

Мурат Абдикасович САДИКОВ

доктор економічних наук, професор, професор кафедри правового забезпечення господарської діяльності Харківського національного університету внутрішніх справ

ORCID ID: 0000-0003-1249-2359

E-mail: mas1212@ukr.net

Володимир Борисович РОДЧЕНКО

доктор економічних наук, професор, заступник директора Karazin Business School

ORCID ID: 0000-0003-0298-4747

E-mail: rodchenko@karazin.ua

Андрій Володимирович ЗАВГОРОДНІЙ

доктор економічних наук, доцент, Миколаївський міжрегіональний інститут розвитку людини вищого навчального закладу «Відкритий міжнародний університет

розвитку людини «Україна»

ORCID ID: 0000-0002-2598-2106

E-mail: Andrew-mdu@ukr.net

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМ РИЗИКОМ:
ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**

Садиков, М. А. Методологічні підходи щодо управління інвестиційним ризиком: теорія і практика / Мурат Абдикасович Садиков, Володимир Борисович Родченко, Андрій Володимирович Завгородній // Український журнал прикладної економіки. – 2021. – Том 6. – № 1. – С. 75 – 84. – ISSN 2415 – 8453.

Анотація

Удосконалено методологічні підходи щодо управління інвестиційним ризиком для підприємств (фірм). За допомогою математичних методів розраховано термін надання кредиту і окупність діючого інвестиційного проекту. Запропонована методологія як сукупність методів і прийомів для прийняття превентивних управлінських рішень, що дозволяє комплексно підходити і автоматизувати розрахунки з мінімальним переліком показників, і тим самим забезпечити своєчасний контроль за ходом реалізації інвестиційного або діючого проекту. Здійснена спроба ліквідувати прогалини в існуючих методах і розроблених програмних продуктах щодо управління фінансовими потоками, в тому числі і інвестиційним ризиком для конкретного підприємства (фірми), великих консалтингових компаній, які використовують для ухвалення управлінських рішень дані управлінського обліку без прив'язки до зовнішніх чинників, що впливають на хід реалізації інвестиційного або діючого проекту. За допомогою зіставлення абсолютних і відносних величин в процесі дослідження визначено, від яких чинників залежить інвестиційний або фінансовий ризик, які взаємозв'язки між ними тощо. Розроблена авторська методика дозволяє дати відповіді на наступні питання: визначити термін окупності цієї інвестиції; контроль ходу фінансово-господарської діяльності підприємства; варіанти отримання запланованого чистого приведенного доходу (NPV); розрахувати і контролювати кількість продукції, що реалізується, в разі невиконання календарного плану продажу; розрахунок ціни, собівартості і податку; коригувати програми залежно від галузевих особливостей; визначення розміру амортизації; освоєння проектної потужності; врахувати рівень інфляції на момент реалізації інвестиційного проекту; співвідношення постійних і змінних витрат в собівартості продукції; врахувати ліквідну вартість обладнання.

© Мурат Абдикасович Садиков, Володимир Борисович Родченко,
Андрій Володимирович Завгородній, 2021

Ключові слова: інвестиційний ризик, окупність інвестиції, дисконтований дохід, чистий дохід, дисконт, рентабельність інвестиційного проекту.

Murat SADYKOV

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Legal Support of Economic Activity of Kharkiv National University of Internal Affairs

Volodymyr RODCHENKO

Doctor of Economics, Professor, Head's Assistant of Karazin Business School

Andrii V. ZAVHORODNII

Mykolayiv Interregional Institute for the Development of Human Rights of the Higher Educational Institution «Open International University of Human Development «Ukraine»

METHODOLOGICAL APPROACHES FOR INVESTMENT RISK MANAGEMENT: THEORY AND PRACTICE

Abstract

Methodological approaches to investment risk management for enterprises (firms) have been improved. Using mathematical methods, the term of the loan and the payback of the existing investment project are calculated. The methodology is proposed as a set of methods and techniques for preventive management decisions, which allows a comprehensive approach and automation of calculations with a minimum list of indicators, and thus ensure timely control over the implementation of investment or existing project. An attempt has been made to close gaps in existing methods and developed software products for managing financial flows, including investment risk for a particular enterprise (firm), large consulting companies that use management accounting data for management decisions without reference to external factors, affecting the implementation of the investment or existing project. By comparing absolute and relative values in the research process, it is determined which factors determine the investment or financial risk, what are the relationships between them and so on. The developed author's technique allows to give answers to the following questions: to determine the payback period of this investment; control over the financial and economic activities of the enterprise; options for obtaining the planned net present value (NPV); calculate and control the number of products sold in case of non-compliance with the sales schedule; calculation of price, cost and tax; adjust programs depending on industry characteristics; determining the amount of depreciation; development of design capacity; take into account the level of inflation at the time of implementation of the investment project; the ratio of fixed and variable costs in the cost of production; take into account the liquid value of the equipment.

