

**Київський національний торговельно-економічний університет**  
**Кафедра комп'ютерних наук**

**ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ**  
на тему:

**«Розробка інформаційної технології оцінки ризику інвестицій»**

Студентки 4 курсу, 11 групи, факультету  
обліку, аудиту та інформаційних систем,  
денної форми навчання  
напряму підготовки  
«Комп'ютерні науки»

\_\_\_\_\_

*(підпис студента)*

Коєнішвілі  
Ліна  
Давидівна

Науковий керівник  
кандидат технічних наук

\_\_\_\_\_

*(підпис наукового  
керівника)*

Чернякін  
Віктор  
Петрович

Гарант освітньої програми  
кандидат технічних наук,  
доцент

\_\_\_\_\_

*(підпис гаранта  
освітньої  
програми)*

Демідов  
Павло  
Григорович

**Київ 2019**

## Зміст

ВСТУП .....	
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ РИЗИКУ ІНВЕСТИЦІЙ .....	
1.1. Поняття інвестиційної діяльності .....	
1.2. Методичні засади оцінювання ризиків інвестування .....	
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ОЦІНКИ РИЗИКУ ІНВЕСТИЦІЙ .....	
2.1. Постановка завдання моделювання оцінки ризику інвестицій .....	
2.2. Оцінювання ризиків інвестування по проекту .....	10
РОЗДІЛ 3. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ОЦІНКИ РИЗИКУ ІНВЕСТИЦІЙ НА ПРИКЛАДІ РЕАЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ .....	11
3.1. Розробка програмного рішення для автоматизації процесу оцінки ризику інвестування .....	11
3.2. Напрямки удосконалення інформаційної моделі оцінки ризиковості інвестицій.....	19
ВИСНОВКИ .....	29
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	29

Зм.	Аркуш	№ документу	Підпис	Дата	<i>КНТЕУ-122-2019</i>		
Зав. кафедрою		Пурський О.І.			Розробка інформаційної технології оцінки ризику інвестицій	Сторінка	Сторінок
Керівник		Чернякін В.П.				2	34
Гарант		Демідов П.Г.			Зміст	Кафедра комп'ютерних наук, 4- 11	
Розробив		Косенішвілі Л.Д.					
Перевірів		Чернякін В.П.					

## АНОТАЦІЯ

**Коснішвілі Л. Розробка інформаційної технології оцінки ризику інвестицій.**

Дослідження присвячене проблематиці розробки інформаційної технології оцінки ризику інвестицій в системі проектного управління. У ході дослідження визначено поняття інвестиційної діяльності. Наведено методичні засади оцінювання ризиків інвестування. Здійснено постановку завдання моделювання оцінки ризику інвестицій. Проведено оцінювання ризиків інвестування по проекту. Обґрунтовано критерії вибору засобів автоматизації для оцінки ризику інвестування. Здійснено формування організаційно-інформаційної моделі оцінки ризиковості інвестицій.

## ABSTRACT

**Koienishvili L. Development of information technology for risk assessment of investments.**

The research is devoted to the problem of development of information technology for investment risk assessment in the project management system. In the course of the study, the concept of investment activity is defined. The methodical principles of investment risk assessment are given. The formulation of the task of modeling the investment risk assessment is carried out. The project investment risk assessment is conducted. The criteria for choosing automation tools for investment risk assessment are substantiated. The formation of organizational and informational model of investment risk assessment is carried out.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** В сучасних умовах оцінювання інвестиційних ризиків стало доволі складним завданням, оскільки на інвестиційні процеси здійснюють вплив велика кількість різних факторів, які мають дуже динамічний стан. Це зумовлює пошук відповідних програмних інформаційних рішень, що дозволяють здійснити гнучку та об'єктивну оцінку ризиків інвестування. Також важливість теми дослідження визначається тим, що вибір оптимальних програмних інструментів для оцінювання інвестиційних ризиків дозволяє зекономити час та кошти, необхідні для управління інвестиційними проектами. Також програмні засоби оцінювання ризиків інвестування дозволяють значно систематизувати та автоматизувати процеси інвестиційного менеджменту, тим самими підвищуючи його ефективність.

**Мета дослідження.** Метою роботи є характеристика теоретико-методичних та практичних засад організації інформаційних систем оцінювання інвестиційних ризиків.

Досягнення мети роботи передбачає вирішення таких **завдань**:

- визначити поняття ризиків інвестування та їх класифікація;
- навести методологію оцінки ризиків в інвестиційних процесах;
- здійснити постановку завдання моделювання оцінки ризику інвестицій;
- сформувати методологічну модель для оцінювання ризику інвестування;
- здійснити обґрунтування вибору засобів автоматизації для оцінки ризику інвестування;

					<i>КНТЕУ-122-2019</i>		
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>Розробка інформаційної технології оцінки ризику інвестицій</i>	<i>Сторінка</i>	<i>Сторінок</i>
<i>Зав. кафедрою</i>	<i>Пурський О.І.</i>					<i>3</i>	<i>34</i>
<i>Керівник</i>	<i>Чернякін В.П.</i>					<i>Кафедра комп'ютерних наук, 4-11</i>	
<i>Гарант</i>	<i>Демідов П.Г.</i>						
<i>Розробив</i>	<i>Коснішвілі Л.Д.</i>			<i>Вступ</i>			
<i>Перевірів</i>	<i>Чернякін В.П.</i>						

- сформувати організаційно-інформаційну модель оцінки ризиковості інвестицій;

- навести обґрунтування схеми програмно-аналітичного комплексу щодо оцінки ризику інвестицій.

**Об'єкт та предмет дослідження.** Об'єктом дослідження є теоретико-методичні та практичні засади оцінювання ризиків інвестування з використанням.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти оцінювання ризиків інвестиційної діяльності.

**Методи дослідження.** Дослідження виконувалася за допомогою загальнонаукових методичних прийомів (аналіз, синтез, індукція і дедукція) та економіко-статистичних методів (порівняння, групування, аналіз динамічних рядів, графічний метод). Обробка інформаційного забезпечення здійснювалась з використанням сучасних інформаційних програм.

**Теоретичне і практичне значення** роботи полягає у розробці пропозицій та конкретних практичних рекомендацій по вдосконаленню методології оцінювання ризиків інвестиційної діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій.

**Структура роботи.** Робота структурно складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел з 58 найменувань та додатків.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш 4
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ РИЗИКУ ІНВЕСТИЦІЙ

### 1.1. Поняття інвестиційної діяльності

Розкриваючи зміст даного питання, пропонуємо розглянути основні підходи до визначення інвестиційної діяльності підприємства різними науковцями (табл. 1.1).

*Таблиця 1.1*

#### Тлумачення поняття «інвестиційна діяльність підприємства» у науковій літературі

№ з/п	Автор	Визначення
1	Загородній А.Г., Вознюк Г.Л. [16]	це процес здійснення підприємством інвестицій
2	Савчук В.П. [40]	розміщення ресурсів підприємством у цінні папери та похідні фінансові інструменти
3	Старостіна А.О., Кравченко В.А. [47]	реалізація політики вкладенням підприємством власних або залучених ресурсів у активи (цінні папери, рухоме й нерухоме майно тощо)
4	Миронова Т.Л. [32]	заходи підприємства з придбання інвестиційних інструментів
5	Клапків М.С. [23]	комплекс заходів підприємства з розміщення ресурсів у активи з метою підвищення ринкової вартості капіталу
6	Бланк І.А. [2]	здійснення фінансування інвестиційних проектів у реальному та фінансовому секторах економіки

У сучасній зарубіжній науковій літературі процес інвестування часто розглядається як формування інвестиційних проектів або прийняття рішень. Поширеною є інтерпретація інвестиційної діяльності як комплексу заходів зі створення певної цінності, яка буде приносити дохід. Отже, можна окреслити певні межі формування інвестиційної діяльності.

