

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-33>

УДК 658.15:519.876

**Ілляшенко Олена Вікторівна**

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри фінансів, обліку та безпеки бізнесу,  
Харківський національний університет міського господарства  
імені О.М. Бекетова

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0691-9731>**Гордієнко Наталія Іванівна**

кандидат економічних наук, професор,  
професор кафедри фінансів, обліку та безпеки бізнесу,  
Харківський національний університет міського господарства  
імені О.М. Бекетова

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6504-896X>**Морар Євген Михайлович**

аспірант,  
Харківський національний університет міського господарства  
імені О.М. Бекетова

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8160-174X>**Olena Iliashenko, Natalia Gordiyenko, Ievgen Morar**

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

**ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
УПРАВЛІННЯ СТРУКТУРОЮ КАПІТАЛУ БУДІВЕЛЬНИХ  
ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ****INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT  
FOR CAPITAL STRUCTURE MANAGEMENT  
OF CONSTRUCTION ENTERPRISES BASED  
ON THE METHOD OF HIERARCHY ANALYSIS**

**Анотація.** У статті обґрунтовано методичний підхід до оптимізації структури капіталу будівельних підприємств за допомогою методу аналізу ієрархій. Виходячи з мети дослідження, узагальнено теоретичні підходи до визначення капіталу та забезпечення його оптимальності на основі теорій структури капіталу, визначено перелік факторів у сфері будівництва, що впливають на формування оптимальної структури капіталу підприємств. Обґрунтовано застосування методів оптимізації структури капіталу та доведено доцільність застосування методу аналізу ієрархій на основі визначених критеріїв, що дозволяє оцінити альтернативні варіанти фінансування та вибрати оптимальну стратегію капіталовкладень. Сформовано алгоритм застосування методу аналізу ієрархій та розкрито його етапи. Встановлено, що використання даного методу сприяє підвищенню ефективності фінансового управління та адаптації підприємств до змінюваних умов зовнішнього середовища, забезпечуючи стабільний розвиток та конкурентоспроможність будівельних компаній.

**Ключові слова:** підприємство, будівництво, капітал, структура капіталу, аналіз ієрархій.

**Summary.** The article is dedicated to the approach for optimizing the capital structure of construction companies, specifically through the application of the Analytic Hierarchy Process (AHP). The article discusses key aspects of the concept of capital, its role in the economic and managerial context. The importance of achieving an optimal capital structure, which balances equity and debt capital, is emphasized as it ensures financial stability, reduces risks, and maximizes the market value of the company. Key factors for the formation of the optimal capital structure of construction enterprises are identified, taking into account the high level of capital intensity, large amount of borrowed funds and long-term nature of projects. It is recommended to use a mixed capital structure to reduce financial risks, adapt the strategy to economic cycles, changes in lending and the regulatory environment. Specific characteristics of construction companies, such as high capital intensity, significant amounts of borrowed funds, project financing, dependence on economic cycles, and seasonality, are analyzed as factors that determine the need for optimizing the capital structure. The article identifies industry-specific features of capital structure

formation in construction companies, including the high level of investment in fixed assets, project risks, long implementation periods, a significant share of "immovable" assets, and dependence on credit resources. It is noted that optimization methods, particularly the AHP, are effective tools for evaluating financing options. AHP allows for the systematization and analysis of numerous criteria such as capital cost, financial stability, liquidity, and profitability. The article also discusses the application of specialized software such as Expert Choice for modeling and analyzing the capital structure. It is concluded that optimizing the capital structure through the AHP method is a crucial tool for ensuring the stable development of construction companies in challenging economic conditions, contributing to improved financial management strategies.

**Keywords:** enterprise, construction, capital, capital structure, hierarchical analysis.

**Постановка проблеми.** В умовах нестабільної економічної ситуації, що склалася в Україні, питання фінансової стійкості та ефективного управління капіталом набувають особливої актуальності. Будівельні підприємства, як правило, потребують значних інвестицій у довгострокові проекти, що супроводжуються високими фінансовими ризиками, тому правильний вибір структури капіталу може суттєво вплинути на їх конкурентоспроможність і здатність адаптуватися до змінних економічних умов. Сучасні виклики, зокрема економічна нестабільність, зміни в правовому середовищі, високий рівень інфляції значно ускладнюють управління фінансами будівельних підприємств. Окрім цього, війна в Україні внесла додаткові фактори ризику, які мають безпосередній вплив на фінансову діяльність підприємств. Військові дії призводять до масштабних руйнувань інфраструктури, зниження інвестиційної привабливості, зростання непередбачуваних витрат і значної зміни попиту на будівельні послуги. Це вимагає від підприємств вибору таких фінансових стратегій, які забезпечують гнучкість і стійкість в умовах кризових ситуацій. Відсутність стабільних джерел фінансування, зниження попиту на будівельні послуги в умовах війни та підвищення ризиків, зокрема через руйнування об'єктів, зростання вартості матеріалів і трудових ресурсів, ставить перед будівельними підприємствами необхідність коригування структури капіталу для забезпечення фінансової стійкості. У зв'язку з цими проблемами, постає необхідність розробки нових інструментів управління для оптимізації структури капіталу, що дозволяють ефективно приймати управлінські рішення.