Keywords: investment risk, return on investment, discounted income, net income, discount, profitability of investment project.

JEL classification: E22

Вступ

Досвід країн з високим рівнем конкуренції на ринку свідчить, з 10 новостворених бізнес-структур в перші два-три роки банкрутують 5-6, а до 10 років, залишається 3-4. Причиною тому є прорахунки в управлінні бізнесом, зокрема ігнорування сучасних досягнень економічної науки і IT-технологій.

В умовах економічної і енергетичної кризи проблема підвищення економічної ефективності бізнесу в усіх галузях національної економіки є ключовим завданням. Твердження про те, що ринкова економіка сама регулює виробничі і економічні відносини, виявилось неідеальним. Тому, процес ведення бізнесу, особливо там, де це пов'язано з інвестицією значних коштів, вимагає обґрунтованих рішень.

Вміло організоване виробництво і його ефективність неабияк залежить від того, наскільки безпомилково ведуться розрахунки, оцінюється впроваджувана нова техніка і технології, обґрунтовано приймаються управлінські або господарські рішення.

Серед чинників ризику в інвестиційній діяльності найбільш відповідальною і складною є проблема повернення позикових коштів і ризик втрати майна в результаті неправильно ухвалених господарських рішень.

Економічна наука до теперішнього часу накопичила достатній досвід, розвинула теорію і методи оцінки економічної ефективності господарських рішень [1; 2]. Серед них проблема оцінки ризику є однією з основних при виборі оптимальних варіантів інвестування [4 - 12].

Будь-яка організація або фірма, яка приймає рішення про фінансування інвестиційного проекту, стикається з наступними основними видами ризиків: виробничим, фінансовим, валютним, ризиком неліквідності тощо.

Дослідження свідчать – існуючі методи і розроблені програмні продукти щодо управління фінансовими потоками, в тому числі і інвестиційним ризиком для конкретного підприємства (фірми), великих консалтингових компаній [4 - 6] безумовно крок вперед, але часто вони використовують їх для ухвалення управлінських рішень на основі даних управлінського обліку без прив'язки до зовнішніх чинників, що впливають на хід реалізації інвестиційного або діючого проекту [7; 8]. При цьому, розробники програмних продуктів (1С++ і інших) по управлінню інвестиційним ризиком, з дозволу замовників, використовують принципи управлінського, а не бухгалтерського обліку, що вимагає як теоретичного, так і практичного обґрунтування інноваційних проектів у сфері ІТ – технологій [4 - 6].

Запропонована в науковій літературі методологія як сукупність методів і прийомів [4; 6; 7] для управління фінансовим ризиком враховує особливості великих компаній і не дає уявлення про внутрішню структуру, тобто які чинники впливають на кінцеві результати. Тому, на рівні підприємств (фірм) треба обґрунтувати методи і прийоми з використанням можливості сучасних ІТ-технологій для прийняття превентивних управлінських рішень з метою підвищення ефективності інвестиційного капіталу. На наш погляд [3; 8; 11], це дозволить комплексно підходити і автоматизувати розрахунки з мінімальною кількістю показників і тим самим забезпечити своєчасний контроль за ходом реалізації інвестиційного або діючого проекту.

Мета статті

Таким чином, виникає нагальна необхідність оцінки можливих ризиків при реалізації інвестиційного проекту в будь-якій сфері матеріального виробництва.

Об'єктивність і достовірність наукових досліджень значною мірою залежить від методології і методів аналізу процесу ухвалення управлінських рішень. В даному випадку йдеться про оцінку ризику при інвестуванні, тобто про неможливість повернення кредиту, втрати доходу і майна, про оплату праці працівникам і відрахувань до бюджету.

Ризик в економіці (комерційному бізнесі) – ситуація, що призводить до втрати прибутку. Негативні наслідки: проблеми з поверненням кредиту; труднощі з відрахуваннями до бюджету; проблеми з виплатою заробітної плати; втрата майна (банкрутство).

Виклад основного матеріалу дослідження

В процесі дослідження складних економічних явищ і процесів дуже важливим є зіставлення і аналіз результатів дослідження за різними методами і підходами. Якщо усі вибрані методи за методологією дослідження дають однакові результати, то можна сподіватися на успіх в прийнятті обґрунтованих рішень.