					<i>КНТЕУ-122-2019</i>		
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>Розробка інформаційної технології оцінки ризику інвестицій</i>	<i>Сторінка</i>	<i>Сторінок</i>
<i>Зав. кафедрою</i>	<i>Пурський О.І.</i>						
<i>Керівник</i>	<i>Чернякін В.П.</i>					<i>Кафедра комп'ютерних наук, 4-11</i>	
<i>Гарант</i>	<i>Демідов П.Г.</i>						
<i>Розробив</i>	<i>Коснішвілі Л.Д.</i>						
<i>Перевірив</i>	<i>Чернякін В.П.</i>				<i>Поняття інвестиційної діяльності</i>		

Теоретичні аспекти інвестиційної діяльності також визначено в Законі України "Про інвестиційну діяльність" від 18.09.1991 р. Даний нормативний акт під інвестиціями визначає сукупність певних майнових та інтелектуальних ресурсів, які використовуються при запуску інвестиційних проєктів [3].

Виходячи з підходів, наведених у табл. 1.1, можна сказати, що поняття "інвестиційної діяльності" у сучасній економічній літературі на відміну від терміна "інвестиції" акумулює в собі властивості інвестицій взагалі, з певними специфічними формами свого прояву, і трактується як довгострокове вкладення банківських ресурсів (грошових та інших резервів банку) у приватні і державні цінні папери, рухоме й нерухоме майно, інтелектуальні цінності, статутні фонди підприємств, дорогоцінні метали, інноваційні проєкти та інші об'єкти вкладення з метою отримання прибутку та поширення корпоративного впливу [3].

Отже, інвестиційну діяльність можна визначити як систему дій та заходів підприємства з формування інвестиційних рішень та залучення інвестиційних ресурсів з метою отримання певних вигод та благ у майбутньому.

## **1.2. Методичні засади оцінювання ризиків інвестування**

Загальна схема дослідження інвестиційних ризиків на підприємстві припускає проведення двох видів аналізу: якісного та кількісного [2].

Якісний аналіз полягає в оцінці умов виникнення ризиків і визначенні їхнього впливу на діяльність підприємства. Він може бути порівняно простим. Головне завдання якісного аналізу - визначити фактори ризику, етапи роботи, при виконанні яких ризик виникає, тобто встановити потенційні сфери ризику, після чого ідентифікувати всі можливі ризики.

					<i>КНТЕУ-122-2019</i>	6
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Якісний аналіз передбачає ідентифікацію ризиків, виявлення джерел і причин їх виникнення, встановлення потенційних зон ризику, виявлення можливих вигод та негативних наслідків від реалізації ризикового рішення [4].

Перевага якісного аналізу полягає в тому, що вже на початковому етапі аналізу керівник підприємства може наочно оцінити міру ризикованих за кількісним складом причин і вже на цьому етапі відмовитися від втілення в життя певного рішення. Аналіз ризику здійснюється в послідовності, зображеній у Додатку А. Призначення аналізу інвестиційного ризику - надання потенційним партнерам необхідні дані для прийняття рішення про доцільність участі в проекті і передбачити заходи щодо захисту від можливих фінансових втрат [7, с. 302].

### **Висновки до розділу 1**

На сьогодні відсутня універсальна методика визначення інвестиційних ризиків. Тому кожний підприємець, виходячи з особливостей і характеру діяльності свого підприємства, від обставин, за яких приймається управлінське рішення щодо певної події чи діяльності, самостійно обирає той чи інший підхід до аналізу інвестиційних ризиків. На наш погляд, доцільним є використання підприємствами декількох методів оцінки інвестиційних ризиків в комплексі, що дозволить більш точно враховувати всі ризикові фактори. Але, при цьому слід звертати увагу на матеріальні витрати щодо проведення оцінки і на трудомісткість розрахунків, щоб при найменших витратах забезпечити максимальний результат.

						<i>Аркуш</i>
--	--	--	--	--	--	--------------



					KHTEУ-122-2019	7
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 2

### ДОСЛІДЖЕННЯ ОЦІНКИ РИЗИКУ ІНВЕСТИЦІЙ

#### 2.1. Постановка завдання моделювання оцінки ризику інвестицій

У даному питанні обґрунтуємо основні передумови для оцінювання ризику інвестицій. З цією метою було сформовано віртуальний інвестиційний проект з виробництва паливних брекети́в з відходів лісопильної промисловості. Віртуальний інвестиційний проект має наступні характеристики (табл. 2.1):

Таблиця 2.1

#### Ключові показники ефективності віртуального проекту

Показник	Од.вим	Значення
Спеціалізація проекту:	Виробництво паливних брекети́в з відходів лісопильної промисловості	
Дисконтований період окупності (Discount payback period) - DPP	мес.	36 мес.
проектний період	лет	4,0
Період амортизації інвестицій	лет	10
Чиста поточна вартість (Net Present Value) NPV	тыс.грн	7 205
Внутрішня ставка доходу (Internal rate return) - IRR	%	3%
Індекс прибутковості вкладень (Profitability index) - PI	ед.	203,2%
Рентабельність продажів (Return On Sales, Net Profit Margin) - ROS	%	37,6%
Рентабельність інвестицій (Return on investment) - ROA	%	45,6%
Рентабельність продукції - ROP	%	111,3%

					KHTEУ-122-2019		
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата	Розробка інформаційної технології оцінки ризику інвестицій	Сторінка	Сторінок
Зав. кафедрою	Пурський О.І.					8	34
Керівник	Чернякін В.П.					Кафедра комп'ютерних наук, 4-11	
Гарант	Демідов П.Г.						
Розробив	Коєнішвілі Л.Д.						
Перевірив	Чернякін В.П.						

Для оцінки ризиків інвестування необхідно використати показники інвестиційного проекту, які наведено у Додатку Б. Зокрема, ключовими для прогнозування і оцінки інвестиційних ризиків проекту є параметри Прогнозу руху грошових коштів (Додаток Б).

Для фінансування проекту залучаються позикові кошти (гарантії держави) під ставку 15% річних, з умовою нарахування і сплати відсотків щокварталу. Погашення тіла кредиту визначається фінансовою політикою, яка обумовлюється в договорі на надання фінансової допомоги.

Потреба в залученні позики становить 20500 тис.грн. Погашення позики прогнозується протягом 3-х років з моменту початку проекту.

Податкова модель проекту наведена в Додатку В. За умови прямого експорту продукції у нас виникає позитивний податковий кредит. Планується отримати автоматичне право відшкодування ПДВ на розрахунковий рахунок. Відшкодований з бюджету податковий кредит може піти на прискорення погашення боргу за позикою. Тоді термін окупності проекту може скоротитися з 36 до 28 місяців.

Основні вихідні показники беззбитковості проекту наведено у Додатку Б

Для оцінювання ризиків інвестування, виходячи з наведених вище даних по проекту, варто скористатися методикою, яка була описана у розділі 1. Для цього ми застосуємо показники кореляції та визначення математичного сподівання по кожному ключовому показнику проекту, що буде розглянуто у питанні 2.2.

## **2.2. Оцінювання ризиків інвестування по проекту**

Розглянемо основні види ризиків інвестиційного проекту та проведемо їх математичну оцінку.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						9
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

### *Інфляційний ризик*

Розрахунок даного виду ризику здійснюється на основі даних стосовно темпів інфляції на ринку продукції, в сфері якого працює досліджуване підприємство.

У Додатку Б наведено розрахунок ризиків проекту. Відповідно до проведених розрахунків, загальний ризик визначиться наступним чином:

$$Z = 1,03 \times 0,123 + 3,07 \times 0,41 + 0,66 \times 0,39 + 0,4 \times 0,45 = 1,823$$

Вірогідність невдачі по інвестиційному проекту згідно моделі оцінюється такими значенням  $Z$ : менше 0 – невдалий проект; від 0 до 1 — загрожує невдача у імовірності 50/50; від 1 до 2 — за умови вжиття заходів регулювання ризику є можливість уникнути їх негативних наслідків; більше 2 - ризик не загрожує.

