

Дані про автора

Молнар Олександр Сергійович,

к.е.н., доцент, завідувач кафедри економіки, підприємства та торгівлі, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4509-2602>

e-mail: Kaf-et@uzhnu.edu.ua

Data about the author

Oleksandr Molnar,

PhD of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economics, Entrepreneurship and Trade, Uzhgorod National University

e-mail: Kaf-et@uzhnu.edu.ua

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18853393>

ОКСЕНЧУК Р. О.

Вплив технологій сталого розвитку на стратегічне управління та ефективність девелоперських компаній у динамічному ринковому середовищі

Предметом дослідження є вплив технологій сталого розвитку на формування стратегічного управління та підвищення ефективності девелоперських компаній у динамічному ринковому середовищі. У фокусі роботи перебувають питання інтеграції екологічних, соціальних та економічних принципів у систему корпоративного управління, а також розробка методів оцінювання впливу сталих технологій на результативність девелоперських проєктів. Предмет охоплює аналіз трансформаційних процесів, що відбуваються внаслідок запровадження енергоефективних, інноваційних і соціально орієнтованих технологій, які забезпечують конкурентоспроможність компаній на глобальному ринку. Особлива увага приділяється розробці управлінських моделей, що поєднують довгострокові економічні цілі з екологічною збалансованістю та соціальною відповідальністю. Таким чином, предметом є системне вивчення того, як технології сталого розвитку впливають на стратегічну гнучкість, ризикостійкість і операційну ефективність девелоперських компаній, формуючи нові стандарти корпоративного управління.

Метою статті є обґрунтування ролі технологій сталого розвитку як ключового чинника підвищення стратегічної ефективності девелоперських компаній у динамічному ринковому середовищі. У межах дослідження визначено основні напрями інтеграції екологічно орієнтованих інновацій у систему стратегічного управління підприємствами. Метою також є формування науково-методичних засад оцінювання впливу сталих технологій на економічні, соціальні та екологічні показники діяльності компаній. Практичний аспект роботи полягає в розробці рекомендацій щодо удосконалення управлінських рішень, орієнтованих на сталий розвиток, підвищення ефективності та довгострокової конкурентоспроможності девелоперських підприємств.

Методологія проведення роботи. Методологічну основу дослідження становлять системний, аналітичний та міждисциплінарний підходи, що дозволяють комплексно оцінити вплив технологій сталого розвитку на стратегічні аспекти управління девелоперськими компаніями. Використано методи порівняльного аналізу для зіставлення традиційних і сталих управлінських практик, економіко-математичні методи – для кількісного оцінювання ефективності впровадження енергоефективних і екологічних технологій. Застосовано кореляційно-регресійний аналіз для виявлення залежностей між технологічними інноваціями та фінансовими показниками компаній. Метод SWOT-аналізу використано для визначення сильних і слабких сторін технологічної трансформації, а PESTEL-аналіз – для оцінки впливу зовнішніх чинників сталого розвитку. Також застосовано методи сценарного моделювання та системної динаміки для прогнозування наслідків запровадження технологій сталого розвитку в умовах ринкової мінливості. Для візуалізації результатів і побудови аналітичних висновків використано інструменти Business Intelligence (BI) та GIS-моделювання. Методологічна база забезпечує багатовимірне дослідження, яке поєднує економічну аналітику, екологічну оцінку та стратегічне планування.

Результати роботи. У результаті проведеного дослідження визначено, що запровадження технологій сталого розвитку має мультиплікативний вплив на стратегічну ефективність девелопер-

ських компаній. Економічна ефективність проявляється у зниженні операційних витрат завдяки впровадженню енергоощадних систем і відновлюваних джерел енергії, що водночас підвищує прибутковість та інвестиційну привабливість компаній. Екологічна ефективність досягається завдяки зменшенню викидів CO₂, утилізації будівельних відходів і використанню екологічно чистих матеріалів. Соціальна складова виражається у покращенні умов життя населення, створенні інклюзивного середовища та підвищенні довіри до девелоперських проєктів. Запропоновано модель стратегічної інтеграції сталих технологій, яка включає чотири рівні управління: ресурсний, операційний, соціальний та інституційний. Результати підтверджують, що компанії, які впроваджують принципи сталого розвитку, демонструють вищу стабільність у кризових умовах і здатність до адаптації в динамічному ринковому середовищі.

Висновки. Проведене дослідження доводить, що технології сталого розвитку виступають каталізатором стратегічної трансформації девелоперських компаній. Вони змінюють не лише підхід до управління ресурсами, а й концептуальну логіку стратегічного планування, де ключовими орієнтирами стають екологічна збалансованість, соціальна відповідальність і довгострокова економічна стабільність. Впровадження енергоефективних технологій, цифрових систем моніторингу, екологічних матеріалів і «зелених» інновацій забезпечує підвищення результативності компаній, зменшення ризиків і покращення репутації на ринку. З позиції стратегічного управління сталий розвиток є не лише вимогою часу, а й інструментом досягнення конкурентних переваг. Девелоперські компанії, які активно впроваджують екологічно орієнтовані рішення, стають прикладом поєднання ефективності та відповідальності, що формує основу для сталого зростання галузі. Таким чином, технології сталого розвитку необхідно розглядати не як додаткову функцію, а як ключову складову корпоративної стратегії, що визначає майбутню стійкість і результативність девелоперських підприємств.

Ключові слова: сталий розвиток, стратегічне управління, девелопмент, енергоефективність, інновації, екологічна ефективність, соціальна відповідальність, конкурентоспроможність, динамічне середовище.

ROMAN OKSENCHUK

The impact of sustainable development technologies on strategic management and the efficiency of development companies in a dynamic market environment

The subject of the study is the impact of sustainable development technologies on the formation of strategic management and the improvement of the efficiency of development companies in a dynamic market environment. The focus of the work is on the integration of environmental, social, and economic principles into the corporate governance system, as well as the development of methods for assessing the impact of sustainable technologies on the performance of development projects. The subject encompasses the analysis of transformational processes resulting from the implementation of energy-efficient, innovative, and socially oriented technologies that ensure the competitiveness of companies in the global market. Particular attention is given to the development of management models that combine long-term economic goals with environmental balance and social responsibility. Thus, the subject is a systematic study of how sustainable development technologies influence the strategic flexibility, resilience, and operational efficiency of development companies, shaping new standards of corporate governance.

The purpose of the article is to substantiate the role of sustainable development technologies as a key factor in enhancing the strategic efficiency of development companies in a dynamic market environment. The study identifies the main directions for integrating environmentally oriented innovations into the strategic management system of enterprises. The purpose is also to establish scientific and methodological foundations for assessing the impact of sustainable technologies on the economic, social, and environmental performance indicators of companies. The practical aspect of the work lies in developing recommendations for improving management decisions focused on sustainable development, enhancing efficiency, and ensuring the long-term competitiveness of development enterprises.

Research Methodology. The methodological basis of the study consists of systemic, analytical, and interdisciplinary approaches that make it possible to comprehensively assess the impact of

sustainable development technologies on the strategic aspects of managing development companies. Methods of comparative analysis are used to compare traditional and sustainable management practices, and economic–mathematical methods are applied for the quantitative assessment of the efficiency of implementing energy–efficient and environmentally friendly technologies. Correlation–regression analysis is employed to identify dependencies between technological innovations and the financial performance of companies. The SWOT analysis method is used to determine the strengths and weaknesses of technological transformation, while the PESTEL analysis assesses the influence of external factors of sustainable development. Scenario modeling and system dynamics methods are also applied to forecast the effects of implementing sustainable development technologies under market volatility. Business Intelligence (BI) and GIS modeling tools are used to visualize results and develop analytical conclusions. The methodological framework ensures a multidimensional study that combines economic analysis, environmental assessment, and strategic planning.