За допомогою зіставлення абсолютних і відносних величин в процесі дослідження визначили як і від яких чинників залежить інвестиційний або фінансовий ризик, які взаємозв'язки між ними тощо. За допомогою нескладних методів з використанням табличного процесора "EXEL" розрахували термін надання кредиту по чистому

приведеному (дисконтованому) доходу (NPV) з урахуванням податку на прибуток і інфляційних очікувань. За допомогою цього підходу можна перевірити (уточнити) терміни окупності діючого проекту [2].

Після попереднього визначення терміну окупності обираємо оптимальний варіант інвестування за наступними показниками: вартістю капітальних інвестицій (До); внутрішній рентабельності (IRR); окупності інвестиції (Оки).

На першій стадії дослідження необхідно перевірити показники (параметри) на стійкість проекту, інфляційні очікування, освоєння проектної потужності (тобто на точку беззбитковості), на можливі зміни цін (на зростання або зниження), можливості впровадження енергозберігаючої технології і на зниження комерційної собівартості продукції. Потім формалізувати дані за допомогою матриці рангових коефіцієнтів і побудувати статистичну модель на певну дату або на випадок зміни параметрів інвестиційного проекту. На другій стадії визначаємо в моделі превентивні заходи, що треба реалізувати для того, щоб компенсувати можливі втрати доходу при зміні одного з чинників формування доходу (кількості продукції, що реалізується, ціни реалізації, собівартості одиниці продукції і податку на прибуток), формула 1.

$$NPV = \sum_{i=1}^n [Q(P - S) * H], \quad (1)$$

де: *NPV* – чистий приведений дохід, грн;

Q – кількість (обсяг) продукції, що реалізується, од.;

P – ціна продажу одиниці продукції, грн;

S – собівартість (комерційна) одиниці продукції, грн;

H – розмір податку, % (якщо розмір податку 30%, то $H = (100-30)/100 = 0,7$).

З теорії і практики відомо, що суб'єкт підприємницької діяльності не може впливати на ціноутворення (на ринку чистої конкуренції), що стосується податків, то вони визначаються державою і підприємець не може впливати на їх розмір. Таким чином, на величину ризику найбільше впливають два чинники: кількість (обсяг) продукції, що реалізується, тобто освоєння проектної потужності підприємства і комерційна (повна) собівартість продукції, яка у свою чергу складається з цехової + заводської + накладних і транспортних витрат реалізації продукції (рис. 1а, 1б).

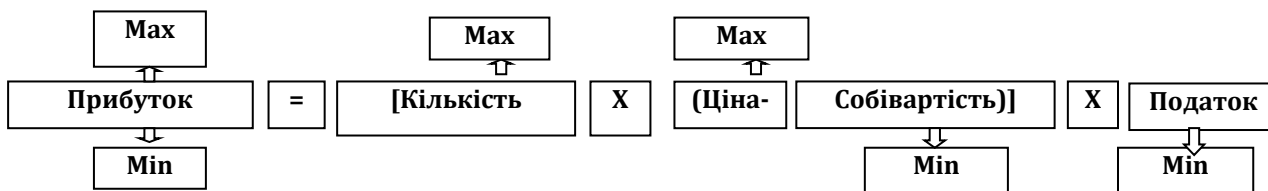


Рис. 1а. Напрямки управлінських рішень (логістика)

