

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
АКАДЕМІЯ МУНІЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ

П.І. БЕЗУС, А.М. БЕЗУС, С.В. КАЛЬНИЙ

# **ФІНАНСОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Київ - 2014

**УДК 005.915**

**ББК 65.290-93**

**Б 40**

*Рекомендовано до друку Вченою радою Академії муніципального управління.*

*Протокол № 2 від 27 лютого 2014р.*

**Рецензенти:**

Галіцин В.К., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційного менеджменту Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана;

Примостко Л.О. доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту банківської діяльності Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана.

**Безус П.І., Безус А.М., Кальний С.В.**

**Б** Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник – К.: АМУ, 2014.  
–208 с.

ISBN

У навчальному посібнику відповідно до програми навчальної дисципліни «Фінансовий менеджмент» системно викладено теоретичні положення, основні визначення та поняття фінансового менеджменту.

Посібник містить приклади розв'язування типових задач, ситуаційних завдань, питання для самоконтролю та задачі для самостійного розв'язування.

Представлений посібник може бути корисний для студентів економічних спеціальностей при вивченні фінансових дисциплін.

ISBN

**ББК**  
© П.І.Безус, А.М.Безус, С.В.Кальний

# З М І С Т

<b>ПЕРЕДМОВА.....</b>	<b>6</b>
<b>Розділ 1. Теоретичні та організаційні основи фінансового менеджменту .....</b>	<b>7</b>
1.1. Сутність фінансового менеджменту.....	7
1.2. Мета, задачі та функції фінансового менеджменту.....	8
1.3. Стратегія та політика фінансового менеджменту.....	10
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>11</b>
<b>Розділ 2. Система забезпечення фінансового менеджменту.....</b>	<b>12</b>
2.1. Організаційне забезпечення фінансового менеджменту.....	12
2.2. Інформаційне забезпечення фінансового менеджменту.....	14
2.3. Системи і методи внутрішнього фінансового контролю.....	15
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>16</b>
<b>Розділ 3. Управління грошовими потоками на підприємстві.....</b>	<b>17</b>
3.1. Поняття, види та значення грошових потоків для підприємства.....	17
3.2. Аналіз грошових потоків підприємства.....	18
3.3. Управління грошовими потоками.....	20
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>21</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>21</b>
<b>Практичні завдання для самостійної роботи.....</b>	<b>28</b>
<b>Розділ 4. Визначення вартості грошей у часі та її використання у фінансових розрахунках.....</b>	<b>33</b>
4.1. Необхідність і сутність визначення вартості грошей у часі.....	33
4.2. Майбутня вартість грошей та її визначення.....	34
4.3. Теперішня вартість грошей та її визначення.....	36
4.4. Оцінка майбутньої та теперішньої вартості грошей з врахуванням фактору інфляції.....	38
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>38</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>38</b>
<b>Практичні завдання для самостійної роботи.....</b>	<b>42</b>
<b>Розділ 5. Управління прибутком.....</b>	<b>45</b>
5.1. Операційний аналіз на підприємстві.....	45

5.2. Розробка цінової політики та її оптимізація на підприємстві.....	48
5.3. Управління використанням прибутку.....	50
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>52</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>52</b>
<b>Практичні завдання для самостійної роботи.....</b>	<b>56</b>
<b>Розділ 6. Управління активами.....</b>	<b>62</b>
6.1. Сутність, структура та роль оборотного капіталу.....	62
6.2. Нормування як метод оптимізації оборотних активів.....	63
6.3. Управління активами підприємства.....	64
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>66</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>66</b>
<b>Практичні завдання для самостійної роботи</b>	
<b>Розділ 7. Вартість та оптимізація структури капіталу.....</b>	<b>72</b>
7.1. Капітал підприємства та його сутність.....	72
7.2. Поняття та нормативна класифікація зобов'язань підприємства.....	75
7.3. Структура капіталу. Вплив структури капіталу на вартість підприємства.....	76
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>81</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>82</b>
<b>Практичні завдання для самостійної роботи.....</b>	<b>87</b>
<b>Розділ 8. Управління інвестиціями.....</b>	<b>91</b>
8.1. Сутність і класифікація інвестицій.....	91
8.2. Управління капітальними інвестиціями.....	92
8.3. Управління фінансовими інвестиціями.....	94
8.4. Методи оцінки ефективності фінансових інвестицій.....	98
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>100</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>100</b>
<b>Практичні завдання для самостійної роботи.....</b>	<b>107</b>
<b>Розділ 9. Управління фінансовими ризиками.....</b>	<b>111</b>
9.1. Економічний зміст та класифікація ризиків.....	111
9.2. Управління фінансовим ризиком та його оцінка.....	112
9.3. Визначення ризику портфеля інвестицій.....	115
9.4. Страхування ризиків.....	119
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>119</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>120</b>

<b>Практичні завдання для самостійної роботи.....</b>	<b>125</b>
<b>Розділ 10. Аналіз фінансових звітів.....</b>	<b>128</b>
10.1. Методи аналізу фінансової звітності.....	128
10.2. Аналіз Звіту про фінансові результати підприємства.....	129
10.3. Аналіз показників ліквідності і платоспроможності підприємства...	132
10.4. Аналіз стійкості економічного зростання підприємства.....	137
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>138</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>138</b>
<b>Розділ 11. Внутрішньо фірмове фінансове прогнозування та планування.....</b>	<b>150</b>
11.1. Зміст та задачі фінансового планування.....	150
11.2. Принципи і методи фінансового планування.....	151
11.3. Порядок розробки фінансового плану.....	152
11.4. Оперативне фінансове планування.....	153
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>154</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>155</b>
<b>Практичні завдання для самостійної роботи.....</b>	<b>166</b>
<b>Розділ 12. Антикризове фінансове управління підприємством.....</b>	<b>168</b>
12.1. Поняття банкрутства та його правове забезпечення.....	168
12.2. Процедура визнання підприємства банкрутом.....	169
12.3. Методи прогнозування банкрутства.....	170
12.4. Основні напрями запобігання банкрутства.....	172
<b>Питання для самоконтролю.....</b>	<b>172</b>
<b>Практикум.....</b>	<b>173</b>
 <b>ВІДПОВІДІ НА ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.....</b>	 <b>181</b>
<b>ЛІТЕРАТУРА.....</b>	<b>192</b>

## ПЕРЕДМОВА

В умовах сучасної ринкової економіки система управління фінансами вимагає значної уваги. Це особливо стосується сфери бізнесу, де ключову роль відіграють комерційні організації, що створюють найбільш потужні фінансові потоки. З одного боку, фінансові ринки, де функціонують фінанси господарюючих суб'єктів, є індикаторами економічного стану країни загалом, з іншого – фінанси будь-якого підприємства утворюють систему, подібну до судинної системи організму. Отже організація ефективного управління ними становить пріоритетне завдання в рамках системи управління підприємства в цілому.

Дисципліна «Фінансовий менеджмент» є базовою для підготовки спеціалістів та магістрів з економіки та менеджменту і орієнтована на засвоєння студентами методів вибору альтернативних варіантів при прийнятті управлінських фінансових рішень.

Ця дисципліна носить комплексний, узагальнюючий характер. Вона викладається для студентів, які пройшли підготовку з таких дисциплін, як «Фінанси», «Гроші та кредит», «Фінансовий аналіз», «Страховання», «Бухгалтерський облік».

Навчальний посібник підготовлено відповідно до нормативної програми з дисципліни «Фінансовий менеджмент». Основним завданням посібника є ознайомлення студентів з основними теоретичними положеннями та розкриття прикладного застосування теоретичних понять, методів та прийомів за всіма основними напрямками діяльності фінансового менеджера. Кожний розділ включає питання для самоконтролю по наданій темі, комплекс задач та ситуаційні завдання, складені на базі зведених показників фінансової звітності, із подальшим докладним описом їх виконання. Текст супроводжується схемами, таблицями, графіками, що значно спрощує сприйняття матеріалу. Викладений навчальний матеріал базується на вітчизняних стандартах бухгалтерського обліку і затверджених формах фінансової звітності. В деяких розділах надано цікавий, на наш погляд, західний досвід управління фінансами.

При написанні посібника автори спиралися на як на власний досвід у сфері фінансової діяльності, так і на праці відомих українських та зарубіжних вчених, зокрема, Балабанов И.Т., Бланк И.А., Брігхем Е., Вітлінський В.В., Клименюк М.М., Коваленко Л.О., Крамаренко Г.О., Кірейцев Г.Г., Поддєрьогін А.М., Терещенко О. О. та ін.

Представлений посібник може бути корисний для студентів економічних спеціальностей при вивченні фінансових дисциплін.

### **1.1. Сутність фінансового менеджменту**

Зарубіжна фінансова наука трактує фінанси як категорію економічного життя, що є невід'ємною частиною ринкової економіки.

В Україні фінанси розглядаються як економічна категорія у системі грошових відносин, що відображають створення, розподіл і використання фондів фінансових ресурсів (на макрорівні – валового внутрішнього продукту й національного доходу, на мікрорівні – виручки й прибутку) для задоволення суспільних інтересів і потреб.

Поняття менеджменту з позиції бізнесу розглядається з трьох сторін:

- як система економічного управління;
- як орган (апарат) управління;
- як форма підприємницької діяльності.

Менеджмент (англ. Management – управління) в загальному вигляді можна визначити як процес економічного управління виробництвом, який включає сукупність принципів, методів, форм і прийомів управління.

Поєднуючи поняття “фінанси” та “менеджмент”, можна визначити, що **фінансовий менеджмент** це процес управління формуванням, розподілом і використанням фінансових ресурсів господарюючого суб'єкта та оптимізації обороту його грошових коштів з метою найбільш повної реалізації цілей підприємства.

Як кожен управлінську систему фінансовий менеджмент потрібно розглядати в двох аспектах. З одного боку, складовою фінансового менеджменту є суб'єкт управління (підсистема, що управляє), з іншого - об'єкт управління (підсистема, якою управляють).

**Як суб'єкт управління** фінансовий менеджмент підприємства включає:

- органи державного управління;
- фінансові й податкові органи;
- власника;
- апарат управління підприємством.

**Об'єктом управління** фінансового менеджменту є організація грошового обігу, забезпечення фінансовими коштами та інвестиційними цінностями, основними та оборотними засобами, організація фінансової роботи.

**Матеріальною основою** фінансового менеджменту є грошові потоки підприємства, які втілюються в реальному грошовому обігу, викликаному рухом вартості.

Для здійснення процесу управління фінансами підприємств

застосовується фінансовий механізм. В економічній літературі це поняття має широке застосування. Але єдиної думки щодо його визначення та його складових не існує.

Деякі автори трактують *фінансовий механізм* підприємств як систему управління фінансами підприємств, яка призначається для організації взаємодії фінансових відносин і фондів грошових коштів з метою ефективного їх впливу на кінцеві результати роботи.

Спираючись на цю трактовку, можна зазначити, що фінансовий механізм складається з наступних взаємопов'язаних елементів:

- фінансові методи (планування, прогнозування, інвестування, оренда, лізінг, факторинг, кредитування тощо);
- фінансові важелі (прибуток, дохід, амортизаційні відрахування, фінансові санкції, ціна, орендна плата тощо);
- правове забезпечення;
- нормативне забезпечення;
- інформаційне забезпечення.

## **1.2. Мета, задачі та функції фінансового менеджменту**

*Головною метою фінансового менеджменту* є забезпечення максимізації добробуту власників підприємства в поточному та перспективному періоді, раціональне використання ресурсів для створення ринкової вартості, здатної покрити всі витрати, пов'язані з використанням ресурсів, і забезпечити прийнятний рівень доходів на умовах, адекватних ризику вкладників капіталу. Ця мета отримує конкретний вираз в забезпеченні максимізації ринкової вартості підприємства, що реалізує кінцеві фінансові інтереси його власників. Характеризуючи загальноприйнятну в ринковій економіці вищевказану головну мету фінансового менеджменту, слід відмітити, що вона вступає в протиріччя з розповсюдженою у нас думкою, що головною метою фінансової діяльності підприємства є максимізація прибутку. Річ у тім, що максимізація ринкової вартості підприємства далеко не завжди автоматично досягається при максимізації його прибутку. Так, отриманий високий прибуток може бути повністю використаний на цілі поточної потреби, в результаті чого підприємство лишиться основного джерела формування власних фінансових ресурсів для свого наступного розвитку (а нерозвинене підприємство втрачає в перспективі досягнути конкурентну позицію на ринку, скорочує потенціал формування власних фінансових ресурсів за рахунок внутрішніх джерел, що в кінцевому рахунку призводить до зниження його ринкової вартості). Крім того, високий рівень прибутку підприємства може бути досягнутий при високому рівні фінансового ризику і загрозі банкрутства в наступному періоді, що також може обумовити зниження його ринкової вартості.



Тому в ринкових умовах максимізація прибутку може виступати як одна з важливих задач фінансового менеджменту, але не як головна його мета.

В процесі реалізації своєї головної мети фінансовий менеджмент направлений на вирішення наступних **основних задач**:

1. Забезпечення формування достатнього обсягу фінансових ресурсів відповідно з задачами розвитку підприємства в майбутньому періоді.

2. Забезпечення найбільш ефективного використання сформованого обсягу фінансових ресурсів у розрізі основних напрямків діяльності підприємства.

3. Забезпечення максимізації прибутку підприємства з найменшим рівнем фінансового ризику.

4. Забезпечення мінімізації рівня фінансового ризику при очікуваному рівні прибутку.

5. Забезпечення постійної фінансової рівноваги підприємства в процесі його розвитку.

Всі розглянуті задачі фінансового менеджменту тісно взаємопов'язані між собою, хоча окремі з них і носять різно-направлений характер (наприклад, забезпечення максимізації суми прибутку при мінімізації рівня фінансового ризику; забезпечення формування достатнього обсягу фінансових ресурсів і постійної фінансової рівноваги підприємства в процесі його розвитку і т. ін.). Тому в процесі фінансового менеджменту окремі задачі повинні бути узгоджені між собою для найбільш ефективної реалізації його головної мети.

Фінансовий стан підприємства є основою його добробуту, тому головним на меті фінансовий менеджмент має знаходження розумного компромісу між завданнями, що ставить перед собою підприємство, і фінансовими можливостями реалізації цих завдань.

В науковій літературі немає єдиної точки зору щодо функцій фінансового менеджменту.

З практичної точки зору функції фінансового менеджменту визначає система задач фінансового менеджменту на підприємстві. Ці функції поділяють на дві основні групи:

- функції фінансового менеджменту як підсистеми, що управляється;

- функції фінансового менеджменту як підсистеми, управління підприємством.

В найбільш загальному плані **основними функціями фінансового менеджменту** є:

- дослідження зовнішнього економічного середовища;
- розробка фінансової стратегії підприємства;
- аналіз і планування фінансової діяльності;
- прийняття рішень з питань оперативної фінансової діяльності;
- прийняття інвестиційних рішень;

- взаємодія з іншими контрагентами з питань фінансової діяльності (державними органами, фінансово-кредитними установами, суб'єктами фінансового ринку, іншими підприємствами, фізичними особами).

В процесі реалізації цих функцій вивчаються питання державного регулювання фінансової діяльності, аналізується стан економіки, фінансового ринку, здійснюється оцінка і вибір конкретних партнерів, розробляється система фінансових планів і бюджетів, формується система альтернативних управлінських рішень, організується система моніторингу фінансової діяльності підприємства в цілому.

### **1.3. Стратегія та політика фінансового менеджменту**

**Фінансова стратегія** підприємства це формування системи довгострокових цілей фінансової діяльності й вибір найбільш ефективних шляхів їх досягнення.

Вона є частиною загальної стратегії підприємства. Основна мета загальної стратегії – забезпечення високих темпів економічного розвитку та підвищення конкурентної позиції підприємства.

До основних етапів процесу формування фінансової стратегії підприємства відносять:

- 1) визначення загального періоду формування фінансової стратегії.
- 2) дослідження факторів зовнішнього фінансового середовища та кон'юнктури фінансового ринку.
- 3) формування стратегічних цілей фінансової діяльності.
- 4) конкретизація цільових показників фінансової стратегії за періодами її реалізації.
- 5) розробка фінансової політики за окремими аспектами фінансової діяльності.
- 6) розробка системи організаційно-економічних заходів по забезпеченню реалізації фінансової стратегії.
- 7) оцінка ефективності розробленої фінансової стратегії.

**Фінансова політика** це форма реалізації фінансової ідеології і фінансової стратегії підприємства в розрізі найбільш важливих аспектів фінансової діяльності на окремих етапах її здійснення. На відміну від фінансової стратегії в цілому, фінансова політика формується лише по конкретним напрямкам фінансової діяльності підприємства, які потребують забезпечення найбільш ефективного управління для досягнення головної стратегічної мети цієї діяльності.

Формування фінансової політики по окремим аспектам фінансової діяльності підприємства може носити багаторівневий характер. Так, наприклад, в рамках політики управління активами підприємства можуть бути розроблені політика управління оборотними і необоротними активами. В свою чергу політика управління оборотними активами може включати в якості самостійних блоків політику управління окремими її

видами та ін.

Розробка фінансової стратегії і фінансової політики по найбільш важливим аспектам фінансової діяльності дозволяє приймати ефективні управлінські рішення, пов'язані з фінансовим розвитком підприємства.

### **Питання для самоконтролю**

1. Розкрийте сутність фінансового менеджменту.
2. Назвіть складові суб'єкта та об'єкта управління фінансового менеджменту.
3. Дайте визначення фінансового механізму.
4. Які взаємопов'язані елементи включає фінансовий механізм.
5. Дайте визначення головної мети фінансового менеджменту.
6. На вирішення яких основних задач направлений фінансовий менеджмент?
7. Назвіть основні функції фінансового менеджменту.
8. Дайте визначення фінансової стратегії та фінансової політики.
9. Назвіть основні етапи процесу формування фінансової стратегії підприємства.

## 2.1. Організаційне забезпечення фінансового менеджменту

*Система організаційного забезпечення фінансового менеджменту* являє собою взаємопов'язану сукупність внутрішніх структурних служб і підрозділів підприємства, які забезпечують розробку і прийняття управлінських рішень щодо окремих напрямків його фінансової діяльності і несуть відповідальність за результати цих рішень.

Загальні принципи формування організаційної системи управління підприємством передбачають створення двох центрів управління за ієрархічною і функціональною ознаками.

*Ієрархічна будова центрів управління підприємством* передбачає виділення різних рівнів управління. На даний час найбільш поширеними є двох або три рівневі системи управління, де перший рівень представлений апаратом управління підприємством в цілому, а наступні – управлінськими службами його окремих структурних одиниць та підрозділів.

*Функціональна будова центрів управління підприємством* ґрунтується на диференціації за функціями управління або видами діяльності. При функціональній будові центрів управління підприємством обидва ці підходи можуть бути використані окремо або в комплексі. Але досвід показує, що найбільша ефективність організаційної системи фінансового менеджменту досягається за умови використання функціональної будови центрів управління.

Існує два основних підходи до функціонального розмежування центрів управління. Перший – принцип незалежної діяльності функціональних центрів управління; другий – принцип взаємопов'язаної діяльності функціональних центрів управління.

В межах взаємодії з іншими системами управління організаційне забезпечення фінансового менеджменту може бути інтегроване в загальну систему управління підприємством на підставі перелічених підходів. В той же час в системі організаційного забезпечення фінансового менеджменту використовується принцип взаємопов'язаної діяльності його внутрішніх функціональних центрів управління. Це пов'язано з високим рівнем взаємозв'язку окремих аспектів фінансової діяльності, які визначають необхідність комплексного підходу до розробки багатьох управлінських рішень в цієї галузі.

Функціональна будова центрів управління фінансовою діяльністю суттєво відрізняється на підприємствах різних масштабів (мале, середнє, велике, крупне).

На малих підприємствах функціональні центри управління, як правило, не створюються. Функції цього управління в зв'язку з незначним обсягом діяльності покладаються на власника малого підприємства, його директора чи бухгалтера.

На середніх підприємствах функції фінансового управління покладаються на спеціального фінансового менеджера, який знаходиться в складі функціонального економічного підрозділу, чи на спеціалізований фінансовий структурний відділ, який здійснює управління всіма основними аспектами фінансової діяльності.

На великих підприємствах функції фінансового управління покладаються на фінансового директора, якому підпорядковано два-три функціональних структурних підрозділи.

На крупних підприємствах створюється найбільш диверсифікована система функціональних фінансових структурних підрозділів, які підпорядковані фінансовій дирекції.

Сучасний досвід організаційного забезпечення фінансового менеджменту в компаніях США і Західної Європи показує, що в структурі комплексу спеціалізованих фінансових служб обов'язково є бухгалтерія. В цих країнах традиційно статус фінансового директора вище статусу головного бухгалтера, який підпорядковується фінансовому директору, а не генеральному. В нашій країні ситуація протилежна - як правило, головний бухгалтер має вищий статус (а відповідно і пріоритетне право підпису в фінансових документах) ніж фінансовий директор.

Одною з прогресивних форм системи фінансового управління є концепція управління окремими напрямками фінансової діяльності підприємства на основі "центрів відповідальності".

**Центр відповідальності** являє собою структурний підрозділ підприємства, який повністю контролює ті чи інші напрямки фінансової діяльності, а його керівник самостійно приймає управлінські рішення і в рамках цих напрямків несе повну відповідальність за досягнення планових (або нормативних) показників, що характеризують стан фінансової діяльності цього підрозділу.

Можна виділити чотири типи центрів відповідальності на підприємстві: центр витрат, центр доходу, центр прибутку і центр інвестицій.

**Центр витрат** – це структурний підрозділ, керівник якого несе відповідальність тільки за витрачання коштів у відповідності з доведеним йому бюджетом. В силу функціонального напрямку своєї діяльності такий структурний підрозділ не може самостійно впливати на обсяг доходів, а також на суму прибутку. Прикладом центру витрат є постачально-заготівельний чи виробничий підрозділ підприємства.

**Центр доходу** - це структурний підрозділ, керівник якого несе відповідальність тільки за формування доходів у встановлених обсягах. В

силу функціонального напрямку своєї діяльності такий структурний підрозділ не може самостійно впливати на весь обсяг витрат по продукції, яка реалізується, а також на суму прибутку. Прикладом центру доходу є збутовий підрозділ підприємства.

**Центр прибутку** - це структурний підрозділ, керівник якого несе відповідальність за доведені йому завдання по формуванню прибутку. В силу функціонального напрямку своєї діяльності такий структурний підрозділ повністю контролює як формування доходів від реалізації продукції, так і обсяг витрат на її виготовлення. Прикладом центру прибутку є структурний підрозділ із закінченим циклом виробництва та реалізації окремих видів продукції.

**Центр інвестицій** – це структурний підрозділ, керівник якого несе відповідальність за використання наданих йому інвестиційних ресурсів і отримання необхідного прибутку від інвестиційної діяльності. Основним контролюючим показником при цьому є рівень прибутку на інвестований капітал. Прикладом центру інвестицій є дочірня фірма підприємства чи відокремлений в його складі спеціальний структурний підрозділ, який здійснює виключно інвестиційну діяльність.

Побудова системи організаційного забезпечення фінансового менеджменту шляхом створення центрів відповідальності різних типів залежить від багатьох факторів – обсягів діяльності підприємства, багатофункціональності цієї діяльності, чисельності персоналу, організаційної структури виробництва, організаційно-правової форми діяльності та інших. Тому визначення чисельності та складу центрів відповідальності потребує індивідуального дослідження для кожного підприємства. Сформовані центри відповідальності повинні бути укомплектовані кваліфікованими менеджерами, здатними не тільки забезпечувати виконання встановлених завдань, але й розробляти пропозиції вищестоящим органам управління по підвищенню ефективності формування та використання фінансових ресурсів в межах контрольованої ними діяльності підрозділів.

## **2.2. Інформаційне забезпечення фінансового менеджменту**

**Система інформаційного забезпечення (інформаційна система)** фінансового менеджменту являє собою неперервний і цілеспрямований відбір відповідних інформаційних показників, які необхідні для здійснення аналізу, планування і підготовки ефективних управлінських рішень по всім напрямкам фінансової діяльності підприємства.

Інформаційна система фінансового менеджменту призначена забезпечувати необхідною інформацією не тільки управлінський персонал та власників самого підприємства, але й задовольняти інтереси широкого

кола зовнішніх її користувачів. Основними користувачами фінансової інформації є внутрішні і зовнішні користувачі.

Зовнішні користувачі використовують лише ту частину інформації, яка характеризує результати фінансової діяльності підприємства і його фінансовий стан. Більша частина цієї інформації зосереджена в офіційній фінансовій звітності, яка надається підприємством.

Внутрішні користувачі крім вищезазначеної використовують значний обсяг інформації про фінансову діяльність підприємства, яка є комерційною таємницею.

Висока роль фінансової інформації в підготовці і прийнятті ефективних управлінських рішень зумовлює високі вимоги до її якості при формуванні інформаційної системи фінансового менеджменту, серед яких виділяють вимоги до її значимості, повноти, своєчасності, достовірності, зрозумілості, співставимості, ефективності.

Конкретні показники системи інформаційного забезпечення формуються за рахунок внутрішніх і зовнішніх джерел інформації

Система показників інформаційного забезпечення фінансового менеджменту, що формуються із зовнішніх джерел поділяється на чотири групи:

1. Показники, що характеризують загальний економічний розвиток країни.
2. Показники, що характеризують кон'юнктуру фінансового ринку
3. Показники, що характеризують діяльність контрагентів і конкурентів.
4. Нормативно-регулюючі показники.

Система показників інформаційного забезпечення фінансового менеджменту, що формуються із внутрішніх джерел поділяється на три групи:

1. Показники, що характеризують фінансовий стан і результати фінансової діяльності по підприємству в цілому.
2. Показники, що характеризують фінансові результати діяльності окремих структурних підрозділів підприємства.
3. Нормативно-планові показники, які пов'язані з фінансовим розвитком підприємства.

### **2.3. Системи і методи внутрішнього фінансового контролю**

В складі механізму фінансового менеджменту важлива роль належить системам і методам внутрішнього фінансового контролю.

*Внутрішній фінансовий контроль* являє собою організований самим підприємством процес перевірки виконання і забезпечення реалізації управлінських рішень в сфері управління фінансами

підприємства з метою досягнення стратегічних цілей і попередження кризових ситуацій, які можуть призвести до банкрутства.

В країнах з розвинутою ринковою економікою широкого поширена комплексна система внутрішнього контролю, яка називається “контролінг”.

*Фінансовий контролінг* являє собою контролюючу систему, яка забезпечує концентрацію контрольних дій за основними напрямками фінансової діяльності підприємства, своєчасне виявлення відхилень фактичних показників від прогнозних (планових) та чинників, що зумовили ці відхилення, і прийняття управлінських рішень по нормалізації процесу управління фінансами підприємства.

Фінансовий контролінг на підприємстві будується за наступними етапами.

1. Визначення об'єкта контролінгу.
2. Визначення видів і сфери контролінгу.
3. Формування системи пріоритетів показників, що контролюються. Вся система показників ранжирується по значимості.
4. Розробка системи кількісних стандартів контролю.
5. Побудова системи моніторингу показників, які включаються у фінансовий контролінг.
6. Формування системи алгоритмів дій з усунення відхилень.

### **Питання для самоконтролю**

1. Наведіть визначення системи організаційного забезпечення фінансового менеджменту.
2. За якими принципами відбувається формування організаційної системи управління підприємством
3. Центри відповідальності підприємства, типи та їх характеристика.
4. Що являє собою інформаційна система фінансового менеджменту?
5. Хто є основними користувачами фінансової інформації?
6. Як формуються показники системи інформаційного забезпечення.
7. Що являє собою внутрішній фінансовий контроль?
8. Що являє собою фінансовий контролінг?
9. Етапи побудови фінансового контролінгу на підприємстві.



### 3.1. Поняття, види та значення грошових потоків для підприємства

Сучасна теорія корпоративних фінансів розглядає *грошовий потік* як стійку сукупність розподілених у часі фактів надходження або вибуття грошових коштів та їх еквівалентів, що генеруються суб'єктом господарювання, в результаті здійснення його операційної, інвестиційної та фінансової діяльності. Таким чином грошовий потік можна представити як сукупність послідовних подій які пов'язані із відособленим та логічно завершеним фактом зміни власника грошових коштів з приводу виконання договірних зобов'язань між суб'єктами господарювання іншими економічними агентами, державою, домогосподарствами, міжнародними організаціями. Грошові потоки, генеровані суб'єктом господарювання протягом певного періоду, що аналізується формують грошовий потік, який називається *сукупним грошовим потоком* підприємства. Відповідно виникнення та формування грошового потоку при здійсненні фінансово-господарської діяльності підприємства є результатом цілеспрямованого прояву сукупності фінансово-економічних відносин та має певні ознаки основними серед яких необхідно вважати наступні:

- рух грошових коштів відбувається в результаті виконання певної угоди між двома суб'єктами господарювання оформленої належним чином;

- грошові потоки, що генеруються суб'єктом господарювання, мають виключно фінансовий характер адже їх результатом є формування розподіл перерозподіл чи споживання фондів грошових коштів.

Залежно від виду фінансово-господарської діяльності підприємства розрізняють такі *види* грошових потоків:

- грошовий потік від операційної діяльності;
- грошовий потік від інвестиційної діяльності;
- грошовий потік від фінансової діяльності.

*Базовою формою структурування грошових потоків* є виділення *вхідних* та *вихідних* грошових потоків.

Вхідний грошовий потік являється складовою частиною сукупного грошового потоку суб'єкта господарювання в результаті здійснення його основної інвестиційної та фінансової діяльності. При цьому грошовий потік *класифікується як вхідний* за умови коли рух коштів в рамках такого грошового потоку призводить до збільшення абсолютної величини грошових коштів та їх еквівалентів що знаходяться у розпорядженні суб'єкта господарювання на певний момент часу. У якості прикладу вхідних грошових потоків підприємства можна навести такі, як

надходження виручки від реалізації товарів робіт та послуг, отримання банківського кредиту, отримання безповоротної фінансової допомоги, надходження від емісії корпоративних облігацій та інші. Крім того вхідний грошовий потік забезпечує виконання сукупності *функцій* у тому числі формування фінансових ресурсів суб'єкта господарювання і грошових коштів, збільшення ліквідності та платоспроможності підприємства, фінансове забезпечення вихідних грошових потоків, виконання зобов'язань між суб'єктами господарювання в рамках господарських договорів, тощо.

У свою чергу вихідний грошовий потік також являється складовою частиною сукупного грошового потоку суб'єкта господарювання в результаті здійснення його основної, інвестиційної та фінансової діяльності. Грошовий потік *класифікується як вихідний* за такою ознакою: рух коштів в рамках даного грошового потоку призводить до зменшення абсолютної величини грошових коштів та їх еквівалентів, які знаходяться у розпорядженні суб'єкта господарювання на певний момент часу.

У якості прикладу вихідних грошових потоків підприємства можна згадати такі:

- оплата рахунків постачальників;
- погашення банківського кредиту;
- виплати дивідендів власникам корпоративних прав;
- викуп корпоративних облігацій;
- фінансування придбання основних засобів та інші.

Крім того вихідний грошовий потік забезпечує виконання сукупності *функцій*:

- фінансування потреби підприємства у капіталі на основі грошових коштів сформованих у рамках вхідних грошових потоків;
- забезпечення виконання поточних зобов'язань підприємства;
- виконання зобов'язань між суб'єктами господарювання в рамках господарських договорів тощо.

### **3.2. Аналіз грошових потоків підприємства**

Основним критерієм відповідно до якого здійснюється структурування грошових потоків суб'єкта господарювання є джерело формування таких грошових потоків. В основу даного критерію покладений принцип ідентифікації сукупності господарських операцій відповідно до їх функціонально-організаційного навантаження.

Для потреб управління фінансами прийнято виділяти окремі види діяльності суб'єкта господарювання, які формуються як класифікаційні сукупності господарських операцій із аналогічними функціонально - організаційними характеристиками. Враховуючи світову практику, господарську діяльність підприємств для потреб організації, обліку, а також формування та представлення публічної фінансової звітності прийнято поділяти на три види:

- основна діяльність;
- інвестиційна діяльність;
- фінансова діяльність.

Приведене вище групування господарських операцій по видах діяльності є основним і обов'язковим для формування публічної фінансової звітності однак не єдино можливим. Національні положення, стандарти бухгалтерського обліку визначають операційну діяльність суб'єкта господарювання як основну діяльність (діяльність пов'язана з виробництвом продукції (робіт, послуг), забезпечує основну частку доходу і є головною метою створення підприємства), а також будь-які інші види діяльності які, не можуть бути віднесені до інвестиційної або фінансової діяльності.

Загалом операційну або основну діяльність суб'єкта господарювання необхідно представляти як сукупність господарських операцій реалізація яких безпосередньо пов'язана із здійсненням тих видів підприємницької діяльності, що передбачені положеннями статутних документів такого суб'єкта (закупівля сировини та матеріалів, виплата заробітної плати працівникам, сплата податків та інших обов'язкових платежів до бюджету та позабюджетних фондів, реалізація виробленої продукції тощо).

У свою чергу Національні положення стандарти бухгалтерського обліку ідентифікують інвестиційну діяльність суб'єкта господарювання як сукупність операцій з придбання та продажу довгострокових необоротних активів, а також короткострокових поточних фінансових інвестицій які не є еквівалентами грошових коштів (придбання та введення в експлуатацію виробничого обладнання, придбання ринкових цінних паперів і т.д.).

Фінансову діяльність суб'єктів господарювання Національні положення стандарти бухгалтерського обліку класифікують як сукупність операцій які призводять до зміни величини та або складу власного та позикового капіталу (емісія корпоративних прав та обслуговування їх вторинного обігу, отримання банківського кредиту та його погашення, отримання фінансової допомоги, тощо).

Важливою кількісною характеристикою діяльності підприємства є розрахунок величини чистого (сукупного) грошового потоку, який утворюється в рамках фінансово-господарської діяльності. Він визначається шляхом отримання абсолютної величини суми операційного, інвестиційного та фінансового грошових потоків.

Розрахунок величини операційного грошового потоку може здійснюватися за одним із двох методів (прямий або непрямий). Прямий - передбачає аналіз кожної окремої господарської операції, ідентифікацію грошового потоку, який генерується в межах такої операції та визначання напрямку руху грошових коштів (вхідний грошовий потік або ж вихідний грошовий потік). Отримані абсолютні величини окремих грошових потоків формують цільовий показник:

$$\text{Cash Flow} = \sum_{i=1}^n \text{ICFi} + \sum_{j=1}^m \text{OCFj}, \quad (3.1)$$

де *Cash Flow* – грошовий потік, що оцінюється;

*ICFi* - *i* - й вхідний грошовий потік;

*OCFj* - *j* - й вихідний грошовий потік.

Непрямий метод розрахунку операційного грошового потоку здійснюється шляхом коригування абсолютної величини прибутку підприємства до оподаткування на величину впливу негрошових операцій.

### 3.3. Управління грошовими потоками

Підтримання належного рівня платоспроможності та ліквідності суб'єкта господарювання досягається шляхом відповідної організації руху грошових потоків у часі та просторі і управлінням грошовими потоками підприємства. Сукупність методів та форм, що використовуються суб'єктом господарювання для організації руху грошових коштів у часі та просторі відповідно до визначених критеріїв та цілей називається моделлю управління грошовими потоками підприємства. Організація цієї моделі здійснюється із дотриманням сукупності певних принципів:

- інформаційна достовірність;
- збалансованість і обґрунтоване використання критеріїв та методів групування, зведення та узагальнення грошових потоків суб'єкта господарювання;
- ефективність і визначення оптимального рівня розподілу грошових коштів у просторі та часі.

Важливою характеристикою ефективності діяльності підприємства є величина *Free Cash Flow* (грошовий потік до фінансування), який визначає рівень фінансової залежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування:

$$\text{FCF} = \text{CF}_o + \text{CF}_i - I, \quad (3.2)$$

де *FCF* - *Free Cash Flow* (грошовий потік до фінансування);

*CF<sub>o</sub>* - операційний грошовий потік;

*CF<sub>i</sub>* - інвестиційний грошовий потік;

*I* - процентні платежі.

Модель управління грошовими потоками включає вирішення таких питань:

- структурування моделі управління грошовими потоками ;
- визначення основних принципів управління грошовими потоками від операційної діяльності;
- визначення основних принципів управління грошовими потоками від інвестиційної діяльності;
- визначення основних принципів управління грошовими потоками від фінансової діяльності;

- формування бюджету руху грошових коштів та планування резерву ліквідності.

З метою досягнення визначених цілей управління грошовими потоками передбачає здійснення послідовного та цілеспрямованого впливу на формування грошових потоків і розглядається як послідовний процес постановки завдань та їх виконання, який включає реалізацію наступних етапів:

- планування та прогнозування грошових потоків;
- імплементація бюджету грошових потоків;
- фінансовий контролінг виконання бюджету грошових потоків;
- здійснення коригування планових величин відповідно до зміни зовнішніх та внутрішніх умов реалізації плану.

### Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення поняття «грошовий потік».
2. За якими принципами класифікуються грошові потоки?
3. Як розрізняються грошові потоки в залежності від виду діяльності підприємства?
4. За якими ознаками визначаються вхідний та вихідний грошові потоки?
5. Виконання яких функцій забезпечує вхідний грошовий потік?
6. Виконання яких функцій забезпечує вихідний грошовий потік?
7. Дайте характеристику операційного грошового потоку.
8. Дайте характеристику інвестиційного грошового потоку.
9. Дайте характеристику фінансового грошового потоку.
10. Якими методами розраховується величина операційного грошового потоку?
11. Розкрийте сутність розрахунку величини операційного грошового потоку прямим методом.
12. Який показник визначає рівень фінансової залежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування?
13. Що являє собою модель управління грошовими потоками?

### Практикум

**Задача 1.** За даними діяльності підприємства класифікувати грошові потоки на вхідні та вихідні, визначити Cash Flow. Дані про діяльність підприємства:

Показники руху грошових коштів	С ума, тис. грн.
--------------------------------	------------------------

Надходження виручки від реалізації	80 0
Оплата рахунків контрагентів	32 0
Погашення заборгованості	70
Інші надходження від операційної діяльності	50
Сплата податків	10 5
Виплата грошових дивідендів	12 0
Фінансування капітальних вкладень	25 0
Надходження від інвестиційної діяльності	20 0
Мобілізація фінансових ресурсів	90
Сплата процентів по позиках	15

***Розв'язок.***

Для розрахунку використаємо формулу 3.1 Класифікуємо грошові потоки на вхідні та вихідні. Вхідні грошові потоки (збільшують грошовий потік, що оцінюється, тобто плюс):

- надходження виручки від реалізації 800 тис. грн.;
- інші надходження від операційної діяльності 50 тис. грн.;
- надходження від інвестиційної діяльності 200 тис. грн.;
- мобілізація фінансових ресурсів 90 тис. грн.

Вихідні грошові потоки (зменшують грошовий потік, що оцінюється, тобто мінус):

- оплата рахунків контрагентів 320 тис. грн.;
- погашення заборгованості 70 тис. грн.;
- сплата податків 105 тис. грн.;
- виплата грошових дивідендів 120 тис. грн.;
- фінансування капітальних вкладень 250 тис. грн.;
- сплата процентів по позиках 15 тис. грн.

Cash Flow =  $\sum(800+50+200+90) - \sum(320+70+105+120+250+15) = 260$  тис. грн.

**Задача 2.** Використовуючи дані про діяльність підприємства протягом кварталу розрахувати: надходження виручки від реалізації продукції, амортизаційні відрахування за квартал, прибуток до оподаткування, податок на прибуток (за ставкою 21%), чистий прибуток підприємства, чистий грошовий потік.

Дані про діяльність підприємства протягом кварталу :

Показник	
Ціна реалізації одиниці продукції, грн.	500
Обсяг реалізації за квартал, шт.	1200
Залишкова вартість основних засобів на початок кварталу, грн.	150 000
Витрати підприємства на сировину та матеріали, грн.	330 000
Витрати підприємства на заробітну плату персоналу (з нарахуваннями)	120 000
Ставка амортизації основних засобів, %	10

**Розв'язок.**

1. Виручка від реалізації =  $500 \cdot 1200 = 600\,000$  грн.
2. Амортизаційні відрахування за квартал  $A = 150\,000 \cdot 0,10 = 15\,000$  грн.
3. Прибуток до оподаткування =  $600\,000 - 330\,000 - 120\,000 - 15\,000 = 135\,000$  грн.
4. Податок на прибуток =  $135\,000 \cdot 0,21 = 28\,350$  грн.
5. Чистий прибуток підприємства ЧП =  $135\,000 - 28\,350 = 106\,650$  грн.
6. На практиці чистий грошовий потік (ЧГП) часто визначають сумою чистого прибутку (ЧП) та нарахованої за даний період амортизації (А):  $ЧГП = ЧП + А$   
Чистий грошовий потік ЧГП =  $106\,650 + 15\,000 = 121\,650$  грн.

Результати розрахунку:

Показник	
Ціна реалізації одиниці продукції, грн.	500
Обсяг реалізації за квартал, шт.	1200
Надходження виручки від реалізації, грн.	600 000
Залишкова вартість основних засобів на початок кварталу, грн.	150 000
Витрати підприємства на сировину та матеріали, грн.	330 000
Витрати підприємства на заробітну плату персоналу (з нарахуваннями)	120 000
Ставка амортизації основних засобів, %	10
Амортизаційні відрахування за квартал, грн.	15 000
Прибуток до оподаткування, грн.	135 000
Податок на прибуток, (за ставкою 21%), грн.	28 350
Чистий прибуток підприємства, грн.	106 650
Чистий грошовий потік, грн.	121 650

**Задача 3.** За даними діяльності підприємства класифікувати грошові потоки на вхідні та вихідні, визначити грошові потоки від операційної, інвестиційної та фінансової діяльності, розрахувати чистий грошовий потік.

Дані про діяльність підприємства:

Показники руху грошових коштів	Сума, тис. грн.
Надходження виручки від реалізації робіт, товарів та послуг	2800
Оплата рахунків постачальників	900
Отримання безповоротної фінансової допомоги	70
Отримання поворотної фінансової допомоги	190
Погашення банківських кредитів	360
Отримання фінансових кредитів	300
Викуп корпоративних облігацій	320
Розміщення корпоративних облігацій	150
Розміщення корпоративних прав	550
Виплата зарплати	470
Фінансування фінансових інвестицій	180
Сплата податків	165
Викуп корпоративних прав	120
Виплата грошових дивідендів	280
Придбання основних засобів	220
Надходження від орендної плати	130
Надходження доходів від фінансових інвестицій	70
Сплата процентів по позиках	50
Оплата орендної плати	85

**Розв'язок.**

Грошовий потік від операційної діяльності:

вхідний:

– надходження виручки від реалізації робіт, товарів та послуг  
2 800 тис. грн.;

– надходження від орендної плати 130 тис. грн.;

разом вхідний грошовий потік 2 930 тис. грн.

вихідний:

– оплата рахунків постачальників 900 тис. грн.;

– виплата зарплати 470 тис. грн.;

– сплата податків 165 тис. грн.;

– сплата процентів по позиках 50 тис. грн.;

– оплата орендної плати 85 тис. грн.;

разом вихідний грошовий потік 1 670 тис. грн.



Грошовий потік від операційної діяльності складе  $2\,930 - 1\,670 = 1\,260$  тис. грн.

Грошовий потік від інвестиційної діяльності:

вхідний:

– надходження доходів від фінансових інвестицій 70 тис. грн.;

вихідний:

– фінансування фінансових інвестицій 180 тис. грн.;

– придбання основних засобів 220 тис. грн.;

разом вихідний грошовий потік 400 тис. грн.

Грошовий потік від інвестиційної діяльності складе  $70 - 400 = -330$  тис. грн.

Грошовий потік від фінансової діяльності:

вхідний:

– отримання безповоротної фінансової допомоги 70 тис. грн.;

– отримання поворотної фінансової допомоги 190 тис. грн.;

– отримання фінансових кредитів 300 тис. грн.;

– розміщення корпоративних облігацій 150 тис. грн.;

– розміщення корпоративних прав 550 тис. грн.;

разом вхідний грошовий потік 1 260 тис. грн.

вихідний:

– погашення банківських кредитів 360 тис. грн.;

– викуп корпоративних облігацій 320 тис. грн.;

– викуп корпоративних прав 120 тис. грн.;

– виплата грошових дивідендів 280 тис. грн.;

разом вихідний грошовий потік 1 080 тис. грн.

Грошовий потік від фінансової діяльності складе  $1\,260 - 1\,080 = 180$  тис. грн.

Чистий грошовий потік це сума грошових потоків від операційної, інвестиційної та фінансової діяльності.

Чистий грошовий потік складе  $1\,260 - 330 + 180 = 1\,110$  тис. грн.

**Задача 4.** За даними діяльності підприємства класифікувати грошові потоки на вхідні та вихідні, визначити грошові потоки від операційної, інвестиційної та фінансової діяльності, скласти звіт про рух грошових коштів.

Дані про діяльність підприємства:

Показники руху грошових коштів	Сума, тис. грн.
Чистий прибуток	100
Амортизація необоротних активів	33
Збільшення товарно-матеріальних запасів	30
Збільшення дебіторської заборгованості	25

Збільшення кредиторської заборгованості	31
Придбання необоротних активів	150
Збільшення власного капіталу	120
Отримання довгострокових кредитів	180
Погашення короткострокових кредитів	50
Сплачені дивіденди	60
Залишок коштів на початок звітного періоду	71

### ***Розв'язок.***

Розрахунок показників заносимо у звіт про рух грошових коштів:

Чистий прибуток підприємства склав 100 тис. грн., так його і відображаємо у звіті. Якщо підприємство отримало збиток, то він відображається зі знаком мінус.

Амортизація необоротних активів за звітний період склала 33 тис. грн. – відображається зі знаком плюс. Амортизаційні відрахування відносяться на собівартість продукції (робіт, послуг) і при розрахунку прибутку підприємства віднімаються від доходу. При аналізі руху грошових коштів амортизаційні відрахування відносять до вхідного операційного потоку.

Збільшення товарно-матеріальних запасів 30 тис. грн. у звіті відображаємо зі знаком мінус, оскільки збільшення товарно-матеріальних запасів відбулось за рахунок їх закупівлі а це вихідний грошовий потік. При зменшенні товарно-матеріальних запасів дана сума буде відображатись зі знаком плюс, оскільки відбувається протилежний до попереднього рух грошових коштів.

Збільшення дебіторської заборгованості 25 тис. грн. у звіті відображаємо зі знаком мінус, оскільки ми не отримали дані кошти.

Збільшення кредиторської заборгованості 31 тис. грн. у звіті відображаємо зі знаком плюс. Ми не розрахувались по зобов'язанням, кошти залишились на підприємстві та не сформувався вихідний грошовий потік.

Стаття «Чистий рух коштів від операційної діяльності» відображає результат руху коштів від операційної діяльності з урахуванням руху коштів від надзвичайних подій і в даному прикладі складе:

$$100 + 33 - 30 - 25 + 31 = 109 \text{ тис. грн.}$$

При розрахунку чистого грошового потоку від інвестиційної діяльності враховується надходження коштів у результаті реалізації фінансових інвестицій, необоротних активів, майнових комплексів; отримані проценти, дивіденди; інші надходження, а також витрати коштів на придбання фінансових інвестицій, необоротних активів, майнових комплексів, інші платежі, пов'язані з інвестиційною діяльністю.

Придбання необоротних активів 150 тис. грн. у звіті відображаємо зі знаком мінус. Це вихідний грошовий потік.

Рух грошових коштів у результаті фінансової діяльності визначається на основі змін у статтях балансу за розділом «Власний капітал» та статтях, пов'язаних з фінансовою діяльністю, у розділах балансу: «Забезпечення наступних витрат і платежів», «Довгострокові зобов'язання» і «Поточні зобов'язання» («Короткострокові кредити банків» і «Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями», «Поточні зобов'язання за розрахунками з учасниками» тощо). У статті «Надходження власного капіталу» відображаються надходження грошових коштів від розміщення акцій та інших операцій, що призводять до збільшення власного капіталу. У статті «Отримані позики» відображаються надходження грошових коштів у результаті утворення боргових зобов'язань (позик, векселів, облігацій, а також інших видів короткострокових і довгострокових зобов'язань, не пов'язаних з операційною діяльністю). У статті «Інші надходження» показуються інші надходження грошових коштів, пов'язані з фінансовою діяльністю.

Збільшення власного капіталу на 120 тис. грн. у звіті відображаємо зі знаком плюс. Сума власного капіталу збільшилась за рахунок вхідного грошового потоку.

Отримання довгострокових кредитів 180 тис. грн. у звіті відображаємо зі знаком плюс. Це вхідний грошовий потік.

Погашення короткострокових кредитів 50 тис. грн. у звіті відображаємо зі знаком мінус. Це вихідний грошовий потік.

Сплачені дивіденди 60 тис. грн. у звіті відображаємо зі знаком мінус. Це вихідний грошовий потік.

У статті «Погашення позик» відображаються виплати грошових коштів для погашення отриманих позик. У статті «Сплачені дивіденди» показуються суми дивідендів, сплачені грошовими коштами. У статті «Інші платежі» показується використання грошових коштів для викупу раніше випущених акцій підприємства, виплати грошових коштів орендодавцю для погашення заборгованості за фінансовою орендою та за іншими платежами, пов'язаними з фінансовою діяльністю. У статті «Чистий рух коштів від фінансової діяльності» відображається результат руху коштів від фінансової діяльності з урахуванням руху коштів від надзвичайних подій.

У статті «Чистий рух коштів за звітний період» показується різниця між сумою грошових надходжень та видатків, відображених у статтях: «Чистий рух коштів від операційної діяльності», «Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності» та «Чистий рух коштів від фінансової діяльності». У статті «Залишок коштів на початок року» показується залишок грошових коштів на початок року, наведений у балансі. У статті «Залишок коштів на кінець року» наводиться різниця між сумою грошових надходжень та видатків, відображених у статтях «Залишок коштів на початок року» та «Чистий рух коштів за звітний період».

**Звіт про рух грошових коштів**

(тис. грн.)

<b>I. Рух коштів у результаті операційної діяльності</b>		
1	Чистий прибуток (збиток)	100
2	Амортизація необоротних активів	33
3	Зменшення (збільшення): товарно-матеріальних запасів дебіторської заборгованості інших оборотних активів	-30 -25
4	Збільшення (зменшення): кредиторської заборгованості поточних зобов'язань інших поточних зобов'язань	31
5	<b>Чистий рух коштів від операційної діяльності = 1р. + 2р. ± 3р. ± 4р.</b>	<b>109</b>
<b>II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності</b>		
6	Реалізація: фінансових інвестицій необоротних активів	
7	Придбання: фінансових інвестицій необоротних активів	-150
8	<b>Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності = 6р. -7р.</b>	<b>-150</b>
<b>III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності</b>		
9	Збільшення власного капіталу	120
10	Отримання (погашення) довгострокових кредитів та позик	180
11	Отримання (погашення) короткострокових кредитів	-50
12	Сплачені дивіденди	-60
13	<b>Чистий рух коштів від фінансової діяльності = 9р. ± 10р. ± 11р. - 12р.</b>	<b>190</b>
14	<b>Чистий рух коштів за звітний період = 5р. + 8р. + 13р.</b>	<b>149</b>
15	<b>Залишок коштів на початок звітнього періоду</b>	<b>71</b>
16	<b>Залишок коштів на кінець звітнього періоду = 15р. + 14р.</b>	<b>220</b>

### Практичні завдання для самостійної роботи

**Задача 3.1.** За даними діяльності підприємства заповнити наведену нижче таблицю:

Показник	Сума, грн.
Виручка від реалізації	20 000
Операційні витрати	12 000
Нарахований знос	2 000
Прибуток до оподаткування	
Податок на прибуток (21%)	
Чистий прибуток	
Чистий грошовий потік	

**Задача 3.2.** За даними діяльності підприємства заповнити наведену нижче таблицю:

Показники руху грошових коштів від операційної діяльності	Сума, тис. грн.
Надходження виручки від реалізації	800
Витрати на придбання матеріалів	350
Витрати на заробітну плату	210
Інші витрати	15
Надходження грошових коштів від операційної діяльності	
Сплата процентів по позиках	10
Прибуток до оподаткування	
Сплата податку на прибуток (21%)	
Грошовий потік від операційної діяльності	

**Задача 3.3.** За даними діяльності підприємства класифікувати грошові потоки на вхідні та вихідні, розрахувати чистий грошовий потік.

Показники руху грошових коштів	Сума, тис. грн.
Надходження виручки від реалізації	950
Оплата рахунків контрагентів	520
Погашення заборгованості	120
Інші надходження від операційної діяльності	40
Сплата податків	112
Виплата грошових дивідендів	160
Фінансування капітальних вкладень	310
Надходження від інвестиційної діяльності	350
Мобілізація фінансових ресурсів	120
Сплата процентів по позиках	24
Чистий грошовий потік	

**Задача 3.4.** За даними діяльності підприємства класифікувати грошові потоки на вхідні та вихідні, розрахувати чистий грошовий потік.

Показники руху грошових коштів	Сума, тис. грн.
Надходження виручки від реалізації робіт, товарів та послуг	1 800
Оплата рахунків постачальників	500
Отримання безповоротної фінансової допомоги	50
Отримання поворотної фінансової допомоги	150
Погашення банківських кредитів	360
Отримання фінансових кредитів	300
Викуп корпоративних облігацій	220
Розміщення корпоративних облігацій	200

Розміщення корпоративних прав	400
Виплата зарплати	350
Фінансування фінансових інвестицій	180
Сплата податків	98
Викуп корпоративних прав	120
Виплата грошових дивідендів	240
Придбання основних засобів	420
Надходження від орендної плати	80
Надходження доходів від фінансових інвестицій	40
Сплата процентів по позиках	30
Оплата орендної плати	60
Чистий грошовий потік	

**Задача 3.5.** За даними діяльності підприємства класифікувати грошові потоки на вхідні та вихідні, визначити грошові потоки від операційної, інвестиційної та фінансової діяльності, розрахувати чистий грошовий потік.

Показники руху грошових коштів	Сума, тис. грн.
Надходження виручки від реалізації робіт, товарів та послуг	2 800
Оплата рахунків постачальників	900
Отримання безповоротної фінансової допомоги	70
Отримання поворотної фінансової допомоги	190
Погашення банківських кредитів	360
Отримання фінансових кредитів	300
Викуп корпоративних облігацій	320
Розміщення корпоративних облігацій	150
Розміщення корпоративних прав	550
Виплата зарплати	470
Фінансування фінансових інвестицій	180
Сплата податків	165
Викуп корпоративних прав	120
Виплата грошових дивідендів	280
Придбання основних засобів	220
Надходження від орендної плати	130
Надходження доходів від фінансових інвестицій	70
Сплата процентів по позиках	50
Оплата орендної плати	85
Операційний грошовий потік	
Інвестиційний грошовий потік	
Фінансовий грошовий потік	
Чистий грошовий потік	

**Задача 3.6.** За даними діяльності підприємства класифікувати грошові потоки на вхідні та вихідні, визначити грошові потоки від операційної, інвестиційної та фінансової діяльності, скласти звіт про рух грошових коштів.

Показники руху грошових коштів	Сума, тис. грн.
Чистий прибуток	100
Амортизація необоротних активів	33
Збільшення товарно-матеріальних запасів	30
Збільшення дебіторської заборгованості	25
Збільшення кредиторської заборгованості	31
Придбання необоротних активів	150
Збільшення власного капіталу	120
Отримання довгострокових кредитів	180
Погашення короткострокових кредитів	50
Сплачені дивіденди	60
Залишок коштів на початок звітного періоду	71

**Задача 3.7.** За даними діяльності підприємства класифікувати грошові потоки на вхідні та вихідні, визначити грошові потоки від операційної, інвестиційної та фінансової діяльності, скласти звіт про рух грошових коштів.

Показники руху грошових коштів	Сума, тис. грн.
Чистий прибуток	50
Амортизація необоротних активів	15
Зменшення товарно-матеріальних запасів	30
Зменшення дебіторської заборгованості	25
Зменшення кредиторської заборгованості	31
Реалізація фінансових інвестицій	160
Придбання фінансових інвестицій	150
Збільшення власного капіталу	100
Погашення довгострокових кредитів	180
Отримання короткострокових кредитів	150
Сплачені дивіденди	40
Залишок коштів на початок звітного періоду	11

**Задача 3.8.** За даними діяльності підприємства класифікувати грошові потоки на вхідні та вихідні, визначити грошові потоки від операційної, інвестиційної та фінансової діяльності, скласти звіт про рух грошових коштів.