**Аналіз основних досліджень та публікацій.** Теоретичні та практичні аспекти управління капіталом підприємств знайшли широке відображення в працях таких вчених, як Ф. Модильяні [1], М. Міллер [1], С. Брігхем [2], С.О.Домбровська [3], І.С. Лапіна [3], С. Нікхбахт [4], Т.Б. Кузенко [5], О.О. Терещенко [6], Т.В. Головка [7], С.В. Сагова [7], Г.О. Крамаренко [8], О.Є. Чорна [8]. Незважаючи на суттєвий науковий доробок в цьому напрямку, практика побудови сучасної системи управління капіталом на мікрорівні потребує подальшого розвитку методологічного базису, зокрема в контексті пошуку нових ефективних інструментів управління капіталом буді-

вельних підприємств з урахуванням галузевих особливостей.

**Метою статті** є обґрунтування методу аналізу ієрархій як інструменту оптимізації структури капіталу будівельних підприємств для прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та підвищених ризиків зовнішнього середовища.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Поняття капіталу є одним із основних у теорії фінансів, економіки та управління підприємствами. Капітал в економічному контексті розглядається як сукупність фінансових, матеріальних і нематеріальних ресурсів, що використовуються для виробництва товарів і послуг, отримання доходу, зростання та розвитку підприємства.

Розуміння змісту капіталу та його ефективне управління є основою для розробки стратегії сталого розвитку підприємства. З точки зору класичного підходу капітал є сукупністю фінансових ресурсів, що забезпечують виробництво товарів та послуг, використовується в класичній економічній теорії. Класичні економісти (А. Сміт, Д. Рікардо, Ж-Б. Сей) вважали капітал важливим фактором, який створює доходи та дозволяє забезпечувати сталий розвиток економічних процесів. В рамках неокласичної теорії (представники – А. Маршалл, Й. Шумпетер, Е. Кейнс) капітал розглядається не тільки як засіб виробництва, але й як важливий елемент, що впливає на прибутковість і зростання підприємств. Вартість капіталу визначається через аналіз витрат на його використання та ефективність інвестицій. Натомість, в сучасних теоріях управління підприємствами (представники М. Портер, Г. Мінцберг), капітал часто трактується як загальну суму всіх фінансових ресурсів, що забезпечують функціонування бізнесу. Це включає не лише грошові кошти, а й нематеріальні активи (бренди, патенти, інтелектуальна власність). Інституційний підхід (представник – Д. Норт) розглядає капітал як сукупність інституціональних ресурсів, які використовуються для створення економічної вартості. Це включає не тільки фінансові активи, а й ресурси, що надаються різними фінансовими інститутами, урядами та іншими організаціями. Усі ці підходи об'єднують загальний напрям – досягнення оптимальності структури капіталу, адже кожен з них підкреслює важливість пошуку такого співвідношення між власним і позиковим капіталом, яке забезпечить

максимальну ефективність, стабільність та стійкість підприємства, а також дозволить досягти стратегічних цілей. Отже, оптимальна структура капіталу, що враховує баланс між власними та позиковими ресурсами, є ключовою для досягнення фінансових цілей і зниження ризиків.

Теорія структури капіталу є однією з базових теорій управління капіталом, у фокусі уваги якої знаходиться визначення оптимального співвідношення між його власною та позиковою частинами, що дозволяє досягти максимальних результатів при мінімальних ризиках. Вона враховує такі аспекти, як вартість капіталу, ризики, фінансову стійкість і прибутковість, стратегічні цілі підприємства. Оптимальна структура капіталу передбачає пошук такого балансу між різними джерелами фінансування, який забезпечує максимальну рентабельність і мінімальні витрати на обслуговування боргу [5].

Кожна з складових теорії структури капіталу пропонує різні підходи до досягнення цієї оптимальності. Так, Модель Міллера-Модільяні вказує, що за умов відсутності податків та інших витрат структура капіталу не впливає на вартість підприємства, але, при врахуванні податків, оптимізація структури капіталу через збільшення позикових коштів може знизити податкове навантаження і таким чином збільшити ринкову вартість підприємства [1]. Натомість, теорія фінансового левериджу описує, як використання позикових коштів може підвищити рентабельність власного капіталу до певного рівня, але після досягнення цього рівня зростають фінансові ризики, що потребує обережного підходу для досягнення оптимальності структури. В свою чергу, теорія інформаційної асиметрії акцентована на тому, що підприєм-

ства можуть використовувати структуру капіталу як інструмент зменшення інформаційної нерівності між ними та інвесторами, що допомагає забезпечити більш вигідні умови для залучення фінансування. Таким чином, складові теорії структури капіталу дозволяють формулювати різні підходи до управління фінансами підприємств, враховуючи як економічні, так і стратегічні аспекти їх діяльності.