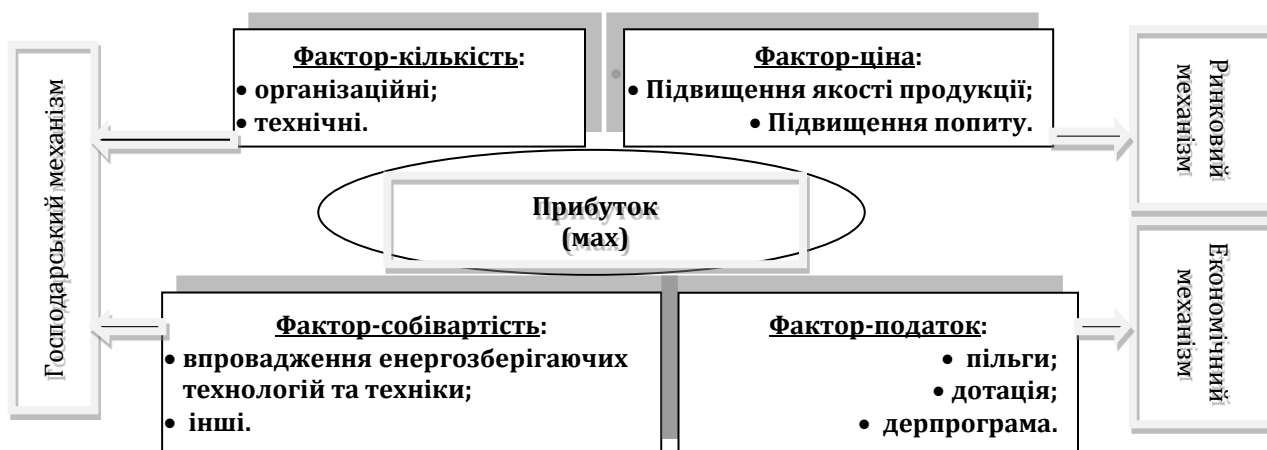


Рис. 1б. Напрями та схема ухвалення управлінських рішень

На третій стадії відпрацювали багатофакторну економіко-статистичну модель для з'ясування причинно-наслідкових зв'язків та визначення конкретних заходів з поліпшення інвестиційного клімату та керування ризиком недоотримання доходу. Важливу частину роботи зайняв доказ та достовірність наукових гіпотез з використанням методів аналізу математичної статистики.

Методи оцінки ризику. Одним з важливих і відповідальних моментів в прогнозуванні інвестиційного ризику в сфері матеріального виробництва є оцінка наслідків економічного ризику. Кожна людина оцінює результати однієї і тієї ж події по-різному, і робить свій вибір. Важливе місце при цьому займає математичний аналіз даних. Останніми роками в теорії і практиці економічної науки сталися значні позитивні зміни, стали доступними сучасні комп'ютери і програмні продукти, які дозволяють підвищити надійність розрахунків.

На практиці прибігають до різних ускладнених методів розрахунку ефективності інноваційних технологій і техніки, оцінки ризику інвестицій. До них відносяться аналіз чутливості проекту, математична статистика, економіко-математичне моделювання, імітаційний метод Монте-Карло тощо. Безперечно, перераховані методи дозволять фахівцеві, що приймає рішення, вивчити величину впливу можливих наслідків залежно від зміни умов - вхідних параметрів аналізованих систем [1].

На практиці використання статистичних методів дозволяє передбачити лише вплив окремих дискретних чинників на ефективність проекту. У той же час в умовах ринкової економіки, де динамічно змінюються умови виробництва, ринкові стосунки вимагають ефективніших і більш оперативних методів дослідження впливу різних чинників на рівень ефективності інвестиційного проекту. При цьому, чим сильніше залежність фінансового результату і інших параметрів від зовнішніх і внутрішніх чинників, тим вище економічний ризик. У зв'язку з цим, виникає необхідність ефективного управління інвестиційним проектом шляхом оперативного аналізу і адекватної дії на ключові позиції інноваційного проекту. Для вирішення вказаних завдань можуть бути успішно використані як графічні, так і аналітичні методи з використанням сучасних комп'ютерів. Нижче наводяться формули (2 - 8) для обґрунтування розрахунку первинної вартості капіталу (інвестицій) до окупності.

$$K_i = P_c \times 30/100, \quad (2)$$

де: K_i – сума інвестицій, грн;

P_c – ринкова ціна техніки, грн.

$$K_n = K_i \times q^n, \quad (3)$$

де: K_n – сума, яка належить до оплати з нарахуванням, грн;

q – коефіцієнт нарахування;

n – строк експлуатації, років.

Далі для розрахунку терміну окупності і рентабельності капітальних інвестицій на інноваційну технологію нами була використана методика розрахунку ефективності капітальних інвестицій, розроблена Баварським інститутом статистики (Німеччина):

$$K_o = -A_o + (e - a) \times \frac{q^n - 1}{q^n(q-1)} + R_n \times q^n, \quad (4)$$

де: K_o – первинна сума інвестиції (капіталу), грн;

A_o – витрати на придбання техніки, грн;

$(e-a)$ – иперевищення доходу над витратами, грн;

$q-1$ – відсоткова ставка, %;

R_n – залишкова вартість техніки наприкінці строку експлуатації, грн;

q^n – коефіцієнт дисконтування.

$$K_n = -A_o \times q^n + (e - a) \times \frac{q^n - 1}{(q-1)} + R_n, \quad (5)$$

де: K_n – залишкова вартість капіталу, грн;

q^n – коефіцієнт начислення.

$$b = -A_o + R_n \times q^{-n} \frac{qn(q-1)}{(q^n-1)} + (e - a) \quad , \quad (6)$$

де: $q^n(q-1)$ – коефіцієнт для розрахунку щорічної суми відрахувань;
 q^n-1 – коефіцієнт суми відрахувань за кредит.

$$i = -A_o + (e - a) \times \frac{(q^n-1)}{q^n(q-1)} + R_n \times q^{-n} = 0, \quad (7)$$

де: i – коефіцієнт; q^{-1} – коефіцієнт;
 $q^n(q-1)$ – коефіцієнт для розрахунку вартості капіталу.

$$n = (e - a) \times \frac{(q^n-1)}{q^n(q-1)} / A_o, \quad (8)$$

де n – строк окупності, років.