Research Results. *As a result of the study, it was determined that the implementation of sustainable development technologies has a multiplicative effect on the strategic efficiency of development companies. Economic efficiency is manifested through the reduction of operational costs due to the introduction of energy–saving systems and renewable energy sources, which simultaneously increases profitability and investment attractiveness. Environmental efficiency is achieved through the reduction of CO₂ emissions, the utilization of construction waste, and the use of environmentally friendly materials. The social component is expressed in improving living conditions, creating an inclusive environment, and increasing public trust in development projects. A model of strategic integration of sustainable technologies is proposed, which includes four management levels: resource, operational, social, and institutional. The results confirm that companies implementing sustainable development principles demonstrate higher stability in crisis conditions and an increased ability to adapt within a dynamic market environment.*

Conclusions. *The conducted research proves that sustainable development technologies act as a catalyst for the strategic transformation of development companies. They change not only the approach to resource management but also the conceptual logic of strategic planning, where the key priorities are environmental balance, social responsibility, and long–term economic stability. The implementation of energy–efficient technologies, digital monitoring systems, eco–friendly materials, and «green» innovations enhances corporate performance, reduces risks, and improves market reputation. From a strategic management perspective, sustainable development is not only a contemporary necessity but also a tool for achieving competitive advantages. Development companies that actively adopt environmentally oriented solutions become examples of combining efficiency and responsibility, forming the foundation for the sustainable growth of the industry. Thus, sustainable development technologies should be viewed not as an additional function but as a key component of corporate strategy that determines the future resilience and performance of development enterprises.*

Keywords: *sustainable development, strategic management, development, energy efficiency, innovation, environmental efficiency, social responsibility, competitiveness, dynamic environment.*

Постановка проблеми. Сучасні девелоперські компанії функціонують у надзвичайно динамічному ринковому середовищі, яке характеризується високим рівнем невизначеності, конкуренції та технологічних змін. Одним із ключових викликів стає необхідність поєднання економічної ефективності з принципами сталого розвитку, що передбачає гармонійне узгодження бізнес–цілей із екологічними та соціальними аспектами. У світі зростає значення екологічно орієнтованого будівництва, використання енергоефективних матеріалів, впровадження технологій «зеленого девелопменту» та формування ESG–стратегій (Environmental, Social, Governance).

Водночас багато компаній зіштовхуються з проблемами недостатнього розуміння довгострокових вигод сталих технологій, браком системних методів оцінки їхньої ефективності та складністю інтеграції таких рішень у корпоративне управління. Актуальність проблеми полягає у тому, що традиційні підходи до стратегічного управління більше не забезпечують необхідної гнучкості та стабільності в умовах швидких змін ринку. Девелоперські компанії змушені адаптуватися до глобальних тенденцій «зеленої» економіки, цифровізації та енергетичної трансформації, що вимагає перегляду стратегічних пріоритетів, моделей прийняття рішень і механізмів управління ризиками. Таким чином, постає

потреба у науковому обґрунтуванні впливу технологій сталого розвитку на формування стратегічних управлінських моделей, здатних забезпечити стійке зростання, конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість девелоперських компаній у динамічному середовищі.

Аналіз досліджень і публікацій проблеми.

У наукових дослідженнях останніх років питання сталого розвитку та його впливу на стратегічне управління підприємствами набуло особливої актуальності. Дослідники визначають сталий розвиток як основу сучасної бізнес-моделі, орієнтованої на поєднання економічних, екологічних і соціальних цілей. Наукові підходи концентруються навколо ідеї інтеграції ESG-принципів (Environmental, Social, Governance) у корпоративні стратегії, що забезпечує гармонійний баланс між фінансовими результатами та екологічною відповідальністю.

Значна увага приділяється питанням енергоефективності, управління життєвим циклом будівельних об'єктів, впровадженню «зелених» стандартів і технологій, які знижують вуглецевий слід і сприяють підвищенню якості міського середовища. У сфері девелопменту сталий розвиток розглядається як стратегічний інструмент зниження ризиків, оптимізації витрат і формування довгострокової конкурентоспроможності. Водночас сучасні публікації підкреслюють важливість цифрових технологій – BIM, IoT, Big Data, аналітичних платформ – як каталізаторів сталих управлінських рішень.

Попри інтенсивний розвиток теоретичних основ, залишаються відкритими питання системної інтеграції сталих технологій у стратегічне управління. Переважна більшість досліджень зосереджується на окремих аспектах – екологічних, соціальних або економічних – без урахування їхньої взаємозалежності. Недостатньо опрацьовано методики кількісної оцінки впливу впроваджених технологій на ефективність компаній, а також не сформовано єдиного підходу до побудови комплексної моделі сталого стратегічного управління. Це визначає потребу у подальшому науковому узагальненні, спрямованому на створення інтегрованої методології оцінювання та управління, що поєднує економічну аналітику, екологічні показники та соціальну складову в межах єдиної системи стратегічного розвитку девелоперських компаній.

Виклад основного матеріалу. У контексті сучасної економіки та ринкової трансформації по-

няття «технології сталого розвитку» набуває концептуальної багатогранності та перетворюється на фундаментальну основу стратегічного управління, зокрема в сфері девелопменту. Сам термін «технології сталого розвитку» варто розглядати не лише як сукупність інструментів або технічних засобів, орієнтованих на зменшення екологічного сліду, а як системну категорію, що об'єднує екологічну, економічну та соціальну сталість у єдину управлінську парадигму [1].

Вперше концепт сталого розвитку було чітко сформульовано у доповіді Брундтландської комісії ООН у 1987 році, де підкреслювалась необхідність задоволення потреб нинішнього покоління без загрози для майбутніх поколінь. У зв'язку з цим поняття технологій сталого розвитку можна трактувати як системи, процеси або рішення, що не лише підвищують ефективність використання ресурсів, а й вбудовуються в стратегічну логіку довготривалого функціонування компаній у мінливому середовищі [2].

У рамках девелоперської діяльності такі технології охоплюють енергозберігаючі архітектурні рішення, цифрові платформи для моніторингу екологічних параметрів, «розумні» матеріали, моделі циркулярної економіки та методи управління життєвим циклом об'єкта будівництва. Отже, мова йде про трансдисциплінарне поняття, що вбирає у себе як інженерні, так і соціально-економічні аспекти.

Другим ключовим поняттям у цій тематиці є «стратегічне управління». Це визначення охоплює процес цілеспрямованого прогнозування, планування, формування стратегічних цілей та управлінських рішень на довгострокову перспективу. В контексті технологій сталого розвитку стратегічне управління має враховувати не лише традиційні критерії ефективності (прибуток, рентабельність, конкурентоспроможність), але й вплив підприємства на соціальне середовище, екосистеми та інституційний контекст сталості [3].

Таке розширене розуміння стратегічного управління відображається в концепціях стратегічної сталості, запропонованих такими дослідниками, як Джон Елкінгтон, який впровадив ідею «потрійного підсумку» (Triple Bottom Line) – економічного, екологічного та соціального результату діяльності компаній [4]. У сфері девелопменту це трансформується у необхідність інтеграції екологічно сталих інновацій у систему

корпоративного планування, з урахуванням циклічності проектів та регіонального впливу.