### **Висновки до розділу 2**

У даному розділі було проведено оцінку основних можливих видів ризику по інвестиційному проекту. Зокрема, значення інфляційного ризику становить 12,3% або 0,123 пункти, що означає можливість зростання цін на сировину і матеріали; значення ризику зниження доходів по проекту складає 0,41 пункти; ризик зростання операційних витрат становить 0,39 пункти; валютний ризик – 0,45. Інтегральна оцінка інвестиційна ризику дала можливість встановити, що для досліджуваного віртуального проекту ризику є керованими та потребують відповідного інструментарію їх регулювання.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						10
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

### РОЗДІЛ 3

## АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ОЦІНКИ РИЗИКУ ІНВЕСТИЦІЙ НА ПРИКЛАДІ РЕАЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

### 3.1. Розробка програмного рішення для автоматизації процесу оцінки ризику інвестування

З метою проведення ефективного аналізу інвестиційного ризику необхідно використовувати сучасні засоби автоматизації. Розробка програмного рішення для оцінки ризиків має включати стохастичний оптимізатор для досягнення аналізу ризиковості портфелю інвестицій.

Завданнями, які дозволять вирішити програмне рішення, є наступні (рис. 3.1)

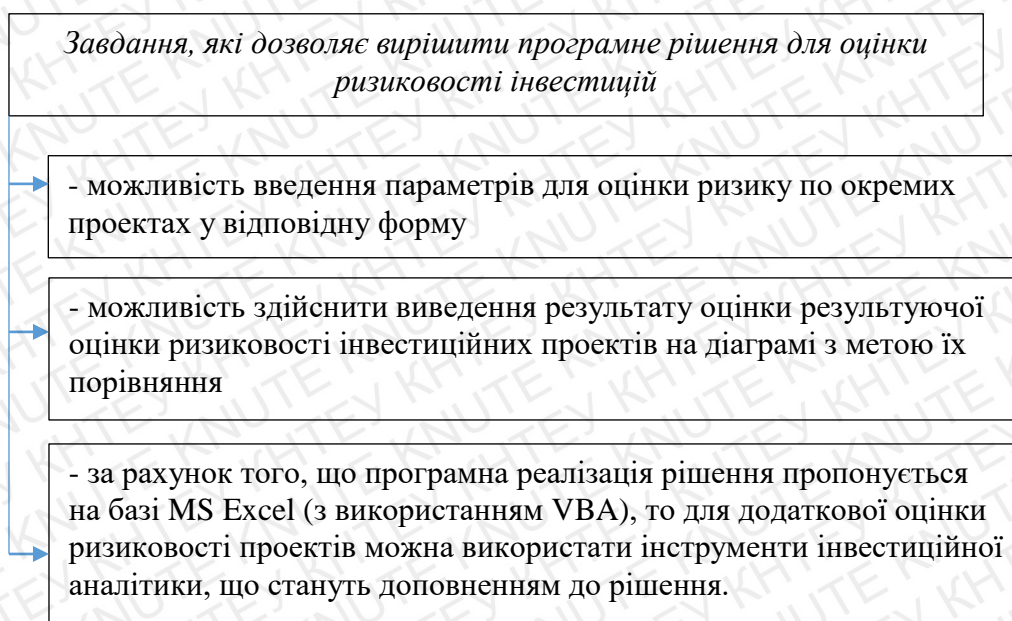


Рис. 3.1. Завдання, які дозволяють вирішити програмне рішення для оцінки ризиковості інвестицій

					КНТЕУ-122-2019		
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата			
Зав. кафедру		Пурський О.І.			Розробка інформаційної технології оцінки ризику інвестицій	Сторінка	Сторінок
Керівник		Чернякін В.П.				11	34
Гарант		Демідов П.Г.				Кафедра комп'ютерних наук, 4-11	
Розробив		Косенішвілі Л.Д.			Автоматизація процесу оцінки ризику інвестицій на прикладі реальних економічних систем		
Перевірів		Чернякін В.П.					

З метою вирішення поставлених завдань пропонується здійснити розробку прикладного рішення, яке дозволить здійснювати оцінювання ризиковості проектів на основі запропонованого алгоритму. Основними передумовами розробки програмного рішення є наступні:

- використання засобів VBA для складання процедур обробки даних, що будуть вводитися у передбачені форми;
- можливість створення процедур-макросів для автоматичного підвантаження даних в форму з інших робочих книг Excel, баз даних або веб-сторінок;
- можливість використання вбудованих в Excel аналітичних інструментів для додаткової оцінки параметрів ризиковості проектів, з подальшим введенням цих параметрів у форму програми та калькулювання результатуючих показників ризиковості проектів.

Архітектуру запропонованого рішення наведено на рис. 3.1.

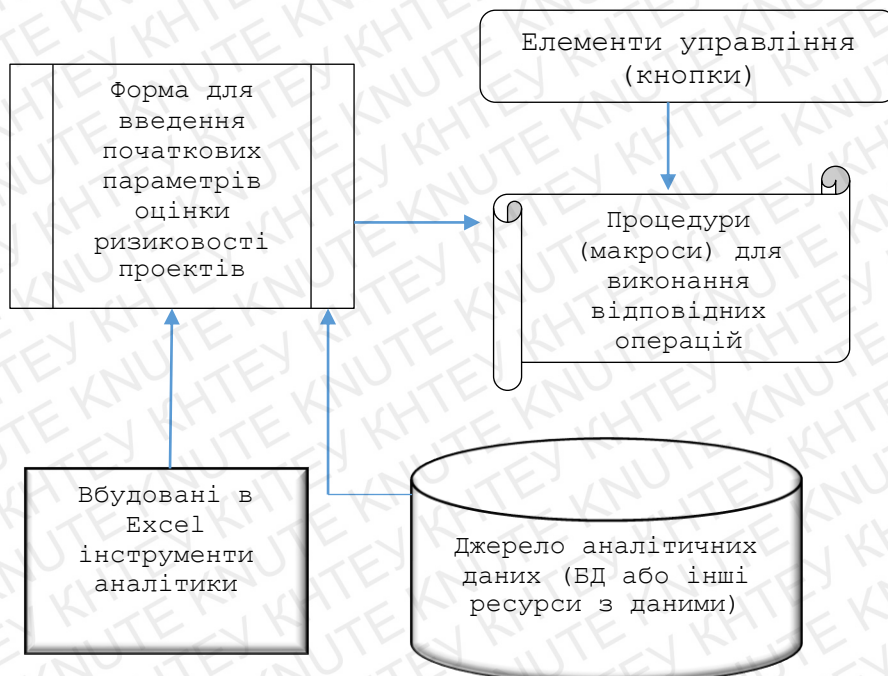


Рис. 3.2. Архітектура програмного рішення для оцінки ризиків інвестиційних проектів

Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		
<p>Розглянемо основні елементи рішення, які було розроблено в межах проекту (табл. 3.1).</p> <p style="text-align: right;"><i>Таблиця 3.1</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Елементи програмного рішення для оцінок інвестиційних ризиків</b></p>						
№	Назва елемента		Характеристика елемента			
1	Робоча книга Excel «Expert.xlsm» з вбудованими макросами		Містить програмну реалізацію рішення з оцінки ризиків інвестиційних проектів			
2	Головна форма для введення даних		Передбачає заповнення полів показниками інвестиційних ризиків у розрізі їх різних видів (ризик управління, фінансовий і т.д)			
3	Кнопка «Очистити поле»		Передбачає виконання процедур очищення попередньо введених даних та повернення програми у початковий статус			
4	Кнопка «Параметри»		Передбачає зчитування параметрів, які були введені у головну форму. Ці параметри присвоюються значенням змінни, що визначені програмними процедурами (макросами)			
5	Кнопка «Розрахунок»		Передбачає запуск процедури оцінювання зваженого інтегрального показника рівня ризику у розрізі проектів			
6	Лист (вкладка) «Dashboard»		Передбачає візуалізацію отриманих інтегральних показників ризиковості інвестиційних проектів, що порівнюються між собою			
7	Макроси (програмні процедури)		<p>Для реалізації програмного рішення було розроблено 3 програмні процедури:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- скрипт очищення даних;</li> <li>- скрипт введення параметрів моделі;</li> <li>- скрипт, що ініціює процес розрахунку інтегрального показника ризиковості по проектам та інтерпретує отримані результати у вигляді графіка (DashBoard)</li> </ul>			
					КНТЕУ-122-2019	
					Аркуш 13	
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

Розглянемо основні функціональні характеристики окремих блоків розробленого програмного рішення. Вигляд форми для введення параметрів наведено на рис. 3.2.