Ця методика визначення ефективності інвестицій припускає взаємозв'язок між вищепереліченими показниками. Цей зв'язок може бути виражений таким чином (табл. 1).

Таблиця 1. Взаємозв'язок між показниками розрахунку ефективності капітальних інвестицій в інноваційну технологію

Показники	Ko	b	i	n
1. Розрахунок початкової вартості капіталу (інвестицій)	?	*	*	*
2. Розрахунок щорічної суми відрахувань (аннуїтет)	*	?	*	*
3. Розрахунок внутрішньої ставки	*	*	?	*
4. Розрахунок строку окупності капітальних інвестицій	*	*	*	?

*Примітка: 1) ?-величина, яка обчислюється;

2) * - задані величини.

Таким чином, підставляючи задані величини в наведені вище формули в табл. 1, можна визначити ефективність капітальних інвестицій в інноваційну технологію і техніку. Порівнюючи різні величини капітальних інвестицій і термінів надання кредиту можна обчислити альтернативні варіанти інвестицій.

Для розрахунку коефіцієнтів дисконтування, анулювання (ануїтету) і фактичної вартості інвестиції складена програма. Їх фінансово-економічне значення графічно можна зобразити таким чином (рис. 2).

При обґрунтуванні кредитних ліній необхідно вибрати один з наведених на рис. 2 підходів залежно від характеру виробництва, особливостей галузі. Порівняльні варіанти інвестицій в інноваційну технологію і техніку, а також терміни погашення кредиту можна обґрунтувати за допомогою нижченаведених фінансових коефіцієнтів (рис. 2).

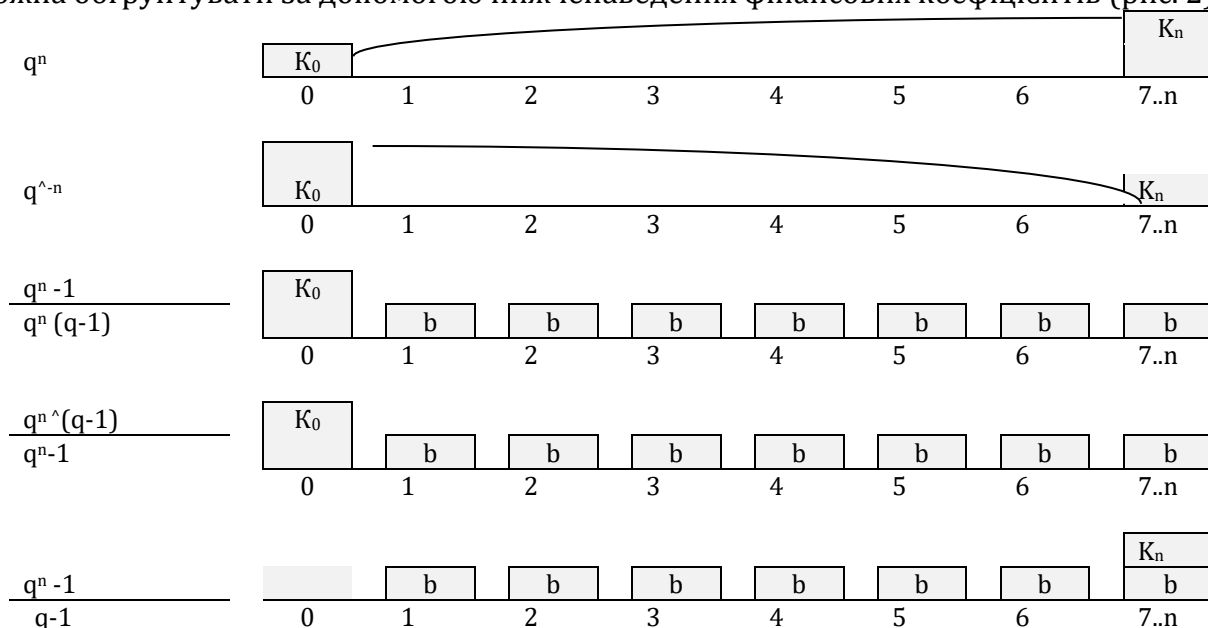


Рис. 2. Фінансово-економічне значення коефіцієнтів

Для розрахунку чистого прибутку необхідно відняти усі витрати і податки підприємства. Формула має єдиний економічний сенс, але може бути по-різному відображена:

Чистий прибуток = Виручка – Собівартість товарів – Управлінські і комерційні витрати – Інші витрати – Податки;

Чистий прибуток = Фінансовий прибуток + Валовий прибуток + Операційний прибуток – Сума податків;

Чистий прибуток = Прибуток до оподаткування – Податки;

Чистий прибуток ще називають "the bottom line" (нижній рядок балансу), тому що відбивається у балансі останнім рядком.