Основною умовою ефективного формування структури капіталу підприємства є її оптимізація. Забезпечення оптимальної структури капіталу вимагає вибору компромісу між ризиком та дохідністю, що ґрунтується на положенні того, що зростання частки позикового капіталу підвищує фінансовий ризик і в свою чергу забезпечує високу дохідність на власний капітал, підвищує його рентабельність. Визначення поняття оптимізації структури капіталу (табл. 1) сприяє визначенню його економічної сутності.

Отже, проблематика оптимізації структури капіталу підприємства зводиться до створення певного співвідношення між власним і позиковим капіталом, яке забезпечує фінансову стійкість, зменшення вартості капіталу, зростання рентабельності та максимізацію ринкової вартості підприємства.

Визначення оптимальної структури капіталу, з урахуванням галузевих особливостей та зовнішніх викликів, є критично важливим для забезпечення довгострокової стабільності та успішного функціонування підприємств, зокрема будівельних, що потребують значних інвестицій у фізичні активи та тривалий час повернення вкладених коштів. Формування оптимальної структури капіталу будівельних підприємств вимагає врахування численних специфічних галузевих факторів, зокрема:

**Таблиця 1 – Підходи до трактування поняття «оптимізація структури капіталу»**

Автор	Визначення
І.О. Бланк	таке співвідношення використання власних і позикових коштів, за умови якого забезпечується ефективна пропорційність між коефіцієнтом фінансової рентабельності та коефіцієнтом стійкості підприємства, тобто максимізується його ринкова вартість
В.В. Ковальов, О.О. Терещенко	процес оптимізації структури капіталу підприємства в підсумку передбачає формування оптимального співвідношення різних джерел фінансування діяльності підприємства, при якому максимізується вартість самого підприємства
Т.В. Головка та С.В. Сагова	співвідношення між власним і позиковим капіталом, за якого підприємство отримує максимальний прибуток і має максимальну рентабельність
Г.О. Крамаренко, О.Є. Чорна	таке співвідношення між власним і позиковим капіталом, за якого забезпечується найефективніша пропорційність між дохідністю та фінансовою стійкістю підприємства
Е.Ф. Бріггем	структура капіталу – це поєднання боргових і власних коштів, що дозволяє підприємству забезпечити оптимальні умови для досягнення максимальної вартості для власників при мінімальних витратах на капітал
В.Г. Белоліпецький	оптимізація структури капіталу підприємства передбачає пошук такої пропорції між власними та позиковими коштами, яка дозволить знизити загальну вартість капіталу і зберегти необхідний рівень фінансової стабільності"
Ю. Б. Зверев	оптимальна структура капіталу підприємства є таким поєднанням власних і позикових джерел фінансування, яке дозволяє максимізувати дохідність при мінімальних ризиках

Джерело: складено автором на основі [2–4; 6–8]

1) високий рівень капіталомісткості – будівельні підприємства часто займаються великими інфраструктурними та комерційними проектами, які потребують значних інвестицій. Відповідно, вони зазвичай мають потребу в значних зовнішніх фінансових ресурсах для покриття витрат на матеріали, техніку, заробітну плату працівників та інші витрати, що спричиняє необхідність правильного балансу між власним і позиковим капіталом;

2) великі обсяги позикового капіталу – через високу капіталомісткість і довгостроковість проектів, будівельні компанії часто залучають великі обсяги кредитів чи інших позикових ресурсів для фінансування своїх проектів. Це означає, що для підприємств характерна висока залежність від позикового капіталу та фінансових установ, що впливає на структуру капіталу;

3) великі інвестиції в активи – будівельні підприємства мають високий рівень інвестицій в основні засоби, такі як будівельна техніка, транспортування та обладнання, що вимагає значних вкладень, які часто фінансуються через довгострокові кредити або лізинг, що робить позикові кошти важливою складовою структури капіталу;

4) ризик проектів і терміни реалізації – будівельні проекти часто є довгостроковими, з великими затримками в реалізації та поверненні капіталу, що створює додаткові ризики для фінансування і вимагає вибору такої структури капіталу, яка дозволяє знизити вплив цих ризиків. Для зниження фінансових ризиків підприємства часто використовують змішану структуру капіталу (власний капітал плюс позикові кошти);

5) залежність від економічних циклів і сезонності – в періоди економічного зростання попит на будівельні послуги збільшується, але під час спаду ринку будівельні компанії можуть зіткнутися з проблемами ліквідності, що потребує гнучкості у фінансовій стратегії та в структурі капіталу, щоб компанія могла швидко адаптуватися до змін економічної ситуації;