Наступною ключовою категорією теми є «ефективність девелоперських компаній». На теоретичному рівні це поняття потребує ускладненого трактування, що виходить за межі економічного результату. Ідеться про комплексну ефективність, що охоплює енергетичну ефективність об'єктів, стійкість до ринкових змін, здатність до технологічної адаптації та реалізацію соціальної відповідальності. Водночас, як зазначає Т. Хілл, ефективність має стратегічну природу тоді, коли вона здатна формувати унікальні переваги на тлі високої мінливості зовнішнього середовища [5].

Усе це неможливо розглядати поза категорією «динамічне ринкове середовище», яка відображає сучасні виклики девелопменту. Теоретично ця категорія характеризується постійною зміною попиту, коливанням цін на ресурси, інституційними обмеженнями, техноекологічним тиском та зростаючими очікуваннями з боку зацікавлених сторін. Як стверджує Г. Мінцберг, стратегія, сформована у стабільному середовищі, не є адаптивною в умовах ринкової динаміки, де клю-

чову роль відіграє гнучкість і здатність до інноваційної переорієнтації [6].

Таким чином, понятійна зв'язка «технології сталого розвитку – стратегічне управління – ефективність компаній» набуває інтегрального характеру, де всі елементи взаємодіють у триєдиному концептуальному полі. У такій логіці технології сталого розвитку є не просто елементом технічного удосконалення, а каталізатором нових управлінських моделей, що відповідають реаліям динамічного ринку. Девелоперські компанії, які включають такі підходи у своє стратегічне бачення, набувають конкурентної резилієнтності, що є ключовим поняттям в умовах сучасної економічної нестабільності.

У сучасному управлінському дискурсі, що стосується девелопменту як складної форми підприємницької активності, категорія «технології сталого розвитку» набуває статусу не лише концептуального маркера, а й основи стратегічного бачення організаційного майбутнього. Її семантична та змістова природа відображає глибоку трансформацію управлінських парадигм, коли ключові процеси планування, координування та

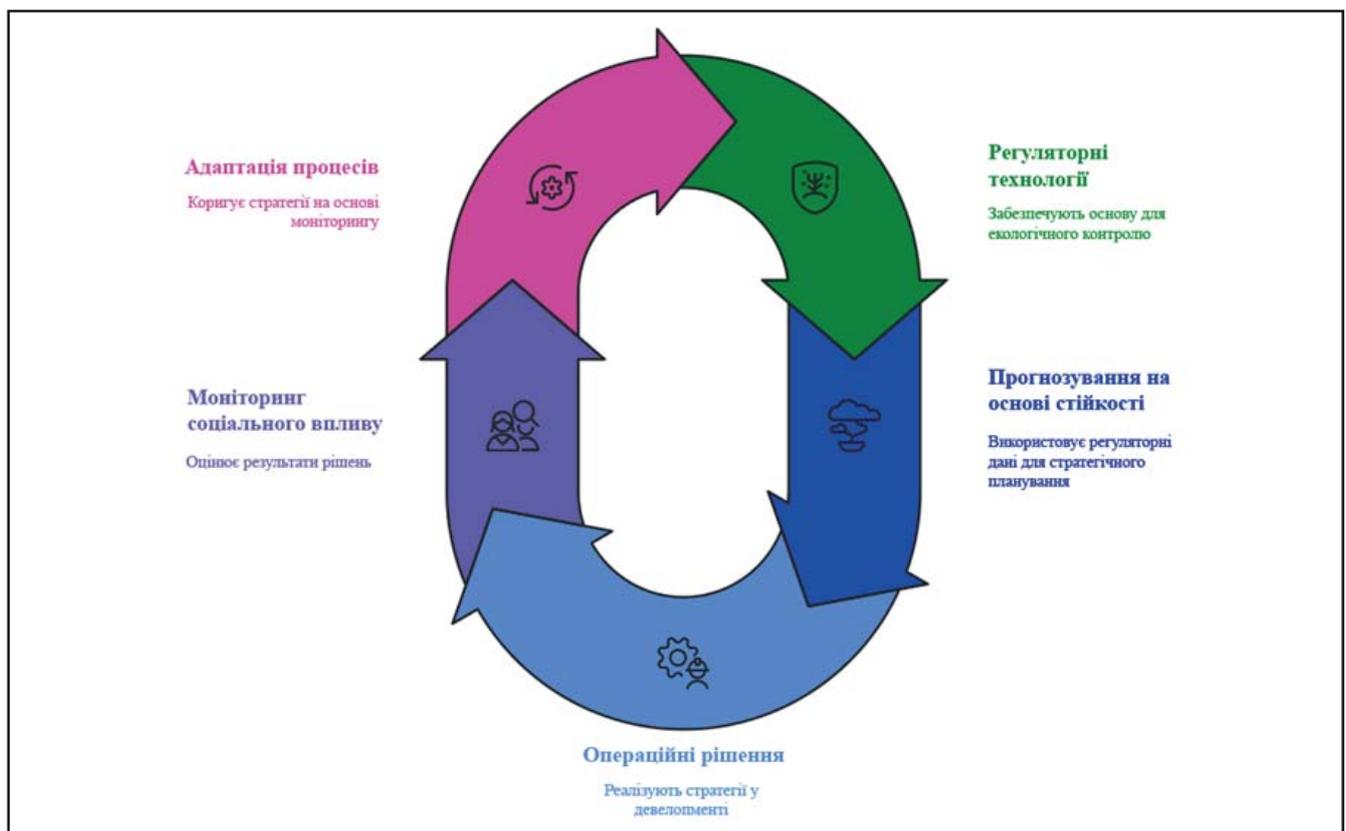


Рисунок 1. Екосистемна модель взаємодії технологій сталого розвитку у девелоперському управлінні

Джерело: розроблено автором на основі [7]

впровадження проектів базуються не на короткостроковій ефективності, а на принципах довготривалої соціоекологічної релевантності.

Починаючи з терміну «технології», у межах даного контексту мається на увазі не вузьке трактування як технічного артефакту чи інженерного рішення, а значно ширше: як сукупність методологічних, процесних, інформаційних і організаційних рішень, які дозволяють у системний спосіб досягати результатів, що узгоджуються з ідеєю сталості. Технологія, таким чином, постає як функціональна модель дій, яка є тиражованою, адаптивною, процесуальною та взаємозалежною з інституційною логікою галузі.

Поняття «сталий розвиток» у даній конструкції перестає бути лише ідеологією екологічної рівноваги, а набуває чіткої управлінської форми, де цільовий вектор діяльності девелоперської компанії виходить за межі економічного зиску. Стійкість, як категорія, містить у собі три взаємопов'язані домени: довготривалу економічну життєздатність, адаптивну екологічну регуляцію та соціальну прийнятність впроваджуваних рішень.

Девелопмент у цьому контексті є не просто видом діяльності, а цілісною трансформативною практикою управління змінами середовища. Тут важливо ввести поняття управлінської екосистеми сталого девелопменту – структури, в якій кожен технологічний компонент виконує роль модуля у складній системі, орієнтованій на трансдисциплінарну взаємодію. У такій екосистемі технології сталого розвитку виступають не інструментами, а носіями нової логіки прийняття рішень, які базуються на когнітивному передбаченні та стратегічному екомисленні [7].

Як показано на рисунку 1, понятійна інтеграція сталого розвитку у девелопмент формує структуру із трьох взаємозалежних рівнів – операційного, стратегічного та регуляторного.

На відміну від традиційних технократичних підходів, де технологія є закритою процедурою, в сталому управлінні вона постає як відкрита, адаптивна та інституційно залежна структура. Її результативність вимірюється не лише кількісними показниками, а і її здатністю знижувати ентропію системи, в яку вона інтегрується.