Таким чином, дослідження інвестиційної привабливості проекту із застосуванням різних методів і визначення чистого прибутку дає більш об'єктивне уявлення про перспективу розвитку бізнесу з великими фінансовими вкладеннями. Але оцінка ефективності будь-якого проекту за допомогою статистичного і факторного аналізів відбувається в статистичній залежності між показниками, які дають уявлення про хід реалізації проекту на конкретний момент часу. У реальному житті або циклі реалізації інвестиційного проекту процеси, що відбуваються в часі і просторі, динамічні. Тому для управління інвестиційним ризиком треба обрати інші методи, що враховують реальний стан справ, аби імітувати поведінку фінансово-господарської діяльності суб'єкта підприємницької діяльності. На наш погляд, для цієї мети найбільше підходить аналіз чутливості проекту, імітаційні моделі, елементи теорії вірогідності для того, щоб відповісти на питання, що треба робити при настанні того або іншого випадку, і які заходи треба вжити для заповнення втраченого доходу, тобто для вжиття попереджувальних заходів. При цьому, в якості інтегрального (ключового) показника оцінки інвестиційного проекту в динамічному середовищі взято чистий приведений дохід (NPV), аналог чистого доходу (прибутку) за вирахуванням усіх видів податків і відрахувань, передбачених законодавством. У минулому, цей показник називався «госпрозрахунковим», на жаль, останні роки з підручників зникло це поняття. Що стосується інших видів відрахувань, то це прерогатива менеджерів: як скоротити постійні і змінні витрати і як врятувати ситуацію, детальніше [1 - 3].

Наприклад, розглянемо як впливає співвідношення змінних і постійних витрат на інвестиційний ризик (рис. 3).

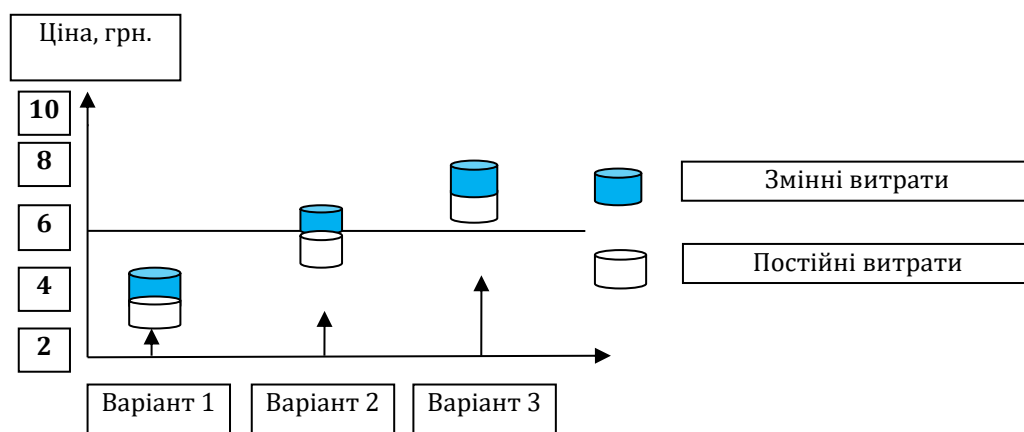


Рис. 3. Співвідношення змінних і постійних витрат і їх вплив на кінцеві результати

Якщо сума змінних і постійних витрат нижча ринкової ціни, отримуємо прибуток на одиницю продукції (варіант 1). Коли сума змінних і постійних витрат знаходиться на перетині ціни, ситуацію можна врятувати шляхом скорочення змінних витрат (варіант 2). Якщо сума витрат, тобто повна (комерційна) собівартість продукції, знаходиться вище за ціну (варіант 3), врятувати ситуацію неможливо. У фінансовому менеджменті за

змінні витрати відповідальність несе керівник середньої ланки (наприклад, начальник цеху тощо), а за постійні - керівник підприємства (головний менеджер - директор тощо). Нажаль, на практиці менеджер середньої ланки (який міг би знизити витрати), не може приймати самостійно управлінські рішення. Наприклад, начальник СМУ замість крану вантажопідйомністю 20т, міг би орендувати, кран до 10 тонни і понизить витрати удвічі. Можна навести масу прикладів, які зрештою впливають на чистий прибуток. Але рішення керівництва передусім. Подібні питання сучасного менеджменту вимагають свого уточнення в трудовому, цивільному Кодексах України, і інших законодавчих і нормативних актах і положеннях.

