етапу є формування рівняння, яке дозволить вирішити проблему моделі, яка описана в пункті 1.

4. Програмна реалізація. Найцікавіший етап імітаційного моделювання – це програмна реалізація моделі, оскільки саме тут можна фактично відслідкувати роботу системи, а, отже, і поведінку проєкту. Зараз існує достатньо багато програмних засобів для реалізації імітаційних моделей, але найпопулярніші з них – це AnyLogic та Stella Architect іThink, які мають практично однаковий функціонал. Після вибору програмного забезпечення необхідно перенести всі

зв'язки та елементи моделі з пункту 3 в програмне забезпечення, де буде реалізовано функціонал.

5. Тестування моделі на коректність роботи. На жаль, досить часто після реалізації моделі в програмному середовищі та отримання перших результатів необхідно вносити зміни в модель. Причини можуть бути різними, починаючи від того, що при встановленні зв'язків між елементами порушений причинно-наслідковий зв'язок, закінчуючи тим, що числові діапазони в початковій моделі були не коректно встановленими, тобто такими, які не відображають реальну ситуацію при моделюванні. Тому на даному етапі відбувається верифікація та перевірка адекватності моделі.

6. Аналіз отриманих результатів. Оскільки основна мета використання імітаційного моделювання – це вирішення певної проблеми або знаходження відповіді на встановлені питання, тому після проведених експериментів необхідно проаналізувати результати дослідження та забезпечити їхнє практичне використання.

Розглянемо імітаційну модель на прикладі [4]. Припустимо, що необхідно реалізувати модель розробки програмного забезпечення. Спростимо модель і уявимо, що основні процеси необхідні для розробки програмного забезпечення (рис. 1.4) – це збір вимог та власне розробка необхідного функціоналу.



Рис. 1.4. Імітаційна модель розробки програмного забезпечення

Але оскільки темп розробки не може бути постійним, а змінюється в залежності від різних обставин, наприклад, як продуктивність праці чи затримка в комунікаціях стосовно уточнення деталей проєкту, тому необхідно передбачити, що на темп розробки впливають ці фактори.

РОЗДІЛ 2. ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ

2.1. Організаційна структура банківської організації

Відповідно до статуту банку органами управління банку є: Загальні збори акціонерів банку, Наглядова рада банку та Правління банку (рис. 2.1).

Вищим органом управління банком є Загальні збори акціонерів банку.

Наглядова рада банку здійснює контроль за діяльністю Правління банку, здійснює захист прав вкладників, інших кредиторів та акціонерів банку. Наглядова рада не бере участі у поточному управлінні банком.

Правління банком є виконавчим органом банку, здійснює управління поточною діяльністю банку, формування фондів, необхідних для статутної діяльності банку та несе відповідальність за ефективність його роботи згідно з принципами та порядком установленими Статутом банку, рішеннями загальних зборів акціонерів і Наглядової ради банку.

Відповідно до статті 42 Закону України «Про банки та банківську діяльність» [18] керівниками банку є голова, його заступники та члени правління банку, головний бухгалтер банку та його заступники.

Наглядова рада банку складається з голови наглядової ради банку, його заступника та 5 інших членів наглядової ради банку.

До Правління банку входять:

- Голова правління;
- Заступник голови правління, керівник головного управління роздрібним бізнесом;
- Керівник головного кредитного управління;
- Керівник головного операційного управління;
- Керівник головного управління корпоративного бізнесу;
- Керівник головного фінансового управління;

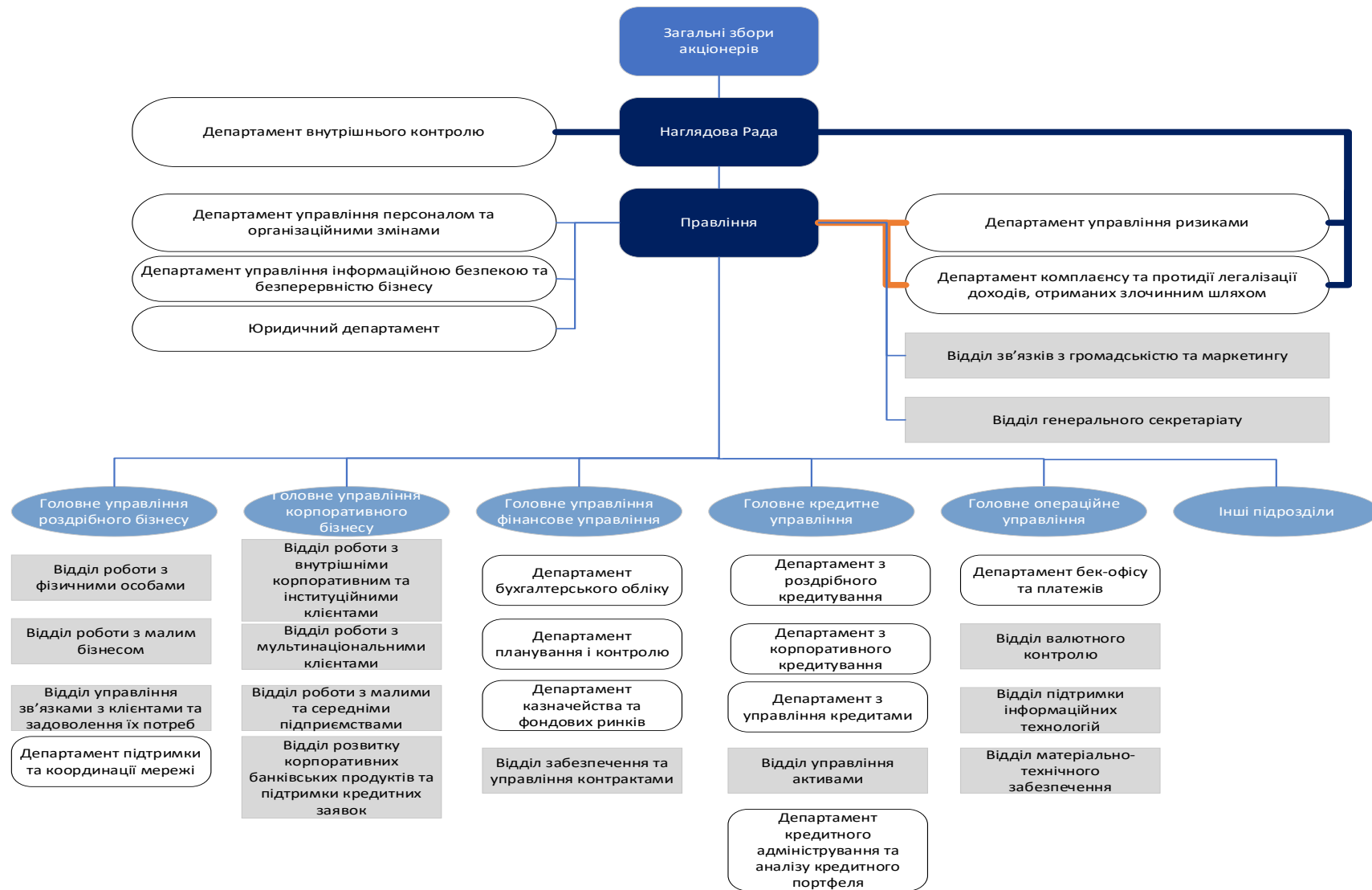


Рис. 2.1. Організаційна структура банку

- Директор департаменту комплаєнсу та протидії легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, відповідальний працівник банку за проведення фінансового моніторингу;
- Головний бухгалтер, директор департаменту бухгалтерського обліку головного фінансового управління;
- Заступник головного бухгалтера, начальник відділу міжбанківських операцій головного фінансового управління;
- Директор департаменту управління ризиками;
- Директор департаменту внутрішнього аудиту.

Департамент управління ризиками та Департамент комплаєнсу та протидії легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом підпорядковуються відразу і Правлінню банку, і Наглядовій раді.

Суть підпорядкування правлінню банку полягає в процесі організації роботи та інших адміністративних питань, пов'язаних з діяльністю структурного підрозділу, останній підпорядковується Правлінню банку. Департамент комплаєнсу та протидії легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом підпорядковується Правлінню банку в частині діяльності щодо протидії легалізації доходів отриманих злочинним шляхом.

Суть підпорядкування Наглядовій раді полягає в забезпеченні регулярного обговорення Наглядовою Радою питань щодо внутрішнього контролю, забезпечуючи за вимогою присутність керівників цих структурних підрозділів на засіданні Наглядової Ради. Затвердження Наглядовою Радою стратегічних керівних принципів у сфері контролю та призначення керівників цих структурних підрозділів. Забезпечення як кількісного, так і якісного регулярного потоку інформаційних звітів до Наглядової Ради щодо відповідних тем у сфері компетенції. Забезпечення прямого доступу шляхом безпосередньої комунікації з членами Наглядової Ради для можливості звітування по будь-якому питанню.

Наглядовій раді також підпорядковується департамент внутрішнього аудиту, який є контролюючим органом внутрішніх процесів банку.

Правлінню банку також підпорядковується департамент управління персоналом та організаційними змінами, департамент управління інформаційною безпекою та безперервністю бізнесу та юридичний департамент. У підпорядкування Правлінню банку також входять п'ять Головних управлінь.

Головне управління роздрібною бізнесу направлене на роботу з фізичними особами та малим бізнесом. До складу управління входить Департамент підтримки та координації мережі, відділ роботи з фізичними особами, відділ роботи з малим бізнесом та відділ управління зв'язками з клієнтами та задоволення їх потреб.

Головне управління корпоративного бізнесу складається з відділу роботи з внутрішніми корпоративними та інституційними клієнтами, відділу роботи з мультинаціональними клієнтами, відділу роботи з малими та середніми підприємствами та відділу розвитку корпоративних банківських продуктів та підтримки кредитних заявок.

Головне фінансове управління складається з департаменту бухгалтерського обліку, департаменту планування і контролю, департаменту казначейства та фондів ринків та відділу забезпечення та управління контрактами.

Головне кредитне управління складається з департаменту роздрібною кредитування, департаменту з корпоративного кредитування, департаменту управління кредитами, відділу управління активами та департаменту кредитного адміністрування та аналізу кредитного портфеля.

Головне операційне управління складається з департаменту бек-офісу та платежів, відділу валютного контролю, відділу підтримки інформаційних технологій та відділу матеріально-технічного забезпечення.

У банку також є інші підрозділи, які відповідно до рішень Наглядової Ради були ліквідовані, проте не можуть бути закриті повністю, оскільки на посадах перебувають працівники до яких не можливо застосувати процедуру скорочення в певному проміжку часу. Також в цьому підрозділі містяться штатні одиниці на яких застосовується надомна праця.

2.2. Організаційна структура команди проєкту

Керівником проєкту з розробки та впровадження системи раннього реагування є Керівник проєктів та програм, який працює у Головному кредитному управлінні. Спонсором даного проєкту є Керівник Головного кредитного управління.

До реалізації проєкту задіяні працівники Департаменту управління ризиками, Головного кредитного управління, Юридичного департаменту та департаментів з роздрібно та корпоративного кредитування (рис. 2.2). Керівники департаментів, які залучені до реалізації проєкту не підпорядковуються керівнику проєкту.

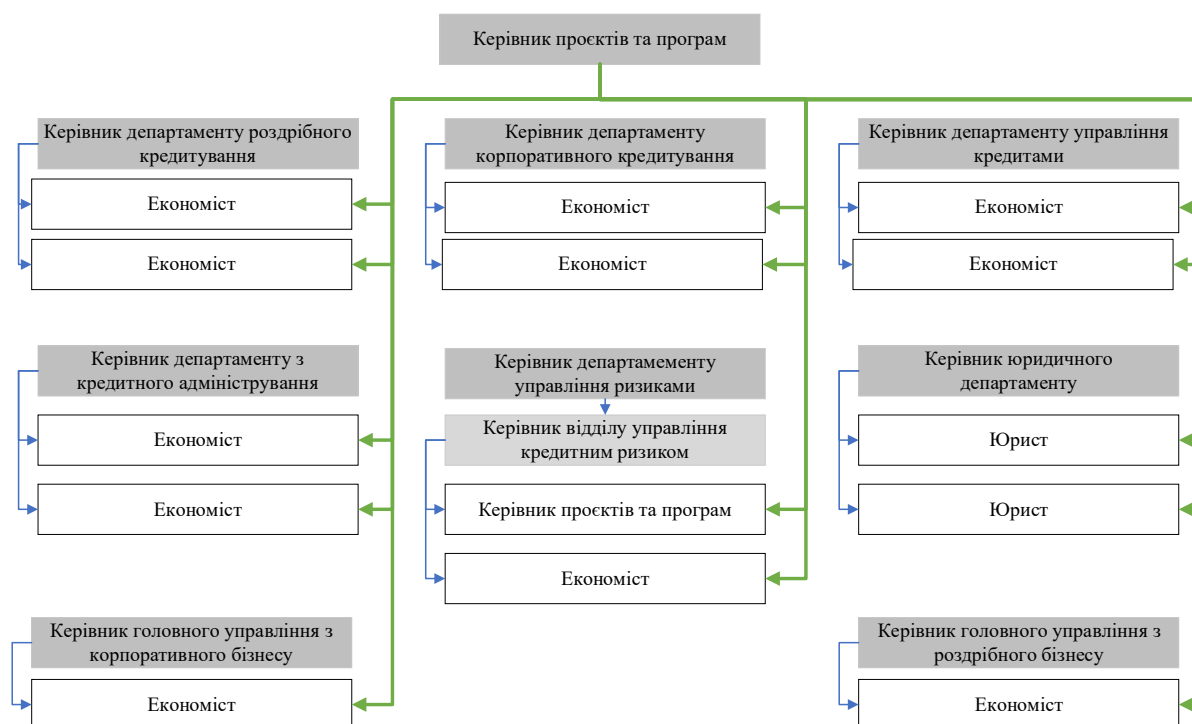


Рис. 2.2. Організаційна структура команди банку

Керівник проєктів та програм забезпечує комунікацію між банком та командою розробників, організовує роботу команди банку зі збору вимог, тестування системи працівниками банку та впровадженням. Керівники департаментів всіляко допомагають керівникові проєкту з розробкою та

впровадженням системи, підписують відповідні документи та підключаються до обговорення питань виключно у критичних ситуаціях, де інші учасники команди не можуть дійти згоди. Обов'язки решти команди проєкту з боку банку наведені у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Зони відповідальності команди проєкту банку

№	Назва структурної одиниці та перелік залучених осіб	Обов'язки
1	Департамент з роздрібного кредитування. Керівник департаменту, два економісти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування вимог до модуля роботи з фізичними особами. 2. Участь у обговоренні проєкту. 3. Відвідування щотижневих зустрічей стосовно статусу проєкту. 4. Тестування модуля роботи з фізичними особами. 5. Розробка та затвердження методик стосовно роботи системи з фізичними особами.
2	Департамент з корпоративного кредитування. Керівник департаменту, два економісти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування вимог до модуля роботи з юридичними особами. 2. Участь у обговоренні проєкту. 3. Відвідування щотижневих зустрічей стосовно статусу проєкту. 4. Тестування модуля роботи з юридичними особами. 5. Розробка та затвердження методик стосовно роботи системи з юридичними особами.

№	Назва структурної одиниці та перелік залучених осіб	Обов'язки
3	Департамент управління кредитами. Керівник департаменту, два економісти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування вимог до роботи стратегій. 2. Участь у обговоренні проєкту. 3. Відвідування щотижневих зустрічей стосовно статусу проєкту. 4. Тестування системи у розрізі роботи стратегій. 5. Розробка та затвердження методик стосовно роботи стратегій
4	Департамент з кредитного адміністрування. Керівник департаменту, два економісти	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формування вимог до роботи непрацюючих кредитів. 2. Участь у обговоренні проєкту. 3. Відвідування щотижневих зустрічей стосовно статусу проєкту. 4. Тестування системи у розрізі непрацюючих кредитів. 5. Розробка та затвердження методик стосовно непрацюючих кредитів.
5	Головне управління роздрібного бізнесу. Керівник управління, один економіст	Тестування функціоналу пов'язаного з внесення інформації в систему наданим головним управлінням роздрібного бізнесу.
6	Головне управління корпоративного бізнесу. Керівник департаменту, один економіст	Тестування функціоналу пов'язаного з внесення інформації в систему наданим головним управлінням корпоративного бізнесу.

№	Назва структурної одиниці та перелік залучених осіб	Обов'язки
7	Юридичний департамент. Керівник департаменту, два юристи	1. Формування вимог до системи з боку занесення кредитних договорів. 2. Тестування системи у модулі роботи з кредитними договорами.
8	Департамент управління ризиками. Керівник департаменту, керівник відділу управління кредитним ризиком, керівник проєктів та програм, економіст	1. Формування вимог до системи з боку роботи індикаторів раннього реагування. 2. Участь у обговоренні проєкту. 3. Відвідування щотижневих зустрічей стосовно статусу проєкту. 4. Тестування системи у модулі індикаторів раннього реагування та розрахунку критичності для клієнтів. 5. Опис вимог до звітів системи. 6. Розробка статистичних моделей для розрахунку коефіцієнтів критичності індикаторів раннього реагування. 7. Розробка та затвердження методик по роботі з модулем сигналів раннього реагування.

Також над реалізацією проєкту працює команда компанії-розробника системи, яка складається з проєктного менеджера, керівника департаменту аналітики, трьох бізнес аналітиків, розробників, тестувальників та відділу підтримки.

Команда банку у своїй роботі безпосередньо взаємодіє з керівником проєкту та з керівником департаменту аналітики під час формування вимог до

проєкту та питань щодо реалізації системи. На етапі тестування системи командою банку, останні взаємодіють з відділом підтримки компанії-розробників для того, щоб зареєструвати помилки системи або допомогти налаштувати систему.

2.3. Комунікація, узгодження та конфлікти в управлінні проєктом

Добре налагоджені комунікації – це ключ до успішної реалізації проєкту. На початку проєкту необхідно чітко визначити комунікаційні канали, періодичність комунікацій, членів комунікацій та правила стосовно проведення комунікацій.

Для того, щоб не упустити важливої інформації та не виникло плутанини в обміні інформації необхідно розробити план управління комунікаціями (табл.2.2), в якому відобразити головні комунікації проєкту, терміни та періодичність обміну інформацією, хто має бути залучений до комунікації, зміст та ін.

Таблиця 2.2

План управління комунікаціями

Назва роботи	Дата, час та частота	Відправник	Одержувач	Зміст повідомлення	Форма, засіб передачі
Наказ «Про призначення керівника проєкту»	02.12.19	Генеральний секретар банку	Керівник проєкту банку, керівник головного Кредитного управління	Призначення керівника проєкту, назва проєкту, термін проєкту	Наказ. Розсилка на пошту

Назва роботи	Дата, час та частота	Відправник	Одержувач	Зміст повідомлення	Форма, засіб передачі
Зустріч між проєктними менеджерами команди банку та команди розробника	29.01.20	Проектний менеджер банку	Команда розробник	Обговорення термінів, попереднього функціоналу та бачення системи в цілому, попереднє обговорення бюджету	Обговорення. Особиста зустріч
Зустріч з командою та департаментами банку	03.02.20 10.02.20 17.02.20 24.02.20	Проектний менеджер банку	Команда банку та команда розробників	Чітке визначення функціоналу та бачення системи	Обговорення. Особиста зустріч
Повідомлення про поставку системи на INT	30.06.20	Керівник проєкту команди розробників	Команда банку	Презентація системи, інструкція щодо роботи з системою для користувачів	Презентація та інструкція. Zoom, розсилка на пошту
Щотижнева зустріч	Кожен четвер, 16.00	Керівник проєкту банку	Команда банку та команда розробників	Обговорення проблем, які виникають та можливих способів їх усунення, визначення стадії на якій знаходиться проєкт	Обговорення. Zoom

Назва роботи	Дата, час та частота	Відправник	Одержувач	Зміст повідомлення	Форма, засіб передачі
Щотижневий звіт проєкту по реалізації	Кожен четвер, 10.00	Керівник проєкту команди-розробників	Команда банку та проєктний менеджер банку	Перелік робіт, які були зроблені минулого тижня та плануються до реалізації наступного тижня.	Звіт в форматі .xlsx. Розсилка на пошту
Щотижневий звіт проєкту по багам	Кожен понеділок з моменту передачі системи на тестування банку, 11.00	Керівник проєкту банку	Команда банку та команда розробників	Виявлені баги за останній тиждень з їхньою пріоритезацією стосовно вирішення	Звіт в форматі .xlsx. Розсилка на пошту

Оскільки до реалізації проєкту залучена значна кількість працівників з різних підрозділів необхідно створити окремий розділ у сервісі Confluence, який дозволить відслідковувати прогрес по проєкту та обмінюватись документами. Це спростить комунікацію у команді та дозволить не плутатись у поштових скриньках під час надсилання звітів на всю команду проєкту.

Під час реалізації навіть маленьких проєктів не рідко у командах та між командами виникають конфліктні ситуації, тому ще перед початком роботи над проєктом необхідно чітко розуміти, як будуть вирішені конфлікти у випадку їхнього виявлення.

Розглянемо запроповану модель управління конфліктами для даного проєкту, яка містить 6 етапів:

1. Визначити учасників та вид конфлікту (особистісний, міжособистісний, внутрішньо груповий, між груповий, міжвідомчий).

2. Визначити джерело конфлікту (конфлікт через пріоритети в проєкті, конфлікт через адміністративні процедури, конфлікт через відмінності поглядів у технічних питаннях, конфлікти через людські ресурси, конфлікти через вартість, конфлікти через календарний план, міжособовий).

3. Визначити критерії успішної реалізації даного проєкту. Тобто критерії за якими буде оцінено даний проєкт, наприклад, вартість проєкту, час на реалізацію, та наявність необхідного функціоналу проєкту.

4. Визначити критичні критерії успіху для проєкту. Наприклад, суворо обмежений бюджет.

5. Оцінити наслідки конфлікту в залежності від можливих стратегій (моделей) управління конфліктом за попередньо визначеними критеріями успішної реалізації конфлікту.

Всі етапи моделі управління конфліктами необхідно внести в таблицю (табл. 2.3) для кращого аналізу.

Таблиця 2.3

Модель управління конфліктом

Критерії оцінки впливу	Стратегії управління конфліктом				
	Ухилення	Прийомування	Компроміс	Форсування	Розв'язання проблеми
Вартість проєкту					
Час на реалізацію проєкту					
Функціонал проєкту					
Загальна кількість балів					

По кожному з критерію та запропонованій стратегії має бути проставлений бал в діапазоні від -3 до 3, де «-3» - змінить певний критерій в кращу сторону, наприклад, зменшення часу на реалізацію, зменшення вартості, збільшення функціоналу. 0 – не несе змін в проєкт, «3» - змінить певний критерій в гіршу сторону: збільшення часу, збільшення вартості, зменшення функціоналу.

6. На основі цієї кількості балів формується загальний бал для кожної з обраних стратегій. Необхідно обрати стратегію, яка набрала найменшу кількість балів, але при цьому в обраній стратегії не має бути по критичним критеріям оцінка більше «0».

У випадку, якщо відсутня така стратегія, яка задовольняє умовам обмеження критичного показника, сторони конфлікту повертаються до переговорів та обговорення можливих пом'якшень, щоб сформувати такі умови, щоб була можливість застосувати хоча б одну стратегію з умовами обмеження критичного показника.

2.4. Управління закупівлями проєкту

Процес розробки та впровадження системи раннього реагування досить складний, та передбачає залучення кваліфікованих фахівців з проєктування та написання системи. Оскільки для банку основний вид діяльності – це надання банківських послуг, таких як кредитування та залучення депозитних коштів, то банківського персоналу недостатньо для самостійної реалізації проєкту з розробки та впровадження системи раннього реагування, а тому необхідне залучення до реалізації проєкту підрядника.

Передбачено, що закупівля послуг з розробки системи раннього реагування буде проводитись у вигляді переговорної процедури, оскільки банк не є органом державної влади, органом місцевого самоврядування, установою, організацією, підприємством чи іншим суб'єктом сфери публічних закупівель, то дана процедура не суперечить вимогам Закону України «Про публічні закупівлі» [21].

Відповідальною особою за проведення закупівель зі сторони банку є Проектний менеджер, який займається попереднім аналізом вимог до системи, пошуком підрядника та розробкою відповідних документів, та Керівник Головного кредитного управління.