У межах управлінського мислення поняття «категорія» у цьому випадку також набуває важливого змістового навантаження. Категоріальне розуміння технологій сталого розвитку передба-

чає їх виокремлення як базового управлінського принципу, що впливає на всі рівні проектного циклу – від ідеації до постексплуатаційного моніторингу об'єкта. Ця категорія має аксіологічну природу, бо в її основі – ціннісні орієнтири організації у світлі майбутніх поколінь [8].

У цьому контексті особливої уваги заслуговує інтеграція аксіологічних установок у нормативну базу девелоперських рішень, що, по суті, переосмислює саму суть управлінської дії як етичного акту. Технології сталого розвитку трансформують логіку управління від лінійної оптимізації до мультикритеріального оцінювання ефектів на суспільство, довкілля та інститути. Відповідно, «категорія» тут набуває не лише онтологічного статусу, а й гносеологічної функції – вона стає способом упорядкування знань і формування ціннісної матриці у свідомості управлінця.

Управлінська технологія у форматі сталого розвитку постає як синтез стратегічної рефлексії, моральної відповідальності та інноваційної практики. Це – не просто засіб досягнення ефективності, а форма мислення, що генерує смисли майбутнього. Саме тому понятійне структурування цієї категорії вимагає постійної ревізії її змісту відповідно до трансформацій у соціально-економічному середовищі, екологічному навантаженні та нормативно-ціннісних орієнтирах глобального порядку [9].

У цьому контексті доречно навести таблицю 1, що репрезентує ключові концепти, які формують категоріальний апарат технологій сталого розвитку у девелопменті.

Як бачимо з таблиці 1, кожне поняття виступає не ізольованим, а системно взаємопов'язаним. У результаті виникає складна категоріальна мережа, де кожен термін має свої управлінські координати, логічні зв'язки та ефекти на результативність проектної діяльності.

З урахуванням викладеного можна стверджувати, що понятійний апарат категорії «технології сталого розвитку» не є фіксованим, а постійно розширюється внаслідок нових форм організації знання, практик, цінностей і рішень. У контексті девелоперського управління ця категорія виконує метафункцію – виступає одночасно як еталон майбутнього стану системи, як процесуальна логіка досягнення цього стану і як критерій оцінювання кожного етапу управлінського впливу [10].

Сутність взаємозв'язку між стратегічним управлінням та принципами сталого розвит-

ку в системі будівельного девелопменту є комплексним і багатовимірним явищем, яке вимагає поглибленого аналізу як на рівні теоретичних понять, так і на рівні практичних застосувань. У рамках цієї теми важливо розглянути кожен аспект взаємодії стратегічних підходів до управління проектами і принципів сталого розвитку, а також чітко визначити, як ці два компоненти впливають на ефективність девелоперських ініціатив у контексті глобальних економічних, екологічних та соціальних викликів.

В першу чергу варто звернути увагу на поняття «стратегічне управління», яке є центральним елементом сучасної теорії та практики бізнес-управління. Воно передбачає комплексний підхід до планування, реалізації та контролю довгострокових цілей організації. У контексті будівельного девелопменту стратегічне управління передбачає визначення напрямів розвитку, які відповідатимуть вимогам сучасного ринку, враховуватимуть економічну доцільність і соціальні потреби, а також дозволятимуть зберігати екологічну рівновагу на всіх етапах життєвого циклу будівельного проекту [11].

Принципи сталого розвитку, в свою чергу, є основою для формування такої стратегії. Ці принципи орієнтуються на забезпечення гармонії між

трьома основними компонентами – економічною стабільністю, соціальним благополуччям та екологічною рівновагою. Тому сталий розвиток у будівельному девелопменті означає впровадження інноваційних підходів, що дозволяють здійснювати будівельні проекти з мінімальним впливом на навколишнє середовище, зберігаючи при цьому високий рівень економічної ефективності та соціальної відповідальності.

Ці два концепти – стратегічне управління та сталий розвиток – тісно взаємопов’язані. Вони не існують окремо одне від одного, а становлять єдину систему, в межах якої принципи сталого розвитку можуть бути інтегровані в процеси стратегічного управління будівельними проектами. В результаті стратегічне управління в сфері девелопменту стає не тільки засобом досягнення конкурентних переваг, але й важливим інструментом для досягнення цілей сталого розвитку.

Важливим аспектом взаємозв’язку між стратегічним управлінням та принципами сталого розвитку є роль інновацій у будівельному секторі. Інноваційні технології є однією з основних рушійних сил, які дозволяють девелоперським компаніям інтегрувати принципи сталості у свої стратегії. Це можуть бути як енергоефективні будівельні матеріали, так і новітні технології з відновлення

Таблиця 1. Розширені категорії технологій сталого розвитку в контексті управління девелопментом

Категоріальний елемент	Розгорнуте змістове наповнення	Функціонально-структурний зв’язок з девелопментом
Технологічна адаптивність	Інтеграція цифрових платформ, штучного інтелекту та гнучких архітектур для реагування на швидкі зміни середовища	Сприяє побудові резилієнтних проектних систем, що забезпечують мінімізацію затримок та перевитрат
Енергоефективна інфраструктура	Використання розумних систем управління споживанням енергії, повторного використання ресурсів і smart-grid	Забезпечує зниження експлуатаційних витрат, підвищує інвестиційну привабливість і ринкову конкурентоспроможність
Соціально відповідальний дизайн	Врахування культурних, етнічних і демографічних характеристик у плануванні та будівництві	Посилює соціальний капітал проекту, сприяє зменшенню ризиків протестної активності та покращенню зв’язків із громадою
Інституційна інтеграція	Глибока синергія з нормами ESG, національними та міжнародними політиками екологічного регулювання	Підвищує рівень прозорості та відповідності, забезпечує довгострокову нормативну стабільність
Циклічність управління	Імплементация системи PDCA (Plan-Do-Check-Act) у контексті довготривалих девелоперських програм	Сприяє постійному удосконаленню проектного процесу, створює динамічне управління ризиками
Урбаністична синергія	Поєднання принципів сталого планування з адаптивною логістикою міського розвитку	Сприяє комплексному зростанню міських територій, знижує навантаження на інфраструктуру і довкілля
Біофільний підхід	Впровадження природоорієнтованих рішень у будівництво та експлуатацію (озеленення, природна вентиляція тощо)	Формує здорове середовище проживання, підвищує життєвий комфорт та екологічну цінність об’єктів

Джерело: розроблено автором на основі [9]

екосистем або альтернативні методи зменшення викидів вуглецю [12]. Однак, для того, щоб ці технології стали частиною стратегії девелопмента, необхідно, щоб стратегічне управління було орієнтоване на довгострокову вигоду, а не на миттєві економічні результати.

Для забезпечення стійкості проекту на всіх етапах його реалізації важливо також звернути увагу на нормативні та регуляторні аспекти сталого розвитку. Умови сучасного ринку девелопменту вимагають від компаній не тільки економічної ефективності, а й відповідності новим стандартам екологічності та соціальної справедливості. Це передбачає інтеграцію національних та міжнародних екологічних стандартів в стратегії компаній і впровадження механізмів контролю за їх дотриманням. Таким чином, стратегічне управління повинне мати в своєму арсеналі інструменти для забезпечення відповідності екологічним стандартам на всіх етапах проекту [13].