Чистий прибуток займає ключове положення в системі доходу підприємства. Для того, щоб зрозуміти значення цього показника, розглянемо його взаємозв'язок з іншими видами доходу. На малюнку нижче (рис. 4) показані види прибутку і їх взаємозв'язок.

Грошовий дохід від продаж	Змінні витрати			
	Маржинальний прибуток	Постійні витрати		
		Операційний прибуток	Позареалізаційні витрати	
			Прибуток до сплати податків	Податок на прибуток та відсотки
				Чистий прибуток

Рис. 4. Цілі і напрями використання показника чистого прибутку [8]

Розмір чистого прибутку характеризує ефективність діяльності усієї компанії/підприємства і використовується в різних цілях різними зовнішніми і внутрішніми стейкхолдерами (користувачами). Користувач/стейкхолдер: інвестори, кредитори, власники/акціонери, постачальники, топ-менеджери. Мета проведення цього аналізу полягає у визначенні чинників, причинно-наслідкових зв'язків між показниками, які впливають на формування чистого прибутку як підсумкового показника ефективної діяльності підприємства. Можна виділити наступні методи аналізу, які найчастіше застосовуються на практиці:

- факторний аналіз;
- статистичний аналіз.

Ці види аналізу протилежні за своєю суттю. Так, факторний аналіз робить акцент на визначення значимих чинників, які впливають на формування чистого прибутку підприємства. Статистичний аналіз робить акцент на використанні методів прогнозування тимчасових рядів і ґрунтується на аналізі характеру зміни чистого прибутку по роках (чи іншим звітним періодам).

У дослідженні проаналізовано взаємозв'язок між розміром чистого прибутку і кредитним рейтингом за методикою міжнародного агентства Standard&Poog's [5]. При цьому, спостерігається тісний взаємозв'язок і кореляція. Це доводить важливість показника чистого прибутку як критерія інвестиційної привабливості не лише на національному просторі, але і на міжнародній арені.

Чистий прибуток є найважливішим показником результативності і ефективності діяльності підприємства. Чистий прибуток відзначає інвестиційну привабливість для інвесторів, платоспроможність для кредиторів, стійкий розвиток для постачальників і партнерів, ефективність/результативність діяльності для акціонерів і власників. Не дивлячись на це, сучасні досягнення математичного апарату і ІТ - технологій дозволяють відстежувати хід реалізації інвестиційного проекту і забезпечити його окупність у встановлені терміни.

Аналіз подібних програмних продуктів з літературних джерел та з інтернету свідчать про можливість розробки програми для будь-якого рівня. У зв'язку з цим

хотілося б виразити вдячність програмістам В. Жданову і Н. Жданову [8], В. Русакову [9], Н. Прохорову [10], Джоуль Кармі [11], Джоел Скопски [12] і іншим за прекрасні підручники і методичні розробки.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Розроблені й апробовані програми на сучасному комп'ютері з використанням стандартних програм (EXEL, PHP 7, JavaScript в окремих випадках «C++») дозволяють відстежувати хід реалізації проекту щодня, щомісячно. Більше того, оперативно приймати управлінські рішення з метою недопущення втрати доходу. Причиною банкрутства, особливо в малому і середньому бізнесі є невміння управляти фінансовим ризиком. Слід зазначити, багато фінансово заможних фірм розробляють і використовують подібні програми ВААН [4], АЛЬТ-ИНВЕСТ [6], АЛЬТ-ПРОЕКТ [7] тощо. При цьому, внутрішня структура цих програмних продуктів враховує дані управлінського обліку, встановленого керівництвом підприємства (фірми). Відомо, в кожній галузі і в кожному підприємстві умови різні, тому необхідно враховувати їх особливості виробництва, тим більше в умовах децентралізації управління і фінансових потоків. Зміни особливостей і умов формування місцевого бюджету, якщо це пов'язано з інвестицією в місцеву інфраструктуру. Враховуючи вже існуючі програмні продукти представлено авторську методику, що розкриває наступні питання:

1) При інвестиції в новий або такий, що вже діє, проект важливо визначити термін окупності цієї інвестиції;

2) В процесі реалізації інвестиційного проекту необхідно контролювати хід фінансово-господарської діяльності підприємства з тим, щоб вжити превентивні заходи по уникненню недоотримання доходу;

3) Основою отримання запланованого чистого приведенного доходу (NPV) є: кількість продукції, що реалізується, ціна продажу і повна (комерційна) собівартість одиниці продукції і на кінець фіксовані податки;

4) Розрахунок і контроль кількості продукції, що реалізується, в разі невиконання календарного плану продажу;

5) Розрахунок ціни, собівартості і податку;