Відповідно до календарного плану виконання проєкту (табл. 2.4) необхідно 41 робочий день з моменту початку визначення критеріїв до компанії-розробника до дня підписання договору:

Таблиця 2.4

Тривалість робіт з визначення компанії-розробника системи

Завдання проєкту	Тривалість проєкту
Визначення критеріїв пошуку для компанії Розробника	10 днів
Пошук компанії розробника	30 днів
Підписання договору з компанією Розробником	1 день

Головними вимогами до системи є її функціональна та часова відповідність вимогам Національного банку України, які вказані у Постанові № 97 «Про затвердження Положення про організацію процесу управління проблемними активами в банках України» [33]. Також відповідно даного документу кінцевий термін реалізації системи має бути не пізніше 30 листопада 2020 року.

Розрахунок з компанією-розробником відбувається протягом 3 днів з моменту підписання акту про надані послуги з розробки та впровадження системи раннього реагування. Передбачається, що вартість послуг з розробки та впровадження системи раннього реагування становить 10 млн. грн. Фінансування відбувається за рахунок материнської компанії банку.

Відповідно до умов договору про закупівлю послуг з розробки та впровадження системи раннього реагування, передбачається, що компанія-розробник збирає вимоги до системи від команди банку та узгоджує фінальну версію технічних завдань кожного з модулів системи безпосередньо з департаментом, який в подальшому буде працювати з даним модулем системи.

2.5. Процедура збору вимог до проєкту

Процес збору та формування вимог до продукту є однією з найважливіших фаз проєкту. Оскільки саме від повноти, однозначності трактування, чіткості вимог буде залежати наскільки продукт відповідатиме потребам кінцевих споживачів [18].

Під час збору вимог необхідно правильно підібрати осіб, які будуть залучені до даного процесу, оскільки залучення зайвих людей, або тих, які недостатньо компетентні в даному питанні призведе у кращому випадку до втрати часу, у гіршому до неправильно сформованих вимог, і відповідно до невідповідності системи. Сторони, які необхідно залучити до збору вимог описані у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Сторони залучені до формування вимог проєкту

Сторона	Об'єкти системи
Керівник проєктів та програм (банк)	Система повністю
Департамент роздрібного кредитування	Модуль роботи з фізичними особами
Департамент корпоративного кредитування	Модуль роботи з юридичними особами
Департамент управління кредитами	Відпрацювання стратегій в системі
Департамент кредитного адміністрування	Робота з непрацюючими кредитами
Департамент управління ризиками	Робота модуля індикаторів
Проектний менеджер (компанія-розробник)	Система повністю
Бізнес-аналітики (компанія-розробник)	Система повністю

Процес збору вимог умовно можна поділити на декілька етапів (рис. 2.3).



Рис.2.3. Етапи збору вимог

Передбачається, що на момент формування вимог до проєкту команда-розробник та команда банку вже ознайомлені з відповідною документацією та вимогами Національного банку України.

На наступних етапах департаменти, які відповідальні за визначені модулі системи, формують вимоги до роботи системи відповідно до власного бачення та розуміння рекомендацій Національного банку України. Також якщо в банку вже існує певний алгоритм роботи над даною частиною системи, але він не автоматизований, працівники департаменту повідомляють про відповідний досвід та визначені вимоги до системи.

Після оголошення відповідним департаментом вимог до системи команда розробників ознайомлюється з вимогами, за потреби уточнює певні невизначеності, або вимоги, які не можливо однозначно трактувати. Також якщо

в компанії-розробника був відповідний досвід реалізації схожих проєктів для інших банківських установ, компанія на власний розсуд може порекомендувати певне покращення з власного досвіду.

На наступному етапі команди доопрацьовують вимоги, а саме, якщо в ході обговорення з'явилися нові пропозиції тощо. Також на даному етапі після доопрацювання вимог банк та компанія-розробник погоджують вимоги.

Перелічені етапи співпраці компанія-розробник має провести з усіма департаментами, які задіяні до збору вимог (табл. 2.3). Після того як всі департаменти затвердили та остаточно визначились з своїми вимогами, компанія розробник приступає до написання технічного завдання. І завершальним елементом даного етапу є погодження даного технічного завдання банком.

2.6. Розробка матриці вимог та матриці відповідальності

Оскільки проєкт розробки та впровадження системи раннього реагування є досить складним та тривалим, необхідно чітко розуміти зони відповідальності та вимоги (табл. 2.4) ще до початку розробки системи та збору вимог до неї.

Система раннього реагування передбачає наявність декількох модулів:

- модуль роботи з фізичними особами;
- модуль роботи з юридичними особами;
- модуль налаштування стратегій;
- модуль індикаторів раннього реагування.

Таблиця 2.4.

Матриця відслідковування попередніх вимог за модулями проєкту

№	Модуль	Вимога
1	Модуль роботи з фізичними особами	1. Відображення всіх існуючих клієнтів та їхніх заборгованостей.

№	Модуль	Вимога
1	Модуль роботи з фізичними особами	<p>2. Можливість вносити та оновлювати інформацію стосовно клієнта.</p> <p>3. Синхронізація даних з кредитним бюро.</p> <p>4. Збереження історії всіх змін, які відбувались на картці клієнта.</p> <p>5. На картці клієнта відобразити інформацію стосовно продукту, дати надання кредиту, дати завершення кредиту з врахуванням пролонгації, відділення в якому було видано кредит.</p> <p>6. У фінансовій інформації про клієнта відобразити щомісячний дохід позичальника, дані про наявність кредитів в інших банках, розмір строкової заборгованості, відсоткову ставку, розмір щомісячного платежу.</p> <p>7. Можливість формування звітів по даних всіх клієнтах.</p> <p>Передбачити окремий рівень доступу для працівників департаменту роздрібного кредитування та головного управління роздрібного бізнесу</p>
2	Модуль роботи з юридичними особами	<p>1. Відображення всіх існуючих клієнтів та їхніх заборгованостей.</p> <p>2. Можливість вносити та оновлювати інформацію стосовно клієнта.</p>

№	Модуль	Вимога
2	Модуль роботи з юридичними особами	<ol style="list-style-type: none"> 3. Синхронізація даних з кредитним бюро. 4. Збереження історії всіх змін, які відбувались на картці клієнта. 5. На картці клієнта відобразити інформацію стосовно дати надання кредиту, дати завершення кредиту з врахуванням пролонгації, відділення в якому було видано кредит. 6. У фінансовій інформації про клієнта відобразити інформацію про фінансову звітність на щоквартальній основі. 7. Можливість формування звітів по даних всіх клієнтах. 8. Передбачити окремий рівень доступу для працівників департаменту корпоративного кредитування та головного управління корпоративного бізнесу
3	Модуль налаштування стратегій	<ol style="list-style-type: none"> 1. Передбачити довідник продуктів (автокредитування, іпотека, кредитна картка та ін). 2. Передбачити довідник підрядників (колекторських компаній). 3. Можливість назначити продукту колекторську компанію, яка буде працювати.

№	Модуль	Вимога
3	Модуль налаштування стратегій	<p>4. Автоматичне формування звіту з переліком проблемної заборгованості та відповідної стратегії.</p> <p>5. Передбачити окремий рівень доступу для працівників департаменту управління кредитами.</p>
4	Модуль індикаторів раннього реагування	<p>1. Автоматизувати попередньо обговорений перелік індикаторів раннього реагування.</p> <p>2. Можливість налаштовувати бали та групи для індикаторів.</p> <p>3. Передбачити відображення всіх можливих індикаторів на картці клієнта.</p> <p>4. Можливість формувати звіти.</p> <p>5. Збереження історії всіх змін на картці індикатора.</p> <p>6. Передбачити окрему роль для працівників департаменту управління ризиками.</p>

Окрім чіткого розуміння вимог до системи, необхідно підібрати в команду проєкту працівників, які розуміють призначення системи та будуть сприяти швидкій та якісній реалізації проєкту (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Матриця відслідковування вимог до команди проєкту

№	Команда проєкту	Вимога
1	Керівник проєктів та програм	1. Досвід роботи в банківській сфері не менше 5 років.

№	Команда проєкту	Вимога
1	Керівник проєктів та програм	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ґрунтовне знання Постанов Національного банку України стосовно кредитного ризику та управління проблемними активами. 3. Досвід в управлінні проєктів не менше 3 років в банківській сфері. 4. Наявність сертифікації з проєктного менеджменту PMI.
2	Економіст департаменту з роздрібного кредитування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність вищої освіти у сфері фінансів або економіки 2. Досвід роботи в банківському секторі не менше 3 років. 3. Ґрунтовне знання Постанов Національного банку України стосовно кредитного ризику та управління проблемними активами. 4. Чітке розуміння процесу проходження всіх етапів роздрібного кредитування.
3	Економіст департаменту з корпоративного кредитування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність вищої освіти у сфері фінансів або економіки 2. Досвід роботи в банківському секторі не менше 3 років. 3. Ґрунтовне знання Постанов Національного банку України стосовно кредитного ризику та управління проблемними активами.

№	Команда проєкту	Вимога
3	Економіст департаменту з корпоративного кредитування	<p>4. Чітке розуміння процесу проходження всіх етапів корпоративного кредитування.</p> <p>5. Розуміння показників фінансової звітності юридичних осіб.</p>
4	Економіст департаменту управління кредитами.	<p>1. Наявність вищої освіти у сфері фінансів або економіки</p> <p>2. Досвід роботи в банківському секторі не менше 3 років.</p> <p>3. Ґрунтовне знання Постанов Національного банку України стосовно кредитного ризику та управління проблемними активами.</p> <p>4. Знання національних вимог до стратегій управління кредитами</p>
5	Економіст департаменту з кредитного адміністрування	<p>1. Наявність вищої освіти у сфері фінансів або економіки</p> <p>2. Досвід роботи в банківському секторі не менше 3 років.</p> <p>3. Ґрунтовне знання Постанов Національного банку України стосовно кредитного ризику та управління проблемними активами.</p>
6	Економіст головного управління роздрібного бізнесу	<p>1. Наявність вищої освіти у сфері фінансів або економіки</p> <p>2. Досвід роботи в банківському секторі не менше 3 років.</p>

№	Команда проєкту	Вимога
6	Економіст головного управління роздрібного бізнесу	<ol style="list-style-type: none"> 3. Ґрунтовне знання Постанов Національного банку України стосовно кредитного ризику та управління проблемними активами. 4. Чітке розуміння процесу проходження всіх етапів роздрібного кредитування.
7	Економіст головного управління корпоративного бізнесу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність вищої освіти у сфері фінансів або економіки 2. Досвід роботи в банківському секторі не менше 3 років. 3. Ґрунтовне знання Постанов Національного банку України стосовно кредитного ризику та управління проблемними активами. 4. Чітке розуміння процесу проходження всіх етапів корпоративного кредитування. 5. Розуміння показників фінансової звітності юридичних осіб.
8	Юрист з юридичного департаменту	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність вищої юридичної освіти у 2. Досвід роботи в банківському секторі не менше 3 років. 3. Ґрунтовне знання Постанов Національного банку України стосовно кредитного ризику та управління проблемними активами.

№	Команда проєкту	Вимога
9	Економіст департаменту з управління ризиками	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність вищої освіти у сфері фінансів або економіки. 2. Досвід роботи в банківському секторі не менше 3 років. 3. Ґрунтовне знання Постанов Національного банку України стосовно кредитного ризику та управління проблемними активами. 4. Навики моделювання, побудови складних регресійних моделей.

Сформувавши чітке розуміння до вимог продукту та команди проєкту, необхідно передбачити можливість відслідковувати вимоги за процесами [37] проєкту (табл. 2.6), щоб не упустити нічого важливого.

Таблиця 2.6

Матриця відслідковування вимог за процесами

Процес	Вимоги
Ініціація	<ol style="list-style-type: none"> 1. Призначення керівника проєкту. 2. Формування команди проєкту. 3. Попереднє ознайомлення з Постановами національного регулятора. 4. Визначення підрядника.
Планування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінка термінів та вартості проєкту. 2. Розробка та затвердження технічного завдання та іншої проєктної документації

Процес	Вимоги
Виконання	<ol style="list-style-type: none">1. Розробка модулів системи.2. Тестування модулів системи.3. Впровадження в роботу банку модулів системи.
Моніторинг і контроль	<ol style="list-style-type: none">1. Звітування по факту виконання проєкту.2. Відслідковування витрат часу, ресурсів.3. Контроль якості проєкту.4. Контроль вмісту проєкту.
Завершення	<ol style="list-style-type: none">1. Підписання акту про виконані роботи.2. Розрахунок з підрядником

РОЗДІЛ 3. ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ В MS PROJECT

3.1. Задачі проєкту та їхня тривалість

Відповідно до пропозиції проєкту та вимог Національного банку України було розроблено план проєкту з реалізації та впровадження системи раннього реагування (Додаток Б).

Проєкт починається 1 серпня 2019 року та завершується 31 серпня 2020 року відповідно до вимог Національного банку України стосовно термінів реалізації проєкту.

Реалізація проєкту поділена на декілька етапів відповідно до яких було здійснено планування проєкту (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Тривалість етапів реалізації проєкту

Назва задачі	Тривалість	Початок	Завершення
Ініціація проєкту	43 дні	Чт 01.08.19	Пт 30.09.19
Планування проєкту	134,26 дні	Пн 30.08.19	Пт 24.02.20
Розробка системи	112 дні	Пт 24.02.20	Вт 29.07.20
Впровадження системи	132 дні	Пт 24.02.20	Вт 26.08.20
Завершення проєкту	4 дні	Вт 26.08.20	Пн 01.09.20

На етапі ініціації проєкту було підписано накази про початок проєкту та призначення керівника проєкту (рис. 3.1). Далі керівник проєкту на даному етапі ознайомлюється з документацією банку та вимогами Національного банку України, на основі відповідних документів формує вимоги до компанії, яка буде розроблювати дану систему, та займається пошуком даної компанії. Також на даному етапі формується команда банку, яка буде працювати над проєктом. Завдання, яке займає найбільшу кількість днів – пошук компанії розробника (рис. 3.2).

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
Ініціація проекту	42 днів	Чт 01.08.19	Пт 27.09.19
Наказ про "Організація управління проблемними активами в банку"	1 день	Чт 01.08.19	Чт 01.08.19
Наказ про призначення керівника проекту	1 день	Чт 01.08.19	Чт 01.08.19
Вивчення Постанови №97 НБУ	5 днів	Пт 02.08.19	Чт 08.08.19
Формування попередніх вимог до системи з боку банку	20 днів	Пн 19.08.19	Пт 13.09.19
Визначення команди проекту з боку банку та зони відповідальності	5 днів	Пт 09.08.19	Чт 15.08.19
Ознайомлення команди з Постановами НБУ	1 день	Пт 16.08.19	Пт 16.08.19
Визначення критеріїв пошуку для компанії Розробника	10 днів	Пт 02.08.19	Чт 15.08.19
Пошук компанії розробника	30 днів	Пт 16.08.19	Чт 26.09.19
Підписання договору про співпрацю з компанією Розробником	1 день	Пт 27.09.19	Пт 27.09.19

Рис. 3.1. Завдання етапу ініціації проекту

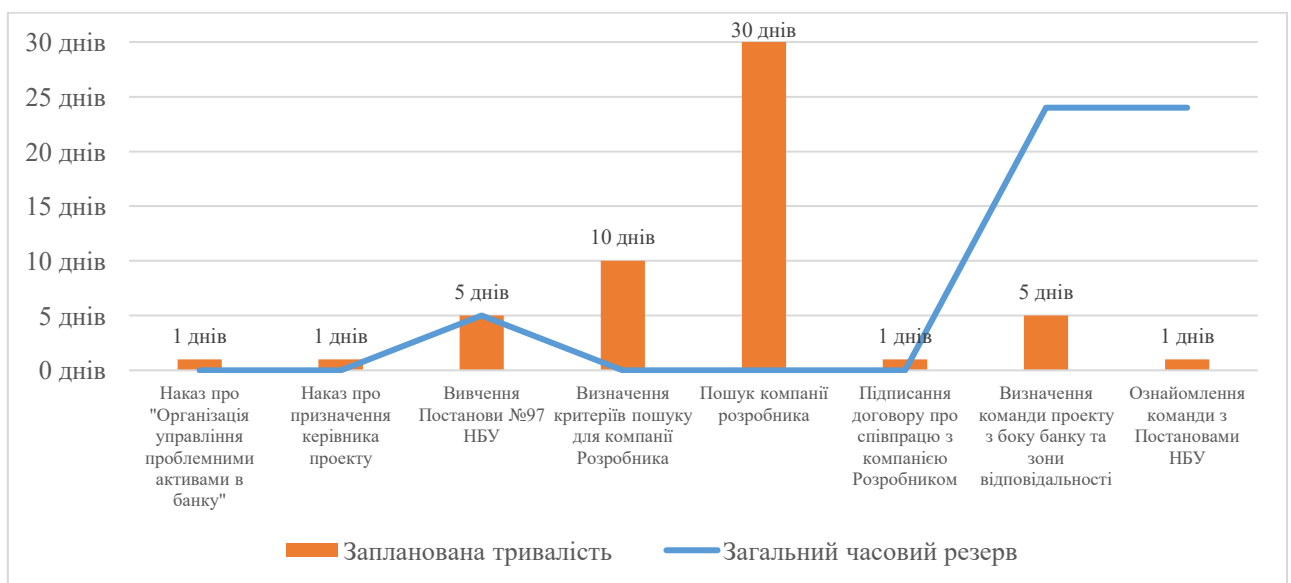


Рис. 3.2. Терміни реалізації етапу ініціації

На етапі планування проекту банк починає тісно взаємодіяти з компанією розробником, а саме на даному етапі погоджуються терміни реалізації, бюджет, вимоги до системи. Відображення завдань верхнього рівня для етапу планування наведено на рис. 3.3.

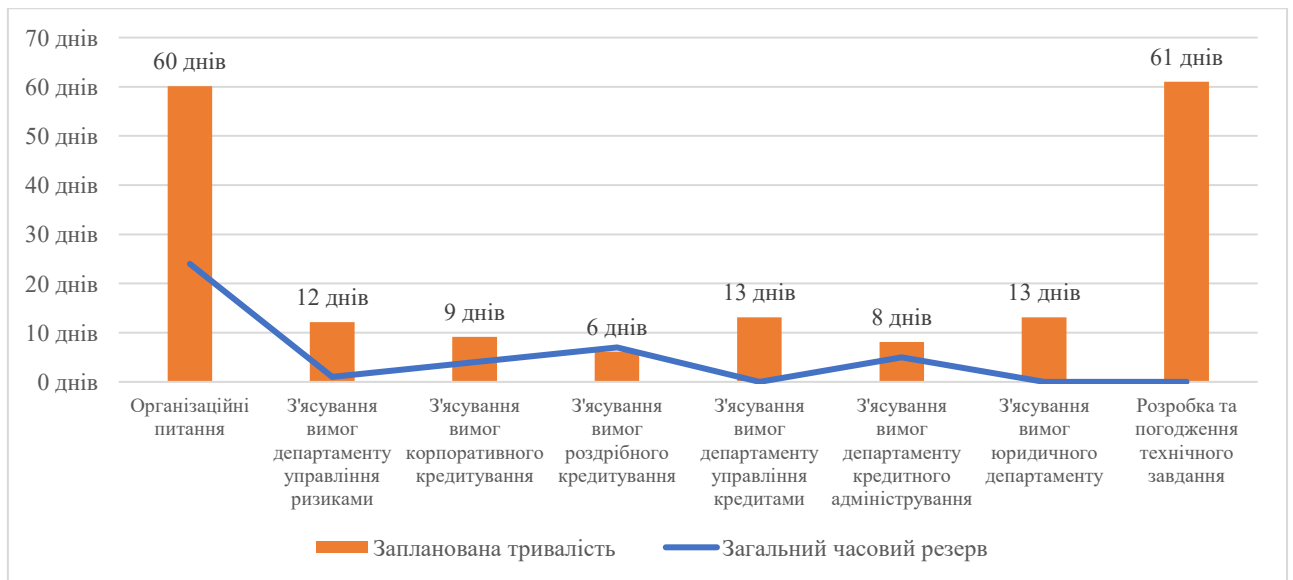


Рис. 3.3. Терміни реалізації етапу планування

Компанія-розробник проводить зустрічі з департаментами, які задіяні до реалізації проєкту, та з'ясовує їхні вимоги до роботи системи. Результатом даного етапу є написання технічного завдання та затвердження його командами банку та компанії-розробника (рис.3.4).

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
▲ Планування проєкту	104,26 днів	Пн 30.09.19	Пт 21.02.20
▲ Організаційні питання	104,26 днів	Пн 30.09.19	Пт 21.02.20
Зустріч між проєктними менеджерами команди банку та ком.	0,13 днів	Пн 30.09.19	Пн 30.09.19
Ознайомлення аналітиків та проєктного менеджера з докуме	14 днів	Пн 30.09.19	Чт 17.10.19
Зустріч між командами для обговорення вимог до системи	0,13 днів	Пт 18.10.19	Пт 18.10.19
Оцінка бюджету проєкту з боку компанії розробника	10 днів	Пт 18.10.19	Пт 01.11.19
Оцінка термінів реалізації з боку розробника	10 днів	Пт 18.10.19	Пт 01.11.19
Погодження термінів реалізації між банком та розробником	5 днів	Пт 01.11.19	Пт 08.11.19
Погодження бюджету реалізації між банком та замовником	2 днів	Пт 01.11.19	Пт 08.11.19
Підписання контракту про надання послуг з розробки системи	1 день	Пт 08.11.19	Пн 11.11.19
Договір з підрядником-розробником підписаний	0 днів	Пн 11.11.19	Пн 11.11.19
Затвердження внутрішніх документів банку стосовно роботи	1 день	Чт 20.02.20	Пт 21.02.20

Рис. 3.4. Завдання етапу планування проєкту – організаційні питання

Підзавдання вирішення організаційних питань на перший погляд може видатись найдовшим періодом етапу планування проєкту, але в даному групуванні містяться завдання, які передують з'ясуванню вимог департаментів, та які завершують даний етап (рис.3.5).

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
▲ Планування проекту	104,26 дней	Пн 30.09.19	Пт 21.02.20
▸ Організаційні питання	104,26 дней	Пн 30.09.19	Пт 21.02.20
▲ З'ясування вимог департаменту управління ризиками	12,13 дней	Пн 11.11.19	Ср 27.11.19
Зустріч з командою та департаментом	0,13 дней	Пн 11.11.19	Пн 11.11.19
Формування вимог департаментом управління ризиками	7 дней	Пн 11.11.19	Ср 20.11.19
Ознайомлення команди розробника з вимогами	2 дней	Ср 20.11.19	Пт 22.11.19
Погодження вимог між командами	3 дней	Пт 22.11.19	Ср 27.11.19

Рис. 3.5. Завдання етапу планування проекту – з'ясування вимог департаменту управління ризиками

Зустріч команди розробників та команди банку виділено в окремі підгрупи завдань в залежності від департаменту. Саме на цьому етапі (рис.3.6) досить великий ризик появи конфліктів між командами банку, оскільки вимоги висунуті різними департаментами можуть суперечити один одному.

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
▲ З'ясування вимог корпоративного кредитування	9,13 дней	Пн 11.11.19	Пт 22.11.19
Зустріч з командою та департаментом	0,13 дней	Пн 11.11.19	Пн 11.11.19
Формування вимог корпоративним андеррайтингом	3 дней	Пн 11.11.19	Чт 14.11.19
Ознайомлення команди розробника з вимогами	1 день	Чт 14.11.19	Пт 15.11.19
Погодження вимог між командами	5 дней	Пт 15.11.19	Пт 22.11.19

Рис. 3.6. Завдання етапу планування проекту – з'ясування вимог корпоративного кредитування

Вимоги до системи можуть відрізнятись для департаменту роздрібного та корпоративного кредитування (рис. 3.7), оскільки для цих двох підрозділів потрібні різні чинники, які дозволять виявити потенційно проблемних клієнтів. Дана проблема в подальшому при роботі системи вирішується шляхом налаштування різних доступів для таких користувачів, налаштуванням різних балів для сигналів, які дозволяють виявити потенційно проблемні активи, та шляхом переговорів та знаходження компромісу.

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
З'ясування вимог роздрібного кредитування	6,13 днів	Пн 11.11.19	Вт 19.11.19
Зустріч з командою та департаментом	0,13 днів	Пн 11.11.19	Пн 11.11.19
Формування вимог роздрібним андеррайтингом	1 день	Пн 11.11.19	Вт 12.11.19
Ознайомлення команди розробника з вимогами	2 днів	Вт 12.11.19	Чт 14.11.19
Погодження вимог між командами	3 днів	Чт 14.11.19	Вт 19.11.19

Рис. 3.7. Завдання етапу планування проєкту – з'ясування вимог роздрібного кредитування

Етап з'ясування вимог департаменту з управління кредитами (рис. 3.8) є одним з найдовших, який становить 13 днів, оскільки передбачається, що працівники саме цього департаменту найактивніше будуть працювати з даною системою.