	<b>ПАРАМЕТРИ</b> <b>РОЗРАХУНОК</b>				Очистити поле
КІЛЬКІСТЬ ПРОЕКТІВ	ВХІДНІ ДАНІ (математичні сподівання або оцінка в балах)				
	Ризик управління проектом	Ризик фінансу- вання	Ризик продажів	Ризик постачан- ня	Ризик макроеко- номіки

Рис. 3.2. Головна форма для введення початкових вхідних даних для оцінювання ризиків по проектам

Отримання вхідних даних здійснюється на основі вбудованого в Excel програмного інструменти аналітики ModelRisk, особливості якого буде розглянуто нижче. Варто відмітити, що ModelRisk є додатковим – доповнюючим елементом розробленого програмного рішення. Результати розрахунків ModelRisk записуються у головну форму. Також розроблене програмне рішення дозволяє оцінювати ризики проектів не лише на даних розрахунку математичних сподівань, але і на результатах оцінки експертів.

					KHTEU-122-2019	Аркуш 14
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

Розглянемо основні програмні процедури, які було розроблено для оцінювання ризиків:

Процедура введення даних (рис. 3.3):

```

Sub hn() 'з цієї процедури пов'язана кнопка "Параметри"
Dim a(1 To 15) As Single
Dim b(1 To 15) As Single
Dim c As Single
Dim ij As Integer
With Worksheets("головна форма")
    For i = 1 To m
        .Cells(i + 6, 1) = i 'здійснюється введення порядкових номерів проектів
    Next i
End With
ij1 = 7
For ij = 1 To m
    For i = 1 To n
        With Worksheets("головна форма").Cells(ij1, 2) 'з 7 строчки и 2 стовпчика
            'записані елементи
            a(i) = .Cells(1, i) 'з листа ДАНІ записуються параметри
            d = d + a(i) 'розрахунок суми елементів в строках
        End With
    Next i
Dim o1(1 To 15), o2 As Single 'підготовка масиву оцінок
    
```

Рис. 3.3. Скрін-шот вікна програмної процедури «Введення початкових даних»

Процедура введення початкових даних прив'язана до двох кнопок – «Параметри» та «Розрахунок». Після натиснення на кнопку «Параметри» процедура виводить діалогові вікна для введення значень змінних – «кількість параметрів», «кількість проектів» (рис. 3.4):

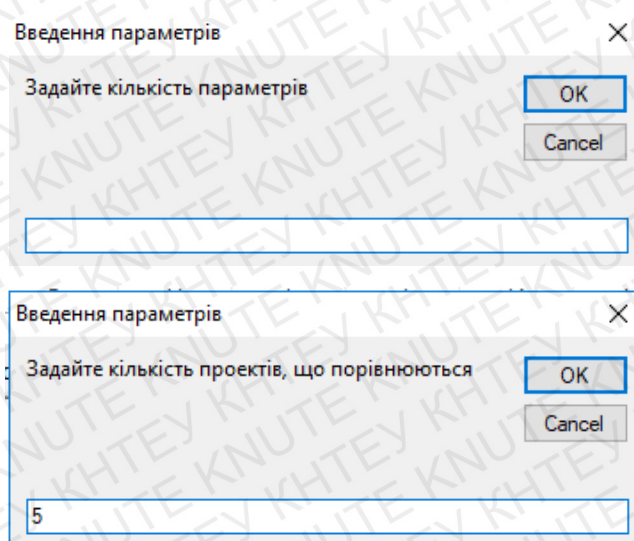
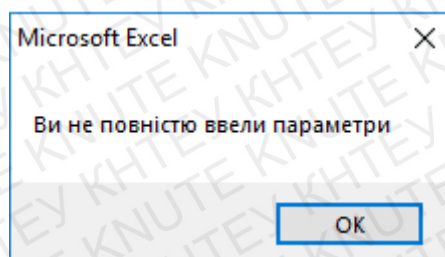


Рис. 3.4. Діалогове вікно виконання процедури «введення початкових даних»



Отримання вхідних даних здійснюється на основі вбудованого в Excel програмного інструменти аналітики ModelRisk, особливості якого буде розглянуто нижче. Варто відмітити, що ModelRisk є додатковим – доповнюючим елементом розробленого програмного рішення. Результати розрахунків ModelRisk записуються у головну форму. Також розроблене програмне рішення дозволяє оцінювати ризики проектів не лише на даних розрахунку математичних сподівань, але і на результатах оцінки експертів.

У випадку неповного введення необхідних параметрів система видасть відповідне повідомлення:



Процедура розрахунку наведена на рис. 3.5:

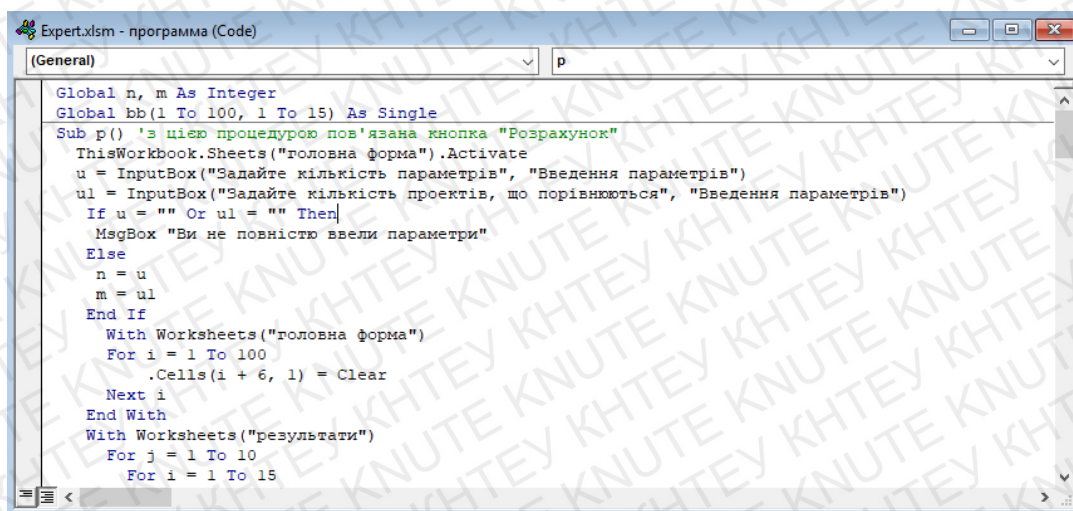


Рис. 3.5. Скрін-шот вікна програмної процедури «Розрахунок»

Процедура розрахунку запускається після натиснення клавіші «Розрахунок». Запуск процедури передбачає виконання алгоритму оцінки зваженого інтегрального показника інвестиційного ризику по окремих інвестиційним проектам.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						16
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

Після завершення розрахунку дані зберігаються у проміжну таблицю «Результати» та виводяться на графік «Dashboard» (рис. 3.6).