Показники руху грошових коштів	Сума, тис. грн.
Збиток	150
Амортизація необоротних активів	45
Збільшення товарно-матеріальних запасів	24
Зменшення дебіторської заборгованості	17
Збільшення кредиторської заборгованості	25
Реалізація необоротних активів	110
Придбання необоротних активів	180
Збільшення власного капіталу	200
Отримання довгострокових кредитів	120
Погашення короткострокових кредитів	75
Залишок коштів на початок звітного періоду	12

**Задача 3.9.** За даними діяльності підприємства протягом одного кварталу заповнити наведену нижче таблицю:

Показник	
Ціна одиниці продукції (грн.)	350
Обсяг реалізації за квартал (шт.)	1 250
Виручка від реалізації за квартал (грн.)	
Змінні витрати на одиницю продукції (грн.)	180
Обсяг змінних витрат (грн.)	
Постійні витрати за квартал (грн.)	75 000
Залишкова вартість обладнання на початок кварталу (грн.)	210 000
Норма амортизації (%)	6
Амортизаційні відрахування (грн.)	
Прибуток до оподаткування (грн.)	
Податок на прибуток (грн.)	
Чистий прибуток підприємства (грн.)	
Чистий грошовий потік (грн.)	

Ставка податку на прибуток 21%.

**Задача 3.10.** Ви плануєте створити підприємство для виробництва товару А. Для цього потрібно:

1. Орендувати приміщення з оплатою за квартал у розмірі 12 000 грн.
2. Придбати обладнання на суму 800 000 грн. Термін експлуатації обладнання 3 роки. Застосовується метод зменшеного залишку при амортизації обладнання за нормою 10%.

Планується, що продукт А вироблятиметься та буде реалізуватись в обсязі 10 тис. одиниць на місяць. Реалізувати продукцію прогнозується за ціною 20 грн. Змінні витрати на одиницю товару плануються на рівні 8 грн.



Заробітна плата персоналу складе 50 тис. грн. на місяць з нарахуваннями.  
Ставка податку на прибуток 21%.

Розрахувати чисті грошові потоки інвестиційного проекту по кожному року.

## **Визначення вартості грошей у часі та її використання у фінансових розрахунках**

### **4.1. Необхідність і сутність визначення вартості грошей у часі**

Фінансовий менеджмент потребує постійного здійснення розрахунків, пов'язаних з надходженням грошових коштів в різні періоди часу. Ключову роль в цих розрахунках відіграє оцінка вартості грошей в часі. У відповідності з концепцією вартості грошей в часі однакова сума грошей в різні періоди часу має неоднакову вартість: ця вартість в теперішній час завжди є вищою, ніж в будь-якому майбутньому періоді.

Зміну часової вартості грошей можна пояснити наступним чином. Грошова одиниця в попередньому році була такою ж, як і в поточному. Але наслідки інфляції чітко ілюструють, що купівельна спроможність грошей змінюється з плином часу.

Основними причинами втрачання вартості грошей є:

- інфляція,
- наявність ризику
- віддання підприємцями переваги наявним грошам.

*Інфляція* пов'язана із загальним підвищенням цін у країні. Коли зростають ціни, падає вартість грошової одиниці. Враховуючи те, що в майбутньому ціни зростатимуть, вартість грошової одиниці в наступні роки буде ще нижчою, ніж в попередні. Таким чином, купівельна спроможність грошової одиниці сьогодні вища, ніж буде завтра.

*Ризик* або невпевненість у майбутньому також зменшують вартість грошей. Через невпевненість у майбутньому ризик з часом зростає. Більшість підприємців хоче уникнути ризику, тому вище цінує гроші, які є сьогодні, аніж ті, що мають бути в майбутньому. Ті суб'єкти підприємницької діяльності, які погоджуються віддати свої наявні гроші сьогодні в обмін на їх більшу кількість у майбутньому, жадають більш високої компенсації у вигляді певної винагороди за цей ризик.

Всі суб'єкти господарювання віддають *перевагу наявним грошам*, ніж очікуванім у майбутньому, тобто "симпатизують" високій ліквідності. Втіленням ліквідності і є наявні гроші. Якщо підприємець інвестує ці гроші, сподіваючись доходів у майбутньому, тобто міняє гарантовані "живі" гроші на більш ризиковані доходи у майбутньому, то цей "обмін" можливий за умови, що майбутні доходи повинні бути достатньо високі. Це необхідно, щоб виправдати ризик, на який погоджується інвестор, оскільки він сподівається на високу винагороду як компенсацію за втрату ліквідності.

Таким чином, із вищевикладеного можна зробити наступні висновки:

- 1) сьогодні гроші дорожчі, ніж завтра.
- 2) гроші втрачають свою вартість через інфляцію, ризик, схильність до ліквідності.

#### 4.2. Майбутня вартість грошей та її визначення

**Майбутня вартість грошей** – це сума інвестованих в теперішній час коштів через визначений проміжок часу з врахуванням визначеної ставки відсотку.

Визначення майбутньої вартості грошей пов'язане з процесом нарощування цієї вартості, який являє собою поетапне збільшення суми внеску шляхом додавання до початкового його розміру суми проценту.

Визначення майбутньої вартості грошей називається *компаундуванням*.

Фінансово-економічні розрахунки, пов'язані з інвестуванням коштів, можуть здійснюватись як за простими так і за складними відсотками. Прості відсотки застосовуються, як правило, при короткостроковому інвестуванні, а складні – при довгостроковому.

*Простим відсотком* називається сума, яка нараховується по початковій (теперішній) вартості внеску в кінці обумовленого умовами інвестування коштів і розраховується за формулою:

$$I = PV \times n \times i, \quad (4.1)$$

де  $I$  - сума відсотка за обумовлений період часу в цілому;

$PV$  – початкова сума грошових коштів (теперішня вартість);

$n$  – кількість інтервалів, по яких здійснюється розрахунок відсоткових платежів, в загальному обумовленому періоді часу;

$i$  - відсоткова ставка, виражена десятковим дробом.

Майбутня вартість вкладання грошей сьогодні з урахуванням нарахованої суми простого відсотка визначається за формулою:

$$FV = PV + I = PV \times (1 + n \times i) \quad (4.2)$$

Множник  $(1 + n \times i)$  називають множителем або коефіцієнтом нарощення суми простих відсотків.  $(1 + n \times i)$  завжди  $> 1$ .

Графічно процес нарощення суми внеску у часі за простим відсотком представлено на рис 4.1.

*Складним відсотком* називається сума доходу, яка утворюється в результаті інвестування за умови, що сума нарахованого простого відсотка не виплачується після кожного періоду, а додається до суми основного внеску і у наступному платіжному періоді сама приносить дохід.

Для розрахунку майбутньої суми вкладу (вартості грошей) в

процесі його прирощення за складними відсотками використовується формула:

$$FV = PV \times (1 + i)^n, \quad (4.3)$$

де  $FV$  – майбутня вартість вкладу (грошових коштів) при його нарощенні за складними відсотками;

$PV$  – початкова сума вкладу (грошових коштів);

$i$  – відсоткова ставка, виражена десятковим дробом;

$n$  – кількість інтервалів, по яких здійснюється кожний відсотковий платіж, в загальному обумовленому періоді часу.

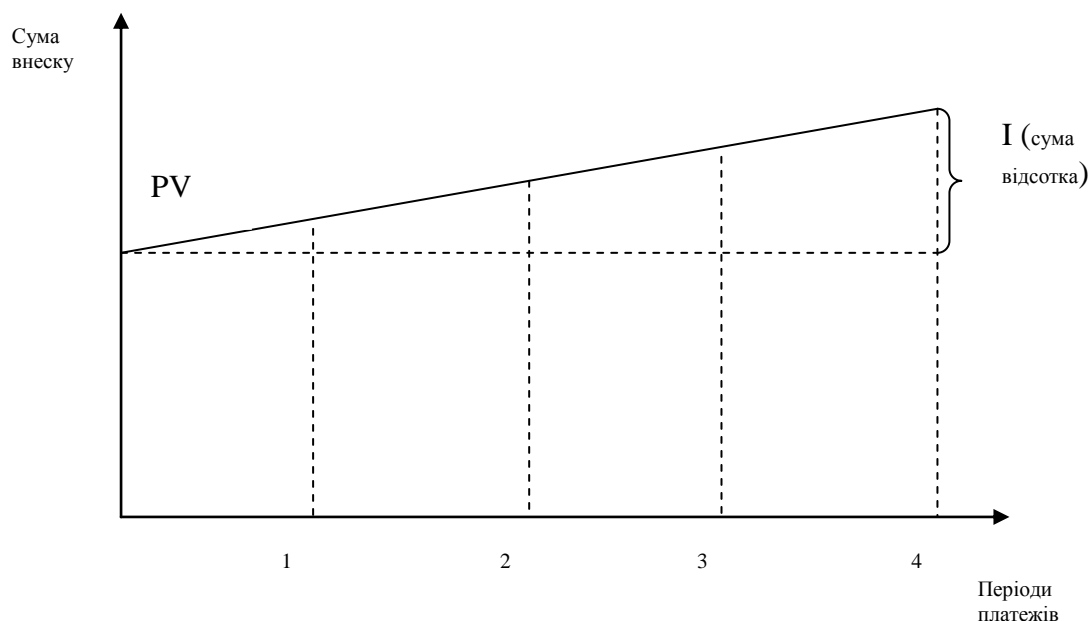


Рис. 4.1. Схема процесу нарощення суми внеску у часі за простим відсотком

Відповідно, сума відсотка  $I$  в цьому випадку визначається за формулою:

$$I = FV - PV. \quad (4.4)$$

Складний відсоток може нараховуватись декілька разів в межах одного року. Якщо  $m$  – кількість разів нарахування складного процента протягом року, тоді майбутня вартість  $FV$  депозиту  $PV$  при ставці процента  $i$  після  $n$  років складає:

$$FV = PV \left( 1 + \frac{i}{m} \right)^{n \times m} \quad (4.5)$$

Графічно процес нарощення суми внеску у часі за складним відсотком представлено на рис 4.2.

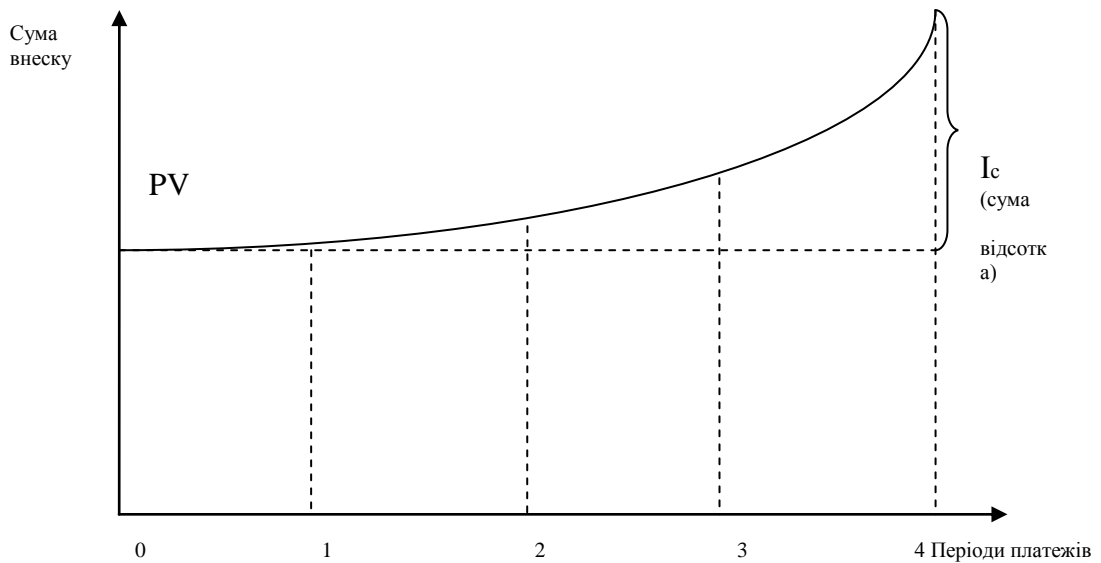


Рис. 4.2. Схема процесу нарощення суми внеску у часі за складним відсотком

### 4.3. Теперішня вартість грошей та її визначення

**Теперішня вартість грошей** – це сума майбутніх надходжень приведених до теперішнього часу з врахуванням визначеної ставки відсотка (дисконтної ставки). *Дисконтування* – процес, протилежний компаундируванню. Це визначення поточної (теперішньої) вартості грошей (*PV*).

Поточна вартість грошових коштів, з врахуванням визначеної ставки простого відсотка, розраховується за формулою:

$$PV = FV \frac{1}{1 + ni}; \quad (4.6)$$

де *PV* – поточна сума вкладу (грошових коштів);

*FV* – майбутня вартість вкладу (грошових коштів) при його нарощенні;

*i* - відсоткова ставка, виражена десятковим дробом;

*n* – кількість інтервалів, по яких здійснюється кожний відсотковий платіж, в загальному обумовленому періоді часу.

Множник  $\frac{1}{1 + ni}$  називається *дисконтним коефіцієнтом* простих відсотків.

Процес дисконтування суми грошових коштів за простим відсотком представлено на рис. 4.3.

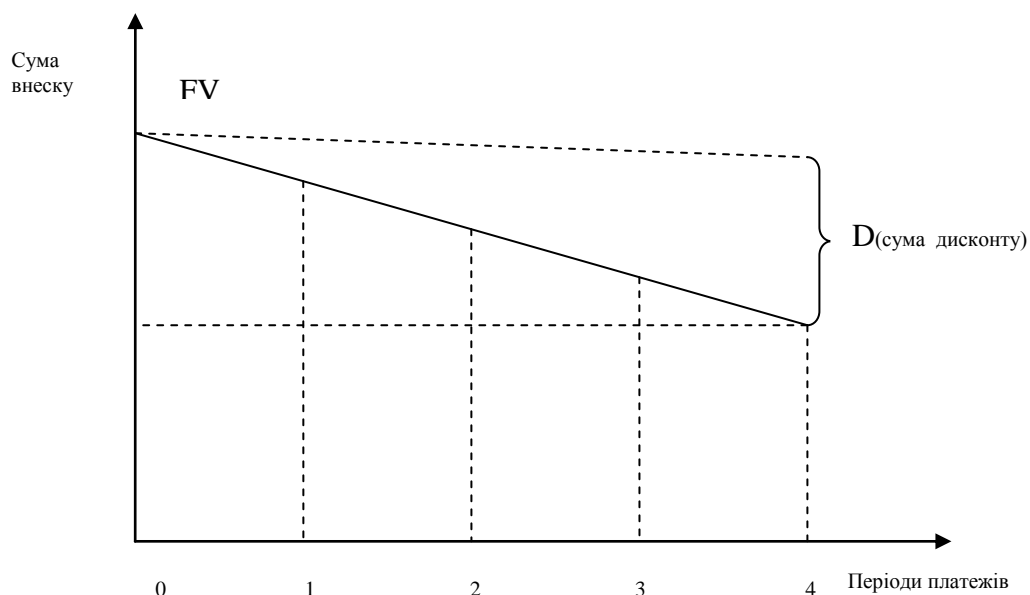


Рис. 4.3. Схема процесу дисконтування суми грошових коштів за простим відсотком

Поточна вартість грошових коштів, з врахуванням визначеної ставки складного відсотка, розраховується за формулою:

$$PV = FV \frac{1}{(1+i)^n}; \quad (4.7)$$

Процес дисконтування суми грошових коштів за складним відсотком представлено на рис. 4.4.

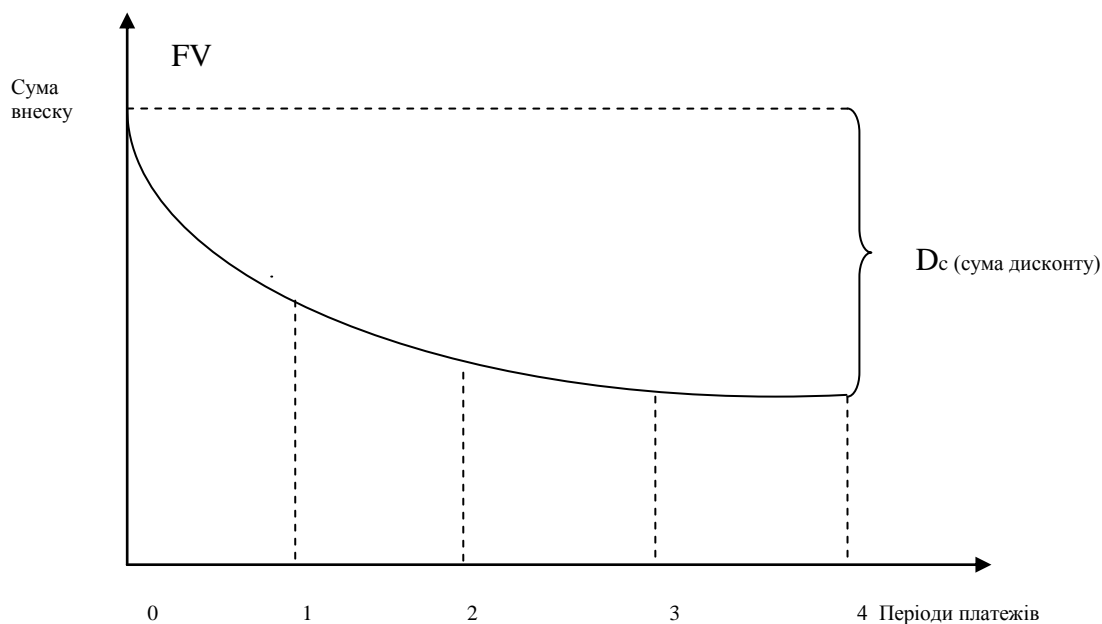


Рис. 4.4. Схема процесу дисконтування суми грошових коштів за складним відсотком

#### 4.4. Оцінка майбутньої та теперішньої вартості грошей з врахуванням фактору інфляції

Методичний інструментарій оцінки вартості грошових коштів з врахуванням фактору інфляції дозволяє здійснювати розрахунки як майбутньої, так і поточної їх вартості з відповідною «інфляційною складовою». В основі здійснення цих розрахунків лежить реальна відсоткова ставка, що формується.

При оцінці майбутньої вартості грошей з врахуванням фактору інфляції використовується формула:

$$FV = PV \times [(1+i) \times (1+TI)]^n; \quad (4.8)$$

*TI*- прогнозований темп інфляції, виражений десятковим дробом.

При оцінці теперішньої вартості грошей з врахуванням фактору інфляції використовується наступна формула:

$$PV = \frac{FV}{[(1+i) \times (1+TI)]^n}; \quad (4.9)$$

#### Питання для самоконтролю

1. Назвіть основні причини зміни вартості грошей у часі.
2. В чому полягає необхідність визначення грошей у часі?
3. Дайте визначення майбутньої вартості грошей.
4. Що є простим відсотком?
5. Як розраховується майбутня вартість грошей з урахуванням нарахованої суми простого відсотка?
6. Що є складним відсотком?
7. Як розраховується майбутня вартість грошей з урахуванням нарахованої суми складного відсотка?
8. Дайте визначення теперішньої вартості грошей.
9. Що є дисконтним коефіцієнтом?
10. Як розраховується майбутня і теперішня вартість грошей з врахуванням фактору інфляції?

#### Практикум

**Задача 1.** Ви розмістили на депозит 200 000 грн. з нарахуванням простих відсотків щомісяця, терміном на 6 місяців, за ставкою 25,80 % річних. Знайти суму відсотка за обумовлений період часу в цілому.

**Розв'язок.**

Для розрахунку використаємо формулу 4.1

$$n=6,$$

$i=25,80 \% /12=2,15\%$ , в розрахунках використовуємо десятковий дріб, тобто  $2,15\%/100\% = 0,0215$

$$I = PV \times n \times i = 200\ 000 \times 6 \times 0,0215 = 25\ 800 \text{ грн.}$$

**Задача 2.** Ви розмістили на депозит 400 000 грн. з нарахуванням простих відсотків щомісяця, терміном на півтора року, за ставкою 27,60 % річних. Знайти майбутню вартість вкладу та суму відсотка.

**Розв'язок.**

Для розрахунку використаємо формулу 4.2

$$n = 12 + 6 = 18,$$

$$i = 27,60\%/12 = 2,30 \%$$

$$FV = PV \times (1 + n \times i) = 400\ 000 \times (1 + 18 \times 0,023) = 565\ 600 \text{ грн.}$$

Суму відсотка знаходимо за формулою 4.4

$$I = FV - PV = 565\ 600 - 400\ 000 = 165\ 600 \text{ грн.}$$

**Задача 3.** Майбутня вартість грошових коштів 120 000 грн. Початкова сума грошових коштів 50 000 грн.; нарахування здійснюються протягом 4-х років . Розрахувати просту відсоткову ставку річну.

**Розв'язок.**

Відсоткову ставку у випадку простого нарахування відсотків знаходять за формулою:

$$i = \frac{FV - PV}{PV * n} , \quad (4.10)$$

де FV – майбутня вартість грошових коштів;

PV – початкова сума грошових коштів;

i – відсоткова ставка, виражена десятковим дробом;

n – кількість інтервалів (років), за якими здійснюється розрахунок відсоткових платежів.

Розрахунок:

$$i = (120\ 000 - 50\ 000) / (50\ 000 \times 4) = 0,35 \text{ або } 35\%.$$

**Задача 4.** Дано:

- початкова сума грошових коштів PV =50 000 грн.;
- відсоткова ставка річна k =15%;
- нарахування здійснюються протягом трьох років (n=3) в кінці кожного року.

Розрахувати майбутню вартість при нарахуванні складних відсотків.



**Розв'язок.**

Використаємо формулу 4.5

$$FV = 50\,000 \cdot (1 + 0,15)^3 = 76\,045 \text{ грн.}$$

**Задача 5.** Дано:

- початкова сума грошових коштів  $PV = 50\,000$  грн.;
- відсоткова ставка річна  $k = 15\%$ ;
- нарахування здійснюються протягом трьох років ( $n=3$ ) в кінці кожного кварталу ( $m=4$ ).

Розрахувати майбутню вартість при нарахуванні складних відсотків.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 4.5

$$FV = 50\,000 \cdot (1 + 0,15/4)^{3 \cdot 4} = 50\,000 \cdot (1 + 0,0375)^{12} = 77\,773 \text{ грн.}$$

**Задача 6.** Дано:

- майбутня вартість грошових коштів  $FV = 120\,000$  грн.
- початкова сума грошових коштів  $PV = 50\,000$  грн.;
- нарахування здійснюються протягом 4-х років ( $n=4$ ).

Розрахувати складну відсоткову ставку річну.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 4.11

$$k = \sqrt[n]{\frac{FV}{PV}} - 1, \quad (4.11)$$

$$k = m \cdot \left( \sqrt[n \cdot m]{\frac{FV}{PV}} - 1 \right), \quad (4.12)$$

де  $FV$  – майбутня вартість грошових коштів;

$PV$  – початкова сума грошових коштів (теперішня вартість);

$k$  – відсоткова ставка, виражена десятковим дробом;

$m$  – кількість разів нарахування складного відсотку протягом року;

$n$  – кількість інтервалів (років), за якими здійснюється розрахунок відсоткових платежів.

$$k = \sqrt[4]{\frac{120\,000}{50\,000}} - 1 = 1,2447 - 1 = 0,2447 \text{ або } 24,47\%.$$

**Задача 7.** Дано:

- майбутня вартість грошових коштів  $FV = 120\,000$  грн.
- початкова сума грошових коштів  $PV = 50\,000$  грн.;
- нарахування здійснюються протягом 3-х років ( $n=3$ ) в кінці кожного кварталу ( $m=4$ ).

Розрахувати складну відсоткову ставку річну.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 4.12

$$k = 4 * (\sqrt[3]{\frac{120\,000}{50\,000}} - 1) = 4 * (\sqrt[3]{2,4} - 1) = 4 * (1,0757 - 1) = 0,3028 \quad \text{або}$$

30,28%

**Задача 8.** Дано:

- майбутня вартість грошових коштів через чотири (n=4) роки складе FV=120 000 грн.;

- ставка дисконтування k =15%.

Розрахувати теперішню величину грошового потоку.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 4.7

$$PV = 120\,000 / (1+0,15)^4 = 120\,000 / 1,749 = 68\,610 \text{ грн.}$$

Якщо в процесі інвестування очікується рух грошових коштів протягом кожного з періодів, формула (4.7) прийме вигляд:

$$PV = \sum CF_i / (1 + k)^i, \quad (i = 1, \dots, n), \quad (4.13)$$

де PV – теперішня вартість грошових коштів;

k – відсоткова ставка, виражена десятковим дробом;

CF<sub>i</sub> - грошовий потік, що очікується в i-му періоді;

n - кількість періодів.

**Задача 9.** Дано: ставка дисконтування k =15%, грошові потоки наведені в таблиці.

Роки	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік
Чисті грошові потоки	2 000	2 500	2 700	3 000	3 000

Розрахувати теперішню вартість грошових потоків.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 4.13

$$PV = 2\,000/(1+0,15)^1 + 2\,500/(1+0,15)^2 + 2\,700/(1+0,15)^3 + 3\,000/(1+0,15)^4 + 3\,000/(1+0,15)^5 = 2\,000/1,15 + 2\,500/1,3225 + 2\,700/1,5209 + 3\,000/1,749 + 3\,000/2,014 = 8\,611 \text{ грн.}$$

**Задача 10.** Враховуючи теорію про вартість грошей у часі та можливість розміщення коштів на депозитні рахунки з нарахуванням складних відсотків, яким грошам ви надасте перевагу: мати 10 000 грн.

сьогодні при відсотковій ставці 15% чи отримати 20 000 грн. через 5 років? Прогноз інфляції 6%.

***Розв'язок.***

Використаємо формулу 4.9

$$PV = 20\,000 / ((1+0,15) \times (1+0,06))^5 = 20\,000 / 2,6916 = 7\,430,52 \text{ грн.}$$

Оскільки теперішня вартість 20 000 грн. при заданих умовах склала 7 430,52 грн., що є менше 10 000 грн., потрібно надати перевагу 10 000 грн. сьогодні.

### **Практичні завдання для самостійної роботи**

**Задача 4.1.** Вартість нового автомобіля \$12 000, банк пропонує розмістити Вам кошти на депозитний рахунок з нарахуванням складного процента зі ставкою 8% . Яку суму Ви повинні розмістити на депозит, щоб оплатити повну вартість автомобіля через 5 років?

**Задача 4.2.** Ви плануєте навчатись у вищому навчальному закладі. Для цього вам потрібно буде заплатити за навчання 50 000 грн. через 3 роки. Якщо складна процентна ставка дорівнює 18% річних, скільки коштів Ви повинні розмістити на депозит сьогодні, щоб отримати бажану суму та сплатити за навчання?

**Задача 4.3.** Після закінчення навчання Ви не плануєте працювати а бажаєте отримувати процентний дохід у розмірі 8 000 грн. щомісяця. На сьогодні банк пропонує депозитну програму з виплатою процентів щомісяця, під 15% річних. Яку суму Вам потрібно розмістити на депозит, щоб отримати бажаний результат?

**Задача 4.4.** Ви розмістили на депозитний рахунок 100 000 грн. під 18% річних на 3 роки, з нарахуванням складних процентів щоквартально. Яку суму Ви отримаєте в результаті?

**Задача 4.5.** У підприємства сформувались тимчасово вільні кошти у розмірі 150 000 грн., за рахунок яких воно планує придбати ОВДП з процентною ставкою 8% річних. Яку суму отримає компанія за умови продажу ОВДП через півроку?

**Задача 4.6.** Компанія тримає на депозитному рахунку в банку 1 млн. грн. Банк нараховує 13% річних. Існує пропозиція вкласти ці кошти у підприємство, при цьому прогнозується подвоєння капіталу через 5 років. Чи варто приймати таку пропозицію?

**Задача 4.7.** Будинок сьогодні коштує \$20 000. Ви плануєте його придбати через 3 роки. Яку суму необхідно розмістити на депозитний

рахунок з капіталізацією відсотків сьогодні, якщо банк пропонує 12% річних, а прогнозований рівень інфляції – 5% щороку? (Припущення: вартість будинку буде збільшуватись кожного року на рівень інфляції).

**Задача 4.8.** Визначте показники PV для грошових потоків А, Б, В (дисконтна ставка 15%):

Грошовий потік	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік
А	\$100	\$200	\$200	\$300	\$400
Б	\$300	\$100	\$150	\$400	\$200
В	\$150	\$175	\$300	\$160	\$300

**Задача 4.9.** Ви виграли в лотерею 1 млн. грн. Організатори лотереї проводять виплати наступним чином: 200 тис. грн. відразу, 200 тис. грн. наприкінці першого року, 300 тис. грн. наприкінці другого року та 300 тис. грн. наприкінці третього року. Якщо дисконтна ставка становить 10%, чи дійсно цей виграш коштує 1 млн. грн.? Яка поточна вартість цього виграшу за даної послідовності виплат?

**Задача 4.10.** Банк пропонує розмістити кошти у розмірі 100 000 грн. на строковий депозит терміном на 1 рік з наступними умовами:

- А) нарахування простих відсотків за ставкою 13%;
  - Б) нарахування складних відсотків щомісяця за ставкою 12%.
- Оцінити, який варіант є економічно ефективнішим.

**Задача 4.11.** Банк пропонує розмістити кошти у розмірі 100 000 грн. на строковий депозит терміном на 2 роки з наступними умовами:

- А) нарахування простих відсотків за ставкою 13%;
  - Б) нарахування складних відсотків щомісяця за ставкою 12%.
- Оцінити який варіант є економічно ефективнішим.

**Задача 4.12.** У Вас є тимчасово вільні грошові кошти в розмірі 100 000 грн. які потрібно розмістити на депозитний рахунок терміном 3 роки та отримати в кінці періоду 200 000 грн.

Яка відсоткова ставка Вам потрібна, щоб отримати бажаний результат при нарахуванні простих відсотків?

**Задача 4.13.** У Вас є тимчасово вільні грошові кошти в розмірі 200 000 грн. які потрібно розмістити на депозитний рахунок терміном 3 роки та отримати в кінці періоду 400 000 грн.

Яка відсоткова ставка Вам потрібна щоб отримати бажаний результат при нарахуванні складних відсотків?

**Задача 4.14.** Вартість нового автомобіля \$15 000, на сьогодні у Вас є \$6 000. Ви плануєте розмістити ці кошти на депозит, щоб оплатити повну вартість автомобіля через 5 років.

Яка відсоткова ставка Вам потрібна, щоб отримати бажаний результат при нарахуванні складних відсотків?

**Задача 4.15.** Враховуючи теорію про вартість грошей у часі та можливість розміщення коштів на депозитні рахунки з нарахуванням відсотків за різними схемами (прості, складні відсотки), яким грошам ви надасте перевагу: мати 10 000 грн. сьогодні при відсотковій ставці 10% чи отримати 20 000 грн. через 8 років?

**Задача 4.16.** Ви маєте можливість розмістити грошові кошти на строковий депозитний рахунок з нарахування відсотків за складною схемою. Для прийняття такого рішення Вам потрібно розрахувати майбутню вартість 10 000 грн. для наступних ситуацій:

- А) 5 років 12% річних, щорічне нарахування відсотків;
- Б) 5 років 12% річних, піврічне нарахування відсотків;
- В) 5 років 12% річних, щоквартальне нарахування відсотків.

**Задача 4.17.** У вас є можливість вибору між отриманням 5 000 грн. через один рік або 10 000 грн. через шість років. Якому варіантові ви надасте перевагу якщо ставка дисконтування складе:

- А) 5%;
- Б) 10%;
- В) 20%.

**Задача 4.18.** Вашому синові п'ять років. На сьогодні у вас є 3 000 грн., які потрібно вкласти, щоб при досягненні вашим сином 18-и років він отримав накопичену суму. Банк пропонує вам депозитну програму з нарахуванням кожного року складних відсотків за ставкою 15% річних. Страхова компанія пропонує укласти договір страхування дітей з одноразовою сплатою страхової премії в розмірі 3 000 грн. та виплатою 18 000 грн. вашому синові за умови дожиття ним до 18-и років.

Який варіант інвестування коштів ви оберете?

Прибуток – найважливіша фінансова категорія, що відображає позитивний фінансовий результат господарської діяльності підприємства, характеризує ефективність виробництва і в кінцевому рахунку свідчить про кількість і якість виробленої продукції, стан продуктивності праці, рівень собівартості.

*Прибуток* як кінцевий фінансовий результат діяльності підприємства представляє собою різницю між загальною сумою доходів і витратами на виробництво і реалізацію продукції.

### **5.1. Операційний аналіз на підприємстві**

В ринкових умовах господарювання широкого застосування одержав розрахунок кінцевих результатів діяльності підприємства за допомогою методу "Витрати-Обсяг-Прибуток".

Одержання високого прибутку залежить від трьох складових: витрат на виробництва і реалізацію продукції, планової ціни одиниці продукції, обсягу реалізації. Взаємозв'язок цих складових визначається в процесі операційного аналізу, який називається аналізом "Витрати-Обсяг-Прибуток". Його сутність полягає в дослідженні залежності між витратами, обсягом реалізації, ціною і прибутком підприємства, а також у пошуку можливостей максимізації прибутку шляхом вибору найвигіднішого поєднання змінних та постійних витрат.

Процес оптимізації структури активів і пасивів підприємства з метою збільшення прибутку називається *левериджем*. Розрізняють три його види:

- виробничий;
- фінансовий;
- виробничо-фінансовий.

В прямому розумінні *леверидж* це важіль, при незначній зміні якого можна істотно змінити результати виробничо-фінансової діяльності підприємства.

Дія виробничого (господарського важеля) проявляється в тому, що будь-яка зміна виручки від реалізації завжди призводить до більшої або меншої зміни прибутку. Це зумовлено різним ступенем впливу динаміки постійних та змінних витрат на формування фінансових результатів діяльності підприємства при зміні обсягу виробництва. Чим більшим є рівень постійних витрат, тим більшою є сила впливу операційного важеля.

Дія фінансового важеля полягає в тому, що підприємство, використовуючи позикові кошти, змінює чисту рентабельність власних коштів та свої дивідендні можливості.

Таким чином, взаємозв'язок між прибутком і співвідношенням власного і позикового капіталу – це і є *фінансовий леверидж*.

В міру одночасного зростання сили впливу операційного і фінансового важелів незначна зміна фізичного обсягу реалізації і виручки призводить до значної зміни чистого прибутку. Це і є *виробничо-фінансовий леверидж*.

Операційний аналіз є невід'ємною частиною обліку, який сприяє пошуку найбільш вигідних комбінацій між змінними витратами на одиницю продукції, ціною та обсягом продажу. Тому цей аналіз є неможливим без розподілу витрат на постійні і змінні.

Змінні витрати (витрати на паливо, матеріали, комісійні продавцям) змінюються пропорційно обсягу виробництва.

Постійні витрати (видатки по оренді, амортизаційні відрахування, заробітна плата адміністративного персоналу) не змінюються чи змінюються в незначній мірі при зміні обсягу виробництва продукції.

При сумуванні змінних і постійних витрат отримують повні витрати. Характер руху витрат (сумарних і на одиницю продукції) має вигляд відповідно до таблиці 5.1

Таблиця 5.1

Обсяг виробництва (збуту)	Змінні витрати		Постійні витрати	
	Сумарні	На одиницю продукції	Сумарні	На одиницю продукції
Зростає	Збільшується	Постійні	Постійні	Зменшуються
Зменшується	Зменшуються	Постійні	Постійні	Збільшуються

При відомих показниках змінних, постійних витрат та виручки від реалізації можна визначити точку беззбитковості.

Графік для визначення точки беззбитковості має наступний вигляд (рис. 5.1)

Для ефективного управління прибутком слід починати з управління витратами. Управління витратами – це вміння економити ресурси і максимізувати віддачу від них.

Для операційного аналізу виникає необхідність у диференціації витрат на змінні та постійні.

Існує три основні методи диференціації витрат:

- 1) метод максимальної і мінімальної точки;
- 2) графічний (статистичний) метод;
- 3) метод найменших квадратів.

Окрім того, операційний аналіз потребує розподілу витрат на постійні та змінні за допомогою проміжного результату діяльності підприємства

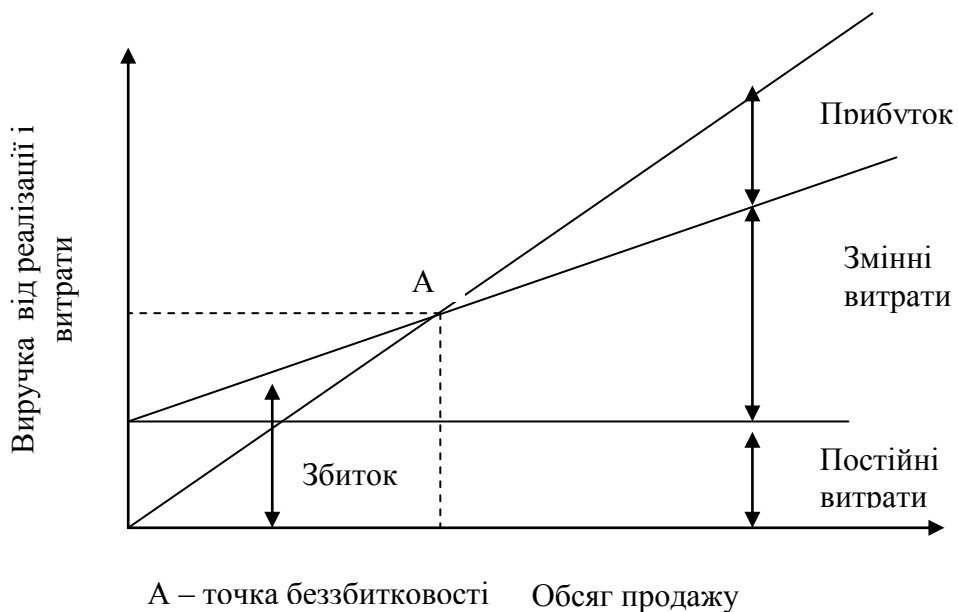


Рис. 5.1. Графік беззбитковості на підприємстві

Цю величину називають валовою маржею, результатом від реалізації після відшкодування змінних витрат, сумою покриття або внеском. Головною метою підприємства є максимізація валової маржі, оскільки вона є межею покриття постійних витрат і формування прибутку.

Сила впливу операційного важеля розраховується відношенням валової маржі до прибутку і показує, скільки відсотків зміни прибутку приносить кожний відсоток зміни виручки.

Операційний аналіз часто називають аналізом беззбитковості, оскільки він дозволяє розрахувати таку суму або кількість продаж, при яких надходження дорівнює витрачанням. Бізнес не несе збитків, але і не приносить прибутків. Точка беззбитковості – це та межа, яку підприємству слід перевищити щоб вижити (рис. 5.1). Тому точку беззбитковості називають межею рентабельності. З низькою межею рентабельності легше переносити зменшення попиту, відмовитись від завищеної ціни реалізації.

Ідеальні умови для бізнесу – поєднання низьких постійних витрат з високою валовою маржею. Необхідно знаходити вдалий компроміс між постійними та змінними витратами.

Перевищення фактичної виручки від реалізації над межею рентабельності складає запас фінансової міцності підприємства.

На рис. 5.2 і 5.3 показано високий і низький рівні операційного важеля.

Для підприємства краща ситуація, коли рівень операційного важеля високий. Тоді підприємству легше перейти межу рентабельності і увійти в зону прибутків.



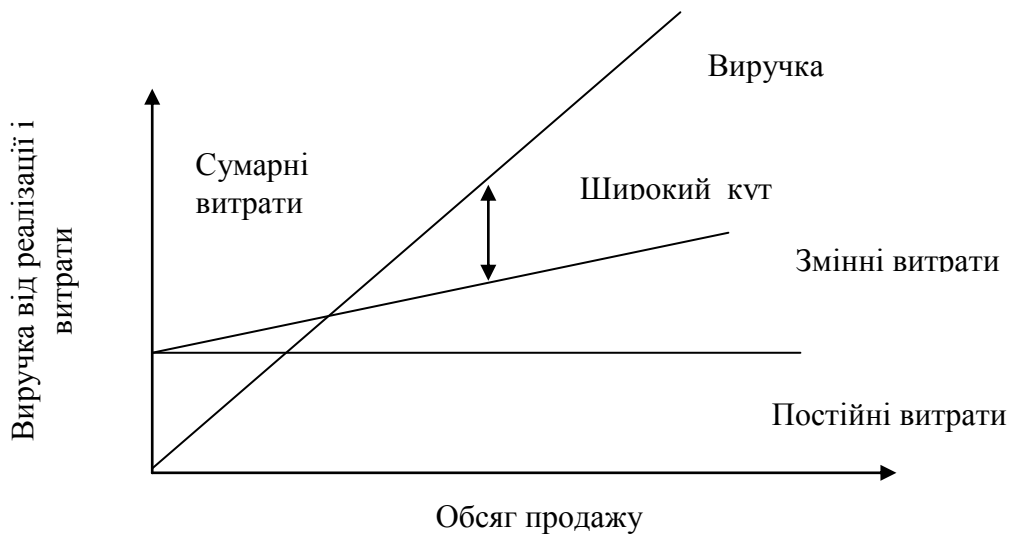


Рис. 5.2. Високий рівень операційного важеля

Таким чином, максимізація прибутку шляхом зміни частки змінних і постійних витрат, визначення точки беззбитковості і запасу фінансової міцності відкриває можливості підприємствам планувати на перспективу

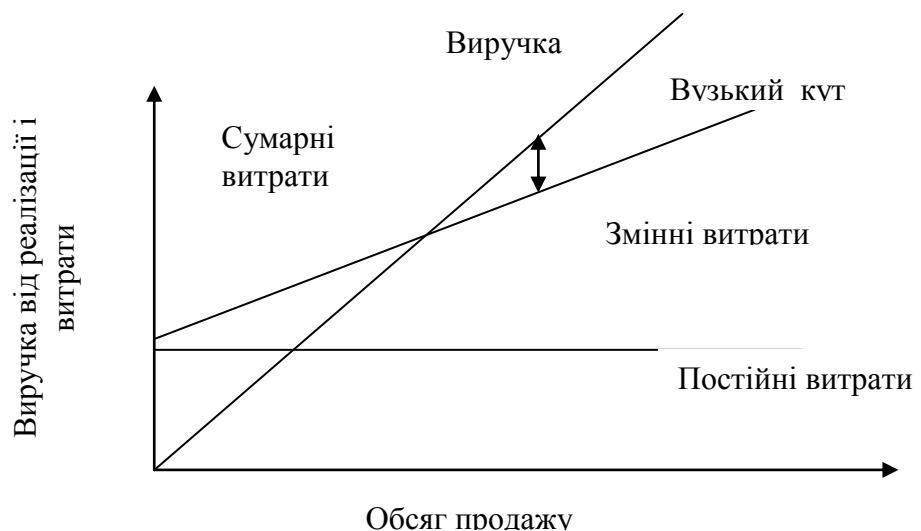


Рис. 5.3. Низький рівень операційного важеля

розміри зростання прибутку і заздалегідь приймати відповідні заходи щодо зміни в той чи інший бік величини змінних і постійних витрат.

## 5.2. Розробка цінової політики та її оптимізація на підприємстві

Одержання максимального прибутку можливе при оптимальному поєднанні обсягу реалізації та ціни на продукцію, що випускається.

Задача максимізації прибутку полягає в тому, щоб визначити стан динамічної рівноваги між попитом і пропозицією, а також визначити рівноважну ціну і відповідний обсяг продаж (рис. 5.4).

Існує декілька методів формування ціни.

Самий популярний – затратний метод формування ціни. Оскільки виробник поніс витрати, природно, що він насамперед бажає визначити рівень ціни, що забезпечує покриття змінних і постійних витрат і одержання прибутку.

Цей спосіб встановлення ціни полягає в додаванні до витрат, що відповідають плановому рівню випуску, деякої фіксованої надбавки, що визначається бажаним рівнем рентабельності:

$$P = C + d = C_{змін} + C_{пост}/Q + d \quad (5.1)$$

де  $P$  – ціна;

$C$  - витрати на одиницю;

$Q$  - загальна кількість товару;

$C_{змін}$  – змінні витрати на одиницю продукції;

$C_{пост}$  – сумарні постійні витрати;

$d$  - фіксована надбавка.

Призначення ціни тільки з позиції рентабельності може створювати ілюзію стабільного одержання прибутку.

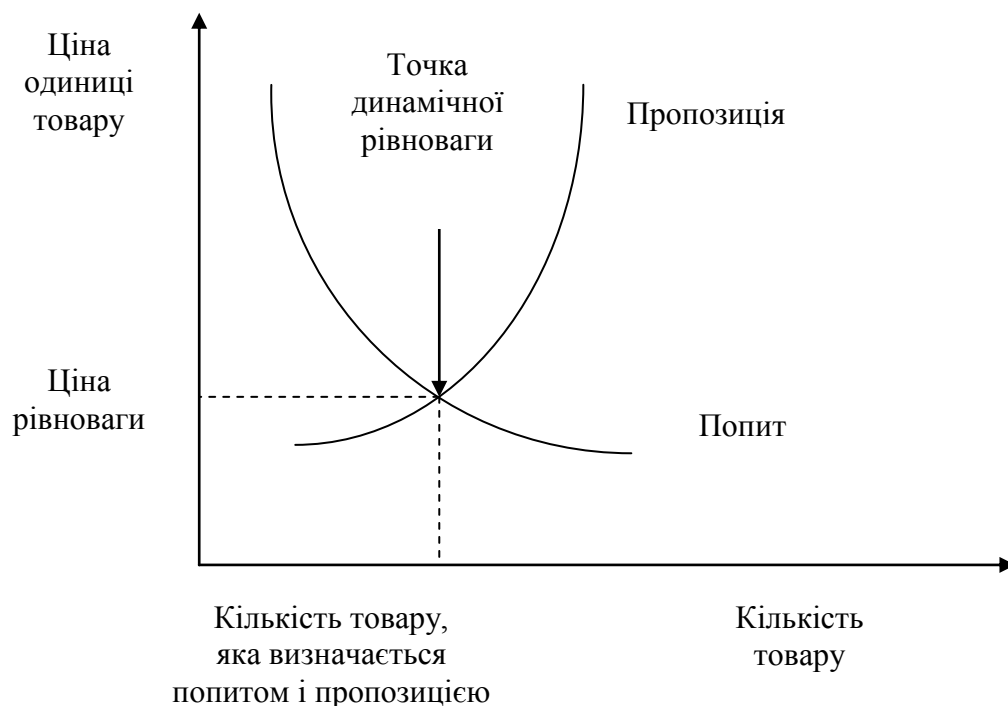


Рис. 5.4. Визначення ціни рівноваги

Головний недолік ціни, яка визначається виключно з точки зору витрат, - ігнорування залежності між ціною і обсягом продажу.

Використовуючи в ціноутворенні поняття беззбитковості, можна виключити помилкові рішення.

Аналіз витрат дозволяє бачити наслідки різних нових стратегій, що розглядає підприємство. Спираючись на результати аналізу, легше перейти до аспектів ціноутворення, що мають якісний характер і пов'язані з чуттєвістю попиту і реакцією конкурентів.

Дуже важливе для аналізу попиту поняття цінової еластичності: виражена у відсотках зміна обсягу продаж товару в результаті зміни його ціни на 1%:

$$\varepsilon = \frac{\% \text{ зміни обсягу продаж}}{\% \text{ зміни ціни}} \quad (5.2)$$

Цінова еластичність, як правило, від'ємна, тому що підвищення ціни призводить до зниження попиту і навпаки.

На практиці дуже важко досягти оцінок еластичності, достатньо стабільних і надійних для визначення на їх підставі оптимальної ціни.

Використання гнучкої ціни, тобто продажу одного виду товару різним покупцям за різними цінами, - один з практичних прикладів управління еластичністю.

Для максимізації прибутку необхідно використовувати варіантні розрахунки прибутку при різних цінах і обсягах виробництва і визначити оптимальний обсяг виробництва і ціну, що забезпечують найбільший прибуток.

### 5.3. Управління використанням прибутку

Прибуток, що залишається після оподаткування (чистий прибуток), надходить у розпорядження підприємства. Основними напрямками використання чистого прибутку є:

- виробничо-технічний розвиток;
- соціальний розвиток;
- матеріальне заохочення, у т. ч. виплата дивідендів;
- інші витрати.

Основною метою розподілу прибутку є забезпечення необхідної пропорційності між поточним його споживанням і нагромадженням для забезпечення виробничого розвитку.

На рис. 5.5. представлена схема розподілу прибутку після оподаткування.

Важливу роль в управлінні використанням прибутку відіграє дивідендна політика підприємства.

Метою дивідендної політики є оптимізація пропорцій між виплатами дивідендів і забезпеченням зростання ринкової вартості акцій за рахунок капіталізації частини прибутку.

В процесі формування дивідендної політики необхідно враховувати дві прямо протилежні економічні цілі акціонерів – одержання поточних високих доходів та збільшення доходів у перспективі.

Показник, який характеризує дивідендну політику, називається коефіцієнтом дивідендних виплат  $K_{дв}$  і розраховується за формулою:

$$K_{дв} = Д / ЧП, \quad (5.3)$$

де  $Д$  – сума чистого прибутку, що спрямовується на сплату дивідендів;

$ЧП$  – загальна сума чистого прибутку.

Формування ефективної дивідендної політики підприємства передбачає:

- врахування основних факторів, що визначають передумови формування дивідендної політики підприємства;
- вибір типу дивідендної політики підприємства;
- розробка механізму розподілу прибутку відповідно до обраного типу дивідендної політики;
- оцінку ефективності дивідендної політики.

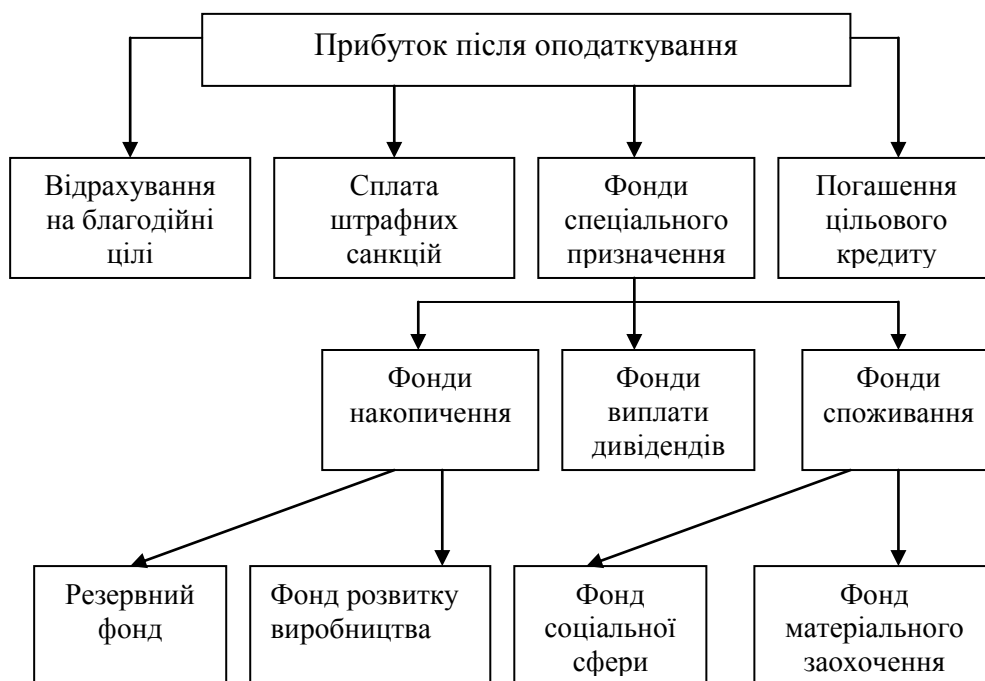


Рис. 5.5. Схема розподілу чистого прибутку

Механізм розподілу прибутку передбачає певну послідовність дій:

- 1) із суми чистого прибутку вираховуються обов'язкові відрахування в резервний фонд (не менше 5%);
- 2) направляються кошти на повернення отриманих позичок, викуп облігацій, виплату дивідендів по привілейованих акціях;
- 3) частина коштів направляється на цілі виробничого розвитку;
- 4) сформований фонд споживання розподіляється на фонд виплати дивідендів і фонд споживання персоналу підприємства (додаткове матеріальне заохочення і задоволення соціальних потреб працівників);
- 5) за результатами реалізації дивідендної політики визначається коефіцієнт дивідендних виплат.

### Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення прибутку як фінансової категорії.
2. Від яких складових залежить прибуток?
3. Розкрийте сутність та види левериджу.
4. Який вплив на прибуток здійснюють постійні та змінні витрати?
5. Точка беззбитковості. Розкрийте графічний метод визначення точки беззбитковості.
6. Як впливає процес управління витратами на підприємстві на управління прибутком.
7. Розкрийте сутність стану динамічної рівноваги між попитом і пропозицією.
8. Розкрийте сутність затратного методу формування ціни.
9. Розкрийте сутність цінової еластичності.
10. Які основні напрямками використання чистого прибутку ви знаєте?
11. Наведіть алгоритм (послідовність) розподілу прибутку.

### Практикум

**Задача 1.** Витрати на сировину та матеріали в розрахунку на одиницю продукції склали 50 грн. Постійні витрати загалом на підприємстві складають 200 000 грн. Підприємство планує фіксовану надбавку на одиницю продукції 25 грн., реалізувати 100 000 шт. Розрахувати ціну виробника.

#### **Розв'язок.**

Для розрахунку використаємо формулу 5.1

Ціна виробника  $P_{\text{вир}} = 50 + 200\,000/100\,000 + 25 = 77$  грн.

**Задача 2.** Дано:

- собівартість одиниці продукції підприємства  $C = 100$  грн.;
- прибуток підприємства з одиниці продукції планується на рівні 40%;

Розрахувати ціну виробника одиниці продукції.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 5.1

прибуток підприємства (фіксована надбавка) з одиниці продукції  
 $Pr = 100 * 0,40 = 40$  грн.

ціна виробника одиниці продукції  $C_{\text{вир}} = 100 + 40 = 140$  грн.

**Задача 3.** Дано:

- ціна виробника одиниці продукції  $C_{\text{вир}} = 140$  грн.
- акцизний податок складає 2,5%;
- податок на додану вартість 20%;

Розрахувати відпускну ціну одиниці продукції підприємства.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу: Відпускну ціну продукції підприємства  $C_{\text{від}}$  включає ціну виробника, акцизний податок та податок на додану вартість (ПДВ):  $C_{\text{від}} = C_{\text{вир}} + \text{Акцизний податок} + \text{ПДВ}$ .

акцизний податок складе  $= 140 * 0,025 = 3,50$  грн.

податок на додану вартість ПДВ  $= 140 * 0,20 = 28,00$  грн.

Відпускну ціна продукції підприємства  $C_{\text{від}} = 140 + 3,50 + 28 = 171,50$  грн.

**Задача 4.** Дано:

- постійні витрати підприємства складають  $ПВ = 12\ 000$  грн.
- ціна виробника одиниці продукції  $C_{\text{вир}} = 140$  грн.
- змінні витрати на виготовлення одиниці продукції  $ЗВ = 80$  грн.

Розрахувати обсяг реалізації продукції в точці беззбитковості  $O_{\text{р\тб}}$ .

**Розв'язок.**

Обсяг реалізації продукції в точці беззбитковості  $O_{\text{р\тб}}$ , в натуральному виразі знаходять наступним чином:

$$O_{\text{р\тб}} = PV / (C_{\text{вир}} - ЗВ), \quad (5.4)$$

де  $PV$  – абсолютна величина постійних витрат;

$ЗВ$  – змінні витрати на виготовлення одиниці продукції;

$C_{\text{вир}}$  – ціна виробника одиниці продукції.

Розрахунок: використаємо формулу 5.4

$O_{\text{р\тб}} = 12\ 000 / (140 - 80) = 200$  од.

Підприємству потрібно реалізувати 200 одиниць продукції, щоб компенсувати постійні та змінні витрати по підприємству.

**Задача 5.** Діяльність підприємства характеризується наступними показниками:

Ціна реалізації одиниці продукції	140 грн.
Обсяг реалізації	250 шт.
Змінні витрати на одиницю продукції	80 грн.
Постійні витрати	12 000 грн.

а) Розрахувати поріг беззбитковості, запас фінансової міцності та СВОВ;

б) Як зміниться прибуток, якщо виручка від реалізації зросте на 5%?

**Розв'язок.**

Точка беззбитковості, поріг рентабельності (поріг беззбитковості) – це показники, що характеризують стан діяльності підприємства, при якому дохід покриває всі постійні та змінні витрати.

Послідовність розрахунку порогу беззбитковості, запасу фінансової міцності та сили впливу операційного важеля:

1. Виручка від реалізації  $V_p =$  Відпускна ціна одиниці продукції \* Обсяг реалізації.

2. Маржинальний дохід МД = Виручка від реалізації – Обсяг змінних витрат.