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
З'ясування вимог департаменту управління кредитами	13,13 днів	Пн 11.11.19	Чт 28.11.19
Зустріч з командою та відділом	0,13 днів	Пн 11.11.19	Пн 11.11.19
Формування вимог відділом	6 днів	Пн 11.11.19	Вт 19.11.19
Ознайомлення команди розробника з вимогами	3 днів	Вт 19.11.19	Пт 22.11.19
Погодження вимог між командами	4 днів	Пт 22.11.19	Чт 28.11.19

Рис. 3.8. Завдання етапу планування проєкту – з'ясування вимог департаменту управління кредитами

Етап з'ясування вимог з департаментом кредитного адміністрування (рис. 3.9) не є досить тривалим, і становить лише 8 днів, оскільки передбачається, що працівники даного департаменту будуть лише вносити щорічно оновлену інформацію для клієнта у особливо виняткових випадках.

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
З'ясування вимог департаменту кредитного адміністрування	8,13 днів	Пн 11.11.19	Чт 21.11.19
Зустріч з командою та відділом	0,13 днів	Пн 11.11.19	Пн 11.11.19
Формування вимог відділом	3 днів	Пн 11.11.19	Чт 14.11.19
Ознайомлення команди розробника з вимогами	2 днів	Чт 14.11.19	Пн 18.11.19
Погодження вимог між командами	3 днів	Пн 18.11.19	Чт 21.11.19

Рис. 3.9. Завдання етапу планування проєкту – з'ясування вимог департаменту кредитного адміністрування

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
З'ясування вимог юридичного департаменту	13,13 дней	Пн 11.11.19	Чт 28.11.19
Зустріч з командою та відділом	0,13 дней	Пн 11.11.19	Пн 11.11.19
Формування вимог відділом	2 дней	Пн 11.11.19	Ср 13.11.19
Ознайомлення команди розробника з вимогами	1 день	Ср 13.11.19	Чт 14.11.19
Погодження вимог між командами	1 день	Чт 14.11.19	Пт 15.11.19
Вимоги між департаментами та розробником погоджено	0 дней	Чт 28.11.19	Чт 28.11.19

Рис. 3.10. Завдання етапу планування проєкту – з'ясування вимог юридичного департаменту

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
Розробка та погодження технічного завдання	61 дней	Чт 28.11.19	Пт 21.02.20
Написання технічного завдання	30 дней	Чт 28.11.19	Чт 09.01.20
Ознайомлення з технічним завданням банком	10 дней	Чт 09.01.20	Чт 23.01.20
Обговорення та внесення змін до технічного завдання банку	30 дней	Чт 09.01.20	Чт 20.02.20
Затвердження технічного завдання банком	1 день	Чт 20.02.20	Пт 21.02.20
Технічне завдання затверджено	0 дней	Пт 21.02.20	Пт 21.02.20

Рис. 3.11. Завдання етапу планування проєкту – розробка та погодження технічного завдання

Терміни етапу розробки (рис. 3.12) системи більшою мірою залежать від компанії-розробника, яка розробляє функціонал відповідно до написаного технічного завдання та тестує його.

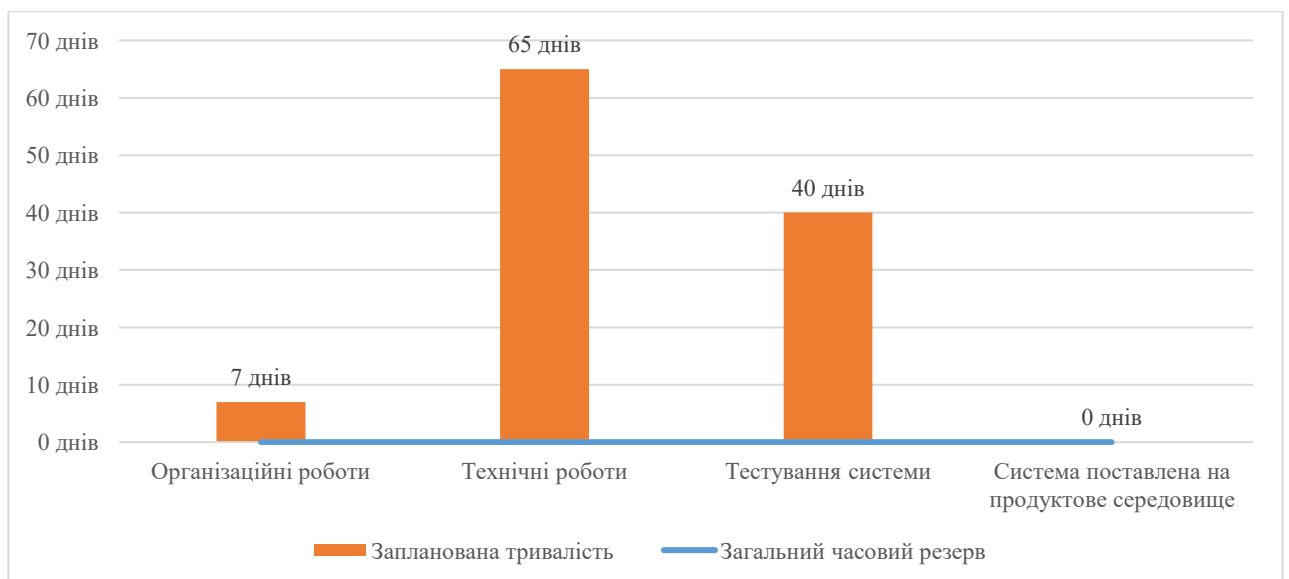


Рис. 3.12. Терміни реалізації етапу розробки

На даному етапі компанія-розробник також поставляє розроблені модулі на внутрішнє середовище для тестування командою банку, яка безпосередньо буде працювати з системою. Після такого тестування, розробники знову беруть систему на доопрацювання та вирішення помилок. Наступним кроком компанія-розробник поставляє систему на продуктове середовище.

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
▲ Розробка системи	112 дней	Пт 21.02.20	Вт 28.07.20
▲ Організаційні роботи	7 дней	Пт 21.02.20	Вт 03.03.20
Ознайомлення розробників з технічним завданням	2 дней	Пт 21.02.20	Вт 25.02.20
Розробка плану виконання проєкту та розподіл обов'язків між	4 дней	Вт 25.02.20	Пн 02.03.20
Затвердження банком та компанією розробником плану реалізації	1 день	Пн 02.03.20	Вт 03.03.20

Рис. 3.13. Терміни реалізації етапу розробки – організаційні роботи

Найбільш трудовитратним завданням організаційних робіт (рис. 3.13) є розробка плану виконання проєкту та розподіл обов'язків, яке відповідно становить 4 дні.

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
▲ Розробка системи	112 дней	Пт 21.02.20	Вт 28.07.20
▸ Організаційні роботи	7 дней	Пт 21.02.20	Вт 03.03.20
▲ Технічні роботи	65 дней	Вт 03.03.20	Вт 02.06.20
Розробка архітектури системи	15 дней	Вт 03.03.20	Вт 24.03.20
Розробка дизайну системи	5 дней	Вт 24.03.20	Вт 31.03.20
Розробка модуля роботи з фізичними особами	15 дней	Вт 31.03.20	Вт 21.04.20
Розробка модуля роботи з юридичними особами	15 дней	Вт 31.03.20	Вт 21.04.20
Розробка модуля індикаторів	20 дней	Вт 21.04.20	Вт 19.05.20
Розробка модуля функціонування стратегій	10 дней	Вт 19.05.20	Вт 02.06.20
Підключення системи до кредитного бюро	3 дней	Вт 21.04.20	Пт 24.04.20
Підключення системи до бази даних банку	3 дней	Вт 21.04.20	Пт 24.04.20
Функціонал системи реалізований	0 дней	Вт 02.06.20	Вт 02.06.20

Рис. 3.14. Терміни реалізації етапу розробки – технічні роботи

Для технічних робіт (рис. 3.14) найбільш трудомістке завдання є розробка модуля індикаторів раннього реагування, оскільки даний модуль пронизує всю систему. Загальна тривалість технічних робіт становить 65 днів.

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
▲ Тестування системи компанією-розробником	5 днів	Вт 02.06.20	Вт 09.06.20
Модуль роботи з фізичними особами	3 днів	Вт 02.06.20	Пт 05.06.20
Модуль роботи з юридичними особами	3 днів	Вт 02.06.20	Пт 05.06.20
Моудь індикаторів	3 днів	Вт 02.06.20	Пт 05.06.20
Відпрацювання стратегій	2 днів	Пт 05.06.20	Вт 09.06.20
З'єднання з кредитним бюро	1 день	Вт 02.06.20	Ср 03.06.20
Виправлення помилок	10 днів	Вт 09.06.20	Вт 23.06.20
Поставка системи на внутрішнє середовище	5 днів	Вт 23.06.20	Вт 30.06.20
Система поставлена на внутрішнє середовище	0 днів	Вт 30.06.20	Вт 30.06.20
▲ Тестування функціоналу банком	5 днів	Вт 30.06.20	Вт 07.07.20
Модуль роботи з фізичними особами	5 днів	Вт 30.06.20	Вт 07.07.20
Модуль роботи з юридичними особами	5 днів	Вт 30.06.20	Вт 07.07.20
Модуль індикаторів	5 днів	Вт 30.06.20	Вт 07.07.20
Відпрацювання стратегій	5 днів	Вт 30.06.20	Вт 07.07.20
З'єднання з кредитним бюро	5 днів	Вт 30.06.20	Вт 07.07.20
Виправлення помилок	15 днів	Вт 07.07.20	Вт 28.07.20

Рис. 3.15. Терміни реалізації етапу розробки – тестування системи

Завдання з тестування системи (рис. 3.15) відразу поділяється на дві частини, оскільки команда банку також допомагає в тестуванні функціоналу та перевірки коректності системи стосовно логіки її роботи.

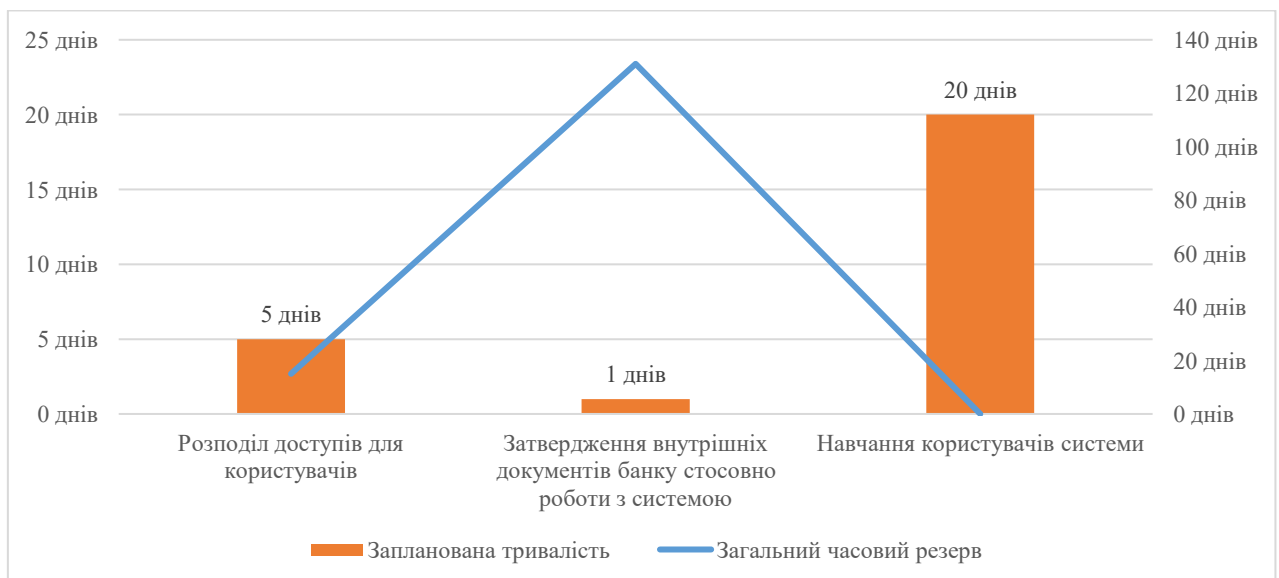


Рис. 3.16. Терміни реалізації етапу впровадження

На етапі впровадження (рис. 3.16) користувачам надаються доступи до системи відповідно їхніх повноважень, проводиться навчання для інших

користувачів системи, які не були залучені з боку банку до реалізації проєкту, та банк остаточно затверджує нормативні документи, які необхідні для функціонування системи відповідно до вимог Національного банку України.

На етапі завершення проєкту відбувається підписання акту про виконанні роботи та розрахунок з компанією, яка реалізовувала даний проєкт.

14 квітня 2020 року Національний банк України вніс правки до Постанови № 97, продовживши термін реалізації даного проєкту для банків з 31.08.2020 року до 31.11.2020 року, пов'язуючи це з виникненням можливих затримок у реалізації проєкту через перехід на дистанційну роботу.

Таблиця 3.1

Фактичний стан завдань проєкту першого рівня станом на 14.04.2020 р.

Ім'я	% виконання	Відхилення завершення	Фактична тривалість	Запланована тривалість
Старт проєкту	100%	0 днів	0 днів	0 днів
Ініціація проєкту	99%	0 днів	43 днів	43 днів
Планування проєкту	99%	0 днів	134,26 днів	134,26 днів
Розробка системи	32%	0 днів	36,13 днів	112 днів
Впровадження системи	4%	0 днів	5,08 днів	132 днів
Завершення проєкту	0%	0 днів	0 днів	4 днів
Проєкт завершився	0%	0 днів	0 днів	0 днів

Фактично стан виконання запланованих завдань відповідає базовому плану проєкту (табл. 3.1):

Станом на 14 квітня 2020 року проєкт виконаний на 68%, що відповідає плану. За завданнями кількість днів відхилення 0 днів.

3.2. Ресурси проєкту та їхня завантаженість

До реалізації проєкту були задіяні працівники банку та компанія-розробник.

Найбільшу кількість годин серед команди банку на реалізацію проєкту витратив керівник проєктів та програм, оскільки був задіяний до більшості процесів. Оскільки дана посада належить головному кредитному управлінню, то дана структурна одиниця за фактичними трудовитратами займає перше місце з 304 годинами праці. Групи ресурсів з найбільшими трудовитратами подані на рис. 3.17.

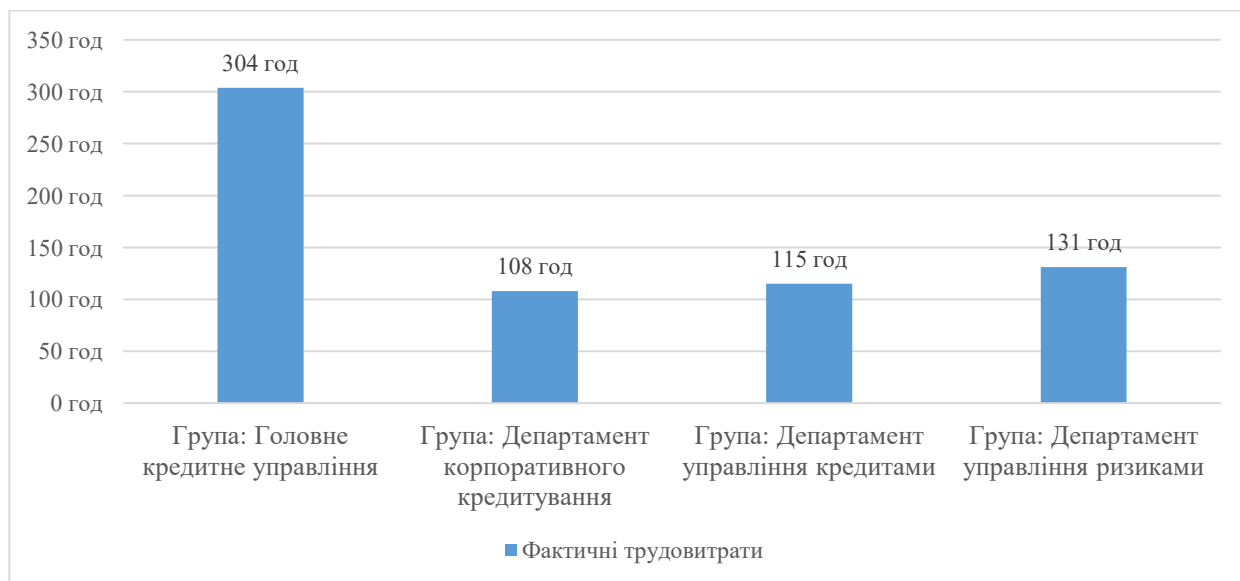


Рис. 3.17. Групи з найбільшими трудовитратами

Повний перелік трудових ресурсів банку, які були залучені до реалізації проєкту наданий у табл. 3.2.

Терміни використання ресурсів проєкту

Група	Ім'я	Початок	Завершення
Департамент роздрібного кредитування	Керівник ДРК	Пн 12.08.19	Вт 25.02.20
	Економіст ДРК 1	Пн 19.08.19	Ср 08.07.20
	Економіст ДРК 2	Пн 19.08.19	Пт 24.01.20
Департамент корпоративного кредитування	Керівник ДКК	Пн 12.08.19	Вт 25.02.20
	Економіст ДКК 1	Пн 19.08.19	Пт 24.01.20
	Економіст ДКК 2	Пн 19.08.19	Ср 08.07.20
Департамент управління кредитами	Керівник ДУК	Пн 12.08.19	Вт 25.02.20
	Економіст ДУК 1	Пн 19.08.19	Ср 08.07.20
	Економіст ДУК 2	Пн 19.08.19	Пт 24.01.20
Департамент кредитного адміністрування	Керівник ДКА	Пн 12.08.19	Вт 25.02.20
	Економіст ДКА 1	Пн 19.08.19	Пт 24.01.20
	Економіст ДКА 2	Пн 19.08.19	Ср 08.07.20
Головне управління роздрібного бізнесу	Керівник ГУРБ	Пн 12.08.19	Вт 25.02.20
	Економіст ГУРБ 1	Пн 19.08.19	Ср 08.07.20
Головне управління корпоративного бізнесу	Керівник ГУКБ	Пн 12.08.19	Вт 25.02.20
	Економіст ГУКБ	Пн 19.08.19	Пт 24.01.20

Група	Ім'я	Початок	Завершення
Юридичний департамент	Керівник ЮД	Пн 12.08.19	Вт 25.02.20
	Юрист 1	Пн 19.08.19	Ср 08.07.20
	Юрист 2	Пн 19.08.19	Ср 08.07.20
Департамент управління ризиками	Керівник ДУР	Пн 12.08.19	Вт 25.02.20
	Керівник УКР	Пн 19.08.19	Пт 21.02.20
	Проектний менеджер УКР	Пн 19.08.19	Пт 24.01.20
Правління	Голова правління	Чт 01.08.19	Вт 25.02.20
Головне кредитне управління	Керівник проєктів та програм	Пт 02.08.19	Вт 01.09.20
Головне кредитне управління	Керівник ГКУ	Чт 01.08.19	Вт 01.09.20
Головне фінансове управління	Бухгалтер	Чт 27.08.20	Вт 01.09.20
Послуги з реалізації системи	Компанія розробник	Пн 30.09.19	Вт 01.09.20

Таким чином команда банку була задіяна протягом усього періоду реалізації проєкту.

Вирішення конфлікту завантаженості ресурсів було вирішено за допомогою інструментів MS Project, а саме автоматичним вирівнюванням.

Інформація на 14 квітня 2020 року про стан трудових ресурсів розміщена на рис. 3.18.

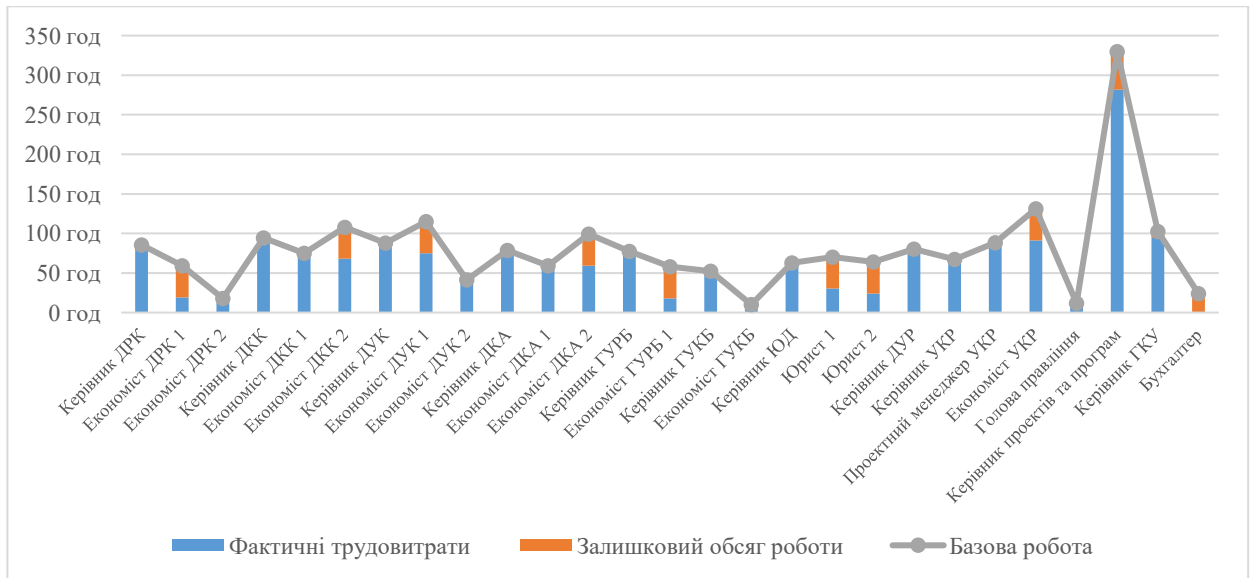


Рис. 3.18. Стан ресурсів на 14 квітня 2020 року.

Відповідно до рис. 3.18, незважаючи на запровадження карантину в Україні та перехід банку і компанії-розробника на дистанційний вид роботи, фактичні та заплановані трудовитрати не перевищують базового плану.

3.3. Діаграма Ганта проекту

Діаграма Ганта, яка відображає графік робіт станом на 14 квітня 2020 року показана у **Додатку А** з поясненням щодо умовних позначень. На діаграмі Ганта для першого етапу реалізації проекту (рис. 3.19) позначено три критичних завдання – це наказ про призначення керівника проекту, визначення критеріїв пошуку для компанії розробника та підписання договору про співпрацю.