У зв'язку з цим також стає важливим управління ризиками, оскільки сталий розвиток у будівельному девелопменті передбачає врахування як природних, так і соціальних факторів, які можуть вплинути на ефективність проекту. Оцінка та управління ризиками стають важливим еле-

ментом стратегії, оскільки вони дозволяють передбачити можливі загрози і розробити відповідні заходи для їх мінімізації. Це включає в себе не лише економічні, а й екологічні та соціальні ризики, які можуть виникнути в процесі реалізації девелоперських проектів.

Щоб наочно представити взаємозв'язок між стратегією та сталим розвитком, необхідно звернутися до схеми на рисунку 2, яка ілюструє ключові етапи інтеграції принципів сталості в процес стратегічного управління будівельним проектом.

Це одним важливим аспектом є роль соціальної відповідальності в стратегічному управлінні девелоперськими проектами. Технології сталого розвитку повинні бути орієнтовані не тільки на зменшення екологічного впливу, але й на поліпшення якості життя місцевих громад. Соціальна відповідальність стає важливою частиною стратегічних цілей, оскільки зростає роль місцевих громад у формуванні іміджу девелоперських компаній та їхніх проектів [14]. Тому стратегічне управління повинне забезпечити не лише технічну та екологічну стабільність проекту, але й його соціальну легітимність через активну взаємодію з громадами.

Для більш детального розуміння ролі сталого розвитку в стратегічному управлінні, варто звер-



Рисунок 2. Модель інтеграції принципів сталого розвитку у стратегічне управління девелоперським проектом

Джерело: розроблено автором на основі [13]

Таблиця 2. Основні аспекти інтеграції сталого розвитку в стратегію девелоперських компаній

Аспект	Розширене змістове наповнення	Функціональний зв'язок з стратегічним управлінням девелоперських компаній
Екологічна стійкість	Використання перероблених матеріалів, енергоефективних технологій, екологічно чистих будівельних практик, зниження викидів CO ₂	Підвищує конкурентоспроможність на глобальному ринку, дозволяє залучати "зелені" інвестиції та відповідати екологічним стандартам
Соціальна відповідальність	Забезпечення рівних можливостей для всіх груп населення, підтримка соціальних ініціатив, створення інклюзивних середовищ	Підвищує рівень довіри та соціальної підтримки, сприяє сталому розвитку громад та покращує імідж компанії на місцевому рівні
Економічна ефективність	Оптимізація витрат через використання інноваційних рішень, зниження операційних витрат, мінімізація фінансових та екологічних ризиків	Підвищує рентабельність, стійкість проектів, сприяє зниженню витрат на довгостроковій основі та покращує інвестиційну привабливість
Інноваційність	Впровадження нових технологій у сфері будівництва, використання альтернативних джерел енергії, систем для управління ресурсами	Забезпечує технологічне лідерство на ринку, створює передумови для розвитку інфраструктури та відкриває нові можливості для масштабування проектів
Гнучкість стратегічного планування	Інтеграція адаптивних моделей управління, що дозволяють враховувати швидко змінювані зовнішні умови і нові соціально-економічні реалії	Сприяє розвитку динамічних стратегій, знижує невизначеність і дозволяє приймати рішення, що сприяють стійкому довгостроковому розвитку
Технологічна інтеграція	Впровадження інтелектуальних будівельних технологій, BIM-систем, екологічних та автоматизованих рішень для зменшення ресурсоємності	Забезпечує стратегічне технічне лідерство, підвищує ефективність управління проектами та сприяє зниженню витрат на етапі експлуатації
Управління водними ресурсами	Використання інноваційних систем збору, очищення та використання дощової води, водозбереження	Сприяє зменшенню витрат на водопостачання, підвищує сталий розвиток в межах проекту, зменшує негативний екологічний вплив
Сталий транспорт і мобільність	Створення інфраструктури для використання електричних і екологічних транспортних засобів, розвиток велосипедних доріжок	Підвищує екологічну стійкість міських територій, знижує транспортні витрати та покращує міську мобільність для жителів
Стратегія циклічності ресурсів	Використання принципів замкнутого циклу, переробка матеріалів, використання відновлюваних ресурсів	Знижує витрати на сировину, мінімізує відходи та забруднення, покращує репутацію компанії в рамках сталого розвитку
Екологічна сертифікація проектів	Впровадження міжнародних стандартів сертифікації, таких як LEED, BREEAM, для оцінки екологічних характеристик проектів	Підвищує конкурентоспроможність на міжнародному ринку, забезпечує додаткові екологічні переваги та доступ до інвестицій
Адаптація до кліматичних змін	Впровадження заходів, що зменшують уразливість до кліматичних ризиків, таких як підвищення рівня моря, спека та повені	Забезпечує стійкість проектів до змін клімату, знижує довгострокові ризики та покращує репутацію компанії як відповідальної за екологію
Взаємодія з місцевими громадами	Активна участь у соціальних ініціативах, сприяння розвитку інфраструктури на місцевому рівні	Забезпечує позитивний імідж, знижує соціальні ризики та зміцнює взаємодію з громадою, сприяючи соціальній інтеграції проектів
Відповідальне ставлення до праці	Підвищення стандартів праці, забезпечення безпеки та гідних умов праці на всіх етапах реалізації проекту	Підвищує репутацію компанії, знижує ризики конфліктів, підтримує високу мотивацію співробітників
Розвиток «зелених» фінансів	Залучення інвестицій у проекти з високим екологічним потенціалом, пошук нових механізмів для фінансування сталого розвитку	Підвищує інвестиційну привабливість проектів, забезпечує доступ до додаткових ресурсів, підтримує екологічну стійкість

Джерело: розроблено автором на основі [14]

нутися до таблиці 2, яка наводить основні аспекти, що повинні бути враховані девелоперськими компаніями під час інтеграції принципів сталого розвитку в стратегію.

Зокрема, гнучкість стратегічного управління в контексті сталого розвитку передбачає здатність адаптуватися до постійно змінюваних умов ринку, технологій та соціальних вимог [15]. В умовах швидко змінюваного економічного середовища, що характеризується непередбачуваністю і високим рівнем конкуренції, стратегічні рішення повинні базуватися на принципах довгострокової стійкості, що дозволяє зберігати баланс між інноваційністю та екологічною безпекою. Підприємства, що здійснюють девелопмент, мають розглядати не тільки короткострокові вигоди, але й можливості для сталого розвитку, що можуть забезпечити їх конкурентні переваги в майбутньому.

Управління проектами в такому контексті вимагає використання стратегічних інструментів, що інтегрують оцінку екологічних, соціальних та економічних ризиків на кожному етапі реалізації проекту. Наприклад, на етапі планування та проектування девелопер може вибирати такі технології будівництва, що дозволяють знизити енергоспоживання і максимізувати використан-

ня відновлюваних ресурсів. Водночас, впровадження принципів сталості в стратегію дозволяє зменшити ймовірність виникнення соціальних конфліктів через залучення місцевих громад до процесу прийняття рішень, а також мінімізувати негативний екологічний вплив через адаптацію проектів до сучасних вимог екологічного законодавства та стандартів [16].

Таким чином, інтеграція сталого розвитку в стратегію девелоперських компаній не лише дозволяє створити конкурентні переваги в умовах динамічного ринку, але й відкриває нові можливості для інновацій і покращення іміджу компанії на світовому ринку. Такий підхід забезпечує не тільки економічну вигоду, а й сприяє позитивним змінам в соціальній та екологічній сферах, що в свою чергу забезпечує стабільний і стійкий розвиток будівельного сектору в цілому, як показано на рисунку 3.