6) проектне фінансування – фінансування конкретного проекту здійснюється окремо від інших активів компанії, що потребує певної організації структури капіталу. Це забезпечує фінансування проектів на умовах повернення коштів лише після завершення проекту, що може включати використання позикового капіталу з мінімальними власними вкладеннями;

7) довгострокові фінансові зобов'язання – будівельні підприємства часто укладають контракти на довгострокові періоди (річні, кілька років) з державними установами або великими корпораціями, що дозволяє отримувати стабільний дохід, але також вимагає здатності до ефективного управління довгостроковими фінансовими зобов'язаннями;

8) залежність від кредитних ресурсів – враховуючи великі обсяги позикових коштів, важли-

вим аспектом є здатність будівельних підприємств залучати кредитні ресурси з мінімальними витратами. Тому зміни в умовах кредитування, відсоткових ставках або доступності позик можуть суттєво вплинути на фінансову структуру підприємства;

9) наявність значної частки «нерухомих» активів, таких як земельні ділянки, будівлі, що також впливає на вибір структури капіталу. Для їх фінансування можна використовувати більш стабільні джерела, такі як власні кошти або довгострокові позики;

10) Зміни в регулюванні та правові ризики, що можуть впливати на вартість проектів, терміни будівництва та витрати. Тому підприємства повинні адаптувати свою фінансову стратегію і структуру капіталу до змін у правовому середовищі, що потребує постійної готовності до коригування фінансових стратегій.

Оптимальна структура капіталу дозволяє будівельним підприємствам ефективно реагувати на зміни в попиті на ринку, скорочувати витрати на обслуговування боргів та розширювати можливості для диверсифікації своєї діяльності. Для багатьох будівельних компаній це означає здатність брати участь у кількох проектах одночасно або відкривати нові напрями бізнесу, що підвищує їх конкурентоспроможність.

Методи оптимізації структури капіталу підприємства включають підходи, що допомагають визначити найкраще співвідношення між власним та позиковим капіталом для досягнення максимального економічного ефекту. До основних методів оптимізації структури капіталу слід віднести наступні:

- метод мінімізації вартості капіталу – включає в себе пошук такого співвідношення між власними та позиковими коштами, яке дозволяє знизити середню вартість капіталу підприємства. Це зазвичай досягається шляхом комбінування дешевших позикових коштів з дорогими власними засобами. Завданням є мінімізація середньозваженої вартості капіталу (WACC);

- метод балансування ризиків та доходності. Цей метод орієнтований на знаходження оптимального балансу між фінансовою стійкістю підприємства та його здатністю генерувати прибуток. Включає аналіз впливу різних варіантів структури капіталу на фінансові ризики (кредитний, ліквідний, операційний) та на доходність підприємства;

- метод максимізації вартості підприємства – включає визначення такої структури капіталу, яка дозволяє максимізувати ринкову вартість підприємства або його акцій. Зазвичай це досягається через оптимізацію співвідношення між власним і позиковим капіталом так, щоб забезпечити максимальну рентабельність акціонерів та зменшити фінансові ризики;

- метод прогнозування фінансової стійкості та ліквідності – полягає у пошуку такої структури

капіталу, яка забезпечує підтримку стабільності підприємства, у тому числі платоспроможності та ліквідності. Він включає в себе розрахунки фінансових коефіцієнтів (коефіцієнтів ліквідності, платоспроможності, оборотності капіталу) при різних варіантах структури капіталу;

- метод фінансової гнучкості – оцінка здатності підприємства до адаптації до змін в умовах економічної ситуації. Зокрема, йдеться про те, яке співвідношення між власним і позиковим капіталом дозволяє підприємству підтримувати достатній рівень гнучкості для швидкої реакції на зміни в економічному середовищі;

- метод на основі аналізу чутливості – використовує моделювання різних сценаріїв для оцінки того, як зміни в економічних умовах (зміна процентних ставок, рівень інфляції, зміна валютних курсів) впливають на оптимальну структуру капіталу. Це дозволяє визначити найбільш стабільну та ефективну структуру капіталу в умовах змінюваного ринкового середовища;

- метод ієрархічного аналізу – оцінка різних варіантів структури капіталу за допомогою методу аналізу ієрархій. Цей метод дозволяє структурувати та оцінити варіанти фінансування за кількома критеріями (вартість капіталу, фінансова стійкість, ліквідність, дохідність), що допомагає в ухваленні більш обґрунтованого рішення;

- метод оптимізації з використанням математичних моделей. Математичні моделі, такі як лінійне програмування, моделі з обмеженнями, стохастичні моделі, дозволяють отримати точніші рекомендації щодо оптимальної структури капіталу. Вони враховують безліч факторів одночасно, включаючи ризики, витрати на капітал, фінансову стійкість і дохідність;

- метод стратегічного управління капіталом – фокусується на довгостроковій стратегії підпри-

ємства і визначає таку структуру капіталу, яка допоможе досягти стратегічних цілей підприємства, таких як розширення ринкових позицій, запуск нових продуктів чи технологій, або скорочення ризиків у майбутньому.