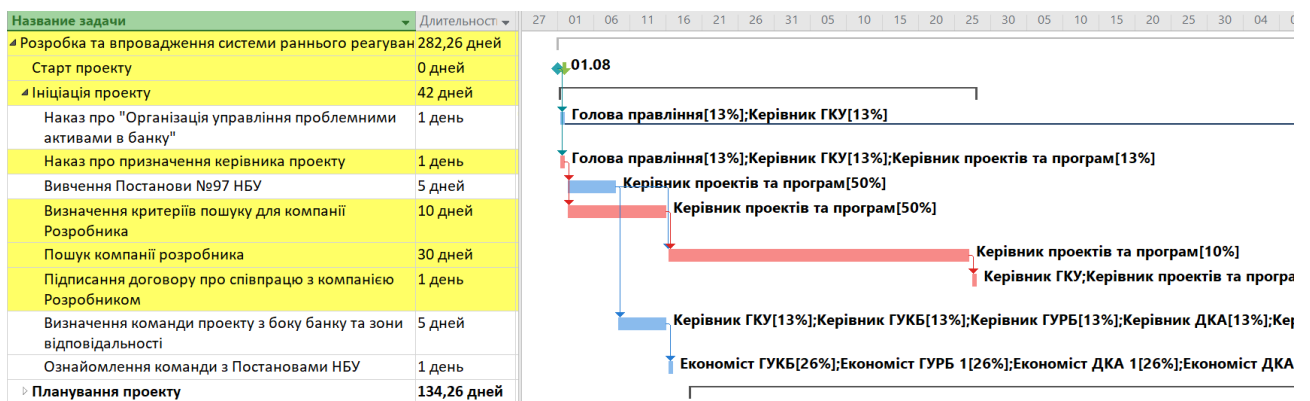


Рис. 3.19. Фрагмент діаграми Ганта

Критичні завдання на діаграмі Ганта позначені червоним кольором, для того, щоб привернути максимальну увагу користувача. Оскільки збільшення часу виконання цих завдань спровокує збільшення часу на виконання проекту в цілому. Такі завдання розміщені в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Критичні завдання проекту

Назва завдання	% виконання	Запланована тривалість	Фактична тривалість	Відхилення тривалості
Підписання договору про співпрацю з компанією Розробником	99%	1 день	1 день	0 днів
Погодження термінів реалізації між банком та розробником	99%	5 днів	5 днів	0 днів
Погодження бюджету реалізації між банком та замовником	99%	2 днів	2 днів	0 днів
Написання технічного завдання	99%	30 днів	30 днів	0 днів

Назва завдання	% виконання	Запланована тривалість	Фактична тривалість	Відхилення тривалості
Розробка модуля роботи з юридичними особами	64%	15 днів	9,62 днів	0 днів
Розробка модуля індикаторів	0%	20 днів	0 днів	0 днів
Розробка модуля функціонування стратегій	0%	10 днів	0 днів	0 днів
Функціонал системи реалізований	0%	0 днів	0 днів	0 днів
Модуль роботи з фізичними особами	0%	3 днів	0 днів	0 днів
Модуль роботи з юридичними особами	0%	3 днів	0 днів	0 днів
Модуль індикаторів	0%	3 днів	0 днів	0 днів
Відпрацювання стратегій	0%	2 днів	0 днів	0 днів
Виправлення помилок	0%	10 днів	0 днів	0 днів

Продовження табл. 3.3

Назва завдання	% виконання	Запланована тривалість	Фактична тривалість	Відхилення тривалості
Поставка системи на внутрішнє середовище	0%	5 днів	0 днів	0 днів
Модуль роботи з фізичними особами	0%	5 днів	0 днів	0 днів
Модуль роботи з юридичними особами	0%	5 днів	0 днів	0 днів
Модуль індикаторів	0%	5 днів	0 днів	0 днів
Відпрацювання стратегій	0%	5 днів	0 днів	0 днів
З'єднання з кредитним бюро	0%	5 днів	0 днів	0 днів
Виправлення помилок	0%	15 днів	0 днів	0 днів
Система поставлена на продуктове середовище	0%	0 днів	0 днів	0 днів

Назва завдання	% виконання	Запланована тривалість	Фактична тривалість	Відхилення тривалості
Навчання користувачів системи	0%	20 днів	0 днів	0 днів
Підписання акту про виконані роботи	0%	1 день	0 днів	0 днів
Розрахунок з компанією-розробником	0%	3 днів	0 днів	0 днів
Проект завершився	0%	0 днів	0 днів	0 днів

Звертаючись до даних табл. 3.3 затримки у реалізації критичних завдань станом на 14 квітня немає. Отже, загроз для затримання реалізації всього проекту теж не повинно бути, якщо керівники проекту надалі будуть контролювати критичні завдання та не допускати збільшення терміну реалізації для цих завдань.

3.4. Витрати проекту

Значна частина витрат проекту стосується оплати праці працівникам банку, які залучені до проекту. Детальна інформація стосовно фактичних витрат та залишкових витрат станом на 14 квітня 2020 року у розрізі працівників команди банку наведена у Додатку Б.

Вартість фактично зроблених робіт працівниками банку станом на звітну дату становить 707 тис. 25 грн. 00 копійок. Вартість запланованих завдань 87 тис. 725 грн. 00 копійок. Але команда банку отримує щомісячно заробітну плату незалежно від реалізації проєкту, тому ці витрати входять у вже заплановані витрати на операційну діяльність банку.

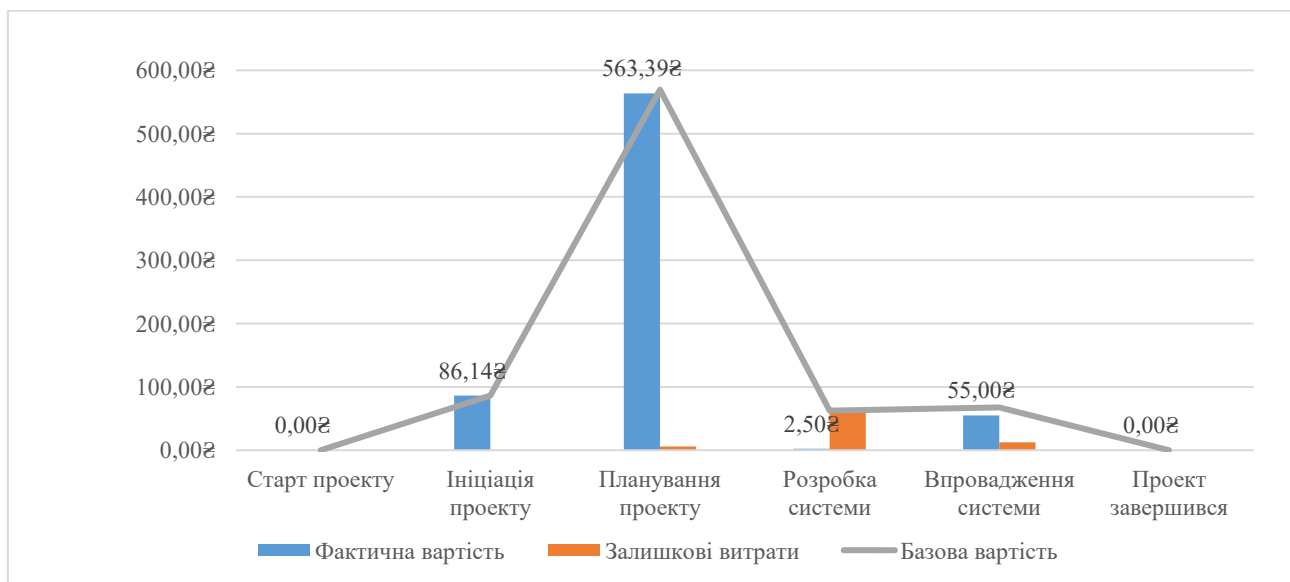


Рис. 3.20. Витрати на реалізацію проєкту без врахування послуг розробника

Вартість послуг компанії розробника відповідно до договору про надання послуги становить 10 млн. грн. Розрахунок з компанією відбувається після підписання акту прийому виконаних робіт на завершальній стадії проєкту.

Якщо не брати до уваги вартість роботи послуг компанії-розробника, то найбільші витрати на реалізацію проєкту займає етап планування проєкту та становить близько 564 тис. грн (рис. 3.20).

Найдорожчими завданнями відповідно до рис. 3.21 є завдання, які пов'язані з обговоренням та затвердженням вимог, технічного завдання та іншої документації, оскільки дані завдання передбачають залучення значної кількості людей, а отже, і їхнього часу.

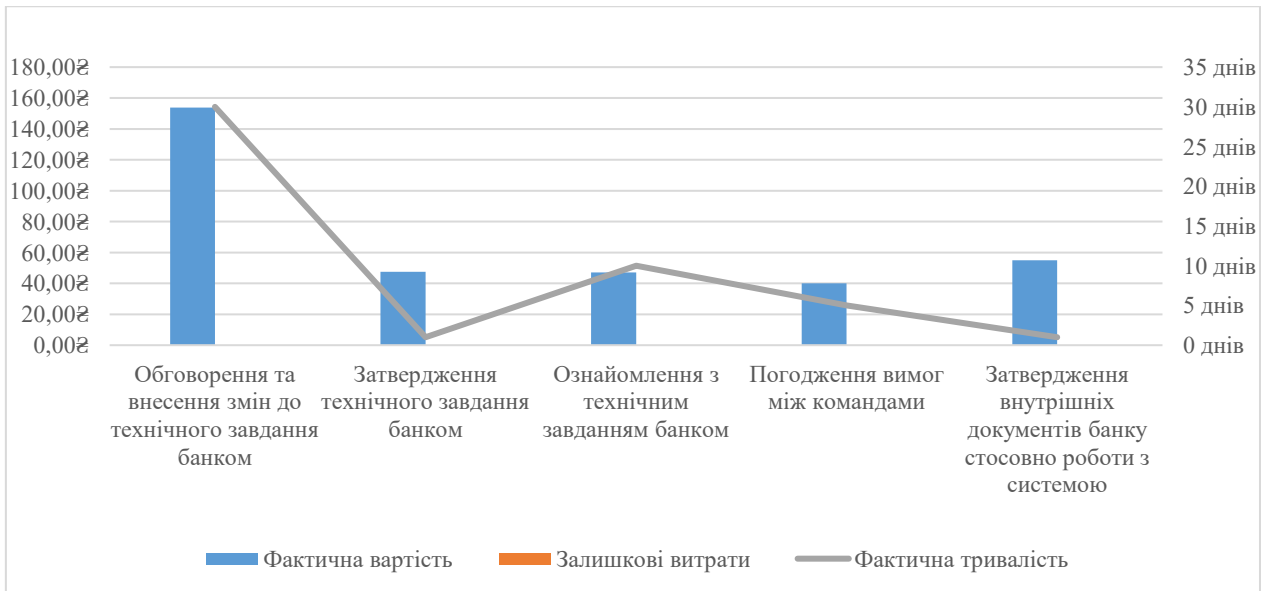


Рис. 3.21. Завдання проєкту з найбільшими витратами

На рис. 3.22 відображена інформація стосовно базової вартості ресурсів в залежності від їхнього часу витраченого на реалізацію проєкту. Найбільшу кількість часу (майже 282 години) витратив проєктний менеджер, відповідно і витрати на даний ресурс найбільші 103 тис. 125 грн. 00 копійок.

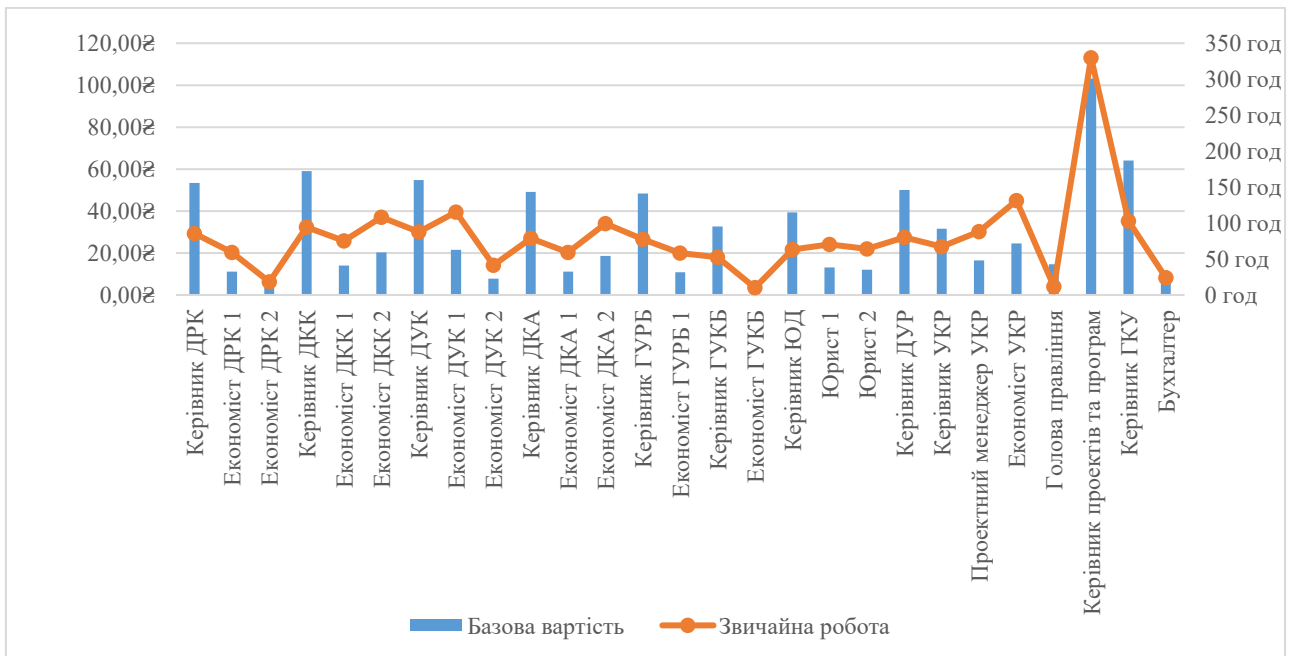


Рис. 3.22. Вартість трудових ресурсів банку

Найменшу кількість часових ресурсів на реалізацію проєкту витратив економіст Головного управління корпоративного бізнесу, тому і витрати на оплату праці найнижчі.

РОЗДІЛ 4. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РИЗИКУ ПОРУШЕННЯ ТЕРМІНІВ ПРОЄКТУ

4.1. Визначення ризиків проєкту

Команда-розробник проєкту та команда зі сторони банку перед початком реалізації проєкту виділили основні ризики проєкту, їхню ймовірність настання та впливовість на термін проєкту, базуючись на попередньому досвіді з реалізації подібних проєктів.

У додатку Г наведені основні ризики проєкту та граничні значення впливу на термін проєкту. Наприклад, вихід з ладу серверів банку може збільшити термін проєкту на 0,35% - 1,00% від базової тривалості проєкту. Таким чином найбільший вплив на тривалість проєкту мають форс-мажорні ризики, впливати на які проєктний менеджер чи компанія не може, також значні ризики несе відмова компанії розробника від своїх зобов'язань.

Оскільки ризики мають різну ймовірність протягом тривалості проєкту, базуючись на експертній думці компанії-розробника, було оцінено ймовірність настання визначених ризиків в залежності від етапу проєкту. Таким чином на етапі ініціації проєкту ризик з найбільшою ймовірністю – це недостатня кваліфікація проєкту, який можна вирішити посиливши команду більш кваліфікованими фахівцями, або підвищити рівень знань та навичок у вже існуючої команди, для запобігання даному ризику варто більш ретельно підбирати членів команди.

На етапі планування найбільш ймовірними ризиками є конфлікти в команді проєкту та ризики при плануванні задач. Оскільки існує ризик неправильно оцінити тривалість завдань, що спровокує затримку в реалізації проєкту або збільшення вартості проєкта. Також на даному етапі відбувається узгодження специфікацій до системи між командою-розробником та командою-банком, що може призвести до затримки проєкту вже на даному етапі, оскільки процес узгодження може затягнутись через різні погляди на функціонал системи.

На етапі розробки найбільш ймовірний ризик - це помилки в роботі системи, ліквідація яких може зайняти досить тривалий проміжок часу.

На етапі впровадження найбільш ймовірний ризик – це складність підтримки системи, попередити даний етап має завчасне продумування роботи системи та зручність для користувачів та команди-підтримки. Попереднє навчання команді роботи з системою.

На етапі завершення найбільша ймовірність настання ризиків звільнення чи хвороби членів команди, оскільки, якщо тільки один працівник добре орієнтується в роботі системи, то навіть тимчасова його відсутність може призупинити роботу системи. Тому варто передбачити взаємозамінну ролей в системі.

Таблиця 4.1.

Ймовірність настання ризиків в залежності від стадії проєкту

Ризикова подія	Ймовірність подій на кожній окремо взятій фазі				
	Ініціація	Планування	Розробка	Впровадження	Завершення
Вихід з ладу серверів банку	0%	0%	5%	10%	0%
Проблеми з підключенням до зовнішніх кредитних реєстрів	0%	0%	15%	0%	0%
Хвороба членів команди проєкту	10%	10%	10%	10%	10%
Звільнення членів команди проєкту	10%	10%	10%	10%	10%
Неточність вимог до проєкту	10%	10%	10%	10%	0%
Недостатня кваліфікація команди	30%	30%	5%	5%	0%
Планування виконання задач	5%	50%	5%	0%	0%
Низький рівень комунікацій у команді	5%	5%	5%	5%	0%
Відмова компанії розробника від своїх зобов'язань	0%	0,5%	0,5%	0,5%	0%
Невідповідність бюджету проєкту до вимог проєкту	3%	3%	5%	0,05%	0%
Конфлікти в команді проєкту	10%	70%	30%	10%	0%
Зміна законодавства, яке впливає на діяльність банку, компанії-розробника	5%	5%	5%	5%	5%
Зміна вимог НБУ до системи	5%	5%	5%	5%	5%
Збільшення необхідного функціоналу для реалізації	0%	5%	15%	5%	0%
Помилки в системі	0%	0%	90%	10%	0%
Складність підтримки програмного продукту	0%	0%	0%	20%	0%

Ризикова подія	Ймовірність подій на кожній окремо взятій фазі				
	Ініціація	Планування	Розробка	Впровадження	Завершення
Втрата конфіденційної інформації клієнтів	0%	0%	15%	15%	0%
Несправність ПЗ через хакерську атаку	0%	0%	20%	10%	0%
Військові дії	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Знецінення гривні	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Політичний переворот	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Несприятливі погодні умови катастрофічних наслідків	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%

Ймовірність настання ризиків з катастрофічним впливом (до 100%) становить лише 0,5%, вплинути на настання військових дій, знецінення гривні, політичний переворот чи несприятливі погодні умови команда проекту не може, тому для них не визначено стратегії щодо запобігання, оскільки дані питання вирішуються на рівні Правління банку.

4.2. Опис та налаштування імітаційної моделі

Для розробки імітаційної моделі (рис. 4.1) з управління ризиком протермінування проекту враховано можливі ризикові ситуації, які можуть суттєво вплинути на терміни реалізації проекту. Шляхом експертної оцінки встановлено ймовірність виникнення таких ризикових подій та їхню силу впливу на зміну термінів на кожному з окремо взятих етапів реалізації проекту.

Передбачається, що на імітаційні терміни реалізації проекту впливають базові терміни та ризикові події, які можуть як збільшити, так і зменшити термін реалізації проекту.

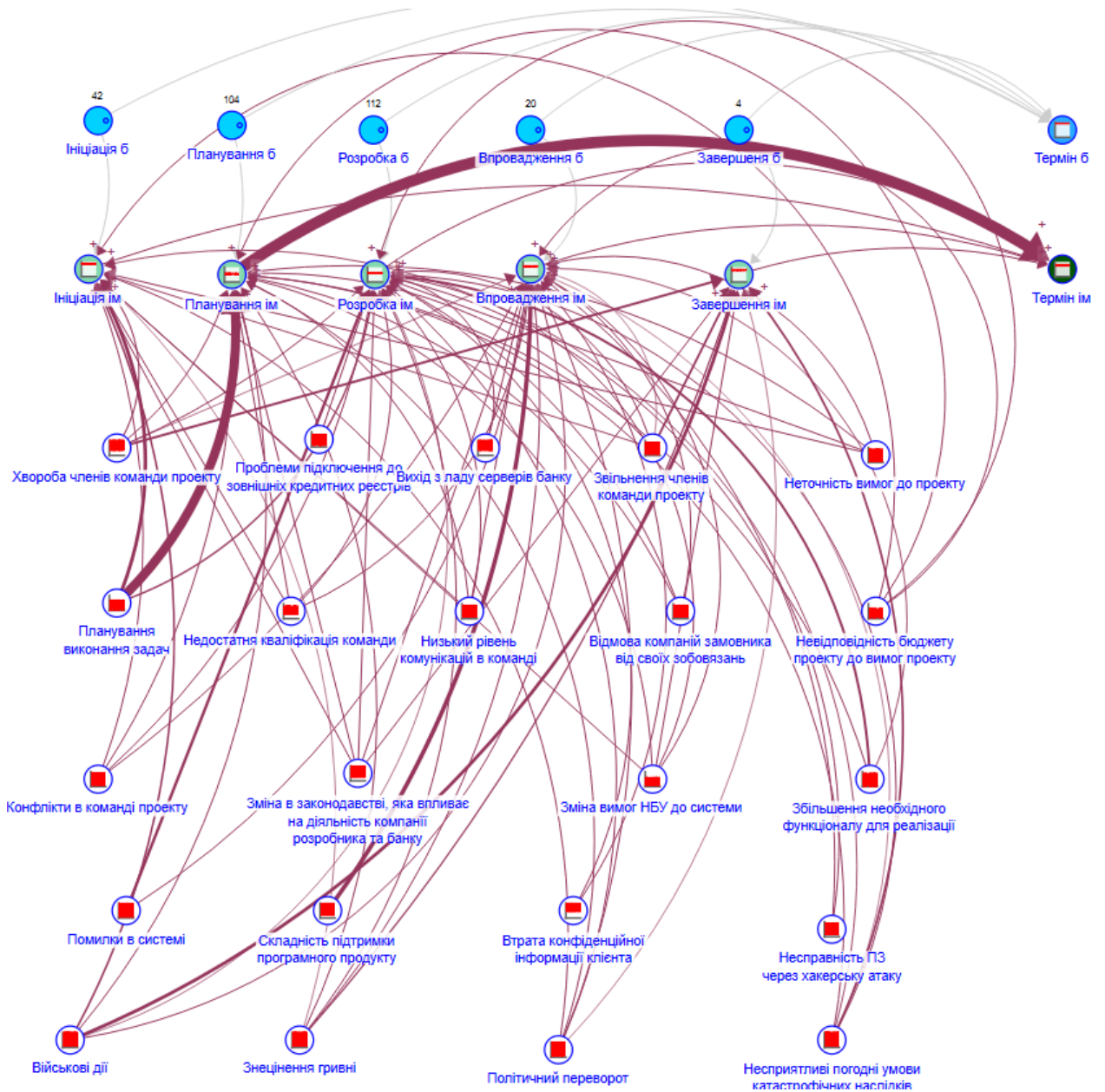


Рис. 4.1. Імітаційна модель впливу ризиків проекту на терміни проекту в середовищі Stella Architect

Для імітаційного моделювання тривалості проекту в залежності від впливу різних факторів ризику, які наведені у табл. 3.1, за основу взято тривалість проекту за базовим планом, а саме ініціація проекту – 42 дні, планування – 104 дні, розробка – 112 днів, впровадження – 20 днів, завершення проекту – 4 дні. Таким чином відповідно до базового плану термін проекту становить 282 дні:

$$\begin{aligned} \text{Термін}_6 &= \text{Ініціація}_6 + \text{Планування}_6 + \text{Розробка}_6 + \text{Впровадження}_6 + \\ \text{Завершення}_6 &= 282 \text{ дні,} \end{aligned} \quad (4.1)$$

Де Термін_6 – базовий термін проєкту.

Ініціація_6 – базовий термін етапу ініціації проєкту.

Планування_6 – базовий термін етапу планування проєкту.

Розробка_6 – базовий термін етапу розробки проєкту.

Впровадження_6 – базовий термін етапу впровадження проєкту.

Завершення_6 – базовий термін етапу завершення проєкту.

Базова тривалість проєкту передбачає, що на термін проєкту не будуть суттєво впливати ризикові фактори.

Значення ризикових факторів для моделі налаштовано відповідно до табл. Г.1, яка базується на думці експертів стосовно можливого впливу перелічених факторів на тривалість проєкту. Значення ризикових подій визначаються як випадкове число з заданого діапазону відповідно до табл. Г.1.