Після впровадження технологій сталого розвитку, девелоперські компанії можуть спостерігати значне підвищення своєї економічної ефективності. Це проявляється в зменшенні витрат на енергоспоживання завдяки використанню енергоефективних систем, що призводить до оптимізації експлуатаційних витрат будівель [17]. Зокрема, застосування інноваційних матеріалів та

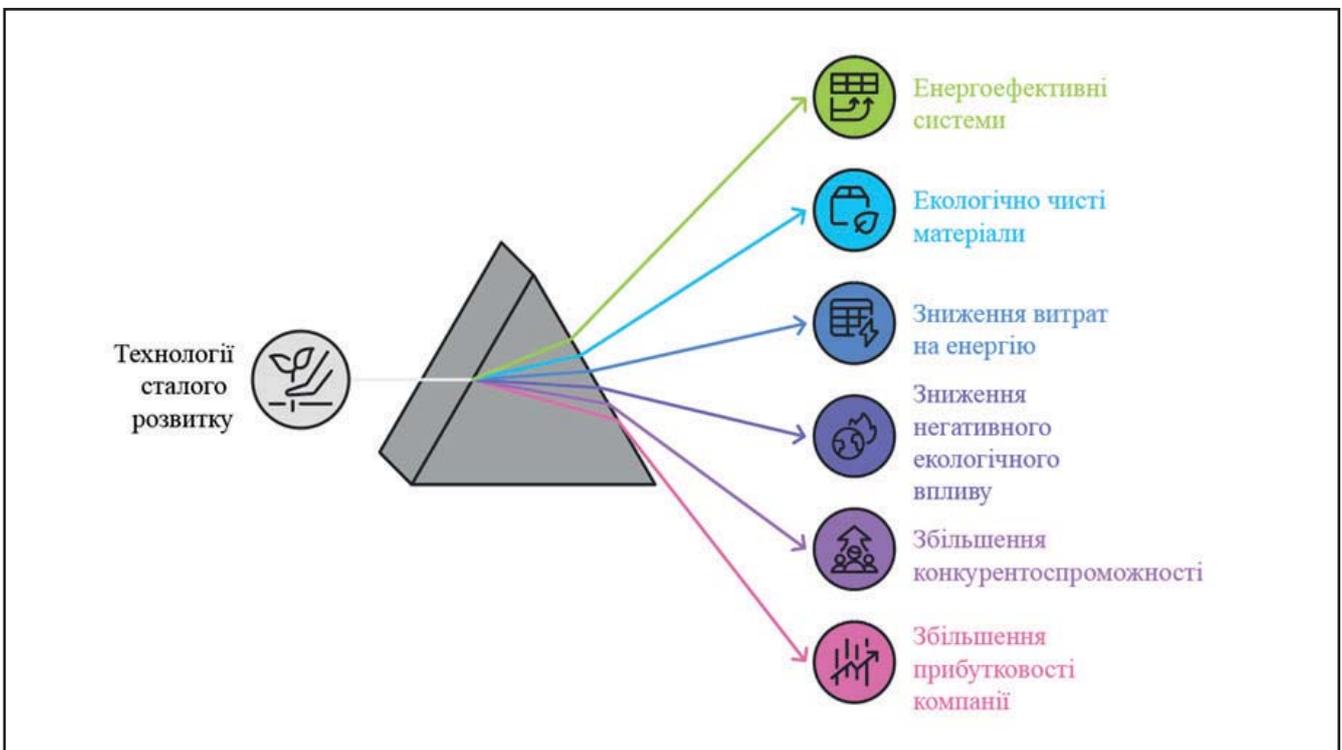


Рисунок 3. Огляд технологій сталого розвитку в девелопменті та їх вплив на стратегічну ефективність

Джерело: розроблено автором на основі [16]

МАКРОЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ

інженерних рішень дозволяє знижувати рівень споживаної енергії, що є важливим чинником у розв'язанні питання енергетичної безпеки та сталого розвитку. Такі кроки забезпечують значну економію в довгостроковій перспективі, що підтверджується результатами в дослідженнях.

Ще одним важливим аспектом є екологічна ефективність. Впровадження екологічно чистих будівельних матеріалів та використання відновлюваних джерел енергії значно знижує негативний вплив девелоперських компаній на навколишнє середовище. Ці технології дозволяють зменшити викиди вуглекислого газу, а також скоротити використання традиційних енергоносіїв, що сприяє досягненню більш високих стандартів екологічної безпеки [18]. В результаті, компанії, які активно інвестують у зелені технології, отримують позитивний імідж, що підвищує їх конкурентоспроможність на ринку.

Зокрема, соціальний аспект також є важливим для досягнення стратегічної ефективності. По-

кращення умов для проживання мешканців, створення енергоефективних та комфортних будівель підвищують соціальну відповідальність компанії. Це не лише сприяє зміцненню лояльності громадян, але й може залучити нових інвесторів, зацікавлених у підтримці екологічних ініціатив. Всі ці фактори взаємопов'язані, і тому, як видно з таблиці 3, технології сталого розвитку мають комплексний вплив на стратегічну ефективність компанії, забезпечуючи баланс між економічними, екологічними та соціальними вимогами.

Впровадження технологій сталого розвитку в девелоперських компаніях сприяє значним позитивним змінам у трьох основних аспектах: економічному, екологічному та соціальному. З точки зору економіки, ефективність досягається завдяки зниженню витрат на енергоспоживання та ресурсозбереження, що дозволяє зменшити експлуатаційні витрати. Використання відновлюваних джерел енергії та інтелектуальних систем управління будівлею значно знижують фінансо-

Таблиця 3. Вплив технологій сталого розвитку на стратегічну ефективність девелоперських компаній

Технологія	Вплив на економічну ефективність	Вплив на екологічну ефективність	Вплив на соціальну ефективність
Енергоефективні системи	Зменшення витрат на енергоспоживання	Підвищення екологічних стандартів	Зменшення витрат на утримання будівель
Використання відновлюваних джерел енергії	Зниження витрат на енергетичні ресурси	Підвищення екологічної безпеки	Залучення інвесторів, зацікавлених в екологічних ініціативах
Екологічно чисті матеріали	Зниження витрат на будівництво	Зменшення шкідливих викидів	Покращення якості життя мешканців
Інтелектуальні системи управління будівлею	Оптимізація витрат на експлуатацію, зниження витрат на комунальні послуги	Підвищення енергоефективності, зменшення енергоспоживання	Зручність для користувачів, підвищення комфорту проживання
Системи збору дощової води	Зменшення витрат на водопостачання, зниження вартості водних ресурсів	Покращення водообігу, зменшення навантаження на міські водопроводи	Підвищення якості водних ресурсів для місцевої громади
Зелені дахи та стіни	Зменшення витрат на кондиціонування, зниження витрат на обігрів	Покращення якості повітря, зменшення температури в міських умовах	Створення комфортного середовища для мешканців, зростання екологічної свідомості
Рециркуляція будівельних матеріалів	Зменшення витрат на нові матеріали, оптимізація витрат на демонтаж	Зниження кількості відходів, зменшення забруднення навколишнього середовища	Створення здорового середовища для місцевих громад
Технології «розумного міста»	Підвищення ефективності управління інфраструктурою, зниження витрат на експлуатацію	Підвищення якості використання природних ресурсів, зниження викидів CO ₂	Покращення якості життя мешканців через покращене управління транспортом і інфраструктурою

Джерело: розроблено автором на основі [18]

ве навантаження, водночас оптимізуючи управління та експлуатацію будівель. Це підвищує фінансову стійкість компанії в умовах динамічного ринкового середовища.