3. Коефіцієнт маржинальних надходжень  $K_m =$  МД/ Виручка від реалізації.

4. Поріг беззбитковості  $P_6 =$  Постійні витрати/  $K_m$ .

5. Запас фінансової міцності  $Z_{фм} =$  Виручка від реалізації –  $P_6$ .

6. Прибуток (П) = Виручка від реалізації – Постійні витрати – Обсяг змінних витрат.

7. Силу впливу операційного важеля знаходять за формулою:

$$\text{СВОВ} = \text{МД} / \text{П}.$$

Сила впливу операційного важеля показує, у скільки разів зміниться прибуток при зміні виручки від реалізації на 1%.

Розрахунок:

а) 1. Виручка від реалізації  $V_p = 140 * 250 = 35\ 000$  грн.

2. Маржинальний дохід МД =  $35\ 000 - 80 * 250 = 15\ 000$  грн.

3. Коефіцієнт маржинальних надходжень:

$$K_m = 15\ 000 / 35\ 000 = 0,42857.$$

4. Поріг беззбитковості  $P_6 = 12\ 000 / 0,42857 = 28\ 000$  грн.

5. Запас фінансової міцності  $Z_{фм} = 35\ 000 - 28\ 000 = 7\ 000$  грн.

6. Прибуток (П) =  $35\ 000 - 12\ 000 - 20\ 000 = 3\ 000$  грн.

7. Силу впливу операційного важеля знаходять за формулою:

$$\text{СВОВ} = 15\ 000 / 3\ 000 = 5 \text{ разів.}$$

б) Сила впливу операційного важеля показує в скільки разів зміниться прибуток при зміні виручки від реалізації на 1%. В даному випадку виручка від реалізації зростає на 5% а СВОВ= 5 разів. Тобто, прибуток зростає на  $\text{СВОВ} * \% \text{ зміни виручки від реалізації} = 5 \text{ разів} * 5\% = 25\%$ .

Так само правило діє і при зменшенні виручки від реалізації продукції, але тоді прибуток зменшиться на відповідний відсоток.

**Задача 6.** Діяльність підприємства характеризується наступними показниками:

Показник	Сума, грн.
Виручка від реалізації	200 000
Постійні витрати	45 000
Змінні витрати	120 000
Власні кошти	50 000
Позикові кошти	20 000

Додатково відомо, що:

- ставка податку на прибуток 21%;
- середня ставка за кредитні ресурси – 22 %;
- прибуток на акцію за попередній період склав 5,00 грн.

Необхідно визначити:

1. Як зміниться прибуток, якщо виручка від реалізації скоротиться на 4 %.
2. Ефект фінансового важеля.
3. Прибуток на акцію в наступному періоді при зростанні виручки від реалізації на 5%.

**Розв'язок.**

Ефект фінансового важеля показує, на скільки відсотків підвищується рентабельність власного капіталу підприємства за рахунок залучення в господарський оборот позикового капіталу.

Для визначення ефекту фінансового важеля використовується формула:

$$\text{ЕФВ} = (1 - K_{\text{оп}}) \cdot (E_{\text{р}} - \text{СП}) \cdot (\text{ПК/ВК}), \quad (5.5)$$

де ЕФВ — ефект фінансового важеля (тобто нарощення рентабельності власного капіталу за рахунок використання позикового капіталу);

$K_{\text{оп}}$  — коефіцієнт оподаткування прибутку (при ставці податку на прибуток 21%  $K_{\text{оп}} = 0,21$ );



$EP_a$  — економічна рентабельність активів (розраховується шляхом відношення прибутку до загального обсягу капіталу, інвестованого в активи підприємства);

СП — середня ставка процента за позиковими коштами;

ПК — позиковий капітал;

ВК — власний капітал.

Прибуток на акцію в наступному періоді розраховують наступним чином:

$$P_{\text{анп}} = P_{\text{анп}} \cdot (1 + EФВ \cdot CBOB \cdot \Delta B_p), \quad (5.6)$$

де  $P_{\text{анп}}$  — прибуток на акцію попереднього періоду;

ЕФВ — ефект фінансового важеля;

СВОВ — сила впливу операційного важеля;

$\Delta B_p$  — зміна виручки від реалізації, виражена десятковим дробом.

Розрахунок:

1. Маржинальний дохід МД = 200 000 – 120 000 = 80 000 грн.

Прибуток П = 200 000 – 45 000 – 120 000 = 35 000 грн.

СВОВ = 80 000 / 35 000 = 2,29 разів

При скороченні виручки від реалізації на 4 % прибуток скоротиться на 2,29 разів \* 4% = 9,16 %.

2. Використаємо формулу 5.5, але спочатку визначимо економічну рентабельність активів:

$EP_a = П / \text{Активи} = 35\,000 / (50\,000 + 20\,000) = 0,50$  або 50%.

Ефект фінансового важеля:

$EФВ = (1 - 0,21) \cdot (0,50 - 0,22) \cdot (20\,000 / 50\,000) = 0,08848$ .

3. Використаємо формулу 5.6 для розрахунку прибутку на акцію в наступному періоді:

$P_{\text{анп}} = 5,00 \cdot (1 + 0,08848 \cdot 2,29 \cdot 0,05) = 5,05$  грн.

### Практичні завдання для самостійної роботи

**Задача 5.1.** Собівартість одиниці продукції підприємства 150,00 грн. Норма рентабельності 30%. Підприємство є платником ПДВ (20%). Розрахувати відпускну ціну продукції підприємства.

**Задача 5.2.** Собівартість однієї пачки цигарок 10,00 грн. Норма рентабельності 30%. Акцизний податок становить 3%. Підприємство є платником ПДВ (20%). Розрахувати відпускну ціну продукції підприємства.

**Задача 5.3.** Ваше підприємство є платником податків на загальних підставах та надає консультаційні послуги. За Вашими підрахунками собівартість надання послуг за договором, який Ви плануєте підписати,

складає 120 000,00 грн. Норма рентабельності планується на рівні 32%. (ПДВ 20%). Якою є загальна сума договору?

**Задача 5.4.** Розрахувати  $O_{\text{ртб}}$ , запас фінансової міцності та СВОВ за наступними даними:

Ціна реалізації одиниці продукції	600 грн.
Обсяг реалізації за рік	90 шт.
Виручка за рік	?
Змінні витрати на одиницю продукції	350 грн.
Обсяг змінних витрат	?
Постійні витрати	9 000 грн.
Прибуток	?

Як зміниться прибуток, якщо виручка від реалізації знизиться на 3%?

**Задача 5.5.** Розрахувати поріг беззбитковості, запас фінансової міцності та СВОВ за наступними даними:

Ціна реалізації одиниці продукції	500 грн.
Обсяг реалізації за рік	120 шт.
Виручка за рік	?
Змінні витрати на одиницю продукції	300 грн.
Обсяг змінних витрат	?
Постійні витрати	12 000 грн.
Прибуток	?

Як зміниться прибуток, якщо виручка від реалізації зросте на 2%?

**Задача 5.6.** Розрахувати поріг беззбитковості, запас фінансової міцності та СВОВ за наступними даними:

Ціна реалізації одиниці продукції	400 тис. грн.
Обсяг реалізації за рік	100 шт.
Виручка за рік	?
Змінні витрати на одиницю товару	310 тис. грн.
Валова маржа (МД)	?
Коефіцієнт валової маржі ( $K_M$ )	?
Оренда, комунальні платежі	7 000 тис.грн.
Прибуток	

**Задача 5.7.** Підприємство планує придбати технологічну лінію з виробництва світильників вартістю 4 млн. грн. За якого мінімального обсягу реалізації окупиться дана лінія, якщо змінні витрати у розрахунку на один світильник становлять 100 грн., постійні витрати — 400 000 грн. Запланована вартість реалізації одного світильника становить 150 грн.

**Задача 5.8.** Діяльність підприємства характеризується наступними показниками:

Показник	Сума, тис. грн.
Виручка від реалізації	20 000
Постійні витрати	5 000
Змінні витрати	10 000
Власні кошти	10 000
Позикові кошти	2 000

Додатково відомо, що:

- середня ставка за кредитні ресурси по ринку – 24 %;
- прибуток на акцію в попередньому періоді склав 4,00 грн.

Необхідно визначити:

1. Як зміниться прибуток, якщо виручка від реалізації зросте на 2 %.
2. Ефект фінансового важеля.
3. Прибуток на акцію в наступному періоді при зростанні виручки від реалізації на 5%.

**Задача 5.9.** Діяльність підприємства характеризується наступними показниками:

Показник	Сума, тис. грн.
Виручка від реалізації	2 500
Змінні витрати	1 800
Валова маржа	?
Постійні витрати	300
Прибуток	?
Власні кошти	1 000
Довгострокові кредити	400

Додатково відомо, що:

- середня ставка за кредитні ресурси по ринку – 18 %;
- прибуток на акцію в попередньому періоді склав 3,10 грн.

Необхідно визначити:

1. На скільки процентів зміниться прибуток підприємства, якщо виручка від реалізації скоротиться на 10%?
2. Процент зниження виручки, при якому підприємство повністю позбувається прибутку і знову досягає порогу рентабельності.
3. Ефект фінансового важеля.
4. Прибуток на одну акцію в наступному періоді при збільшенні виручки від реалізації на 12%.

**Задача 5.10.** Постійні витрати підприємства складають 15 000 грн., ціна реалізації одиниці продукції 18 грн., змінні витрати на одиницю

продукції 12 грн. Розрахувати обсяг реалізації продукції в точці беззбитковості. Як зміниться цей показник, якщо:

- А) постійні витрати зростуть на 12%;
- Б) ціна реалізації зросте на 2 грн.;
- В) змінні витрати збільшаться на 10%.

**Задача 5.11.** Постійні витрати підприємства складають 240 000 грн., ціна реалізації одиниці продукції 270 грн., змінні витрати на одиницю продукції 210 грн.

Розрахувати:

- А) обсяг реалізації продукції в точці беззбитковості;
- Б) як зміниться цей показник, якщо всі три складові зростуть на 10%?

**Задача 5.12.** Діяльність підприємства характеризується наступними показниками: постійні витрати складають 60 000 грн., змінні витрати на одиницю продукції 50 грн., ціна реалізації одиниці продукції 70 грн.

Розрахувати:

- А) поріг беззбитковості;
- Б) обсяг продажу, що забезпечить підприємству запас фінансової міцності в розмірі 35 000 грн.

**Задача 5.13.** Діяльність підприємства характеризується наступними показниками: постійні витрати складають 90 000 грн., змінні витрати на одиницю продукції 30 грн., ціна реалізації одиниці продукції 45 грн.

Розрахувати:

- А) поріг беззбитковості;
- Б) який дохід забезпечить підприємству обсяг продажу в розмірі 5 000 шт.

**Задача 5.14.** Ваше підприємство займається виробництвом продукції. Для цього йому необхідно напівфабрикати загальною кількістю 10 000 шт. Собівартість напівфабрикатів формується з наступних показників діяльності підприємства:

- змінні витрати сировини на одиницю продукції складають 8 грн.;
- змінні витрати оплати праці виробничого персоналу на одиницю продукції складають 5 грн.;
- постійні витрати підприємства – 50 000 грн.

Підприємство має можливість закуповувати напівфабрикати в іншого підприємства за ціною 19 грн. Яке рішення Ви приймете, якщо при закупівлі напівфабрикатів на стороні постійні витрати підприємства можуть бути скорочені на 35%?

**Задача 5.15.** Ваше підприємство займається виробництвом продукції, для чого йому необхідні напівфабрикати загальною кількістю 15 000 шт. Собівартість напівфабрикатів формується з наступних показників діяльності підприємства:

- змінні витрати на одиницю продукції складають 18 грн.;
- постійні витрати підприємства – 90 000 грн.

Підприємство має можливість закуповувати напівфабрикати в іншого підприємства за ціною 26 грн. Яке рішення Ви приймете, якщо при закупівлі напівфабрикатів на стороні постійні витрати підприємства можуть бути скорочені на 30%?

**Задача 5.16.** Після закінчення навчання в Академії муніципального управління Ви розглядаєте три варіанти застосування своїх знань:

1. Влаштуватись на роботу в КЗШВ та отримувати чистий середньомісячний дохід у розмірі 3 800 грн.;

2. Влаштуватись працювати викладачем у ВНЗ та отримувати чистий щомісячний дохід у розмірі 2 200 грн. та мати можливість додаткового доходу від участі в науково-дослідних проектах (щомісячний чистий дохід від такої участі буде коливатися від 1000 грн. з ймовірністю 0,2 до 1300 грн. з ймовірністю 0,8);

3. Організувати власну консультаційну фірму. За Вашими маркетинговими дослідженнями Ви зможете отримувати річну виручку від надання таких послуг у розмірі 150 000 грн. Поточні витрати складуть 81 000 грн. за рік. Крім того, ви маєте сплатити єдиний податок за ставкою 10%.

Розрахувати чистий середньомісячний дохід для кожного варіанту. Якому варіанту ви надасте перевагу?

**Задача 5.17.** Ви організували підприємство та розглядаєте три варіанти виробництва продукції:

Показник	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Ціна одиниці продукції, грн.	120	120	120
Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	35	29	18
Постійні витрати, грн.	54 000	75 000	92 000

В залежності від стану економіки та попиту на продукцію Ви прогнозуєте наступні обсяги виробництва:

Стан економіки	Обсяг виробництва, шт.
Спад	1 000
Стабільний стан	1 500
Зростання	3 000

Розрахувати силу впливу операційного важеля для кожного варіанта виробництва продукції та її собівартість. Який варіант виробництва

найбільш чутливий до змін обсягу виробництва? Якому варіанту виробництва ви надасте перевагу за стабільного стану економіки?

**Задача 5.18.** Ви організували підприємство та розглядаєте три варіанти виробництва продукції:

Показник	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Ціна одиниці продукції, грн.	150	150	150
Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	100	75	50
Постійні витрати, грн.	60 000	120 000	180 000

В залежності від стану економіки та попиту на продукцію, Ви прогнозуєте наступні обсяги виробництва:

Стан економіки	Обсяг виробництва, шт.
Спад	1 700
Стабільний стан	2 500
Зростання	3 300

Розрахувати силу впливу операційного важеля для кожного варіанта виробництва продукції та її собівартість. Який варіант виробництва найбільш чутливий до змін обсягу виробництва? Якому варіанту виробництва ви надасте перевагу за зростання економіки?

**Активи** – це ресурси, які перебувають у розпорядженні підприємства і використання яких веде до збільшення економічних вигід у майбутньому. До них відносять усі існуючі матеріальні цінності, нематеріальні активи та кошти, що належать підприємству на певну дату.

Активи підприємства поділяються на *оборотні* та *необоротні* активи. **Оборотні активи** являють собою частину майна підприємства, яка втілена в матеріально-виробничих запасах, не закінчених розрахунках, залишках грошових коштів і фінансових вкладеннях.

До оборотних активів належать:

- виробничі запаси, незавершене виробництво;
- дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги;
- дебіторська заборгованість за розрахунками;
- інша дебіторська заборгованість;
- поточні фінансові інвестиції;
- грошові кошти в національній та іноземній валюті.

**Необоротні активи** – це частина майна підприємства, яка багаторазово бере участь у процесі господарської діяльності підприємства і переносить свою вартість на готову продукцію шляхом нарахування амортизаційних відрахувань.

До необоротних активів належать:

- нематеріальні активи;
- незавершене будівництво;
- основні засоби;
- довгострокові фінансові інвестиції;
- довгострокова дебіторська заборгованість;
- відстрочені податкові активи.

### **6.1. Сутність, структура та роль оборотного капіталу**

Функціонально роль оборотного капіталу в процесі виробництва суттєво відрізняється від ролі основного капіталу. Оборотні засоби забезпечують безперервність процесу виробництва. Характерною їх особливістю є швидкість обороту.

Речові елементи оборотного капіталу (предмети праці) повністю споживаються в кожному виробничому циклі шляхом зміни своєї натурально-речової форми і повністю включаються до вартості виготовленої продукції (виконаних робіт, наданих послуг).

Кругообіг оборотного капіталу охоплює шість стадій (рис. 6.1).

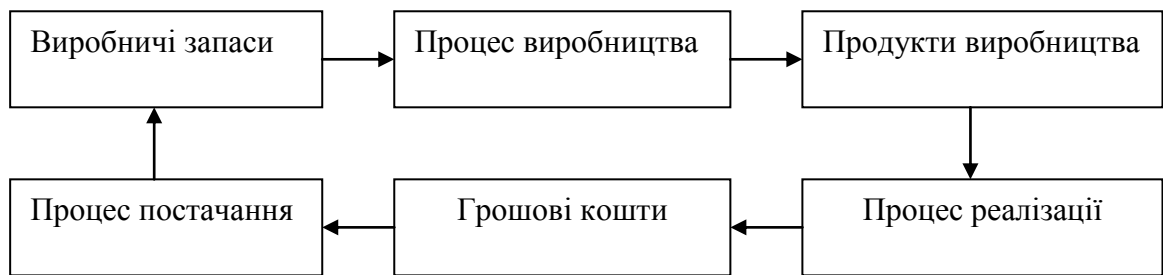


Рис. 6.1. Схема кругообігу оборотного капіталу

Потреба підприємства у власному оборотному капіталі є об'єктом планування і відображається у фінансовому плані підприємства.

Позикові оборотні кошти формуються у вигляді банківських кредитів і кредиторської заборгованості. Вони надаються підприємству у тимчасове користування. Частина з них є платною (кредити, позики), інша – безкоштовною (кредиторська заборгованість).

При з'ясуванні потреби в позикових оборотних коштах використовуються такі методи.

1. Метод пропорційної оцінки потреби у фінансуванні.
2. Кошторисний метод.
3. Метод трендового аналізу та економічного моделювання.

Незалежно від того, чи використовуються формалізовані моделі, менеджмент будь-якої фірми завжди використовує певні принципи управління запасами і обирає відповідну стратегію їх реалізації. Вони передбачають розв'язок двох проблем: якою повинна бути структура джерел фінансування активів і яким має бути їх обсяг?

Щодо відповіді на ці запитання, то відомі три моделі поведінки: консервативна, поміркована і агресивна.

Відповідь на питання про склад і структуру джерел фінансування має суб'єктивний характер, тому не ґрунтується на будь-яких формалізованих алгоритмах.

## 6.2. Нормування як метод оптимізації оборотних активів

Причини, що зумовлюють необхідність нормування розподіляються на макроекономічні та мікроекономічні. До макроекономічних належать:

- національні особливості державного регулювання економіки;
- нерозвиненість ринку капіталу, що обмежує доступ підприємств до джерел зовнішнього фінансування.

До мікроекономічних належить необхідність використання спеціальних інструментів (норм і нормативів) для оперативного управління фінансами.



Нормування – це один із основних методів оптимізації рівня оборотних коштів, що усуває їх незбалансованість.

**Нормування** – це процес обчислення тієї частини оборотних активів (запасів та витрат), яка потрібна підприємству для забезпечення нормального, безперервного процесу виробництва, реалізації продукції та здійснення розрахунків.

Нормування оборотних засобів може здійснюватись трьома методами: методом прямого рахунку, аналітичним методом та методом коефіцієнтів.

В практиці нормування оборотних активів допускається використання комбінованого підходу у застосуванні вказаних методів.

В складі виробничих запасів нормуються наступні групи оборотних активів – сировина, основні матеріали, покупні напівфабрикати, паливо, тара, запасні частини, малоцінні та швидкозношувані предмети.

Джерелами формування оборотних активів є:

1) власні:

- статутний капітал;
- додатковий капітал;
- резервний капітал;
- фонд накопичення;
- фонд соціальної сфери;
- цільове фінансування;
- нерозподілений прибуток.

2) позикові:

- довгострокові кредити і позики;
- короткострокові кредити і позики;
- комерційні кредити;
- інвестиційний податковий кредит
- інвестиційний внесок працівників.

3) додатково залучені:

- кредиторська заборгованість;
- фонд споживання;
- резерви майбутніх витрат і платежів;
- благодійні та інші надходження.

### **6.3. Управління активами підприємства**

Ефективне управління оборотним капіталом підприємства передбачає:

- управління запасами;
- управління дебіторською заборгованістю;
- розробку кредитної політики.

Оптимізація рівня виробничих запасів залежить від витрат, що пов'язані з підтриманням запасів і складаються з двох елементів: витрат по зберіганню і витрат по розміщенню та виконанню замовлень. Ці два

елементи змінюються обернено пропорційно один одному: чим більшими є витрати по зберіганню оборотних активів (складські приміщення в достатньому обсязі), тим меншими є витрати по постачанню.

Оптимальний розмір замовлень матеріальних цінностей можна визначити за допомогою такої формули:

$$OPZ = \sqrt{\frac{2 \times Z \times P}{B}}, \quad (6.1)$$

де OPZ – обсяг партії, од.;

Z – вартість виконання одного замовлення (витрати на розміщення замовлення, по отриманню та перевірці товарів);

B – витрати на зберігання запасів та складування з розрахунку на одиницю запасів, грн.;

P – потреба в одиницях матеріальних цінностей за той же період, од..

Алгоритм управління дебіторською заборгованістю має наступні складові:

- 1) фінансовий аналіз діяльності організації-постачальника;
- 2) розробка кредитної політики;
- 3) прийняття рішення про надання кредиту, страхування дебіторської заборгованості;
- 4) зміна кредитної політики організації;
- 5) контроль за відвантаженням продукції, випискою рахунків, складання картотеки дебіторів;
- 6) контроль за фінансовим станом дебіторів;
- 7) прийняття рішення про можливість використання факторингу або форфейтингу;
- 8) при непогашенні боргу або його частини встановлення оперативного зв'язку з дебітором на предмет визнання їм боргу;
- 9) звернення до господарського суду із позовом про стягнення простроченої заборгованості;
- 10) порушення справи про банкрутство;
- 11) компенсація збитків з фонду безнадійних боргів.

Розробка кредитної політики здійснюється на підставі аналізу динаміки дебіторської заборгованості підприємства та її стану. Основними складовими кредитної політики є:

- період кредитування (час, що надається покупцю для оплати продукції, робіт, послуг);
- стандарти кредитоспроможності, які базуються на показниках мінімального ступеня фінансової стабільності та суми кредиту, що надається;
- політика інкасації (політика стягнення кредиту);
- пільги (надаються за швидкі платежі з урахуванням їх розмірів та строків).

## Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення активів підприємства.
2. Дайте визначення оборотних активів підприємства.
3. Дайте визначення необоротних активів підприємства.
4. Роль оборотного капіталу в процесі виробництва.
5. Охарактеризуйте оборотні позикові кошти.
6. Які методи використовуються при з'ясуванні потреби в позикових оборотних коштах?
7. Дайте характеристику нормуванню.
8. Які методи нормування Ви знаєте?
9. Назвіть джерела формування оборотних активів.
10. Які групи оборотних активів у складі виробничих запасів підлягають нормуванню?
11. Назвіть складові управління оборотним капіталом підприємства.
12. Розкрийте сутність управління запасами.
13. Наведіть алгоритм управління дебіторською заборгованістю.
14. Назвіть складові кредитної політики.

## Практикум

**Задача 1.** Підприємство планує виготовити та реалізувати світильники обсягом 20 000 штук. Витрати пластмаси за нормами складають 0,5 кг/штуку. Один кг пластмаси коштує 150 грн. Витрати на зберігання запасів складають 2% від ціни сировини. Вартість розміщення одного замовлення становить 250 грн.

Розрахувати оптимальний розмір замовлення та сукупні витрати для підприємства при такому замовленні.

### **Розв'язок.**

Використаємо формулу 6.1

Підприємство закуповує пластмасу, тому в першу чергу знайдемо скільки її потрібно для виготовлення 20 тис. світильників:

$$20\ 000 \text{ шт.} \times 0,5 \text{ кг/шт.} = 10\ 000 \text{ кг}$$

$$\text{Витрати на зберігання: } 0,02 \times 150 = 3 \text{ грн.}$$

$$EOQ = \sqrt{(2 \times 10\ 000 \times 250) / 3} = \sqrt{1\ 666\ 666,67} = 1\ 291 \text{ кг}$$

Сукупні витрати знаходять за формулою:

$$CB = B * \frac{PЗ}{2} + 3 * \frac{P}{PЗ}, \quad (6.2)$$

де СВ – сукупні витрати на організацію всіх замовлень;

В – витрати на зберігання одиниці продукції;

РЗ – розмір замовлення у натуральному виразі;

З – затрати на організацію одного замовлення (грн.);

$P$  – річний обсяг реалізації (придбання) в одиницях продукції.

$$CB=3 \times (1\,291/2) + 250 \times (10\,000/1\,291)=1936,50 + 1936,48=3872,98 \text{ грн.}$$

**Задача 2.** Підприємство проводить оптову реалізацію цегли. Річний обсяг реалізації складає 1 млн. шт. Витрати на зберігання одиниці запасів складають 20 коп. Вартість розміщення одного замовлення становить 2 400 грн.

Розрахувати оптимальний розмір замовлення та сукупні витрати для підприємства при такому замовленні.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 6.1

$$EOQ=\sqrt{(2 \times 1\,000\,000 \times 2400)/0,20} = \sqrt{24\,000\,000\,000}=154\,920 \text{ шт.}$$

Для розрахунку сукупних витрат використаємо формулу 6.2

$$CB=0,20 \times (154920/2) + 2\,400 \times (1\,000\,000/154920)=15492+15492=30984 \text{ грн.}$$

**Задача 3.** Рух грошових коштів на підприємстві характеризується наступними показниками:

- транзакційні витрати складають 200 грн. на одну угоду;
- місячна потреба в грошових коштах становить 250 000 грн;
- альтернативні витрати по касовому залишку дорівнюють 10 %.

За допомогою моделі Баумоля розрахуйте оптимальний залишок грошових коштів.

**Розв'язок.**

Для розрахунку використаємо формулу:

$$OЗГК = \sqrt{\frac{2 * Vm * P}{Ba}}, \quad (6.3)$$

де  $OЗГК$  – оптимальний залишок грошових коштів;

$P$  – річна потреби в грошових коштах;

$Vm$  – транзакційні витрати, пов'язані з перетворенням частини страхового запасу ліквідних цінних паперів у грошові кошти;

$Ba$  – альтернативні витрати у процентах до обсягу грошових коштів.

Модель Баумоля дає можливість аналітично виразити залежність між залишком грошових коштів та витратами на його утримання.

$$OЗГК=\sqrt{(2*200*250\,000/0,10)}=31\,622,78 \text{ грн.}$$

При заданих умовах оптимальний залишок грошових коштів складе 31 622,78 грн.

**Задача 4.** Рух грошових коштів на підприємстві характеризується наступними показниками:

- мінімальна величина касового залишку – 22 000 грн.;
- стандартне відхилення одноденного чистого потоку грошових коштів – 2,5 млн. грн.;
- альтернативні витрати – 0,015% в день;
- середні транзакційні витрати – 120 грн.

Використайте модель Міллера – Орра, щоб розрахувати:

- а) інтервал між верхньою та нижньою межею;
- б) точку повернення;
- в) верхню межу коливань касового залишку;
- г) середній касовий залишок.

**Розв'язок.**

Для розрахунку використаємо наступні формули:

$$I = 3 * \sqrt[3]{\frac{3Bm * \sigma^2}{4Ba}}, \quad (6.4)$$

- де I – інтервал між верхньою та нижньою межами коливання залишку;  
Bm – транзакційні витрати;  
Ba – альтернативні витрати у процентах до обсягу грошових коштів у розрахунку на день;  
 $\sigma$  – стандартне відхилення одноденного чистого потоку грошових коштів.

Модель Міллера – Орра визначає інтервал між верхньою та нижньою межами коливання залишку, при якому мінімізуються сумарні витрати по утриманню грошових коштів на рахунку.

Середня величина залишку та точка повернення P, що визначає рівень, відносно якого залишок на рахунку може збільшуватись і зменшуватись у певних межах визначаються з виразів:

$$P = I/3 + MЗ; \quad (6.5)$$

$$СЗ = (4P - MЗ) / 3, \quad (6.6)$$

- де P – точка повернення;  
MЗ – мінімальний залишок коштів на рахунку;  
СЗ – середня величина залишку грошових коштів.  
Верхню межу коливань залишку коштів визначають:

$$ВМЗ = I + MЗ. \quad (6.7)$$

- де ВМЗ – верхня межа коливань залишку коштів;  
I – інтервал між верхньою та нижньою межами коливання залишку;  
MЗ – мінімальний залишок коштів на рахунку.

Розв'язок:

а)

$$I = 3 * ((3 * 120 * 2\,500\,000) / (4 * 0,00015))^{1/3} = 3 * (1\,500\,000\,000\,000)^{1/3} = 34\,341 \text{ грн.}$$

Інтервал між верхньою та нижньою межами коливання залишку складе 34 341 грн.

б) використаємо формулу 6.5

$$P=34\,341/3 + 22\,000=33\,447 \text{ грн.}$$

в) використаємо формулу 6.7

$$VMЗ=34\,341+22\,000=56\,341 \text{ грн.}$$

г) використаємо формулу 6.6

$$CЗ=(4*33\,447 - 22\,000)/3 = 37\,263 \text{ грн.}$$

**Задача 5.** Рух грошових коштів на підприємстві характеризується наступними показниками:

- мінімальний касовий залишок становить 120 000 грн.;
- стандартне відхилення одноденного чистого потоку грошових коштів – 2 млн. грн.;
- альтернативні витрати складають – 18% (річних);
- середні транзакційні витрати – 150 грн.

Використайте модель Міллера – Орра, щоб розрахувати:

- а) інтервал між верхньою і нижньою межею;
- б) точку повернення;
- в) верхню межу коливань касового залишку;
- г) середній касовий залишок.

#### **Розв'язок.**

Оскільки в умові надані альтернативні витрати річні, нам необхідно знайти на день:  $18\% / 360=0,05\%$

а)

$$I=3*((3*150*2\,000\,000)/(4*0,0005))^{1/3} = 3*(450\,000\,000\,000)^{1/3} = 22\,989 \text{ грн.}$$

Інтервал між верхньою та нижньою межами коливання залишку складе 22 989 грн.

б) використаємо формулу 6.5

$$P=22\,989 / 3 + 120\,000=127\,663 \text{ грн.}$$

в) використаємо формулу 6.7

$$VMЗ=22\,989 + 120\,000=142\,989 \text{ грн.}$$

г) використаємо формулу 6.6

$$CЗ=(4*127\,663 - 120\,000)/3 = 130\,217 \text{ грн.}$$

### **Практичні завдання для самостійної роботи**

**Задача 6.1.** Підприємство планує виготовити та реалізувати світильники обсягом 10 000 штук. Витрати пластмаси за нормами складають 0,5 кг/штуку. Один кг пластмаси коштує 100 грн. Витрати на зберігання запасів складають 2% від ціни сировини. Вартість розміщення одного замовлення становить 200 грн.

Розрахувати оптимальний розмір замовлення та сукупні витрати для підприємства.

**Задача 6.2.** Підприємство проводить оптову реалізацію цегли. Річний обсяг реалізації складає 600 000 шт. Витрати на зберігання одиниці запасів складають 25 коп. Вартість розміщення одного замовлення становить 1 200 грн.

Розрахувати оптимальний розмір замовлення та сукупні витрати для підприємства.

**Задача 6.3.** Рух грошових коштів на підприємстві характеризується наступними показниками:

- транзакційні витрати складають 150 грн. на одну угоду;
- місячна потреба в грошових коштах становить 100 000 грн;
- альтернативні витрати по касовому залишку дорівнюють 12 %.

За допомогою моделі Баумоля розрахуйте оптимальний залишок грошових коштів.

**Задача 6.4.** Рух грошових коштів на підприємстві характеризується наступними показниками:

- мінімальна величина касового залишку – 25 000 грн.;
- стандартне відхилення одноденного чистого потоку грошових коштів – 5 млн. грн.;
- альтернативні витрати – 0,025% в день;
- середні транзакційні витрати – 90 грн.

Використайте модель Міллера – Орра, щоб розрахувати:

- а) інтервал між верхньою та нижньою межею;
- б) точку повернення;
- в) верхню межу коливань касового залишку;
- г) середній касовий залишок.

**Задача 6.5.** Рух грошових коштів на підприємстві характеризується наступними показниками:

- мінімальний касовий залишок становить 100 000 грн.;
- стандартне відхилення одноденного чистого потоку грошових коштів – 1 млн. грн.;
- альтернативні витрати складають – 15% (річних);
- середні транзакційні витрати – 50 грн.

Використайте модель Міллера – Орра, щоб розрахувати:

- а) інтервал між верхньою і нижньою межею;
- б) точку повернення;
- в) верхню межу коливань касового залишку;
- г) середній касовий залишок.

**Задача 6.6.** Розрахувати оптимальний розмір замовлення та необхідну кількість замовлень протягом року. Вартість організації одного замовлення складає 200 грн., річна потреба в матеріалах дорівнює 20 000 шт. Ціна придбання одиниці матеріалів складає 4 000 грн. Витрати по зберіганню одиниці матеріалів – 5% від закупівельної ціни.

**Задача 6.7.** На кінець звітного періоду необоротні активи підприємства склали 1 000 000 грн., оборотні активи – 500 000 грн., короткострокові зобов'язання дорівнюють 100 000 грн. Протягом звітного періоду обсяг реалізації на підприємстві склав 3 000 000 грн.

Визначити коефіцієнт оборотності активів на даному підприємстві.

Як зміниться коефіцієнт оборотності активів при зниженні обсягу реалізації на 10%?

**Задача 6.8.** На кінець звітного періоду необоротні активи підприємства склали 1 200 000 грн., оборотні активи – 600 000 грн., короткострокові зобов'язання дорівнюють 200 000 грн.

Який обсяг реалізації на підприємстві забезпечить коефіцієнт оборотності активів 2,4?

**Задача 6.9.** На кінець звітного періоду дебіторська заборгованість на підприємстві склала 30 000 грн. Обсяг продажів в кредит склав 120 000 грн.

Визначити період оборотності дебіторської заборгованості (в днях).

**Задача 6.10** На кінець звітного періоду кредиторська заборгованість на підприємстві склала 25 000 грн. Обсяг закупок в кредит склав 60 000 грн.

Визначити період оборотності кредиторської заборгованості (в днях).

**Задача 6.11** На кінець звітного періоду обсяг закупок в кредит на підприємстві склав 50 000 грн.

Визначити, за якого обсягу кредиторської заборгованості період її оборотності складе 120 днів?

**Задача 6.12** При перевищенні періоду оборотності дебіторської заборгованості понад 30 днів підприємство несе більші витрати в порівнянні зі звичайними умовами діяльності. На кінець звітного періоду обсяг продажів в кредит склав 100 000 грн.

Визначити, за якого обсягу дебіторської заборгованості на підприємстві період її оборотності складе 30 днів.



### **7.1. Капітал підприємства та його сутність**

Капітал є однією з фундаментальних економічних категорій, сутність якої наукова думка досліджує протягом багатьох століть. Серед основних характеристик, які формують економічну сутність капіталу, слід виділити такі:

- об'єкт економічного управління;
- об'єкт власності та розпорядження;
- об'єкт купівлі-продажу;
- джерело доходу;
- фактор виробництва;
- накопичена цінність;
- носій фактора ліквідності та ризику;
- інвестиційний ресурс.

Капітал підприємства формується в процесі як створення підприємства так і в процесі здійснення фінансово-господарській діяльності.

Капітал – це специфічна категорія, яка несе різне навантаження залежно від:

- етапів життєвого циклу підприємства (статутний і додатковий капітал);
- джерела формування (власний і залучений);
- характеру обороту та ліквідності (основний і оборотний);
- методів визначення (гранична вартість капіталу).

Основа капіталу підприємства складає власний капітал.

Його сума показує лише облікову, а не ринкову вартість прав власників підприємства, оскільки залежить від застосованих методів оцінки активів та зобов'язань підприємства.

Власний капітал є:

- основним початковим та безстроковим джерелом фінансування господарської діяльності підприємства;
- джерелом погашення збитків підприємства;
- показником, що використовуються для оцінки фінансового стану підприємства, оскільки він демонструє, з одного боку, ступінь фінансової самостійності підприємства (його незалежності від зовнішніх джерел фінансування), а з іншого - ступінь кредитоспроможності підприємства (забезпеченості вимог кредиторів фактично наявним у підприємства капіталом засновників).

Поняття “капітал” асоціюється з поняттям “власність”. Як зазначалося, при створенні підприємства його стартовим капіталом

виступає вартість майна підприємства. На цьому етапі, коли підприємство ще не має зовнішньої заборгованості, капітал підприємства визначається за такою формулою:

**Власний капітал (ВК) (початковий капітал) = вартість активів за балансом, тобто:**

$$\text{ВК} = \text{Активи}$$

Здійснюючи господарську діяльність, підприємство завжди використовує залучені кошти, тобто створює борги. Тоді власний капітал визначається як різниця між вартістю його майна і борговими зобов'язаннями. Формула, за якою обчислюється власний капітал набуває такого вигляду:

$$\text{ВК} = \text{Активи} - \text{Боргові зобов'язання}$$

Тобто власний капітал – це частина активів підприємства, що залишається після вирахування його зобов'язань. Головна мета функціонування капіталу – це його рух. Протягом поточної діяльності підприємства форма його капіталу постійно змінюється. Ці зміни стосуються збільшення (зменшення) як абсолютного розміру капіталу, так і окремих його складових. Постійно здійснюється перетворення одних ресурсів на капітал, інших – на товар або інші види цінностей.

Збереження власного капіталу є одним з основних показників якості фінансового управління підприємством.

Згідно з фінансовою концепцією збереження капіталу, прибуток вважається заробленим підприємством (а відповідно зберігається та нарощується його капітал) тільки за умови, що сума його чистих активів (тобто активів підприємства за вирахуванням його зобов'язань) на кінець розрахункового періоду перевищує суму чистих активів на початок цього періоду без урахування будь-яких виплат власникам або внесків власників протягом цього періоду.

Формула, застосована при визначенні вартості власного капіталу, не дає інформації про структуру самого власного капіталу, оскільки визначає непрямий метод його обчислення на підставі показників активів і зобов'язань підприємства, які не є складовими власного капіталу.

Залежно від джерела формування власний капітал можна поділити на вкладений і накопичений капітал.

1. Вкладений капітал — це капітал, внесений власниками підприємства (статутний капітал, пайовий капітал, додатково оплачений капітал). Сума вкладеного капіталу може збільшуватися також унаслідок конвертування боргових зобов'язань підприємства в акції або частки (паї).

2. Накопичений капітал - це капітал, отриманий у процесі діяльності підприємства. Він включає:

- капітал від переоцінки;
- дарчий капітал або додатково отриманий капітал;

- нерозподілений прибуток - частина чистого прибутку, що не була розподілена між власниками.

За ступенем фіксації власний капітал можна поділити на:

1. Зареєстрований капітал — умовно постійний капітал, сума якого визначається в установчих документах (статутний капітал, пайовий капітал).

2. Незареєстрований капітал - умовно змінний капітал, який включає додатковий капітал та нерозподілений прибуток.

Власний капітал включає такі елементи:

- статутний капітал.
- пайовий капітал.
- додатковий вкладений капітал.
- інший додатковий капітал.
- резервний капітал.
- нерозподілений прибуток (непокритий збиток);
- неоплачений капітал;
- вилучений капітал.

Пайовий капітал — це сукупність коштів фізичних та юридичних осіб, добровільно вкладених у здійснення спільної фінансово-господарської діяльності.

Додатковий вкладений капітал відображає суму, на яку вартість реалізації випущених акцій перевищує їх номінальну вартість.

Для АТ різниця між вартістю реалізації випущених ними акцій та їх номінальною вартістю має назву "Емісійний дохід".

Інший додатковий капітал відображає суму до оцінки необоротних активів, вартість активів, безкоштовно отриманих підприємством від інших юридичних або фізичних осіб, та інші види додаткового капіталу.

Резервний капітал відображає суму резервів, створених за рахунок чистого прибутку підприємства відповідно до чинного законодавства або установчих документів.

Неоплачений капітал відображає суму заборгованості власників (учасників) за внесками до статутного капіталу підприємства.

Вилучений капітал відображає фактичну собівартість акцій власної емісії або часток, викуплених товариством у його учасників, має від'ємне значення та вираховується при визначенні величини власного капіталу підприємства.

Функції власного капіталу:

1. Заснування та введення в дію
2. Відповідальність та гарантії
3. Забезпечення життєдіяльності підприємства
4. Забезпечення кредитоспроможності
5. Фінансування та забезпечення ліквідності
6. Забезпечення незалежності
7. База для нарахування дивідендів
8. Управління та контроль, реклама

## 7.2. Поняття та нормативна класифікація зобов'язань підприємства

Зобов'язання - це борги (заборгованість) підприємства, які виникають внаслідок придбання товарів та послуг в кредит, або кредити, які підприємство отримує для свого фінансування. Іншими словами, зобов'язання – це заборгованість підприємства, що виникла внаслідок минулих подій і погашення якої в майбутньому призведе до зменшення ресурсів підприємства.

Зобов'язання класифікуються відповідно до рисунку 7.1.

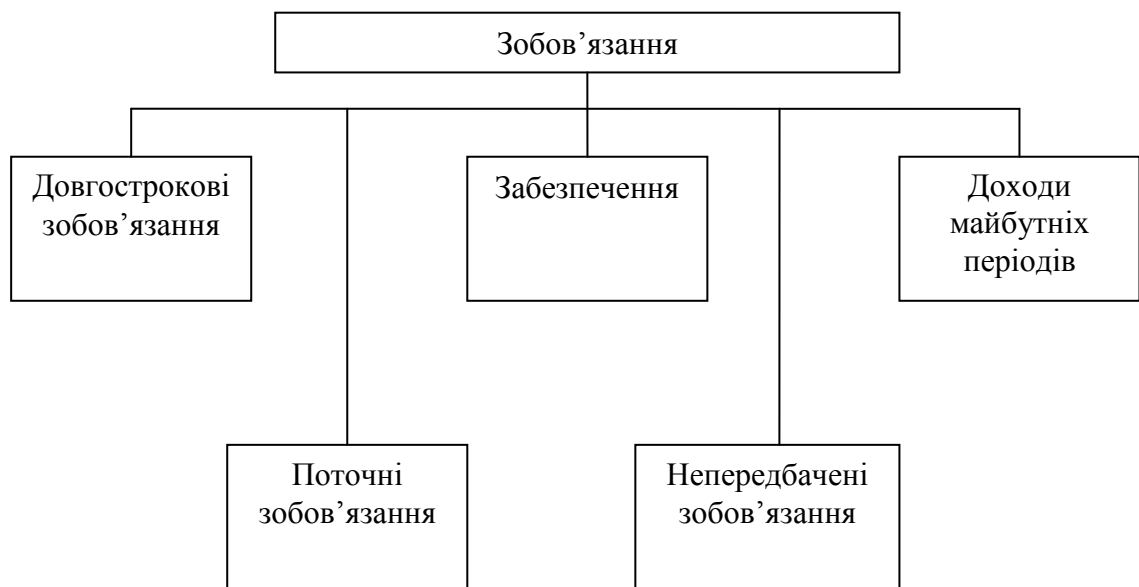


Рис.7.1. Класифікація зобов'язань

Довгострокові зобов'язання – це зобов'язання, які не виникають в ході нормального операційного циклу та будуть погашені після 12 місяців з дати балансу. До них належать:

- довгострокові кредити банків;
- інші довгострокові фінансові зобов'язання;
- відстрочені податкові зобов'язання;
- інші довгострокові зобов'язання.

Поточні зобов'язання – це короткострокові фінансові зобов'язання, які мають бути погашені протягом поточного операційного циклу підприємства чи протягом року. До них належать:

- короткострокові кредити банків;
- поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями;
- короткострокові векселі видані;
- кредиторська заборгованість по товарах, роботах, послугах;

- поточна заборгованість за розрахунками (аванси, бюджет, оплата праці, тощо).

Забезпечення – це зобов’язання з невизначеною сумою або часом погашення. До цієї категорії належить:

- додаткове пенсійне забезпечення;
- виконання гарантійних зобов’язань;
- реконструкція;
- виконання зобов’язань відносно обтяжуючих контрактів.

До непередбачених зобов’язань належать:

1) зобов’язання, які можуть виникнути внаслідок минулих подій і над якими підприємство не має повного контролю;

2) теперішнє зобов’язання, що виникає внаслідок минулих подій і суму якого не можна достовірно визначити.

Доходи майбутніх періодів - це доходи, одержані підприємством, але такі, що відносяться до наступних періодів.

### **7.3. Структура капіталу. Вплив структури капіталу на вартість підприємства**

Фінансову основу підприємства складає власний капітал, проте ефективна фінансова діяльність підприємства неможлива без постійного залучення позикових коштів. Вони дозволяють суттєво розширити обсяг господарської діяльності підприємства, забезпечити більш ефективно використання власного капіталу, прискорити формування різних цільових фінансових фондів та підвищити ринкову вартість підприємства. Таким чином застосування комбінованих джерел фінансування підвищує результативність діяльності підприємства.

Серед теоретичних основ управління формуванням капіталу однією з базових є теорія його структури. Це пов’язано з тим, що вона формує підґрунтя для вибору напрямків фінансового розвитку підприємства, що забезпечують зростання його ринкової вартості. Отже, ця теорія має достатньо широку сферу практичного застосування.

Поняття “структура капіталу” носить дискусійний характер.

Всі зарубіжні та вітчизняні економісти характеризують це поняття як відношення власного та позичкового капіталу підприємства. Разом з тим, деякі економісти при розгляді як власного, так і позичкового капіталу підприємства, вкладають в нього різний зміст (Рис.7.2).

Початково поняття “структура капіталу” розглядали як співвідношення статутного (акціонерного) та довгострокового позичкового капіталу, що використовує підприємство. За умови поширення практичного використання концепції структури капіталу ряд економістів запропонували поширити склад позичкового капіталу, додавши до нього різні види короткострокового банківського кредиту. Необхідність такого підходу до поняття “структура капіталу” вони

пов'язують з підвищенням ролі банківського кредиту в фінансуванні господарської діяльності підприємств та поширеною практикою реструктуризації короткострокових його видів у довгострокові.

На сучасному етапі значна кількість економістів дотримуються думки, що в понятті "структура капіталу" необхідно розглядати всі види як власного, так і позичкового капіталу підприємства.



Рис. 7.2. Основні варіанти віднесення різних видів капіталу при визначенні його структури.

При цьому в складі власного капіталу слід розглядати не лише первинно інвестований обсяг (акціонерний, пайовий капітал, який бере участь у формуванні статутного фонду підприємства), а й частку у вигляді певних резервів та фондів, що створена в діяльності підприємства, та нерозподілений прибуток. Виходячи з цього, позичковий капітал необхідно розглядати за формами використання з урахуванням фінансового лізингу, товарного кредиту, кредиторської заборгованості та ін.

З урахуванням розглянутих положень поняття "структура капіталу" має таке визначення: "структура капіталу" - це співвідношення всіх форм власних і запозичених грошових коштів, що використовуються підприємством з метою фінансування активів.

Структура капіталу відіграє провідну роль у формуванні ринкової вартості підприємства. Цей зв'язок опосередковується показником середньозваженої вартості капіталу. Тому концепцію структури капіталу

доцільно досліджувати разом з концепцією вартості капіталу та концепцією ринкової вартості підприємства (рис.7.3).



Рис. 7.3 Система взаємозв'язку показників структури капіталу, середньозваженої вартості капіталу і ринкової вартості підприємства

Використання системи концепцій теорії структури капіталу дозволяє оптимізувати структуру капіталу з одночасною мінімізацією середньозваженої вартості капіталу і максимізації ринкової вартості підприємства.

В теорії структури капіталу виокремлюють такі теоретичні концепції:

- традиційна концепція;
- концепція індиферентності;
- компромісна концепція;
- концепція протиріччя інтересів.

Традиційна концепція структури капіталу ґрунтується на положенні про можливість оптимізації структури капіталу шляхом урахування різної вартості окремих його складових. Теоретичною базою цієї концепції є твердження, що вартість власного капіталу підприємства завжди вище, ніж вартість позичкового капіталу.

Виходячи із більш низького рівня вартості позичкового капіталу в співставленні з власним, дана концепція механізму оптимізації структури капіталу передбачає: за рахунок підвищення питомої ваги позичкового капіталу знижується показник середньозваженої вартості капіталу підприємства і відповідно - підвищується ринкова вартість підприємства (рис.7.4)

Практичне використання цієї концепції передбачає максимізацію застосування позичкового капіталу в господарській діяльності підприємства (це може призвести до втрати фінансової стійкості та банкрутства).

В основу концепції індиферентності покладено положення про неможливість оптимізації ні за критерієм мінімізації середньозваженої його вартості, ні за критерієм максимізації ринкової вартості підприємства, оскільки вона не впливає на ці показники.



Рис.7.4. Формування структури і середньозваженої вартості капіталу відповідно з традиційною концепцією.

Автори теорії шляхом математичних розрахунків довели, що ринкова вартість підприємства залежить від сумарної вартості його активів. З урахуванням положень і базових умов дана концепція передбачає, що ринкова вартість підприємства, а відповідно й середньозважена вартість його капіталу не залежить від структури капіталу (рис.7.5.).

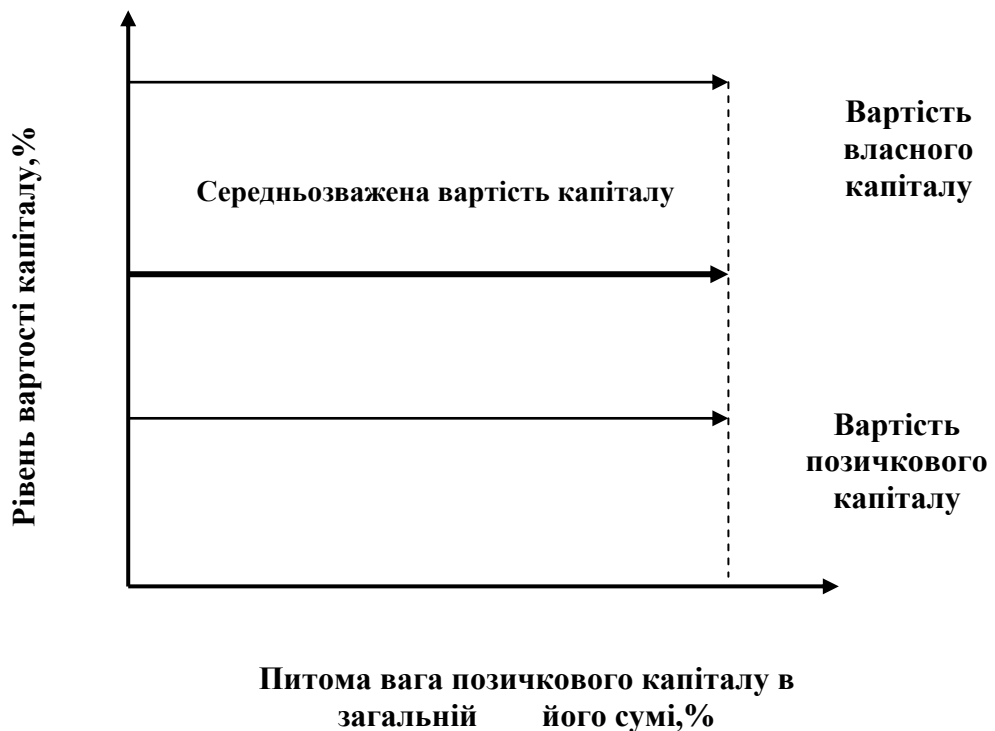


Рис.7.5. Формування середньозваженої вартості капіталу відповідно до концепції її незалежності від структури капіталу (концепція Ф.Моділіані та М.Міллера).

У подальших своїх дослідженнях, усунувши низку обмежень, автори даної концепції змушені були визнати, що механізм формування



ринкової вартості підприємства знаходиться в певному зв'язку зі структурою його капіталу.

В основу компромісної концепції структури капіталу покладено положення про те, що вона формується під впливом певних умов, які визначають відповідність рівня доходності ризику капіталу, що використовується підприємством. У процесі оптимізації структури ці показники необхідно враховувати шляхом знаходження компромісу щодо їх впливу.

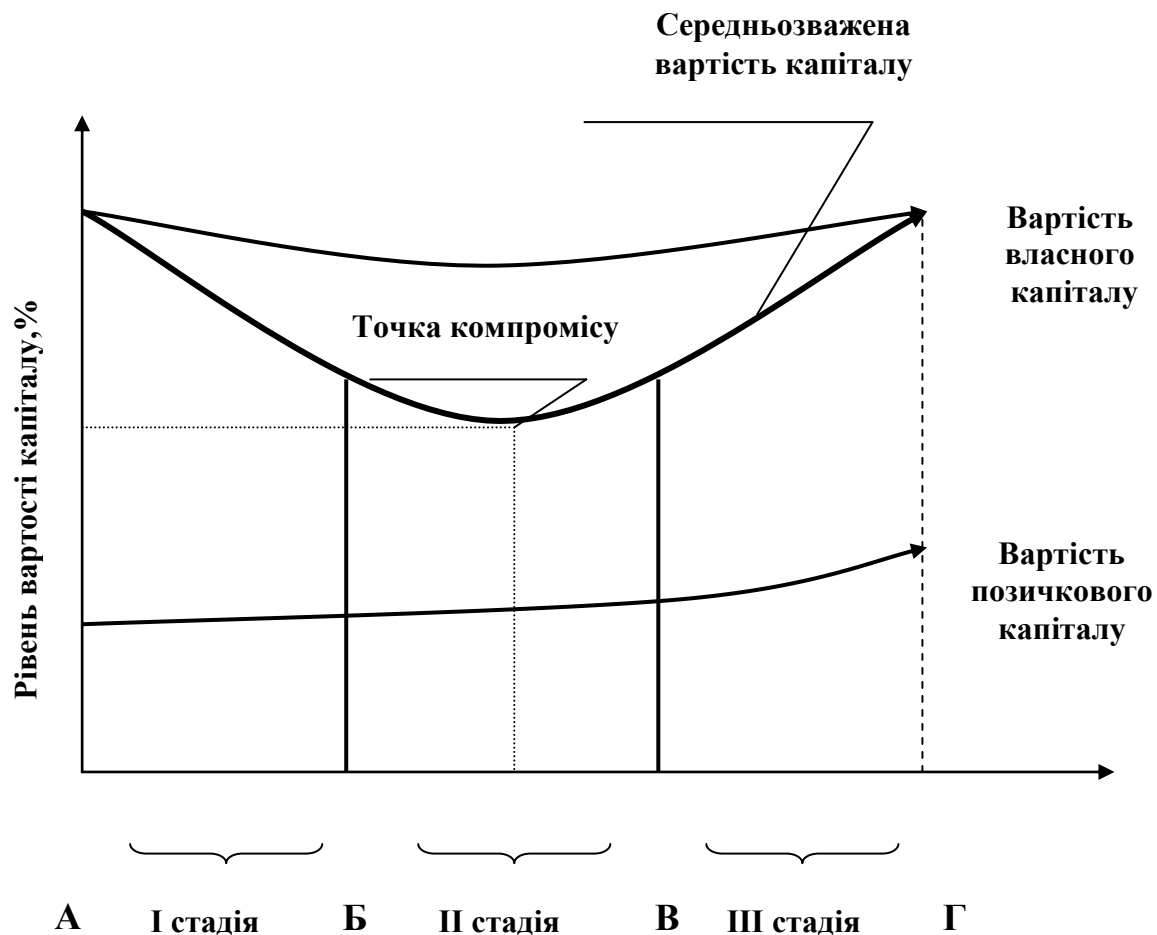
За цих умов існують певні обмеження щодо залучення капіталу з підвищенням його вартості, оскільки поглинається ефект податкової переваги його використання. В цьому випадку вартість позичкового капіталу та його середньозважена зрівняється з вартістю власного капіталу, отриманого з внутрішніх та зовнішніх джерел. Вартість окремих елементів капіталу, що надходять із зовнішніх джерел, включає як витрати по обслуговуванню, так і витрати по залученню, які обов'язково повинні враховуватись в процесі оцінки окремих елементів капіталу, середньозваженої вартості та при формуванні структури капіталу.

З урахування зазначеного, зміст компромісної концепції капіталу зводиться до того, що за умов реально функціонуючого ринку капіталу цей показник складається під впливом багатьох факторів, які мають протилежну спрямованість впливу на ринкову вартість підприємства. Зазначені фактори за своїм сумарним впливом формують певне співвідношення рівня доходності та ризику використання капіталу підприємства за умов різної структури. Рівень доходності капіталу визначає показник середньозваженої його вартості, а рівень ризику формує показник питомої ваги залученого капіталу в загальній сумі і генерує загрозу банкрутства підприємства (рис. 7.6)

Точка компромісу, запропонована на рис.7.6, визначає оптимальну структуру капіталу підприємства за умов мінімального значення показника середньозваженої вартості капіталу. Разом з тим, рівень доходності та ризику в процесі формування структури капіталу кожне підприємство обирає самостійно.