Означені методи допомагають підприємствам оптимізувати свою структуру капіталу, враховуючи різні фактори, від фінансових ризиків до стратегічних цілей, з метою підвищення ефективності фінансового управління та забезпечення стабільного розвитку. Проблема оптимізації завжди пов'язана з постановкою мети і вибором критерію оптимальності її досягнення (рис. 1). Критерії оптимальності при дослідженні структури капіталу допомагають визначити найбільш ефективне співвідношення між власними та позиковими коштами, яке забезпечить фінансову стійкість підприємства, максимізацію вартості компанії та мінімізацію фінансових ризиків.

Так, мінімізація вартості капіталу є одним з головних критеріїв, який полягає в тому, щоб знайти таке співвідношення між власним і позиковим капіталом, яке мінімізує середньозважену вартість капіталу (WACC). Це дозволяє знизити витрати на залучення капіталу та забезпечити максимальну рентабельність для акціонерів. Критерій максимізації ринкової вартості підприємства передбачає, що оптимальна структура капіталу повинна сприяти максимізації ринкової вартості компанії. Це досягається через підвищення доходності власного капіталу, зниження витрат на обслуговування позик і підвищення фінансової стійкості підприємства.

Згідно до критерію фінансової стійкості та платоспроможності структура капіталу повинна забезпечувати високий рівень фінансової стійкості підприємства. Це означає, що підприємство здатне витримувати економічні коливання, не потрапляючи в ситуацію дефолту чи неплато-

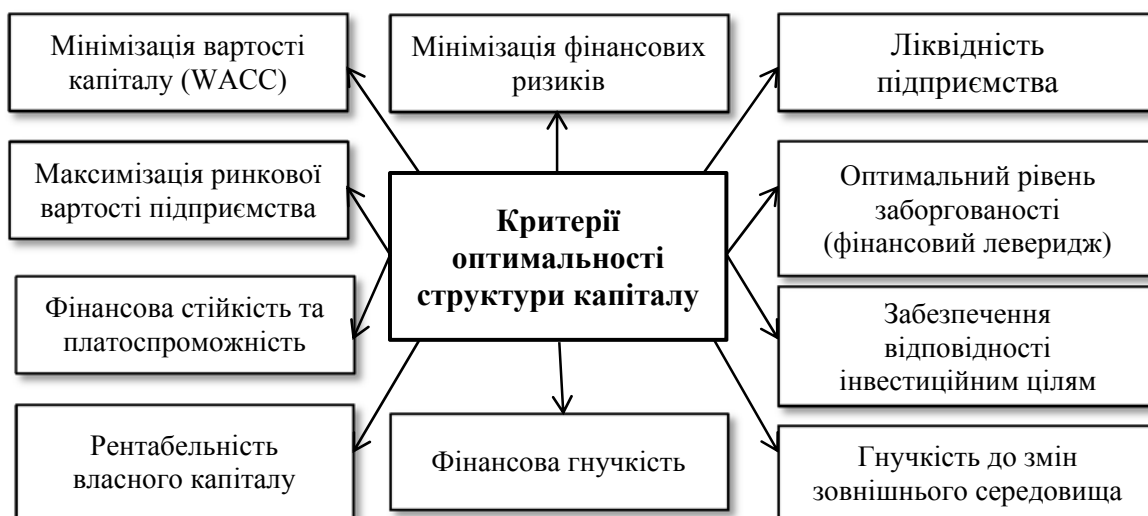


Рисунок 1 – Критерії оптимальності структури капіталу підприємства

Джерело: складено автором

спроможності. Один з важливих показників – це рівень покриття позикових зобов'язань та коефіцієнти ліквідності. Оптимальна структура капіталу повинна також забезпечувати максимальну рентабельність власного капіталу (ROE). Високий рівень цього показника свідчить про ефективне використання власних коштів для досягнення прибутковості. Не менш важливим є критерій мінімізації фінансових ризиків. Підприємство повинно уникати надмірних фінансових ризиків, таких як високі витрати на обслуговування боргу або зменшення можливості для інвестування в розвиток. Оптимальна структура капіталу допомагає знизити ризик дефолту, а також покращити здатність підприємства реагувати на зміни в ринкових умовах.