Екологічний ефект, що впливає з впровадження таких технологій, полягає в зменшенні шкідливих викидів і покращенні стану навколишнього середовища. Наприклад, використання екологічно чистих будівельних матеріалів і систем збору дощової води дозволяє знизити навантаження на природні ресурси та зменшити забруднення. Такі технології допомагають компаніям досягати високих екологічних стандартів, що стає важливою складовою частиною їхньої корпоративної стратегії.

Соціальна ефективність полягає в покращенні якості життя мешканців та підвищенні комфорту проживання. Технології сталого розвитку, зокрема зелені дахи, інтелектуальні системи управління та інші інноваційні рішення, створюють сприятливе середовище для користувачів, покращуючи умови для життя та роботи. Це не лише сприяє покращенню іміджу девелоперських компаній, але й залучає інвесторів, які підтримують ініціативи щодо сталого розвитку. Як видно з таблиці, вплив таких технологій є комплексним, охоплюючи всі аспекти діяльності девелоперських компаній [19].

Поняття стратегічної ефективності девелоперських компаній в контексті технологічних трансформацій сталого типу розглядається як результат оптимізації багатьох компонентів організаційної діяльності, які охоплюють економічну, екологічну та соціальну сфери. Зокрема, стратегічна ефективність визначається як здатність компанії досягати своїх довгострокових цілей, одночасно впроваджуючи інновації, що відповідають принципам сталого розвитку. Ось чому технологічні трансформації стали важливими для девелоперських компаній, оскільки вони не тільки сприяють удосконаленню внутрішніх процесів, а й надають можливість інтегруватися у глобальні тенденції сталого розвитку, які визначають конкурентоспроможність і довгострокову стабільність на ринку [20].

Технології сталого розвитку забезпечують компаніям можливість адаптуватися до нових умов і знижувати ризики, пов'язані з несприятливими змінами в економічному та екологічному середовищі. Серед найбільш вагомих технологічних трансформацій можна виділити впровадження енергоефективних систем, використання від-

новлюваних джерел енергії, інтелектуальних технологій управління будівлями, а також систем, що сприяють збереженню водних ресурсів та екологічно чистих матеріалів. Кожна з цих технологій є складовою частиною стратегії сталого розвитку, яка сприяє зниженню витрат, покращенню ефективності використання ресурсів, а також підвищенню привабливості для інвесторів, які дедалі більше орієнтуються на відповідальні компанії.

Енергоефективні технології є основним інструментом досягнення економічної ефективності девелоперських компаній. Вони включають в себе низку рішень, таких як використання теплоізоляційних матеріалів, системи автоматизації та інтелектуальні пристрої, що допомагають оптимізувати споживання енергії в будівлях. Завдяки таким рішенням компанії можуть значно знизити витрати на утримання та експлуатацію будівель, що підвищує їхню фінансову стійкість. Проте, не менш важливою є екологічна складова впровадження таких технологій. Зменшення витрат на енергію за допомогою альтернативних джерел енергії дозволяє знизити викиди шкідливих речовин у навколишнє середовище, що є важливим кроком до досягнення принципів сталого розвитку.

Одним з ключових аспектів стратегічної ефективності є також екологічна ефективність, що вимірюється через вплив на навколишнє середовище. Використання екологічно чистих матеріалів у будівництві та функціонуванні будівель дозволяє не тільки зменшити шкідливі викиди, а й зберегти природні ресурси. Для девелоперських компаній, які реалізують принципи сталого розвитку, це стає важливою конкурентною перевагою. Екологічні технології зменшують забруднення води та ґрунту, покращують якість повітря та забезпечують збереження біорізноманіття. Окрім того, використання таких матеріалів сприяє створенню здорового та безпечного середовища для мешканців, що впливає на їхнє загальне благополуччя [21].

Немаловажним аспектом є і соціальна ефективність, яка проявляється через покращення умов для життя та роботи людей. Технології сталого розвитку мають безпосередній вплив на якість життя мешканців, створюючи комфортні та здорові умови для проживання. Це важливий елемент у загальній стратегії компанії, оскільки він дозволяє не лише підтримувати хороші відносини з мешканцями та громадами, але й залучати до інвестицій у нові проекти, що мають високу

соціальну відповідальність. Інвестори все більше орієнтуються на компанії, які інтегрують екологічні та соціальні аспекти в свою діяльність, адже це дозволяє забезпечити стабільність і довгострокові прибутки.

Окремо слід відзначити, що технології сталого розвитку не тільки знижують витрати на енергію та матеріали, але й забезпечують девелоперським компаніям можливість виходити на нові ринки, де вимоги до екологічних стандартів є вищими. Це дозволяє не лише зміцнити позиції на внутрішньому ринку, але й розширити бізнес на міжнародному рівні. В умовах глобалізації та зростаючих вимог до екологічної відповідальності, девелоперські компанії, що активно використовують технології сталого розвитку, можуть отримати додаткову конкурентну перевагу, забезпечуючи собі постійну увагу з боку споживачів та інвесторів.

На рівні стратегічного управління це означає необхідність орієнтації на довгострокову перспективу, де технології сталого розвитку є не просто елементом корпоративної соціальної відповідальності, але й важливою частиною загальної стратегії компанії. Впровадження таких технологій дозволяє знижувати ризики, пов'язані з можливими економічними та екологічними кризами, одночасно підвищуючи ефективність і стійкість компанії в умовах змінного ринкового середовища.

Висновок

Результати дослідження підтверджують, що технології сталого розвитку мають визначальний вплив на формування стратегічного управління девелоперських компаній, забезпечуючи їм довгострокову стійкість та конкурентні переваги. Упровадження екологічних, енергоефективних і соціально орієнтованих інновацій трансформують традиційні бізнес-моделі, орієнтуючи їх на досягнення синергії між економічною вигодою, екологічною безпекою та суспільною користю. На стратегічному рівні це означає перехід від короткострокового планування до комплексного управління, що враховує екологічні ризики, вуглецевий слід і соціальні наслідки інвестиційних рішень. Запропонована концепція інтеграції сталих технологій у стратегічне управління передбачає три основні етапи: адаптацію (аналіз поточного стану та визначення потенціалу), імплементацію (впровадження інноваційних рішень, енергетичної ефективності, екологічних стандартів) та консолідацію

(оцінка результатів і побудова системи безперервногo вдосконалення). Впровадження цієї моделі дозволяє девелоперським компаніям не лише зменшити вплив на довкілля, а й підвищити економічну ефективність завдяки зниженню витрат, оптимізації ресурсів і покращенню корпоративної репутації. Таким чином, стратегічне управління, побудоване на принципах сталого розвитку, стає ключовим чинником формування конкурентоспроможних і соціально відповідальних компаній нового покоління. Його ефективність визначається не лише прибутковістю, а й здатністю до інновацій, адаптації та створення доданої вартості для суспільства. Отже, технології сталого розвитку виступають не просто інструментом удосконалення бізнес-процесів, а фундаментом для побудови нової економічної парадигми, у якій стратегічна ефективність і сталий розвиток є взаємодоповнюючими складовими успіху девелоперських підприємств у глобальному конкурентному середовищі.