Основу концепції протиріччя інтересів складає положення про різні інтереси та рівні інформованості власників, інвесторів, кредиторів та менеджерів в процесі управління капіталом. Автори даної концепції, не змінюючи принципової сутності компромісної концепції, суттєво розширили її практичне використання.

В основу концепції протиріччя інтересів формування капіталу підприємства покладено: теорію асиметричної інформації, сигнальну теорію, теорію моніторингових витрат тощо.



**Питома вага позичкового капіталу в загальній його вартості**  
 Рис.7.6. Формування оптимальної структури капіталу та його середньозваженої вартості відповідно до компромісної концепції.

З урахуванням зазначених теорій основними критеріями оптимізації структури капіталу виступають:

- оптимальний рівень доходності та ризику;
- мінімізація середньозваженої вартості капіталу підприємства;
- максимізація ринкової вартості підприємства.

Пріоритетність критеріїв оптимізації структури капіталу підприємство визначає самостійно, що передбачає врахування цільової структури капіталу.

### Питання для самоконтролю

1. Дайте характеристику капіталу як об'єкта управління.
2. Дайте характеристику власного капіталу.
3. Назвіть складові власного капіталу.
4. Дайте визначення поняття «зобов'язання».
5. Як класифікуються зобов'язання?
6. Наведіть різні підходи до поняття “структура капіталу”.

7. Які теоретичні концепції в теорії структури капіталу Ви знаєте ?

8. Розкрийте сутність кожної з теоретичних концепцій теорії структури капіталу.

### Практикум

Для оцінки простих акцій застосовують модель дивідендів з постійним коефіцієнтом зростання:

$$P_a = D_0(1+g)/(k_a - g) = D_1/(k_a - g), \quad (7.1)$$

$$k_a = D_1 / P_a + g, \quad (7.2)$$

де  $g$  – постійний коефіцієнт зростання (оцінюється на основі даних за попередні роки),

$D_0$  - останні сплачені дивіденди,

$D_1$  - очікувані дивіденди,

$P_a$  – ринкова ціна акції (або ціна розміщення у випадку емісії акцій),

$k_a$  – вартість акціонерного капіталу у вигляді простих акцій.

Вартість акціонерного капіталу з урахуванням витрат на розміщення акцій при їх емісії визначають:

$$k_a = D_1 / (P(1-r)) + g. \quad (7.3)$$

де  $k_a$  – вартість акціонерного капіталу у вигляді простих акцій;

$D_1$  - очікувані дивіденди;

$r$  – витрати на розміщення акцій;

$g$  – постійний коефіцієнт зростання;

$P$  – ціна розміщення акцій.

Вартість джерела фінансування «нерозподілений прибуток» можна вважати приблизно рівною вартості акціонерного капіталу  $k_a$  для звичайних акцій.

Вартість джерела «привілейовані акції»  $k_{ап}$  визначається наступним чином:

$$k_{ап} = D / P, \quad (7.4)$$

$$k_{ап} = D / P(1 - r), \quad (7.5)$$

де  $k_{ап}$  – вартість джерела «привілейовані акції»;

$P$  – ринкова ціна акції (ціна розміщення акцій);

$D$  – постійні дивідендні виплати;

$r$  – витрати в процентах від обсягу емісії на розміщення акцій.

Визначення вартості акціонерного капіталу на основі МОКА:

$$M(R_i) = R_B + \beta_i \cdot (M(R_P) - R_B), \quad (7.6)$$

де  $M(R_i)$  – очікувану дохідність акції згідно МОКА,

$R_B$  – безризикова ставку доходу,

$M(R_P)$  – середньоринковий рівень доходу,

$\beta_i$  – коефіцієнт чутливості до ринку для конкретного підприємства.

Середню вартість власних та позикових ресурсів підприємства називають середньозваженою вартістю капіталу (WACC - Weighted Average Cost of Capital). Середньозважена вартість капіталу (СЗВК) визначає середньозважену ціну кожної грошової одиниці капіталу:

$$\text{СЗВК} = \sum k_{vi} w_{vi} + (1 - t) \sum k_{bi} w_{bi}, \quad (7.7)$$

де  $k_{vi}$  – вартість  $i$ -ої складової власного капіталу,

$w_{vi}$  – частка  $i$ -ої складової власного капіталу в загальному обсязі капіталу,

$k_{bi}$  – вартість  $i$ -ої складової боргового капіталу,

$w_{bi}$  – частка  $i$ -ої складової боргового капіталу в загальному обсязі капіталу,

$t$  – ставка податку на прибуток.

**Задача 1.** Щорічні темпи приросту дивідендів компанії становили 2,5%, акції котирувалися по 40 грн. Дивіденди на акцію компанія сплачувала в розмірі 4,00 грн. на акцію, а витрати на випуск становили 1,5%.

Визначити вартість власного капіталу:

а) за моделлю нерозподіленого прибутку; б) за умов нової емісії.

**Розв'язок.**

Використаємо формули 7.2 і 7.3

а) Вартість власного капіталу за моделлю нерозподіленого прибутку.

Вартість джерела фінансування «нерозподілений прибуток» можна вважати приблизно рівною вартості акціонерного капіталу  $k_a$  для звичайних акцій.

$$k_a = D_1 / P_a + g = (4 \cdot (1 + 0,025)) / 40 + 0,025 = 0,1275 \text{ або } 12,75\%$$

б) Вартість власного капіталу за умов нової емісії

$$k_a = D_1 / (P(1-r)) + g = (4 \cdot (1 + 0,025)) / (40 \cdot (1 - 0,015)) + 0,025 = 0,1291 \text{ або } 12,91\%$$

При випуску додаткової емісії вартість власного капіталу зросте на 0,16%.

**Задача 2.** Визначити вартість джерела «привілейовані акції», якщо підприємство сплачує дивіденд у сумі 25,00 грн. на акцію. Витрати на випуск становили 1,2%., а ціна акції складає 100,00 грн.

**Розв'язок.**

Використаємо формули 7.4 і 7.5

Вартість джерела «привілейовані акції» що перебувають в обігу

$$k_{\text{ан}} = D / P = 25 / 100 = 0,25 \text{ або } 25\%$$

Вартість джерела «привілейовані акції» за умов нової емісії

$$k_{\text{ан}} = D / P(1 - r) = 25 / (100 * (1 - 0,012)) = 0,2530 \text{ або } 25,30\%.$$

**Задача 3.** Прогнозується, що дивіденди компанії будуть щорічно зростати на 8%. Зараз акції компанії продають по 80 грн., а її останній сплачений дивіденд склав 10 грн.

Визначити вартість власного капіталу підприємства, використовуючи модель прогнозованого зростання дивідендів.

**Розв'язок.**

Використаємо формули 7.2 і 7.1

$$k_a = D_1 / P_a + g = (10 * (1 + 0,08)) / 80 + 0,08 = 0,215 \text{ або } 21,50\%$$

**Задача 4.** Визначити вартість власного капіталу за допомогою моделі МОКА, якщо дано безпечну ставку на рівні 12%, дохідність ринку – 22%,  $\beta$  – 1,12. Як зміниться вартість капіталу, якщо  $\beta$  для даного підприємства буде 0,85.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 7.6

$$M(R_i) = R_B + \beta_i \cdot (M(R_P) - R_B) = 0,12 + 1,12 \cdot (0,22 - 0,12) = 0,232 \text{ або } 23,20\%.$$

При  $\beta = 0,85$  вартість власного капіталу складе:

$$M(R_i) = R_B + \beta_i \cdot (M(R_P) - R_B) = 0,12 + 0,85 \cdot (0,22 - 0,12) = 0,205 \text{ або } 20,50\%.$$

**Задача 5.** Розрахувати середньозважену вартість капіталу для підприємства за наступними даними:

Джерело коштів	Вартість джерела, %	Питома вага джерела
Акції прості	25	0,50
Акції привілейовані	35	0,10
Корпоративні облигації	18	0,10
Кредити	15	0,30

Ставка податку на прибуток складає 19%.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 7.7

$$СЗВК = \sum k_{bi} w_{bi} + (1 - t) \sum k_{bi} w_{bi} = (25 * 0,50 + 35 * 0,10) + (1 - 0,19) * (18 * 0,10 + 15 * 0,30) = 16,00 + 5,10 = 21,10\%$$

**Задача 6.** Підприємство має наступну структуру капіталу:

Джерело капіталу	Сума, грн.	Вартість джерела, %
Кредитні ресурси	2 000 000	18
Привілейовані акції	1 500 000	
Звичайні акції	6 500 000	

Підприємство планує залучити додаткові кошти в розмірі 1 млн. грн. через додаткову емісію звичайних акцій за курсом 25 грн. (витрати на розміщення 1,5%), або отримати дану суму за рахунок кредиту з відсотковою ставкою 19%. Дивіденди на звичайну акцію за попередній період 5,00 грн. Очікувана швидкість зростання дивідендів  $g = 6\%$  за звичайними акціями. За привілейованими акціями загальна сума дивідендів склала 480 000,00 грн. Ставка податку на прибуток складає 19%.

Визначити:

- а) вартість джерела привілейовані акції;
- б) вартість джерела звичайні акції;
- в) WACC за даної структури капіталу;
- г) прийняти рішення як залучити 1 млн. грн.

**Розв'язок.**

Використаємо формули 7.2, 7.4, 7.7

- а) вартість джерела привілейовані акції

$$k_{ап} = 480\,000 / 1\,500\,000 = 0,32 \text{ або } 32\%$$

- б) вартість джерела звичайні акції

$$k_a = D_1 / P_a + g = 5 * (1 + 0,06) / 25 + 0,06 = 0,272 \text{ або } 27,20\%$$

- в) WACC за даної структури капіталу:

знайдемо частки кожного джерела в загальній структурі капіталу  
загальна сума капіталу = 2 млн. + 1,5 млн. + 6,5 млн. = 10 млн. грн..

$$w_k = 2 \text{ млн.} / 10 \text{ млн.} = 0,20$$

$$w_{ап} = 1,5 \text{ млн.} / 10 \text{ млн.} = 0,15$$

$$w_a = 6,5 \text{ млн.} / 10 \text{ млн.} = 0,65$$

$$WACC = (1 - 0,19) * (0,20 * 18) + 0,15 * 32 + 0,65 * 27,20 = 25,40\%$$

г) щоб прийняти рішення яким чином залучити 1 млн. грн. потрібно розрахувати WACC при випуску додаткової емісії та при залученні кредиту.

WACC при випуску додаткової емісії:

Джерело капіталу	Сума, грн.	Вартість джерела, %	Частка джерела
Кредитні ресурси	2 000 000	18,00	0,182
Привілейовані акції	1 500 000	32,00	0,136
Звичайні акції	6 500 000	27,20	0,591
Звичайні акції (нова емісія)	1 000 000	27,52	0,091
Загалом	11 000 000	x	1

Вартість джерел привілейовані та звичайні акції використовуємо з попередніх розрахунків.

Вартість джерела звичайні акції (нова емісія):

$$k_{ане} = 5 \cdot (1 + 0,06) / 25(1 - 0,015) + 0,06 = 0,2752 \text{ або } 27,52\%$$

Частки джерел розраховуємо як пункті в).

$$WACC_{не} = (1 - 0,19) \cdot (0,182 \cdot 18) + 0,136 \cdot 32 + 0,591 \cdot 27,20 + 0,091 \cdot 27,52 = 25,59\%.$$

WACC при залученні кредиту:

Джерело капіталу	Сума, грн.	Вартість джерела, %	Частка джерела
Кредитні ресурси	2 000 000	18,00	0,182
Кредит (новий)	1 000 000	19,00	0,091
Привілейовані акції	1 500 000	32,00	0,136
Звичайні акції	6 500 000	27,20	0,591
Загалом	11 000 000	x	1

$$WACC_{нк} = (1 - 0,19) \cdot (0,182 \cdot 18 + 0,091 \cdot 19) + 0,136 \cdot 32 + 0,591 \cdot 27,20 = 24,48\%.$$

За початкової структури капіталу  $WACC = 25,40\%$ , при додатковій емісії  $WACC_{не} = 25,59\%$ , при залученні кредиту  $WACC_{нк} = 24,48\%$ . Оскільки при залученні нового кредиту середньозважена вартість капіталу знижується, для підприємства вигідно отримати даний кредит ніж проводити додаткову емісію акцій.

**Задача 7.** Дві компанії, А і Б, мають однакову суму, але різну структуру капіталу:

Джерело	Компанія А, грн.	Компанія Б, грн.
Звичайні акції	900 000	600 000
Довгостроковий кредит	600 000	900 000

Ставка податку на прибуток складає 19%.

Додатково відомо, що мобілізація капіталу коштує:

- для компанії А: довгостроковий кредит – 18%, звичайні акції – 25%;

- для компанії Б: довгостроковий кредит – 16%, звичайні акції – 25%.

Визначити WACC для обох компаній.

### **Розв'язок.**

Використаємо формулу 7.7

Загальна сума капіталу в обох компаніях складає 1 500 000 грн.

Знайдемо частки кожного джерела капіталу для компанії А:

$$w_k = 0,6 \text{ млн.} / 1,5 \text{ млн.} = 0,40$$

$$w_{\text{ап}} = 0,9 \text{ млн.} / 1,5 \text{ млн.} = 0,60$$

$$\text{Далі розраховуємо } WACC_A = (1 - 0,19) * (0,4 * 18) + 0,6 * 25 = 20,83\%.$$

Знайдемо частки кожного джерела капіталу для компанії Б:

$$w_{\text{ап}} = 0,6 \text{ млн.} / 1,5 \text{ млн.} = 0,40$$

$$w_k = 0,9 \text{ млн.} / 1,5 \text{ млн.} = 0,60$$

$$\text{Далі розраховуємо } WACC_B = (1 - 0,19) * (0,6 * 16) + 0,4 * 25 = 17,78\%.$$

Структура капіталу компанії Б краще тому, що  $WACC_B = 17,78\%$ , а компанії А  $WACC_A = 20,83\%$ . Тобто, компанія Б сплачує на 3,05% менше за користування коштами.

## **Практичні завдання для самостійної роботи**

**Задача 7.1.** Щорічні темпи приросту дивідендів компанії становили 5,5%, акції котирувалися по 100 грн. Дивіденди на акцію компанія сплачувала в розмірі 10,00 грн. на акцію, а витрати на випуск становили 1,5%.

Визначити вартість власного капіталу:

а) за моделлю нерозподіленого прибутку; б) за умов нової емісії.

**Задача 7.2.** Визначити вартість власного капіталу, якщо підприємство сплачує дивіденд у сумі 20,00 грн. на акцію, що зростає щорічно на 3 %, а ціна акції складає 150,00 грн.

**Задача 7.3.** Прогнозується, що дивіденди компанії будуть щорічно зростати на 15%. Зараз акції компанії продають по \$50, а її останній сплачений дивіденд склав \$10 і компанія виплатить \$11,50 наприкінці поточного року.

Визначити вартість власного капіталу підприємства, використовуючи модель прогнозованого зростання дивідендів.

**Задача 7.4.** Визначити вартість власного капіталу за допомогою моделі МОКА, якщо дано безпечну ставку на рівні 8%, дохідність ринку – 18%,  $\beta$  – 1,2. Як зміниться вартість капіталу, якщо  $\beta$  для даного підприємства буде 0,8.

**Задача 7.5.** Розрахуйте СЗВК підприємства до і після надання йому кредиту під 18% річних у сумі 200 тис. грн. терміном на 1, 5 роки за умови: після отримання кредиту продовжується сплата дивідендів як за



привілейованими, так і за звичайними акціями. Ставка податку на прибуток складає 21%.

Характеристика капіталу підприємства:

Джерело коштів	Сума, тис. грн.
привілейовані акції	100
звичайні акції	900
довгострокові кредити	200
короткострокові кредити	300

Додатково відомо, що мобілізація капіталу коштує підприємству:

- привілейовані акції – 35%;
- довгостроковий кредит – 20%;
- звичайні акції – 27%;
- короткостроковий кредит – 22%.

**Задача 7.6.** Розрахувати середньозважену вартість капіталу для підприємства за наступними даними:

Джерело коштів	Вартість джерела, %	Питома вага джерела
Акції прості	30	0,50
Акції привілейовані	50	0,10
Корпоративні облігації	20	0,10
Кредити	10	0,30

Ставка податку на прибуток складає 21%.

**Задача 7.7.** Підприємство має наступну структуру капіталу:

Джерело капіталу	Сума, грн.	Вартість джерела, %
Кредитні ресурси	2 500 000	15
Привілейовані акції	1 250 000	
Звичайні акції	6 250 000	

Підприємство планує залучити додаткові кошти в розмірі 1 млн. грн. через додаткову емісію звичайних акцій за курсом 25 грн. Дивіденди на звичайну акцію за попередній період 6,25 грн. Очікувана швидкість зростання дивідендів  $g = 6\%$  за звичайними акціями. За привілейованими акціями загальна сума дивідендів склала 437 500,00 грн. Ставка податку на прибуток складає 21%.

Визначити:

- а) вартість джерела привілейовані акції;
- б) вартість джерела звичайні акції;
- в) WACC до нової емісії;
- г) WACC при використанні нової емісії.

**Задача 7.8.** Дві компанії, А і Б, мають однакову суму, але різну структуру капіталу:

Джерело	Компанія А, грн.	Компанія Б, грн.
Звичайні акції	600 000	300 000
Довгостроковий кредит	300 000	600 000

Ставка податку на прибуток складає 21%.

Додатково відомо, що мобілізація капіталу коштує:

- для компанії А: довгостроковий кредит – 12%, звичайні акції –25%;

- для компанії Б: довгостроковий кредит – 10%, звичайні акції –25%.

Визначити WACC для обох компаній.

**Задача 7.9.** Розрахувати середньозважену вартість капіталу для підприємства за наступними даними:

Джерело коштів	Вартість джерела, %	Частка джерела
Акції прості	14	0,80
Довгостроковий кредит	7	0,20

Ставка податку на прибуток складає 21%.

Яке значення набуде WACC, якщо частка акціонерного капіталу становитиме 60%?

**Задача 7.10.** Підприємство до отримання довгострокового кредиту мало вартість капіталу в розмірі 24%. Після залучення кредиту під 12% річних можлива наступна структура капіталу підприємства:

Джерело коштів	Варіант 1, %	Варіант 2, %	Варіант 3, %
Власний капітал	70	50	30
Довгостроковий кредит	30	50	70

Ставка податку на прибуток 21%.

Визначити WACC для всіх варіантів.

**Задача 7.11.** Підприємство має наступний склад джерел фінансування: 400 000 шт. звичайних акцій номіналом 20 грн.; 40 000 шт. привілейованих акцій номіналом 100 грн.; довгостроковий кредит у сумі 2 млн. грн.; короткостроковий кредит 200 000 грн. За результатами діяльності підприємства сплачено дивіденди на звичайні акції в розмірі 18%, на привілейовані акції – 22%, відсотки по довгостроковому кредиту 10%, по короткостроковому – 12%.

Розрахувати середньозважену вартість капіталу для підприємства при ставці податку на прибуток 21%.

**Задача 7.12.** Розрахувати середньозважену вартість капіталу для підприємства, якщо вартість власного капіталу складає 30%, відсоткова ставка по довгостроковому кредиту дорівнює 22%, коефіцієнт фінансового левериджу склав 0,25. Ставка податку на прибуток 21%.

### 8.1. Сутність і класифікація інвестицій

З метою ефективного функціонування підприємства здійснюють інвестиційну діяльність. Остання являє собою сукупність практичних дій щодо реалізації інвестицій.

Законом України "Про інвестиційну діяльність" *інвестиції* визначено як всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті чого створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект.

Такими цінностями можуть бути:

- кошти, цільові банківські вклади, паї, акції та інші цінні папери;
- рухоме та нерухоме майно (будинки, споруди, устаткування та інші матеріальні цінності);
- майнові права, що впливають з авторського права, досвід та інші інтелектуальні цінності;
- сукупність технічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технічної документації, навичок та виробничого досвіду, необхідних для організації того чи іншого виду виробництва, але незапатентованих ("ноу-хау");
- права користування землею, водою, ресурсами, будинками, спорудами, обладнанням, а також інші майнові права;
- інші цінності.

Поняття "інвестиції" можна викласти у такій редакції: *інвестиції* — це вкладення капіталу в об'єкти підприємницької діяльності з метою забезпечення його зростання в майбутньому періоді.

Відповідно до міжнародних стандартів поняття "інвестиційної діяльності" визначається більш широко. Інвестиційна діяльність – це діяльність, що пов'язана з придбанням і реалізацією необоротних активів, а також із здійсненням фінансових інвестицій, які не є складовою частиною еквівалентів грошових коштів.

Інвестиції представляють собою цілеспрямоване використання капіталу. Наявність різних форм вкладення капіталу потребує класифікації інвестицій. Їх можна класифікувати за певними ознаками.

1. За видами інвестицій:

- *виробничі інвестиції* – вкладення у виробничі ресурси: основні засоби і предмети праці;

- **фінансові інвестиції** – вкладення коштів у цінні папери, цільові банківські вклади депозити, придбання паїв тощо. Найбільшу частку серед яких складають цінні папери, включаючи кошти в банках;

- інтелектуальні інвестиції – вкладення коштів у об'єкти інтелектуальної власності. Якщо інвестиції здійснюються з метою створення новинок або їх впровадження у виробництво, то такі інвестиції називають інноваційними.

2. За цілями застосування інвестиції поділяють на – **реінвестиції** (зміна старих засобів) і **нетто-інвестиції** (придбання нових активів, розширення виробництва, тощо).

3. За характером участі в інвестуванні виділяють прямі і непрямі інвестиції. Під **прямими інвестиціями** розуміють безпосередньо участь інвестора у вкладенні коштів у вибраний ним об'єкт. **Непрямі інвестиції** – це інвестиції, які пов'язані з інвестуванням, що опосередковуються інвестиційними або іншими посередниками.

4. За терміном інвестування розрізняють **короткострокові і довгострокові інвестиції**. Короткострокові – вкладення капіталу на період до одного року (короткострокові депозитні внески, купівля короткострокових ощадних сертифікатів тощо). Довгострокові інвестиції – це вкладення коштів на період понад один рік.

5. За формою власності. Інвестиції поділяють на: **приватні, державні, іноземні і спільні**. До приватних інвестицій відносять вкладення коштів фізичними особами або недержавними підприємствами. Державні інвестиції – це вкладення коштів центральними або місцевими органами влади за рахунок бюджету, позабюджетних фондів і позикових коштів та вкладення державних підприємств. Іноземні інвестиції – це вкладення коштів іноземних громадян, юридичних осіб і держави. Спільні інвестиції – це вкладення коштів резидентів і нерезидентів.

## 8.2. Управління капітальними інвестиціями

Капітальні інвестиції є головною формою реалізації стратегії економічного розвитку підприємства.

Серед усіх напрямів інвестиційної діяльності провідне місце займають капітальні інвестиції. За допомогою капітальних інвестицій відтворюються на простій і розширеній основі основні засоби виробництва, тобто створюється матеріальна основа для підвищення продуктивності живої праці на базі впровадження комплексної механізації і автоматизації виробництва.

Капітальні інвестиції включають: нове будівництво, реконструкцію, модернізацію, технічне переозброєння підприємства та інші напрями поповнення основних засобів.

Важливе значення в управлінні має баланс капітальних інвестицій, який характеризує як процес, так і результат освоєння капітальних інвестицій. Загальна схема балансу капітальних інвестицій така:

$$H_n + K = B + C + H_k \quad (8.1)$$

де  $H_n$  і  $H_k$  - обсяг незавершеного будівництва відповідно на початок і кінець звітного періоду;

$K$  – обсяг здійснених у звітному періоді капітальних інвестицій;

$B$  – обсяг введених у дію у звітному періоді основних засобів;

$C$  – списання у встановленому порядку припинених будівництвом незавершених об'єктів.

Для аналізу та оцінки інвестиційних проектів, як правило, використовують наступні методи:

- метод розрахунку чистої теперішньої вартості;
- метод розрахунку коефіцієнту рентабельності інвестицій;
- метод розрахунку внутрішньої ставки доходу;
- метод визначення терміну окупності і дисконтованого терміну окупності, та ін.

**Метод розрахунку чистої теперішньої вартості** полягає в зіставленні величини інвестиції із загальною сумою дисконтованих чистих грошових надходжень, які генеруються протягом запланованого терміну. Чиста теперішня вартість розраховується за формулою:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+i)^k} - IC, \quad (8.2)$$

де  $NPV$  – чиста теперішня вартість за проектом;

$P_k$  – доход за проектом з інтервалом  $k$ ;

$IC$  – інвестиція у проект;

$i$  – дисконтна ставка.

Якщо:

$NPV > 0$ , то проект можна прийняти;

$NPV < 0$ , то проект потрібно відхилити;

$NPV = 0$ , то проект не прибутковий і не збитковий.

**Метод розрахунку коефіцієнту рентабельності інвестицій** – це відносний показник, який характеризує рівень доходів на одиницю витрат і розраховується за формулою:

$$PI = \sum \frac{P_k}{(1+i)^k} : IC; \quad (8.3)$$

$PI > 1$ , то проект можна прийняти;

$PI < 1$ , то проект потрібно відхилити;

$PI = 0$ , то проект не прибутковий і не збитковий.

**Метод розрахунку внутрішньої ставки доходу** (внутрішня норма прибутку, внутрішня окупність) полягає в визначенні коефіцієнту

дисконтування при якому чиста теперішня вартість проекту дорівнює нулю:

$$\sum_{k=0}^n \frac{P_k}{(1 + IRR)^k} = 0; \quad (8.4)$$

Внутрішню ставку доходу прирівнюють з показником ціни капіталу (CC).

Якщо  $IRR > CC$  – проект потрібно прийняти;

$IRR < CC$  – проект потрібно відхилити;

$IRR = CC$  – проект не прибутковий і не збитковий.

**Метод визначення терміну окупності і дисконтованого терміну окупності інвестицій.**

Загальна формула розрахунку показника терміну окупності інвестицій (PP) має вигляд:

$$PP = \min, \quad \text{при якому} \quad \sum_{k=1}^n P_k \geq IC; \quad (8.5)$$

Дисконтований термін окупності термін окупності (DPP) розраховується за формулою:

$$DPP = \min, \quad \text{при якому} \quad DPP = \sum_{k=1}^n P_k \cdot \frac{1}{(1+i)^k} \geq IC; \quad (8.6)$$

У випадку дисконтування термін окупності збільшується, тобто завжди  $DPP > PP$ . Тому, проект припустимий по критерію *термін окупності інвестицій* (PP), може бути не припустимим за критерієм *дисконтований термін окупності інвестицій* (DPP).

### 8.3. Управління фінансовими інвестиціями

Фінансові інвестиції є активною формою ефективного використання тимчасово вільного капіталу. До традиційних активів відносяться **акції** і **облігації**. Саме вони є основними інструментами формування капіталу одними підприємствами і напрямками його розміщення для інших.

**Акції** є цінними паперами без встановленого терміну оборотності, які засвідчують про дольову участь у статутному фонді акціонерного товариства, підтверджують членство у цьому акціонерному товаристві та право на участь в управлінні ним, дають право їх власнику на отримання частини прибутку у вигляді дивідендів, а також на участь у розподілі майна при ліквідації акціонерного товариства.

Акції можуть бути іменними, на пред'явника, привілейованими та простими. Привілейовані акції дають власникові переважне право на одержання дивідендів, а також на пріоритетну участь у розподілі майна акціонерного товариства в разі його ліквідації. Власники привілейованих акцій не мають права брати участь в правлінні акціонерним товариством, якщо інше не передбачено його статутом.

Привілейовані акції можуть випускатися із фіксованими (у процентах до їх номінальної вартості) щорічно виплачуваними дивідендами. Виплата дивідендів здійснюється у розмірі, зазначеному в акції, незалежно від величини одержаного товариством прибутку. Якщо прибуток відповідного року є недостатнім, виплата дивідендів за привілейованими акціями здійснюється з резервного фонду. Якщо розмір дивідендів, що сплачуються акціонерам за простими акціями, перевищує розмір дивідендів за привілейованими акціями, власникам останніх може надаватися доплата до розміру дивідендів, сплачених іншим акціонерам.

За кількістю голосів, що акції надають їхнім власникам на загальних зборах акціонерів, розрізняють так звані одноголосі, багатоголосі та безголосі акції. Певна кількість акцій, що зосереджена в одних руках і забезпечує більшість голосів, має назву контрольного пакета акцій.

Власник акцій формально не вважається власником підприємства. Він не має права вилучати свою частку з виробництва, оскільки та не має самостійного значення.

У разі, коли акціонер з тих чи інших причин захоче позбутися належних йому акцій, він може або повернути їх самому товариству (в акціонерних товариствах закритого типу), або продати на ринку цінних паперів (коли це акції товариства відкритого типу).

До акції може додаватися купонний лист на виплату дивідендів, що містить такі основні дані: порядковий номер купона на виплату дивідендів, порядковий номер акції, за якою виплачуються дивіденди, найменування акціонерного товариства і рік виплати дивідендів.

**Облігація** – це основний вид боргових зобов'язань, згідно з яким позичальник (емітент) повинен сплатити певну суму кредиторю (власнику) по завершенні визначеного терміну і суму щорічного доходу у вигляді фінансового або плаваючого відсотку. Зміна плаваючого відсотку відбувається згідно з встановленими правилами. Саме тому облігації називають цінними паперами з фіксованим доходом.

Облігації є цінними паперами, які можуть випускати держава, підприємства і іноземні організації на певний, наперед визначений період часу, після цього вони підлягають викупу емітентом за номінальною вартістю. Власник облігацій, будучи кредитором, одержує щорічно (щопіврічно, щоквартально) фіксований відсоток від їх номінальної вартості.

Існують короткострокові (кілька тижнів), середньострокові (1-7 років), довгострокові (до 30 років) і безстрокові облігації.



На відміну від акцій, за облігаціями гарантується сплата відсотку у встановлений строк, але його розмір, як правило нижчий від дивідендів.

Надійність облігації залежить від декількох причин. Найбільш надійна облігація для інвестора – це державна, короткострокова, іменна, серійного погашення з плаваючим відсотком, яка забезпечена матеріальним носієм. Зміна будь-якого з цих факторів призведе до зниження надійності облігації. Для інвестора ненадійними є облігації низько-прибуткові і з правом відзиву. Отже, вибір типу певного цінного паперу є фінансовим рішенням, що визначає економічні умови майбутньої діяльності підприємства.

Особливу увагу потрібно приділяти методам оцінки реальної вартості окремих видів фінансових вкладень. Вартість визначається сумою доходів, яку цінні папери можуть принести їх власникові.

**Вартість цінних паперів**, як і вартість будь-яких інших товарів в умовах ринку, визначається за попитом на них та їх пропозицією. Котирування цінних паперів на біржі дозволяє визначати їх ринкову ціну (курс акцій, курс облігацій).

*Курс акцій – ціна, за якою акції котируються і продаються на фондовій біржі. Виражається в їх абсолютній грошовій вартості або відношенням вартості реалізації до номінальної вартості. Курс акцій прямо залежний від розмірів отримуваних за ними дивідендів і обернено – від норми позикового процента.*

Однак перш ніж придбати ті чи інші папери, варто обчислити суму доходів, які вони можуть принести їх власникові, а після зіставлення доходів з ціною, за якою реалізуються цінні папери, приймати рішення про доцільність чи недоцільність їх придбання.

Вартість цінних паперів залежить від трьох чинників: доходів від цінних паперів, темпів зміни доходів, ризику або невпевненості щодо доходів. З них найбільш невизначеним чинником є оцінка ризику, особливо в умовах нестабільності економіки. Під час оцінювання вартості цінних паперів рівень ризику враховує дисконтна відсоткова ставка. Варто пам'ятати, що чим більший ризик, тим більш не визначені доходи і тим більша відсоткова ставка.

Єдиним теоретичним підходом для оцінювання вартості цінних паперів є такий: вартість цінних паперів визначають як теперішню вартість усіх майбутніх надходжень від них.

Цінні папери з погляду фіксованості доходів поділяються на дві групи:

- цінні папери з фіксованим доходом;
- цінні папери з нефіксованим доходом.

До перших, зокрема, належать облігації та привілейовані акції, до других – прості акції.

**Дохідність облігації** визначається двома факторами: винагородою за представлену емітенту позику (купонними виплатами) і різницею між ціною погашення і придбання паперу.

Купонні виплати проводяться щорічно або періодично протягом року і виражаються абсолютною величиною або в процентах:

$$D_o = \frac{r \times HBO}{100}, \quad (8.7)$$

де  $D_o$  – абсолютна величина купонного доходу;

$HBO$  – номінальна вартість облігації;

$r$  - річна купонна ставка, %.

**Дохідність акції** визначається двома факторами: одержанням частини розподіленого прибутку акціонерного товариства (дивідендом) і можливістю продати папір на фондовій біржі за ціною, вищою ціни придбання.

Повний річний дохід від акції у відсотках ( $D_a$ ) обчислюють за формулою:

$$D_a = \frac{CD + (C_p - C_n)}{C_n} \times 100, \quad (8.8)$$

де  $CD$  - дивіденди за рік, грн.;

$C_p$  - курсова ціна акції на момент обчислення, грн.;

$C_n$  - номінальна ціна акції, грн.

У разі, коли акцію придбано після початку фінансового (календарного) року або продано до його закінчення, тобто коли дохід від акції розраховується не за повний рік, формула коригується на період володіння акцією і має вигляд:

$$D_a = \frac{CD + (C_p - C_n)}{C_n} \times \frac{T}{365} \times 100 \quad (8.9)$$

де  $T$  - час володіння акцією протягом року, днів.

Дохід акціонера від зростання курсової вартості акції може бути реалізований тільки в разі продажу акції за новою, вищою ціною. Він дорівнює приростові капіталу. Це потенційно можливий дохід акціонера. Якщо ж власник не продає акції, то реальний дохід від неї обчислюють за формулою:

$$D_a = \frac{CD}{C_n} \times \frac{T}{365} \times 100 \quad (8.10)$$

Коли для обчислення річного доходу замість номінальної ціни акції враховується її курсова (ринкова) чи купівельна ціна, отриманий показник називається дивідендною віддачею акції.

Оцінка ефективності того чи іншого фінансового інструменту інвестування зводиться до оцінки його реальної вартості, яка забезпечує отримання норми інвестиційного прибутку.

Такими нормами прибутку є:

- проценти за вкладами у статутний капітал;
- проценти на депозитні вклади в комерційних банках;
- проценти за облігаціями й іншими борговими цінними паперами;
- дивіденди за акціями та іншими пайовими цінними паперами.

#### 8.4. Методи оцінки ефективності фінансових інвестицій

Оцінку фінансових інвестицій здійснюють аналогічно капітальним, шляхом зіставлення обсягу інвестиційних витрат, з одного боку, із сумою грошового потоку від здійснення такого інвестування, з іншого. Особливість такого зіставлення полягає в тому, що при фінансових інвестиціях у сумі грошових потоків відсутні амортизаційні відрахування. Отже, необхідно розглянути основні методи оцінки ефективності фінансових інвестицій, зокрема оцінки вартості облігацій та акцій.

*Оцінка привілейованих акцій.* Власники привілейованих акцій регулярно одержують фіксовані дивіденди від компаній, які випускають акції. Вартість привілейованих акцій можна визначити дисконтуючи суму дивідендів за нескінченний період:

$$DA = \frac{CD}{1+k} + \frac{CD}{(1+k)^2} + \frac{CD}{(1+k)^3} + \dots + \frac{CD}{(1+k)^\infty}, \quad (8.11)$$

де  $DA$  – дисконтована сума доходу від володіння привілейованою акцією;

$k$  – ставка дисконту;

$CD$  – річна сума дивідендів (постійний дивіденд).

Це рівняння можна дати у вигляді формули:

$$DA = \frac{CD}{k} \quad (8.12)$$

Щоб купити акції тієї чи іншої корпорації, необхідно мати інформацію про її фінансовий стан. Такий аналіз здійснюють на основі таких показників: розмір чистого доходу, який припадає на одну акцію; коефіцієнт виплачуваності; коефіцієнт “ціна-дохід” (прибуток); коефіцієнт рентабельності акціонерного капіталу за чистим доходом.

Розмір чистого доходу, який припадає на одну акцію складає різницю між чистим доходом та виплатами по облігаціях, поділену на кількість акцій, випущених в обіг.

Коефіцієнт виплачуваності дорівнює відношенню суми дивіденду на розмір чистого доходу, який припадає на одну а акцію, помножений на 100%.

Коефіцієнт "ціна – дохід" (прибуток) встановлює зв'язок між ціною акції та величиною чистого доходу (прибутку) корпорації, який припадає на одну акцію і розраховується як відношення ціни акції на дохід (прибуток) на одну акцію.

Коефіцієнт рентабельності - акціонерного капіталу по чистому доходу – це показник, зворотний коефіцієнту "ціна – дохід" (прибуток).

Оцінка звичайних акцій з постійним приростом дивідендів. Дивіденди фірми можуть зростати щорічно постійними темпами. Ціну звичайних акцій з постійними темпами приросту дивідендів (особливо характерна така ситуація для країн з інфляційною економікою), причому щорічні темпи приросту розміру дивідендів однакові (що вважається нормальним явищем), можна визначити, якщо дисконтувати майбутні дивіденди за необхідною ставкою доходу:

$$DA = \frac{CD(1+p)}{1+k} + \frac{CD(1+p)^2}{(1+k)^2} + \frac{CD(1+p)^3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{CD(1+p)^\infty}{(1+k)^\infty} \quad (8.13)$$

де  $p$  – щорічний темп приросту дивідендів на акцію.

Але існує спеціальна формула Гордона (професор Майрон Дж. Гордон):

$$DA = \frac{CD(1+p)}{k-p} \quad (8.14)$$

Оцінка облігацій. До придбання тих чи інших облігацій, інвестору необхідно з'ясувати, яка прибутковість облігації? і чи не за завищену ціну пропонується купити цю облігацію?

Прибутковість облігації розраховується за формулою:

$$r = \frac{I + (H - O) : n}{O}, \quad (8.15)$$

де  $r$  – прибутковість облігації:

$I$  – розмір процента, який сплачується по облігації у грошовому виразі;

$H$  – номінальна вартість облігації;

$O$  – оплачувана вартість облігації;

$n$  – строк, на який продається облігація.

Теперішня вартість облігації обчислюється за такою формулою:

$$P_o = I \times PVIFA + H \times PVIF, \quad (8.16)$$

де  $PVIFA$  – процентний фактор теперішньої вартості ануїтету;

$PVIF$  – процентний фактор теперішньої вартості облігації.

### Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення поняття «інвестиції».
2. За якими ознаками можна класифікувати інвестиції?
3. Які напрями діяльності включають в себе капітальні інвестиції?
4. Які методи використовують для аналізу та оцінки інвестиційних проектів?
5. Дайте визначення та розкрийте сутність акцій.
6. Дайте визначення та розкрийте сутність облігацій.
7. Чим визначається вартість цінних паперів?
8. Розкрийте сутність поняття «курс акцій».
9. Розкрийте сутність понять «доходність акцій» та «доходність облігацій».

### Практикум

**Задача 1.** Визначте період окупності (PP) та дисконтований період окупності (DPP) інвестиційного проекту з такими грошовими потоками (ставка дисконту 18%):

Рік	0	1	2	3	4	5
Чистий грошовий потік, тис. грн.	- 550	250	260	270	280	280

#### **Розв'язок.**

Використаємо формули 8.5 і 8.6

Інвестиції у проект були вкладені 0 року в розмірі 550 тис. грн. Знайдемо через який час сума чистих грошових потоків буде  $\geq 550$  тис. грн.

Будемо послідовно додавати до інвестицій (які у нас зі знаком мінус) чисті грошові потоки по рокам:

1р. - 550 + 250 = - 300 тис. грн.

2р. - 300 + 260 = - 40 тис. грн.

3р. -  $40 + 270 = 230$  тис. грн.

З наших розрахунків видно, що проект окупиться 3-го року. Щоб розрахувати точніше потрібно дані за останній рік коли був від'ємний результат поділити на чистий грошовий потік наступного року:

$|-40/270| = 0,148$  це ми знайшли частку періоду від року через який наступить період окупності проекту. Як правило, інвестиційні проекти розраховують з точністю до місяця, тому знайдемо через скільки місяців третього року наступить період окупності проекту:

$0,148 * 12 = 1,776$  міс. Округлюємо до 2 місяців і в результаті отримуємо період окупності (PP) 2 роки 2 місяці.

Визначимо дисконтований період окупності (DPP) інвестиційного проекту. Для цього нам потрібно продисконтувати чисті грошові потоки по рокам:

1р. ЧГП =  $250 / (1 + 0,18)^1 = 211,864$  тис. грн.

2р. ЧГП =  $260 / (1 + 0,18)^2 = 196,597$  тис. грн.

3р. ЧГП =  $270 / (1 + 0,18)^3 = 177,529$  тис. грн.

4р. ЧГП =  $280 / (1 + 0,18)^4 = 160,091$  тис. грн.

5р. ЧГП =  $280 / (1 + 0,18)^5 = 139,209$  тис. грн.

Далі, як і при розрахунку PP, будемо послідовно додавати до інвестицій чисті дисконтовані грошові потоки по рокам:

1р. -  $550 + 211,864 = -338,136$  тис. грн.

2р. -  $338,136 + 196,597 = -141,539$  тис. грн.

3р. -  $141,539 + 177,529 = 35,99$  тис. грн.

$|-141,539 / 177,529| = 0,7973 * 12 = 9,57$  міс. Округлюємо до 10 місяців і в результаті отримуємо дисконтований період окупності (DPP) 2 роки 10 місяці.

**Задача 2.** Порівняйте два інвестиційних проекти за критеріями NPV та IRR, якщо вартість капіталу 20%:

Проекти / роки	0	1	2	3	4
А (ЧГП, грн.)	-300 000	100 000	180 000	140 000	50 000
В (ЧГП, грн.)	-250 000	90 000	90 000	100 000	120 000

### **Розв'язок**

Використаємо формули 8.2 і 8.4

Інвестиції у проекти були вкладені 0 року і відображені в таблиці зі знаком мінус. Розрахуємо NPV та IRR для кожного проекту.

$$NPV_A = 100\,000 / (1 + 0,2)^1 + 180\,000 / (1 + 0,2)^2 + 140\,000 / (1 + 0,2)^3 + 50\,000 / (1 + 0,2)^4 - 300\,000 = 313\,464 - 300\,000 = 13\,464 \text{ грн.}$$

Внутрішня ставка дохідності (IRR) є ставкою дисконтування при якій чиста приведена вартість проекту дорівнює 0 (формула 8.4). Значення IRR знаходять за такою формулою:

$$IRR = k_a + (k_b - k_a) * (NPV_a / (NPV_a - NPV_b)), \quad (8.17)$$

де  $NPV_a$  – чиста теперішня вартість проекту при ставці дисконтування  $k_a$  (додатне значення);

$NPV_b$  – чиста теперішня вартість проекту при ставці дисконтування  $k_b$  (від’ємне значення).

При цьому повинні дотримуватись такі нерівності:

$$k_a < IRR < k_b, \text{ а } NPV_a > 0 > NPV_b.$$

Для розрахунку  $IRR_A$  проекту А нам необхідно знайти  $NPV_{A1}$  проекту А яке матиме від’ємне значення. Для цього необхідно довільно взяти ставку дисконтування  $k_b$  (з вище наведеної нерівності відомо, що  $k_a < IRR < k_b$ , тому візьмемо 30%) при якій  $NPV_{A1}$  проекту А матиме від’ємне значення.

$$NPV_{A1} = 100\,000/(1+0,3)^1 + 180\,000/(1+0,3)^2 + 140\,000/(1+0,3)^3 + 50\,000/(1+0,3)^4 - 300\,000 = 264\,661 - 300\,000 = -35\,339 \text{ грн.}$$

$$IRR_A = 0,20 + (0,30 - 0,20) * (13\,464 / (13\,464 + 35\,339)) = 0,2276 \text{ або } 22,76\%$$

Тепер розрахуємо дані показники для проекту В:

$$NPV_B = 90\,000/(1+0,2)^1 + 90\,000/(1+0,2)^2 + 100\,000/(1+0,2)^3 + 120\,000/(1+0,2)^4 - 250\,000 = 253\,240 - 250\,000 = 3\,240 \text{ грн.}$$

$$NPV_{B1} = 90\,000/(1+0,3)^1 + 90\,000/(1+0,3)^2 + 100\,000/(1+0,3)^3 + 120\,000/(1+0,3)^4 - 250\,000 = 210\,017 - 250\,000 = -39\,983 \text{ грн.}$$

$$IRR_B = 0,20 + (0,30 - 0,20) * (3\,240 / (3\,240 + 39\,983)) = 0,2075 \text{ або } 20,75\%.$$

Отже, проект А є кращим для інвестування в порівнянні з проектом В тому, що абсолютний показник  $NPV_A = 13\,464$  грн. більше за  $NPV_B = 3\,240$  грн. Крім того відносний показник  $IRR_A$  склав 22,76%, що також більше за  $IRR_B = 20,75\%$ .

**Задача 3.** Інвестиційний проект, який оцінюється, має вартість 147 000 грн. (вартість обладнання), тривалість його життя становить 7 років, він не має ліквідаційної вартості. По проекту застосовується прямолінійна амортизація в кінці кожного року, її термін – 7 років, ліквідаційна вартість дорівнює 0. Податок на прибуток 19%, прогнозний річний обсяг продажу – 32 000 одиниць. Ціна реалізації одиниці продукції становить 11,00 грн., змінні витрати на одиницю продукції – 5,20 грн., постійні витрати по підприємству – 40 000 грн. на рік.

Розрахуйте чистий грошовий потік за кожен рік, NPV проекту, коефіцієнт рентабельності інвестицій PI, якщо вартість капіталу складає 22%.

### **Розв’язок.**

Використаємо формули 8.2 і 8.3

Складемо план амортизації обладнання. Оскільки у нас застосовується прямолінійна амортизація в кінці кожного року без ліквідаційної вартості, то амортизаційні відрахування кожного року

складуть:

$A=147\ 000$  грн. / 7 років =21 000 грн.

Виручка за рік складе:  $32\ 000 \times 11,00 = 352\ 000$  грн.

Витрати по підприємству:

- постійні витрати по підприємству – 40 000 грн. на рік;
- змінні витрати загалом  $32\ 000 \times 5,20=166\ 400$  грн. на рік;
- амортизаційні відрахування кожного року складуть 21 000 грн.

Загалом витрати по підприємству складуть  $40\ 000+ 166\ 400 + 21\ 000 =$   
 $= 227\ 400$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $352\ 000 - 227\ 400=124\ 600$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $124\ 600 \times 0,19=23\ 674$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $124\ 600 - 23\ 674 = 100\ 926$  грн.

Чистий грошовий потік за рік знаходимо як суму чистого прибутку підприємства та амортизаційних відрахувань:

$ЧГП=100\ 926+21\ 000=121\ 926$  грн.

Оскільки за умовою задачі показники діяльності підприємства не змінюються протягом 7 років, то і ЧГП не змінюється.

$NPV=121\ 926/(1+0,22)^1 + 121\ 926/(1+0,22)^2 +121\ 926/(1+0,22)^3 +$   
 $+121\ 926/(1+0,22)^4 + 121\ 926/(1+0,22)^5 + 121\ 926/(1+0,22)^6 +$   
 $+121\ 926/(1+0,22)^7 - 147\ 000 = 439\ 493 - 147\ 000= 292\ 493$  грн.

Коефіцієнт рентабельності інвестицій:

$PI=292\ 493/147\ 000 = 1,99$

Отже, можемо зробити висновок, що даний проект характеризується високим рівнем прибутковості. NPV проекту 292 493 грн., що набагато більше за нуль.  $PI = 1,99$ .

**Задача 4.** Ви розглядаєте проект створення підприємства для виробництва товару А. Планується придбати обладнання на суму 2,0 млн. грн. Термін реалізації проекту та експлуатації обладнання 5 років. Застосовується метод зменшеного залишку при амортизації обладнання за нормою 12% в кінці кожного року, наприкінці 5 року устаткування буде продано за залишковою вартістю. Продукт А вироблятиметься в обсязі 60 тис. од. на рік. Реалізувати продукцію прогнозується за ціною 30 грн. Змінні витрати на одиницю товару плануються на рівні 10 грн. Постійні витрати – 330 тис. грн. на рік. Ставка податку на прибуток 19%. Планується, що проект фінансуватиметься за рахунок банківського кредиту, відсоткова ставка по кредиту 20%. Кредит повертається в кінці 5-го року, а відсотки сплачуються щорічно.

Розрахувати:

- а) чисті грошові потоки інвестиційного проекту по кожному року;
- б) ефективність проекту за критеріями NPV та IRR.

**Розв'язок.**

Використаємо формули 8.2, 8.4, 8.17

Складемо план амортизації обладнання (грн.):



Рік	1	2	3	4	5
Вартість обладнання на початок періоду	2 000 000	1 760 000	1 548 800	1 362 944	1 199 391
Амортизаційні відрахування (А)	240 000	211 200	185 856	163 553	143 927
Залишкова вартість обладнання	1 760 000	1 548 800	1 362 944	1 199 391	1 055 464

Залишкова вартість обладнання на кінець 5-го року складе 1 055 464 грн. (ліквідаційна вартість).

Виручка за рік складе:  $60\,000 \times 30,00 = 1\,800\,000$  грн.

Витрати по підприємству:

- постійні витрати по підприємству – 330 000 грн. на рік;
- змінні витрати загалом  $60\,000 \times 10,00 = 600\,000$  грн. на рік;
- проценти за користування кредитом  $2\,000\,000 \times 0,20 = 400\,000$  грн.

Разом постійні, змінні та витрати за користування кредитом складуть 1 330 000 грн. на рік.

Оскільки, амортизаційні відрахування кожного року змінюються, нам необхідно розрахувати ЧГП за кожен рік окремо:

1 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,330\,000 + 240\,000 = 1\,570\,000$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,570\,000 = 230\,000$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $230\,000 \times 0,19 = 43\,700$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $230\,000 - 43\,700 = 186\,300$  грн.

Чистий грошовий потік за 1-й рік знаходимо як суму чистого прибутку підприємства та амортизаційних відрахувань за той же період:

$ЧГП_{1p} = 186\,300 + 240\,000 = 426\,300$  грн.

2 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,330\,000 + 211\,200 = 1\,541\,200$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,541\,200 = 258\,800$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $258\,800 \times 0,19 = 49\,172$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $258\,800 - 49\,172 = 209\,628$  грн.

$ЧГП_{2p} = 209\,628 + 211\,200 = 420\,828$  грн.

3 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,330\,000 + 185\,856 = 1\,515\,856$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,515\,856 = 284\,144$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $284\,144 \times 0,19 = 53\,987$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $284\,144 - 53\,987 = 230\,157$  грн.

$ЧГП_{3p} = 230\,157 + 185\,856 = 416\,013$  грн.

4 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,330\,000 + 163\,553 = 1\,493\,553$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,493\,553 = 306\,447$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $306\,447 \times 0,19 = 58\,225$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $306\,447 - 58\,225 = 248\,222$  грн.

$ЧГП_{4p} = 248\,222 + 163\,553 = 411\,775$  грн.

5 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,330\,000 + 143\,927 = 1\,473\,927$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,473\,927 = 326\,073$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $326\,073 \times 0,19 = 61\,954$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $326\,073 - 61\,954 = 264\,119$  грн.

$ЧГП_{5p} = 264\,119 + 143\,927 = 408\,046$  грн.

Далі знаходимо NPV проекту. В кінці 5-го року ми продаємо обладнання за залишковою вартістю 1 055 464 грн. (це враховується як вхідний грошовий потік).

$$\begin{aligned} NPV &= 426\,300 / (1+0,20)^1 + 420\,828 / (1+0,20)^2 + 416\,013 / (1+0,20)^3 + \\ &+ 411\,775 / (1+0,20)^4 + 408\,046 / (1+0,20)^5 + 1\,055\,464 / (1+0,20)^5 - 2\,000\,000 = \\ &= 1\,674\,970 - 2\,000\,000 = -325\,030 \text{ грн.} \end{aligned}$$

Висновок: за даної вартості капіталу даний проект є збитковим, розрахунок IRR непотрібен. Якщо нас цікавить даний інвестиційний проект, ми можемо розрахувати за якої вартості капіталу він буде прибутковий. Візьмемо наприклад 12% (вартість кредиту) і знову проведемо розрахунки.

Виручка за рік 1 800 000 грн.

Витрати по підприємству:

- постійні витрати по підприємству – 330 000 грн. на рік;
- змінні витрати загалом  $60\,000 \times 10,00 = 600\,000$  грн. на рік;
- проценти за користування кредитом  $2\,000\,000 \times 0,12 = 240\,000$  грн.

Разом постійні, змінні та витрати за користування кредитом складуть 1 170 000 грн. на рік.

1 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,170\,000 + 240\,000 = 1\,410\,000$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,410\,000 = 390\,000$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $390\,000 \times 0,19 = 74\,100$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $390\,000 - 74\,100 = 315\,900$  грн.

Чистий грошовий потік за 1-й рік знаходимо як суму чистого прибутку підприємства та амортизаційних відрахувань за той же період:

$ЧГП_{1p}=315\,900 + 240\,000=555\,900$  грн.

2 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,170\,000 + 211\,200=$   
 $= 1\,381\,200$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,381\,200 = 418\,800$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $418\,800 \times 0,19=79\,572$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $418\,800 - 79\,572 = 339\,228$  грн.

$ЧГП_{2p}=339\,228 + 211\,200=550\,428$  грн.

3 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,170\,000 + 185\,856=$   
 $= 1\,355\,856$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,355\,856 = 444\,144$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $444\,144 \times 0,19=84\,387$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $444\,144 - 84\,387 = 359\,757$  грн.

$ЧГП_{3p}=359\,757 + 185\,856=545\,613$  грн.

4 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,170\,000 + 163\,553=$   
 $= 1\,333\,553$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,333\,553 = 466\,447$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $466\,447 \times 0,19=88\,625$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $466\,447 - 88\,625 = 377\,822$  грн.

$ЧГП_{4p}=377\,822 + 163\,553=541\,375$  грн.

5 рік

Загалом витрати по підприємству складуть  $1\,170\,000 + 143\,927=$   
 $= 1\,313\,927$  грн.

Прибуток за рік становитиме  $1\,800\,000 - 1\,313\,927 = 486\,073$  грн.

Податок на прибуток підприємств складе  $486\,073 \times 0,19=92\,354$  грн.

Чистий прибуток підприємства за рік  $486\,073 - 92\,354 = 393\,719$  грн.

$ЧГП_{5p}=393\,719 + 143\,927=537\,646$  грн.

Далі знаходимо NPV проекту при вартості капіталу 12%.

$$NPV=555\,900/(1+0,12)^1 + 550\,428/(1+0,12)^2 + 545\,613/(1+0,12)^3 + \\ + 541\,375/(1+0,12)^4 + 537\,646/(1+0,12)^5 + 1\,055\,464/(1+0,12)^5 - 2\,000\,000 = \\ = 2\,571\,520 - 2\,000\,000 = 571\,520 \text{ грн.}$$

Висновок: при вартості капіталу 12% даний проект буде прибутковий.

Далі проведемо розрахунки IRR:

$$IRR=0,12 + (0,20 - 0,12) * (571\,520 / (571\,520 + 325\,030))=0,1710 \text{ або } 17,10\%.$$

Внутрішня норма дохідності 17,10 % виявилась нижче, ніж початкове значення вартості капіталу 20%. Тобто, реалізація даного проекту за рахунок кредиту вартістю 20% є недоцільною.

### Практичні завдання для самостійної роботи

**Задача 8.1.** Розглядається інвестиційний проект в який необхідно інвестувати \$10 000 на 5 років. Прогнозовані чисті грошові потоки: наприкінці 1-го року \$2 тис., 2-го – \$5 тис., 3-го – \$7 тис., 4-го – \$4 тис. та 5-го – \$1 тис. Оцінити ефективність цього проекту при ставці дисконтування на рівні 12% річних.

**Задача 8.2.** Розрахуйте NPV проектів А і Б при ставках дисконтування на рівні 10 % та 20 %.

Показник	Проект А	Проект Б
Початкові витрати (грн.)	1200	1200
ЧГП (грн.)		
1-й рік	1000	100
2-й рік	500	500
3-й рік	100	1000

Який з проектів є кращим? Чому вони не дають однакових результатів?