Такий ризиковий фактор, як хвороба членів команди, може збільшити термін реалізації проєкту від 1,77% до 5% від базового плану, що відповідно становить від 5 до 14 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Хвороба членів команди проєкту} = \text{RANDOM}(1,77; 5) \quad (4.2)$$

Проблеми підключення до зовнішніх кредитних реєстрів можуть збільшити термін реалізації проєкту від 0,35% до 2,48% від базового плану, що відповідно становить від 1 до 7 днів від базового терміну проєкту:

$$\begin{aligned} \text{Проблеми підключення до зовнішніх кредитних реєстрів} &= \\ \text{RANDOM} &(0,35; 2,48) \end{aligned} \quad (4.3)$$

Вихід з ладу серверів банку може збільшити термін реалізації проєкту від 0,35% до 1% від базового плану, що відповідно становить від 1 до 3 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Вихід з ладу серверів банку} = \text{RANDOM}(0,35; 1) \quad (4.4)$$

Звільнення членів команди проєкту може збільшити термін реалізації проєкту від 0,35% до 3,41% від базового плану, що відповідно становить від 1 до 10 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Звільнення членів команди проєкту} = \text{RANDOM}(0,35; 3,41) \quad (4.5)$$

Неточність вимог до проєкту може збільшити термін реалізації проєкту від 0,35% до 3,48% від базового плану, що відповідно становить від 1 до 10 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Неточність вимог до проєкту} = \text{RANDOM}(0,35; 3,48) \quad (4.6)$$

Планування виконання задач може змінити термін реалізації проєкту, а саме зменшити до 4% або збільшити до 8,75% від базового плану, що відповідно становить 11 та 25 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Планування виконання задач} = \text{RANDOM}(-4,00; 8,75) \quad (4.7)$$

Недостатня кваліфікація команди може збільшити термін реалізації проєкту від 1,77% до 5,04% від базового плану, що відповідно становить від 5 до 14 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Недостатня кваліфікація команди} = \text{RANDOM}(1,77; 5,04) \quad (4.8)$$

Низький рівень комунікацій в команді може збільшити термін реалізації проєкту від 0,5% до 3,55% від базового плану, що відповідно становить від 1 до 10 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Низький рівень комунікацій в команді} = \text{RANDOM}(0,50; 3,55) \quad (4.9)$$

Відмова компанії розробника від своїх зобов'язань може збільшити термін реалізації проєкту від 12,41% до 80,14% від базового плану, що відповідно становить від 35 до 226 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Відмова компанії розробника від своїх зобов'язань} = \text{RANDOM}(12,41; 80,14) \quad (4.10)$$

Невідповідність бюджету проєкту до вимог проєкту може збільшити термін реалізації проєкту від 1,77% до 13,12% від базового плану, що відповідно становить від 5 до 37 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Невідповідність бюджету проєкту до вимог проєкту} = \text{RANDOM}(1,77; 13,12) \quad (4.11)$$

Конфлікти в команді проєкту можуть збільшити термін реалізації проєкту від 0,4% до 4,61% від базового плану, що відповідно становить від 1 до 13 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Конфлікти в команді проєкту} = \text{RANDOM}(0,40; 4,61) \quad (4.12)$$

Зміни в законодавстві, які впливають на діяльність розробника або банку, можуть збільшити термін реалізації проєкту від 1,06% до 3,90% від базового плану, що відповідно становить від 3 до 11 днів від базового терміну проєкту:

Зміни в законодавстві, які впливають на діяльність розробника або банку =
 $RANDOM(1,06; 3,90)$ (4.13)

Зміни вимог НБУ до системи можуть змінити терміни реалізації проєкту, а саме зменшити на 3,46% або збільшити на 7,09% від базового плану, що відповідно становить 10 та 20 днів від базового терміну проєкту:

Зміни вимог НБУ до системи = $RANDOM(-3,46; 7,09)$ (4.14)

Збільшення необхідного функціоналу для реалізації може збільшити термін реалізації проєкту від 0,35% до 7,09% від базового плану, що відповідно становить від 1 до 20 днів від базового терміну проєкту:

Збільшення необхідного функціоналу для реалізації =
 $RANDOM(0,35; 7,09)$ (4.15)

Помилки в системі можуть збільшити термін реалізації проєкту від 0,35% до 3,90% від базового плану, що відповідно становить від 1 до 11 днів від базового терміну проєкту:

Помилки в системі = $RANDOM(0,35; 3,90)$ (4.16)

Складність підтримки продукту може збільшити термін реалізації проєкту від 1,77% до 8,77% від базового плану, що відповідно становить від 5 до 25 днів від базового терміну проєкту:

Складність підтримки продукту = $RANDOM(1,77; 8,77)$ (4.17)

Втрата конфіденційної інформації клієнта може збільшити термін реалізації проєкту від 1,77% до 3,90% від базового плану, що відповідно становить від 5 до 11 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Втрата конфіденційної інформації клієнта} = \text{RANDOM}(1,77; 3,90) \quad (4.18)$$

Несправність ПЗ через хакерську атаку може збільшити термін реалізації проєкту від 0,35% до 1,77% від базового плану, що відповідно становить від 1 до 5 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Несправність ПЗ через хакерську атаку} = \text{RANDOM}(0,35; 1,77) \quad (4.19)$$

Військові дії можуть збільшити термін реалізації проєкту від 10% до 100% від базового плану, що відповідно становить від 28 до 282 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Військові дії} = \text{RANDOM}(10; 100) \quad (4.20)$$

Знецінення гривні може збільшити термін реалізації проєкту від 10% до 100% від базового плану, що відповідно становить від 28 до 282 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Знецінення гривні} = \text{RANDOM}(10; 100) \quad (4.21)$$

Політичний переворот може збільшити термін реалізації проєкту від 10% до 100% від базового плану, що відповідно становить від 28 до 282 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Політичний переворот} = \text{RANDOM}(10; 100) \quad (4.22)$$

Несприятливі погодні умови катастрофічних наслідків можуть збільшити термін реалізації проєкту від 10% до 100% від базового плану, що відповідно становить від 28 до 282 днів від базового терміну проєкту:

$$\text{Несприятливі погодні умови катастрофічних наслідків} = \text{RANDOM}(10; 100) \quad (4.23)$$

Важливо зауважити, що ймовірність виникнення перелічених вище ризикових ситуацій на кожному етапі може відрізнятись. В залежності від ймовірності виникнення ризикових ситуацій (табл. 4.1) було налаштовано імітаційні показники тривалості для кожного з етапів проєкту. На всіх етапах реалізації проєкту була закладена ймовірність виникнення форс-мажорних ситуацій, таких як: військові дії, знецінення гривні, політичний переворот, несприятливі погодні умови катастрофічних наслідків, але ймовірність виникнення таких подій була 0,5%.

Так на етапі ініціації проєкту (рис. 4.2) відсутні апаратні, програмні та ризики кібербезпеки, оскільки на даний етап не передбачає взаємодії з програмним середовищем. На даному етапі найвищим ризиком є недостатня кваліфікація команди банку, оскільки це може призвести до затягування термінів проєкту, пов'язаних з неточним розумінням вимог до системи та формуванням вимог для пошуку компанії-розробника програмного забезпечення:

$$\begin{aligned} \text{Ініціація}_{\text{ім}} = & \text{Ініціація}_{\text{б}} + \text{Ініціація}_{\text{б}} * (\text{Хвороба_членів_команди_проєкту} / 100) * 0,1 + \text{Ініціація}_{\text{б}} * (\text{Звільнення_членів_команди_проєкту} / 100) * 0,1 \\ & + \text{Ініціація}_{\text{б}} * (\text{Неточність_вимог_до_проєкту} / 100) * 0,1 + \text{Ініціація}_{\text{б}} * \\ & (\text{Недостатня_кваліфікація_команди} / 100) * 0,3 + \text{Ініціація}_{\text{б}} * \\ & (\text{Планування_виконання_задач} / 100) * 0,05 + \text{Ініціація}_{\text{б}} * \\ & (\text{Низький_рівень_комунікацій_в_команді} / 100) * 0,05 + \text{Ініціація}_{\text{б}} * (\\ & \text{Невідповідність_бюджету_проєкту_до_вимог_проєкту} / 100) * 0,03 + \\ & \text{Ініціація}_{\text{б}} * (\text{Конфлікти_в_команді_проєкту} / 100) * 0,1 + \text{Ініціація}_{\text{б}} * \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& ("Зміна_в_законодавстві,_яка_впливає_на_діяльність_компанії_розробника_ \\
& та_банку" / 100) * 0,05 + Ініціація_б * (Військові_дії / 100) * 0,005 + \\
& Ініціація_б * (Знецінення_гривні / 100) * 0,005 + Ініціація_б * \\
& (Політичний_переворот / 100) * 0,005 + Ініціація_б * (\\
& Несприятливі_погодні_умови_катастрофічних_наслідків / 100) * 0,005 \\
& + Ініціація_б * (Зміна_вимог_НБУ_до_системи / 100) * 0,05 \quad (4.24)
\end{aligned}$$

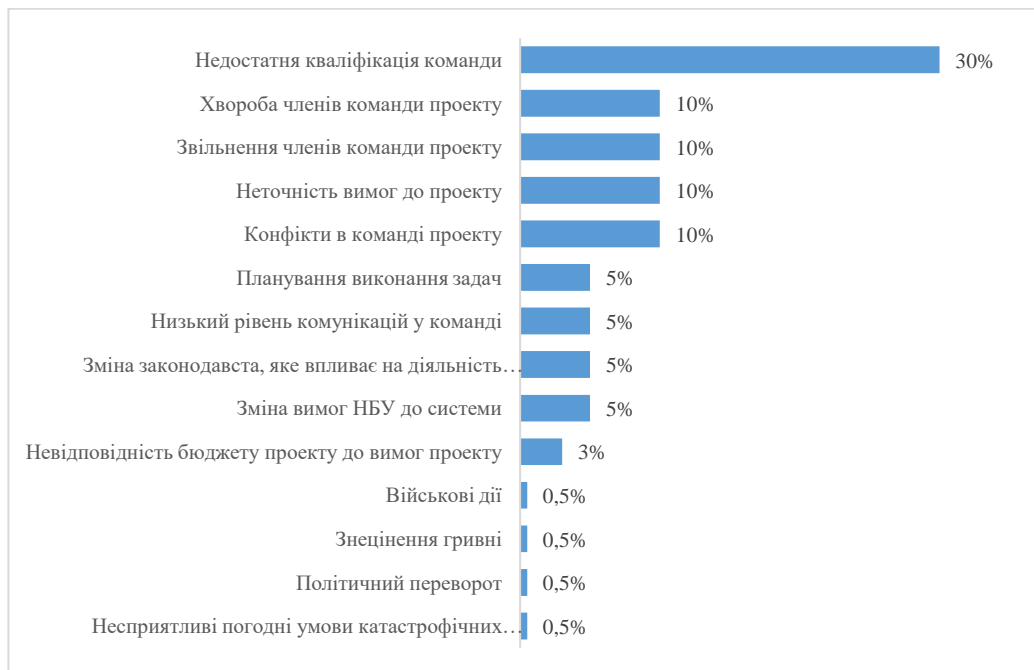


Рис. 4.2. Ймовірність настання ризикових подій на етапі ініціації проекту

На етапі планування проекту (рис. 4.3) все ще відсутні апаратні ризики, ризики програмного забезпечення та ризики кіберзахисту. Водночас зростає ймовірність ризикових подій таких як, планування виконання задач з 5% на попередньому етапі до 50% на даному етапі, оскільки саме в даний проміжок часу відбувається фіналізація збору вимог, написання технічного завдання та календарне планування робіт. Також на даному етапі збільшується ризик виникнення конфліктів в команді проекту з 10% до 70%, оскільки при зборі вимог різні департаменти банку можуть по різному бачити роботу системи та висувати вимоги, які суперечать один одному:

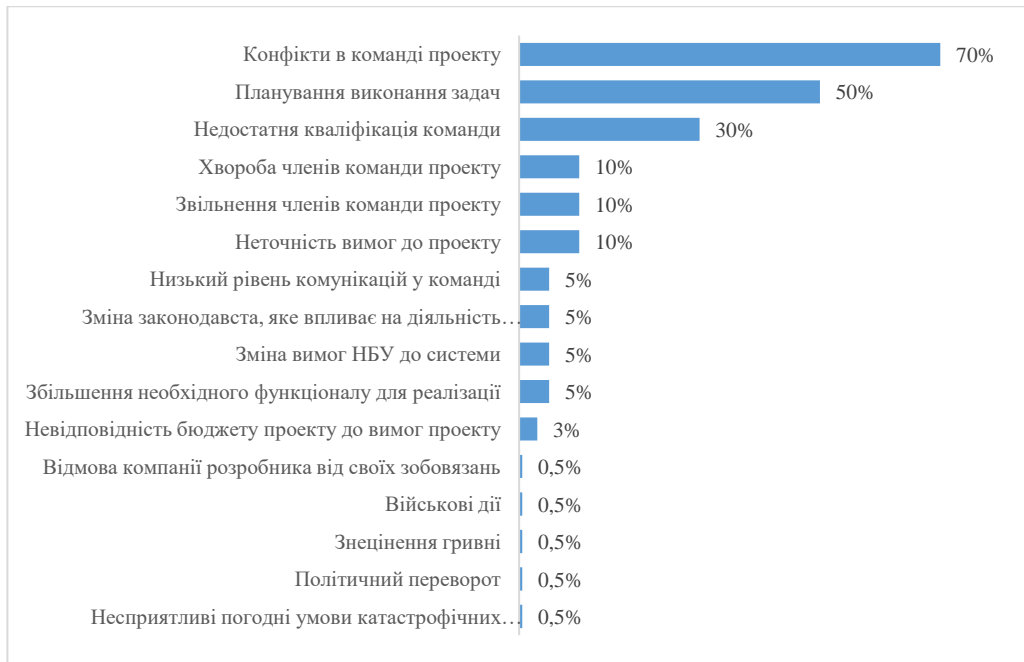


Рис. 4.3. Ймовірність настання ризикових подій на етапі планування проекту

$$\begin{aligned}
 & \text{Планування}_{\text{ім}} = \text{Планування}_{\text{б}} + \text{Планування}_{\text{б}} * \\
 & (\text{Хвороба}_{\text{членів}_{\text{команди}_{\text{проект}}}} / 100 * 0,1 + \\
 & \text{Звільнення}_{\text{членів}_{\text{команди}_{\text{проект}}}} / 100 * 0,1 + \\
 & \text{Неточність}_{\text{вимог}_{\text{до}_{\text{проект}}}} / 100 * 0,1 + \\
 & \text{Недостатня}_{\text{кваліфікація}_{\text{команди}}} / 100 * 0,3 + \\
 & \text{Планування}_{\text{виконання}_{\text{задач}}} / 100 * 0,5 + \\
 & \text{Низький}_{\text{рівень}_{\text{комунікацій}_{\text{в}_{\text{команді}}}}} / 100 * 0,05 + \\
 & \text{Відмова}_{\text{компаній}_{\text{замовника}_{\text{від}_{\text{своїх}_{\text{зобов'язань}}}}} / 100 * 0,005 + \\
 & \text{Невідповідність}_{\text{бюджету}_{\text{проект}}}_{\text{до}_{\text{вимог}_{\text{проект}}}} / 100 * 0,03 + \\
 & \text{Конфлікти}_{\text{в}_{\text{команді}_{\text{проект}}}} / 100 * 0,7 + \\
 & \text{"Зміна}_{\text{в}_{\text{законодавстві}_{\text{,}_{\text{яка}_{\text{впливає}_{\text{на}_{\text{діяльність}_{\text{компанії}_{\text{розробника}_{\text{та}_{\text{банку}}}}} / 100 * 0,05} + \\
 & \text{Військові}_{\text{дії}} / 100 * 0,005 + \text{Знецінення}_{\text{гривні}} / 100 \\
 & * 0,005 + \text{Політичний}_{\text{переворот}} / 100 * 0,005 + \\
 & \text{Несприятливі}_{\text{погодні}_{\text{умови}_{\text{катастрофічних}_{\text{наслідків}}}}} / 100 * 0,005 + \\
 & \text{Зміна}_{\text{вимог}_{\text{НБУ}_{\text{до}_{\text{системи}}}}} / 100 * 0,05 + \\
 & \text{Збільшення}_{\text{необхідного}_{\text{функціоналу}_{\text{для}_{\text{реалізації}}}} / 100 * 0,05) \quad (4.25)
 \end{aligned}$$

На етапі розробки (рис. 4.4) з'являються ризики порушення кібербезпеки, програмні та апаратні ризики. Найбільшим ризиком на даному етапі є ризик виникнення помилки в системі, який становить 90%:

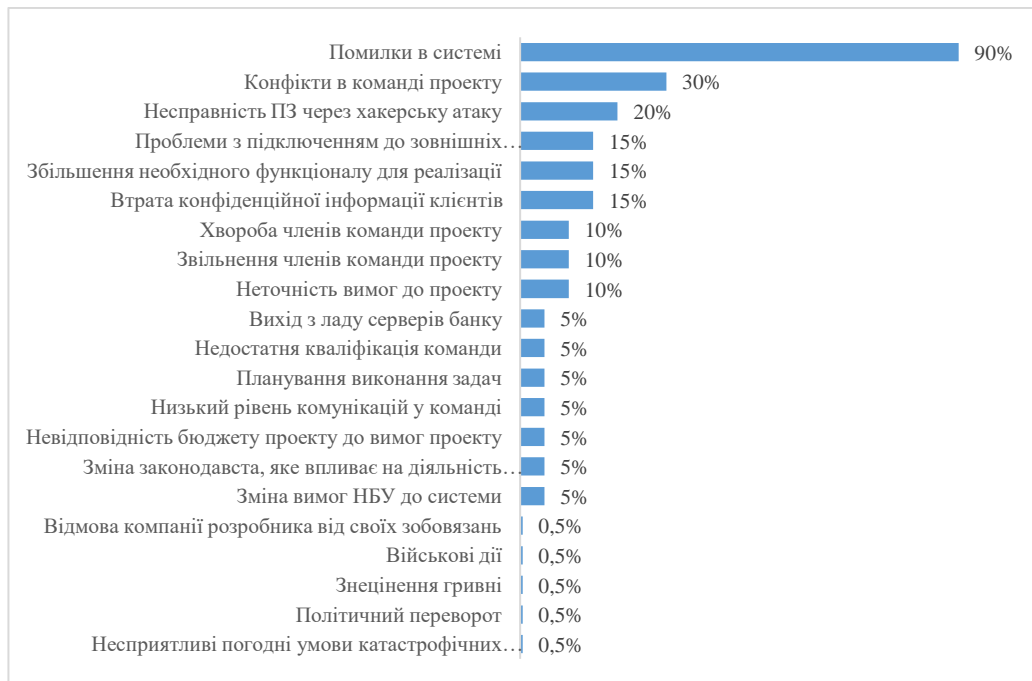


Рис. 4.4. Ймовірність настання ризикових подій на етапі розробки системи

$$\begin{aligned}
 \text{Розробка}_{\text{ім}} = & \text{Розробка}_{\text{б}} + \text{Розробка}_{\text{б}} * (\text{Вихід_з_ладу_серверів_банку} / \\
 & 100 * 0,05 + \text{Проблеми_підключення_до_зовнішніх_кредитних_реєстрів} / \\
 & 100 * 0,15 + \text{Хвороба_членів_команди_проєкту} / 100 * 0,1 + \\
 & \text{Звільнення_членів_команди_проєкту} / 100 * 0,1 + \\
 & \text{Неточність_вимог_до_проєкту} / 100 * 0,1 + \\
 & \text{Недостатня_кваліфікація_команди} / 100 * 0,05 + \\
 & \text{Планування_виконання_задач} / 100 * 0,05 + \\
 & \text{Низький_рівень_комунікацій_в_команді} / 100 * 0,05 + \\
 & \text{Відмова_компаній_замовника_від_своїх_зобов'язань} / 100 * 0,005 + \\
 & \text{Невідповідність_бюджету_проєкту_до_вимог_проєкту} / 100 * 0,05 + \\
 & \text{Конфлікти_в_команді_проєкту} / 100 * 0,3 + \\
 & \text{"Зміна_в_законодавстві,_яка_впливає_на_діяльність_компанії_розробника_} \\
 & \text{та_банку"} / 100 * 0,005 + \text{Військові_дії} / 100 * 0,005 + \text{Знецінення_гривні} /
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 100 * 0,005 + \text{Політичний_переворот} / 100 * 0,005 + \\
& \text{Несприятливі_погодні_умови_катастрофічних_наслідків} / 100 * 0,005 + \\
& \text{Зміна_вимог_НБУ_до_системи} / 100 * 0,05 + \\
& \text{Збільшення_необхідного_функціоналу_для_реалізації} / 100 * 0,15 + \\
& \text{Помилки_в_системі} / 100 * 0,9 + \text{Втрата_конфіденційної_інформації_клієнта} \\
& / 100 * 0,15 + \text{Несправність_ПЗ_через_хакерську_атаку} / 100 * 0,2) \quad (4.25)
\end{aligned}$$

На етапі впровадження (рис. 4.5) або зменшуються, або залишаються незмінними інші вже наявні на попередніх етапах ризику, але з'являється ризик складності підтримки системи:

$$\begin{aligned}
& \text{Впровадження_ім} = \text{Впровадження_б} + \text{Впровадження_б} * \\
& (\text{Вихід_з_ладу_серверів_банку} / 100 * 0,1 + \\
& \text{Хвороба_членів_команди_проєкту} / 100 * 0,1 + \\
& \text{Звільнення_членів_команди_проєкту} / 100 * 0,1 + \\
& \text{Неточність_вимог_до_проєкту} / 100 * 0,1 + \\
& \text{Недостатня_кваліфікація_команди} / 100 * 0,05 + \\
& \text{Низький_рівень_комунікацій_в_команді} / 100 * 0,05 + \\
& \text{Відмова_компаній_замовника_від_своїх_зобов'язань} / 100 * 0,005 + \\
& \text{Невідповідність_бюджету_проєкту_до_вимог_проєкту} / 100 * 0,005 + \\
& \text{Конфлікти_в_команді_проєкту} / 100 * 0,1 + \\
& \text{"Зміна_в_законодавстві,_яка_впливає_на_діяльність_компанії_розробника_} \\
& \text{та_банку"} / 100 * 0,05 + \text{Військові_дії} / 100 * 0,005 + \text{Знецінення_гривні} / \\
& 100 * 0,005 + \text{Політичний_переворот} / 100 * 0,005 + \\
& \text{Несприятливі_погодні_умови_катастрофічних_наслідків} / 100 * 0,005 + \\
& \text{Зміна_вимог_НБУ_до_системи} / 100 * 0,05 + \\
& \text{Збільшення_необхідного_функціоналу_для_реалізації} / 100 * 0,05 + \\
& \text{Помилки_в_системі} / 100 * 0,1 + \\
& \text{Складність_підтримки_програмного_продукту} / 100 * 0,2 +
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Втрата_конфіденційної_інформації_клієнта} \quad / \quad 100 \quad * \quad 0,15 \\ & + \text{Несправність_ПЗ_через_хакерську_атаку} \quad / \quad 100 * 0,1) \end{aligned} \quad (4.27)$$

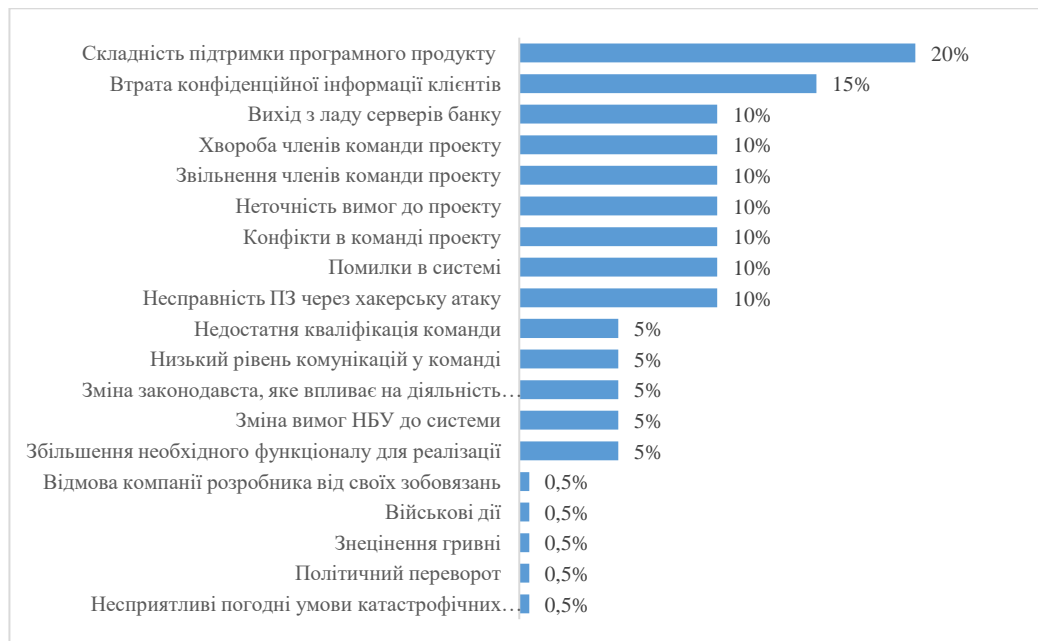


Рис. 4.5. Ймовірність настання ризикових подій на етапі впровадження системи

Оскільки на етапі завершення (рис. 4.6) передбачається лише підписання акту виконаних робіт та розрахунок з підрядником, то на термін реалізації даного етапу можуть вплинути тільки хвороба або звільнення когось з членів команди або зміни в законодавстві або вимог НБУ до системи:

$$\begin{aligned} & \text{Завершення_ім} = \text{Завершення_б} + \text{Завершення_б} * \\ & (\text{Хвороба_членів_команди_проєкту} \quad / \quad 100 \quad * \quad 0,1 \quad + \\ & \text{Звільнення_членів_команди_проєкту} \quad / \quad 100 \quad * \quad 0,1 \quad + \\ & \text{"Зміна_в_законодавстві,_яка_впливає_на_діяльність_компанії_розробника_} \\ & \text{та_банку"} \quad / \quad 100 * 0,05 + \text{Військові_дії} \quad / \quad 100 * 0,005 + \text{Знецінення_гривні} \quad / \quad 100 \\ & * \quad 0,005 \quad + \quad \text{Політичний_переворот} \quad / \quad 100 \quad * \quad 0,005 \quad + \\ & \text{Несприятливі_погодні_умови_катастрофічних_наслідків} \quad / \quad 100 \quad * \quad 0,005 \quad + \\ & \text{Зміна_вимог_НБУ_до_системи} \quad / \quad 100 * 0,05) \end{aligned} \quad (4.28)$$

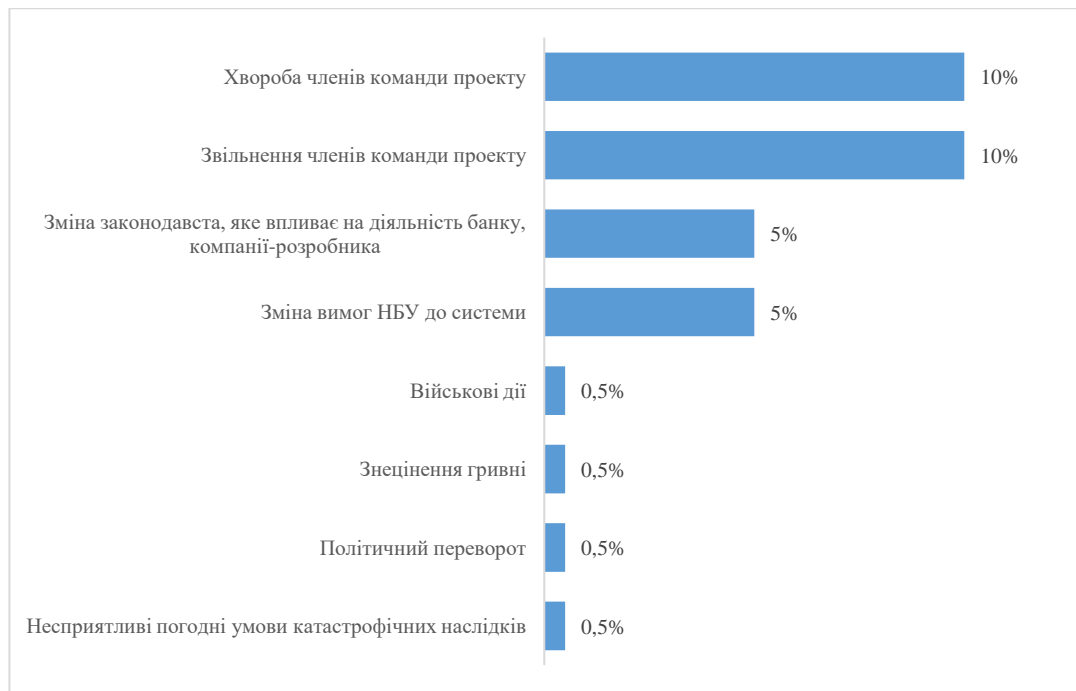


Рис. 4.6. Ймовірність настання ризикових подій на етапі завершення проекту

Так само, як і базовий термін проекту складається з суми термінів етапів реалізації проекту, імітаційний термін проекту складається з суми імітованих етапів проекту:

$$\text{Термін}_{iM} = \text{Ініціація}_{iM} + \text{Планування}_{iM} + \text{Розробка}_{iM} + \text{Впровадження}_{iM} + \text{Завершення}_{iM} \quad (4.29)$$

Де Термін_{iM} – імітаційний термін проекту.