Оптимальна структура капіталу повинна надавати підприємству достатню фінансову гнучкість для реагування на зміни в зовнішньому середовищі та можливість використання ресурсів для стратегічних цілей. Це передбачає можливість легко залучати капітал у разі необхідності без істотних додаткових витрат або ризиків. Структура капіталу повинна сприяти забезпеченню достатнього рівня ліквідності для покриття короткострокових зобов'язань і операційних витрат. Ліквідність є критичним фактором для збереження платоспроможності та здатності виконувати поточні фінансові зобов'язання. Підприємство має прагнути до оптимального рівня заборгованості, де позиковий капітал використовується ефективно для збільшення прибутковості, але не створює надмірних ризиків. Завищений рівень заборгованості може призвести до фінансової нестабільності, тоді як занадто низький рівень може означати неефективне використання доступних ресурсів.

Критерій забезпечення відповідності інвестиційним цілям підприємства передбачає, що структура капіталу повинна бути адаптована до стратегічних цілей підприємства, зокрема до його інвестиційної політики. Це означає, що підприємство повинно мати достатньо фінансових ресурсів для реалізації своїх інвестиційних проєктів і одночасно не перевищувати своїх фінансових можливостей. В умовах мінливого зовнішнього середовища особлива увага віддається критерію гнучкості до змін зовнішнього середовища. Оптимальна структура капіталу дозволяє підприємству адаптуватися до змін в економічній ситуації, таких як коливання процентних ставок, зміни в податковому законодавстві чи валютні коливання. Це важливо для збереження фінансової стійкості навіть у нестабільних умовах.

Таким чином, критерії оптимальності структури капіталу є комплексними і взаємопов'язаними, включають в себе не лише фінансові показники, але й стратегічні аспекти управління підприємством, що дозволяють йому зберігати стійкість, досягати фінансових цілей та максимізувати

свою ринкову вартість. На нашу думку, враховуючи, що ці критерії можуть бути численними та взаємопов'язаними, необхідно застосовувати ефективні методи для їхнього системного аналізу та прийняття оптимальних рішень. У цьому контексті метод аналізу ієрархій стає потужним інструментом для оцінки різних варіантів фінансової стратегії та вибору найкращої структури капіталу на основі множинних критеріїв.

Як зазначають С.О. Домбровська, І.С. Лапіна, при відборі джерел фінансування управлінці зазвичай прагнуть обрати джерело вищої ієрархії, яке має найменший ризик і найменші витрати по залученню [3].

Метод аналізу ієрархій (АІ, або АНР – Analytic Hierarchy Process) є потужним інструментом для прийняття рішень у ситуаціях з багатьма критеріями, що дозволяє порівнювати та оцінювати альтернативи за різними параметрами. Враховуючи, що структура капіталу підприємств визначається через поєднання власних та позикових джерел фінансування, важливо знайти оптимальне співвідношення між ними для досягнення максимального фінансового результату при мінімальному рівні ризику. У цьому контексті АІ є корисним методом для підтримки прийняття рішень. Доцільність використання методу аналізу ієрархій у дослідженні оптимальної структури капіталу підприємств обумовлена такими факторами, як:

1) множинність критеріїв при виборі структури капіталу. До таких факторів належать: рівень фінансової стійкості, вартість капіталу, доступність фінансування, ризику, вимоги до доходності та ліквідності, податкові аспекти. Метод АІ дозволяє систематизувати ці критерії та оцінити їх важливість для підприємства, що допомагає у виборі найбільш збалансованого варіанту;

2) необхідність аналізу альтернатив фінансування. У процесі пошуку оптимальної структури капіталу підприємство має кілька варіантів фінансування – це можуть бути власні кошти, позикові кошти, акціонерний капітал, кредити, облігації тощо. Метод АІ дає змогу системно порівняти різні джерела фінансування з точки зору їх вартості, ризиків та інших характеристик;

3) можливість врахування суб'єктивних оцінок. Підприємства часто стикаються з необхідністю приймати рішення в умовах невизначеності та ризику, де суб'єктивні оцінки експертів можуть бути важливими. АІ дозволяє структуровано враховувати думки експертів при виборі фінансової стратегії, що робить процес більш гнучким і адаптованим до реальних умов;

4) ризик-менеджмент, адже метод аналізу ієрархій дозволяє оцінити не тільки фінансові аспекти, а й ризику, пов'язані з використанням різних джерел фінансування для прийняття оптимальних рішень з урахуванням як доходності, так і ризиків;

5) оптимізація структури капіталу в умовах динамічного ринку: Зміни в ринкових умовах, фінансових показниках підприємства або зовнішньому середовищі можуть впливати на структуру капіталу. Використання методу АІ дозволяє адаптуватися до цих змін, здійснюючи регулярний перегляд структури капіталу та коригуючи її з урахуванням нових даних;

б) простота візуалізації та інтерпретації результатів завдяки використанню графічних моделей, що дозволяє чітко побачити, які фактори впливають на вибір оптимальної структури капіталу. Це особливо важливо для підприємств, які прагнуть зробити свої фінансові стратегії більш прозорими та зрозумілими для керівництва і інвесторів.