**Задача 8.3.** Визначте період окупності (PP) та дисконтований період окупності (DPP) інвестиційного проекту з такими грошовими потоками (ставка дисконту 18%):

Рік	0	1	2	3	4	5
Чистий грошовий потік, грн.	- 450	150	180	240	200	200

**Задача 8.4.** Порівняйте два інвестиційних проекти за критеріями NPV та IRR, якщо вартість капіталу 20%:

Проекти / роки	0	1	2	3	4
А (ЧГП, грн.)	-30 000	10 000	17 000	15 000	7 000
В (ЧГП, грн.)	-25 000	8 500	9 000	10 000	20 000

**Задача 8.5.** Вам запропонували розглянути інвестиційний проект вартістю \$50000, термін реалізації якого складає 5 років, та очікується отримати наступні грошові потоки:

Рік	1	2	3	4	5
ЧГП, \$	15000	18000	19000	20000	20000

Оцінити доцільність його реалізації якщо на фінансування залучається кредит вартістю 16% річних. Визначте внутрішню норму дохідності запропонованого проекту.

**Задача 8.6.** Підприємство розглядає два альтернативних варіанти інвестиційних проектів – проект А і проект Б. Для оцінки ефективності цих проектів необхідно визначити NPV по цих проектах. Дані, які характеризують ці проекти, наведені в таблиці, тис. грн.

Показники	Інвестиційні проекти	
	А	Б
Обсяг інвестиційних коштів	3 500	3 300
Чистий грошовий потік:		
1-й рік	2 000	1 500
2-й рік	2 100	1 000
3-й рік	-	1 000
4-й рік	-	1 000

Дисконтна ставка для проекту А складає 10%, для проекту Б – 12%. Знайти IRR для обох проектів.

**Задача 8.7.** Вам запропоновано три інвестиційних проекти з наступними параметрами:

Проект	Потоки грошових коштів (грн.) по роках				
	0	1	2	3	4
А	-15000	5000	8000	8000	0
Б	-10000	0	4000	4000	4000
В	-15000	5000	5000	5000	5000

- Якими є періоди окупності РР кожного з проектів?
- За умови, що Ви маєте намір використати метод окупності, на який з проектів Ви погодитесь?
- Якщо альтернативні витрати складають 10%, які проекти будуть мати додатні чисті приведені вартості?

**Задача 8.8.** Вам запропоновано проаналізувати два варіанти інвестицій в основні активи проектів А та Б. Вартість капіталу для обох проектів становить 12%. Очікувані чисті грошові потоки проектів є наступними:

Рік	Очікувані чисті грошові потоки, грн.	
	Проект А	Проект Б
0	-10 000	-10 000

1	6 500	3 500
2	3 000	3 500
3	3 000	3 500
4	1 000	3 500

а) Розрахуйте для кожного проекту DPP, NPV, IRR.

б) Який проект слід прийняти?

**Задача 8.9.** Інвестиційний проект, що розглядається, коштує 500 000 грн., його життєвий цикл 5 років. По проекту застосовується лінійна амортизація до нульової залишкової вартості. Необхідна ставка прибутковості становить 15%, податок на прибуток складає 21%. Прогнозований обсяг продажу продукції – 400 одиниць на рік. Ціна одиниці продукції дорівнює 3000 грн., змінні витрати на одиницю продукції – 2000 грн., а постійні витрати – 240 000 грн. на рік.

Визначте очікувану чисту поточну вартість проекту.

**Задача 8.10.** Інвестиційний проект, який оцінюється, має вартість 105 000 грн., тривалість його життя становить 7 років, він не має ліквідаційної вартості. По проекту застосовується прямолінійна амортизація, її термін – 7 років, ліквідаційна вартість дорівнює 0. Податок на прибуток 21%, прогнозний річний обсяг продажу – 25 000 одиниць. Ціна реалізації одиниці продукції становить 7,00 грн., змінні витрати на одиницю продукції – 4,20 грн., постійні витрати – 30 000 грн. на рік.

Розрахуйте чистий грошовий потік за кожен рік та NPV проекту, якщо вартість капіталу складає 12%.

**Задача 8.11.** Ви розглядаєте проект створення підприємства для виробництва товару А. Планується придбати обладнання на суму 1,5 млн. грн. Термін реалізації проекту та експлуатації обладнання 3 роки. По проекту застосовується прямолінійна амортизація, ліквідаційна вартість дорівнює 0. Товар А вироблятиметься в обсязі: перший рік - 180 тис. од.; другий рік - 350 тис. од; третій рік - 480 тис. од. Прогнозна ціна реалізації одиниці товару 8 грн. Змінні витрати на одиницю товару 4,80 грн. Постійні витрати - 38 000 на рік. Ставка податку на прибуток складає 21%. Норма прибутку на капітал компанії становить 15%.

Оцініть ефективність проекту за критеріями чистої поточної вартості та індексу прибутковості (PI).

**Задача 8.12.** Ви розглядаєте проект створення підприємства для виробництва товару А. Планується придбати обладнання на суму 2,0 млн. грн. Термін реалізації проекту та експлуатації обладнання 5 років. Застосовується метод зменшеного залишку при амортизації обладнання за нормою 15% в кінці кожного року, наприкінці 5 року устаткування буде продано за залишковою вартістю. Продукт А вироблятиметься в обсязі 60 тис. од. на рік. Реалізувати продукцію прогнозується за ціною 30 грн. Змінні

витрати на одиницю товару плануються на рівні 10 грн. Постійні витрати – 330 тис. грн. на рік. Ставка податку на прибуток 21%. Планується, що проект фінансуватиметься за рахунок банківського кредиту, відсоткова ставка по кредиту 20%.

Розрахувати:

- а) чисті грошові потоки інвестиційного проекту по кожному року;
- б) ефективність проекту за критеріями NPV та IRR.

### 9.1. Економічний зміст та класифікація ризиків

Ризик супроводжує функціонування будь-якого підприємства і є невід'ємною ознакою економічного процесу. Його поява та існування – це об'єктивне економічне явище, в основі якого лежить невизначеність ситуації (умов господарювання, обмеженість ресурсів і тощо.). Таким чином, діяльність підприємства та ризик завжди взаємопов'язані.

Існують *зовнішні* і *внутрішні* фактори ризику. Під зовнішніми чинниками варто розуміти ті умови, які підприємство, як правило не може змінити, але враховувати повинно, оскільки вони позначаються на стані його справ.

*Зовнішні фактори*, які впливають на рівень ризику поділяються на фактори *прямого* та *непрямого* впливу. До факторів прямого впливу належать:

- законодавство, яке регулює підприємницьку діяльність;
- непередбачені дії органів державного управління та місцевого самоуправління;
- податкова система;
- взаємовідносини партнерів;
- конкуренція між підприємствами;
- корупція і рекет.

До факторів непрямого впливу належать:

- економічний стан країни діяльності;
- економічний стан галузі діяльності;
- міжнародні події;
- стихійні лиха.

Дія *внутрішніх* чинників ризику призводить до неефективної діяльності підприємства, погіршення фінансового стану та навіть до банкрутства. До них відносяться: відсутність фахового досвіду керівника підприємства, фінансові прорахунки, незадовільна організація праці, витік конфіденційної інформації з провини службовців, брак знань в галузі маркетингу, економіки, не ефективне використання наявних у підприємства ресурсів тощо.

**Ризик** – це універсальна категорія, яка має відношення до всіх видів діяльності. Як економічна категорія **ризик** являє собою можливість події, що може відбутися або не відбутися. У випадку здійснення такої події можливі три економічні результати: *негативний, нульовий, позитивний*. Не всі вчені згодні з тим положенням, що ризик може мати позитивний результат. Деякі спеціалісти вважають, що ризик – це міра очікуваної невдачі в діяльності. В багатьох визначеннях виділяється така риса ризику



як можливість, міра допустимої невдачі, небезпеки стосовно до конкретного виду діяльності, небезпека помилкової дії.

У деяких випадках ризик розуміється як діяльність, що чиниться в надії на вдалий вихід. Поєднання першого і другого підходів дає змогу розглядати ризик як «можливість помилки або успіху того чи іншого вибору в ситуації з декількома альтернативами». Більш узагальнене визначення ризику дають російські автори В.Абчук і А.Альгін, які визначають ризик як діяльність або дію по зняттю непевності та українські вчені В.Вітлінський та С.Наконечний, що визначають економічний ризик, як об'єктивно-суб'єктивну категорію, яка пов'язана з подоланням непевності і конфліктності в ситуації неминучого вибору й відображає міру досягнення очікуваного результату, невдачі та відхилення від цілей з урахуванням впливу контрольованих і неконтрольованих чинників.

## 9.2. Управління фінансовим ризиком та його оцінка

Основною метою управління фінансовими ризиками є мінімізація пов'язаних з ними фінансових витрат. Головними завданнями управління фінансовими ризиками є оптимізація структури капіталу та оптимізація портфеля боргових зобов'язань.

Система управління ризиками включає наступні блоки завдань:

- **ідентифікацію** – процес встановлення переліку основних видів фінансових ризиків, що притаманні діяльності конкретного підприємства;
- **оцінку ризиків** – відображення наслідків впливу ризиків та ймовірності їх настання в кількісному виразі;
- **нейтралізацію ризиків** – вжиття відповідних заходів щодо зменшення ймовірності настання ризиків і зменшення наслідків їх впливу.

До основних *інструментів нейтралізації ризиків* слід віднести:

- формування резервів;
- диверсифікація ризиків;
- хеджування;
- страхування ризиків страховими компаніями.

*Резервний фонд* створюється відповідно до чинного законодавства або установчих документів підприємств за рахунок нерозподіленого прибутку або коштів власників (не менше 25% статутного капіталу).

*Диверсифікація* – один зі способів мінімізації фінансових ризиків, який полягає в розподілі ризиків шляхом розширення об'єктів капіталовкладень, асортименту товарів і послуг, фінансових інструментів тощо.

*Хеджування* – метод страхування цінового ризику за угодами на біржі (товарній, фондовій). Механізм хеджування ризиків полягає в

здійсненні зустрічних операцій з купівлі-продажу активів (фінансових інструментів).

У науковій літературі в теорії ризику виділяються два напрями його дослідження:

1. Нормативне (кількісне, математичне).
2. Дескриптивне (якісний опис проблеми).

*Якісна оцінка ризику* – це визначення всіх конкретних видів ризику, що виникають у процесі діяльності підприємства та віднесення їх до однієї з трьох основних категорій:

- ризики, які часто зустрічаються, або «відомі» ризики;
- ризики, які можна передбачити;
- ризики, які не можна передбачити.

Визначаючи ризик як вірогідність впливу можливих у майбутньому несприятливих подій, підприємство стикається з необхідністю визначення ступеня ризику, тобто його кількісною оцінкою.

*Кількісна оцінка* проводиться після того, як ризик ідентифікований і віднесений до однієї з трьох вищезазначених категорій.

Існують такі *методи* кількісного оцінювання ризику:

- метод математичної статистики;
- метод дерева рішень;
- метод аналізу чутливості;
- метод експертних оцінок;
- метод аналізу результатів діяльності.

При оцінюванні відомих ризиків можуть бути ефективно використані *методи математичної* статистики. При застосуванні цього методу розмір ризику вимірюється двома критеріями:

- *середнє очікуване* значення;
- *коливання* (мінливість) можливого результату.

Середнє очікуване значення являє собою узагальнену кількісну характеристику і не дає можливості прийняти рішення на користь якогось варіанта. Для остаточного ухвалення рішення необхідно визначити міру коливання можливого результату.

*Колівання можливого результату* – це ступінь відхилення очікуваного значення від середнього розміру. Для цього застосовується два близько пов'язаних критерії: *дисперсія* і *середнє квадратичне відхилення*.

Дисперсія становить середньозважене з квадратів відхилень дійсних результатів від середніх очікуваних:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}, \quad (9.1)$$

де  $\sigma^2$  – дисперсія;

$X_t$  – очікуване значення для кожного випадку спостереження;

$\bar{X}$  – середнє арифметичне значення;

$n$  – кількість спостережень.

Середнє квадратичне відхилення визначається за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}. \quad (9.2)$$

Дисперсія та середнє квадратичне відхилення є мірами абсолютного коливання показника. Варіант, при якому середнє квадратичне відхилення має більше значення, є більш ризикованим. На практиці для вибору менш ризикованого варіанту використовують коефіцієнт варіації. Він показує ступінь відхилення отриманих значень і розраховується за формулою:

$$V = \frac{\pm \sigma}{\bar{X}} \times 100, \% \quad (9.3)$$

де  $V$  – коефіцієнт варіації, %;

$\sigma$  – середнє квадратичне відхилення.

Коефіцієнт варіації – відносна величина. Тому на його розмір не впливають абсолютні значення досліджуваного показника. За його допомогою можна порівнювати коливання ознак, виражених у різних одиницях виміру. Коефіцієнт варіації може змінюватись від 0 до 100%. Чим більший коефіцієнт, тим сильніше коливання. Вважається, що до 10% - слабкий ступінь коливання, 10 – 25% - помірний ступінь коливання, понад 25% - високий ступінь коливання.

За допомогою статистичного методу оцінювання ризику можна визначити ризик не тільки конкретної угоди, а і підприємства в цілому на основі аналізу динаміки його прибутків за деякий проміжок часу.

**Метод аналізу чутливості** застосовується при розгляді ризиків, які можна передбачити. Основна увага спрямована на виявлення сценаріїв, при яких може відбутися зниження цільових показників діяльності підприємства до критичного рівня. Метод аналізу чутливості складається з таких кроків:

- вибір основного показника, до якого проводиться оцінка чутливості;

- вибір чинників (рівень інфляції, стан економіки та ін.);
- розрахунок значень основного показника на різноманітних етапах здійснення проекту.

Сформовані в такий спосіб послідовності витрат і надходжень дають можливість визначення фінансових потоків для кожного моменту часу.

**Метод експертних оцінок** застосовується у випадках, коли підприємство не має достатньої статистичної інформації. Він може бути реалізований шляхом опрацювання думок досвідчених підприємців і спеціалістів.

Один із варіантів використання методу експертних оцінок наступний.

Ризик описується визначеним числом ( $n$ )  $i$ -х чинників, котрих як правило не більше 10. Значення кожного з них ранжирується за ступенем можливого ризику і нормується (кожному присвоюється визначений бал  $B_i$  – від 1 до 10). При цьому з урахуванням ступеня ризикованості кожному такому чиннику присвоюється (експертним шляхом) своя вага  $w_i$ , що відображає долю важливості впливу чинника в загальному ризику. Загальна сума ваг дорівнює одиниці. Відсутність впливу якогось чинника оцінюється нульовим значенням. Бал  $i$ -го чинника множиться на відповідну питому вагу, а сума результатів визначає розмір даного ризику

$$R_i = B_i \cdot w_i, \quad i = \overline{1, n} \quad (9.4)$$

Чим більше  $R$  до 10, тим більше ризик. Можна використовувати наступну шкалу

Межа зон ризику $R$	0	0,1-2,5	2,6-5,0	5,1-7,5	7,6-10
Зони ризику	Без ризикова	Мінімального	Підвищеного	Критичного	Недопустимого

**Метод дерева рішень** полягає в моделюванні задачі вибору варіантів рішень, що можуть бути прийняті. По гілках дерева співвідносять суб'єктивні і об'єктивні оцінки можливих подій. Використовуючи спеціальні методики розрахунку можливостей, оцінюють кожний шлях і вибирають менш ризикований.

### 9.3. Визначення ризику портфеля інвестицій

**Портфель інвестицій** – це набір фінансових активів, якими володіє інвестор. В нього можуть входити як інструменти одного виду, наприклад,

акції або облигації, так і різні інструменти: цінні папери, нерухомість. Головною метою формування портфеля інвестицій є одержання необхідного рівня доходності при низькому рівні очікуваного ризику. Ця мета досягається за рахунок:

- диверсифікації портфелю (розподіл коштів між різними активами);
- ретельного підбору фінансових інструментів.

Головними параметрами при управлінні портфелем є його очікувана доходність і ризик.

Ризик портфелю залежить від кількості активів в портфелі, його структури та ризикованості його окремих складових і динаміки доходності. Додавання в портфель без ризикового активу зменшує доходність портфелю, при цьому ризик портфеля зменшується пропорційно частці цього активу і визначається:

$$\sigma_{np} = d_{op} \cdot \sigma_{op}, \quad (9.5)$$

де:  $\sigma_{np}$  – середнє квадратичне нового портфеля;

$\sigma_{op}$  - середнє квадратичне старого портфеля;

$d_{op}$  – частка активів старого портфеля в новому.

Проблема оцінки вартості активів, головним чином, залежить від їх ризику та доходності. Модель, яка описує взаємозв'язок між ризиком і очікуваною доходністю активів називається моделлю оцінки вартості активів (*capital asset pricing model - CAPM*).

В CAPM залежність між ризиком і очікуваною доходністю графічно описується за допомогою лінії ринку капіталу (*Capital Market Line - CML*) (рис.9.1.)

CML – пряма лінія, рівняння як  $y = a + bx$  за представити наступним чином:

$$y = a + bx, \quad (9.6)$$

де:  $a$  – значення ординати в точці перетину її лінією CML, що відповідає ставці без ризику  $r_f$ ;

$b$  – кут нахилу CML.

Кут нахилу визначається як відношення зміни значення функції до зміни значення аргументу. В нашому випадку:

$$b = \frac{E(r_m) - r_f}{\sigma_m}. \quad (9.7)$$

Оскільки очікувана доходність є функція ризику то рівняння CML має вигляд:

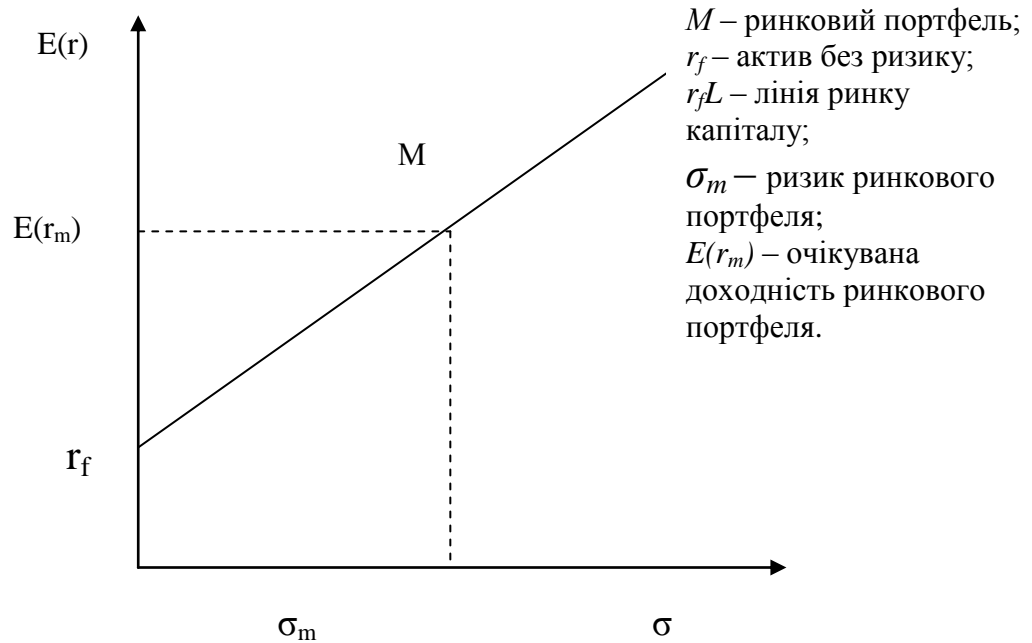


Рис. 9.1. Лінія ринку капіталу

$$E(r_i) = r_f + \frac{E(r_m) - r_f}{\sigma_m} \cdot \sigma_i, \quad (9.8)$$

де:  $\sigma_i$  - ризик  $i$ -го портфеля, для якого визначається рівень очікуваної доходності;

$E(r_i)$  - очікувана доходність  $i$ -го портфеля.

Всі можливі ефективні портфелі розміщені на лінії  $r_f L$ . Всі інші портфелі, в які не входить ринковий портфель, розміщуються нижче лінії  $r_f L$ . Коли вкладник купує актив без ризику, він забезпечує собі доходність на рівні ставки без ризику  $r_f$ . Додаткова доходність, що одержує вкладник понад ставки без ризику, є винагородою за ризик і дорівнює:  $E(r_i) - r_f$ .

Ризик, з яким пов'язане володіння активом, можна поділити на ринковий та неринковий. Ринковий ризик називають системним, не диверсифікованим. Він пов'язаний зі станом кон'юнктури ринку, війною, революцією тощо. Неринковий, специфічний або диверсифікований пов'язаний з конкретними властивостями конкретного активу, а не зі станом ринку в цілому. За рахунок диверсифікації портфеля його можна звести практично до нуля (10-20 добре підібраних активів) (рис 9.2.).

Якщо весь ризик портфелю вимірюється дисперсією і стандартним відхиленням то для оцінки ринкового ризику застосовується  $\beta$  - коефіцієнт.

$\beta = 1$  – середній ризик;

$\beta > 1$  – високий ризик;

$\beta < 1$  – низький ризик.

$\beta$  портфелю – це середньозважене значення величини  $\beta$  активів, що входять в портфель, де вагою виступає їх частка в портфелі.

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n \theta_i \beta_i, \quad (9.9)$$

де:  $\beta_p$  – бета портфеля;  
 $\beta_i$  – бета і-го активу;  
 $\theta_i$  – питома вага і-го активу.

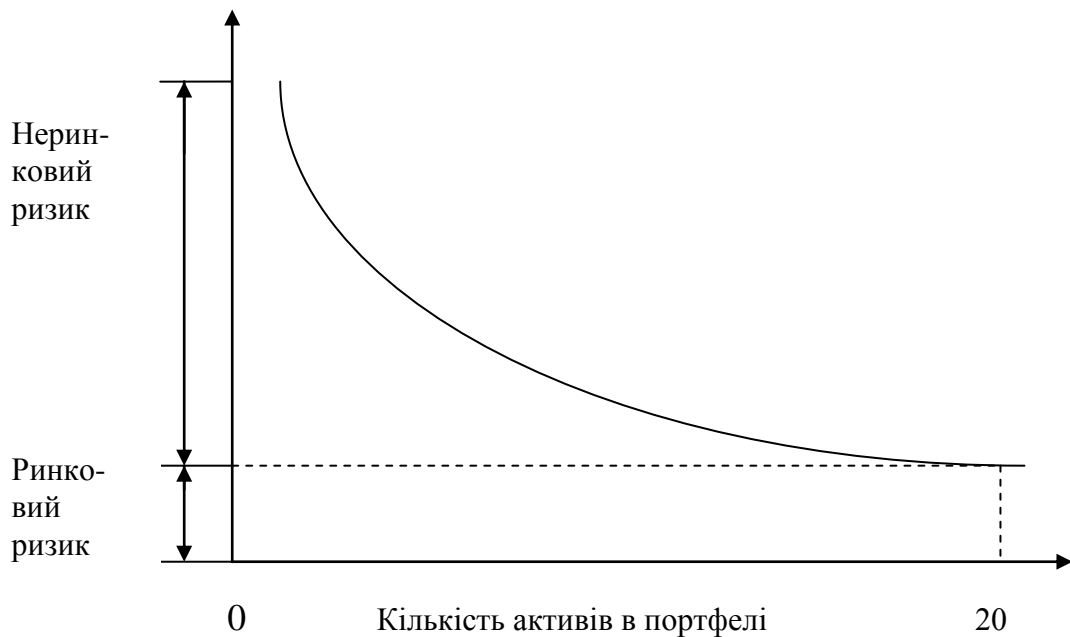


Рис. 9.2. Ефект диверсифікації

$\beta$  дозволяє оцінити ризик індивідуальної фінансової операції по відношенню до рівня ризику фінансового ринку в цілому. Розрахунок здійснюється за формулою:

$$\beta = \frac{P \times \sigma_{\Pi}}{\sigma_{\Phi}}, \quad (9.10)$$

де:  $P$  – кореляція між доходом від індивідуального виду цінних паперів і середнім рівнем доходності фондових інструментів в цілому;

$\sigma_{\Pi}$  – середньоквадратичне відхилення доходності індивідуального виду цінних паперів;

$\sigma_{\Phi}$  – середньоквадратичне відхилення доходності по фондовому ринку в цілому.

## 9.4. Страхування ризиків

Страхування – фінансова операція, направлена на грошове відшкодування можливих втрат при реалізації окремих фінансових ризиків.

Розрізняють внутрішнє і зовнішнє страхування ризиків.

Внутрішнє страхування фінансових ризиків передбачає формування спеціальних резервних фондів. Це система заходів, що розробляється підприємством з метою нейтралізації негативних наслідків фінансових ризиків. В цій системі існує три основних напрямки внутрішнього страхування фінансових ризиків:

а) забезпечення компенсації можливих фінансових втрат по фінансових операціях, рівень ризику по яких перевищує середній ринковий рівень ризику;

б) забезпечення компенсації можливих фінансових втрат за рахунок передбачуваної системи фінансових санкцій;

в) забезпечення подолання негативних фінансових наслідків за рахунок резервування частини фінансових ресурсів.

Зовнішнє страхування полягає в передачі фінансових ризиків стороннім господарюючим суб'єктам – партнерам по господарській діяльності, страховим компаніям.

При оцінці ефективності страхування фінансових ризиків слід враховувати, що як внутрішнє так і зовнішнє страхування вимагає певного відволікання фінансових ресурсів підприємства.

### Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення ризику та розкрийте сутність ризику як економічної категорії.
2. Які фактори ризику Ви знаєте?
3. Як класифікуються зовнішні фактори ризику?
4. Які напрями дослідження ризику Ви знаєте?
5. Які існують методи кількісного оцінювання ризику?
6. Розкрийте сутність методу математичної статистики.
7. Розкрийте сутність методу математичної статистики.
8. Розкрийте сутність методу аналізу чутливості.
9. Розкрийте сутність методу експертних оцінок.
10. Що являє собою портфель інвестицій?
11. Що є головною метою формування портфеля інвестицій? Яким чином вона досягається?
12. Від чого залежить ризик портфелю інвестицій?
13. Розкрийте сутність страхування ризиків.



## Практикум

**Задача 1.** Вам доступні для інвестування безризиковий актив з процентною ставкою 10% річних і ризиковий актив з очікуваною ставкою дохідності в 20% і стандартним відхиленням в 0,30.

Доступні комбінації портфеля:

Варіант портфеля	Частка портфеля, інвестована в ризиковий актив (%)	Частка портфеля, інвестована в безризиковий актив (%)	Очікувана ставка дохідності портфеля, %	Стандартне відхилення портфеля
А	0	100		
Б	20	80		
В	50	50		
Г	80	20		
Д	100	0		

Розрахувати:

а) очікувану дохідність та стандартне відхилення для різних варіантів портфеля;

б) склад портфеля, для якого очікувана ставка дохідності дорівнює 13%. Яким буде в цьому випадку стандартне відхилення?

**Розв'язок.**

Для розв'язку використаємо формули 9.11 – 9.13.

Для випадку, коли портфель сформований з двох категорій цінних паперів, очікуваний дохід по портфелю визначиться:

$$M(R_{\Pi}) = w_B * M(R_B) + w_P * M(R_P), \quad (9.11)$$

$$M(R_{\Pi}) = (1 - w_P) * M(R_B) + w_P * M(R_P), \quad (9.12)$$

де  $M(R_{\Pi})$  – очікуваний дохід по портфелю,

$w_P$  – частка ризикового цінного паперу в портфелі,

$M(R_B)$  – очікуваний дохід безризикового цінного паперу,

$w_B$  – частка безризикового цінного паперу в портфелі,

$M(R_P)$  – очікуваний дохід ризикового цінного паперу.

Формування портфелю з ідеально корельованими цінними паперами не буде ефективним з точки зору зменшення загальної ризиковості портфелю. Чим менш корельовані цінні папери в портфелі, тим більшого ефекту можна досягти в результаті диверсифікації. Враховуючи, що коефіцієнт кореляції між безризиковим активом та ринком дорівнює нулю, а також дисперсія та стандартне відхилення очікуваного доходу по безризиковому активу дорівнюють нулю ( $\text{cor}(R_B, R_P) = 0$ ,  $D(R_B) = 0$ ,  $\sigma(R_B) = 0$ ), отримаємо:

$$\sigma(R_{\Pi}) = w_P * \sigma(R_P), \quad (9.13)$$

$$w_P = \sigma(R_{\Pi}) / \sigma(R_P), \quad (9.14)$$

де  $\sigma(R_{\Pi})$  – стандартне відхилення по портфелю,  
 $w_P$  – частка ризикового цінного паперу в портфелі,  
 $\sigma(R_P)$ , – стандартне відхилення очікуваного доходу по ризиковому цінному паперу.

а)

Знайдемо очікувану ставку дохідності для кожного варіанту портфеля:

$$M(R_{\Pi A}) = w_B * M(R_B) + w_P * M(R_P) = 100 * 0,10 + 0 * 0,20 = 10\%$$

$$M(R_{\Pi B}) = 80 * 0,10 + 20 * 0,20 = 12,00\%$$

$$M(R_{\Pi B}) = 50 * 0,10 + 50 * 0,20 = 15,00\%$$

$$M(R_{\Pi G}) = 20 * 0,10 + 80 * 0,20 = 18,00\%$$

$$M(R_{\Pi D}) = 0 * 0,10 + 100 * 0,20 = 20,00\%$$

Далі знайдемо стандартне відхилення для кожного варіанту портфеля:

$$\sigma(R_{\Pi A}) = w_P * \sigma(R_P) = 0 * 0,30 = 0$$

$$\sigma(R_{\Pi B}) = 0,20 * 0,30 = 0,06$$

$$\sigma(R_{\Pi B}) = 0,50 * 0,30 = 0,15$$

$$\sigma(R_{\Pi G}) = 0,80 * 0,30 = 0,24$$

$$\sigma(R_{\Pi D}) = 1 * 0,30 = 0,30$$

Дані розрахунків занесемо в таблицю:

Варіант портфеля	Частка портфеля, інвестована в ризиковий актив (%)	Частка портфеля, інвестована в безризиковий актив (%)	Очікувана ставка дохідності портфеля, %	Стандартне відхилення портфеля
А	0	100	10	0
Б	20	80	12	0,06
В	50	50	15	0,15
Г	80	20	18	0,24
Д	100	0	20	0,30

З даних розрахунків ми можемо зробити висновок, що при зростанні дохідності портфеля зростає і ризик (стандартне відхилення) портфеля цінних паперів.

б) Знайдемо склад портфеля, для якого очікувана ставка дохідності дорівнює 13%:

$$M(R_{\Pi}) = (1 - w_P) * M(R_B) + w_P * M(R_P)$$

$$0,13 = (1 - w_P) * 0,10 + w_P * 0,20$$

$$0,13 = 0,1 - 0,1w_P + 0,2w_P$$

$$0,13 - 0,10 = 0,1w_P$$

$$0,03 = 0,1w_P \Rightarrow w_P = 0,03 / 0,1 = 0,3 \text{ або } 30\%$$

$$w_B = (1 - w_P) = 1 - 0,3 = 0,7 \text{ або } 70\%$$

Інвестор може досягнути дохідності портфеля 13% розмістивши кошти 30% у ризиковий актив і 70% – без ризиковий, при цьому стандартне відхилення такого портфеля складе  $\sigma(R_{П13}) = w_P * \sigma(R_P) = 0,30 * 0,30 = 0,09$ .

**Задача 2.** Визначити очікувану ставку дохідності та стандартне відхилення для акцій компаній ABC 13 та ABC 12, враховуючи наступні дані:

Стан економіки	Ставка дохідності ABC 13	Ставка дохідності ABC 12	Ймовірність
Підйом	32%	41%	0,20
Нормальний	11%	12%	0,60
Спад	-24%	-18%	0,20

**Розв’язок.**

Для розв’язку використаємо формули 9.15, 9.16, 9.17

Середній очікуваний дохід від інвестицій визначають:

$$M(R) = \sum R_i * P_i, \quad (9.15)$$

де  $M(R)$  – середній очікуваний дохід;

$P_i$  – ймовірність того, що дохід від інвестицій буде дорівнювати  $R_i$ .

Ступінь ризику доцільно вимірювати такими ймовірносними характеристиками, як дисперсія та стандартне відхилення, які визначаються формулами:

$$D(R) = \sum P_i * (R_i - M(R))^2; \quad (9.16)$$

$$\sigma(R) = (D(R))^{1/2} = (\sum P_i * (R_i - M(R))^2)^{1/2}. \quad (9.17)$$

де  $D(R)$  – дисперсія;

$\sigma(R)$  – стандартне відхилення;

$P_i$  – ймовірність того, що дохід від інвестицій буде дорівнювати  $R_i$ ;

$M(R)$  – середній очікуваний дохід.

Знайдемо середній очікуваний дохід для акцій кожної компанії:

$$M(R_{ABC 13}) = \sum R_i * P_i = 0,32 * 0,2 + 0,11 * 0,6 - 0,24 * 0,2 = 0,082 \text{ або } 8,20\%$$

$$M(R_{ABC 12}) = \sum R_i * P_i = 0,41 * 0,2 + 0,12 * 0,6 - 0,18 * 0,2 = 0,118 \text{ або } 11,80\%$$

Середній очікуваний дохід для акцій компанії ABC 12 вище ніж на акції компанії ABC 13.

Далі знайдемо рівень ризику (стандартне відхилення) вкладень в дані акції компаній:

$$\begin{aligned} \sigma(R_{ABC 13}) &= (\sum P_i * (R_i - M(R))^2)^{1/2} = ((0,2 * (0,32 - 0,082)^2 + (0,6 * (0,11 - \\ &- 0,082)^2 + (0,2 * (-0,24 - 0,082)^2))^{1/2} = (0,0113 + 0,0005 + 0,0207)^{1/2} = \\ &= 0,0325^{1/2} = 0,1803 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma(R_{ABC 12}) &= (\sum P_i * (R_i - M(R))^2)^{1/2} = ((0,2 * (0,41 - 0,118)^2 + (0,6 * (0,12 - \\ &- 0,118)^2 + (0,2 * (-0,18 - 0,118)^2))^{1/2} = (0,0171 + 0 + 0,0178)^{1/2} = 0,0349^{1/2} = \\ &= 0,1868 \end{aligned}$$

Акції компанії ABC 12 характеризуються вищим рівнем ризику (0,1868) ніж компанії ABC 13 (0,1803). Прийняття рішення про купівлю даних цінних паперів залежить від того, яку стратегію (ризикову чи помірковану) обере інвестор.

**Задача 3.** Проведіть розрахунок показників ризику інвестицій на прикладі двох портфелів акцій та порівняйте одержані результати.

Портфель А	ймовірність	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1
	дохід, тис. грн.	85	88	97	105	115
Портфель Б	ймовірність	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1
	дохід, тис. грн.	90	85	75	130	130

**Розв'язок.**

Використаємо формули 9.15, 9.17

Знайдемо середній очікуваний дохід для кожного портфелю:

$$M(R_A) = 85 \cdot 0,1 + 88 \cdot 0,2 + 97 \cdot 0,4 + 105 \cdot 0,2 + 115 \cdot 0,1 = 97,4 \text{ тис. грн.}$$

$$M(R_B) = 90 \cdot 0,1 + 85 \cdot 0,2 + 75 \cdot 0,4 + 130 \cdot 0,2 + 130 \cdot 0,1 = 95,0 \text{ тис. грн.}$$

Середній очікуваний дохід портфеля А склав 97,4 тис. грн., що є вище ніж портфеля Б – 95,0 тис. грн.

Далі знайдемо рівень ризику (стандартне відхилення) вкладень в обидва портфелі:

$$\sigma(R_A) = ((0,1 \cdot (85 - 97,4)^2) + (0,2 \cdot (88 - 97,4)^2) + (0,4 \cdot (97 - 97,4)^2) + (0,2 \cdot (105 - 97,4)^2) + (0,1 \cdot (115 - 97,4)^2))^{1/2} = 75,64^{1/2} = 8,7 \text{ тис. грн.}$$

$$\sigma(R_B) = ((0,1 \cdot (90 - 95)^2) + (0,2 \cdot (85 - 95)^2) + (0,4 \cdot (75 - 95)^2) + (0,2 \cdot (130 - 95)^2) + (0,1 \cdot (130 - 95)^2))^{1/2} = 550^{1/2} = 23,45 \text{ тис. грн.}$$

Висновок: інвестування в портфель А є менш ризиковим (стандартне відхилення  $8,7 < 23,45$  тис. грн.) і приносить більше дохід.

**Задача 4.** Розрахуйте  $\beta_{\Pi}$  портфеля цінних паперів інвестиційного фонду, виходячи з таких даних:

№	Назва емітента	Вартість пакета цп, тис. грн.	$\beta$ - акцій
1	А	1 800	0,8
2	Б	900	1,2
3	В	550	1,7
4	Г	12 000	0,9
5	Д	650	1,4

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 9.9

$$\text{Загальна сума всіх пакетів акцій складе: } 1\,800 + 900 + 550 + 12\,000 + 650 = 15\,900 \text{ тис. грн.}$$

Спочатку знайдемо частку (питому вагу) кожного пакету акції в портфелі:

$$w_A = 1\,800 / 15\,900 = 0,1132$$

$$w_B = 900 / 15\,900 = 0,0566$$

$$w_C = 550 / 15\,900 = 0,0346$$

$$w_D = 12\,000 / 15\,900 = 0,7547$$

$$w_E = 650 / 15\,900 = 0,0409$$

Сума всіх часток повинна складати 1, перевіряємо

$$0,1132 + 0,0566 + 0,0346 + 0,7547 + 0,0409 = 1$$

Далі знаходимо  $\beta_{\Pi}$  портфеля цінних паперів інвестиційного фонду:

$$\beta_{\Pi} = 0,1132 * 0,8 + 0,0566 * 1,2 + 0,0346 * 1,7 + 0,7547 * 0,9 + 0,0409 * 1,4 = 0,0906 + 0,0679 + 0,0588 + 0,6792 + 0,0572 = 0,9537$$

Висновок: даний портфель цінних паперів інвестиційного фонду характеризується рівнем ризику нижче від середнього ( $0,9537 < 1$ ).

**Задача 5.** Порівняйте два проекти А і Б на основі значень середньої дохідності і стандартного відхилення, якщо ймовірність очікуваного доходу по них наведено у таблиці:

Кон'юнктура ринку	Проект А		Проект Б	
	Розрахований дохід, тис. грн.	ймовірність	Розрахований дохід, тис. грн.	ймовірність
Висока	260	0.2	290	0.1
Середня	160	0.5	200	0.4
Низька	140		150	

**Розв'язок.**

Використаємо формули 9.15, 9.16, 9.17

Знайдемо середній очікуваний дохід для кожного проекту:

$$M(R_A) = 260 * 0,2 + 160 * 0,5 + 140 * 0,3 = 174,0 \text{ тис. грн.}$$

$$M(R_B) = 290 * 0,1 + 200 * 0,4 + 150 * 0,5 = 184,0 \text{ тис. грн.}$$

Далі знайдемо стандартне відхилення доходу по обом проектам:

$$\sigma(R_A) = ((0,2 * (260 - 174)^2) + (0,5 * (160 - 174)^2) + (0,3 * (140 - 174)^2))^{1/2} = 1865,2^{1/2} = 43,188 \text{ тис. грн.}$$

$$\sigma(R_B) = ((0,1 * (290 - 184)^2) + (0,4 * (200 - 184)^2) + (0,5 * (150 - 184)^2))^{1/2} = 1727,2^{1/2} = 41,5596 \text{ тис. грн.}$$

Висновок: Проект Б кращий для інвестицій тому, що він характеризується вищим значенням середньої дохідності  $184 > 174$  тис. грн., та нижчим рівнем ризику. Стандартне відхилення проекту Б склало 41,5596 тис. грн. що є менше за 43,188 тис. грн. по проекту А.

**Задача 6.** Проведіть аналіз впровадження нової технологічної лінії. Ваше підприємство має можливість придбати обладнання двох моделей А і Б за ціною 780 000 грн. та 920 000 грн. відповідно. Модель Б більш продуктивна в порівнянні з А. Прогнозний прибуток на одиницю продукції,

виробленої на обладнанні А і Б, складе 220 грн. та 250 грн. відповідно. Прогноз попиту на дану продукцію оцінюється наступним чином:

Попит, шт.	Ймовірність
2600	0,30
3500	0,50
4200	0,20

Якій моделі обладнання ви надасте перевагу?

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 9.15

$$M(R_A) = 2600 \cdot 220 \cdot 0,3 + 3500 \cdot 220 \cdot 0,5 + 4200 \cdot 220 \cdot 0,2 = 741,4 \text{ тис. грн.}$$

$$M(R_B) = 2600 \cdot 250 \cdot 0,3 + 3500 \cdot 250 \cdot 0,5 + 4200 \cdot 250 \cdot 0,2 = 842,5 \text{ тис. грн.}$$

Технологічна лінія Б надасть більший прибуток (842,5 тис. грн.) для підприємства ніж лінія А (741,4 тис. грн.).

Далі знайдемо прибутковість інвестицій:

$$\text{Лінія А } 741,4 / 780 = 0,9505 \text{ або } 95,05\%$$

$$\text{Лінія Б } 842,5 / 920 = 0,9158 \text{ або } 91,58\%$$

Висновок: з точки зору ефективності здійснення інвестицій, лінія А є кращою за Б оскільки вона характеризується вищою прибутковістю.

**Практичні завдання для самостійної роботи**

**Задача 9.1.** Визначити очікувану ставку дохідності та стандартне відхилення для акцій компаній ABC 11 та ABC 12, враховуючи наступні дані:

Стан економіки	Ставка дохідності ABC 11	Ставка дохідності ABC 12	Ймовірність
Підйом	35%	45%	0,20
Нормальний	10%	10%	0,60
Спад	-25%	-15%	0,20

**Задача 9.2.** Як інвестор може отримати очікувану ставку дохідності портфелю 20% річних, вклавши кошти в ризиковий ЦП з дохідністю 30%, стандартне відхилення якого 0,30, і безризиковий ЦП з дохідністю 12%. Яким буде стандартне відхилення такого портфеля цінних паперів?

**Задача 9.3.** Вам доступні для інвестування безризиковий актив з процентною ставкою 15% річних і ризиковий актив з очікуваною ставкою дохідності 33% і стандартним відхиленням 0,38.

Доступні комбінації портфеля:

Варіант портфеля	Частка портфеля, інвестована в ризиковий актив (%)	Частка портфеля, інвестована в безризиковий актив (%)	Очікувана ставка дохідності портфеля, %	Стандартне відхилення портфеля
А	10	90		
Б	25	75		
В	38	62		
Г	45	55		
Д	50	50		

Розрахувати:

а) очікувану дохідність та стандартне відхилення для різних варіантів портфелю;

б) склад портфеля, для якого очікувана ставка дохідності дорівнює 28%. Яким буде в цьому випадку стандартне відхилення?

**Задача 9.4.** Припустимо, що дохідність акцій компанії може приймати такі можливі значення: - 50%, 45%, 100%, 25%, 5% з однаковою ймовірністю.

Яким є значення середньої дохідності і стандартне відхилення для цих акцій?

**Задача 9.5.** Розрахуйте  $\beta_{\Pi}$  портфеля цінних паперів інвестиційного фонду, виходячи з таких даних:

№	Назва емітента	Вартість пакета цп, тис. грн.	$\beta$ - акцій
1	А	1 500	0,8
2	Б	800	1,2
3	В	550	1,7
4	Г	13 000	0,9
5	Д	750	1,4

**Задача 9.6.** Розрахувати середню дохідність та стандартне відхилення для наступних акцій:

Рік	Акції А	Акції Б
1	11%	9%
2	16%	14%
3	-13%	-5%
4	22%	18%
5	5%	7%

**Задача 9.7.** Порівняйте два проекти А і Б на основі значень середньої дохідності і стандартного відхилення, якщо ймовірність очікуваного доходу по них наведено у таблиці:

Кон'юнктура ринку	Проект А		Проект Б	
	Розрахований дохід, тис. грн.	ймовірність	Розрахований дохід, тис. грн.	ймовірність
Висока	250	0.2	280	0.1
Середня	150	0.5	210	0.4
Низька	135		150	

**Задача 9.8.** За даними маркетингового дослідження інвестор має наступну інформацію щодо можливих обсягів продажу нового продукту і відповідних ймовірностей:

Кон'юнктура ринку	Обсяг продажу, тис. шт.	ймовірність
Низька	120	0,1
Середня	330	0,3
Висока	420	0,4
Дуже висока	650	0,2

Визначте очікуване середнє значення продажу нового продукту та стандартне відхилення.

**Задача 9.9.** Розгляньте два проекти А і Б з метою інвестування. Сума капіталовкладень однакова по обом проектам. Величина планового доходу не визначена та наведена в таблиці у формі розподілу.

Якому проекту ви надасте перевагу?

Проект А		Проект Б	
дохід, тис. грн.	ймовірність	дохід, тис. грн.	ймовірність
330	0,10	250	0,10
350	0,20	300	0,25
400	0,40	450	0,35
500	0,20	500	0,20
600	0,10	820	0,10

**Задача 9.10.** Проведіть аналіз впровадження нової технологічної лінії. Ваше підприємство має можливість придбати обладнання двох моделей А і Б за ціною 300 000 грн. та 360 000 грн. відповідно. Модель Б більш продуктивна в порівнянні з А. Прогнозний прибуток на одиницю продукції, виробленої на обладнанні А і Б, складе 200 грн. та 220 грн. відповідно. Прогноз попиту на дану продукцію оцінюється наступним чином:

Попит, шт.	ймовірність
2500	0,30
3200	0,50
4100	0,20

Якій моделі обладнання ви надасте перевагу?



### **10.1. Методи аналізу фінансової звітності.**

Метою аналізу фінансової звітності є оцінка результатів господарської діяльності підприємства за звітний період та його поточного стану.

Основні методи аналізу звітності наступні:

- читання звітності;
- горизонтальний аналіз;
- трендовий аналіз;
- вертикальний аналіз;
- розрахунок фінансових коефіцієнтів.

Читання звітності – це вивчення абсолютних показників, представлених у звітності (майновий стан підприємства, коротко- і довгострокові інвестиції, джерела фінансування власного капіталу, виручка від діяльності та прибуток звітного року).

Горизонтальний аналіз – визначення абсолютних і відносних змін різних статей звітності у порівнянні з попереднім роком, півріччям чи кварталом.

Аналіз тренду (аналіз тенденцій розвитку) – визначення тенденцій у господарській політиці підприємства більш ніж за два послідовних роки. Для цього використовуються індекси, при розрахунку яких значення базисного року приймається за 100%. Базисним обирається той рік, показники якого є типовими, характерними для здійснення підприємницької діяльності. Відповідно до цього розраховуються індекси для інших років.

Вертикальний аналіз є аналізом внутрішньої структури звітності. При проведенні такого аналізу ціла частина приймається за 100% і обчислюється питома вага кожної її складової. Такими цілими частинами може бути валюта балансу (Актив, Пасив), обсяг реалізованої у Звіті про фінансові результати. За допомогою цього методу аналізу з'ясовують, яку частку у групі становить конкретна стаття, що дозволяє визначити вплив показника цієї статті на діяльність підприємства.

Оцінити фінансову звітність підприємства допомагають різні фінансові коефіцієнти, які показують фінансові пропорції між різними статтями звітності.

Фінансові коефіцієнти умовно поділяються на чотири групи:

- показники ефективності виробничої діяльності;
- показники ділової активності;
- показники ліквідності;
- показники фінансової стійкості.

Найчастіше оцінку фінансового стану проводять за допомогою фінансових коефіцієнтів, розрахованих на підставі показників балансу і Звіту про фінансові результати.

## 10.2. Аналіз Звіту про фінансові результати підприємства

Другим за значенням для фінансового аналізу фінансовим звітом є Звіт про фінансові результати підприємства (в світовій практиці він має дещо іншу назву - Звіт про прибутки і збитки).

Методологічні засади формування в бухгалтерському обліку інформації про фінансові результати та її розкриття у фінансовій звітності українських підприємств визначає П(С)БО 3 "Звіт про фінансові результати". Для складання Звіту про фінансові результати використовуються рахунки доходів і витрат.

Звіт про фінансові результати складається з трьох розділів.

**I. Фінансові результати**

**II. Елементи операційних витрат**

**III. Розрахунок показників прибутковості акцій**

Розділ I побудований згідно з класифікацією доходів і витрат за видами діяльності та функціями, що забезпечують послідовне зіставлення доходів і витрат для визначення чистого прибутку (збитку) звітного періоду.

У розділі II надається інформація про витрати в розрізі економічних елементів (не витратна виробництво або витрат обігу, а лише операційних витрат).

Розділ III "Розрахунок показників прибутковості акцій" заповнюється тільки акціонерними товариствами, прості акції яких вільно продаються і купуються на фондових біржах, включаючи товариства, які знаходяться в процесі випуску таких акцій.

На короткострокову і довгострокову платоспроможність підприємства впливає його здатність отримувати прибуток. В зв'язку із цим розглянемо такий показник як *рентабельність*, яка є якісним показником ефективності роботи підприємства.

При розрахунку рентабельності визначають відношення прибутку до таких показників: рівня продажу, активів, власного капіталу. При розрахунку цих показників використовуються:

– чистий прибуток, що визначається як балансовий прибуток за вирахуванням платежів до бюджету (ряд. 220 ф. № 2);

чиста реалізація, що визначається як виручка від реалізації мінус ПДВ, акцизний збір та інші відрахування з доходу (ряд. 035 ф. № 2).

Показники рентабельності підприємства наведені в таблиці 10.1

Таблиця 10.1

## Показники рентабельності підприємства

Назва показника	Порядок (формула) розрахунку	Призначення (опис)
Рентабельність активів	$\Phi. 2$ (ряд. 170)/ $\phi. 1$ ((ряд. 280, гр. 3 + ряд. 280, гр.4)/2) x 100	Визначається як відношення прибутку до середньорічної вартості усіх активів, тобто показує скільки прибутку припадає на 1 грн. активів, характеризує ефективність управління підприємством
Рентабельність власного капіталу	$\Phi. 2$ (ряд. 170)/ $\phi. 1$ ((ряд. 380, гр. 3 + ряд. 380, гр.4)/2) x 100	Розраховується як відношення прибутку підприємства до середньорічної вартості власного капіталу, показує величину одержаного прибутку в розрахунку на одну гривню капіталу власників
Рентабельність продажу	$\Phi. 2$ (ряд. 050) / $\phi. 2$ (ряд. 035)	Характеризує розмір прибутку, що надходить на підприємство з кожної гривні від продажу продукції (робіт, послуг), розраховується як відношення прибутку від продажу та суми продажу продукції (робіт, послуг)
Рентабельність продукції (робіт, послуг)	$\Phi. 2$ (ряд. 050) $\phi. 2$ (ряд. 040) x 100	Обчислюється як відношення прибутку від продажу та собівартості продукції (робіт, послуг), показує, скільки прибутку отримало підприємство в розрахунку на одну гривню понесених витрат
Чиста рентабельність підприємства	$\Phi. 2$ (ряд. 220)/ $\phi. 1$ ((ряд. 280, гр. 3 + ряд. 280, гр.4)/2)	Розраховується як відношення чистого прибутку підприємства до середньорічної вартості майна підприємства
Коефіцієнт оборотності активів	$\Phi. 2$ (ряд. 035) / [Активи на початок періоду (ряд. 080+260+270 гр. 3 ф. № 1) +Активи на кінець періоду (ряд. 080+260+ 270 гр. 4 ф. № 1)]:2	Характеризує, наскільки ефективно використовуються активи з точки зору обсягу реалізації. Він показує, скільки гривень реалізації припадає на кожну гривню, вкладену в активи підприємства. Іншими словами, скільки разів за звітний період активи обернулись в процесі реалізації продукції. Чим вищий оборот, тим ефективніше використовуються активи. Коефіцієнт визначається як відношення чистої реалізації до середньорічної вартості активів.

Розглянемо також деякі важливі показники рентабельності, що застосовуються в світовій практиці.

**Коефіцієнт прибутковості** (інше найменування цього показника - коефіцієнт "прибуток/продаж" (*profit margin*), норма чистого прибутку). Він показує, який чистий прибуток з однієї гривні продажу отримало

підприємство. Розраховується за формулою: *Коефіцієнт прибутковості = Чистий прибуток (ряд. 220 ф. 2) / Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) (ряд. 035 ф. 2)*

**Прибуток на активи** (інше найменування цього показника - коефіцієнт "прибуток/актив" (*ROA - Return on Assets*)). Він характеризує, наскільки ефективно підприємство використовує свої активи для отримання прибутку, тобто показує, який прибуток приносить кожна гривня, вкладена в активи підприємства. Визначається як відношення чистого прибутку до середньорічної вартості активів:

*Прибуток на активи = Чистий прибуток / [Активи на початок періоду (ряд. 080+260+270 гр. 3 ф. 1) + Активи на кінець періоду (ряд. 080+260+270 гр. 4 ф. 1)] : 2.*

Зазначимо, що коефіцієнт ROA об'єднує два показники: частку прибутку в одній гривні реалізації та оборот активів. Вище ми розглянули, що частка прибутку в одній гривні реалізації обчислюється за допомогою коефіцієнта прибутковості, а оборот активів - за допомогою коефіцієнта оборотності активів. Тобто, добуток названих показників дорівнює значенню коефіцієнта прибутку на активи (ROA). Наглядно це видно з такої схеми: *Прибуток на активи = Коефіцієнт прибутковості x Коефіцієнт оборотності активів = Чистий прибуток / Чиста реалізація x Чиста реалізація / Активи = Чистий прибуток / Активи*

**Коефіцієнт прибуток на капітал** (*ROE Return on Equity*)) характеризує ефективність використання підприємством власного капіталу:

*Рентабельність капіталу = Чистий прибуток (ряд. 220 ф. 2) / [Власний капітал на початок періоду (ряд. 380 гр. 3 ф. 1) + Власний капітал на кінець періоду (ряд. 380 гр. 4 ф. 1)] : 2*

Для аналізу причин зміни коефіцієнта ROE доцільно застосовувати рівняння Дюпона. Наведемо це рівняння: *ROE = ROA x (Активи : Власний капітал)*.

У рівнянні Дюпона коефіцієнт ROE розкладений на такі складові: прибутковість активів і коефіцієнт фінансового важеля (фінансового левериджу), який обчислюється як співвідношення: Активи/Власний капітал. Тобто це рівняння наглядно показує, що прибутковість власного капіталу залежить від прибутковості активів і фінансового левериджу. Наглядно це видно з такої схеми:

*Рентабельність = Прибуток на активи x Активи / Власний капітал = Чистий прибуток / Активи x Активи / Власний капітал = Чистий прибуток / Власний капітал*

Збільшення фінансового левериджу пов'язане зі збільшенням частки позикового капіталу. Тому існує певний ризик у залученні позикового капіталу, який виправданий тільки в тому випадку, якщо прибуток, отриманий від ефективного використання активів, перевищує відсоткові

ставки за вилученими позиковими коштами. Інакше дія левериджу (фінансового важеля) тільки посилює негативний ефект помилок керівництва, пов'язаних із співвідношенням власного і позикового капіталу.

Загальноприйнятих значень рентабельності, на які можна орієнтуватись при аналізі, не існує, тому зростання вищезгаданих показників у динаміці за періодами звітності розглядається як позитивна тенденція.

При аналізі ефективності господарської діяльності підприємства необхідно звернути увагу на наступний момент. Підприємство, що ефективно працює, повинно прагнути до того, щоб темпи зростання прибутку перевищували темпи зростання виручки, які, в свою чергу перевищували б темпи зростання активів.

### **10.3. Аналіз показників ліквідності і платоспроможності підприємства**

*Ліквідність* характеризує здатність підприємства швидко перетворити активи на гроші. Оцінюючи ліквідність підприємства, аналізують достатність поточних (оборотних) активів для погашення поточних зобов'язань - короткострокової кредиторської заборгованості.

Ліквідність підприємства в короткостроковому періоді визначається його можливостями покрити свої короткострокові зобов'язання. Під короткостроковим періодом умовно розуміють строк до одного року, хоча іноді він також ототожнюється з операційним циклом.

Існує декілька ступенів ліквідності. Недостатня ліквідність, як правило, означає, що підприємство не може скористатися вигідними комерційними можливостями, що виникають. На цьому рівні недостатня ліквідність означає, що немає свободи вибору, і це обмежує свободу дій керівництва.

Більш значна нестача ліквідності свідчить про те, що підприємство не може оплатити свої поточні борги та зобов'язання. Це може призвести до інтенсивного продажу довгострокових вкладень та активів, а в найгіршому випадку - до неплатоспроможності та банкрутства.

Для власників підприємства недостатня ліквідність може означати зменшення прибутковості, втрату контролю та часткову або повну втрату вкладень капіталу. У випадку, коли власники несуть необмежену відповідальність, їх збитки можуть навіть перевищити початкові вкладення.