Ініціація_{iM} – імітаційний термін етапу ініціації проекту.

Планування_{iM} – імітаційний термін етапу планування проекту.

Розробка_{iM} – імітаційний термін етапу розробки проекту.

Впровадження_{iM} – імітаційний термін етапу впровадження проекту.

Завершення_{iM} – імітаційний термін етапу завершення проекту.

Можна прослідкувати тенденцію, що чим ближче проект до завершення, тим менша ймовірність настання ризикових подій і тим більший вплив цих ризикових подій на проект.

4.3. Результати роботи моделі

Було проведено 100 000 експериментів під час яких була змодельована відповідна кількість можливих значень впливу для кожної ризикової події.

Залежно від налаштувань та впливу ризикових факторів для етапу ініціювання проєкту відбулись незначні відхилення від базової тривалості змодельованих значень (табл. 4.2), а саме різниця між базовою тривалістю та максимальним змодельованим значенням становить лише 3 дні:

Таблиця 4.2

Результати моделювання тривалості ініціювання проєкту

Показник	Кількість днів
Базова тривалість	42
Мінімальна імітована тривалість	43
Середня імітована тривалість	44
Максимальна імітована тривалість	45

Етап планування проєкту (табл. 4.3) характеризується дещо більшим переліком можливих ризиків та більшою силою впливу можливих ризиків, саме тому на даному етапі спостерігається більша різниця (13 днів) між базовою тривалістю та максимальним змодельованим значенням:

Таблиця 4.3

Результати моделювання тривалості планування проєкту

Показник	Кількість днів
Базова тривалість	104
Мінімальна імітована тривалість	105
Середня імітована тривалість	111
Максимальна імітована тривалість	117

Оскільки на етапі розробки з'явилися програмні, апаратні та ризики кібербезпеки, які мають також суттєвий вплив (табл. 4.4) на затримку реалізації проєкту, то різниця між базовим терміном реалізації проєкту та максимальним змодельованим значенням становить 12 днів.

Результати моделювання тривалості розробки проєкту

Показник	Кількість днів
Базова тривалість	112
Мінімальна імітована тривалість	116
Середня імітована тривалість	120
Максимальна імітована тривалість	124

На етапі впровадження (табл. 4.5) системи спостерігається незначна різниця між базовою тривалістю та максимально змодельованим значенням (табл. 4.4), це пояснюється меншою кількістю робіт на даному етапі та меншою ймовірністю виникнення ризикових ситуацій:

Таблиця 4.5

Результати моделювання тривалості впровадження проєкту

Показник	Кількість днів
Базова тривалість	20
Мінімальна імітована тривалість	21
Середня імітована тривалість	21
Максимальна імітована тривалість	21

На етап завершення (табл. 4.6) майже не вплинули результати моделювання, адже різниця між базовою тривалістю та максимальним змодельованим значенням вимірюється в сотих, тому не є суттєвою:

Таблиця 4.6

Результати моделювання тривалості завершення проєкту

Показник	Кількість днів
Базова тривалість	4
Мінімальна імітована тривалість	4
Середня імітована тривалість	4
Максимальна імітована тривалість	4

Змодельована загальна тривалість проєкту (табл. 4.7) є сумою кількості днів етапів ініціювання, планування, розробки, впровадження та завершення

проєкту, тому різниця між базовим терміном та максимально змодельованим значенням становить 28 днів.

Таблиця 4.7

Результати моделювання загальної тривалості проєкту

	Базовий термін	Мінімальна імітована тривалість	Середня імітована тривалість	Максимальна імітована тривалість
Номер експерименту	-	97 323	89 747	98 006
Ініціація ім	42	43	44	45
Планування ім	104	105	110	117
Розробка ім	112	117	121	123
Впровадження ім	20	21	21	21
Завершення ім	4	4	4	4
Термін ім	282	289	299	310

Слід звернути увагу, що мінімальні, середні та максимальні значення було отримано на досить значній кількості експериментів, тобто якщо зменшити кількість експериментів з 100 000 до 89 746, то ми отримали б зовсім інші результати.

4.4. Рекомендації щодо управління ризиком проєкту : порушення термінів

Останні роки в управлінні ризиками все частіше використовуються моделі, штучний інтелект та інші засоби. Проте важливо розуміти, що моделі, які розроблює людина не можуть абсолютно точно з прогнозувати результат, особливо, коли це стосується імітаційних моделей з експертною оцінкою. Оскільки існує ймовірність, що експертна оцінка буде дещо суб'єктивною. Наприклад, це може бути не точна сила впливу чи ймовірність настання ризикової події, або неврахування певного ризикового фактору, такого як коронавірус – оскільки це не можливо було передбачити, а наслідки для багатьох проєктів стали катастрофічними.

Максимально змодельоване значення становило 310 днів (табл. 4.7) – це все ще не критично, оскільки відповідно до базового плану термін реалізації проєкту закінчується 31.08.2020, а збільшення базового терміну на 28 днів все ще залишає банк в рамках дедлайну. Проте збільшення тривалості проєкту на 28 днів також означає додаткові витрати на оплату праці працівників команди банку, додаткові погодження термінів з командою-розробником.

На даному етапі варто врахувати ризик експертної думки, наскільки вона виявилась правильною, тому оптимальним варіантом для оновленого базового плану необхідно обрати середню змодельовану тривалість. Оскільки 17 днів – це значно менша кількість робочих днів, для якої легше зарезервувати бюджет. Одним із головних завдань управління ризиками є ефективне використання ресурсів, тому саме цю різницю в днях та коштах між максимальним та середнім значенням, які будуть зарезервовані на покриття можливих ризиків, можна використати на розвиток інших проєктів.

ВИСНОВКИ

В Україні спостерігається щорічна тенденція до зменшення кількості банків, що свідчить про те, що не всі банки є достатньо стабільними, тобто їхнього доходу не вистачає для того, щоб покрити видатки та зобов'язання. Вагому частину у структурі банківських доходів складають процентні витрати, які банк отримує внаслідок кредитування клієнтів. Проте не всі клієнти з тих чи інших причин повертають отримані кошти. З метою зменшення та запобігання подібних ситуацій Національний банк України спонукає банки до впровадження системи раннього реагування.

У ході дослідження було визначено особливості управління проектами в банківському секторі, а саме визначено особливості організаційної структури, розглянуто діяльність банківської організації через призму банківських доходів. Визначено основні типи проектів, які реалізують банки: продукти для клієнтів (деPOSITNІ чи кредитні умови), клієнтський сервіс (онлайн банкінг) чи розробка програмного забезпечення (SCard та інші), для внутрішнього користування.

Враховуючи дані особливості банківського сектору та вимоги Національного банку України було розроблено пояснювальну записку для проекту розробки та впровадження системи раннього реагування, в якій висвітлено цілі проекту, критерії виконання, пріоритети проекту, ключових зацікавлених осіб та їхній вплив на проект, основні ризики проекту та способи їх зменшення або запобігання, стандарти ведення документації, сформовано матриці відповідальності в залежності від модуля системи, від учасника команди проекту та від процесу проекту.

Сформовано вимоги до членів команди-банку, які залучені до роботи над проектом. Визначено склад команд проекту. Загальними вимогами для всіх членів команди проекту зі сторони банку є наявність досвіду роботи в банківській сфері не менше 3 років, вищої економічної освіти, чітке розуміння постанов Національного банку України, які стосують управління проблемними активами та кредитним ризиком.

Також у ході виконання дипломної роботи було розроблено процедуру збору вимог, яку можна в подальшому застосовувати для формування та затвердження вимог між командою банку та командою-розробником.

Проект є доволі складний, тому для реалізації необхідне залучення, компанії-підрядника, яка розроблюватиме програмне забезпечення. Проте команда банку також бере участь у розробці системи на всіх етапах проекту: формування вимог до проекту, консультування стосовно бачення системи, тестування робочого функціоналу та ін.

Відповідно до розробленого плану виконання проекту проект триває 283 дні та починається 1 серпня 2019 року і закінчується 1 вересня 2020 року. План умовно поділений на декілька частин в залежності від фази виконання проекту: ініціація, планування, розробка, провадження та завершення проекту.

Розроблений план має 33 критичних завдання та 8 віх. До проекту були залучені 27 працівників банку та компанія-розробник проекту.

Вартість трудових ресурсів банку залучених до виконання проекту становить 794 тис. 750 грн. Проте банк не виділяє окремі кошти, окрім вартості послуг підрядника, на реалізацію проекту, тому витрати на оплату праці команди банку закладені в операційні витрати. Вартість послуг компанії-розробника становить 10 млн. грн. Завданням проекту з найбільшими витратами на трудові ресурси є обговорення та внесення змін до технічного завдання. Трудовим ресурсом з найбільшими витратами є керівник проектів та програм.

Для розробки імітаційної моделі з управління ризиком протермінування проекту враховано можливі ризикові ситуації, які можуть суттєво вплинути на терміни реалізації проекту. Шляхом експертної оцінки встановлено ймовірність виникнення таких ризикових подій та їхню силу впливу на зміну термінів на кожному з окремо взятих етапів реалізації проекту. Таким чином змодельовано імітаційну тривалість проекту та проведено 100 000 експериментів. На основі отриманих результатів, було вирішено збільшити базовий термін проекту з 282 днів до 299 днів, а саме до етапу ініціації проекту додати 2 резервних дня, до етапу планування - 6 днів, до етапу розробки – 9 днів.

Результатом даної дипломної роботи є розроблений детальний план з реалізації проєкту «Системи раннього реагування» та імітаційна модель, яка дозволяє мінімізувати ризики протермінування проєкту.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабаєв, В.М. Управління проектами [Текст]: навч. пос. /В.М. Бабаєв. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 244 с.
2. Балашов В.Г. Механизмы управления организационными проектами [Текст] / В.Г. Балашов, А.Ю. Заложнев, А.А. Иващенко, Д.А. Новиков. – М.: ИПУРАН, 2003. – 84 с.
3. Богданов В.В. Управление проектами в Microsoft Project 2002: Учебный курс. - СПб.: Питер, 2003. - 640 с. 6. Литке, Ханс-Д. Управление проектами (пер. С нем. М.Э.Рёш). – 2-е изд. – Москва: Омега-Л, 2007. – 135 с.
4. Бурков В.Н. Как управлять организациями [Текст] / В.Н. Бурков, Д.А. Новиков. – М.: Синтез, 2004. – 400 с.
5. Бурков В.Н. Как управлять проектами [Текст] / В.Н. Бурков, Д.А. Новиков. – М.: Синтез, 1997. – 188 с.
6. Бушуев С.Д. Креативные технологии управления проектами и программами: Монография. /Бушуева Н.С., Бабаєв М.А., Яковенко В.Б., Гриша Е.В., Дзюба С.В., Войтенко А.С / - К.: «Саммит-Книга», 2010. - 768 с.
7. Бушуев С.Д, Управление проектами: основы проф. знаний и система оценки компетентности проект. менеджеров (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.1) / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева. – Изд. 2-е. – К.: ІРІДУМ, 2010. – 208 с
8. Бушуев С.Д. Вступ до проектного менеджменту. Методичні вказівки. Частина 1 Основи проектного менеджменту. Частина 2 Глосарій. КНУБА. 1999.
9. Верба, В. А. Проектный анализ: слайд-курс: навчальний посібник / В. А.Верба, О. М. Гребешкова. - К. : КНЕУ, 2006. - 236 с.
10. Воронин А.А. Оптимальные иерархические структуры [Текст] / А.А. Воронин, С.П. Мишин. – М.: ИПУ РАН, 2003. – 210 с.
11. Гибкое управление IT-проектами/Джонатан Расмуссон.- СПб.: Питер, 2012 - 272 с.

12. Глинский Б. А. Моделирование как метод научного исследования [Текст]/ Б.А. Глинский. – М., 1965. Управління розвитком складних систем (26– 2016) ISSN 2219-5300 72
13. Грашина М., Дункан В. Основы управления проектами / М. Грашина, В.Дункан. - СПб.:Питер, 2006. - 208 с.\
14. Доходи та витрати банків України [Електронний ресурс] // Національний банк України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://bank.gov.ua/files/stat/Inc_Exp_Banks_2020-11-01.xlsx
15. Драган З. Милошевич: пер. с англ. Е.В. Мамонтова; под ред. С.Й. Неизвестного. - М. : Компания АйТи ; ДМК Пресс, 2006. - 729 с.
16. Єгорченков О.В. Азбука управління проектами [Текст]/Єгорченков О.В., Єгорченкова Н.Ю., Катаєва Є.Ю.// Навчальний посібник до курсу «Управління проектами», 2016. – 117с. Режим доступу: http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/ABC_project_management.pdf
17. Закон України "Про банки і банківську діяльність" [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14#Text>.
18. Закон України «Про банки та банківську діяльність» / Верховна Рада. Закон від 07.12.2000 № 2121-III
19. Закон України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності» від 03.07.2020 року Національний банк України
20. Закон України «Про публічні закупівлі» / Верховна Рада. Закон від 25.12.2015 № 922-VIII (Редакція станом на 23.01.2021)
21. Інформаційні системи і технології в економіці : Посібник/За ред. В.С.Пономаренка К:Видавничий центр "Академія",2002 .-542 с.
22. Керівництво з основ проектного менеджменту/ Р. Дункан; Комітет з питань стандартів PMI. - Київ, 1999. - 197 с.
23. Керівництво з основ проектного менеджменту/ Р. Дункан; Комітет з питань стандартів PMI. - Київ, 1999. - 197 с.

24. Керівництво з питань проєктного менеджменту РМВОК, К.: ВІПОЛ, 2000. - 197с. Під ред. Бушуєва С.Д.
25. Керівництво з питань проєктного менеджменту РМВОК, К.: Ділова Україна, 2000. -197с.
26. Керівництво з питань проєктного менеджменту РМВОК, К.: ВІПОЛ, 2000. - 197с. Під ред. Бушуєва С.Д.
27. Мазур И.И. Управление проектами: Учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
28. Милошевич, Д. Набор инструментов для управления проектами [Текст]
29. Морозов В.В., Чередніченко А.М., Шпильова Т.І. «Формування, управління та розвиток команди проєкту». Київ. 2009
30. Овчинникова Н. Э. Система раннего предупреждения кризисных ситуациях в банковской деятельности / Н. Э. Овчинникова. // ВЕСТНИК ВГУ. СЕРИЯ: ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ.. – 2015. – №2015. – С. 29–35.
31. Основні показники діяльності банків України [Електронний ресурс] // Національний банк України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://bank.gov.ua/files/stat/Indicators_Banks_2020-11-01.xlsx.
32. Постанова №97 "Про затвердження Положення про організацію процесу управління проблемними активами в банках України" [Електронний ресурс] // Національний банк України. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0097500-19#Text>.
33. Постанова №351 "Про затвердження Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями" [Електронний ресурс] // Національний банк України – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0351500-16#Text>.
34. Приймак В.М. Управління проєктами Київ: Київський університет, 2011. – 320с. 43. Тесля Ю.М. Інформаційні технології управління проєктами Київ, КНУБА. – 2013. – 120 с.

35. Рішняк І. Застосування імітаційних моделей для управління ризиками ІТ-проектів / Ігор Рішняк. // Видавництво Львівської політехніки. – 2010. – №673. – С. 171–181.
36. Руководство к своду знаний по управлению проектами (РМВОК). Четвертое издание. – Project Management Institute, Inc. – 2008. – 459 p.
37. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®) – Шестое издание. –Project Management Institute, Inc, 20. – 2017
38. Сайт «Имитационное моделирование (метод Монте-Карло)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy-ru.com/investirovanie-biznes/imitatsionnoe-modelirovanie-metod-monte.html>.
39. Самарский А.А. Математическое моделирование. Идеи. Методы. Примеры. [Текст] / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. – М.: Наука, 1997. – 320 с.
40. Словник - довідник з питань управління проектами/ За ред.С.Д.Бушуева. - Київ: Видавничий дім "Деловая Украина", 2001. - 640 с.
41. Словник - довідник з питань управління проектами/ За ред.С.Д.Бушуева. - Київ: Видавничий дім "Деловая Украина", 2001. - 640 с.
42. Строгалев В. П. Имитационное моделирование [Текст]/ В.П. Строгалев, И.О. Толкачева // – МГТУ им. Баумана, 2008. – С. 697-737.
43. Тесля Ю.М. Project Resources Planning (PRP) – новий клас ERP систем в матричних інформаційних технологіях управління Підприємствами & Проектами [Текст] /Ю.М. Тесля// 3 міжнародна науково–практична конференція «Управління проектами у розвитку суспільства», 2007 р. – С. 22–23.
44. Тесля Ю.Н. Продуктовые системы планирования проектов [Текст] / Ю.Н. Тесля, А.В. Егорченков, Н.Ю. Егорченкова, Д.С. Катаев // Зб. наук. праць «Управління проектами та розвиток виробництва». – Луганськ. – 2012. – № 1(41) – С. 13–19.
45. Тесля Ю.Н. Система управления проектами авиастроительного предприятия [Текст]/ Ю.Н. Тесля, А.В. Егорченков, Д.С. Катаев, Н.А. Черная // Зб. наук.

- праць «Управління розвитком складних систем». – К.: – 2012. – №8. – с. 55–60.
46. Тянь Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами. Підручник.- Київ: Центр навчальної літератури, 2004.- 224 с.
47. Тянь Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами. Підручник.- Київ: Центр навчальної літератури, 2004.- 224 с.
48. Управление проектами: Монография/ Под ред. В.Д. Шапиро. - СПб: ДваТри, 1996. – 610 с.
49. Хайдаров К.А. Основы компьютерного моделирования [Текст] / К.А. Хайдаров // Курс лекций, DeutschKassachische Universität, 2010.
50. Хаммер М., Чампи и Д. Рейнжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. - М.: Ман, 2011.-560 с.
51. Хемди А. Таха. Глава 18. Имитационное моделирование [Текст]/ Хемди А. Таха. – М.: «Вильямс», 2007. – С. 697-737.
52. Чайковская М.П. Информационные системы в менеджменте // Учебное пособие (Гриф Рекомендовано Министерством образования и науки Украины) - Одесса: Астропринт, 2010.- 256.
53. Чайковская М.П. Оптимизация бизнес-процессов ИТ-компании на базе инструментария информационных технологий // Восточно-Европейский журнал передовых технологий - Интегрированное стратегическое управление, управление проектами и программами развития предприятий и территорий. - № 1/10 (61) 2013. Часть 2.- С.116-119.
54. Чайковская М.П. Управление качеством реализации ИТ-проектов // Концептуальные основы менеджмента на пороге XXI века / Сборник научных трудов.- Киев: МАУП, 2010.- С.124-130.
55. Чайковская П., Жарова А.В. Перспективы применения агентного моделирования в управлении ИТ-проектами // Теоретико-методологические основы исследования процессов формирования стратегии устойчивого развития социальноэкономической системы в условиях интеграции и

- глобалізації.- Монографія /Под. ред. И.Ю.Швец. - Симферополь: ДИАЙПИ. - 2013. - 296 с. - С.246-257
56. Чайковська М. П. Комплексний підхід моделювання в управлінні ІТ-проектами / Чайковська М. П. // Економічний вісник НТУУ «КПІ» : збірник наукових праць. – 2014. – Вип. 11. – С. 590–596. – Бібліогр.: 10 назв.
57. Чередніченко І.В., Морозов В.В., Доценко Н.В., Чередніченко А.М. Управління проектами: процеси планування проектних дій / , Київ – 2014. – 676 с.
58. Чумаченко , І.В. Управління проектами: процеси планування проектних дій [Текст]: підручник / І.В. Чумаченко, В.В. Морозов, Н.В. Доценко, А.М. Чередніченко – К.: КРОК, 2014. – 673 с.
59. Ящук Є. А. ПРИБУТОК БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ОСНОВА ЇЇ СТАБІЛЬНОСТІ / Є. А. Ящук. // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України. – 2012. – №36. – С. 319–326.
60. "Clarizen Launches Vertical Markets Strategy with Open API in Version 2.1". Clarizen press release via reuters.com. June 30, 2008. Retrieved 2008-08-31.
61. Juan Carlos Perez (August 14, 2014). "Clarizen improves charts, UI in social project management product". PC World. Retrieved March 18, 2017.
62. Управление проектами: Монография/ Под ред. В.Д. Шапиро. - СПб: ДваТри, 1996. - 610 с.
63. Шеремет И., Шапиро В.Д. "Управление проектами. Справочник для профессионалов", Москва, 2000г.
64. "Clarizen raises \$35 million in Goldman Sachs led round - San Francisco Business Times". San Francisco Business Times. Retrieved 2016-06-30.
65. "On-Demand Project Management". management.cadalyst.com. June 30, 2008. Retrieved 2008-08-31.
66. "Vendor Landscape: Collaborative Work Management For The Enterprise". Retrieved 13 August 2016.
67. A Guide to the Project Management Body of Knowledge або PMBOK Guide. PMI, 2017. - 697 с.

68. Abiad A. Early Warning Systems for Currency Crises : A Markov-Switching Approach with Applications to Southeast Asia / A. Abiad // Preliminary draft of Ph.D. dissertation in Economics, Department of Economics, University of Pennsylvania, 1999. – 60 p.
 69. Gorod A. Evolving Toolbox for Complex Project Management / Alex Gorod. – London: Auerbach Publications, 2019. – 510 с. – (1).
 70. ICB Competence Baseline, IPMA, 2006. – 112p.
 71. Jagtiani J. A. Predicting Inadequate Capitalization : Early Warning System for Bank Supervision / J. A. Jagtiani [et al.]. – Federal Reserve Bank of Chicago. – September, 2000. – 35 p.
 72. Kanaracus, Chris (April 30, 2008). "Clarizen Going After Microsoft Project Users". ABC News. Retrieved August 13, 2016.
 73. Library of PMI Global Standards. [Електронний ресурс]. – Сайт Інституту управління проектами PMI. – <http://www.pmi.org/en/PMBOK-Guide-and-Standards/Standards>
 74. MacCormack A. Product-Development Practices That Work - MIT: Sloan Management Rev., Vol.42, no.2, 2013.
 75. MS Project 2016. Інструкція користувача. 3. ПП Primavera. Інструкція користувача.
 76. Murray-Webster. APM Body of Knowledge / Murray-Webster, Ruth, Darren Dalcher. – Buckinghamshire: Association for Project Management, 2019. – 219 с. – (7).
 77. PMBOK 2013 – Guide To Project Management Body Of Knowledge.
 78. Risk Early Warning System : Practical Ways to Embed Risk Management. – Deloitte & Touche, 2003. – Mode of access: www.deloitte.co.uk
- Schwalbe K. Information Technology Project Management. Revised Sixth Edition. Course Technology. Cengage Learning. – Boston, USA. – 2011.