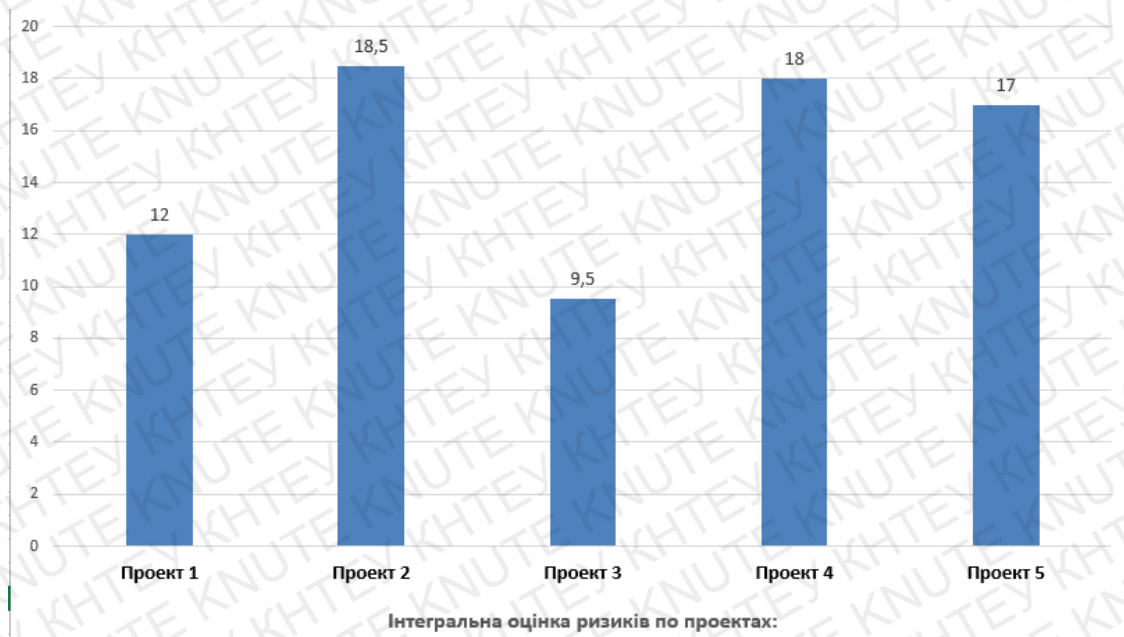
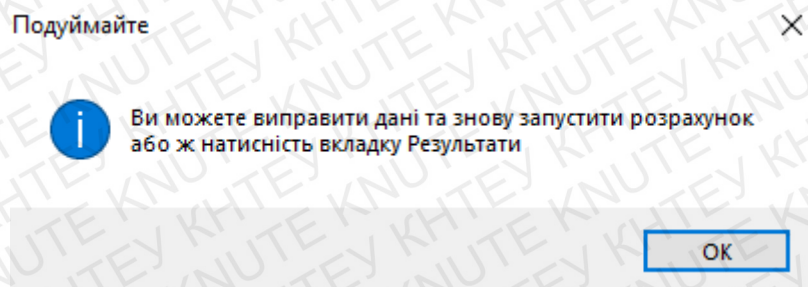


Рис. 3.6. Вікно діаграми з результатами оцінки інтегральних показників ризиків по проектам «Dashboard»

Також передбачено виведення діалогового вікна, яке містить інформаційне повідомлення про можливість перезапуску розрахунків:



Наступним важливим макросом є скрипт очищення даних для підготовки програми до наступного розрахунку. Даний скрипт прив'язаний до кнопки «Очистити поле». Виконання процедури призводить до очищення даних у головній формі, а також здійснюється обнулення таблиці результатів та вихідної таблиці для побудови Dashboard.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						17
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		





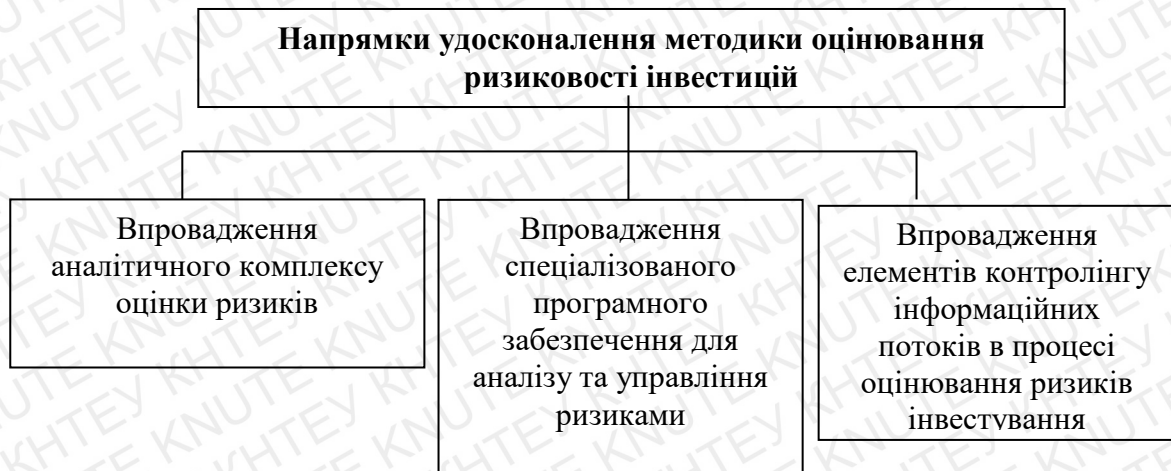


Рис. 3.11. Напрямки удосконалення інформаційної бази формування системи оцінки ризику інвестицій

Кожен з наведених напрямків деталізовано нижче. Для оцінювання ризиковості інвестування на підприємствах варто запровадити використання систему багатокомпонентного аналізу: оцінювання комерційної (орендної діяльності), інвестиційної та фінансової діяльності. З цією метою варто сформувати перелік показників фінансово-господарської діяльності, за допомогою якого може здійснюватися оцінювання.

Існуюча система оцінювання показників ризиковості інвестування на підприємствах не дозволяє здійснити покриття необхідної нам інформації для визначення необхідних заходів та прийняття управлінських рішень, що дозволяють підвищити ефективність функціонування підприємства. Зокрема, на підприємстві не здійснюється оцінювання показників ефективності грошових потоків, аналізу стану та структури капіталу, використання джерел фінансування, відсутні оперативні звіти про результати діяльності. Тому пропонується сформувати набір цільових показників (вихідних даних) для формування аналітичного комплексу оцінювання ризиковості інвестування.

Дані стосовно використання трудових, матеріально-технічних та фінансових ресурсів, для того щоб формувати прогнозні дані стосовно витрат в межах інвестиційної моделі, доцільно визначати на основі нормативу. Нормативи мають бути вихідними точками контролю проекту – для порівняння відхилень фактичних значень результативності проекту із запланованими.

Тому для кожної групи показників варто визначити певну схему контролінгу руху інформації, яку наведено на рис. 3.12.

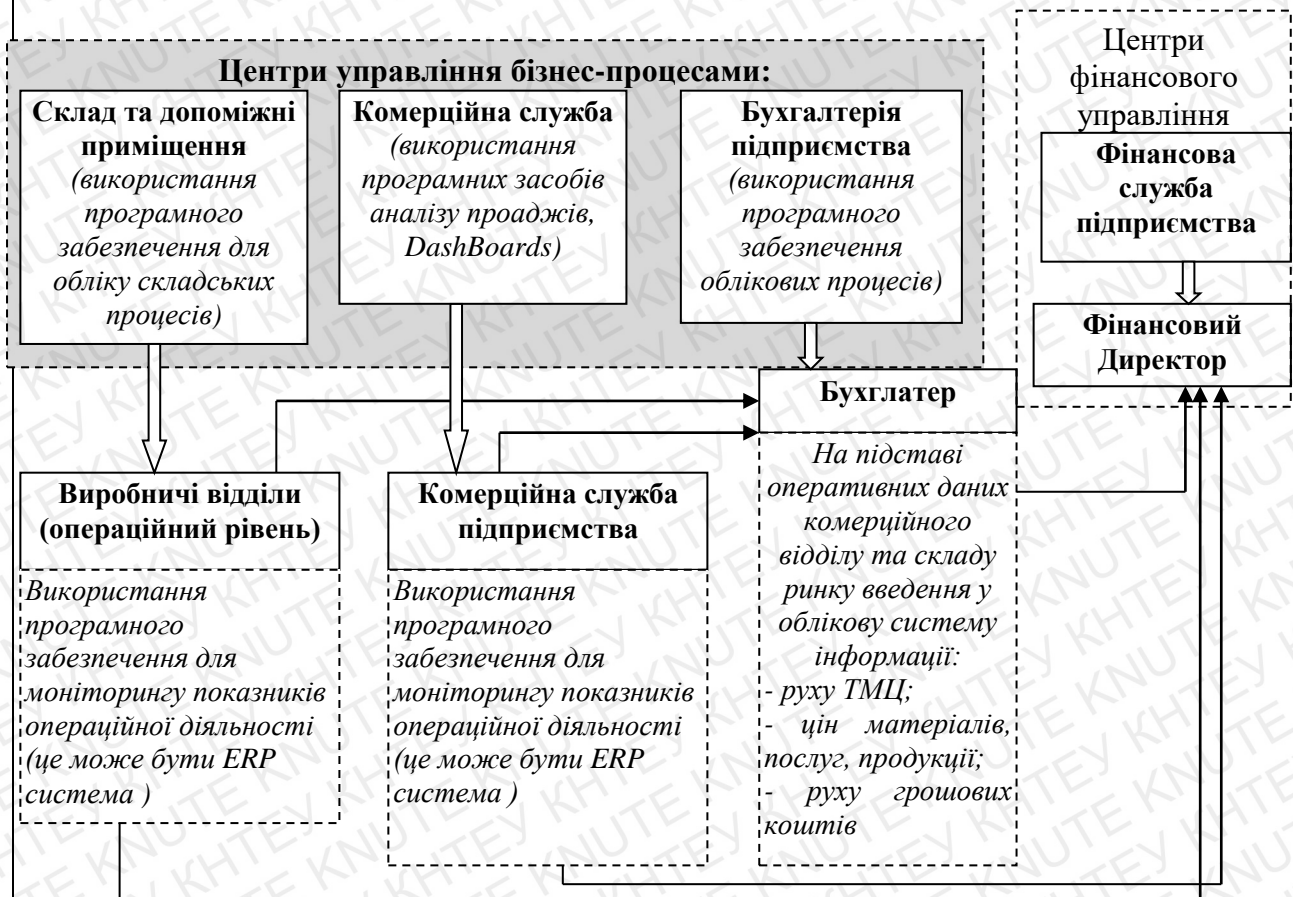


Рис. 3.12. Схема контролінгу інформаційних потоків в процесі формування інформаційного забезпечення для оцінювання ризиковості інвестування на підприємствах