Для кредиторів недостатня ліквідність боржника може свідчити про затримку у сплаті процентів та основної суми боргу. Поточний стан ліквідності підприємства може також вплинути на відносини з покупцями (клієнтами) та постачальниками товарів та послуг. Такі зміни можуть призвести до неспроможності підприємства виконати умови контрактів та призвести до втрати зв'язків з постачальниками.

Ось чому ліквідності надається таке важливе значення. Якщо підприємство не може погасити свої поточні зобов'язання по мірі того, як настає строк їх оплати, його подальше існування ставиться під сумнів. Це відсуває всі інші показники діяльності підприємства на другий план.

При проведенні аналізу балансу підприємства, насамперед здійснюють класифікацію активів підприємства за їх ліквідністю та пасивів за терміновістю оплати (див. табл. 10.12).

Баланс підприємства вважають абсолютно ліквідним, якщо:

$$A_1 > P_1, A_2 > P_2, A_3 > P_3, A_4 < P_4,$$

Для комплексної оцінки ліквідності балансу в цілому можна визначити загальний показник ліквідності за формулою:

$$(A_1 \times VA_1 + A_2 \times VA_2 + A_3 \times VA_3) / (P_1 \times VP_1 + P_2 \times VP_2 + P_3 \times VP_3)$$

де VA та VP - питома вага відповідних груп активів та пасивів в їх загальному підсумку.

Таблиця 10.2

#### Класифікація активів та пасивів підприємства

Групи	Умовне позначення	Характеристика	Група пасивів	Умовне позначення	Характеристика
Високоліквідні	A <sub>1</sub>	Грошові кошти	Найбільш термінові	P <sub>1</sub>	Кредиторська заборгованість
Швидколіквідні	A <sub>2</sub>	Дебіторська заборгованість	Короткострокові	P <sub>2</sub>	Короткострокові кредити та позикові кошти
Повільноліквідні	A <sub>3</sub>	Матеріальні цінності	Довгострокові	P <sub>3</sub>	Довгострокові кредити та позикові кошти
Важколіквідні	A <sub>4</sub>	Основні засоби	Постійні	P <sub>4</sub>	Джерела власних коштів

Загальний показник ліквідності балансу показує відношення суми всіх платіжних засобів до суми всіх платіжних зобов'язань з врахуванням їх ліквідності. Цей показник дає змогу порівнювати баланси підприємств за різні періоди, баланси різних підприємств та визначати найбільш ліквідні баланси.

При оцінці ліквідності розраховують три основні коефіцієнти:

- 1) коефіцієнт покриття;
- 2) коефіцієнт швидкої ліквідності;
- 3) коефіцієнт абсолютної ліквідності.

Ці показники розраховуються на підставі даних форми №1 шляхом зіставлення поточних активів і поточних зобов'язань підприємства.

Поточні активи - це активи, які постійно обертаються в процесі господарської діяльності підприємства. До них належать:

1) оборотні активи. їх облік відповідно до Інструкції № 291 ведеться на рахунках 2 класу "Запаси" і класу 3 "Кошти, розрахунки та інші активи". У балансі вони відображаються в розділі II Активу, рядках 100-260;

2) витрати майбутніх періодів. Незважаючи на те що це витрати, оплачені наперед, тобто здійснені заради прибутку, очікуваного в майбутньому, цілком можливо, що частина цього прибутку може бути отримана протягом одного року або операційного циклу підприємства. Таким чином, витрати майбутніх періодів зберігають грошові кошти підприємства.

Відповідно до Інструкції № 291 витрати майбутніх періодів обліковуються на рахунку 39 і згідно з П(С)БО 2 "Баланс" відображаються в розділі III активу балансу, рядку 270. Прикладом таких витрат є витрати, пов'язані з підготовчими до виробництва роботами в сезонних галузях промисловості, з освоєнням нових виробництв і агрегатів, оплачені авансом орендні платежі; оплата страхового полісу, передплата на газети, журнали, періодичні та довідкові видання та ін.

Отже, у рядку 270 балансу у складі витрат майбутніх періодів обліковуються витрати, які підлягають списанню як протягом 12 місяців з дати балансу, так і в більш пізній час.

Згідно з П(С)БО 2 поточні зобов'язання - це зобов'язання, які будуть погашені протягом операційного циклу підприємства або протягом 12 місяців з дати балансу. Вони відображаються в розділі IV пасиву балансу. Відповідно до Інструкції № 291 ці зобов'язання обліковуються на рахунках класу 6 "Поточні зобов'язання".

До поточних зобов'язань також слід віднести ту частину доходів майбутніх періодів, погашення яких очікується протягом 12 місяців з дати балансу. Ця стаття балансу аналогічно статті "Витрати майбутніх періодів" повинна бути розкрита у примітках до фінансової звітності.

Розглянемо деякі показники ліквідності.

**Коефіцієнт покриття** (інші найменування цього коефіцієнта коефіцієнт загальної ліквідності, коефіцієнт поточної ліквідності). Він дає загальну оцінку ліквідності активів, показуючи, яка сума поточних активів підприємства припадає на одну гривню поточних зобов'язань. Якщо поточні активи перевищують за величиною поточні зобов'язання, підприємство може розглядатися як таке, що успішно функціонує. Коефіцієнт розраховується за формулою:

*Коефіцієнт покриття = Оборотні активи (ряд. 260 ф. I) + Витрати майбутніх періодів\* (ряд. 270 ф. № 1) / Поточні зобов'язання (ряд. 620 ф. I) + Доходи майбутніх періодів\*\* (ряд. 630 ф. I)*

\* Витрати майбутніх періодів включаються до складу поточних активів у тій частині, яка буде використана (списана) протягом 12 місяців з дати балансу.

\*\* Доходи майбутніх періодів включаються до складу поточних зобов'язань у тій частині, яка буде погашена протягом 12 місяців з дати балансу.

Коефіцієнт покриття, що дорівнює 2 (або 2:1), свідчить про можливість підприємства погасити поточні зобов'язання. Такий Підхід пояснюється практикою, що склалася, згідно з якою при ліквідації активів їх продажна ціна на аукціоні становить приблизно половину їх ринкової вартості. Іншими словами, якщо вартість активів зменшиться вдвічі, виручки, що залишилася, буде достатньо для погашення поточної заборгованості в тому випадку, якщо до ліквідації коефіцієнт дорівнював 2:1.

В Україні використовують наступні методики аналізу фінансового стану підприємства: Методика № 81, Методика № 22, Положення № 323.

Згідно з Методикою № 81 і Методикою № 23:

- значення коефіцієнта покриття в межах 1-1,5 свідчить про те, що підприємство своєчасно погашає борги;
- критичне значення коефіцієнта покриття дорівнює 1;
- при значенні коефіцієнта покриття менше 1 підприємство має неліквідний баланс.

В цих методиках при розрахунку коефіцієнта покриття у складі поточних активів не враховуються витрати майбутніх періодів.

У Положенні № 323 як орієнтовне значення, наведене теоретичне коефіцієнта покриття, яке повинне бути не менше 2,0-2,5.

**Коефіцієнт швидкої ліквідності** (інше найменування цього коефіцієнта - коефіцієнт "лакмусового папірця"). На відміну від попереднього, він враховує якість оборотних активів і є більш суворим показником ліквідності, оскільки при його розрахунку враховуються найбільш ліквідні поточні активи (запаси не враховуються). Швидкий коефіцієнт розраховується за такою формулою: *Коефіцієнт швидкої ліквідності = Оборотні активи (ряд: 260 ф. 1) - Запаси (ряд. 100-140 ф. 1) + Витрати майбутніх періодів\* (ряд. 270 ф. 1) / Поточні зобов'язання (ряд. 620 ф. 1) + Доходи майбутніх періодів\*\* (ряд. 630 ф. 1).*

\* Витрати майбутніх періодів включаються до складу поточних активів у тій частині, яка буде використана (списана) протягом 12 місяців з дати балансу.

\*\* Доходи майбутніх періодів включаються до складу поточних зобов'язань у тій частині, яка буде погашена протягом 12 місяців з дати балансу).

У літературі наводиться орієнтовне нижнє значення цього коефіцієнта, що дорівнює 1. Однак ця оцінка носить умовний характер.



Якщо, наприклад, коефіцієнт швидкої ліквідності дорівнює 0,5 (менше 1), то це означає, що на кожну гривню поточної заборгованості підприємство має лише 50 коп. ліквідних активів. Це є низьким показником за мірками більшості галузей. Однак у роздрібній торгівлі цей коефіцієнт невисокий, оскільки велика частина грошових Коштів вкладена в запаси.

**Коефіцієнт абсолютної ліквідності** показує, яка частина поточних (короткострокових) зобов'язань може бути погашена негайно. Коефіцієнт розраховується за формулою:

*Коефіцієнт абсолютної ліквідності = Грошові кошти та їх еквіваленти (ряд. 230 + ряд. 240 ф. 1) / Поточні зобов'язання (ряд. 620 ф. 1) + Доходи майбутніх періодів\*\* (ряд. 630 ф. 1)*

(\*див. вище)

В Положенні № 323 як орієнтовне наведено теоретичне значення коефіцієнта абсолютної ліквідності, яке повинне бути не меншим 0,2 -0,25.

Для оцінки платоспроможності і фінансової стійкості не тільки розраховують співвідношення між поточним активами і поточними зобов'язаннями, але також визначають і їх різницю.

Різниця між поточними активами і поточними зобов'язаннями становить *чистий робочий капітал підприємства* ( $P_k$ ). Наявність чистого робочого капіталу свідчить про те, що підприємство здатне не тільки сплатити поточні борги, але й має в своєму розпорядженні фінансові ресурси для розширення діяльності і здійснення інвестицій.

$P_k = [Оборотні активи (ряд. 260) + Витрати майбутніх періодів* (ряд. 270)] - [Поточні зобов'язання (ряд. 620) + Доходи майбутніх періодів** (ряд. 630)]$ .

(\* і \*\* див. вище)

Оптимальний розмір чистого робочого капіталу залежить від сфери діяльності, обсягу реалізації, кон'юнктури ринку. Для оцінки достатності  $P_k$  можна порівняти його з аналогічними показниками інших підприємств.

Основні показники ліквідності підприємства наведено в таблиці 10.3.

Таблиця 10.3

### Показники оцінки ліквідності підприємства

Назва показника	Порядок розрахун	Нормативне значення	Призначення (опис)
Коефіцієнт покриття (загальний коефіцієнт ліквідності)	Ф. 1 (ряд.260 /ряд. 620	>2	Визначається співвідношенням усіх поточних активів до короткострокових зобов'язань, характеризує достатність оборотних засобів для покриття своїх боргів
Коефіцієнт швидкої ліквідності	Ф. 1 (Σряд. 150, ряд. 160, ряд. 170-250)/ ф. 1 ряд. 620	> 1	Показує, яка частина поточних зобов'язань може бути погашена не тільки за рахунок грошових коштів, але і за рахунок очікуваних фінансових надходжень

Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Ф. 1 (ряд. 220 + ряд. 230 + ряд. 240) / ф. 1 ряд. 620	>0,2	Характеризує негайну готовність підприємства ліквідувати короткострокову заборгованість і визначається як відношення суми грошових коштів підприємства та короткотермінових фінансових вкладень до суми короткотермінових зобов'язань
Робочий капітал (розмір власних оборотних засобів)	Ф. І (ряд. 260 - ряд. 620)	Середньо галузеве	Різниця між оборотними активами підприємства та його короткостроковими зобов'язаннями, є "фінансовою подушкою"; що теоретично дає можливість підприємству погасити всі або більшу частину своїх короткострокових зобов'язань та продовжувати працювати
Частка оборотних засобів активах	Ф. І (ряд. 260/ ряд. 280)	-	Розраховується як відношення оборотних засобів та валюти балансу та показує їх питому вагу в майні підприємства

#### 10.4. Аналіз стійкості економічного зростання підприємства

Для аналізу стійкості економічного зростання рекомендується використовувати *показник темпу зростання власного капіталу*, що визначається як відношення отриманого чистого прибутку до величини власного капіталу. Саме цей показник можна вважати основним з наступних причин. Як відомо, збільшення масштабів діяльності підприємства пов'язано з фінансуванням зростання його майна. Це зростання може досягатися як за рахунок власних, так і за рахунок позикових коштів. Але це зростання позикових коштів без адекватного зростання власного капіталу призводить до зниження фінансової стійкості, а, відповідно, і до припинення фінансування. Можливості для фінансування за допомогою додаткових емісій не безмежні. Крім того, додаткові емісії можуть призвести до втрати контролю над підприємством. Таким чином, зростання власного капіталу за рахунок нерозподіленого прибутку є найбільш надійним джерелом забезпечення економічного розвитку. Крім того, зростання цього показника відображає інтереси контрагентів (свідчить про зростання фінансової стійкості та кредитоспроможності) та власників, для яких він поряд з коефіцієнтом дивідендних виплат відображає зростання їх доходів. Зростання цього показника залежить від ряду факторів, які були розглянуті раніше: реінвестування прибутку, рентабельності продаж, оборотності власних оборотних засобів, забезпеченості власними оборотними засобами, коефіцієнта покриття, співвідношення позикового та власного капіталу.

Вплив цих факторів можна дослідити при аналізі наступної моделі стійкого зростання:

$$TR = (РІП / ЧП) \times (ЧП / ОП) \times (ОП / ВО) \times (ВО / ОЗ) \times (ОЗ / КЗ) \times (КЗ / ВК),$$

де TR - темп зростання власного капіталу;

РІП - реінвестований прибуток, ф. 2 (ряд. 220 - ф. 4ряд. 140)

ЧП - чистий прибуток, ф. 2 ряд. 220;

ОП - обсяг продаж, ф. 2 ряд. 035;

ВО - власні оборотні засоби, ф. 1 (ряд. 260 - ряд. 620);

ОЗ - оборотні засоби, ф. 1 (ряд. 260);

КЗ - короткострокова заборгованість, ф. I (ряд. 620);

ВК - власний капітал, ф. 1 (ряд. 380).

Таким чином, результати фінансового аналізу дозволяють виявити вразливі місця, що потребують особливої уваги. Досить часто є достатнім виявити ці місця, щоб розробити заходи по їх усуненню і по їх ліквідації.

### Питання для самоконтролю

1. Які основні методи аналізу звітності Ви знаєте?
2. Які фінансові коефіцієнти допомагають оцінити фінансову звітність підприємства?
3. Які основні коефіцієнти розраховують при оцінці ліквідності підприємства?
4. Розкрийте економічну сутність коефіцієнта покриття.
5. Що показує коефіцієнт швидкої ліквідності?
6. Що показує коефіцієнт абсолютної ліквідності?
7. Розкрийте економічну сутність поняття чистий робочий капітал підприємства.
8. Що визначає показник темпу зростання власного капіталу?

### Практикум

**Задача 1.** Існує два підприємства, агрегована інформація про які відображена в таблиці.

Охарактеризуйте структуру капіталу та оцініть рівень фінансової стійкості, які заходи можуть покращити ситуацію. Порівняйте фактично отримані значення показників з нормативними: коефіцієнт автономії – 0,5; коефіцієнт покриття – 1,0; коефіцієнт довгострокового фінансування – 0,75.

(тис. грн.)					
Актив	I	II	Пасив	I	II
Необоротні активи	350	420	Власний капітал	320	380

Оборотні активи	200	180	Довгострокові зобов'язання	50	70
			Короткострокові зобов'язання	180	150
Баланс	550	600	Баланс	550	600

**Розв'язок.**

Найбільш інформативним коефіцієнтом структури капіталу є коефіцієнт співвідношення власних і залучених коштів:

$$K_{\text{СВЗК}} = \text{зобов'язання} / \text{власний капітал}$$

$$K_{\text{СВЗК I}} = (50 + 180) / 320 = 0,72;$$

$$K_{\text{СВЗК II}} = (70 + 150) / 380 = 0,58.$$

Для вітчизняних позичальників при оцінці кредитоспроможності  $K_{\text{СВЗК}}$  має не перевищувати 1, тому для обох даних підприємств рівень коефіцієнта є задовільним. Однак II підприємство має нижчий коефіцієнт, тобто меншу частку зобов'язань в загальній структурі капіталу.

Коефіцієнт фінансової стійкості визначається часткою від ділення довгострокових джерел фінансування на необоротні активи підприємства:

$$K_{\text{фс}} = (\text{власний капітал} + \text{довгостроковий борг}) / \text{необоротні активи}$$

$$K_{\text{фс I}} = (320 + 50) / 350 = 1,06;$$

$$K_{\text{фс II}} = (380 + 70) / 420 = 1,07.$$

Значення даного коефіцієнта на рівні, вищому від 1, свідчить про задовільний стан фінансової стійкості для обох підприємств, оскільки вони здійснюють капітальні вкладення лише за рахунок довгострокових джерел фінансування. Фінансування необоротних активів за рахунок короткострокового боргу є досить небезпечним, оскільки постійне заміщення короткострокових позик пов'язано з невизначеністю майбутнього доступу до ринку позик та їх майбутньої вартості.

Структуру капіталу характеризує також коефіцієнт автономії:

$$K_a = \text{Власний капітал} / \text{Усі пасиви.}$$

$$K_{a I} = 320 / 550 = 0,58;$$

$$K_{a II} = 380 / 600 = 0,63.$$

Відхилення від нормативу:

$$K_{a I} - K_{a н} = 0,58 - 0,5 = 0,08;$$

$$K_{a II} - K_{a н} = 0,63 - 0,5 = 0,13.$$

Рівень автономії для обох підприємств є задовільним та перевищує норматив, встановлений на рівні 0,5. Однак коефіцієнт автономії більш фінансово стійкого II підприємства перевищує відповідний показник I підприємства на 0,05.

Коефіцієнт покриття є оберненим до коефіцієнта співвідношення власних і залучених коштів:

$$k_{п} = \text{Власний капітал} / \text{Зобов'язання.}$$

$$k_{п I} = 320 / (50 + 180) = 1,39;$$

$$k_{п II} = 380 / (70 + 150) = 1,73.$$

Відхилення від нормативу:

$$k_{п I} - k_{п н} = 1,39 - 1,0 = 0,39;$$

$$k_{п II} - k_{п н} = 1,73 - 1,0 = 0,73.$$

Коефіцієнт покриття є вищим за норматив для обох підприємств; II підприємство характеризується кращим рівнем коефіцієнта покриття, що перевищує відповідний показник для I підприємства на 0,34.

Коефіцієнт довгострокового фінансування визначає частку довгострокових пасивів у їх загальній сумі:

$$k_{дф} = (\text{Власний капітал} + \text{Довгострокові зобов'язання}) / \text{Усі пасиви.}$$

$$k_{дф I} = (320 + 50) / 550 = 0,67;$$

$$k_{дф II} = (380 + 70) / 600 = 0,75.$$

Відхилення від нормативу:

$$k_{дф I} - k_{дф н} = 0,67 - 0,75 = -0,08;$$

$$k_{дф II} - k_{дф н} = 0,75 - 0,75 = 0.$$

Рівень коефіцієнта довгострокового фінансування для I підприємства є недостатнім, для II – ледве сягає нормативу, отже важливою задачею для обох підприємств є скорочення короткострокової заборгованості.

**Задача 2.** Існує два підприємства, агрегована інформація про які відображена в наступній таблиці:

(тис. грн.)					
Актив	I	II	Пасив	I	II
Необоротні активи	120	90	Власний капітал	80	60
Оборотні активи:			Довгострокові зобов'язання	10	50
Запаси	40	60	Короткострокові зобов'язання	105	60
Дебіторська заборгованість	20	15			
Грошові кошти	15	5			
Баланс	195	170	Баланс	195	170

Порівняйте результати оборотності підприємства, визначте тривалість фінансового циклу для обох підприємств та заповніть таблицю, використовуючи значення розрахованих показників ( $T = 360$  днів).

Оборотність дебіторської заборгованості (в днях): I = 26,6, II = 27,1.

Оборотність кредиторської заборгованості (в днях) I = 171,1, II = 113,6.

Показник	I	II
Чиста виручка від реалізації, тис. грн.		
Собівартість, тис. грн.		
Валовий дохід, тис. грн.		

**Розв'язок.**

Чиста виручка I =  $20 * 360 / 26,6 = 270,7$ ;

Чиста виручка II =  $15 * 360 / 27,1 = 199,3$ .

Собівартість I =  $105 * 360 / 171,1 = 220,9$ ;

Собівартість II =  $60 * 360 / 113,6 = 190,1$ .

Валовий дохід розрахуємо як різницю сум чистої виручки та собівартості: для I підприємства валовий дохід дорівнює  $270,7 - 220,9 = 49,8$ , для II:  $199,3 - 190,1 = 9,2$ .

Отже, таблиця матиме вигляд:

Показник	I	II
Чиста виручка від реалізації, тис. грн.	270,7	199,3
Собівартість, тис. грн.	220,9	190,1
Валовий дохід, тис. грн.	49,8	9,2

Середня тривалість виробничого циклу (коефіцієнт оборотності запасів, в днях):

$K_{оз} = \text{Вартість запасів} * 360 / \text{Собівартість}$ .

$K_{оз I} = 40 * 360 / 220,9 = 65,2$ ;

$K_{оз II} = 60 * 360 / 190,1 = 113,6$ .

Тривалість фінансового циклу =  $K_{одз} + \text{тривалість виручки} - K_{окз}$ ,

де тривалість виручки дорівнює  $K_{отмз}$ .

Отже, фінансовий цикл (в днях) для I підприємства складе  $26,6 + 65,2 - 171,1 = -79,3$ , для II:  $27,1 + 113,6 - 113,6 = 27,1$ .

**Ситуаційне завдання 3.** Здійснити аналіз фінансового стану ТОВ «АВС» за даними бухгалтерської звітності, наведеної нижче

**Баланс ТОВ «АВС»**

Активи	2011	2012
Основні засоби (за залишковою вартістю)	800	900
Нематеріальні активи (за залишковою вартістю)	30	40
<b>Всього необоротних активів</b>	<b>830</b>	<b>940</b>
Запаси	840	800
Дебіторська заборгованість	117	130
Грошові кошти	13	16
<b>Всього оборотних активів</b>	<b>970</b>	<b>946</b>
<b>Всього активів</b>	<b>1800</b>	<b>1886</b>
Пасиви		
Статутний капітал	765	877
Резервний капітал	127	132
Нерозподілений прибуток	185	147
<b>Всього власний капітал</b>	<b>1077</b>	<b>1156</b>
Довгострокові кредити банків	56	57

Боргові зобов'язання	249	260
<b>Всього боргових зобов'язань</b>	<b>305</b>	<b>317</b>
Кредиторська заборгованість	160	190
Короткострокові кредити	240	210
Інша кредиторська заборгованість	18	13
<b>Всього короткострокових зобов'язань</b>	<b>418</b>	<b>413</b>
<b>Всього пасивів</b>	<b>1800</b>	<b>1886</b>

### Звіт про фінансові результати ТОВ «АВС»

Показник	2011	2012
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції	2100	1980
Собівартість реалізованої продукції	1754	1543
<b>Валовий прибуток (збиток), + (-)</b>	<b>346</b>	<b>437</b>
Інші операційні доходи	54	45
Адміністративні витрати	132	129
Витрати на збут	143	136
<b>Фінансовий результат від операційної діяльності, + (-)</b>	<b>125</b>	<b>217</b>
Дохід від участі в капіталі	76	65
Інші фінансові доходи	4	6
Фінансові втрати	22	36
Інші втрати	12	21
<b>Фінансовий результат від діяльності до оподаткування, + (-)</b>	<b>171</b>	<b>231</b>
Податок на прибуток від звичайної діяльності	38	51
<b>Чистий прибуток</b>	<b>133</b>	<b>180</b>

#### *Розв'язок.*

Аналіз фінансового стану ТОВ «АВС»

$$K_{\text{пл}} 2011 = 970 / 418 = 2,32;$$

$$K_{\text{пл}} 2012 = 946 / 413 = 2,29.$$

Для даного підприємства коефіцієнт поточної ліквідності значно перевищує критичне значення, рівне 1, що свідчить про спроможність вчасно розраховуватись з кредиторами.

$$K_{\text{мл}} 2011 = (970 - 840) / 418 = 0,31;$$

$$K_{\text{мл}} 2012 = (946 - 800) / 413 = 0,35.$$

Отже, за рахунок оборотних коштів, які мають надійну ліквідну оцінку, можуть швидко бути погашені близько третини поточних зобов'язань підприємства. Вище значення даного коефіцієнта на кінець 2012 р. свідчить про зростання ліквідності порівняно з попереднім роком.

$$K_{\text{ал}} 2011 = 13 / 418 = 0,03;$$

$$K_{\text{ал}} 2012 = 16 / 413 = 0,04.$$

Розрахунки свідчать: рівень абсолютної ліквідності є незначним, однак, як і для попереднього показника, він зріс на кінець 2012 р., що обумовлено як збільшенням суми коштів на рахунках, так і незначним зниженням суми поточних зобов'язань.

$$K_{\text{мвоз}} 2011 = 13 / 970 = 0,01;$$

$$K_{\text{МВОЗ}} 2012 = 16 / 946 = 0,02.$$

Рівень коефіцієнта залежить від потреби підприємства у вільних грошових коштах та величини страхового залишку, яку намагаються підтримувати для забезпечення платоспроможності. Тому для об'єктивної оцінки рівня вказаного коефіцієнта необхідно мати докладну статистику як по даному підприємству, так і по інших підприємствах галузі. Наразі ж можна говорити лише про зростання коефіцієнта на кінець 2012 р. порівняно з 2011 р. на 0,01.

$$ЧК_{2011} = 970 - 418 = 552;$$

$$ЧК_{2012} = 946 - 413 = 533.$$

Додатні значення показника чистого капіталу свідчать про повне фінансування поточних зобов'язань за рахунок власних оборотних активів. Поряд з тим, його зниження, що склало на кінець 2012 р. порівняно з попереднім роком 19, свідчить про незначні негативні тенденції у структурі балансу, коли зростання за рік кредиторської заборгованості склало 30, а дебіторської заборгованості – лише 13 (хоча різке збільшення дебіторської заборгованості також не можна вважати позитивним чинником), сума короткострокових кредитів зменшилась лише на 30, а вартість запасів – на 40.

$$ВOK_{2011} = 1077 - 830 = 247;$$

$$ВOK_{2012} = 1156 - 940 = 216.$$

$$K_{\text{ЗВОЗ}} 2011 = 247 / 970 = 0,25;$$

$$K_{\text{ЗВОЗ}} 2012 = 216 / 946 = 0,23.$$

Отже, незважаючи на зменшення суми оборотних активів, скорочення власного капіталу, що на кінець 2012 р. порівняно з попереднім роком склало 31, обумовило скорочення коефіцієнта забезпечення поточної діяльності власними оборотними засобами на 0,2 – з 0,25 на кінець 2011 р. до 0,23 на кінець 2012 р. Однак, в цілому рівень показника є високим: власний оборотний капітал у відношенні до суми оборотних активів становить близько чверті.

У 2011 р.

A1=13	П1=178	A1<П1
A2=117	П2=240	A2<П2
A3=840	П3=305	A3>П3
A4=830	П4=1077	A4<П4

У 2012 р.

A1=16	П1=203	A1<П1
A2=130	П2=210	A2<П2
A3=800	П3=317	A3>П3
A4=940	П4=1156	A4<П4

Оскільки баланс є абсолютно ліквідним за умови, коли A1>П1, A2>П2, A3>П3, A4<П4, то можна говорити про незадовільну ліквідність балансу в частині термінових розрахунків за короткостроковими



зобов'язаннями. Серед причин можна виділити недостатній страховий запас грошових коштів на рахунках, що складає менше 10% від суми кредиторської заборгованості, а також майже подвійне перевищення суми короткострокових кредитів над сумою дебіторської заборгованості.

$$K_{\text{ооз}} 2011 = 970 * 360 / 2100 = 166,3;$$

$$K_{\text{ооз}} 2012 = 946 * 360 / 1980 = 172,0.$$

Отже, тривалість обороту оборотних засобів для даного підприємства є великою – майже півроку та має, до того ж тенденцію до зростання: у 2012 р. тривалість обороту була вищою майже на 6 днів, оскільки зниження суми виручки було суттєвішим від зменшення суми оборотних запасів.

$$K_{\text{одз}} 2011 = 117 * 360 / 2100 = 20,1;$$

$$K_{\text{одз}} 2012 = 130 * 360 / 1980 = 23,6.$$

Оскільки чим меншим є термін погашення дебіторської заборгованості, тим ефективніше використовуються грошові кошти підприємства, в даному випадку можна говорити про зниження ефективності їх використання, адже термін оборотності дебіторської заборгованості (в днях) у 2012 р. зріс порівняно з попереднім роком на 3,5.

$$K_{\text{отмз}} 2010 = 840 * 360 / 1754 = 172,4;$$

$$K_{\text{отмз}} 2011 = 800 * 360 / 1543 = 186,6.$$

Незважаючи на скорочення запасів, що, імовірно, відбулось у зв'язку зі зменшенням собівартості, показник їх оборотності зріс на 2 тижні, що свідчить про погіршення управління запасами.

$$K_{\text{окз}} 2010 = 160 * 360 / 1754 = 32,8;$$

$$K_{\text{окз}} 2011 = 190 * 360 / 1543 = 44,3.$$

Середній строк розрахунків з кредиторами (в днях) зріс у 2012 р. порівняно з попереднім роком на 11,5. Негативним є також те, що тривалість розрахунків клієнтів (покупців) з підприємством зростає ще швидше, ніж для розрахунків підприємства з кредиторами (постачальниками).

Тривалість фінансового циклу у 2011 р. склала:  $20,1 + 172,4 - 32,8 = 159,7$ ; у 2012 р.:  $23,6 + 186,6 - 44,3 = 165,9$

Зростання тривалості обороту дебіторської заборгованості і запасів привело до зростання загальної тривалості фінансового циклу (в днях) на 6,2.

Аналіз структури боргу у 2011 та 2012 рр. підприємства виявив наступне:

- частка боргу в пасивах знизилась з  $723 * 100 / 1800 = 40\%$  до  $730 * 100 / 1886 = 39\%$ ;

- частка довгострокового боргу в його загальній сумі зросла з  $305 * 100 / 723 = 42\%$  до  $317 * 100 / 730 = 43\%$ , а частка короткострокової заборгованості відповідно знизилась на 1%;

- частка кредиторської та іншої заборгованості в короткострокових пасивах зросла з  $(160 + 18) * 100 / 418 = 43\%$  до  $(190 + 13) * 100 / 413 = 49\%$ , а частка короткострокових кредитів відповідно знизилась на 6%.

Отже, в той час як співвідношення довго- та короткострокової заборгованості залишилось майже незмінним, спостерігалось зростання частки кредиторської заборгованості в короткострокових пасивах викликане збільшенням терміну розрахунку з кредиторами. Це, в свою чергу, призводить до погіршення ліквідності підприємства в частині його короткострокових розрахунків.

$$K_{рк\ 2011} = 133 / 1077 = 0,123;$$

$$K_{рк\ 2012} = 180 / 1156 = 0,155.$$

У 2012 р. 1 грн. власного капіталу принесла на 3,2 коп. чистого прибутку більше, ніж в попередньому році. При цьому не спостерігається ризику структури капіталу, оскільки власний капітал становив в пасиві 60% у 2011 р. і 61% у 2012 р., що свідчить про відсутність скорочення власного капіталу в структурі підприємства. Отже, відзначається позитивна тенденція у рівні ефективності використання власного капіталу.

$$K_{ра\ 2011} = 133 / 1800 = 0,07;$$

$$K_{ра\ 2012} = 180 / 1886 = 0,10.$$

Спостерігаємо зростання прибутковості активів на 3 коп. Оскільки показник не залежить від структури капіталу, можна говорити про загалом задовільну ефективність використання активів, однак погіршення при цьому показників оборотності оборотних засобів свідчить про існування резервів підвищення ефективності.

$$K_{врп\ 2011} = 346 / 2100 = 0,16;$$

$$K_{врп\ 2012} = 437 / 1980 = 0,22.$$

$$K_{орп\ 2011} = 125 / 2100 = 0,06;$$

$$K_{орп\ 2012} = 217 / 1980 = 0,11.$$

$$K_{чрп\ 2011} = 133 / 2100 = 0,063;$$

$$K_{чрп\ 2012} = 180 / 1980 = 0,091.$$

Загалом спостерігається зростання показників рентабельності продажів: на 0,06 за валовим, на 0,05 за операційним та на 0,03 за чистим прибутком. Крім того, у 2011 р. відзначалась вдала позаопераційна діяльність що призвело до перевищення показника чистого прибутку над операційним. Однак у 2012 р. через скорочення доходів від участі в капіталі та зростанню фінансових втрат ця тенденція була відсутня.

Для визначення чинників, які впливають на рентабельність, складемо факторну модель Du Pont, яка визначає залежність між рентабельністю капіталу, рентабельністю продаж, структурою капіталу та ресурсовіддачею. Так, коефіцієнт рентабельності капіталу:

$$k_{рк} = (\text{Чистий прибуток} / \text{Чиста виручка}) * (\text{Чиста виручка} / \text{Активи}) *$$

$$* (\text{Активи} / \text{Власний капітал}) \Rightarrow k_{рк} = k_{чрп} * k_{оа} * 1 / k_a, \text{ де}$$

-  $k_{чрп}$  – чиста рентабельність продаж, для даного підприємства становить 0,063 у 2011 р., 0,091 у 2012 р;

-  $k_{оа}$  – коефіцієнт ресурсовіддачі, що визначає ефективність використання майна, для даного підприємства:  $k_{оа\ 2011} = 2100 / 1800 = 1,167$ ;  
 $k_{оа\ 2012} = 1980 / 1886 = 1,050$ ;

-  $k_a$  – коефіцієнт автономії, що характеризує фінансову стійкість підприємства та визначається структурою капіталу, для даного підприємства:  $k_{a2011} = 1077 / 1800 = 0,598$ ,  $k_{a2012} = 1156 / 1886 = 0,613$ ;

$$K_{pk0} = 0,063 * 1,167 * 1 / 0,598 = 0,123;$$

$$K_{pk01} = 0,091 * 1,167 * 1 / 0,598 = 0,178;$$

$$K_{pk02} = 0,091 * 1,050 * 1 / 0,598 = 0,160;$$

$$K_{pk1} = 0,091 * 1,050 * 1 / 0,613 = 0,155.$$

$$K_{pk01} - K_{pk0} = 0,178 - 0,123 = 0,055;$$

$$K_{pk02} - K_{pk01} = 0,160 - 0,178 = - 0,018;$$

$$K_{pk1} - K_{pk02} = 0,155 - 0,160 = - 0,005.$$

Отже, коефіцієнт рентабельності капіталу зріс на 5,5 коп. за рахунок зростання рентабельності продаж та знизився: у зв'язку зі зниженням ресурсовіддачі – на 1,8 коп., через погіршення фінансової стійкості – на 0,5 коп.

В цілому, фінансовий стан підприємства характеризується:

- 1) незадовільною ліквідністю підприємства в частині миттєвих розрахунків з кредиторами;
- 2) стабільним зростанням фінансування поточних зобов'язань за рахунок власних оборотних активів;
- 3) зниженням ефективності використання оборотних засобів;
- 4) зростанням середнього терміну розрахунку з покупцями та постачальниками;
- 5) зростаючою рентабельністю продаж, за рахунок чого підвищилась і рентабельність капіталу.

Для покращення фінансового стану підприємства можна здійснити наступні заходи:

- 1) забезпечити страховий запас грошових коштів на рахунку;
- 2) посилити контроль за оборотом товарно-матеріальних запасів, запобігати утворенню необґрунтовано великих обсягів запасів на складах;
- 3) вдосконалення управління дебіторською та кредиторською заборгованістю, посилення розрахункової дисципліни з метою скорочення терміну розрахунків.

**Ситуаційне завдання 4.** Проаналізувати показники формування прибутку, розрахувати основні фінансові коефіцієнти за наведеними нижче даними

**Показники формування прибутку за період 2011-2012 рр.**

тис. грн.

Назва показника	2011 рік	2012 рік
Доходи	11 552,1	13 212,2
ПДВ	1 925,4	2 202,0

Чисті доходи (без ПДВ)	9 626,8	11 010,2
<b>Валові витрати, в т.ч.:</b>	<b>7 687,8</b>	<b>8 762,6</b>
- вартість готової продукції на умовах дистрибуції (без ПДВ)	4 423,6	5 211,3
- матеріали та комплектуючі	964,7	995,2
- амортизація	56,4	58,2
- заробітна плата	1 448,5	1 614,5
з неї - виробничого персоналу	682,3	755,2
- нарахування на заробітну плату	547,5	610,3
- % за користування кредитами	53,2	48,6
- адміністративні витрати	25,6	28,9
- витрати на збут	112,3	132,4
- інші витрати	56,0	63,2
<b>Прибуток до оподаткування</b>	<b>1 938,9</b>	<b>2 247,6</b>
Податок на прибуток (25%)	484,7	561,9
<b>Чистий прибуток</b>	<b>1 454,2</b>	<b>1 685,7</b>

### Основні статті балансу на кінець 2011 р. та 2012 р.

тис. грн.

Назва статті	на 31.12.11 р.	на 31.12.12 р.
<b>Актив</b>		
<b>I. Необоротні активи</b>		
Основні засоби:		
- залишкова вартість	634,7	630,2
- первісна вартість	869,8	923,5
- знос	235,1	293,3
<b>Всього розділ I</b>	<b>634,7</b>	<b>630,2</b>
<b>II. Оборотні активи</b>		
Запаси:		
- виробничі запаси	254,7	212,5
- готова продукція	598,8	685,4
Дебіторська заборгованість:		
- за товари, роботи, послуги	170,5	296,3
- за розрахунками	1,2	2,9
Грошові кошти	32,8	41,2
Інші оборотні активи	3,6	7,1

<b>Всього розділ II</b>	<b>1 061,6</b>	<b>1 245,4</b>
<b>III. Витрати майбутніх періодів</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>Баланс</b>	<b>1 696,8</b>	<b>1 876,1</b>
<b>Пасив</b>		
<b>I. Власний капітал</b>		
Статутний капітал	260,0	260,0
Нерозподілений прибуток	1 036,5	1 171,4
<b>Всього розділ I</b>	<b>1 296,5</b>	<b>1 431,4</b>
<b>II. Забезпечення наступних витрат</b>		
Забезпечення витрат персоналу	6,9	15,7
<b>Всього розділ II</b>	<b>6,9</b>	<b>15,7</b>
<b>III. Довгострокові зобов'язання</b>		
Довгострокові кредити банків	185,2	168,6
Інші довгострокові зобов'язання	57,8	45,4
<b>Всього розділ III</b>	<b>243,0</b>	<b>214,0</b>
<b>IV Поточні зобов'язання</b>		
Короткострокові кредити банків	12,3	24,6
Кредиторська заборгованість:		
- за товари, роботи, послуги	65,3	12,7
- за розрахунками	70,3	165,8
Інші поточні зобов'язання	2,5	11,9
<b>Всього розділ IV</b>	<b>150,4</b>	<b>215,0</b>
<b>V. Доходи майбутніх періодів</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Баланс</b>	<b>1 696,8</b>	<b>1 876,1</b>

### **Розв'язок.**

Аналіз показників формування прибутку засвідчив, що зростання прибутку до оподаткування, яке за останній рік становило близько 309 тис. грн., або майже 16%, відбулось за рахунок наступних факторів:

1) зростання доходів на 1660,1 тис. грн. збільшило прибуток на:  $16,78\% * 1660,1 / 100 = 278,6$  тис. грн.;

2) зниження рівня валових витрат на 0,2% - з 66,5% до 66,3% збільшило прибуток на:  $0,23\% * 13212,2 / 100 = 30,4$  тис. грн.

Показник інтенсивності приросту реальних активів, а саме власного майна та коштів за їх дійсною вартістю без врахування зносу та за виключенням залучених коштів:  $100 * ((923,5 + 1245,4 - 214,0 - 215,0) / (869,8 + 1061,6 - 243,0 - 150,4) - 1) = 13,1\%$ , - отже, за рік приріст склав 13,1%, що свідчить про покращення фінансової стійкості підприємства.

Коефіцієнт автономії, що характеризує незалежність фінансового стану від залучених джерел коштів та визначається як частка власних коштів в загальній сумі джерел; для даного підприємства за обидва роки цей коефіцієнт склав 0,76, що перевищує допустимий мінімум на 0,16 та

свідчить про можливість підприємства покрити власними коштами всю суму зобов'язань.

Коефіцієнт фінансової стійкості, що характеризується співвідношенням власних та залучених коштів, за останній рік зріс на 0,04 та склав 3,34, - отже, власні кошти підприємства перевищують залучені більш, ніж втричі, а його фінансова стійкість зростає.

Вивчення та співставлення сум кредиторської та дебіторської заборгованості засвідчує - вони знаходяться в межах вартості кількох поставок (комплектуючих, готової продукції тощо) та обумовлюються особливостями стосунків підприємства з постачальниками та споживачами; крім того, співвідношення дебіторської заборгованості та кредиторської зросло за рік на 42% і склало близько 168%, що свідчить про перевищення боргів по розрахунках з покупцями над боргами по розрахунках з постачальниками; в цілому, незначні суми заборгованостей пов'язані з веденням операцій переважно на умовах попередньої оплати.

Норма прибутку на капітал, визначена як співвідношення прибутку та суми пасивів, зросла за рік на 6 коп. та склала 1 грн. 20 коп. на 1 грн. вкладеного капіталу.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності, що розраховується як співвідношення суми грошей на рахунку до суми короткострокових кредитів та кредиторської заборгованості, знизився на 0,03 - з 0,22 до 0,19; оскільки він є значно нижчим від 1, то свідчить про некредитоспроможність підприємства в розумінні термінової мобілізації грошових коштів.

Коефіцієнт залучення коштів, визначений як співвідношення боргів до поточних активів, зменшився на 0,03 - з 0,37 до 0,34; оскільки чим нижче рівень даного коефіцієнта, тим вищою є кредитоспроможність підприємства, можна говорити про зростання кредитоспроможності, визначеної з врахуванням не лише найліквідніших активів, але й інших оборотних засобів.

Отже, дане підприємство характеризується задовільним рівнем автономії, фінансової стійкості та кредитоспроможності з точки зору наявних оборотних засобів. В той же час, рівень миттєвої, або так званої абсолютної ліквідності є незадовільним, що свідчить про нездатність підприємства швидко мобілізувати необхідні кошти та знижує його кредитоспроможність.

Розділ 11  
Внутрішньо фірмове  
фінансове прогнозування та планування

**Планування** – це процес розробки і прийняття цільових установок кількісного і якісного характеру з визначенням шляхів ефективного їх досягнення. Планування є функцією менеджменту. Тому фінансове планування – це функція управління фінансами.

Фінансове планування не тотожне фінансовому прогнозуванню. **Фінансове прогнозування** полягає у визначенні найбільш ймовірних подій на основі статистичних даних про результати в минулі періоди. Якщо уявити наперед, що саме може відхилити заплановане в будь-який інший бік, тоді з'являється можливість зреагувати, щоб виправити положення.

### 11.1. Зміст та задачі фінансового планування

Планування фінансів, як і будь-який інший вид діяльності, має свою мету і свої задачі.

**Метою планування фінансів** є визначення можливих обсягів надходження грошових коштів і їх витрачання в плановому періоді. Фінансовий план можна розглядати як документ, що забезпечує взаємозв'язок показників розвитку підприємства з наявними ресурсами.

**Основне завдання** фінансового планування – це забезпечення нормального відтворювального процесу необхідними джерелами фінансування, їх формування та використання.

**Друге завдання** – дотримання інтересів акціонерів та інших інвесторів. Докладне фінансове обґрунтування інвестиційного проекту (здійснюється, наприклад, в бізнес-плані) для інвестора є основним документом, котрий стимулює вкладення капіталу.

**Третє завдання** – гарантія виконання зобов'язань підприємства перед бюджетом та позабюджетними фондами, банками та іншими кредиторами.

**Четверте завдання** – виявлення резервів та мобілізація ресурсів з метою ефективного використання прибутку та інших доходів.

**П'яте завдання** – контроль за фінансовим станом, плато- і кредитоспроможністю.

Фінансове планування має справу з усіма потоками платежів. Воно потрібне, в першу чергу, для збереження рівноваги підприємства, а, з іншого боку, - для уникнення накопичення зайвих ліквідних засобів. Воно повинно охоплювати всі фінансово-економічні та виробничо-господарські процеси.

Отже, фінансове планування направлене на фінансове забезпечення господарської діяльності підприємства і формує основу для прийняття фінансових рішень.

## 11.2. Принципи і методи фінансового планування

До принципів фінансового планування відносяться:

- науковість (розрахунок планових показників ґрунтується на аналізі звітних даних та визначенні перспектив розвитку фінансових показників);
- комплексність (передбачає взаємозв'язок між показниками фінансового плану);
- оптимальність (оптимальне використання капіталу і всіх ресурсів).

Головним інструментом фінансового планування є кошторисне планування (бюджетування).

Кошторис (бюджет) – це форма планового розрахунку, яка визначає докладну програму дій підприємства на майбутній період.

Система бюджетного планування сприяє економії фінансових ресурсів, скороченню невиробничих витрат полегшує здійснення контролю за собівартістю продукції.

Кошторисне планування складається з двох етапів:

- визначення майбутніх цілей;
- аналіз оперативної господарської діяльності.

Кошториси складаються на рік з поквартальною або щомісячною розбивкою.

При складанні кошторисів використовуються різноманітні методи:

- нормативний;
- розрахунково-аналітичний;
- балансовий;
- оптимізацій;
- моделювання.

Сутність нормативного методу полягає в розрахунку обсягу витрат і потреби в ресурсах шляхом множення норми витрат ресурсів на запланований обсяг економічного показника (реалізація, випуск продукції).

Сутність розрахунково-аналітичного методу полягає в розрахунку обсягу витрат і потреби в ресурсах шляхом множення середніх витрат на індекс їх зміни у запланованому періоді. Розрахунок індексу здійснюється методом експертної оцінки.

Сутністю балансового методу є узгодження обсягу затрат і джерел розширення ресурсів (доходів).

$$Z_n + H = B + Z_k, \quad (11.1)$$

де  $Z_n$  – залишок коштів на початок планового періоду, грн.;

$H$  – надходження коштів до фонду, грн.;

$B$  – витрачання коштів з фонду, грн.;

$Z_k$  - залишок коштів на кінець планового періоду, грн.;



Сутністю методу оптимізації є багатоваріантність. З декількох кошторисів обирається найкращий з точки зору мінімальних затрат чи максимального результату.

В розрахунках частіше використовується критерій максимуму приведенного прибутку.

$$P - E_n \cdot K \rightarrow \max, \quad (11.2)$$

де:  $P$  – прибуток, грн.;

$K$  – капіталовкладення, грн.;

$E_n$  – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень ( $E_n = 0.15$ ).

Сутністю методу моделювання є аналіз функціональних зв'язків між різними елементами процесу виробництва. Наприклад, моделюється залежність прибутку від рівня затрат і обсягу реалізації продукції.

### 11.3. Порядок розробки фінансового плану

Складання фінансового плану починають з прогнозу обсягу продажу. Він складається за кожним видом продукції, як правило на 3 роки: для 1-го року – щомісячно, для 2-го – щоквартально, для 3-го на рік в цілому.

Важливим документом фінансового плану є баланс грошових витрат і надходжень (баланс грошових потоків). Його мета – досягнення синхронності надходження і витрачання грошових коштів (досягнення необхідного рівня ліквідності підприємства).

До складу фінансового плану входить баланс активів та пасивів підприємства. Він складається з метою оцінки тих видів активів, в які спрямовуються грошові кошти та тих видів пасивів, за рахунок яких планується фінансувати придбання чи створення цих активів.

Наступним етапом при складанні фінансового плану проводиться аналіз безбитковості підприємства або проекту.

Визначення точки безбитковості здійснюється розрахунковим і графічним способами. При розрахунковому методі використовують формулу:

$$V_{min} = \frac{S_c}{P - S_u}, \quad (11.3)$$

де:  $V_{min}$  – критичний обсяг виробництва в натуральному виразі;

$P$  – ціна одиниці продукції;

$S_c$  – сума постійних витрат;

$S_u$  – сума змінних витрат на одиницю продукції.

Прогнозна величина прибутку  $PR$  відповідно складатиме:

$$PR = q \cdot P - q \cdot S_u - S_c = V - S_u - S_c \quad (11.4)$$

де:  $V$  – обсяг виробництва (продаж);  
 $q$  – прогнозований обсяг виробництва (продаж) в натуральному виразі.

Визначення точки беззбитковості графічним методом представлено на рис. 11.1.

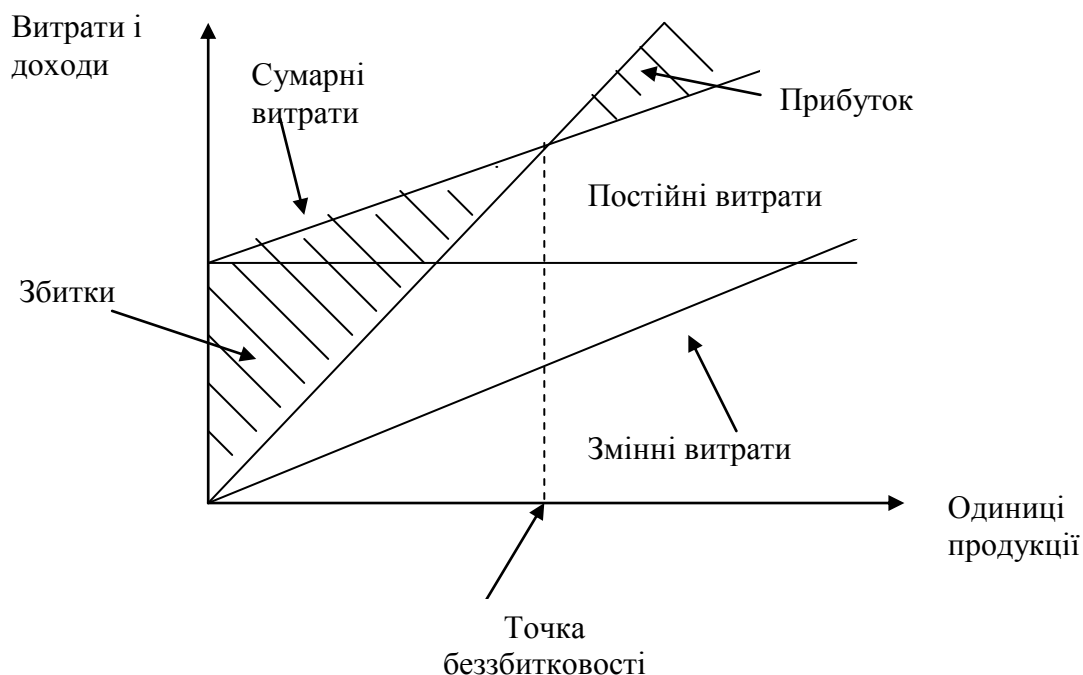


Рис. 11.1. Графічний метод визначення точки беззбитковості

Перетин прямої лінії, що відображає залежність між випуском продукції і собівартістю (сумарні витрати), і прямої лінії виручки від реалізації показує точку беззбитковості. Нижче цієї точки заштрихований збиток підприємства, тому що до досягнення визначеного обсягу виручка від реалізації не покриває витрати. Перевищення точки беззбитковості дає прибуток.

#### 11.4. Оперативне фінансове планування

Управління виробничими процесами та регулювання розрахунків з покупцями, постачальниками, працівниками підприємства, кредитними установами, забезпечення платоспроможності підприємства значною мірою залежить від організації оперативного фінансового планування.

Оперативне фінансове планування включає складання платіжного календаря, касового плану, і розрахунок потреби в короткостроковому кредиті.

Платіжний календар складається на короткі проміжки часу. Найбільш доцільним є складання місячних планів з щодавною розбивкою. Він охоплює всі видатки і надходження коштів як в безготівковій так і в готівковій формах, включаючи відносини з бюджетом та банками.

Вихідними даними для складання платіжного календаря є:

- 1) дані обліку операцій по поточному рахунку в банку;
- 2) дані обліку здачі розрахункових документів до банку;
- 3) дані про термінові і прострочені платежі по постачальникам;
- 4) графік відвантаження продукції;
- 5) фінансові результати реалізації продукції;
- 6) планові внески до бюджету;
- 7) відрахування до позабюджетних фондів;
- 8) стан розрахунків з дебіторами і кредиторами.

Касовий план – план обороту наявних коштів, в якому відображаються їх надходження і витрачання. Він складається за типовою формою і має чотири розділи.

I. Надходження. Відображає надходження готівки (крім грошей отриманих у банку) в плановому кварталі за конкретними джерелами надходження. Із загальної суми надходжень зазначаються суми, які витрачаються на місці з виручки і які здаються до каси банку.

II. Витрати. Відображає види видатків готівкою.

III. Розрахунок виплат заробітної плати, виплат соціального характеру та ін. Містить розрахунок виплат заробітної плати та інших видів оплати праці на плановий квартал з урахуванням всіх можливих утримань.

IV. Календар видачі заробітної плати робітникам і службовцям за встановленими строками.

Якщо підприємство має потребу в короткостроковому кредиті, то воно виконує обґрунтований розрахунок розміру кредиту, суми відсотків, яку необхідно повернути банку, а потім необхідні документи представляють в банк у відповідності до його вимог. Ефективність заходу, що кредитується повинна забезпечити своєчасне повернення кредиту і виключити штрафні санкції.

### **Питання для самоконтролю**

1. Дайте визначення процесу планування.
2. В чому сутність фінансового прогнозування?
3. Яка основна метою фінансового планування?
4. Які завдання фінансового планування Ви знаєте?

5. Назвіть принципи фінансового планування.
6. Які методи використовуються при складанні кошторисів?
7. Назвіть основні етапи складання фінансового плану.
8. Назвіть мету та способи визначення точки беззбитковості підприємства.

### Практикум

**Задача 1.** Використовуючи наведені нижче дані, скласти бюджети продажу, виробництва, витрат і грошових коштів на другий квартал року (припущення: підприємство не є платником ПДВ та податку на прибуток).

№	Показник	
1	Прогноз обсягу продажу (тис. шт.):	
1.1	квітень	40
1.2	травень	30
1.3	червень	35
1.4	липень	32
2	Ціна продажу одиниці товару (грн.)	
2.1	квітень	10
2.2	травень	12
2.3	червень	11
3	Надходження ГК:	
3.1	Протягом 1-го місяця (%)	70
3.2	Протягом 2-го місяця (%)	20
3.3	Протягом 3-го місяця (%)	10
4	Запас готового товару на початок квітня (тис. шт.)	8
5	Запас готового товару на кінець планового періоду: % від обсягу продажу наступного місяця	20
6	Норми витрат матеріалів (грн./шт.)	3
7	Запас матеріалів на початок квітня (тис. грн.)	6
8	Запас матеріалів на кінець періоду: % від потреби поточного місяця	10
9	Витрати на оплату праці: % від виручки від реалізації товару поточного місяця	12
10	Постійні витрати (тис. грн.)	50
11	Грошові кошти на початок квітня (тис. грн.)	40
12	Необхідний мінімальний залишок ГК(тис. грн.)	10

#### **Розв'язок.**

Для планування використовують показники діяльності підприємства за попередній період або показники маркетингового дослідження. За ринкових умов господарювання підприємству, в першу чергу, необхідно

прогнозувати обсяг продажу товару (надання послуг, виконання робіт). Тому планування необхідно починати зі складання бюджету продажу:

### 1. Бюджет продажу

номер рядка	Показник	2013 рік			
		квітень	травень	червень	2 квартал
1	Прогноз обсягу продажу (шт.)	40 000	30 000	35 000	105 000
2	Ціна одиниці товару (грн.)	10	12	11	X
3	Виручка від реалізації товару (грн.)	400 000	360 000	385 000	X
4	Надходження коштів:				
4,1	Протягом 1-го місяця (грн.)	280 000	252 000	269 500	X
4,2	Протягом 2-го місяця (грн.)		80 000	72 000	X
4,3	Протягом 3-го місяця (грн.)			40 000	X
5	Разом надходження коштів (грн)	280 000	332 000	381 500	993 500

Виручку від реалізації товару знаходимо множенням прогнозу обсягу продажу на ціну реалізації одиниці товару:

Квітень  $40\ 000 * 10 = 400\ 000$  грн.

Травень  $30\ 000 * 12 = 360\ 000$  грн.

Червень  $35\ 000 * 11 = 385\ 000$  грн.

Фактичне надходження грошових коштів з урахуванням прогнозу отримання дебіторської заборгованості (70%, 20%, 10%) розраховуємо наступним чином:

У квітні реалізували товару на 400 000 грн. (на умовах відстрочки оплати). Цього ж місяця покупці сплатять 70% від реалізації:  $400\ 000 * 0,70 = 280\ 000$  грн. Тобто, протягом першого місяця підприємство отримає 280 000 грн.