Список використаних джерел:

1. Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press.
2. World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press.
3. David, F. R. (2017). *Strategic Management: Concepts and Cases*. Pearson.
4. Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone.
5. Hill, T., & Jones, G. R. (2012). *Strategic Management Theory: An Integrated Approach*. Cengage Learning.
6. Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2005). *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*. Simon and Schuster.
7. Кричевська Ю., Рижаківа Г., Шпаков А., Поколенко В., Приходько Д. Цифрова екосистема в будівельному девелопменті: концептуально-теоретичні аспекти трансформації та управлінські імперативи // *Управління розвитком складних систем*. – 2024. – № 60. – С. 174–182.
8. Іщенко І., Жданова-Неділько О., Больша О., Бабенко І. Системний підхід до управління для забезпечення сталого розвитку. *Витоки педагогічної майстерності*. 2024;(34):94–99.
9. Островський І., Стадник Г. Управління сталим розвитком міст: трансформація підходів. *Економіка та суспільство*. 2023;(58).
10. Пігуль О., Сьомушкін В. Інтеграція понять сталого розвитку й управління проектами в сучасні мо-

делі житлового будівництва. Економіка та суспільство. 2023;(53).

11. Польова Н., Подібка В., Дмитришин Я. Стратегічне управління будівельними підприємствами. Сталый розвиток економіки. 2025;(4(51)):176–180.

12. Chmutina, K., & Boshier, L. (2022). Sustainable Construction Technologies and the Built Environment: An Integrative Perspective. *Journal of Cleaner Production*, 343, 130926.

13. Яковенко В.О., Нікітін П.В. Управління ризиками екологічної безпеки будівельних проєктів. Економіка та держава. 2024;(3):87–92.

14. Бондарчук О.М. Соціальна відповідальність як складова стратегічного управління девелоперською діяльністю. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2024;(2):45–52.

15. Myller R., Drouin N., Sankaran S. *Organizational Project Management: Theory and Implementation*. Edward Elgar Publishing, 2023.

16. Ковальчук В.П. Стратегічне управління інноваційною діяльністю в умовах сталого розвитку. Економіка та держава. 2024;(3):56–61.

17. Hwang, B.-G., & Tan, J. S. The success factors of green building implementation: a study in the Singapore context. *Sustainable Cities and Society*, 2023, 95, 104613.

18. Олійник О.В., Кривенко С.П. Економічна ефективність впровадження енергоощадних технологій у будівництві. Будівництво, матеріалознавство, машинобудування, 2024;(1):112–117.

19. Федорова, Я. ., Петренко, Г. ., Гриненко, І. ., Рижаківа, Г. ., Чуприна, Ю. . ., & Ніколаєва, М. (2021). Методико-аналітичні компоненти та базові функціонали управління підприємством в сучасній системі будівельного девелопменту. *Управління розвитком складних систем*, (47), 130–137.

20. Чернишенко, І.В., Смірнова, О.П. Технологічні трансформації сталого розвитку в будівельній галузі: вплив на стратегічну ефективність. *Вісник наукових досліджень*, 2024, 41(2), 125–134.

21. Рижаківа, Г., Приходько, Д., Поколенко, В., Петруха, Н., Чуприна, Ю., & Хоменко, О. (2022). Оновлення науково-методичних підходів до побудови полікритеріальної системи адміністрування діяльності підприємств-стейкхолдерів проєктів будівництва. *Просторовий розвиток*, (1), 218–233.

References:

1. Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press.

2. World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press.

3. David, F. R. (2017). *Strategic Management: Concepts and Cases*. Pearson.

4. Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone.

5. Hill, T., & Jones, G. R. (2012). *Strategic Management Theory: An Integrated Approach*. Cengage Learning.

6. Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2005). *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*. Simon and Schuster.

7. Krychevs'ka Yu., Ryzhakova H., Shpakov A., Pokolenko V., Prykhod'ko D. Tsyfrova ekosystema v budivel'nomu developmenti: kontseptual'no-teoretychni aspekty transformatsiyi ta upravlins'ki imperatyvy // *Upravlinnya rozvytkom skladnykh system*. – 2024. – № 60. – S. 174–182.

8. Ishchenko I., Zhdanova-Nedil'ko O., Bol'sha O., Babenko I. Systemnyy pidkhid do upravlinnya dlya zabezpechennya staloho rozvytku. *Vytoky pedahohichnoyi maysternosti*. 2024;(34):94–99.

9. Ostrovs'kyi I., Stadnyk H. Upravlinnya stalym rozvytkom mist: transformatsiya pidkhodiv. *Ekonomika ta suspil'stvo*. 2023;(58).

10. Pihul' O., S'omushkin V. Intehratsiya ponyat' staloho rozvytku y upravlinnya proyektamy v suchasni modeli zhytlovoho budivnytstva. *Ekonomika ta suspil'stvo*. 2023;(53).

11. Pol'ova N., Podibka V., Dmytryshyn Ya. Stratehichne upravlinnya budivel'nymy pidpryyemstvamy. *Stalyy rozvytok ekonomiky*. 2025;(4(51)):176–180.

12. Chmutina, K., & Boshier, L. (2022). Sustainable Construction Technologies and the Built Environment: An Integrative Perspective. *Journal of Cleaner Production*, 343, 130926.

13. Yakovenko V.O., Nikitin P.V. Upravlinnya ryzykamy ekolohichnoyi bezpeky budivel'nykh proektiv. *Ekonomika ta derzhava*. 2024;(3):87–92.

14. Bondarchuk O.M. Sotsial'na vidpovidal'nist' yak skladova stratehichnoho upravlinnya developers'koyu diyal'nisty. *Menedzhment ta pidpryyemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennya i problemy rozvytku*. 2024;(2):45–52.

15. Myller R., Drouin N., Sankaran S. *Organizational Project Management: Theory and Implementation*. Edward Elgar Publishing, 2023.

16. Koval'chuk V.P. Stratehichne upravlinnya innovatsiynoyu diyal'nisty v umovakh staloho rozvytku. *Ekonomika ta derzhava*. 2024;(3):56–61.

17. Hwang, B.-G., & Tan, J. S. The success factors of green building implementation: a study in the Singapore context. *Sustainable Cities and Society*, 2023, 95, 104613.

18. Oliynyk O.V., Kryvenko S.P. Ekonomichna efektyvnist' vprovadzhennya enerhooshchadnykh tekhnolohiy u budivnytstvi. Budivnytstvo, materialoznavstvo, mashynobuduvannya, 2024;(1):112–117.

19. Fedorova, Ya. ., Petrenko, H. ., Hrynenko, I. ., Ryzhakova, H. ., Chupryna, Yu. . ., & Nikolayeva, M. (2021). Metodyko–analytychni komponenty ta bazovi funktsionaly upravlinnya pidpryyemstvom v suchasniy systemi budivel'noho developmentu. Upravlinnya rozvytkom skladnykh system, (47), 130–137.

20. Chernyshenko, I.V., Smirnova, O.P. Tekhnolohichni transformatsiyi staloho rozvytku v budivel'niy haluzi: vplyv na stratehichnu efektyvnist'. Visnyk naukovykh doslidzhen', 2024, 41(2), 125–134.

21. Ryzhakova, H., Prykhod'ko, D., Pokolenko, V., Petrukha, N., Chupryna, Yu., & Khomenko, O. (2022). Onovlennya naukovo–metodychnykh pidkhodiv do pobudovy

polikryterial'noyi systemy administruvannya diyal'nisty pidpryyemstv–steykholderiv proyektiv budivnytstva. Prostorovyy rozvytok, (1), 218–233.

Дані про автора

Оксенчук Роман Олександрович,

аспірант Київського національного університету будівництва і архітектури

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8116-2713>

e-mail: r.oksenchuk@gmail.com

Data about the author

Roman Oksenchuk,

Postgraduate student at Kyiv National University of Construction and Architecture

e-mail: r.oksenchuk@gmail.com