					<i>КНТЕУ-122-2019</i>	21
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Відділу бухгалтерії відповідальний за рух облікової інформації та її групування і рознесення за відповідними рахунками і субрахунками бухгалтерського обліку в облікових або ERP-системах (1С, Ахарта, Інтальов, ІТ-підприємство, SAP). Бухгалтерія має забезпечувати контроль формування електронної звітності, дані якої мають використовуватися для аналізу ризиковості інвестування підприємства. Бухгалтерія також здійснює контроль введення інформації в облікову іншими підрозділами.

Запропонований аналітичний комплекс та система контролінгу інформаційних потоків самі по собі не можуть вирішити весь спектр завдань, пов'язаних з аналізом ризиковості інвестування та прийняття відповідних управлінських рішень. З метою вирішення цієї проблеми доцільно впровадити на підприємстві відповідний аналітичний інструмент Infoworks. Він являє собою програмний продукт, що дозволяє на основі наявної на підприємстві бази даних формувати пакет статистичного аналізу за налаштованими сценаріями.

Перевагою даного інструменту є те, що він дає можливість:

- здійснити налаштування сценаріїв статистичного аналізу відповідно до логіки дослідження;
- забезпечити формування динамічних даних;
- наявність конструктора (генератора) звітів, відповідно до якого можливо налаштувати будь-який звіт на основі наявних даних системи.

Перевагою такого продукту є його простота адміністрування – він не потребує окремих серверів, а дані, які він використовує, кешуються через веб-апі у хмарі. Також вартість інформаційної формується за моделлю оренди веб-майданчика звітів. Зміст цієї моделі полягає у щомісячній сплаті (передплаті) абонементу за користування програмою аналітики. Для підприємства необхідно забезпечити доступ 5-м користувачам до системи. Вартість доступу

одного користувача на місяць становить 750 грн.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						22
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

З метою впровадження аналітичного програмного продукту Infoworks пропонуємо наступний план-графік завдань його впровадження:

Таблиця 3.2

**План-графік заходів з впровадження програмного продукту Infoworks для оцінювання показників ризиковості інвестування**

№	Етапи впровадження	Учасники проекту та відповідальні	Строки впровадження (ряд процесів відбуваються паралельно)
1	2	3	4
1	<i>Розробка проекту з впровадження Infoworks</i>	-	1 міс.
1.1	Створення опису бізнес-сценаріїв та вимог до впровадження програмного продукту	Системний адміністратор	1 міс.
1.2	Дослідження інформаційного забезпечення для налаштування сценаріїв звітів	заступник керівника, комерційний та фінансовий директор	1 міс.
1.3	Визначення вимог до ІТ-фраструктури та архітектури баз даних	Системний адміністратор	0,5 міс.
2	<i>Встановлення та налаштування програмного продукту</i>		0,5 міс.
2.1	Встановлення дистрибутиву програми клієнта на сервері бази даних SQL	Спеціалісти компанії-продавця Infoworks	0,5 міс.
2.2	Встановлення програмних клієнтів на ПК користувачів Infoworks	Спеціалісти компанії-продавця Infoworks	1 міс.
2.3	Налаштування звітів для різних користувачів		1 міс.
2.4	Розробка інтеграції програмного комплексу Infoworks з базою даних 1С через веб-сервіси (API)	Спеціалісти компанії, яка обслуговує 1С	0,5 міс.
3	<i>Тестування Infoworks на моделі реальних даних,</i>	<i>Спеціалісти компанії-продавця Infoworks</i>	0,5 міс.



	<i>навчання персоналу</i>			
3.1	Бізнес-тренінги персоналу з користування системою звітності	Спеціалісти компанії-продавця Infoworks	0,5 міс.	
				<i>Аркуш</i>
				23
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>
				<i>КНТЕУ-122-2019</i>

Продовження табл. 3.2

№	Етапи впровадження	Учасники проекту та відповідальні	Строки впровадження (ряд процесів відбуваються паралельно)
1	2	3	4
3.2	Тренінги для системного адміністратора для підтримки програмного забезпечення	Спеціалісти компанії-продавця Infoworks	0,5 міс.
3.3	Тестування роботи програмного комплексу в режимі реальних даних	Спеціалісти компанії-продавця Infoworks	0,5 міс.
3.4	Бізнес-аналіз отриманих звітів, отримання зауважень від користувачів	заступник керівника, комерційний та фінансовий директор	0,5 міс.
3.5	Внесення коригувань у конфігурацію звітів, повторне тестування	-	0,5 міс.
3.6	Підписання актів виконаних робіт на впровадження, запуск Infoworks в роботу	Керівник підприємства, керівник компанії-продавця Infoworks	0,5 міс.

Однак, недоліком даного програмного забезпечення є відсутність можливості прямого контакту із базою даних 1С. Тому для підприємства необхідно буде налаштувати відповідну інтеграцію між 1С та проміжною базою даних, до якої Infoworks має доступ. Для створення баз даних можна використати два типи платформ, які інтегруються з Infoworks - Oracle або SQL Server. Зважаючи на високу вартість підтримки Oracle, пропонуємо обрати SQL Server та налаштувати базу даних на сервері підприємства. Загальна тривалість проекту з впровадження інформаційної системи для аналізу ризиковості інвестування становить 2 місяці.

Бюджет витрат на запуск аналітичного програмного забезпечення наведено у табл. 3.3.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						24
Зм.	Аркуш	№ документу	Підпис	Дата		

Таблиця 3.3

**Бюджет витрат впровадження програмного продукту Infoworks для оцінювання показників ризиковості інвестування**

№	Завдання	Сума, тис.грн
1	2	4
1	<i>Розробка проекту з впровадження Infoworks</i>	45
1.1	Створення опису бізнес-сценаріїв та вимог до впровадження програмного продукту	25
1.2	Дослідження інформаційного забезпечення для налаштування сценаріїв звітів	10
1.3	Визначення вимог до ІТ-фраструктури та архітектури баз даних	10
2	<i>Встановлення та налаштування програмного продукту</i>	150
2.1	Встановлення дистрибутиву програми клієнта на сервері бази даних SQL	45
2.2	Встановлення програмних клієнтів на ПК користувачів Infoworks	45
2.3	Налаштування звітів для різних користувачів	60
2.4	Розробка інтеграції програмного комплексу Infoworks з базою даних 1С через архітектуру веб-сервісів (API)	15
3	<i>Тестування Infoworks на моделі реальних даних, навчання персоналу</i>	65
3.1	Бізнес-тренінги персоналу з користування системою звітності	25
3.2	Тренінги для системного адміністратора для підтримки програмного забезпечення	25
3.3	Тестування роботи програмного комплексу в режимі реальних даних	10
3.4	Бізнес-аналіз отриманих звітів, отримання зауважень від користувачів	5
3.5	Внесення коригувань у конфігурацію звітів, повторне тестування	-
3.6	Підписання актів виконаних робіт на впровадження, запуск Infoworks в роботу	-
	<b>Загальна сума витрат</b>	<b>260</b>