Протягом 2-го місяця:  $400\ 000 * 0,20 = 80\ 000$  грн.

Протягом 3-го місяця:  $400\ 000 * 0,10 = 40\ 000$  грн.

Ми плануємо, що протягом трьох місяців від дати реалізації товару покупець повністю (70%+ 20%+ 10%=100%) розрахується з підприємством  $280\ 000 + 80\ 000 + 40\ 000 = 400\ 000$  грн.

Таким же чином розраховуємо надходження грошових коштів від реалізації товару у травні та червні:

Травень

Протягом 1-го місяця:  $360\ 000 * 0,70 = 252\ 000$  грн.

Протягом 2-го місяця:  $360\ 000 * 0,20 = 72\ 000$  грн.

Червень

Протягом 1-го місяця:  $385\ 000 * 0,70 = 269\ 500$  грн.

Розрахунки вносимо в таблицю та знаходимо разом надходження грошових коштів кожного місяця та за квартал. Дебіторська заборгованість, що не була облікована в другому кварталі за товар, який був реалізований у травні та червні, переходить в розрахунки третього кварталу. Інколи планують безнадійну дебіторську заборгованість.

Наступний крок – складаємо бюджет виробництва:

## 2. Бюджет виробництва

номер рядка	Показник	2013 рік			
		квітень	травень	червень	липень
1	Прогноз обсягу продажу (шт.)	40 000	30 000	35 000	32 000
2	Запас готового товару на початок місяця (шт.)	8 000	6 000	7 000	6 400
3	Запас готового товару на кінець місяця (шт.)	6 000	7 000	6 400	X
4	Необхідний обсяг виробництва (шт.)	38 000	31 000	34 400	X

В умові задачі дано прогноз обсягу продажу та запас готового товару на початок квітня 8 000 шт. Інші показники розраховуємо. Запас готового товару на кінець планового періоду (на кінець місяця) 20% від обсягу продажу наступного місяця:

Квітень  $30\,000 \cdot 0,20 = 6\,000$  шт.

Травень  $35\,000 \cdot 0,20 = 7\,000$  шт.

Червень  $32\,000 \cdot 0,20 = 6\,400$  шт.

Запас готового товару на кінець місяця переходить на початок наступного місяця: запас готового товару на кінець квітня 6 000 шт. переходить у запас готового товару на початок травня 6 000 шт. Так само проводять розрахунки за всіма місяцями.

Необхідний обсяг виробництва знаходять за допомогою стандартної формули розрахунку лімітів:

$$Л = Зк + П - Зп, \quad (11.5)$$

де, Л – ліміт;

Зк – залишок на кінець планового періоду;

П – потреба на плановий період;

Зп – залишок на початок планованого періоду.

Необхідний обсяг виробництва (квітень) =  $6\,000 + 40\,000 - 8\,000 = 38\,000$  шт.

Подібно відбувається розрахунок по всім місяцям.

Наступний крок – складаємо бюджет витрат:

## 3. Бюджет витрат

номер рядка	Показник	2013 рік			
		квітень	травень	червень	2 квартал
1	Необхідний обсяг виробництва (шт.)	38 000	31 000	34 400	103 400

2	Норми витрат матеріалів (грн./шт.)	3	3	3	x
3	Потреби в матеріалах (грн.)	114 000	93 000	103 200	310 200
4	Запас матеріалів на початок місяця (грн.)	6 000	11 400	9 300	x
5	Запас матеріалів на кінець місяця (грн.)	11 400	9 300	10 320	x
6	Витрати на матеріали (грн.)	119 400	90 900	104 220	314 520
7	Витрати на оплату праці (грн.)	48 000	43 200	46 200	137 400
8	Постійні витрати (грн.)	50 000	50 000	50 000	150 000
9	Разом витрати (грн.)	217 400	184 100	200 420	601 920

Необхідний обсяг виробництва номер рядка 1 бюджету витрат відповідає необхідному обсягу виробництва номер рядка 4 бюджету виробництва. Потреба в матеріалах (квітень) в грошовому вираженні =  $38\,000 * 3 = 114\,000$  грн.

Так само проводять розрахунки за всіма місяцями.

Запас матеріалів на початок квітня дано в умові задачі 6 000 грн.

Запас матеріалів на кінець квітня: 10% від потреби поточного місяця =  $114\,000 * 0,10 = 11\,400$  грн. Запас матеріалів на кінець планового періоду переходить у запас матеріалів на початок наступного планового періоду.

Витрати на матеріали розраховують за допомогою формули (8.1):

Витрати на матеріали (квітень) =  $11\,400 + 114\,000 - 6\,000 = 119\,400$  грн.

Так само проводять розрахунки за всіма місяцями:

Витрати на матеріали (травень) =  $9\,300 + 93\,000 - 11\,400 = 90\,900$  грн.

Витрати на матеріали (червень) =  $10\,320 + 103\,200 - 9\,300 = 104\,220$  грн.

Витрати на оплату праці 12% від виручки від реалізації товару поточного місяця:

Витрати на оплату праці (квітень) =  $400\,000 * 0,12 = 48\,000$  грн.

Витрати на оплату праці (травень) =  $360\,000 * 0,12 = 43\,200$  грн.

Витрати на оплату праці (червень) =  $385\,000 * 0,12 = 46\,200$  грн.

Постійні витрати (умовно-постійні) згідно умови задачі складають 50 000 грн. та відображаються в бюджеті витрат.

Рядок 9 Разом витрати це сума: витрати на матеріали, витрати на оплату праці, постійні витрати.

Разом витрати (квітень) =  $119\,400 + 48\,000 + 50\,000 = 217\,400$  грн.

Разом витрати (травень) =  $90\,900 + 43\,200 + 50\,000 = 184\,100$  грн.

Разом витрати (червень) =  $104\,220 + 46\,200 + 50\,000 = 200\,420$  грн.

Наступний крок – складаємо бюджет грошових коштів:

#### 4. Бюджет грошових коштів (грн.)

номер рядка	Показник	2013 рік			
		квітень	травень	червень	2 квартал
1	Надходження коштів	280 000	332 000	381 500	993 500
2	Грошові витрати	217 400	184 100	200 420	601 920
3	Чисті грошові надходження	62 600	147 900	181 080	391 580
4	Грошові кошти на початок місяця	40 000	102 600	250 500	х
5	Грошові кошти на кінець місяця	102 600	250 500	431 580	х
6	Необхідний мінімальний залишок ГК	10 000	10 000	10 000	х
7	Потреба в грошових коштах				х
8	Надлишок грошових коштів	92 600	240 500	421 580	х

Рядок 1 (Надходження коштів) бюджету грошових коштів відповідає рядку 5 (Разом надходження коштів) бюджету продажу.

Рядок 2 (Грошові витрати) бюджету грошових коштів відповідає рядку 9 (Разом витрати) бюджету витрат.

Рядок 3 (Чисті грошові надходження) = Рядок 1 (Надходження коштів) – Рядок 2 (Грошові витрати).

Чисті грошові надходження (квітень) = 280 000 – 217 400 = 62 600 грн.

Чисті грошові надходження (травень) = 332 000 – 184 100 = 147 900 грн.

Чисті грошові надходження (червень) = 381 500 – 200 420 = 181 080 грн.

Грошові кошти на початок квітня згідно умови склали 40 000 грн.

Грошові кошти на кінець місяця дорівнюють: Чисті грошові надходження + Грошові кошти на початок місяця.

Грошові кошти на кінець місяця переходять у грошові кошти на початок наступного місяця.

Необхідний мінімальний залишок грошових коштів (рядок 6) планують на випадок непередбачуваних випадків.

Потребу чи надлишок грошових коштів знаходять шляхом віднімання: Рядок 5 (Грошові кошти на кінець місяця) – Рядок 6 (Необхідний мінімальний залишок ГК). Якщо результат від'ємний на підприємстві існує потреба в грошових коштах (необхідно планувати запозичення та провести перерахунок бюджетів). Якщо результат додатний – надлишок грошових коштів (залежно від його розміру необхідно планувати розміщення грошових коштів).

**Задача 2.** Підприємству на певну дату необхідно для сплати податків мати на поточному рахунку 150 000 грн. Залишок коштів на поточному рахунку – 20 000 грн. Ставка податку на прибуток становить 21%.

Оперативно мобілізувати кошти можливо шляхом:

а) термінового продажу матеріальних цінностей зі складу на суму 140 000 грн. Втрати в результаті здійснення такої операції – 4 500 грн.;



б) банк може надати кредит у сумі 140 000 грн. під 27% річних на 1 місяць за умови повернення кредиту з процентами не раніше передбаченого строку;

в) емітувати облігації терміном обігу 1 місяць на загальну суму 140 000 грн. з дохідністю 3% на місяць.

Яке рішення прийме фінансист підприємства щодо формування необхідної суми коштів?

**Розв'язок.**

Визначимо яку мінімальну суму коштів нам необхідно залучити:

$$150\ 000 - 20\ 000 = 130\ 000 \text{ грн.}$$

Базуючись на даному розрахунку нас влаштовує сума в 140 000 грн.

Щоб порівняти дані три варіанти залучення грошових коштів, нам необхідно їх привести до однотипного показника. Це можуть бути : абсолютний показник витрат коштів (варіант а), відсоткова ставка річна (варіант б), відсоткова ставка на один місяць (варіант в).

Визначимо відсоток який підприємство втрачає при залученні за варіантом а)  $4\ 500 / 140\ 000 = 0,0321$  або 3,21%

У варіанті б) нам надана річна відсоткова ставка. Знайдемо відсоткову ставку на 1 місяць  $27\% / 12 = 2,25\%$

Варіант в) дано 3% на місяць.

Порівнюючи дані розрахунки можемо зробити висновок, що більш ефективнішим є залучення кредиту.

**Задача 3.** Підприємство станом на 19 листопада на поточному рахунку мало кошти в сумі 5 200 грн. Цього ж дня на поточний рахунок підприємства було зараховано кошти від замовника на суму 15 тис. грн. Підприємству необхідно виплатити заробітну плату 25 листопада у сумі 25 тис. грн.; розрахуватись із постачальником – не пізніше 22 листопада відповідно до договору поставки у сумі 20 тис. грн. Строк сплати податку на прибуток 20 листопада за звітний період у сумі 12 тис. грн.; 24 листопада будуть зараховані кошти на поточний рахунок за відвантажену продукцію на суму 40 тис. грн. Пеня за кожний день несплати за договором поставки становить 0,5% від суми заборгованості. Підприємство має можливість використовувати кошти «овердрафт» сумою не більше 20 тис. грн. з відсотковою ставкою 35%.

Яке рішення має прийняти фінансовий менеджер для оплати зазначених платежів ?

**Розв'язок.**

Порівняємо витрати на «овердрафт», що коштує 35% річних, та пеню за кожний день несплати за договором поставки яка становить 0,5%. Для цього нам потрібно привести відсоток пені в день до річної ставки:

$$0,5\% * 360 = 180\% \text{ (річних)}$$

З розрахунків слідує, що використання коштів «овердрафт» є набагато більш вигіднішим ( $35\% < 180\%$ ).

Далі складемо план руху грошових коштів на кожен день:

### План руху грошових коштів:

Дата	Показник	Поточний рахунок, грн..	Вх. / Вих. Рух коштів
19.11		5 200	15 000
19.11	залишок	20 200	
20.11	оплата податку на прибуток	20 200	- 12 000
20.11	залишок	8 200	
22.11	оплата по договору поставки	8 200	-20 000
22.11	борг «овердрафт»	-11 800	
24.11	зарахування виручки та погашення боргу (овердрафт)	-11 800	40 000
24.11	відсотки за овердрафт		-35
24.11	залишок	28 165	
25.11	виплата заробітної плати	28 165	-25 000
25.11	залишок	3 165	

Характеризуючи даний план можемо сказати, що нам вистачить коштів «овердрафт» (ліміт 20 тис., а ми використовуємо 11,8 тис. грн.) і не потрібно планувати пеню за прострочення термінів сплати за договором поставки.

**Задача 4.** Складіть бюджет грошових коштів на 2013 рік із врахуванням наступних квартальних надходжень виручки від реалізації готової продукції:

	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
Запланований обсяг виручки від реалізації, грн.	24 500	28 800	30 000	33 500

Дебіторська заборгованість на 01.01.2013 р. становить 12 000 грн. Підприємство має 45-денний середній термін отримання дебіторської заборгованості. Запланований обсяг виручки від реалізації на I квартал 2014 р. становить 30 000 грн.

Придбання сировини та матеріалів здійснюється в обсязі 50,0% від запланованого обсягу реалізації наступного кварталу. Погашення кредиторської заборгованості здійснюється у тому ж кварталі, у якому вона виникла. Заробітна плата, податки та інші виплати складають 24 %, а позареалізаційні витрати - 5% від прогнозного значення виручки кожного поточного кварталу. У третьому кварталі передбачається придбання нового обладнання на суму 25 000 грн. Початкове сальдо грошових коштів становить 10 000 грн. за нормативної потреби 12 000 грн.

### **Розв'язок**

Крок 1: Складаємо план грошових надходжень

Початкова дебіторська заборгованість на перший квартал та виручка від реалізації нам дано в умові задачі. За умовою задачі з нами фактично розрахуються 50% за відвантажену продукцію в поточному кварталі і 50% в наступному. Тому ми плануємо:

Кінцева дебіторська заборгованість I кв. = Виручка від реалізації I кв. \* 50% = 24 500 \* 50% = 12 250 грн.

(для спрощення розрахунків: 50% це все одно що поділити на 2)

Кінцева дебіторська заборгованість за I кв. 12 250 грн. переходить в початкову дебіторську заборгованість II кв.

Кінцева дебіторська заборгованість II кв. = 28 800/2 = 14 400 грн.

Кінцева дебіторська заборгованість III кв. = 30 000/2 = 15 000 грн.

Кінцева дебіторська заборгованість IV кв. = 33 500/2 = 16 750 грн.

Грошові надходження за I кв. = Виручка від реалізації за I кв. / 2 + початкова дебіторська заборгованість за I кв. = 24 500/2 + 12 000 = 24 250 грн.

Грошові надходження за II кв. = 28 800/2 + 12 250 = 26 650 грн.

Грошові надходження за III кв. = 30 000/2 + 14 400 = 29 400 грн.

Грошові надходження за IV кв. = 33 500/2 + 15 000 = 31 750 грн.

### **1. Грошові надходження, грн.**

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Початкова дебіторська заборгованість	12 000	12 250	14 400	15 000
2	Виручка від реалізації	24 500	28 800	30 000	33 500
3	Грошові надходження	24 250	26 650	29 400	31 750
4	Кінцева дебіторська заборгованість	12 250	14 400	15 000	16 750

Далі плануємо грошові витрати.

Витрати на сировину та матеріали I кв. = 50,0% від запланованого обсягу реалізації наступного (II кв.) кварталу = 28 800/2 = 14 400 грн.

Витрати на сировину та матеріали II кв. = 30 000/2 = 15 000 грн.

Витрати на сировину та матеріали III кв. = 33 500/2 = 16 750 грн.

Витрати на сировину та матеріали IV кв. = 30 000/2 = 15 000 грн.

Заробітна плата, податки та інші виплати I кв. = 24% від прогнозного значення виручки поточного кварталу = 24 500 \* 24%/100% = 5 880 грн.

Заробітна плата, податки та інші виплати II кв. = 28 800 \* 24%/100% = 6 912 грн.

Заробітна плата, податки та інші виплати III кв. = 30 000 \* 24%/100% = 7 200 грн.

Заробітна плата, податки та інші виплати IV кв. = 33 500 \* 24%/100% = 8 040 грн.

Позареалізаційні витрати = 5% від прогнозного значення виручки поточного кварталу.

Позареалізаційні витрати I кв. = 5% від прогнозного значення виручки поточного кварталу =  $24\,500 * 5\%/100\% = 1\,225$  грн.

Позареалізаційні витрати II кв. =  $28\,800 * 5\%/100\% = 1\,440$  грн.

Позареалізаційні витрати III кв. =  $30\,000 * 5\%/100\% = 1\,500$  грн.

Позареалізаційні витрати IV кв. =  $33\,500 * 5\%/100\% = 1\,675$  грн.

У третьому кварталі передбачається придбання нового обладнання на суму 25 000 грн., що і відображаємо в плані грошових витрат на третій квартал.

## 2. Грошові витрати, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Витрати на сировину та матеріали	14 400	15 000	16 750	15 000
2	Заробітна плата, податки та інші виплати	5 880	6 912	7 200	8 040
3	Позареалізаційні витрати	1 225	1 440	1 500	1 675
4	Придбання обладнання			25 000	
5	Разом витрати	21 505	23 352	50 450	24 715

Розраховуємо чистий грошовий потік по кожному кварталі як різницю між грошовими надходженнями та грошовими витратами за відповідний квартал.

## 3. Чистий грошовий потік, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Грошові надходження	24 250	26 650	29 400	31 750
2	Грошові витрати	21 505	23 352	50 450	24 715
3	Чистий грошовий потік	2 745	3 298	-21 050	7 035

Складаємо бюджет грошових коштів.

Початкове сальдо грошових коштів на I кв. дано в умові задачі. Кінцеве сальдо грошових коштів знаходимо як суму початкового сальдо грошових коштів і чистого грошового потоку за відповідний квартал. Кінцеве сальдо грошових коштів одного кварталу переходить в початкове сальдо грошових коштів наступного кварталу. Потребу чи надлишок грошових коштів знаходять шляхом віднімання: Рядок 3 (Кінцеве сальдо грошових коштів) – Рядок 4 (мінімальний залишок ГК). Якщо результат від'ємний на підприємстві існує потреба в грошових коштах (необхідно планувати запозичення та провести перерахунок бюджетів). Якщо результат додатний – надлишок грошових коштів (залежно від його розміру необхідно планувати розміщення грошових коштів).

#### 4. Бюджет грошових коштів, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Початкове сальдо грошових коштів	10 000	12 745	16 043	-5 007
2	Чистий грошовий потік	2 745	3 298	-21 050	7 035
3	Кінцеве сальдо грошових коштів	12 745	16 043	-5 007	2 028
4	Мінімальний залишок ГК	12 000	12 000	12 000	12 000
5	Надлишок (потреба) ГК	745	4 043	-17 007	-9 972

Крок 2: При плануванні виявилось, що в III кварталі недостатньо грошових коштів. Проводимо залучення кредиту (наприклад: сумою 18 500 грн. під 24 %, терміном 3 місяці.) та плануємо бюджети з врахуванням кредиту.

#### 1. Грошові надходження, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Початкова дебіторська заборгованість	12 000	12 250	14 400	15 000
2	Виручка від реалізації	24 500	28 800	30 000	33 500
3	Грошові надходження	24 250	26 650	47 900	31 750
4	Кінцева дебіторська заборгованість	12 250	14 400	15 000	16 750
5	Кредит			18 500	

#### 2. Грошові витрати, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Витрати на сировину та матеріали	14 400	15 000	16 750	15 000
2	Заробітна плата, податки та інші виплати	5 880	6 912	7 200	8 040
3	Позареалізаційні витрати	1 225	1 440	1 500	1 675
4	Придбання обладнання			25 000	
5	Відсотки за кредит			1 110	
6	Разом витрати	21 505	23 352	51 560	24 715

#### 3. Чистий грошовий потік, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Грошові надходження	24 250	26 650	47 900	31 750
2	Грошові витрати	21 505	23 352	51 560	24 715
3	Чистий грошовий потік	2 745	3 298	-3 660	7 035

#### 4. Бюджет грошових коштів, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Початкове сальдо грошових коштів	10 000	12 745	16 043	12 383
2	Чистий грошовий потік	2 745	3 298	-3 660	7 035
3	Кінцеве сальдо грошових коштів	12 745	16 043	12 383	19 418
4	Мінімальний залишок ГК	12 000	12 000	12 000	12 000
5	Надлишок (потреба) ГК	745	4 043	383	7 418

**Задача 5.** Підприємство планує на 2-й квартал 2013 року такі показники руху грошових коштів (грн.):

Закупівля сировини	80 000
Закупівля додаткового устаткування	120 000
Доход від реалізації готової продукції	450 000
Витрати на проведення рекламних заходів	30 000
Дохід від реалізації застарілого обладнання	50 000
Витрати на заробітну плату	80 000
Витрати на будівництво нового цеху	70 000
Отримано довгостроковий кредит	150 000
Витрати на перевезення готової продукції	60 000
Витрати на сплату податку на прибуток	?

Складіть поточний бюджет підприємства на 2 квартал 2013 року. Необхідний мінімальний залишок грошових коштів 8 000 грн. Ставка податку на прибуток складає 21%.

#### **Розв'язок.**

Класифікуємо грошові потоки на вхідні (Надходження коштів) та вихідні (Грошові витрати), результати заносимо в таблицю.

#### **Поточний бюджет підприємства на 2 квартал 2013 р. (грн.)**

№	Показник	Сума, грн.
<b>1</b>	<b>Надходження коштів</b>	<b>750 000</b>
1.1	від реалізації готової продукції	450 000
1.2	від реалізації застарілого обладнання	50 000
1.3	довгостроковий кредит	150 000
<b>2</b>	<b>Грошові витрати</b>	<b>482 000</b>
2.1	Закупівля сировини	80 000
2.2	Закупівля додаткового устаткування	120 000
2.3	на проведення рекламних заходів	30 000

2.4	на заробітну плату	80 000
2.5	на будівництво нового цеху	70 000
2.6	на перевезення готової продукції	60 000
2.7	на сплату податку на прибуток	42 000
<b>3</b>	<b>Грошові кошти на кінець місяця</b>	<b>268 000</b>
4	Необхідний мінімальний залишок ГК	8 000
5	надлишок (потреба) грошових коштів	260 000

У результаті складання поточного бюджету на 2 квартал ми бачимо, що на кінець кварталу існує надлишок грошових коштів у розмірі 260 000 грн., при цьому залучений кредит складає суму 150 000 грн.

### Практичні завдання для самостійної роботи

**Задача 11.1.** Використовуючи наведені нижче дані, скласти бюджети продажу, виробництва, витрат і грошових коштів на другий квартал року. (припущення: підприємство не є платником ПДВ та податку на прибуток).

№	Показник	
1	Прогноз обсягу продажу (тис. шт.):	
1.1	квітень	20
1.2	травень	50
1.3	червень	30
1.4	липень	25
2	Ціна продажу одиниці товару (грн.)	10
3	Надходження ГК:	
3.1	Протягом 1-го місяця (%)	70
3.2	Протягом 2-го місяця (%)	20
3.3	Протягом 3-го місяця (%)	10
4	Запас готового товару на початок квітня (тис. шт.)	4
5	Запас готового товару на кінець планового періоду: % від обсягу продажу наступного місяця	20
6	Норми витрат матеріалів (грн./шт.)	2
7	Запас матеріалів на початок квітня (тис. грн.)	5,2
8	Запас матеріалів на кінець періоду: % від потреби поточного місяця	10
9	Витрати на оплату праці: % від виручки від реалізації товару поточного місяця	5
10	Постійні витрати (тис. грн.)	45
11	Грошові кошти на початок квітня (тис. грн.)	40
12	Необхідний мінімальний залишок ГК(тис. грн.)	10

**Задача 11.2.** Складіть бюджет грошових коштів на 2013 рік із врахуванням наступних квартальних надходжень виручки від реалізації готової продукції:

	I кварт.	II кварт.	III кварт	IV кварт
Запланований обсяг виручки від реалізації, грн.	42 000	48 500	50 000	52 000

Дебіторська заборгованість на 01.01.2013 р. становить 15 000 грн. Підприємство має 45-денний середній термін отримання дебіторської заборгованості. Запланований обсяг виручки від реалізації на I квартал 2014 р. становить 45 000 грн.

Придбання сировини та матеріалів здійснюється в обсязі 50,0% від запланованого обсягу виручки від реалізації наступного кварталу. Погашення кредиторської заборгованості здійснюється у тому ж кварталі, у якому вона виникла. Заробітна плата, податки та інші виплати складають 28 %, а позареалізаційні витрати – 4,5% від прогнозного значення виручки кожного поточного кварталу. У третьому кварталі передбачається придбання нового обладнання на суму 15 000 грн. Початкове сальдо грошових коштів 18 500 грн. при нормативній потребі 13 000 грн.



### 12.1. Поняття банкрутства та його правове забезпечення

**Банкрутство** – визнана господарським судом нездатність боржника відновити свою платоспроможність та задовольнити визнані судом вимоги кредиторів не інакше як шляхом застосування ліквідаційної процедури.

Процес банкрутства може бути охарактеризований з різних боків: юридичного, управлінського, фінансового, обліково-аналітичного тощо. Процедура банкрутства є кінцевою стадією невдалого функціонування підприємства.

Система банкрутства включає в себе цілий ряд логічних організаційних і методичних процедур, які забезпечуються державними органами.

Основними принципами системи банкрутства є:

- встановлення єдиної системи комерційних відносин для всіх суб'єктів господарювання в ситуації банкрутства підприємств;
- надання боржникам, що виконують свої зобов'язання, можливості поновити свою діяльність;
- створення системи заходів для відродження бізнесу;
- створення механізму регулювання фінансових справ фірм боржників з метою їх оздоровлення без припинення бізнесу;
- створення комерційної і правової системи для заохочення роботи надійних партнерів і формування процедури вирішення фінансових спорів;
- зберігання перспективних підприємств, які мають фінансові ускладнення;
- створення механізмів, що захищають інтереси всіх учасників системи банкрутства у випадку ліквідації збанкрутілого підприємства.

Ці принципи спрямовані на зберігання підприємств, які мають шанси на виживання і пристосування до потреб ринку.

Причини кризових ситуацій містяться в ринковому господарстві. На успіхи і невдачі діяльності підприємств впливає ряд зовнішніх та внутрішніх факторів. Зрозуміло, що ведення боротьби з кризою національного або світового масштабу окремим підприємством неможливе. На фінансовий стан більшості підприємств негативно впливають наслідки загальноекономічного падіння, інфляція, зміни в сфері державного регулювання. Але внутрішні фактори, які визначають розвиток підприємства і є результатом його роботи, можуть вплинути на стан підприємства в кризовій ситуації.

Справи про банкрутство розглядаються виключно господарськими судами. Боржниками можуть бути лише юридичні особи, що

zareєстровані як суб'єкти підприємницької діяльності, а кредиторами – як юридичні так і фізичні особи. Сторонами у справах про банкрутство є не позивачі і відповідачі, а кредитори і боржник (після постанови господарського суду - банкрут).

## 12.2. Процедура визнання підприємства банкрутом

Алгоритм дій у справах про банкрутство наступний:

- 1) подача заяви щодо порушення справи про банкрутство;
- 2) порушення справи про банкрутство;
- 3) виявлення кредиторів та санаторів, прийняття рішення про банкрутство або санацію боржника.

За п.3 розвиток справи про банкрутство може відбуватися за трьома сценаріями:

а) визнання боржника банкрутом з наступною його ліквідацією (претензії кредиторів задовольняються в результаті продажу майна боржника);

б) мирова угода з наступною санацією реорганізацією (задоволення претензій кредиторів за рахунок коштів правонаступника боржника);

в) розробка плану санації. При цьому сценарії може відбутися фінансова санація (задоволення претензій кредиторів за рахунок фінансово-господарської діяльності), санація реорганізацією або ліквідація.

Проходження справи про банкрутство відбувається наступним чином:

1. Подання заяви про порушення справи про банкрутство. Подавати заяву можуть кредитори (в т.ч. органи ДПА, КРУ, працівники підприємства), боржник. Може бути подана об'єднана заява кредиторів.

2. Ухвала про порушення справи про банкрутство:

- а) призначення розпорядника майна;
- б) призначення дати проведення підготовчого засідання суду;
- в) введення мораторію на задоволення вимог кредиторів.

3. Підготовче засідання господарського суду:

- а) оцінка відзиву боржника;
- б) призначення експертизи фінансового стану боржника;
- в) з'ясування ознак платоспроможності боржника;
- г) зобов'язання заявника подати до офіційних друкованих органів оголошення щодо порушення справи про банкрутство;

д) призначення дати складання розпорядником майна реєстру вимог кредиторів, дати попереднього засідання суду, дати підсумкового засідання суду;

4. Попереднє засідання господарського суду :

- а) розгляд реєстру вимог кредиторів;
- б) визначення розмірів визнаних судом вимог кредиторів і затвердження реєстру;

в) призначення дати проведення зборів кредиторів.

5. Проведення зборів кредиторів та створення комітету кредиторів, звернення до суду з клопотанням:

а) відкриття процедури санації;

б) укладення мирової угоди;

в) визначення боржника банкрутом і відкриття ліквідаційної процедури.

6. Підсумкове засідання суду:

а) ухвала про санацію;

б) ухвала про складання мирової угоди;

в) постанова про визнання боржника банкрутом і відкриття ліквідаційної процедури.

### 12.3. Методи прогнозування банкрутства

Існує три основних підходи до прогнозування фінансового стану з позиції можливого банкрутства підприємства:

- розрахунок *індексу кредитоспроможності*;

- використання *системи формалізованих і неформалізованих критеріїв*;

- оцінка і прогнозування показників *задовільності структури балансу*.

Існує декілька моделей для розрахунку *індексу кредитоспроможності*. Наприклад такі як модель Ліса, модель Спрінгейта, універсальна дискримінантна функція, модель Беєрмана та ін. Це багатofакторні дискримінантні моделі, які ґрунтуються на методах математичної статистики. В цих моделях використовується від чотирьох до десяти факторів (незалежних змінних). В загальному вигляді це рівняння регресії, яке представляє собою функцію від деяких показників, що характеризують економічний потенціал і результати роботи підприємства за минулий період. Найбільш відомою є модель американського економіста Е.Альтмана.

Індекс кредитоспроможності ( $Z$ ) за Альтманом має наступний вигляд:

$$Z = 3,3x_1 + 1,0x_2 + 0,6x_3 + 1,4x_4 + 1,2x_5 \quad (12.1)$$

де  $x_1$  – Прибуток до виплати відсотків та податків / Всього активів;

$x_2$  – Виручка від реалізації / Всього активів;

$x_3$  – Власний капітал / Залучений капітал;

$x_4$  – Накопичений реінвестований прибуток / Всього активів;

$x_5$  - Чистий оборотний капітал / Всього активів.

При значенні ( $Z$ ) до 1,8 імовірність банкрутства висока, в межах від 1,81 до 2,67 зона невизначеності, 2,68 і вище – низька.

Для вітчизняних підприємств розроблена і затверджена наказом Міністерства фінансів дискримінантна функція із шістьма змінними:

$$Z = a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + a_3 \cdot x_3 + a_4 \cdot x_4 + a_5 \cdot x_5 + a_6 \cdot x_6 \pm a_0, \quad (12.2)$$

де  $a_1, a_2, \dots, a_6$  – параметри дискримінантної функції (вагомість показників);

$a_0$  – вільний член дискримінантної функції;

$x_1$  – коефіцієнт покриття;

$x_2$  – коефіцієнт фінансової автономії;

$x_3$  – коефіцієнт оборотності вкладеного капіталу (активів);

$x_4$  – коефіцієнт рентабельності операційного продажу;

$x_5$  – коефіцієнт рентабельності активів;

$x_6$  – коефіцієнт оборотності позичкового капіталу.

В результаті дослідження 850 підприємств усіх видів економічної діяльності було визначено вагомість показників для підприємств України і дискримінантна функція отримала наступний вигляд:

$$Z = 1,04 \cdot x_1 + 0,75 \cdot x_2 + 0,15 \cdot x_3 + 0,42 \cdot x_4 + 1,8 \cdot x_5 - 0,06 \cdot x_6 - 2,16. \quad (12.3)$$

При  $(Z) \leq -0,55$  фінансовий стан підприємства незадовільний.

$-0,55 \leq Z \leq 0,55$  – стан невизначеності;

$Z > 0,55$  фінансовий стан підприємства задовільний.

Система *формалізованих і неформалізованих критеріїв* використовується для підприємств, що не котирують свої акції на фондових біржах або не є акціонерними.

Компанії, що займаються аналітичними спостереженнями, використовують для своїх аналітичних оцінок власні системи критеріїв. Прогнозне рішення, прийняте в умовах багатокритеріальної задачі, є суб'єктивним, а розраховані значення критеріїв мають характер інформації до роздумів.

Оцінка і прогнозування показників *задовільності структури балансу* полягає, в основному, у визначенні поточної та критичної неплатоспроможності.

Економічним показником ознак поточної платоспроможності ( $\Pi_n$ ) за наявності простроченої кредиторської заборгованості є різниця між сумою наявних у підприємства грошових коштів, їх еквівалентів і його поточних зобов'язань, що визначається за формулою:

$$\Pi_n = A_{040} + A_{045} + A_{220} + A_{230} + A_{240} - \Pi_{620} \quad (12.4)$$

де  $A_{040}, A_{045}, A_{220}, A_{230}, A_{240}$  – відповідні рядки активу балансу;

$\Pi_{620}$  – підсумок IV розділу пасиву балансу.

Від'ємний результат алгебраїчної суми зазначених статей балансу свідчить про поточну неплатоспроможність підприємства.

Ознаки критичної неплатоспроможності мають місце, якщо на початку і в кінці звітного кварталу мають місце ознаки поточної неплатоспроможності, а коефіцієнт покриття ( $K_n$ ) і коефіцієнт забезпечення власними засобами ( $K_3$ ) у кінці звітного кварталу менше їх нормативних значень – 1,5 і 0,1 відповідно.

Коефіцієнт покриття характеризує достатність оборотних коштів підприємства для погашення своїх боргів. Він визначається за формулою:

$$K_n = A_{260} : П_{620} \quad (12.5)$$

де  $A_{260}$  – підсумок II розділу активу балансу.

Коефіцієнт забезпечення власними засобами характеризує наявність власних оборотних коштів для фінансової сталості підприємства.

$$K_3 = (П_{380} - A_{080}) : A_{260} \quad (12.6)$$

де  $П_{380}$  – підсумок розділу I пасиву балансу;

$A_{080}$  – підсумок I розділу активу балансу.

#### **12.4. Основні напрями запобігання банкрутства**

Основними цілями антикризової стратегії підприємств мають бути:

- забезпечення ліквідності і платоспроможності підприємства на підставі оптимального поєднання власних і залучених коштів;
- отримання прибутку і забезпечення відповідного рівня рентабельності, достатнього для задоволення всіх своїх потреб при здійсненні основної, інвестиційної і фінансової діяльності.

Головне у вирішенні проблем ліквідності і платоспроможності полягає в професійному управлінні оборотними засобами. З одного боку, це передбачає оптимізацію джерел оборотних засобів на підставі виробленої стратегії, а з другого – розміщення цих засобів між матеріальними активами, а також у галузі виробництва і обігу. Велику роль в цьому відіграє правильний вибір кредитної політики, пов'язаний з використанням кредиту у якості фінансового важеля.

Частиною управління оборотними засобами є управління дебіторською і кредиторською заборгованістю. Важливим механізмом такого управління є активне використання товарних векселів, що не завжди можливо в сучасних умовах.

В основі цілі отримання прибутку лежить аналіз і управління взаємозв'язком «Витрати – Обсяг - Прибуток», що передбачає широке залучення на підприємстві управлінського обліку.

#### **Питання для самоконтролю**

1. Дайте визначення поняття банкрутство.

2. З яких боків може бути охарактеризовано процес банкрутства?
3. Які основні принципи системи банкрутства Ви знаєте?
4. Який алгоритм дій у справах про банкрутство?
5. Яким чином відбувається проходження справи про банкрутство?
6. Які основні підходи до прогнозування фінансового стану з позиції можливого банкрутства підприємства Ви знаєте?
7. Які існують моделі для розрахунку індексу кредитоспроможності?
8. Назвіть основні цілі антикризової стратегії підприємств.
9. Що є головним у вирішенні проблем ліквідності і платоспроможності підприємств?

### Практикум

**Задача 1.** Визначити ймовірність банкрутства підприємства на основі п'ятифакторної моделі Альтмана, виходячи з таких даних:

**Баланс ТОВ «АВС» станом на 2012 рік (тис. грн.)**

Актив	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
<b>I. Необоротні активи</b>			
Нематеріальні активи:			
- залишкова вартість	010	3187	3175
- первісна вартість	011	3445	3300
- накопичена амортизація	012	( 258 )	( 125 )
Незавершене будівництво	020	176	262
Основні засоби:			
- залишкова вартість	030	80647	79433
- первісна вартість	031	170891	174711
- знос	032	( 90244 )	( 95278 )
Довгострокові біологічні активи:			
- справедлива (залишкова) вартість	035	0	0
- первісна вартість	036	0	0
- накопичена амортизація	037	( 0 )	( 0 )
Довгострокові фінансові інвестиції:			
- які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	040	0	0
- інші фінансові інвестиції	045	0	0
Довгострокова дебіторська заборгованість	050	823	871
Справедлива (залишкова) вартість інвестиційної нерухомості	055	0	0
Первісна вартість інвестиційної нерухомості	056	0	0
Знос інвестиційної нерухомості	057	( 0 )	( 0 )
Відстрочені податкові активи	060	0	0
Гудвіл	065	0	0
Інші необоротні активи	070	0	0

Гудвіл при консолідації	075	0	0
<b>Усього за розділом I</b>	<b>080</b>	84833	83741
<b>II. Оборотні активи</b>			
Виробничі запаси	100	16867	13261
Поточні біологічні активи	110	0	0
Незавершене виробництво	120	37403	15447
Готова продукція	130	1096	448
Товари	140	0	0
Векселі одержані	150	0	0
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги:			
- чиста реалізаційна вартість	160	16800	42253
- первісна вартість	161	16800	42253
- резерв сумнівних боргів	162	( 0 )	( 0 )
Дебіторська заборгованість за рахунками:			
- за бюджетом	170	0	0
- за виданими авансами	180	1138	770
- з нарахованих доходів	190	0	0
- із внутрішніх розрахунків	200	0	0
Інша поточна дебіторська заборгованість	210	24	123
Поточні фінансові інвестиції	220	0	0
Грошові кошти та їх еквіваленти:			
- в національній валюті	230	8	328
- у т.ч. в касі	231	0	0
- в іноземній валюті	240	0	0
Інші оборотні активи	250	266	176
<b>Усього за розділом II</b>	<b>260</b>	73602	72806
<b>III. Витрати майбутніх періодів</b>	<b>270</b>	6	11
<b>IV. Необоротні активи та групи вибуття</b>	<b>275</b>	0	0
<b>Баланс</b>	<b>280</b>	158441	156558
<b>Пасив</b>	<b>Код</b>	<b>На початок</b>	<b>На кінець</b>
<b>1</b>	<b>рядка</b>	<b>звітного періоду</b>	<b>звітного періоду</b>
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I. Власний капітал</b>			
Статутний капітал	300	71426	71426
Пайовий капітал	310	0	0
Додатковий вкладений капітал	320	0	0
Інший додатковий капітал	330	26477	31260
Резервний капітал	340	1559	1589
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	350	7621	9433
Неоплачений капітал	360	( 0 )	( 0 )
Вилучений капітал	370	( 0 )	( 0 )
Накопичена курсова різниця	375	0	0
<b>Усього за розділом I</b>	<b>380</b>	107083	113708
<b>Частка меншості</b>	<b>385</b>	0	0
<b>II. Забезпечення наступних виплат та платежів</b>			
Забезпечення виплат персоналу	400	4896	4411
Інші забезпечення	410	0	0
Сума страхових резервів	415	0	0
Сума часток перестраховиків у страхових	416	0	0

резервах			
Цільове фінансування	420	0	0
З рядка 420 графа 4 Сума благодійної допомоги (421)	421	0	
<b>Усього за розділом II</b>	<b>430</b>	4896	4411
<b>III. Довгострокові зобов'язання</b>			
Довгострокові кредити банків	440	0	0
Інші довгострокові фінансові зобов'язання	450	0	0
Відстрочені податкові зобов'язання	460	5660	1218
Інші довгострокові зобов'язання	470	0	0
<b>Усього за розділом III</b>	<b>480</b>	5660	1218
<b>IV. Поточні зобов'язання</b>			
Короткострокові кредити банків	500	2746	4992
Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями	510	0	0
Векселі видані	520	0	0
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	530	28117	20275
Поточні зобов'язання за розрахунками:			
- з одержаних авансів	540	950	0
- з бюджетом	550	4575	5709
- з позабюджетних платежів	560	0	0
- зі страхування	570	1291	1974
- з оплати праці	580	2841	4017
- з учасниками	590	0	0
- із внутрішніх розрахунків	600	0	0
Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами та групами вибуття, утримуваними для продажу	605	0	0
Інші поточні зобов'язання	610	282	254
<b>Усього за розділом IV</b>	<b>620</b>	40802	37221
<b>V. Доходи майбутніх періодів</b>	<b>630</b>	0	0
<b>Баланс</b>	<b>640</b>	158441	156558

**Звіт про фінансові результати ТОВ «АВС» за 2012 рік (тис. грн.)**  
**I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ**

Стаття	Код рядка	За звітний період	За попередній період
1	2	3	4
Доход (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	010	258092	170609
Податок на додану вартість	015	43015	28435
Акцизний збір	020	( 0 )	( 0 )
	025	( 0 )	( 0 )
Інші вирахування з доходу	030	( 0 )	( 0 )
Чистий доход (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	035	215077	142174
Собівартість реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	040	( 183891 )	( 115098 )



<b>Валовий прибуток:</b>			
- прибуток	050	31186	27076
- збиток	055	( 0 )	( 0 )
Інші операційні доходи	060	1893	1189
У т.ч. дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції, одержаних у наслідок сільськогосподарської діяльності	061	0	0
Адміністративні витрати	070	( 18616 )	( 17510 )
Витрати на збут	080	( 2096 )	( 1520 )
Інші операційні витрати	090	( 8099 )	( 7501 )
У т.ч. витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції, одержаних у наслідок сільськогосподарської діяльності	091	( 0 )	( 0 )
<b>Фінансові результати від операційної діяльності:</b>			
- прибуток	100	4268	1734
- збиток	105	( 0 )	( 0 )
Доход від участі в капіталі	110	0	0
Інші фінансові доходи	120	0	0
Інші доходи	130	240	46
З рядка 130 графа 3 Дохід, пов'язаний з благодійною допомогою (131)	131	0	
Фінансові витрати	140	( 605 )	( 540 )
Втрати від участі в капіталі	150	( 0 )	( 0 )
Інші витрати	160	( 0 )	( 0 )
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	165	0	0
<b>Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування:</b>			
- прибуток	170	3903	1240
- збиток	175	( 0 )	( 0 )
У т.ч. прибуток від припиненої діяльності та/або прибуток від переоцінки необоротних активів та групи вибуття у наслідок припинення діяльності	176	0	0
У т.ч. збиток від припиненої діяльності та/або збиток від переоцінки необоротних активів та групи вибуття у наслідок припинення діяльності	177	( 0 )	( 0 )
Податок на прибуток від звичайної діяльності	180	( 3307 )	( 1130 )
Дохід з податку на прибуток від звичайної діяльності	185	0	0
<b>Фінансові результати від звичайної діяльності:</b>			
- прибуток	190	596	110
- збиток	195	( 0 )	( 0 )
<b>Надзвичайні:</b>			
- доходи	200	0	0
- витрати	205	( 0 )	( 0 )
Податки з надзвичайного прибутку	210	( 0 )	( 0 )
Частка меншості	215	0	0
<b>Чистий:</b>			
- прибуток	220	596	110
- збиток	225	( 0 )	( 0 )
<b>Забезпечення матеріального заохочення</b>	<b>226</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

II. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Найменування показника	Код рядка	За звітний період	За попередній період
1	2	3	4
Матеріальні затрати	230	106564	70145
Витрати на оплату праці	240	52003	40079
Відрахування на соціальні заходи	250	20058	15458
Амортизація	260	4568	4567
Інші операційні витрати	270	6350	14027
Разом	280	189543	144276

**Розв'язок**

Використаємо формулу 12.7 (модель Альтмана 1983 р., в дані моделі використовуються інші вагові коефіцієнти, ніж у моделі 1968 р.)

$$Z=0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,995X_5, \quad (12.7)$$

де  $X_1$  — відношення власного оборотного капіталу до сукупних активів ((р. 260 – р.620) ф.1 / р. 280, ф.1);

$X_2$  — відношення чистого прибутку до сукупних активів (р.220, ф.2 / р. 280, ф.1);

$X_3$  — відношення фінансового результату від звичайної діяльності до оподаткування до сукупних активів (р.170, ф.2 / р. 280, ф.1);

$X_4$  — відношення між власним і залученим капіталом (р. 380, ф.1 / (р. 480 + р. 620), ф.1);

$X_5$  — відношення чистого доходу (виручки) від реалізації продукції до сукупних активів (р.035, ф.2 / р. 280, ф.1).

Ймовірність банкрутства оцінюється залежно від значення  $Z$  – рахунка й визначається такими межами:

- до 1.8 – дуже висока,
- від 1.81 до 2.7 – висока,
- від 2.71 до 2.9 – можлива,
- понад 2.91 – дуже низька.

Розрахуємо значення  $Z$  на початок та на кінець року за наведеною звітністю підприємства.

$$Z_{\text{П}} = 0,717((73602 - 40802) / 158441) + 0,847(110 / 158441) + 3,107(1240 / 158441) + 0,42(107083 / (5660 + 40802)) + 0,995(142174 / 158441) = 0,1484 + 0,0006 + 0,0243 + 0,968 + 0,8928 = 2,034$$

Висновок: на початок 2012 року ймовірність банкрутства висока, оскільки значення  $Z = 2,034$  (показник перебуває в межах  $1.81 < 2,034 < 2.7$ ).

$$Z_{\text{К}} = 0,717((72806 - 37221) / 156558) + 0,847(596 / 156558) + 3,107(3903 / 156558) + 0,42(113708 / (1218 + 37221)) + 0,995(215077 / 156558) = 0,163 + 0,0032 + 0,0775 + 1,2424 + 1,367 = 2,85$$

Висновок: на кінець 2012 року ймовірність банкрутства можлива, оскільки значення  $Z = 2,85$  (показник перебуває в межах  $2.71 < 2,85 < 2.9$ ). Порівнюючи значення  $Z$  на початок та на кінець року, можемо сказати, що

фінансовий стан даного підприємства покращився, ймовірність банкрутства знизилась.

**Задача 2.** Визначити ймовірність банкрутства ТОВ «АВС» на основі моделі Р.Ліса, виходячи з даних звітності підприємства яка наведена вище.

**Розв'язок.**

Використаємо формулу 12.8 (Модель Р. Ліса 1972р.)

$$Z=0,063X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4, \quad (12.8)$$

де  $X_1$  – відношення оборотного капіталу до всіх активів  
(р. 260 ф.1 / р. 280, ф.1);

$X_2$  – відношення прибутку від реалізації до всіх активів  
((р. 035 – р.040 – р.070 – р. 080) ф.2 / р. 280, ф.1);

$X_3$  – відношення нерозподіленого прибутку до всіх активів  
(р. 350 ф.1 / р. 280, ф.1);

$X_4$  — відношення власного капіталу до позичкового капіталу  
(р. 380 ф.1 / (р. 640 – р. 380, ф.1).

Мінімальне значення  $Z = 0,037$ .

Розрахуємо значення  $Z$  на початок та на кінець року за наведеною звітністю підприємства.

$$Z_{\text{П}}=0,063(73602 / 158441) + 0,092((142174 - 115098 - 17510 - 1520) / 158441 + 0,057(7621 / 158441) + 0,001(107083 / 158441 - 107083)=0,0293 + 0,0047 + 0,0027 + 0,0021 = 0,0388$$

Висновок: на початок року існує ймовірність банкрутства підприємства оскільки  $Z_{\text{П}}=0,0388$ , а це близько до 0,037.

$$Z_{\text{К}}=0,063(72806 / 156558) + 0,092((215077 - 183891 - 18616 - 2096) / 156558 + 0,057(9433 / 156558) + 0,001(113708 / 156558 - 113708)=0,0293 + 0,0062 + 0,0034 + 0,0027 = 0,0416$$

Висновок: на кінець року ймовірність банкрутства підприємства низька оскільки  $Z_{\text{К}}=0,0416$ , а це більше за 0,037.

**Задача 3.** Визначити ймовірність банкрутства ТОВ «АВС» на кінець року за моделлю О.О.Терещенка, виходячи з даних звітності підприємства яка наведена вище.

**Розв'язок**

Використаємо формулу 12.9 (Модель О.О.Терещенка для підприємств переробної промисловості)

$$Z = -1,757 + 0,139x_1 + 1,535x_2 + 0,486x_3 + 1,459x_4 + 0,265x_9 + 0,159x_{10} \quad (12.9)$$

де  $X_1$  – відношення поточних активів до зобов'язань;

$X_2$  – відношення власного капіталу до валюти балансу;

$X_3$  – відношення чистої виручки від реалізації до валюти балансу;

$X_4$  – відношення Cash-flow 1 до суми чистої виручки від реалізації і інших операційних доходів;

$X_9$  – відношення прибутку/збитку (після оподаткування) до власного капіталу;

$X_{10}$  – відношення чистої виручки від реалізації до середнього залишку обігових коштів.

Значення Z-показника автор інтерпретує так:

$Z < -0,68$  – зона фінансової кризи;

$-0,68 \leq Z \leq 0,44$  – зона додаткового аналізу;

$0,44 < Z$  – зона фінансової стійкості.

$$Z = -1,757 + 0,139 * 1,95 + 1,535 * 0,73 + 0,486 * 1,37 + 1,459 * 0,02 + 0,265 * 0,005 + 0,159 * 2,94 = 0,13$$

Висновок: показник Z склав 0,13. Порівнюючи його з критичними межами можемо сказати, що підприємство перебуває в зоні додаткового аналізу.

**Задача 4.** Визначити ймовірність банкрутства ТОВ «АВС» на основі моделі Таффлера, виходячи з даних звітності підприємства яка наведена вище.

#### **Розв'язок.**

Використаємо формулу 12.10 (Модель Таффлера 1977р.)

$$Z_T = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4, \quad (12.10)$$

де  $X_1$  – прибуток від реалізації / короткострокові зобов'язання (р.035 – р.040 – р.070 – р.080), ф.2) / р.620, ф.1);

$X_2$  – оборотні активи / зобов'язання (р.260, ф.1 / (р.430+р.480+р.620), ф.1);

$X_3$  – короткострокові зобов'язання / активи (р.620, ф.1 / р.280, ф.1);

$X_4$  – виручка від реалізації / активи ((р.380, ф.1 / (р.640 – р.380), ф.1).

Якщо  $Z_T > 0,3$  – підприємству не загрожує банкрутство, якщо  $Z_T < 0,2$  – є ймовірність банкрутства.

Розрахуємо значення  $Z_T$  на початок і на кінець року за наведеною звітністю підприємства та порівняємо розраховані значення з критичними межами.

$$Z_{ТП} = 0,53((142174 - 115098 - 17510 - 1520) / 40802) + 0,13(73602 / (4896 + 5660 + 40802)) + 0,18(40802 / 158441) + 0,16(107083 / (158441 - 107083)) = 0,1045 + 0,1863 + 0,0464 + 0,3336 = 0,6708$$

$$Z_{ТК} = 0,53((215077 - 183891 - 18616 - 2096) / 37221) + 0,13(72806 / (4411 + 1218 + 37221)) + 0,18(37221 / 156558) + 0,16(113708 / (156558 - 113708)) = 0,1491 + 0,2209 + 0,0428 + 0,4246 = 0,8374$$

Висновок: на початок і на кінець року банкрутство даному підприємству не загрожує оскільки  $Z_{\text{П}}=0,6708$ ,  $Z_{\text{ТК}}=0,8374$ , а це набагато більше критичної межі 0,3.

## ВІДПОВІДІ НА ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

### Розділ 3. Управління грошовими потоками на підприємстві

Задача 3.1. ЧГП=6740 грн.

Задача 3.2. ГП=169,85 тис. грн.

Задача 3.3. ЧГП=214 тис. грн.

Задача 3.4. ЧГП=442 тис. грн.

Задача 3.5. ЧГП=1 110 тис. грн.

Задача 3.6.

#### Звіт про рух грошових коштів

(тис. грн.)

<b>I. Рух коштів у результаті операційної діяльності</b>		
1	Чистий прибуток (збиток)	100
2	Амортизація необоротних активів	33
3	Зменшення (збільшення): товарно-матеріальних запасів дебіторської заборгованості інших оборотних активів	-30 -25
4	Збільшення (зменшення): кредиторської заборгованості поточних зобов'язань інших поточних зобов'язань	31
<b>5</b>	<b>Чистий рух коштів від операційної діяльності = 1р. + 2р. ± 3р. ± 4р.</b>	<b>109</b>
<b>II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності</b>		
6	Реалізація: фінансових інвестицій необоротних активів	
7	Придбання: фінансових інвестицій необоротних активів	-150
<b>8</b>	<b>Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності = 6р. -7р.</b>	<b>-150</b>
<b>III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності</b>		
9	Збільшення власного капіталу	120
10	Отримання (погашення) довгострокових кредитів та позик	180
11	Отримання (погашення) короткострокових кредитів	-50
12	Сплачені дивіденди	-60
<b>13</b>	<b>Чистий рух коштів від фінансової діяльності = 9р. ± 10р. ± 11р. -12р.</b>	<b>190</b>
<b>14</b>	<b>Чистий рух коштів за звітний період = 5р. + 8р. + 13р.</b>	<b>149</b>
<b>15</b>	<b>Залишок коштів на початок звітного періоду</b>	<b>71</b>
<b>16</b>	<b>Залишок коштів на кінець звітного періоду = 15р. + 14р.</b>	<b>220</b>

### Задача 3.7

#### Звіт про рух грошових коштів

(тис. грн.)

<b>I. Рух коштів у результаті операційної діяльності</b>		
1	Чистий прибуток (збиток)	50
2	Амортизація необоротних активів	15
3	Зменшення (збільшення): товарно-матеріальних запасів дебіторської заборгованості інших оборотних активів	30 25
4	Збільшення (зменшення): кредиторської заборгованості поточних зобов'язань інших поточних зобов'язань	-31
<b>5</b>	<b>Чистий рух коштів від операційної діяльності = 1р. + 2р. ± 3р. ± 4р.</b>	<b>89</b>
<b>II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності</b>		
6	Реалізація: фінансових інвестицій необоротних активів	160
7	Придбання: фінансових інвестицій необоротних активів	-150
<b>8</b>	<b>Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності = 6р. -7р.</b>	<b>10</b>
<b>III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності</b>		
9	Збільшення власного капіталу	100
10	Отримання (погашення) довгострокових кредитів та позик	-180
11	Отримання (погашення) короткострокових кредитів	150
12	Сплачені дивіденди	-40
<b>13</b>	<b>Чистий рух коштів від фінансової діяльності = 9р. ± 10р. ± 11р. -12р.</b>	<b>30</b>
<b>14</b>	<b>Чистий рух коштів за звітний період = 5р. + 8р. + 13р.</b>	<b>129</b>
<b>15</b>	<b>Залишок коштів на початок звітного періоду</b>	<b>11</b>
<b>16</b>	<b>Залишок коштів на кінець звітного періоду = 15р. + 14р.</b>	<b>140</b>

### Задача 3.8

#### Звіт про рух грошових коштів

(тис. грн.)