ДОДАТКИ
ДОДАТОК А

**ПРОЄКТ ДОГОВОРУ ПРО ЗАКУПІВЛЮ ПОСЛУГ З РОЗРОБКИ ТА
ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ РАНЬОГО РЕАГУВАННЯ**

м. Київ

«___» _____ 2020 року

АКЦІОНАРНЕ ТОВАРИСТВО «***** БАНК» (далі – «Замовник»), в особі керівника Головного кредитного управління Бугайова Микити Олександровича, який діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та _____ (далі – «Виконавець»), в особі _____, що діє на підставі _____, з іншої сторони, разом іменуються Сторони, а кожна окремо – Сторона, уклали цей Договір про надання послуг (далі – «Договір») про наступне:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. Виконавець зобов'язується в порядку та на умовах визначених цим Договором надати Замовникові послуги, зазначені в п. 1.2 Договору, а Замовник - прийняти і оплатити такі послуги.

1.2. Найменування послуги: Розробка програмного забезпечення, за кодом CPV за ДК 021:2015- 72230000-6 — «Послуги з розробки програмного забезпечення на замовлення».

1.3. Обсяги закупівлі послуг, що надаються за цим Договором, можуть бути змінені Замовником залежно від реального фінансування видатків та його потреб.

1.4. Перелік та зміст послуг, що є предметом Договору, строки їх надання та вартість визначаються Календарним планом надання послуг, який є невід'ємною частиною даного Договору.

1.5. Технічні та інші вимоги до предмету Договору визначаються в Технічних, якісних, кількісних та інших характеристиках предмета Договору (Технічні вимоги), які розробляються Виконавець та погоджуються із Замовником, у відповідності з умовами даного Договору та Календарного плану

надання послуг. Технічні вимоги є невід'ємною частиною даного Договору з моменту його підписання Сторонами.

2. ЯКІСТЬ ПОСЛУГИ ТА ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

2.1. Виконавець повинен надати Замовнику послуги, якість яких відповідає Технічному завданню, положенням даного Договору, законодавству України та загальноприйнятим умовам надання такого роду послуг.

2.2. Виконавець забезпечує гарантійну (технічну) підтримку створеного в результаті надання Послуг Продукту протягом 12 (дванадцяти) місяців з дати підписання Акту приймання-передачі наданих послуг по останньому етапі, згідно з Календарним планом. Під гарантійною підтримкою у Договорі розуміється зобов'язання Виконавця безоплатно виправляти/доопрацьовувати виявлені помилки чи недоліки Продукту.

2.3. Якщо протягом строку гарантійної (технічної) підтримки виявляються помилки чи недоліки або невідповідність Продукту Технічному завданню та умовам Договору, Виконавець зобов'язується своїми засобами і за власні кошти усунути помилки, у 10-ти денний строк з дня отримання відповідної інформації.

3. ЦІНА ДОГОВОРУ ТА ПОРЯДОК РОЗРАХУНКІВ

3.1. Ціна даного Договору становить: _____ (_____ гривень _____ коп.), в т.ч. ПДВ (20%) _____ (_____ гривень _____ коп.) (якщо Виконавець – платник ПДВ, а послуги є об'єктом оподаткування ПДВ).

3.2. Вартість Договору включає в себе всі витрати, пов'язані з підготовкою, наданням послуг, а також всіх можливих податків, зборів та інших обов'язкових платежів. Вартість кожного етапу надання послуг відображається в Календарному плані.

3.3. Розрахунки за надані послуги здійснюються відповідно до ст. 49 Бюджетного кодексу України, в національній валюті України – гривні, шляхом перерахування Замовником грошових коштів на поточний рахунок Виконавця протягом 5 (п'яти) робочих днів після підписання Сторонами Акту приймання-

передачі наданих послуг за відповідним етапом та за умови здійснення відповідного фінансування на рахунок Замовника.

3.4. У випадку відсутності фінансування або його затримки, розрахунки за надані послуги затримуються до моменту надходження фінансування для оплати таких послуг.

3.5. Замовник не несе відповідальності за затримку бюджетного фінансування та зобов'язується здійснити оплату вартості наданих Виконавцем послуг протягом 10 робочих днів з дати надходження відповідного фінансування коштів від материнської компанії на рахунок Замовника.

4. ПОРЯДОК ТА СТРОКИ НАДАННЯ ПОСЛУГ

4.1. Місце надання послуг: м. Київ, вул. Кловський узвіз, 9/2.

4.2. Строк надання послуг: згідно Додатку 1 до даного Договору «Календарний план надання послуг».

4.3. Виконавець приступає до надання послуг за цим Договором з моменту підписання даного Договору.

4.4. Надання послуг за цим Договором здійснюється поетапно, згідно з Календарним планом.

4.5. Виконавець має право достроково надати послуги за відповідним етапом надання послуг, передбачених Додатком 1 до даного Договору за заявкою Виконавця та письмовим погодженням Замовника та/або за заявкою Замовника.

4.6. У разі дострокового виконання поточного (чергового) етапу, Виконавець приступає до виконання наступного етапу Договору.

4.7. Перелік документації та результати послуг, що підлягають оформленню та здачі Виконавцем Замовнику під час та по закінченні дії Договору, визначаються Календарним планом.

4.8. Вартість послуг, перелік послуг та документації за кожним етапом визначених Календарним планом може уточнюватись Замовником за письмовим погодженням з Виконавцем.

4.9. Приймання результатів наданих послуг здійснюється з урахуванням їх відповідності вимогам даного Договору.

4.10. По завершенню кожного з етапів Договору Виконавець подає Замовнику протягом 5 (п'яти) днів Акт приймання-передачі наданих послуг за відповідним етапом з доданням результату відповідного етапу надання послуг.

4.11. Приймання та оцінка наданих послуг за відповідним етапом здійснюється впродовж 5 (п'яти) робочих днів з дня отримання Акту приймання-передачі наданих послуг комісією Замовника за участю Виконавця відповідно до умов даного Договору, Календарного плану та Технічного завдання. Робота комісії завершується складанням Протоколу з висновком про відповідність (невідповідність) наданих послуг умовам даного Договору, Технічному завданню та Календарному плану, а також, у разі виявлення комісією невідповідностей вимогам Договору, Технічного завдання та Календарного плану, зазначенням переліку необхідних доопрацювань і строками їх виконання.

4.12. Замовник протягом 3 (трьох) робочих днів з дня отримання Акта приймання-передачі наданих послуг за відповідним етапом, зобов'язаний надіслати Виконавцю підписаний Акт приймання-передачі наданих за відповідним етапом послуг або подати вмотивовану відмову від їх прийняття.

4.13. У разі вмотивованої відмови Замовника від прийняття результатів надання послуг за відповідним етапом, Сторонами складається двосторонній Акт з переліком необхідних доопрацювань і строками їх виконання.

4.14. Виконавець зобов'язаний, без додаткової оплати, протягом 10 (десяти) робочих днів або в інший узгоджений із Замовником строк відповідно до Акту з переліком необхідних доопрацювань вжити всіх заходів та усунути недоліки.

5. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

5.1. Замовник зобов'язаний:

5.1.1. Своєчасно та в повному обсязі сплачувати вартість належним чином наданих послуг, з урахуванням розділу 3 даного Договору;

5.1.2. Приймати надані за етапами послуги згідно з Актами приймання-передачі наданих послуг;

5.1.3. На вимогу Виконавця надавати йому інформацію, необхідну для надання послуг за цим Договором;

5.1.4. Призначити особу, відповідальну за взаємодію з фахівцями Виконавця для надання Виконавцем послуг за цим Договором;

5.1.5. При встановлені недоліків та дефектів, виявлених під час використання результатів наданих послуг, невідкладно інформувати про це Виконавця.

5.2. Замовник має право:

5.2.2. Вимагати від Виконавця надання послуг у строки, встановлені цим Договором;

5.2.3. Звертатись із заявкою до Виконавця щодо дострокового надання відповідного етапу послуг;

5.2.4. Контролювати якість та строки надання послуг за цим Договором;

5.2.5. Зменшувати в односторонньому порядку обсяг закупівлі послуг та, відповідно ціну цього Договору, залежно від реального фінансування видатків та потреб;

5.2.6. Повернути Виконавцю Акти приймання-передачі наданих послуг без здійснення оплати, в разі неналежного оформлення документів, зазначених у п. 4.7. Договору;

5.2.7. Вимагати від Виконавця надання послуг, якість яких відповідає умовам, встановленим цим Договором;

5.2.8. Відмовитись від приймання послуг, якщо вони не відповідають Технічному завданню та умовам Договору;

5.2.9. Вимагати від Виконавця безоплатного виправлення недоліків та дефектів, що виникли внаслідок допущених Виконавцем порушень, у т. ч. протягом гарантійного строку, зазначеного у п. 2.2., п. 2.3 даного Договору;

5.2.10. У разі відсутності чи затримки фінансування на строк більш ніж 60 (шістдесят) робочих днів у будь-який час до закінчення строку дії Договору

відмовитися від послуг Виконавця, здійснивши з ним розрахунки за фактично надані послуги, шляхом підписання Сторонами додаткової угоди до цього Договору;

5.2.11. Вимагати від Виконавця відшкодування збитків, якщо вони виникли внаслідок невиконання або неналежного виконання Виконавцем взятих на себе зобов'язань за цим Договором.

5.3. Виконавець зобов'язаний:

5.3.1. Надати послуги у строки, встановлені Календарним планом.

5.3.2. Забезпечити надання послуг, якість та комплектність яких відповідає умовам, встановленим цим Договором, Технічним завданням та Календарним планом;

5.3.3. Дотримуватись робочого розпорядку, що діє у Замовника, правил охорони праці та пожежної безпеки під час перебування на території Замовника;

5.3.4. Оформлювати первинні бухгалтерські документи відповідно до вимог ст. 9 Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні»;

5.3.5. Зареєструвати податкові накладні в Єдиному реєстрі податкових накладних згідно п. 201.1 ст. 201 Податкового кодексу України (якщо Виконавець – платник ПДВ, а послуги є об'єктом оподаткування ПДВ).

5.3.6. При наданні послуг за відповідним етапом надання послуг дотримуватись загально моральних норм та норм етики.

5.4. Виконавець має право:

5.4.1. Своєчасно та в повному обсязі отримувати плату за надані послуги в порядку, визначеному цим Договором;

5.4.2. На дострокове надання послуг;

5.4.3. Призупинити надання послуг по Договору у випадку порушення Замовником строків оплати наданих послуг по відповідному етапу згідно з Календарним планом, крім причин визначених п. 3.3. - п. 3.5. Договору.

6. ПРАВА НА ОБ'ЄКТИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

6.1. Виконавець передає (відчужує) Замовнику в повному обсязі всі майнові права інтелектуальної власності (майнові права автора) на будь-які створені ним об'єкти права інтелектуальної власності в рамках даного Договору. Виконавець не має права надалі використовувати створені ним в рамках даного Договору об'єкти права інтелектуальної власності з комерційною метою або з будь-якою іншою метою, або будь-яким способом, без попередньої письмової згоди Замовника.

6.2. Сторони домовились, що моментом передачі (відчуження) Виконавцем і моментом прийняття Замовником виключних майнових прав інтелектуальної власності на створений Виконавцем об'єкт права інтелектуальної власності є момент підписання Сторонами відповідного Акту приймання-передачі наданих послуг за відповідним етапом надання послуг згідно Календарного плану.

6.3. Передача Замовнику виключних майнових прав інтелектуальної власності на об'єкти права інтелектуальної власності, які виникли в результаті надання послуг (надалі – Система) включає передачу (відчуження) Виконавцем Замовнику:

- виключного права на використання Системи;
- виключного права дозволяти використання Системи іншими особами;
- інших майнових прав інтелектуальної власності, встановлені законодавством України.

6.4. Після передачі результатів наданих послуг, Замовнику належатимуть всі виключні майнові права інтелектуальної власності, встановлені чинним законодавством України на результати, отримані в ході виконання цього Договору.

6.5. Територією, на яку поширюються передані Замовнику майнові права інтелектуальної власності на Систему, є територія всього світу без обмежень.

6.6. Строк дії майнових прав інтелектуальної власності Замовника на Систему дорівнює максимальному строку дії таких прав відповідно до чинного законодавства України.

6.7. Сторони домовилися, що оплата за передачу Замовнику майнових прав інтелектуальної власності на Систему та всі його компоненти (що розробляються на умовах даного Договору), включена до вартості послуг Виконавця згідно з цим Договором.

7. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

7.1. У разі невиконання або неналежного виконання своїх зобов'язань за Договором, Сторони несуть відповідальність, передбачену чинним законодавством України та цим Договором.

7.2. За порушення строків виконання зобов'язань за Договором більше, ніж на 10 (десять) робочих днів Виконавець сплачує Замовнику штраф у розмірі 10 % від вартості послуг, з яких допущено прострочення виконання.

7.3. У разі невиконання або неналежного виконання Виконавцем зобов'язань щодо якості наданих послуг та/або надання послуг, що не відповідають Технічному завданню, Замовник має право відмови від оплати за неякісно надані та/або надані з порушенням Технічного завдання послуги із звільненням Замовника від будь-якої відповідальності за такі дії.

8. ОБСТАВИНИ НЕПЕРЕБОРНОЇ СИЛИ

8.1. Сторони звільняються від відповідальності за невиконання або неналежне виконання зобов'язань за цим Договором у разі виникнення обставин непереборної сили, які не існували під час укладання Договору та виникли поза волею Сторін (аварія, катастрофа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, режим військового стану, тощо).

8.2. Сторона, що не може виконувати зобов'язання за цим Договором унаслідок дії обставин непереборної сили, повинна не пізніше ніж протягом 15 днів з моменту їх виникнення повідомити про це іншу Сторону у письмовій формі.

8.3. Доказом виникнення обставин непереборної сили та строку їх дії є відповідні документи, які видаються Торгово-промисловою палатою України або іншим компетентним органом.

8.4. У разі коли строк дії обставин непереборної сили продовжується більше ніж 30 днів, кожна із Сторін в установленому порядку має право розірвати цей Договір.

9. ВИРІШЕННЯ СПОРІВ

9.1. У випадку виникнення спорів або розбіжностей Сторони зобов'язуються вирішувати їх шляхом взаємних переговорів та консультацій.

9.2. У разі недосягнення Сторонами згоди, спори (розбіжності) вирішуються у судовому порядку, згідно правил підвідомчості і підсудності, встановлених чинним законодавством України.

10. СТРОК ДІЇ ДОГОВОРУ

10.1. Договір набирає чинності з дати його підписання та скріплення печатками Сторін (за їх наявності та у випадку використання печатки учасником в своїй господарській діяльності та при оформленні документів) і діє до 31 грудня 2021 року, а в частині розрахунків та гарантійних зобов'язань за даним Договором до повного виконання їх Сторонами.

10.2. Закінчення строку дії Договору не звільняє Сторони від відповідальності за його порушення, що мало місце під час дії Договору.

11. ІНШІ УМОВИ

11.1. Істотні умови Договору не можуть змінюватися після його підписання до виконання зобов'язань Сторонами в повному обсязі, крім випадків, передбачених статтею 41 Закону України «Про публічні закупівлі».

11.2. Протягом терміну дії даного Договору, а також протягом п'яти років після його розірвання чи припинення, умови даного Договору, додаткових угод до нього, а також відомості, що стали відомі Сторонам у зв'язку з виконанням умов цього Договору є конфіденційними і не підлягають розголошенню, крім випадків визначених чинним законодавством України, в тому числі в сфері здійснення державних закупівель.

11.3. Сторони вживають усіх заходів для того, щоб їхні співробітники не розголошували інформацію, яка вважається конфіденційною за цим Договором, без попередньої згоди на це другої Сторони.

11.4. Жодна із Сторін не має права передавати свої права та обов'язки за Договором третім особам без письмової згоди на те іншої Сторони.

11.5. Сторони добровільно надають свою безумовну згоду на обробку будь-яких персональних даних, які стали відомими в результаті виконання цього договору. Обробка включає, але не обмежується, збиранням, реєстрацією, зберіганням, адаптацією, оновленням, використанням, поширенням та знищенням персональних даних. Сторони договору зобов'язуються при зміні своїх персональних даних негайно повідомляти один одного про це, надаючи, у разі необхідності, відповідні документи.

11.6. Цей Договір складений при повному розумінні Сторонами його умов та термінології, українською мовою у двох автентичних примірниках, які мають однакову юридичну силу – по одному для кожної із Сторін.

11.7. Умови цього договору можуть бути змінені за згодою Сторін у порядку, визначеному законодавством України, шляхом укладання Сторонами додаткової угоди до цього Договору. Всі зміни та доповнення до цього Договору будуть мати юридичну силу, якщо вони виконані в письмовій формі та належним чином підписані уповноваженими представниками Сторін. Такі зміни та доповнення до цього Договору вважаються його невід'ємною частиною.

11.8. Всі виправлення за текстом цього Договору мають юридичну силу та можуть враховуватися виключно за умови, що вони у кожному окремому випадку датовані та засвідчені підписами Сторін.

11.9. Договір не втрачає чинності у разі зміни реквізитів Сторін, їх установчих документів, а також зміни організаційно-правової форми тощо. Про зазначені зміни Сторони у письмовій формі зобов'язані протягом 7 (семи) робочих днів повідомити одна одну.

11.10. Правовідносини сторін, не врегульовані положеннями цього Договору, регулюються нормами чинного в Україні законодавства.

12. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ДОГОВОРУ ПРО ЗАКУПІВЛЮ

12.1. Виконавець надає Замовнику забезпечення виконання договору, не пізніше дати укладення Договору.

12.2. Забезпечення виконання договору надається у вигляді гарантійного платежу на розрахунковий рахунок Замовника: UA653206490000026002052681683 в АТ КБ «***** БАНК».

12.3. Розмір забезпечення виконання Договору про закупівлю становить 5 відсотків вартості договору та дорівнює _____ гривень.

12.4. Термін дії забезпечення до повного виконання умов договору.

12.5. Забезпечення виконання договору повертається протягом 5 банківських днів з дня настання підстави для повернення, а саме:

12.5.1. після виконання переможцем процедури закупівлі договору про закупівлю;

12.5.2. рішенням суду щодо повернення забезпечення договору у випадку визнання результатів процедури закупівлі недійсним;

12.5.3. у випадках, передбачених статтею 43 Закону «Про публічні закупівлі».

12.6. Забезпечення виконання договору не повертається у разі:

12.6.1. Не виконання умов договору Виконавцем.

12.6.2. Не своєчасне надання послуг Виконавцем, відповідно термінів, що передбачені Календарним планом.

12.6.3. Надання неякісного Продукту, або такого, що не відповідає технічним вимогам до предмету закупівлі.

12.6.4. Дострокового розірвання договору з вини або з ініціативи Виконавця.

12.7. Замовник має право використовувати гарантійний платіж у разі настання умов передбачених пунктом 12.6 договору, при цьому Замовник зобов'язаний письмово попередити про це Виконавця не пізніше 10 (десяти) календарних днів з дня виявлення таких обставин.

12.9. Виконавець забезпечив виконання своїх зобов'язань за Договором у розмірі 5% від суми договору платіжним дорученням від _____ № _____ на суму _____ грн (_____ гривень ___ коп.).

13. ДОДАТКИ ДО ДОГОВОРУ

13.1. Невід'ємними частинами цього Договору є:

13.1. Додаток 1 – «Календарний план надання послуг»;

13.2. Додаток 2 – «Технічні, якісні, кількісні та інші характеристики предмета Договору (Технічні вимоги)».

14. МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ТА РЕКВІЗИТИ СТОРІН

Замовник:

Виконавець:

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «*****

БАНК»

Код ЄДРПОУ 14360920

Адреса: 01021, м.Київ, Печерський район, КЛОВСЬКИЙ УЗВІЗ, будинок 9/2

п/р UA813000010000032006102801026

Керівник головного фінансовго управління

_____ Бугайов М.О.

ДОДАТОК Б

Діаграма Ганта станом на 14 квітня 2020 року

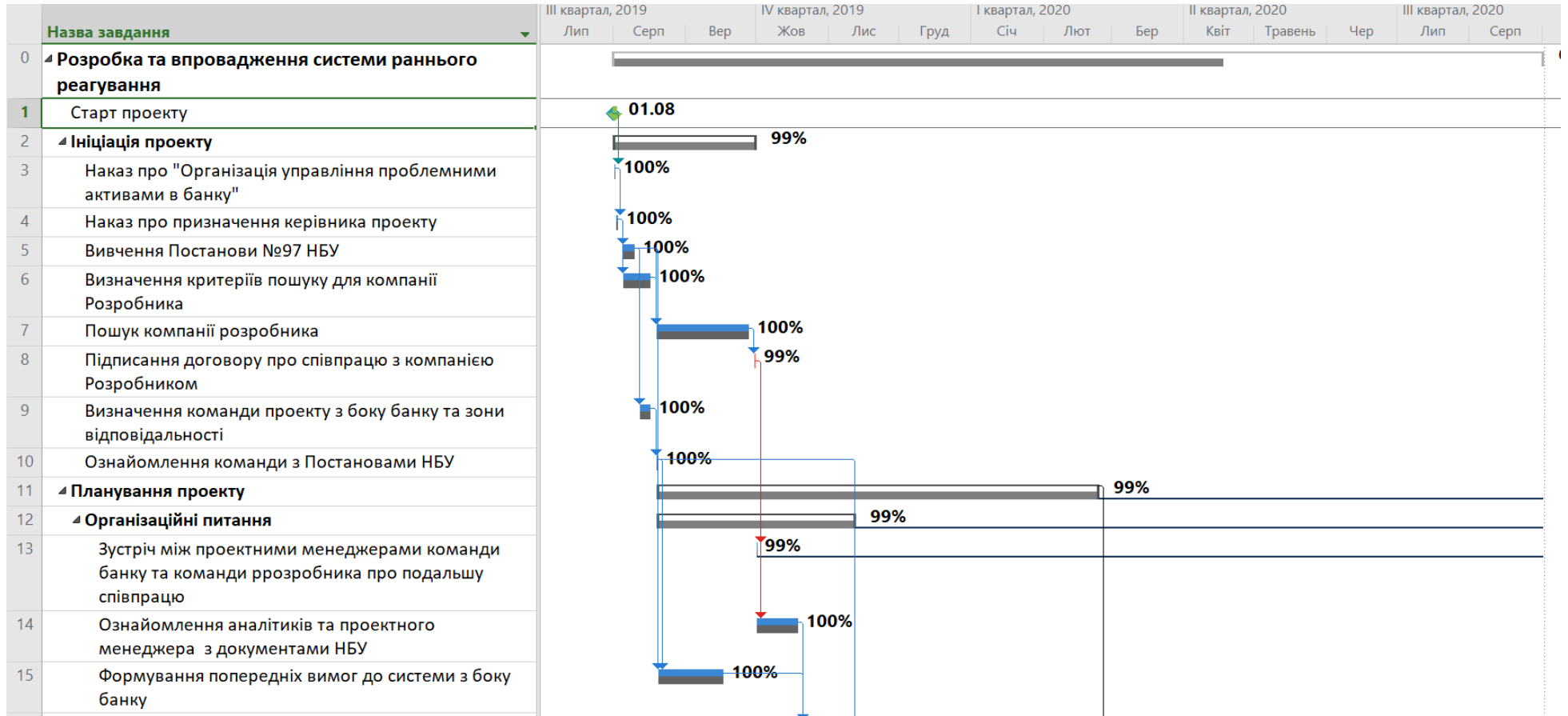


Рис.Б.1 Діаграма Ганта (частина 1)