Отже, у даному питанні було визначено напрямки удосконалення методики оцінювання ризиковості інвестицій. Існуюча система оцінювання

показників ризиковості інвестування на підприємствах не дозволяє здійснити покриття необхідної нам інформації для визначення необхідних заходів та прийняття управлінських рішень, що дозволяють підвищити ефективність функціонування підприємства.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						25
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

Зокрема, варто здійснювати оцінювання показників ефективності грошових потоків, аналізу стану та структури капіталу, використання джерел фінансування, відсутні оперативні звіти про результати діяльності. Тому пропонується сформувати набір цільових показників (вихідних даних) для формування аналітичного комплексу оцінювання ризиковості інвестування. Формування системи показників оцінювання ризиковості інвестування передбачає також впровадження інструментів контролінгу формування інформаційних потоків та центрів фінансової діяльності, за якими можуть бути закріплені ключові показники функціонування (KPI). Тому для кожної групи показників варто визначено схему контролінгу руху інформації. Запропоновано впровадити на підприємстві відповідний аналітичний інструмент Infoworks. Він являє собою програмний продукт, що дозволяє на основі наявної на підприємстві бази даних формувати пакет статистичного аналізу за налаштованими сценаріями. Перевагою даного інструменту є те, що він дає можливість: здійснити налаштування сценаріїв статистичного аналізу відповідно до логіки дослідження; забезпечити формування динамічних даних; наявність конструктора (генератора) звітів, відповідно до якого можливо налаштувати будь-який звіт на основі наявних даних системи.

					<i>КНТЕУ-122-2019</i>	<i>Аркуш</i>
						26
<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документа</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

## **ВИСНОВКИ:**

Отже, за результатами проведеного дослідження можемо зробити наступні висновки і пропозиції:

У ході дослідження обґрунтовано та розроблено програмну реалізацію рішення з оцінювання інвестиційних ризиків. Здійснено розробку прикладного рішення, яке дозволяє здійснювати оцінювання ризиковості проектів на основі запропонованого алгоритму. Основними передумовами розробки програмного рішення є такі: використання засобів VBA для складання процедур обробки даних, що будуть вводитися у передбачені форми; можливість створення процедур-макросів для автоматичного підвантаження даних в форму з інших робочих книг Excel, баз даних або веб-сторінок; можливість використання вбудованих в Excel аналітичних інструментів для додаткової оцінки параметрів ризиковості проектів, з подальшим введенням цих параметрів у форму програми та калькулювання результуючих показників ризиковості проектів.

Завданнями, які дозволить вирішити програмне рішення, є наступні:

- можливість введення параметрів для оцінки ризику по окремих проектах у відповідну форму;
- можливість здійснити виведення результату оцінки результуючої оцінки ризиковості інвестиційних проектів на діаграмі з метою їх порівняння;
- за рахунок того, що програмна реалізація рішення пропонується на базі MS Excel (з використанням VBA), то для додаткової оцінки ризиковості проектів можна використати інструменти інвестиційної аналітики, що стануть доповненням до рішення.

Отримання вхідних даних здійснюється на основі вбудованого в Excel програмного інструменти аналітики ModelRisk. Варто відмітити, що ModelRisk є додатковим – доповнюючим елементом розробленого програмного рішення.

					KHTEU-122-2019	27
Зм.	Аркуш	№ документу	Підпис	Дата		
<p>Результати розрахунків ModelRisk записуються у головну форму. Також розроблене програмне рішення дозволяє оцінювати ризики проектів не лише на даних розрахунку математичних сподівань, але і на результатах оцінки експертів.</p> <p>Формування програмного рішення передбачало використання структури наступних елементів: робоча книга Excel «Expert.xlsx» з вбудованими макросами; головна форма для введення даних; кнопка «Очистити поле»; кнопка «Параметри»; кнопка «Розрахунок»; лист (вкладка) «Dashboard», макроси (програмні процедури). Було визначено напрямки удосконалення методики оцінювання ризиковості інвестицій. Існуюча система оцінювання показників ризиковості інвестування на підприємствах не дозволяє здійснити покриття необхідної нам інформації для визначення необхідних заходів та прийняття управлінських рішень, що дозволяють підвищити ефективність функціонування підприємства. Тому пропонується сформувати набір цільових показників (вихідних даних) для формування аналітичного комплексу оцінювання ризиковості інвестування. Формування системи показників оцінювання ризиковості інвестування передбачає також впровадження інструментів контролінгу формування інформаційних потоків та центрів фінансової діяльності, за якими можуть бути закріплені ключові показники функціонування (KPI).</p> <p>Запропоновано впровадити на підприємстві відповідний аналітичний інструмент Infoworks. Він являє собою програмний продукт, що дозволяє на основі наявної на підприємстві бази даних формувати пакет статистичного аналізу за налаштованими сценаріями. Перевагою даного інструменту є те, що він дає можливість: здійснити налаштування сценаріїв статистичного аналізу відповідно до логіки дослідження; забезпечити формування динамічних даних; наявність конструктора (генератора) звітів, відповідно до якого можливо налаштувати будь-який звіт на основі наявних даних системи.</p>						
						Аркуш

					KHTEY-122-2019	28
Зм.	Аркуш	№ документа	Підпис	Дата		

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент / И.А. Бланк. - К.: МП «ИТЕМ», 2005. - 548 с.
2. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: Управление финансовыми рисками. – К.: Ника-Центр, 2005. – 600 с.
3. Вербицька Г.Л. Оцінка економічного ризику / Г.Л. Вербицька // Актуальні проблеми економіки, 2017. - № 4. — с. 129-136.
4. Вітлінський В.В. Економічний ризик та методи його вимірювання / Вітлінський В.В., Наконечний С. І., Шарапов О. Д. - К.: КНЕУ, 2000. - 354 с.
5. Вітлінський В.В. Концептуальні засади ризикології у фінансовій діяльності / В.В. Вітлінський // Фінанси України. - К.: Преса України, 2009. - № 3. - С. 3-7.
6. Внукова Н.М., та ін. Базова методика оцінки економічного ризику підприємств / Н.М. Внукова, В.А. Смоляк // Фінанси України, 2012. - № 10. - с. 15-21.
7. Волков О.И. Экономика фирмы: учеб. пособие / Волков О.И., Сакляренко В.К. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 280 с.
8. Вісник всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і молодих вчених. —Донецьк, ДонНТУ—2009, с. 35-36.
9. Гришова І.Ю. Механізми страхового захисту підприємств аграрної сфери / І.Ю. Гришова, О.М. Галицький // Економіка АПК. - 2007. - №9. - С.60-64.
10. Гудзь О.Є. Страхування агроризиків та напрями розвитку агро страхування в Україні / О.Є. Гудзь // Економіка АПК. - 2006. - № 8. - С. 72-76.
11. Давыдов С.Б. Об оценке инвестиционного риска / С.Б. Давыдов // Бухгалтерский учет, 2016. - № 4. - С. 15.

						Аркуш
--	--	--	--	--	--	-------

<i>Зм.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>№ документу</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>КНТЕУ-122-2019</i>	<i>29</i>
<p>12. Даль В.И. Толковый словарь / Даль В. И. – М.: «Прогресс», «Универс», 1994.</p> <p>13. Дмитренко О.М. Роль стратегічного планування в діяльності сільськогосподарських підприємств / О.М. Дмитренко // Економіка АПК. - 2009.-№1.-С.43-47.</p> <p>14. Донець Л.І. Економічні ризики та методи їх вимірювання: Навчальний посібник / Л.І. Донець. — К.: Центр навчальної літератури, 2012. — 312 с.</p> <p>15. Економічна енциклопедія: У трьох томах. – К.: Видавничий Центр «Академія», 2002. – Т.3. – 952 с.</p> <p>16. Загородній А.Г., Вознюк Г.Л. Фінансово-економічний словник. - Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. - 714 с. 13.</p> <p>17. Закон України “Про страхування”, від 07.03.1996 р. № 85/96-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <a href="http://zakon1.rada.gov.ua">http://zakon1.rada.gov.ua</a></p> <p>18. Золин П. Истоки рисковедения и риск-менеджмент / П. Золин // Управление рисками. - 2011. - № 4. - С. 36.</p> <p>19. Івченко І.Ю. Економічні ризики: Навчальний посібник / І.Ю. Івченко. - К.: Центр навчальної літератури, 2016. - 304 с.</p> <p>20. Карпунцов М.В. Ризикостійкість підприємства/ М.В. Карпунцов // Актуальні проблеми економіки, 2008. №2. - С. 71-76</p> <p>21. Кевін В. Найт Стандарт ISO 31000 на управління ризиком // СТАНДАРТИЗАЦІЯ СЕРТИФІКАЦІЯ ЯКІСТЬ - 2009-№ 3, с. 6-8.</p> <p>22. Клапків М.С. Страхування інвестиційних ризиків: [Монографія] /М.С. Клапків - Тернопіль: Економічна думка, Карт-Бланш, 2002. - 570 с.</p> <p>23. Клапків М.С. Страхування інвестиційних ризиків: Монографія / М.С. Клапків. - Тернопіль: Економічна думка, Карт-бланш, 2002. - 570 с.</p>						