<b>I. Рух коштів у результаті операційної діяльності</b>		
1	Чистий прибуток (збиток)	-150
2	Амортизація необоротних активів	45
3	Зменшення (збільшення): товарно-матеріальних запасів	-24

	дебіторської заборгованості інших оборотних активів	17
4	Збільшення (зменшення): кредиторської заборгованості поточних зобов'язань інших поточних зобов'язань	25
<b>5</b>	<b>Чистий рух коштів від операційної діяльності = 1р. + 2р. ± 3р. ± 4р.</b>	<b>-87</b>
	<b>II. Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності</b>	
6	Реалізація: фінансових інвестицій необоротних активів	110
7	Придбання: фінансових інвестицій необоротних активів	-180
<b>8</b>	<b>Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності = 6р. -7р.</b>	<b>-70</b>
	<b>III. Рух коштів у результаті фінансової діяльності</b>	
9	Збільшення власного капіталу	200
10	Отримання (погашення) довгострокових кредитів та позик	120
11	Отримання (погашення) короткострокових кредитів	-75
12	Сплачені дивіденди	
<b>13</b>	<b>Чистий рух коштів від фінансової діяльності = 9р. ± 10р. ± 11р. -12р.</b>	<b>245</b>
<b>14</b>	<b>Чистий рух коштів за звітний період = 5р. + 8р. + 13р.</b>	<b>88</b>
<b>15</b>	<b>Залишок коштів на початок звітнього періоду</b>	<b>12</b>
<b>16</b>	<b>Залишок коштів на кінець звітнього періоду = 15р. + 14р.</b>	<b>100</b>

### Задача 3.9

Показник	
Ціна одиниці продукції (грн.)	350
Обсяг реалізації за квартал (шт.)	1 250
Виручка від реалізації за квартал (грн.)	437 500
Змінні витрати на одиницю продукції (грн.)	180
Обсяг змінних витрат (грн.)	225 000
Постійні витрати за квартал (грн.)	75 000
Залишкова вартість обладнання на початок кварталу (грн.)	210 000
Норма амортизації (%)	6
Амортизаційні відрахування (грн.)	12 600
Прибуток до оподаткування (грн.)	124 900
Податок на прибуток (грн.)	26 229
Чистий прибуток підприємства (грн.)	98 671
Чистий грошовий потік (грн.)	111 271



**Задача 3.10.**  $ЧГП_{1р.} = 683\,455$  грн.;  $ЧГП_{2р.} = 663\,586$  грн.;  $ЧГП_{3р.} = 650\,550$  грн.

#### **Розділ 4. Визначення вартості грошей у часі та її використання у фінансових розрахунках**

**Задача 4.1.**  $PV = \$8\,167,15$

**Задача 4.2.**  $PV = 30\,432,14$  грн.

**Задача 4.3.**  $PV = 640\,000,00$  грн.

**Задача 4.4.**  $FV = 169\,590,00$  грн.

**Задача 4.5.**  $FV = 156\,000,00$  грн.

**Задача 4.6.** Так,  $FV_{\text{депозит}} = 1,8424$  млн. грн.  $< FV_{\text{сп}} = 2$  млн. грн.

**Задача 4.7.**  $PV = \$16\,479,46$ .

**Задача 4.8.**  $PV_a = \$740,09$ ;  $PV_6 = \$763,25$ ;  $PV_b = \$700,65$ .

**Задача 4.9.** Ні,  $PV = 855\,146,51$  грн.

**Задача 4.10.** Варіант А краще,  $FV_a = 113\,000,00$  грн.,  $FV_6 = 112\,680,00$  грн.

**Задача 4.11.** Варіант Б краще,  $FV_a = 126\,000,00$  грн.,  $FV_6 = 126\,970,00$  грн.

**Задача 4.12.**  $k = 0,3333$  або  $33,33\%$ .

**Задача 4.13.**  $k = 0,2403$  або  $24,03\%$ .

**Задача 4.14.**  $k = 0,1865$  або  $18,65\%$ .

**Задача 4.15.** При нарахуванні простих відсотків  $FV_n = 18\,000$  грн., краще  $20\,000$  грн. При нарахуванні складних відсотків  $FV_c = 21\,436$  грн., краще отримати зразу  $10\,000$  грн.

**Задача 4.16.**  $FV_a = 17\,623$  грн.,  $FV_6 = 17\,908$  грн.,  $FV_b = 18\,061$  грн.

**Задача 4.17.** а)  $PV_5 = 4\,762$  грн.  $< PV_{10} = 7\,462$  грн., краще  $10\,000$  грн.

б)  $PV_5 = 4\,545$  грн.  $< PV_{10} = 5\,645$  грн., краще  $10\,000$  грн. в)  $PV_5 = 4\,167$  грн.  $> PV_{10} = 3\,349$  грн., краще  $5\,000$  грн.

**Задача 4.18.** Банківський депозит  $FV_{13} = 18\,458$  грн.  $>$  Страхова виплата  $18\,000$  грн., депозит краще.

#### **Розділ 5. Управління прибутком**

**Задача 5.1.**  $Ц_{\text{від}} = 234,00$  грн.

**Задача 5.2.**  $Ц_{\text{від}} = 15,99$  грн.

**Задача 5.3.** Загальна сума договору  $190\,080,00$  грн.

**Задача 5.4.**  $O_{\text{ртб}} = 36$  шт.;  $З_{\text{фм}} = 32\,400,00$  грн.;  $СВОВ = 1,67$  разів.; прибуток знизиться на  $5,01\%$ .

**Задача 5.5.**  $П_6 = 30\,000,00$  грн.;  $З_{\text{фм}} = 30\,000,00$  грн.;  $СВОВ = 2$  рази; прибуток зросте на  $4\%$ .

**Задача 5.6.**  $K_m = 0,225$ ;  $П_6 = 31\,111\,111,10$  грн.;  $З_{\text{фм}} = 8\,888\,888,90$  грн.;  $СВОВ = 4,5$  рази.

**Задача 5.7.**  $O_{\text{ртб}} = 8\,000$  шт.;  $O_{\text{мін}} = 88\,000$  шт.

**Задача 5.8.**  $СВОВ = 2,0$  рази; 1. Прибуток зросте на  $4,0\%$ ; 2.  $ЕФВ = 0,0279$ ; 3.  $П_{\text{анп}} = 4,01$  грн.

**Задача 5.9.** 1. Прибуток скоротиться на  $17,5\%$ . 2. При зниженні виручки на  $57,15\%$  підприємство досягне порогу рентабельності. 3.  $ЕФВ = 0,0334$ . 4.  $П_{\text{анп}} = 3,12$  грн.

**Задача 5.10.**  $O_{птб} = 2\ 500$  шт.; а)  $O_{птб} = 2\ 800$  шт. б)  $O_{птб} = 1\ 875$  шт. в)  $O_{птб} = 3\ 125$  шт.

**Задача 5.11.** а)  $O_{птб} = 4\ 000$  шт.; б)  $O_{птб} = 4\ 000$  шт., обсяг реалізації продукції в точці беззбитковості не зміниться.

**Задача 5.12.** а)  $P_б = 210\ 000$  грн. б) обсяг продажу, що забезпечить підприємству запас фінансової міцності в розмірі  $35\ 000$  грн. має складати  $3\ 500$  шт.

**Задача 5.13.** а)  $P_б = 270\ 000$  грн. б) обсяг продажу в розмірі  $5\ 000$  шт. забезпечить підприємству збиток на суму  $45\ 000$  грн.

**Задача 5.14.** Собівартість напівфабрикатів при виробництві складе  $18$  грн. Закупівельна ціна  $19$  грн., але за рахунок зниження постійних витрат підприємство отримає загальну економію  $7\ 500$  грн. Вигідніше закуповувати напівфабрикати.

**Задача 5.15.** Собівартість напівфабрикатів при виробництві складе  $24$  грн. Закупівельна ціна  $26$  грн. Сукупні витрати по підприємству при закупівлі напівфабрикатів на стороні, враховуючи зниження постійних витрат на  $30\%$ , будуть більші на  $3\ 000$  грн. в порівнянні з сукупними витратами підприємства при виробництві. Вигідніше виробляти напівфабрикати.

**Задача 5.16.** 1. Чистий середньомісячний дохід  $3\ 800$  грн.; 2. Чистий середньомісячний дохід складе  $3\ 440$  грн.; 3. Чистий середньомісячний дохід передбачається в розмірі  $4\ 500$  грн.

**Задача 5.17**

Показник	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Ціна одиниці продукції, грн.	120	120	120
Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	35	29	18
Постійні витрати, грн.	54 000	75 000	92 000
СВОВ (спад), разів	2,7	5,7	10,2
СВОВ (стабільний стан), разів	1,7	2,2	2,5
СВОВ (зростання), разів	1,3	1,4	1,4
Собівартість (спад), грн.	89,00	104,00	110,00
Собівартість (стабільний стан), грн.	71,00	79,00	79,33
Собівартість (зростання), грн.	53,00	54,00	48,67

До змін обсягу виробництва найбільш чутливий третій варіант.

Враховуючи те, що показник сили впливу операційного важеля розглядають як ризик діяльності, краще обрати другий варіант.

**Задача 5.18**

Показник	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Ціна одиниці продукції, грн.	150	150	150
Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	100	75	50

Постійні витрати, грн.	60 000	120 000	180 000
СВОВ (спад), разів	3,4	17,00	(Збиток)
СВОВ (стабільний стан), разів	1,9	2,8	3,6
СВОВ (зростання), разів	1,6	1,9	2,2
Собівартість (спад), грн.	135,29	145,59	155,88
Собівартість (стабільний стан), грн.	124,00	123,00	122,00
Собівартість (зростання), грн.	118,18	111,36	104,55

До змін обсягу виробництва найбільш чутливий третій варіант.

Показник сили впливу операційного важелю розглядають як ризик діяльності. За умови зростання економіки краще обрати третій варіант.

### Розділ 6. Управління активами

**Задача 6.1.** ОРЗ= 2 000 кг. При ОРЗ СВ=4 000 грн.

**Задача 6.2.** ОРЗ= 75 895 шт. При ОРЗ СВ=18 973,67 грн.

**Задача 6.3.** ОЗГК= 15 811,39 грн.

**Задача 6.4.** а) I=22 500 грн. б) P=32 500 грн. в) VMЗ=47 500 грн. г) СЗ=35 000 грн.

**Задача 6.5.** а) I=7 465,84 грн. б) P=102 488,61 грн. в) VMЗ=107 465,84 грн. г) СЗ=103 318,15 грн.

**Задача 6.6.** ОРЗ = 200 шт. Кількість замовлень протягом року складе 100.

**Задача 6.7.**  $K_{oa}=2,14$ ; При зниженні обсягу реалізації на 10% –  $K_{oa}=1,93$ .

**Задача 6.8.** Обсяг реалізації 3 840 000 грн.

**Задача 6.9.** Період оборотності дебіторської заборгованості складе 91 день.

**Задача 6.10.** Період оборотності кредиторської заборгованості складе 152 дні.

**Задача 6.11.** При кредиторській заборгованості 16 438,37 грн.

**Задача 6.12.** При дебіторській заборгованості 8 219,18 грн.

### Розділ 7. Вартість та оптимізація структури капіталу

**Задача 7.1.** а)  $k_a=0,1605$ ; б)  $k_a=0,1621$ .

**Задача 7.2.**  $k_a=0,1673$ .

**Задача 7.3.**  $k_a=0,38$ .

**Задача 7.4.**  $M(R_{\beta 1,2})=20\%$ ;  $M(R_{\beta 0,8})=16\%$ .

**Задача 7.5.** До надання кредиту СЗВК=24,12%; після надання кредиту СЗВК=22,95%.

**Задача 7.6.** СЗВК=24,37%;

**Задача 7.7.** а)  $k_{ap}=0,35$ ; б)  $k_a=0,325$ ; в) WACC=27,65%; г) WACC=28,09%.

**Задача 7.8.** WACC<sub>a</sub> = 0,1983 або 19,83%; WACC<sub>б</sub> = 0,1360 або 13,60%.

**Задача 7.9.** WACC = 12,31%; При зменшенні частки акціонерного капіталу до 60% WACC = 10,61%.

**Задача 7.10.** WACC<sub>1</sub> = 19,64%; WACC<sub>2</sub> = 16,74%; WACC<sub>3</sub> = 13,84%;

**Задача 7.11.** WACC = 17,58%.

**Задача 7.12.** WACC = 27,48%.

## Розділ 8. Управління інвестиціями

**Задача 8.1.** Проект є прийнятним,  $NPV = 3\ 864 \$$  а це  $> 0$ .

**Задача 8.2.**  $NPV_{a10}=197$  грн.;  $NPV_{a20}=38$  грн.;  $NPV_{b10}=55$  грн.;  $NPV_{b20}=-191$  грн.; проект А є кращим, оскільки  $NPV_a > NPV_b$ ; на вартість грошей діє час.

**Задача 8.3.**  $PP=2$  р. 6 міс.;  $DPP=3$  р. 6 міс.

**Задача 8.4.**  $NPV_{a20}=2\ 195$  грн.  $< NPV_{b20}=3\ 765$  грн. – проект Б краще.;  
 $IRR_a=23,96\% < IRR_b=26,83\%$  – проект Б краще.

**Задача 8.5.**  $NPV_{16}=\$ 9\ 049$  – проект доцільно реалізувати.  $IRR=23,24\%$ .

**Задача 8.6.**  $NPV_{a10}=53\ 719$  грн.  $< NPV_{b12}=183\ 778$  грн. – проект Б ефективніше;

$IRR_a=11,14\% < IRR_b=14,84\%$  – проект Б ефективніше.

**Задача 8.7.** а)  $PP_a=2$  р. 3 міс.;  $PP_b=3$  р. 6 міс.;  $PP_c=3$  р. б) Проект А;  
 в)  $NPV_{a10}=2\ 168$  грн.;  $NPV_{b10}=-957$  грн.;  $NPV_{c10}=849$  грн.

**Задача 8.8.** а)  $DPP_a=2$  р. 10 міс.,  $NPV_a=966$  грн.  $IRR_a=18,19\%$   $DPP_b=3$  р. 9 міс.,

$NPV_b=631$  грн.,  $IRR_b=15,22\%$ . б) Проект А.

**Задача 8.9.**  $NPV=-5\ 892$  грн., проект збитковий.

**Задача 8.10.**  $ЧГП=34\ 750$  грн.,  $NPV=53\ 591$  грн.

**Задача 8.11.**  $NPV=533\ 776$  грн.,  $PI=1,3539$ .

**Задача 8.12.** а)  $ЧГП1=750\ 300$  грн.,  $ЧГП2=740\ 850$  грн.,  $ЧГП3=732\ 818$  грн.,  
 $ЧГП4=725\ 989$  грн.,  $ЧГП5=720\ 185$  грн.,  $ЛГП5=887\ 411$  грн.

б)  $NPV=559\ 980$  грн.,  $IRR=31,06\%$ .

## Розділ 9. Управління фінансовими ризиками

**Задача 9.1.** а) очікувану дохідність та стандартне відхилення для різних варіантів портфеля:

Варіант портфеля	Частка портфеля, інвестована в ризиковий актив, (%)	Частка портфеля, інвестована в безризиковий актив, (%)	Очікувана дохідність портфеля, %	Стандартне відхилення портфеля
А	0	100	12,00	0,000
Б	20	80	14,40	0,056
В	50	50	18,00	0,140
Г	80	20	21,60	0,224
Д	100	0	24,00	0,280

б)  $w_P=25\%$ ,  $w_b=75\%$ ,  $\sigma(R_{\Pi})=0,06$ .

**Задача 9.2.**  $M(R_{abc\ 11})=8\%$ ;  $\sigma(R)_{abc\ 11}=19,09\%$ ;  $M(R_{abc\ 12})=12\%$ ;  
 $\sigma(R)_{abc\ 12}=19,09\%$ .

**Задача 9.3.**  $w_P=44,44\%$ ,  $w_b=55,56\%$ ,  $\sigma(R_{\Pi})=0,1333$ .

**Задача 9.4.** а) очікувану дохідність та стандартне відхилення для різних варіантів портфеля:

Варіант портфеля	Частка портфеля, інвестована в ризиковий актив (%)	Частка портфеля, інвестована в безризиковий актив (%)	Очікувана ставка дохідності портфеля, %	Стандартне відхилення портфеля
А	10	90	16,80	0,0380
Б	25	75	19,50	0,0950
В	38	62	21,84	0,1444
Г	45	55	23,10	0,1710
Д	50	50	24,00	0,1900

б)  $w_p = 72,22\%$ ,  $w_б = 27,78\%$ ,  $\sigma(R_{\Pi}) = 0,2744$ .

**Задача 9.5.**  $M(R) = 25,00\%$ ;  $\sigma(R) = 49,09\%$ .

**Задача 9.6.**  $M(R_a) = 92\,900$  грн.;  $\sigma(R)_a = 9,84$  тис. грн.;  $M(R_б) = 93\,000$  грн.;  $\sigma(R)_б = 20,64$  тис. грн.; Середній очікуваний дохід портфелю Б перевищує А лише на 100 грн. а ризик більш ніж у два рази.

**Задача 9.7.**  $\beta_{\Pi} = 0,9545$ .

**Задача 9.8.**  $M(R_a) = 8,20\%$ ;  $\sigma(R)_a = 11,99\%$ ;  $M(R_б) = 8,60\%$ ;  $\sigma(R)_б = 7,81\%$ .

**Задача 9.9.**  $M(R_a) = 165,5$  тис. грн.,  $\sigma(R)_a = 41,9$  тис. грн.;  $M(R_б) = 187$  тис. грн.,  $\sigma(R)_б = 40,68$  тис. грн.; Проект Б принесе більший дохід при меншому стандартному відхиленні.

**Задача 9.10.**  $M(R) = 409\,000$  шт.,  $\sigma(R) = 145\,825$  шт.;

**Задача 9.11.**  $M(R_a) = 423\,000$  грн. <  $M(R_б) = 439\,500$  грн. Проект Б краще.

**Задача 9.12.**  $M(R_a) = 634\,000$  грн. <  $M(R_б) = 697\,400$  грн. Модель Б краще, при незначно більшому періоду окупності.

## Розділ 11. Внутрішньофінансове фінансове прогнозування та планування

### Задача 11.1

#### 1. Бюджет продажу

номер рядка	Показник	2013 р.			
		квітень	травень	червень	Разом 2 кв.
1	Прогноз обсягу продажу (шт.)	20 000	50 000	30 000	100 000
2	Ціна одиниці товару (грн.)	10	10	10	X
3	Виручка від реалізації товару (грн.)	200 000	500 000	300 000	1 000 000
4	Надходження грошових коштів:				

4.1	Протягом 1-го місяця (грн.)	140 000	350 000	210 000	X
4.2	Протягом 2-го місяця (грн.)		40 000	100 000	X
4.3	Протягом 3-го місяця (грн.)			20 000	X
5	Разом надходження коштів	140 000	390 000	330 000	860 000

## 2. Бюджет виробництва

номер рядка	Показник	2013 р.			
		квітень	травень	червень	липень
1	Прогноз обсягу продажу (шт.)	20 000	50 000	30 000	25 000
2	Запас готового товару на початок місяця (шт.)	4 000	10 000	6 000	5 000
3	Запас готового товару на кінець місяця (шт.)	10 000	6 000	5 000	X
4	Необхідний обсяг виробництва (шт.)	26 000	46 000	29 000	X

## 3. Бюджет витрат

номер рядка	Показник	2013 р.			
		квітень	травень	червень	Разом 2 кв.
1	Необхідний обсяг виробництва (шт.)	26 000	46 000	29 000	101 000
2	Норми витрат матеріалів (грн./шт.)	2	2	2	X
3	Потреби в матеріалах (грн.)	52 000	92 000	58 000	202 000
4	Запас матеріалів на початок місяця (грн.)	5 200	5 200	9 200	X
5	Запас матеріалів на кінець місяця (грн.)	5 200	9 200	5 800	X
6	Витрати на матеріали (грн.)	52 000	96 000	54 600	202 600
7	Витрати на оплату праці (грн.)	10 000	25 000	15 000	50 000
8	Постійні витрати (грн.)	45 000	45 000	45 000	135 000
9	Разом витрати (грн.)	107 000	166 000	114 600	387 600

#### 4. Бюджет грошових коштів (грн.)

номер рядка	Показник	2013 р.			
		квітень	травень	червень	Разом 2 кв.
1	Надходження коштів	140 000	390 000	330 000	860 000
2	Грошові витрати	107 000	166 000	114 600	387 600
3	Чисті грошові надходження	33 000	224 000	215 400	472 400
4	Грошові кошти на початок місяця	40 000	73 000	297 000	x
5	Грошові кошти на кінець місяця	73 000	297 000	512 400	x
6	Необхідний мінімальний залишок ГК	10 000	10 000	10 000	x
7	Потреба в грошових коштах				x
8	Надлишок грошових коштів	63 000	287 000	502 400	x

#### Задача 11.2

##### 1. Грошові надходження, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Початкова дебіторська заборгованість	15 000	21 000	24 250	25 000
2	Виручка від реалізації	42 000	48 500	50 000	52 000
3	Грошові надходження	36 000	45 250	49 250	51 000
4	Кінцева дебіторська заборгованість	21 000	24 250	25 000	26 000

##### 2. Грошові витрати, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Витрати на сировину та матеріали	24 250	25 000	26 000	22 500
2	Заробітна плата, податки та інші виплати	11 760	13 580	14 000	14 560
3	Позареалізаційні витрати	1 890	2 183	2 250	2 340
4	Придбання обладнання			15 000	
5	Разом витрати	37 900	40 763	57 250	39 400

##### 3. Чистий грошовий потік, грн.

№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Грошові надходження	36 000	45 250	49 250	51 000
2	Грошові витрати	37 900	40 763	57 250	39 400

3	Чистий грошовий потік	-1 900	4 488	-8 000	11 600
<b>4. Бюджет грошових коштів, грн.</b>					
№	Показник	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.
1	Початкове сальдо грошових коштів	18 500	16 600	21 088	13 088
2	Чистий грошовий потік	-1 900	4 488	-8 000	11 600
3	Кінцеве сальдо грошових коштів	16 600	21 088	13 088	24 688
4	Мінімальний залишок ГК	13 000	13 000	13 000	13 000
5	Надлишок (потреба) ГК	3 600	8 088	88	11 688



## ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999.
2. Закон України «Про цінні папери про цінні папери та фондову біржу» від 18.07.1991.
3. Господарський кодекс України // Відомості Верховної Ради України. – 2003 р. – № 18. – Ст. 144.
4. Цивільний кодекс України №435-IV від 16.01.2003.
5. Податковий кодекс України // Офіційний вісник України. – 2010. – № 92. – Том 1. – С. 9. – 3248 ст..
6. Александрова М. М. Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник / Г.Г. Кірейцев (ред.), Бардаш С. В., Бородкін О. С., Бутинець Т. А., Виговська Н. Г. — 2-ге вид., перероб. та доп. — К. : ЦУЛ, 2002. — 495с.
7. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы: Учебно-методическое пособие / М.М. Алексеева. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 248 с.
8. Артеменко О. Бюджетування / Українська академія держ. управління при Президентіві України; Одеський регіональний ін-т держ. управління/ Артеменко О., Марущак В., Марущак О.. — О. : Видавництво ОРІДУ УАДУ, 2003. — 108с.
9. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2001.
10. Білик М. Д. Основы бюджетування: навч. посіб. / М. Д. Білик (ред.). Заворотній Р. І., Данілова Л. І., Онищенко С. В., Павліковський А. М., Потій В. З. — К. : КНЕУ, 2009. — 454 с.
11. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента. Т1. – К.: Ника-Центр, 1999. – 512с.
12. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. – К.: МП «ИТЕМ» ЛТД «Юнайтед Лондон Трейд Лимитед», 1995. – 512с.
13. Бондар М.І. Інвестиційна діяльність: Монографія/ М. І. Бондар. - К.: КНЕУ, 2008. - 256 с
14. Бочаров В.В. Инвестиционный менеджмент./ В.В. Бочаров – С-Пб.: Питер, 2000. – 160с.
15. Брігхем Е. Основы фінансового менеджменту. Пер з англ./ Е. Брігхем – Київ: Молодь, 1997. – 1000 с.
16. Верба В.А. Проектний аналіз: підручник. / В.А. Верба В.А., О.А. Загородніх – К.: КНЕУ, 2000. – 322 с.
17. Виленский П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: Учеб.-практ. Пособие. / Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. – М.: Дело, 2001. – 832 с.
18. Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. К.: ТОВ «Борисфен - М», 1996. - 326с.

19. Вовчак О.Д. Інвестування: Навчальний посібник/ О. Д. Вовчак. - Львів: Новий світ-2000, 2008. - 544 с
20. Гибкое развитие предприятия: Эффективность и бюджетирование // Под ред. В.Н. Самочкина. – 2-е изд., доп. – М.: Дело, 2002. – 376 с.
21. Друри К. Управленческий и производственный учет: Пер. с англ.; Учебник / Друри К. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 1071 с.
22. Дука А.П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: Навчальний посібник/ А. П. Дука. - 2-е вид.. - К.: Каравела, 2008. - 432 с
23. Ильин А.И. Планирование на предприятии: учебное пособие / А.И. Ильин. – 6-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Новое издание, 2005. – 656 с.
24. Інвестування: Підручник/ В. М. Гриньова [та ін.]- К.: Знання, 2008.- 452 с
25. Калантай Т.В. Контролінг: Навчальний посібник/ Т.В. Калантай. – Львів: Новий світ – 2008. – 252 с.
26. Кириченко О.А. Інвестування: Підручник/ О. А. Кириченко, С.А. Єрохін. - К.: Знання, 2009. - 573 с. - (Вища освіта ХХІ століття)
  
27. Клименюк М.М., Брижань І.А. Управління ризиками в економіці: Навч. посібник. – К.: Просвіт, 2000. – 256 с.
28. Коваленко Л.О., Ремньова Л.М. Фінансовий менеджмент: Навч. посіб.- 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2005. – 485 с.
29. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. М.: Финансы и статистика, 1999. – 768 с.
30. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов./ В.В. Ковалев – М.: Финансы и статистика, 1998. – 144с.
31. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры./ В.В. Ковалев – М.: Финансы и статистика, 2002. – 560с.
32. Контролінг: Навчальний посібник/ Г.О. Швиданенко [та ін.]. – К.: КНЕУ, 2008. – 264 с.
33. Крамаренко Г.О., Чорна О.Є. Фінансовий менеджмент: Підручник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2006. - 520 с.
34. Лисенко Ю. Г. Бюджетування в економічних системах: монографія // НАН України; НДІ проблем економічної динаміки / Ю.Г. Лисенко (ред.), В.М. Андрієнко (ред.), Кирилишен Я. В., Куліков П. М., Лев Т. О., Лисак Н. М. . — Донецьк : Юго-Восток, 2009. — 360с.
35. Лихачова О.Н. Финансовое планирование на предприятии: Учеб. пособие. / О.Н. Лихачова – М.: ООО «ТКВелби», 2003. – 264 с.
36. Любенко Н. М. Фінанси підприємств : навчальний посібник / Н.М.Любенко. – К. : ЦУЛ, 2009. – 264 с.
37. Максютов А.А. Краткий курс МВА: Учебно-практический курс по финансовому менеджменту/ А.А. Максютов – М.: Альфа-пресс, 2007. – 604 с.
38. Митяй О.В. Проектний аналіз: Навчальний посібник/ О. В. Митяй. - К.: Видавничий дім "Професіонал", 2008. - 288 с
39. Нікбахт Е., Гропеллі А. Фінанси. – К.: «Основи», 1993. – 382 с.

40. Панков, В. А. Контролінг і бюджетування фінансово-господарської діяльності підприємства : навчальний посібник / В.А.Панков, С.Я. Єлецьких, Н.М. Михайличенко. - К. : Центр учбової літератури, 2007. - 112 с.
41. Пересада А.А. Інвестиційний аналіз: Підручник. / Пересада А.А., Коваленко Ю.М., Онікієнко С.В. – К.: КНЕУ, 2003. – 485с.
42. Пересада А.А. Фінансові інвестиції: Підручник. / Пересада А.А., Коваленко Ю.М. – К.: КНЕУ, 2006. – 728с.
43. Поддєрьогін А. М. Фінанси підприємств: Підручник / Поддєрьогін А. М. (наук.ред.), Білик М. Д., Буряк Л. Д., Булгакова С. О., Куліш А. П. — 6-е вид., перероб. та доп. — К. : КНЕУ, 2006. — 552с.
44. Полозенко Д., Варгіч С. Банкрутство і шляхи його подолання // Вісник НБУ, - 1999. - № 10. – С. 59-63.
45. Портна О.В. Контролінг: Навчальний посібник/ О.В. Портна. – 2-ге вид., випр. і доп. – Львів: Магнолія 2006, 2009. – 262 с. – (Вища освіта в Україні)
46. Савчук В.І. Стратегія + Финансы: уроки прийняття бизнес-решений для керівників/ В.І.Савчук. – К.: Companion Group, 2009. – 352 с.
47. Сазонець І.Л. Інвестування: міжнародний аспект: Навчальний посібник/ І. Л. Сазонець, В. А. Федорова. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - 272 с
48. Терещенко О. О., Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: Навч.-метод. посібник / Терещенко О. О. (ред.), Невмержицький Я. І., Куліш А. П., Терещенко С. І., Галака О. П. — К. : КНЕУ, 2006. — 312с.
49. Терещенко О.О. Антикризове фінансове управління на підприємстві: Монографія/ Терещенко О.О. – 2-ге вид., без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – 268 с.
50. Терещенко С. Оцінка фінансової стійкості підприємства //Вісник НБУ, – 1999. - №11. – С. 52-57.
51. Управление финансами: бизнес-курс: Рекомендовано Высшей школой менеджмента Государственного университета – высшей школы экономики/ Под ред. Джона Лесли Ливингстона и Теодора Гроссмана. – М.: Омега-Л, 2006. – 837 с.
52. Федоренко В.Г. Інвестування: Підручник/ В. Г. Федоренко. - 2-ге вид.перероб. і доп.. - К.: Алерта, 2008. - 448 с.
53. Финансовый бизнес-план: Учебное пособие/ В.М. Попов [и др.]; под ред. В.М. Попова. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 480 с.
54. Філіна Г.І. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: Навчальний посібник / Г.І. Філіна. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 320 с.
55. Фінансовий менеджмент: Підручник / Кер. кол. авт. і наук. ред. проф. А.М. Поддєрьогін. – К.: КНЕУ, 2005. – 535 с.
56. Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник: / За ред. проф. Г.Г. Кірейцева. – К.: ЦУЛ, 2002. – 496 с.

57. Хруцкий В.Е. Внутрифирменное бюджетирование: Настольная книга по постановке финансового планирования/ В.Е Хруцкий, Т.В. Сизова, В.В. Гамаюнов. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 400 с.: ил.
58. Цигилик І.І. Аналіз і розробка інвестиційних проектів: Навчальний посібник. / Цигилик І.І., Кропельницька С.О., Білий М.М., Мозіль О.І. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 160с.
59. Чернелевська Л.М. Аналіз діяльності підприємств та банківських установ: економічний, фінансово-інвестиційний, стратегічний: Підручник/ Л. М. Чернелевська, Н. Г. Слободян, О. В. Михайленко. - К.: Хай-Тек Прес, 2009. - 640 с
60. Шелудько, В. М. Фінансовий менеджмент : підручник / В.М. Шелудько. - К. : Знання, 2006. - 439 с.
61. Шим Дж.К. Основы коммерческого бюджетирования. Пошаговое руководство/ Дж.К. Шим, Дж.Г. Сигел. – СПб.: Азбука, 2001. – 496 с.

## **Додатки**

## Додаток 1

### Термінологічний словник

**Активи** – це ресурси, які перебувають у розпорядженні підприємства у вигляді основного та оборотного капіталу, нематеріальних засобів і використання яких веде до збільшення економічних вигід у майбутньому.

**Акціонерне товариство** – це компанія, яка створена юридичними та фізичними особами, яка має статутний фонд, розподілений на визначену кількість акцій однакової номінальної вартості і яка несе відповідальність за своїми зобов'язаннями тільки майном товариства.

**Акція** - це цінний папір без встановленого терміну оборення, який засвідчує про дольову участь у статутному фонді акціонерного товариства, підтверджує членство у цьому акціонерному товаристві та право на участь в управлінні ним, дає право їх власнику на отримання частини прибутку у вигляді дивідендів, а також на участь у розподілі майна при ліквідації акціонерного товариства.

**Аналіз чутливості** – це з'ясування ступеня впливу окремих факторів на досліджуваний показник шляхом поетапної підстановки різних значень цих факторів.

**Ануїтет** – це рівномірні платежі або надходження коштів через однакові інтервали часу при використанні однакової ставки проценту.

**Бюджет** – це короткостроковий фінансовий план (до 1-го року), що відображає надходження і витрати коштів за операційною, інвестиційною і фінансовою діяльністю підприємства.

**Бюджетування** – це процес розробки конкретних бюджетів згідно з цілями оперативного планування (рік, квартал, місяць).

**Валовий грошовий потік** – це сукупність надходжень або витрачання грошей підприємства в періоді.

**Валютний курс** – це ціна грошової одиниці одної держави, виражена в грошовій одиниці другої держави на певний момент часу.

**Вартість капіталу** – це сукупність затрат підприємства, виражена у відсотках річних, які виплачуються на користь капіталодавця за використання капіталу.

**Вихідний грошовий потік** – це сукупність розподілених у часі фактів вибуття грошових коштів та їх еквівалентів у результаті операційної, інвестиційної та фінансової діяльності підприємства.

**Власний капітал** – це частина активів підприємства, що залишається після вирахування його зобов'язань.

**Внутрішній фінансовий контроль** – це процес перевірки рівня реалізації управлінських фінансових рішень, що реалізуються на підприємстві.

**Вхідний грошовий потік** – це сукупність розподілених у часі фактів надходження грошових коштів та їх еквівалентів у результаті операційної, інвестиційної та фінансової діяльності підприємства.

**Грошовий потік** – це сукупність розподілених у часі фактів надходження або вибуття грошових коштів та їх еквівалентів в результаті операційної, інвестиційної та фінансової діяльності підприємства.

**Грошовий потік до фінансування** – це сукупність розподілених у часі фактів надходження або вибуття грошових коштів та їх еквівалентів в результаті операційної та інвестиційної діяльності підприємства.

**Диверсифікація ризиків** – це модель оптимізації прийняття управлінських фінансових рішень з метою зменшення сукупного фінансового ризику за рахунок його усереднення між складовими, що характеризуються різним рівнем фінансового ризику.

**Дивіденд** – це частина чистого прибутку підприємства, що розподіляється між учасниками підприємства відповідно до величини їх внеску до статутного фонду.

**Дивідендна політика** – це частина загальної фінансової стратегії акціонерного товариства, яка складається з оптимізації пропорцій між частинами отриманого прибутку на споживання та капіталізацію з метою забезпечення зростання ринкової вартості акцій.

**Дисконтування** – це один із механізмів визначення часової вартості грошових потоків надходження яких матиме місце у майбутньому.

**Дисперсія** – фінансово-математичний показник варіації цільового показника (носія ризику) за попередні періоди, що визначає величину ймовірного відхилення цільового показника від його очікуваної величини.

**Ефект операційного левериджу** – зміна абсолютної величини прибутку підприємства за рахунок зміни обсягів виручки від реалізації продукції, а також величини та структури затрат на її виготовлення.

**Ефект фінансового левериджу** – це зміна рентабельності власного капіталу підприємства за рахунок зміни величини коефіцієнта фінансового левериджу і, відповідно, структури фінансування підприємства.

**Зведена фінансова звітність** – це форма публічної звітності групи підприємств, подана як фінансова звітність єдиної компанії (материнська компанія з підконтрольними дочірніми компаніями).

**Звіт про власний капітал** – це частина публічної фінансової звітності підприємства, що відображає абсолютну величину та структуру його власного капіталу, а також зміни власного капіталу, що мали місце протягом звітного періоду.

**Звіт про рух грошових коштів** - це частина публічної фінансової звітності підприємства, що відображає надходження та вибуття грошових коштів та їх еквівалентів у результаті операційної, інвестиційної та фінансової діяльності протягом звітного періоду.

**Звіт про рух грошових коштів** - це частина публічної фінансової звітності підприємства, що відображає доходи, витрати та фінансові результати протягом звітного періоду.

**Ідентифікація ризиків** – це дослідження сукупності якісних та кількісних параметрів і характеристик (джерела формування, природа, форма) виявленого ризику з метою встановлення виду такого ризику.

**Імовірність** – це кількісна оцінка можливості настання тієї чи іншої події.

**Інвестиційна діяльність** – це сукупність господарських операцій щодо придбання та продажу довгострокових (необоротних) активів, а також короткострокових (поточних) фінансових інвестицій, які не є еквівалентом грошових коштів.

**Інвестиційний грошовий потік** – це сукупність розподілених у часі фактів надходження або вибуття грошових коштів та їх еквівалентів, що генеруються в результаті здійснення підприємством інвестиційної діяльності.



**Інвестиційні ризики** – це складова сукупного ризику підприємства, що визначає імовірність отримання негативного фінансового результату у результаті здійснення інвестиційної діяльності.

**Капітальні вкладення** – це одна з основних форм реальних інвестицій у відтворенні основних засобів виробництва.

**Компаундування (нарощення)** – це фінансово-математична модель визначення майбутньої вартості грошових коштів, які знаходяться у розпорядженні підприємства на початок планового періоду.

**Кошторис** – це форма планового розрахунку, що визначає потребу підприємства в грошових коштах на наступний період.

**Ліквідаційний баланс** – це баланс фінансово неспроможного підприємства, складений ліквідаційною комісією на момент повної ліквідації такого підприємства.

**Ліквідність підприємства** – це фінансова спроможність підприємства забезпечувати своєчасність виконання зобов'язань за рахунок резерву ліквідності або через залучення додаткових фінансових ресурсів без суттєвих витрат.

**Маржинальний прибуток** – це розрахунковий фінансовий показник, що дорівнює різниці між оптовою ціною одиниці продукції та середніми умовно-змінними витратами на її виготовлення.

**Модель оцінювання капітальних активів (САРМ)** – це фінансово-математична модель кількісного обґрунтування управлінських фінансових рішень щодо доцільності включення окремого ринкового активу до портфеля.

**Невизначеність** – це особливість здійснення підприємницької діяльності в ринкових умовах, пов'язана з відсутністю можливості спрогнозувати майбутні наслідки здійснення тієї чи іншої господарської операції із 100 відсотковою вірогідністю у зв'язку з наявністю ймовірності відхилення кінцевого результату від очікуваної величини.

**Непрямий метод розрахунку грошового потоку** – це фінансово-математичний кількісного оцінювання абсолютної величини грошового потоку підприємства, що передбачає аналіз кожної окремої господарської операції, ідентифікацію грошового потоку, який генерується в межах такої операції, та визначення напряму руху грошових коштів з наступним їх додаванням.

**Непрямі витрати** – це сукупність затрат, що безпосередньо не стосуються виробництва продукції і пов'язані з фінансуванням додаткових чи обслуговуючих процесів.

**Нерозподілений прибуток** – це реінвестована частина чистого прибутку підприємства, або величина прибутку підприємства, отримана в результаті діяльності у попередні періоди і яка не була направлена на розподіл серед власників чи поповнення інших складових власного капіталу підприємства.

**Оперативний фінансовий план** – це план, що забезпечує необхідний рівень ліквідності підприємства на короткостроковий період.

**Операційна (основна) діяльність** – це сукупність господарських операцій, що реалізується в межах основної діяльності (визначеної у статутних документах).

**Операційний грошовий потік** – це сукупність розподілених у часі фактів надходження або вибуття грошових коштів та їх еквівалентів, що генеруються підприємством в результаті його операційної діяльності.

**Операційний леверидж** – це фінансовий механізм зміни абсолютної величини операційного прибутку за рахунок структурних змін складу затрат підприємства.

**Платоспроможність підприємства** – це спроможність підприємства своєчасно і в повному обсязі виконувати свої зобов'язання.

**Похідний цінний папір** – це особливий вид цінного паперу, котрий засвідчує право та/або зобов'язання придбати або продати базовий актив на визначених ним умовах у майбутньому.

**Премія за ризик** – це абсолютна величина фінансових ресурсів, що відповідає розміру додаткового доходу, який очікує отримати інвестор на ринку капіталу як компенсацію за вкладення капіталу в умовах недосконалої ринку капіталу, умовах невизначеності та, як наслідок, наявності ризику.

**Процент** – це ціна, яка формується на грошовому ринку у формі плати позичальника капіталодавцю за право користування капіталом протягом визначеного періоду.

**Прямий метод** розрахунку грошового потоку – фінансово-математичний метод кількісного оцінювання абсолютної величини

грошового потоку підприємства, що передбачає визначення кінцевого результату через коригування узагальнених фінансових показників.

**Прямі витрати** – це сукупність витрат, безпосередньо пов'язаних із виробництвом продукції.

**Резервний капітал** – це сума резервів, створених за рахунок чистого прибутку підприємства згідно з чинним законодавством або установчими документами.

**Рефінансування дебіторської заборгованості** – це продаж на користь спеціалізованих установ боргових вимог підприємства до третіх осіб раніше строку їх оплати із наданням відповідного дисконту.

**Ризик** – це імовірність виникнення будь-яких відхилень від очікуваного рівня фінансових показників, незалежно від того негативні чи позитивні такі відхилення.

**Ринкова капіталізація** – це показник, що відображає сукупну вартість усіх корпоративних прав підприємства, що перебувають в обігу, виходячи з їх поточного ринкового курсу.

**Середньоквадратичне відхилення** – це фінансово-математичний показник варіації носія ризику за попередні періоди, який визначає абсолютну величину ймовірного відхилення цього показника від його очікуваної величини.

**Страхування ризиків** – це функціонально-організаційна форма нейтралізації фінансових ризиків підприємства шляхом створення резервів покриття потенційних збитків або переуступлення ризику за винагороду на утримання спеціалізованої фінансовій установі (страховій компанії).

**Структура капіталу** – це співвідношення між окремими статтями джерел формування фінансових ресурсів підприємства.

**Сукупний грошовий потік** – це сукупність розподілених у часі фактів надходження або вибуття грошових коштів і їх еквівалентів, що генеруються суб'єктом господарювання в результаті здійснення його операційної, інвестиційної та фінансової діяльності.

**Умовно-змінні витрати** – це сукупність витрат підприємства, абсолютна величина яких залежить від обсягів виробництва.

Умовно-постійні витрати – це сукупність витрат підприємства, абсолютна величина яких не залежить від обсягів виробництва.

Факторинг – це продаж дебіторської заборгованості на користь факторингової компанії чи комерційного банку раніше строку її погашення з наданням дисконту.

Фінансова політика – це цілеспрямоване використання фінансових відносин та методів їх використання для досягнення довгострокових та короткострокових завдань, визначених стратегією підприємства.

Фінансова стратегія – це система довгострокових цілей фінансової діяльності підприємства та найбільш ефективних шляхів їх досягнення, які визначаються фінансовою ідеологією.

Фінансовий грошовий потік – це сукупність розподілених у часі фактів надходження або вибуття грошових коштів та їх еквівалентів, що генеруються підприємством в результаті здійснення його фінансової діяльності.

Фінансовий контролінг – це елемент моделі управління фінансами підприємства, особлива функціональна система, яка забезпечує менеджмент підприємства та є базовою інформацією для прийняття управлінських фінансових рішень.

Фінансовий леверидж – це фінансовий механізм використання позикового фінансування для збільшення рентабельності власного капіталу.

Фінансовий менеджмент – це система принципів, методів і прийомів фінансового управління підприємством, що забезпечує формування та реалізацію управлінських фінансових рішень щодо господарської діяльності підприємства.

Фінансовий план – це консолідований плановий документ, що відображає рух грошових коштів на підприємстві у плановому періоді.

Фінансування – це реалізація фінансового забезпечення потреби підприємства у капіталі.

Форфейтинг – це фінансова операція щодо рефінансування дебіторської заборгованості з участю комерційного банку.

Хеджування ризиків – це функціонально-організаційна форма нейтралізації фінансових ризиків шляхом використання похідних фінансових інструментів.

**Центр відповідальності** - це структурний підрозділ підприємства, який повністю контролює ті чи інші напрямки фінансової діяльності, а його керівник самостійно приймає управлінські рішення і в рамках цих напрямків несе повну відповідальність за досягнення планових (або нормативних) показників, що характеризують стан фінансової діяльності цього підрозділу.

**Центр витрат** – це структурний підрозділ, керівник якого несе відповідальність тільки за витрачання коштів у відповідності з доведеним йому бюджетом. В силу функціонального напрямку своєї діяльності такий структурний підрозділ не може самостійно впливати на обсяг доходів, а також на суму прибутку.

**Центр доходу** - це структурний підрозділ, керівник якого несе відповідальність тільки за формування доходів у встановлених обсягах. В силу функціонального напрямку своєї діяльності такий структурний підрозділ не може самостійно впливати на весь обсяг витрат по продукції, яка реалізується, а також на суму прибутку.

**Центр прибутку** - це структурний підрозділ, керівник якого несе відповідальність за доведені йому завдання по формуванню прибутку. В силу функціонального напрямку своєї діяльності такий структурний підрозділ повністю контролює як формування доходів від реалізації продукції, так і обсяг витрат на її виготовлення.

**Центр інвестицій** – це структурний підрозділ, керівник якого несе відповідальність за використання наданих йому інвестиційних ресурсів і отримання необхідного прибутку від інвестиційної діяльності. Основним контролюючим показником при цьому є рівень прибутку на інвестований капітал.

**Чиста приведена вартість** – це різниця між теперішньою вартістю чистого грошового потоку та вартістю інвестиційних витрат за проектом.

**Чистий грошовий потік** – це абсолютна величина руху грошових коштів за певний період, що формується як різниця між вихідними та вхідними грошовими потоками за відповідний період.

## ФІНАНСОВІ ТАБЛИЦІ

Таблиця 1

**Мультиплікований множник для одиничного платежу**  $FM1(r,n) = FVIF(r,n) = (1 + r)^n$

Характеризує майбутню вартість однієї грошової одиниці, наращену по ставці **r** на кінець періоду **n**.

<b>n \ r</b>	<b>2%</b>	<b>4%</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>10%</b>	<b>12%</b>	<b>14%</b>	<b>16%</b>	<b>18%</b>	<b>20%</b>
<b>1</b>	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200
<b>2</b>	1,040	1,082	1,124	1,166	1,210	1,254	1,300	1,346	1,392	1,440
<b>3</b>	1,061	1,125	1,191	1,260	1,331	1,405	1,482	1,561	1,643	1,728
<b>4</b>	1,082	1,170	1,262	1,360	1,464	1,574	1,689	1,811	1,939	2,074
<b>5</b>	1,104	1,217	1,338	1,469	1,611	1,762	1,925	2,100	2,288	2,488
<b>6</b>	1,126	1,265	1,419	1,587	1,772	1,974	2,195	2,436	2,700	2,986
<b>7</b>	1,149	1,316	1,504	1,714	1,949	2,211	2,502	2,826	3,185	3,583
<b>8</b>	1,172	1,369	1,594	1,851	2,144	2,476	2,853	3,278	3,759	4,300
<b>9</b>	1,195	1,423	1,689	1,999	2,358	2,773	3,252	3,803	4,435	5,160
<b>10</b>	1,219	1,480	1,791	2,159	2,594	3,106	3,707	4,411	5,234	6,192
<b>11</b>	1,243	1,539	1,898	2,332	2,853	3,479	4,226	5,117	6,176	7,430
<b>12</b>	1,268	1,601	2,012	2,518	3,138	3,896	4,818	5,936	7,288	8,916
<b>13</b>	1,294	1,665	2,133	2,720	3,452	4,363	5,492	6,886	8,599	10,699
<b>14</b>	1,319	1,732	2,261	2,937	3,797	4,887	6,261	7,988	10,147	12,839
<b>15</b>	1,346	1,801	2,397	3,172	4,177	5,474	7,138	9,266	11,974	15,407
<b>16</b>	1,373	1,873	2,540	3,426	4,595	6,130	8,137	10,748	14,129	18,488
<b>17</b>	1,400	1,948	2,693	3,700	5,054	6,866	9,276	12,468	16,672	22,186
<b>18</b>	1,428	2,026	2,854	3,996	5,560	7,690	10,575	14,463	19,673	26,623
<b>19</b>	1,457	2,107	3,026	4,316	6,116	8,613	12,056	16,777	23,214	31,948
<b>20</b>	1,486	2,191	3,207	4,661	6,727	9,646	13,743	19,461	27,393	38,338

**Інтерпретація:** одна гривня, вкладена в банк на 11 базисних періодів (наприклад, рік) під 12% процентів (річних), на кінець операції перетворяться у 3,479грн. Мається на увазі, що процентна ставка у цій та наступних фінансових таблицях відповідає довжині базисного періоду: так якщо у першій графі таблиці пронумеровані квартали, то процентна ставка – квартальна, якщо роки – річна і т.н.

Дисконтований множник для одиничного платежу  $FM2(r, n) = PVIF(r, n) = \frac{1}{(1+r)^n}$ .

Характеризує дисконтовану по ставці  $r$  вартість однієї грошової одиниці, очікуваної до отримання через  $n$  періодів.

$n \setminus r$	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
1	0,980	0,962	0,943	0,926	0,909	0,893	0,877	0,862	0,847	0,833
2	0,961	0,925	0,890	0,857	0,826	0,797	0,769	0,743	0,718	0,694
3	0,942	0,889	0,840	0,794	0,751	0,712	0,675	0,641	0,609	0,579
4	0,924	0,855	0,792	0,735	0,683	0,636	0,592	0,552	0,516	0,482
5	0,906	0,822	0,747	0,681	0,621	0,567	0,519	0,476	0,437	0,402
6	0,888	0,790	0,705	0,630	0,564	0,507	0,456	0,410	0,370	0,335
7	0,871	0,760	0,665	0,583	0,513	0,452	0,400	0,354	0,314	0,279
8	0,853	0,731	0,627	0,540	0,467	0,404	0,351	0,305	0,266	0,233
9	0,837	0,703	0,592	0,500	0,424	0,361	0,308	0,263	0,225	0,194
10	0,820	0,676	0,558	0,463	0,386	0,322	0,270	0,227	0,191	0,162
11	0,804	0,650	0,527	0,429	0,350	0,287	0,237	0,195	0,162	0,135
12	0,788	0,625	0,497	0,397	0,319	0,257	0,208	0,168	0,137	0,112
13	0,773	0,601	0,469	0,368	0,290	0,229	0,182	0,145	0,116	0,093
14	0,758	0,577	0,442	0,340	0,263	0,205	0,160	0,125	0,099	0,078
15	0,743	0,555	0,417	0,315	0,239	0,183	0,140	0,108	0,084	0,065
16	0,728	0,534	0,394	0,292	0,218	0,163	0,123	0,093	0,071	0,054
17	0,714	0,513	0,371	0,270	0,198	0,146	0,108	0,080	0,060	0,045
18	0,700	0,494	0,350	0,250	0,180	0,130	0,095	0,069	0,051	0,038
19	0,686	0,475	0,331	0,232	0,164	0,116	0,083	0,060	0,043	0,031
20	0,673	0,456	0,312	0,215	0,149	0,104	0,073	0,051	0,037	0,026

**Інтерпретація:** одна гривня, очікувана до отримання через 6 базисних періодів (наприклад, рік), з позиції поточного моменту (тобто моменту, на який здійснюється дисконтування) оцінюється за своєю цінністю в 0,564 грн. за умови, що ставка дисконтування дорівнює 10% (річних). Іншими словами, інвестор готовий внести 0,564 грн. «сьогодні», щоб «завтра» (тобто через шість базисних періодів) отримати 1 грн. Підвищення процентної ставки, тобто значення коефіцієнта дисконтування, наприклад, до 14% призводить до зменшення цінності «майбутньої» 1 гривні до 0,456 грн. Це по суті означає, що інвестор обережніше оцінює значимість «майбутньої» гривні як результату інвестиції.

**Мультиплікований множник для анuitету**  $FM3(r, n) = FVIFA(r, n) = \sum_{k=1}^n (1+r)^{n-k} = \frac{(1+r)^n - 1}{r}$ .

Характеризує майбутню вартість термінового анuitету постнумерандо з регулярним платежем, що дорівнює одній грошовій одиниці, терміном  $n$  періодів і нарощуванням за ставкою  $r$ .

<b>n \ r</b>	<b>2%</b>	<b>4%</b>	<b>6%</b>	<b>8%</b>	<b>10%</b>	<b>12%</b>	<b>14%</b>	<b>16%</b>	<b>18%</b>	<b>20%</b>
<b>1</b>	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>2</b>	2,020	2,040	2,060	2,080	2,100	2,120	2,140	2,160	2,180	2,200
<b>3</b>	3,060	3,122	3,184	3,246	3,310	3,374	3,440	3,506	3,572	3,640
<b>4</b>	4,122	4,246	4,375	4,506	4,641	4,779	4,921	5,066	5,215	5,368
<b>5</b>	5,204	5,416	5,637	5,867	6,105	6,353	6,610	6,877	7,154	7,442
<b>6</b>	6,308	6,633	6,975	7,336	7,716	8,115	8,536	8,977	9,442	9,930
<b>7</b>	7,434	7,898	8,394	8,923	9,487	10,089	10,730	11,414	12,142	12,916
<b>8</b>	8,583	9,214	9,897	10,637	11,436	12,300	13,233	14,240	15,327	16,499
<b>9</b>	9,755	10,583	11,491	12,488	13,579	14,776	16,085	17,519	19,086	20,799
<b>10</b>	10,950	12,006	13,181	14,487	15,937	17,549	19,337	21,321	23,521	25,959
<b>11</b>	12,169	13,486	14,972	16,645	18,531	20,655	23,045	25,733	28,755	32,150
<b>12</b>	13,412	15,026	16,870	18,977	21,384	24,133	27,271	30,850	34,931	39,581
<b>13</b>	14,680	16,627	18,882	21,495	24,523	28,029	32,089	36,786	42,219	48,497
<b>14</b>	15,974	18,292	21,015	24,215	27,975	32,393	37,581	43,672	50,818	59,196
<b>15</b>	17,293	20,024	23,276	27,152	31,772	37,280	43,842	51,660	60,965	72,035
<b>16</b>	18,639	21,825	25,673	30,324	35,950	42,753	50,980	60,925	72,939	87,442
<b>17</b>	20,012	23,698	28,213	33,750	40,545	48,884	59,118	71,673	87,068	105,931
<b>18</b>	21,412	25,645	30,906	37,450	45,599	55,750	68,394	84,141	103,740	128,117
<b>19</b>	22,841	27,671	33,760	41,446	51,159	63,440	78,969	98,603	123,414	154,740
<b>20</b>	24,297	29,778	36,786	45,762	57,275	72,052	91,025	115,380	146,628	186,688

**Інтерпретація:** якщо щорічно протягом п'яти років у кінці року вкладати у банк по одній гривні і не знімати з рахунку, то в кінці операції (тобто до початку шостого року) на рахунку накопиться 5,867 грн. за умови, що банк нараховує і капіталізує проценти за ставкою 8% річних; отримана величина представляє собою майбутню вартість одиничного анuitету. Інтерпретація не змінюється, якщо від року перейти до базисного періоду любого терміну; єдине, про що треба зважати, це про умови відповідності процентної ставки терміну базисного періоду (наприклад, базисний період – квартал, то і процентна ставка – квартальна).



$$\text{Дисконтований множник для анuitету } FM4(r, n) = PVIFA(r, n) = \sum_{k=1}^n \frac{1}{(1+r)^k} = \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}.$$

Характеризує дисконтовану вартість термінового анuitету постнумерандо з регулярним платежем, що дорівнює одній грошовій одиниці, терміном  $n$  періодів і дисконтуванням за ставкою  $r$ .

$n \setminus r$	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%
1	0,980	0,962	0,943	0,926	0,909	0,893	0,877	0,862	0,847	0,833
2	1,942	1,886	1,833	1,783	1,736	1,690	1,647	1,605	1,566	1,528
3	2,884	2,775	2,673	2,577	2,487	2,402	2,322	2,246	2,174	2,106
4	3,808	3,630	3,465	3,312	3,170	3,037	2,914	2,798	2,690	2,589
5	4,713	4,452	4,212	3,993	3,791	3,605	3,433	3,274	3,127	2,991
6	5,601	5,242	4,917	4,623	4,355	4,111	3,889	3,685	3,498	3,326
7	6,472	6,002	5,582	5,206	4,868	4,564	4,288	4,039	3,812	3,605
8	7,325	6,733	6,210	5,747	5,335	4,968	4,639	4,344	4,078	3,837
9	8,162	7,435	6,802	6,247	5,759	5,328	4,946	4,607	4,303	4,031
10	8,983	8,111	7,360	6,710	6,145	5,650	5,216	4,833	4,494	4,192
11	9,787	8,760	7,887	7,139	6,495	5,938	5,453	5,029	4,656	4,327
12	10,575	9,385	8,384	7,536	6,814	6,194	5,660	5,197	4,793	4,439
13	11,348	9,986	8,853	7,904	7,103	6,424	5,842	5,342	4,910	4,533
14	12,106	10,563	9,295	8,244	7,367	6,628	6,002	5,468	5,008	4,611
15	12,849	11,118	9,712	8,559	7,606	6,811	6,142	5,575	5,092	4,675
16	13,578	11,652	10,106	8,851	7,824	6,974	6,265	5,668	5,162	4,730
17	14,292	12,166	10,477	9,122	8,022	7,120	6,373	5,749	5,222	4,775
18	14,992	12,659	10,828	9,372	8,201	7,250	6,467	5,818	5,273	4,812
19	15,678	13,134	11,158	9,604	8,365	7,366	6,550	5,877	5,316	4,843
20	16,351	13,590	11,470	9,818	8,514	7,469	6,623	5,929	5,353	4,870

**Інтерпретація:** представимо ситуацію: інвесторам пропонується контракт, згідно з яким протягом шести років в кінці кожного року власник контракту зможе отримати суму в одну гривню. Якщо процентна ставка дорівнює 14% річних, то справедлива вартість контракту дорівнює 3,889 грн. Саме цю суму інвестор має внести одночасно за можливість протягом шести років отримувати по одній гривні по завершенні чергового року. Як і в попередній фінансовій таблиці суть інтерпретації не змінюється при переході від року до іншого базисного інтервалу (квартал, тощо).