6) Зміна статті витрат у собівартості продукції впливають по-різному на зростання витрат. Це вимагає коригування програми залежно від галузевих особливостей. При цьому ціна і податок не враховуються, оскільки ціна формується (попитом і пропозицією) на ринку, а податок - державою;

7) Важливе значення для об'єктивної оцінки результатів має амортизація, якщо інвестиція вкладена у вже діюче підприємство, яка частка (y %) йде в основний об'єкт (фонд);

8) Освоєння проектної потужності;

9) На окупність інвестиції дуже впливає рівень інфляції на момент реалізації інвестиційного проекту, тому в процесі дисконтування треба врахувати усі негативні наслідки і максимально врахувати сезонний характер її коливання;

10) На безбитковість проекту впливає співвідношення постійних і змінних витрат в собівартості продукції. Якщо сума постійних витрат на одиницю продукції наближається до ціни або дорівнює ціні одиниці продукції, то ще можна врятувати безбитковість проекту, а якщо вище - ні.

11) Залишкова ліквідна вартість це сума після 100% амортизації проекту. Якщо не залишаються ліквідні залишки після повної окупності проекту, треба в процесі бюджетування 1-3% суми інвестиції залишити на представницькі витрати, особливо це важливо при реалізації міжнародного інвестиційного проекту.

Список літератури

1. Москвін С. О., Бева С. М., Дідик В. Г. Проектний аналіз: Навч. посібник. К.: Лібра, 1998. 368 с.
2. Садиков М.А., Інвестиційна привабливість сфери АПК. *Збірник наукових праць ХДАДТУ*. Харків: ХДАДТУ. 1999. С.161-163.
3. Садков М.А. Концепція і інноваційній моделі розвитку аграрного виробництва. *Економіка: проблеми теорії та практики*. 2005. Вип. 2024. 252с.
4. BAAN – Незалежний Портал ERP – ONLINE.RU. BAAN – голландська компанія, розробник рішень для управління підприємствами з високотехнологічним виробництвом і корпоративною. URL: www.erp-online.ru/software/baan/
5. Standard&Poor's. URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/sp.asp/>
6. Альт-Інвест – інвестиційний і фінансовий аналіз, програми "Альт-Інвест". URL: [https:// www.alt-invest.ru/](https://www.alt-invest.ru/)
7. Альт-проект. Бухгалтерська звітність і фінансовий аналіз. URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/1215094392_ooo-alt-proekt
8. Жданов В., Жданов Н. Навчальний посібник по фінансовому аналізу підприємства. URL: justclick.ru
9. Русаків М. Як освоїти PHP 7 і MySQL на професійному рівні? URL: <https://srs.myrusakov.ru/php7>
10. URL: www.softportal.com
11. URL: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=37121>
12. URL: www.eccfp.uklo.edu.mk/files/.../Ane Laskoska.pdf

References

1. Moskvin, S.O., Beva, S.M., Didyk, V.H. (1998). *Proektnyi analiz*. [Project analysis]. Libra. Kiev. Ukraine.
2. Sadykov, M.A. (1999). Investytsiina pryvablyvist sfery APK. [Investment attractiveness of the agro-industrial complex] *Zbirnyk naukovykh prats KhDADTU*. KhDADTU. Kharkiv. Ukraine.
3. Sadkov, M.A. (2005). Kontseptsiia i innovatsiinii modeli rozvytku ahrarnoho vyrobnytstva. [The concept and innovative model of agricultural production]. *Ekonomika: problemy teorii ta praktyky. Zbirnyk naukovykh prats*. vol. 2024, pp. 252.
4. BAAN - Nezaleznyi Portal ERP - ONLINE.RU. BAAN - hollandska kompaniia, rozrobnyk rishen dlia upravlinnia pidpriemstvamy z vysokotekhnolohichnym vyrobnytstvom i korporatyvnoiu. Available at: www.erp-online.ru/software/baan/
5. Standard&Poors. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/s/sp.asp/>
6. Alt-Ynvest - investytsiinyi i finansovy analiz, prohramy "Alt-Ynvest". Available at: [https:// www.alt-invest.ru/](https://www.alt-invest.ru/)
7. Alt-proekt. Bukhhalterska zvitnist i fynansovy analiz. Available at: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/1215094392_ooo-alt-proekt
8. Zhdanov, V., Zhdanov, N. Navchalnyi posibnyk po finansovomu analizu pidpriemstva. Available at: justclick.ru
9. Rusakiv, M. Yak osvoity PHP 7 i MySQL na profesiinomu rivni? Available at: <https://srs.myrusakov.ru/php7>
10. Available at: www.softportal.com
11. Available at: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=37121>
12. Available at: www.eccfp.uklo.edu.mk/files/.../Ane Laskoska.pdf

Стаття надійшла до редакції 08.01.2021 р.