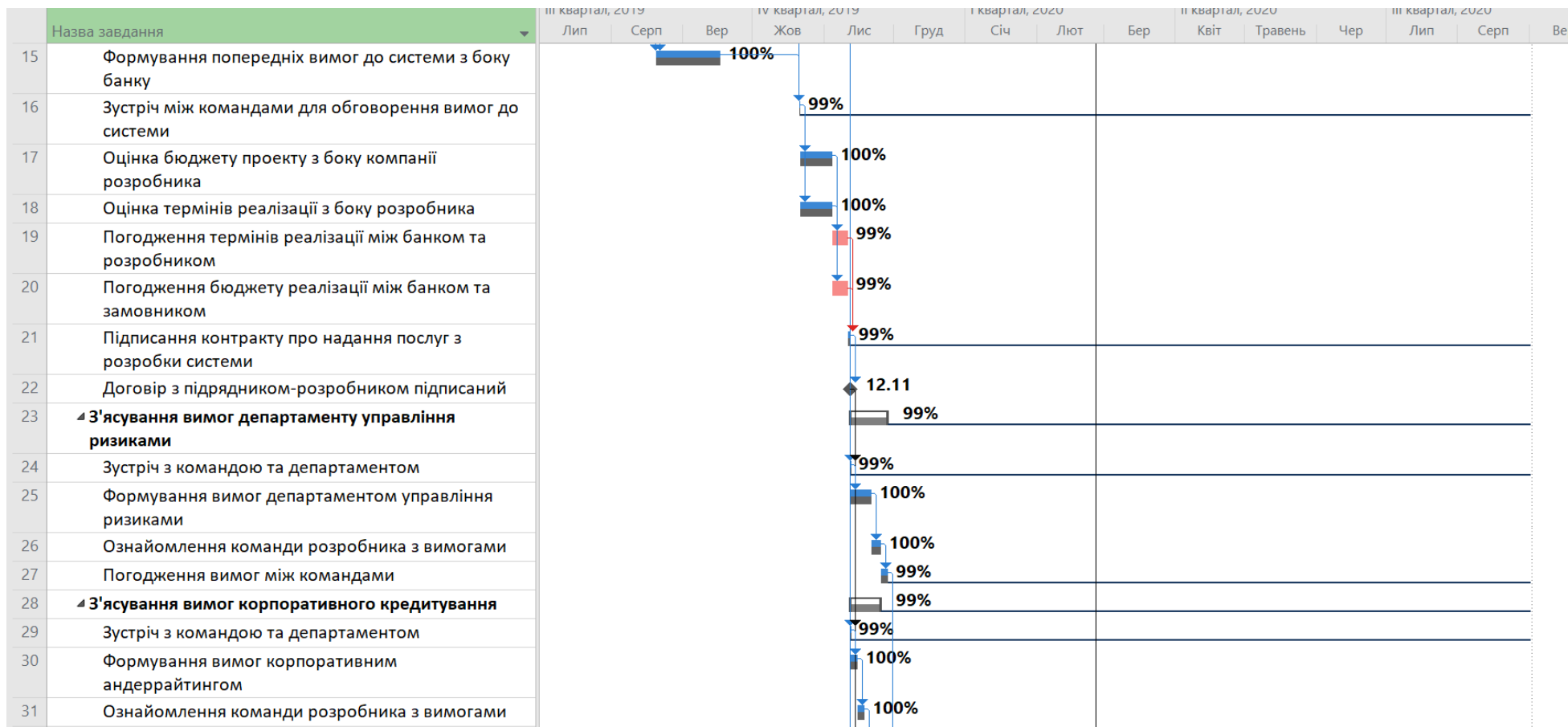


Рис. Б.2 Діаграма Ганта (частина 2)

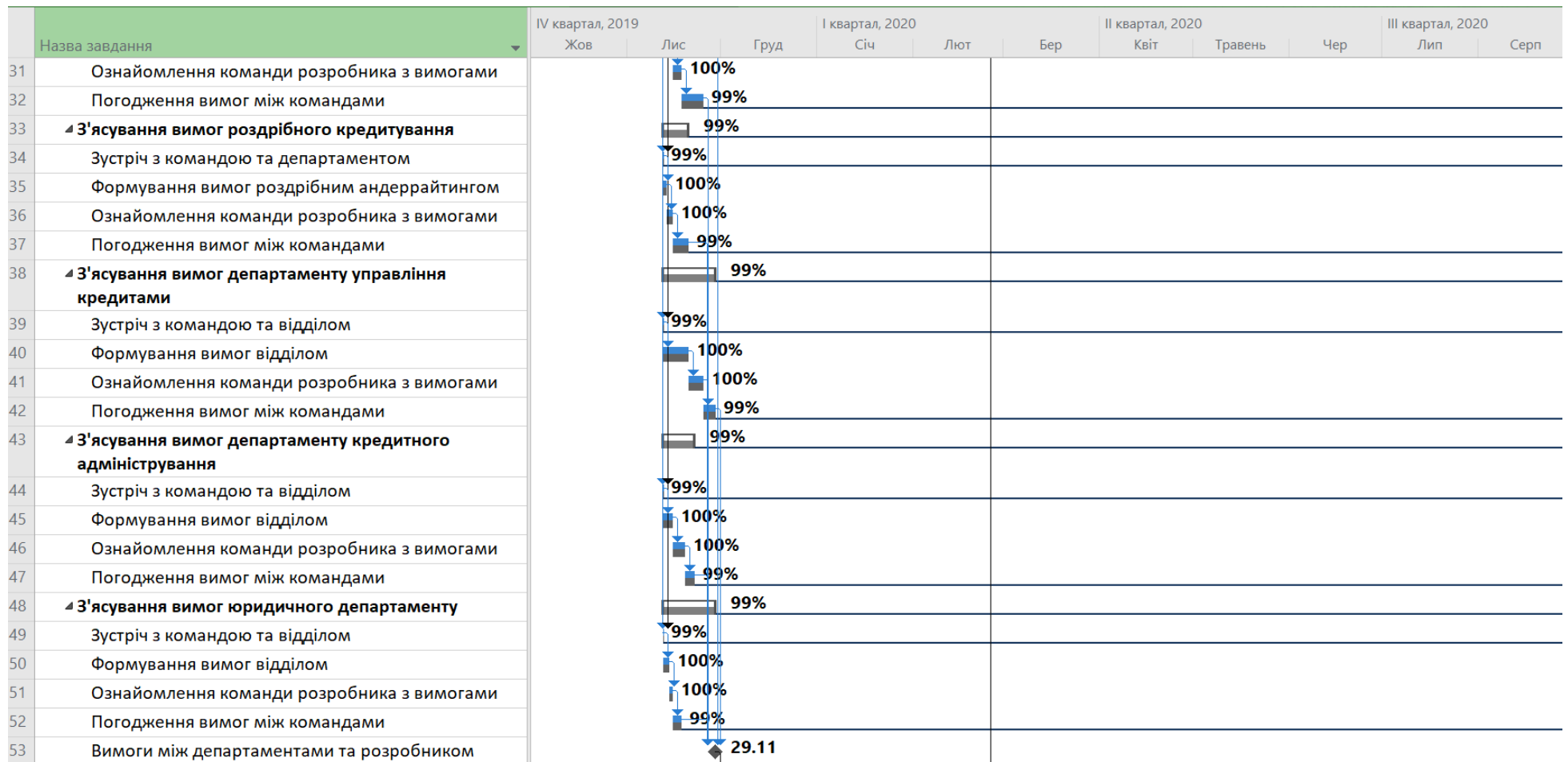


Рис. Б.3 Діаграма Ганта (частина 3)

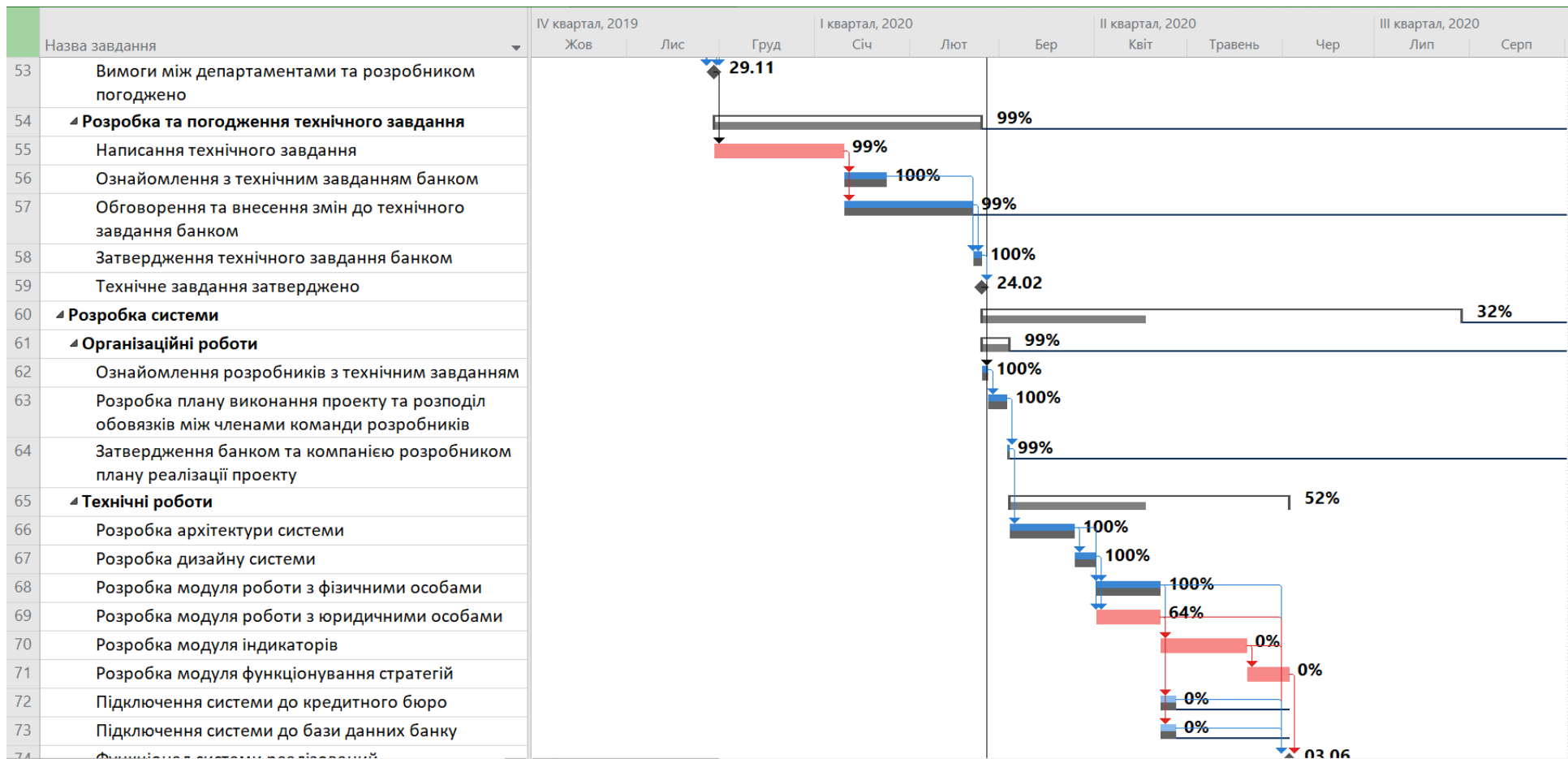


Рис. Б.4 Діаграма Ганта (частина 4)

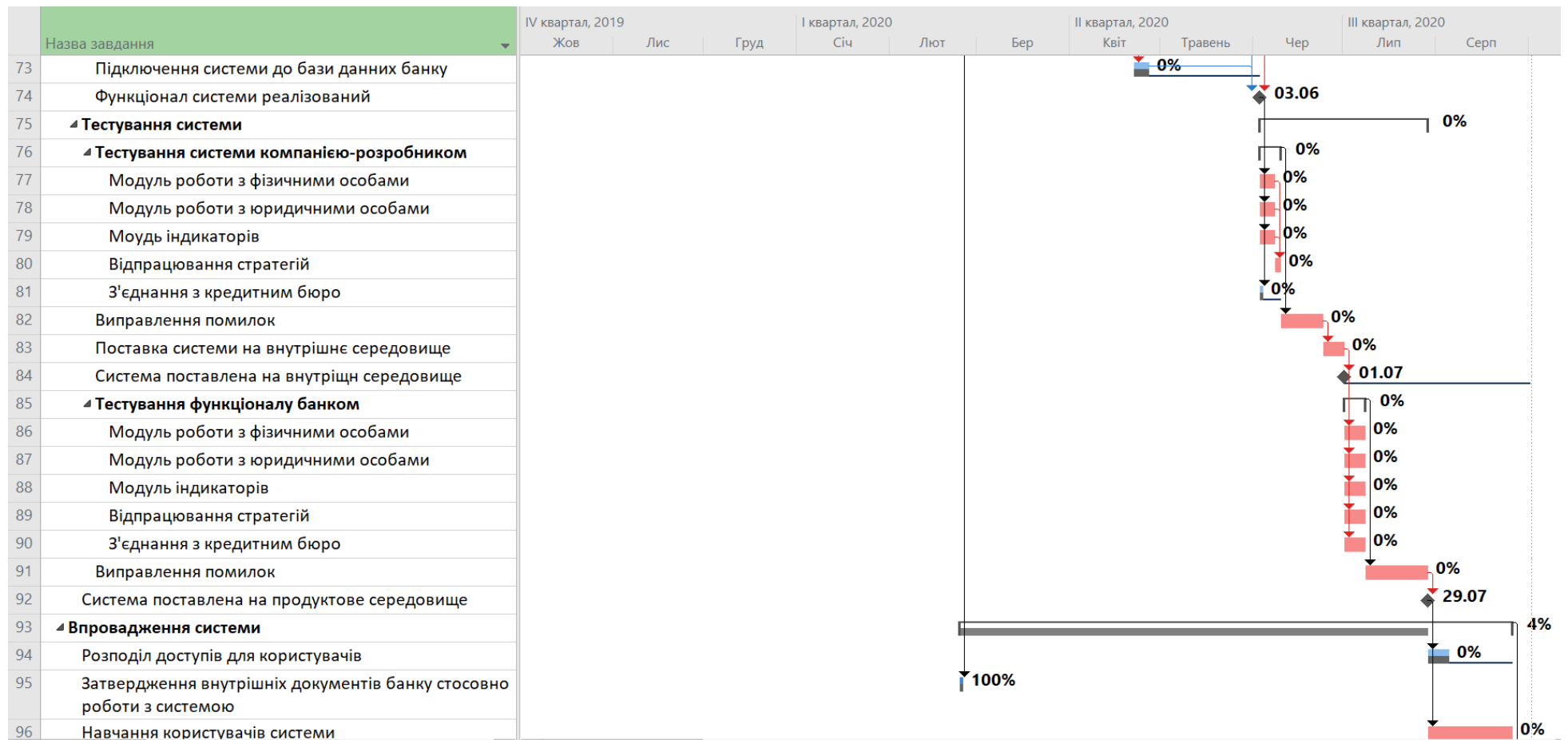


Рис. Б.5 Діаграма Ганта (частина 5)

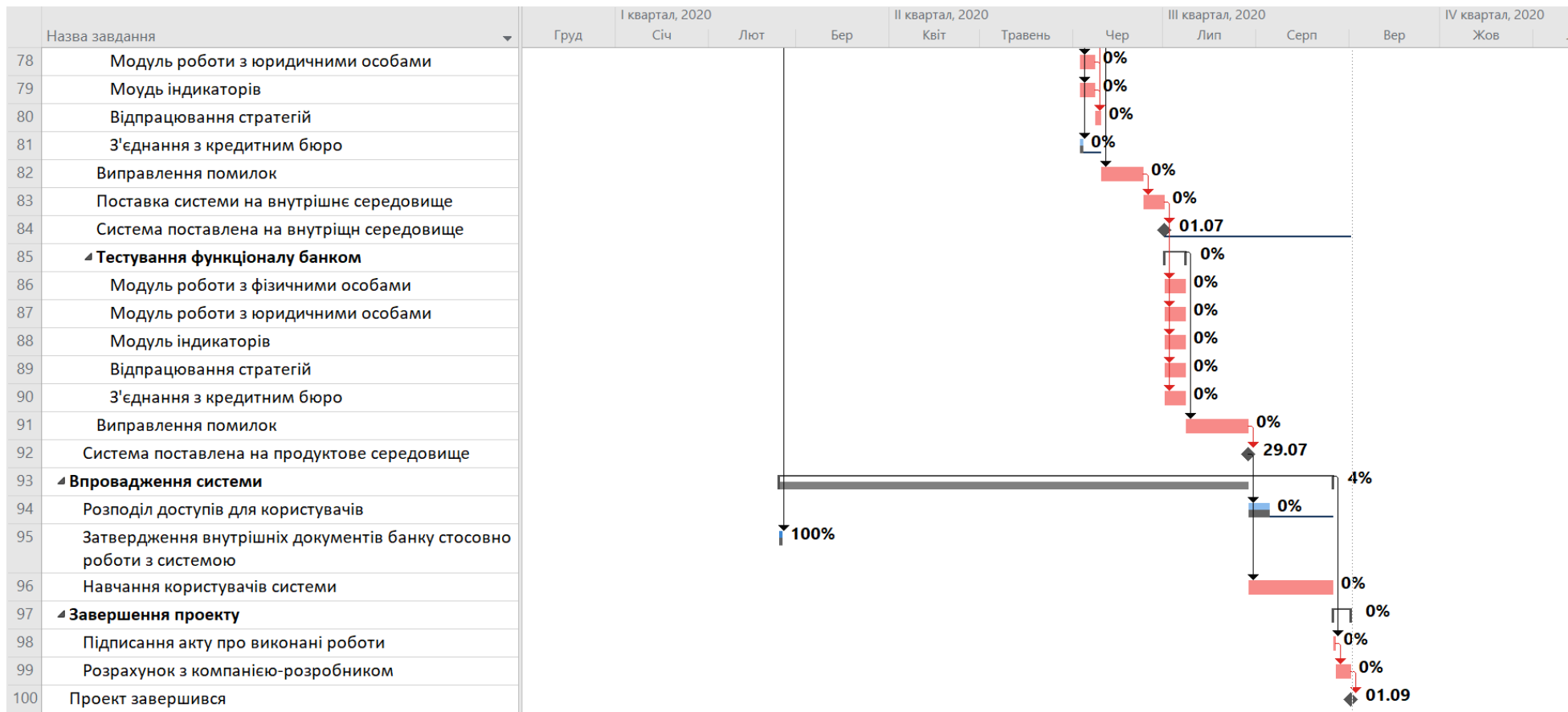


Рис. Б.6 Діаграма Ганта (частина б)

Критичний поділ		Только окончание		Суммарная задача проекта	
Критическая задача		Только длительность		Внешние задачи	
Критическое прерывание		Базовая задача		Внешняя вежа	
Критический ход выполнения		Базовое прерывание		Неактивная задача	
Задача		Базовая вежа		Неактивная вежа	
Прерывание		Вежа		Неактивная суммарная задача	
Ход выполнения задачи		Суммарный ход выполнения		Крайний срок	
Задача вручную		Суммарная задача		Критичне завдання	
Только начало		Суммарная задача вручную		Резерв часу	

Рис.Б.7. Умовні позначення до діаграми Ганта

ДОДАТОК В

Огляд витрат на трудові ресурси

Таблиця В.1

Фактичні та залишкові витрати

Група	Ім'я	Фактичні трудовитрат и	Фактичн а вартість	Залишков і витрати	Звичайн а ставка
Департамент роздрібного кредитування	Керівник ДРК	85,36 год	53 350,00 ₴	0,00 ₴	100 000,00 ₴/місяць
	Економіс т ДРК 1	19,12 год	3 585,00 ₴	7 500,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
	Економіс т ДРК 2	18,08 год	3 390,00 ₴	0,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
Департамент корпоративног о кредитування	Керівник ДКК	94,56 год	59 100,00 ₴	0,00 ₴	100 000,00 ₴/місяць
	Економіс т ДКК 1	75,12 год	14 085,00 ₴	0,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
	Економіс т ДКК 2	67,92 год	12 735,00 ₴	7 500,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць

Група	Ім'я	Фактичні трудовитрати	Фактична вартість	Залишкові витрати	Звичайна ставка
Департамент управління кредитами	Керівник ДУК	87,76 год	54 850,00 ₴	0,00 ₴	100 000,00 ₴/місяць
	Економіст ДУК 1	75,12 год	14 085,00 ₴	7 500,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
	Економіст ДУК 2	41,52 год	7 785,00 ₴	0,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
Департамент з кредитного адміністрування	Керівник ДКА	78,56 год	49 100,00 ₴	0,00 ₴	100 000,00 ₴/місяць
	Економіст ДКА 1	59,12 год	11 085,00 ₴	0,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
	Економіст ДКА 2	59,12 год	11 085,00 ₴	7 500,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
Головне управління роздрібного бізнесу	Керівник ГУРБ	77,36 год	48 350,00 ₴	0,00 ₴	100 000,00 ₴/місяць
	Економіст ГУРБ 1	18,08 год	3 390,00 ₴	7 500,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць

Група	Ім'я	Фактичні трудовитрати	Фактична вартість	Залишок витрати	Звичайна ставка
Головне управління корпоративного бізнесу	Керівник ГУКБ	52,32 год	32 700,00 ₴	0,00 ₴	100 000,00 ₴/місяць
	Економіст ГУКБ	10,08 год	1 890,00 ₴	0,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
Юридичний департамент	Керівник ЮД	62,96 год	39 350,00 ₴	0,00 ₴	100 000,00 ₴/місяць
	Юрист 1	30,32 год	5 685,00 ₴	7 500,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
	Юрист 2	23,92 год	4 485,00 ₴	7 500,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
Департамент управління ризиками	Керівник ДУР	80,16 год	50 100,00 ₴	0,00 ₴	100 000,00 ₴/місяць
	Керівник УКР	67,36 год	31 575,00 ₴	0,00 ₴	75 000,00 ₴/місяць
	Проектний менеджер УКР	88,16 год	16 530,00 ₴	0,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
	Економіст УКР	91,12 год	17 085,00 ₴	7 500,00 ₴	30 000,00 ₴/місяць
Правління	Голова правління	11,68 год	14 600,00 ₴	0,00 ₴	200 000,00 ₴/місяць

Закінчення табл. В.1.

Група	Ім'я	Фактичні трудовитрати	Фактична вартість	Залишкові витрати	Звичайна ставка
Головне кредитне управління	Керівник проєктів та програм	281,76 год	88 050,00 ₴	15 075,00 ₴	50 000,00 ₴/місяць
	Керівник ГКУ	94,4 год	59 000,00 ₴	5 150,00 ₴	100 000,00 ₴/місяць
Головне фінансове управління	Бухгалтер	0 год	0,00 ₴	7 500,00 ₴	50 000,00 ₴/місяць

ДОДАТОК Г

Таблиця Г.1

Основні ризики проєкту та оцінка впливу на термін проєкту

№	Тип ризику	Ризикова подія	Мін	Макс
1	Апаратні ризики	Вихід з ладу серверів банку	0,35%	1,00%
2	Апаратні ризики	Проблеми з підключенням до зовнішніх кредитних реєстрів	0,35%	2,48%
	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Хвороба членів команди проєкту	1,77%	5,00%
3	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Звільнення членів команди проєкту	0,35%	3,41%
4	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Неточність вимог до проєкту	0,35%	3,48%
5	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Недостатня кваліфікація команди	1,77%	5,04%
6	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Планування виконання задач	-4,00%	8,75%
8	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Низький рівень комунікацій у команді	0,50%	3,55%
9	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Відмова компанії розробника від своїх зобов'язань	12,41%	80,14%
10	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Невідповідність бюджету проєкту до вимог проєкту	1,77%	13,12%
11	Внутрішні ризики проєкту (команда)	Конфлікти в команді проєкту	0,4%	4,61%
12	Зовнішні (оточення)	Зміна законодавства, яке впливає на діяльність банку, компанії-розробника	1,06%	3,90%
13	Зовнішні (оточення)	Зміна вимог НБУ до системи	-3,46%	7,09%
14	Програмні ризики	Збільшення необхідного функціоналу для реалізації	0,4%	7,09%
15	Програмні ризики	Помилки в системі	0,35%	3,90%
16	Програмні ризики	Складність підтримки програмного продукту	1,77%	8,87%
17	Ризик порушення кібербезпеки	Втрата конфіденційної інформації клієнтів	1,77%	3,90%
18	Ризик порушення кібербезпеки	Несправність ПЗ через хакерську атаку	0,40%	1,77%
19	Форс-мажори	Військові дії	10,00%	100,00%
20	Форс-мажори	Знецінення гривні	10,00%	100,00%
21	Форс-мажори	Політичний переворот	10,00%	100,00%
22	Форс-мажори	Несприятливі погодні умови катастрофічних наслідків	10,00%	100,00%