Алгоритм застосування методу аналізу ієрархій для оптимізації структури капіталу будівель-

ного підприємства передбачає кілька етапів, на яких здійснюється порівняння альтернатив та критеріїв, а також визначення найкращого варіанту фінансування підприємства (табл. 2).

Враховуючи наявність множини фінансових, економічних та стратегічних критеріїв оптимізації структури капіталу будівельних підприємств, метод аналізу ієрархій може бути ефективно використаний у кількох прикладних програмах, що дозволяють оцінювати альтернативи. Одна з найпоширеніших програм, що спеціалізується на методах аналізу ієрархій – Expert Choice. Вона дозволяє оцінювати і порівнювати альтернативи за різними критеріями (наприклад, рентабельність, фінансова стійкість, витрати на обслуговування боргу) та допомагає приймати обґрунтовані рішення щодо структури капіталу. В умовах будівельних підпри-

**Таблиця 2 – Етапи методу аналізу ієрархій для оптимізації структури капіталу будівельного підприємства**

Етап	Зміст методу
Формулювання проблеми	чітке визначення проблеми та мети оптимізації структури капіталу. Метою є знаходження оптимального співвідношення між власним, позиковим і залученим капіталом для максимізації ринкової вартості підприємства, збереження його фінансової стійкості, рентабельності та здатності до залучення фінансових ресурсів
Визначення критеріїв оцінки	визначення критеріїв, які будуть використовуватися для порівняння альтернатив (типів капіталу). Це можуть бути такі фінансові та економічні критерії: рентабельність (власного капіталу, активів); фінансова стійкість (коефіцієнт автономії, коефіцієнт покриття відсотків); ліквідність (наприклад, поточний коефіцієнт ліквідності); вартість капіталу (відсотки за позиками, витрати на обслуговування боргу); ризики (економічні, фінансові, операційні), тощо
Визначення альтернатив	визначення можливих варіантів структури капіталу (альтернатив), які будуть оцінюватися. Для будівельного підприємства це можуть, наприклад, бути: високий рівень власного капіталу і низький рівень позикових коштів; збалансована структура з однаковими частками власного та позикового капіталу; високий рівень позикового капіталу та низький рівень власного.
Побудова ієрархії	створюється ієрархічна модель, де на верхньому рівні буде розміщена основна мета (оптимізація структури капіталу), на середньому рівні – критерії, за якими будуть оцінюватися альтернативи, а на нижньому рівні – самі альтернативи
Порівняння критеріїв та альтернатив	за допомогою парного порівняння оцінюються як критерії, так і альтернативи. Кожна пара елементів порівнюється за шкалою від 1 (рівні) до 9 (значно кращий) відповідно до важливості критерію або переваги однієї альтернативи над іншою. Рейтинг та ваги для кожного критерію та альтернативи визначаються на основі експертних оцінок
Побудова матриць	для кожної пари критеріїв або альтернатив будується матриця порівнянь.
Обчислення власних значень та ваг для критеріїв і альтернатив	обчислюються власні значення для кожної матриці, що дозволяє отримати ваги критеріїв та альтернатив. Для цього використовуються методи аналізу власних векторів матриць або інші методи для обчислення середньозважених значень
Агрегація результатів	агрегуються результати порівнянь за кожним критерієм для кожної альтернативи, що дає змогу визначити загальні оцінки альтернатив у контексті всіх критеріїв. Це дозволяє з'ясувати, яка альтернатива є найкращою з точки зору вибору структури капіталу
Аналіз чутливості	визначення, наскільки стабільним є результат при зміні ваг критеріїв або порівнянь. Це дає змогу оцінити, чи є обрана структура капіталу стійкою до варіацій у зовнішніх або внутрішніх умовах
Прийняття рішення	після аналізу альтернатив, що забезпечують найбільшу оптимальність структури капіталу, на основі отриманих результатів експерти або управлінці приймають рішення про вибір найбільш відповідної структури капіталу для підприємства
Впровадження і моніторинг	після вибору оптимальної структури капіталу, цей варіант впроваджується на практиці, і відстежується його ефективність. За потреби вносяться корективи відповідно до змін в економічній ситуації, ринкових умовах або внутрішньому фінансовому стані підприємства

Джерело: складено автором

емств це дозволяє оптимізувати співвідношення між власним і позиковим капіталом з урахуванням різних внутрішніх і зовнішніх факторів.

Будувати ієрархії критеріїв і оцінювати альтернативи, що є надзвичайно корисним для підприємств у будівельній галузі, де необхідно враховувати фінансові ризики, можливості залучення кредитів і зміни в економічних умовах дозволяє програма Super Decisions. Використовуючи програму, можна розробити модель для вибору оптимального варіанту структури капіталу.