					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						30
Зм.	Аркуш	№ документу	Підпис	Дата		

24. Кравченко В. Сучасні стандарти ризик- менеджменту: основа для побудови дієвої системи управління маркетинговими ризиками компанії - Маркетинг в Україні - 2007 -№ 5, с. 36.

25. Лапуста М.Г. Риски в предпринимательской деятельности /М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 224 с.

26. Лук'янова В.В., та ін. Економічний ризик: Навчальний посібник / В.В. Лук'янова, Т.В. Головач. — К.: Академвидав, 2007. — 464 с.

27. Машина Н.І. Економічний ризик та методи його вимірювання: Навчальний посібник / Н.І. Машина. — К.: Центр навчальної літератури, 2016. — 188 с.

28. Милашко О. Г. Статистичне дослідження макроекономічних пропорцій за даними системи національних рахунків / О.Г. Милашко // Методологія статистичного забезпечення розвитку регіону: монографія / за заг. ред. канд. економ. наук, професора А.З. Підгорного. - Одеса : Атлант, 2012. - С. 92-111.

29. Милашко О. Г. Сучасні тенденції секторального розподілу доходів в Україні / О. Г. Милашко // Формування ринкових відносин в Україні. - 2016. - № 9/1(148). - С. 48-51.

30. Немчин М.С., Хобта В.М. Використання міжнародних стандартів ризик-менеджменту на вітчизняних підприємствах // Сучасний стан і проблеми інвестиційного розвитку — 2008 / Матеріали

31. Підгорний А. З. Теорія статистики : Навчальний посібник / А. З. Підгорний. - Одеса : ОДЕУ, 2010. - 140 с.

32. Підприємництво / Ред. Миронова Т.Л. — К.: Центр навчальної літератури, 2016. — 616 с.

33. Пікус Р. В. Оцінка підприємницького ризику : підручник / Пікус Р.В.

// Фінанси України. – 2004. – №5 – 88 с.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						31
Зм.	Аркуш	№ документу	Підпис	Дата		

34. Плаксiєнко В.Я., та iн. Проблеми категорiального обґрунтування страхування iнвестицiйних ризикiв / В.Я. Плаксiєнко, В.Г. Бабенко // Вiсник Сумського нацiонального аграрного унiверситету. Серiя “Фiнанси i кредит”, 2012. - № 1. - С. 17-19.

35. Плиса В.Й. Страхування: Навчальний пiдручник / Плиса В.Й. – К.: Каравела, 2005.– 392 с.

36. Подольчак Н.Ю. Управлiння фiнансовими ризиками на пiдприємствах / Н.Ю. Подольчак // Науковий вiсник Волинського державного унiверситету iменi Лесi Українки. Серiя: економiчнi науки. - 2011. - № 3. - С. 275-279.

37. Ризики в пiдприємництвi: оцiнювання та управлiння: Навч.посiб. / А.В. Шегда, М.В. Голованенко; за ред. А.В. Шегди. - К.: Знання, 2008. - 271 с.

38. Рогов М.А. Введение в финансовый риск-менеджмент. Управление рыночными рисками: Учебное пособие / М.А. Рогов. - Дубна, 2011. - 71 с.

39. Ротова Т.А. Страхування: Навчальний посiбник / Ротова Т.А. – К.: КНТЕУ, 2001. – 400 с.

40. Савчук В.П. Управление финансами предприятия / В.П. Савчук. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. -480 с.

41. Семенова Е. Д. Проблемы идентификации и анализа предпринимательских рисков / Е. Д. Семенова // Наука, культура, образование:

Материалы научно-практической конференции, посвященной 22-ой годовщине Комратского государственного университета, 8 февраля 2016 г. - Комрат : Комратский государственный университет, 2017. - С. 75-76.

42. Семенова К. Д. Виявлення та оцiнка ризикiв як елемент забезпечення конкурентоспроможностi пiдприємства / К. Д. Семенова, К. І. Тарасова // - Одеса : Атлант, 2016. - С. 337-352.

43. Семенова К. Д. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків : Навчальний посібник / К. Д. Семенова. - Одеса : ОНЕУ, ротاپронт, 2016. - 194 с.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						32
Зм.	Аркуш	№ документу	Підпис	Дата		

44. Семенова К. Д. Проблеми оцінки ризиків підприємницької діяльності / К. Д. Семенова // Економіка підприємства: Сучасні проблеми теорії та практики: Матеріали першої міжнар. наук.-практ. конф., 18-19 жовтня 2012 р. - Одеса, Атлант, 2012. - С. 462-463.

45. Семенова К. Д. Управління підприємницькими ризиками як спосіб підвищення рівня конкурентоздатності підприємства / К. Д. Семенова // Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики : Матеріали другої міжнар. наук.-практ. конф., 26-27 вересня 2016 р. - Одеса, Атлант, 2016. - С. 33-35.

46. Стандарт ризик-менеджменту Федерації європейських асоціацій з ризик-менеджменту (Risk Management Standard, FERMA - р.6) [Електронний ресурс]. - Режим доступу:

47. Старостіна А. О., та ін. Ризик-менеджмент: теорія та практика: Навч. Посіб / А.О. Старостіна, В.А. Кравченко. - К.: ІВЦ "Видавництво «Політехніка»", 2017. - 200 с.

48. Старостіна А.О, Кравченко В.А. Ризик-менеджмент. Теорія і практика. К.: ІВЦ "Політехніка ", 2004. — 200с.

49. Страхування : підручник / [Базилевич В. Д., Базилевич К. С., Пікус Р.В. та ін.] ; за ред. В. Д. Базилевича. – К. : Знання, 2008. – 1019 с.

50. Страхування: Підручник / За ред. С.С. Осадця. - К: КНЕУ, 2012. - 599 с.

51. Таран О.В. Сучасні питання проблематики ризиків фінансової сфери діяльності підприємств: теоретичні узагальнення та прикладний аналіз / О.В. Таран. – Х.: Константа. - 2017. - 108 с.

52. Тэпман Л.Н. Риски в экономике: Учебное пособие для вузов / Л.Н.

Тэпман. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. — 380 с.

					КНТЕУ-122-2019	Аркуш
						33
Зм.	Аркуш	№ документу	Підпис	Дата		

53. Устенко О.Л. Теория экономического риска: Монография / О.Л. Устенко. — К.: МАУП, 2016. — 164 с.

54. Уткин Э.С. Риск-менеджмент / Э.С. Уткин. – М.: ЭКМОС, 2000. 5.  
<http://www.aaa.com.ua/?page=4&mode=mtxt&data=3720>

55. Хохлов Н. В. Управление риском / Хохлов Н. В. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 239 с.

56. AS/NZS Risk Management Standart 4360 [Электронный ресурс]. -  
Режим доступа: <http://www.airmic.com/publications> - Назва з екрану.

57. Enterprise Risk Management - Integrated Framework [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - <http://www.coso.org/publications.htm> - Назва з екрану.

58. Publications Risk Management Standart [Электронный ресурс]. -  
Режим доступа: <http://www.riskmanagement.com.au> . - Назва з екрану.

					<i>КНТЕУ-122-2019</i>	<i>Арқуш</i>
						34
<i>З.м.</i>	<i>Арқуш</i>	<i>№ документи</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		