Реалізувати метод аналізу ієрархій у зручному середовищі Microsoft Excel можна за допомогою простого та зручного інструмента Excel Add-in. Це інструмент, який додається до Excel і дозволяє аналізувати різні варіанти структури капіталу та оцінювати їх відповідно до фінансових та стратегічних критеріїв.

Decision Lens – це ще один інструмент для прийняття рішень, який активно використовує метод аналізу ієрархій. Ця програма дозволяє підприємствам, включаючи будівельні компанії, оцінювати різні варіанти фінансування, включаючи структуру капіталу, через набір критеріїв, що можуть включати рентабельність, стійкість до змін на ринку, витрати на обслуговування позик і багато інших параметрів.

Моделювати та аналізувати структуру капіталу будівельним підприємствам з урахуванням змін на ринку та інших фінансових ризиків дозволяє Priamus Decision Support Software. Цей інструмент використовує методи аналізу ієрархій для оптимізації рішень, включаючи фінансові стратегії підприємств.

**Висновки.** Високі ризики та непередбачуваність, характерні для будівельної галузі, зумовлюють впровадження в практику управління нових інструментів. Ефективним інструментом для оптимізації структури капіталу може бути метод аналізу ієрархій, оскільки він дозволяє систематизувати та узагальнити багаточисленні критерії, що визначають параметри капіталу підприємства. Перевагою використання методу аналізу ієрархій є можливість його реалізації за допомогою декількох прикладних програм, що дозволяють швидко та надійно оцінювати альтернативи для оптимізації структури капіталу будівельних підприємств за обраними критеріями. Тож, застосування методу аналізу ієрархій може стати важливим кроком до підвищення ефективності фінансового управління, забезпечення гнучкості та адаптації підприємств до змінюваних умов зовнішнього середовища.

### Список використаних джерел:

1. Modigliani F., Miller M.H. The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. *American Economic Review*. 1958. No. 2. P. 261–297.
2. Брігхем Є.Ф. Основи фінансового менеджменту: пер з англ. Київ : Молодь, 1997. 1000 с.
3. Домбровська С.О., Лапіна І.С. Структура капіталу підприємства: сучасні проблеми та парадигма розвитку: монографія. Харків : «Діса плюс», 2020. 256 с.
4. Нікбахт Е., Гроппеллі А. Фінанси. Київ : Вік, Глобус, 1992. 382 с.
5. Литовченко О.Ю., Кузенко Т.Б. Метод аналізу ієрархій як інструмент антикризового фінансового управління підприємством. *Економічний аналіз*. 2021. № 31 (4). С. 46–54.
6. Терещенко О.О. Антикризове фінансове управління на підприємстві : монографія. Київ : КНЕУ, 2004. 268 с.
7. Головка Т.В., Сагова С.В. Стратегічний аналіз: навч.-метод. посіб. Київ : КНЕУ, 2002. 198 с.
8. Крамаренко Г.О., Чорна О.С. Фінансовий аналіз: підручник. Київ : Центр навчальної літератури, 2008. 392 с.

### References:

1. Modigliani F., Miller M. H. (1958) The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. *American Economic Review*. no. 2. p. 261–297.
2. Brihkhem Ye. F. (1997) *Osnovy finansovoho menedzhmentu* [Fundamentals of financial management]. Kyiv: Molod, 1000 p (in Ukrainian)
3. Dombrovska S. O., Lapina I. S. (2020) *Struktura kapitalu pidpryiemstva: suchasni problemy ta paradyhma rozvytku: monohrafiia* [Enterprise capital structure: modern problems and development paradigm: monograph]. Kharkiv : «Disa plus». 256 p. (in Ukrainian)
4. Nikbakht E., Hroppelli A. (1992) *Finansy* [Finances]. Kyiv: Vik, Hlobus. 382 p. (in Ukrainian)
5. Lytovchenko O., Kuzenko T. (2021). *Metod analizu iierarkhii yak instrument antykrizovoho finansovoho upravlinnia pidpryiemstvom* [The method of analysis of hierarchies as a tool for anticrisis financial management of an enterprise]. *Ekonomichnyi analiz*. no. 31 (4), pp. 46–54. (in Ukrainian)
6. Tereshchenko O. O. (2004) *Antykrizove finansove upravlinnia na pidpryiemstvi: monohrafiia* [Anti-crisis financial management at the enterprise: monograph]. Kyiv: KNEU. 268 p. (in Ukrainian)
7. Holovko T. V., Sahova S. V. (2002) *Stratehichnyi analiz* [Strategic analysis]. Kyiv: KNEU, 198 p. (in Ukrainian)
8. Kramarenko H. O., Chorna O. Ye. (2008) *Finansovy analiz: pidruchnyk* [Financial analysis: textbook] Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury, 392 p. (in Ukrainian)

Стаття надійшла до редакції 31.03.2025