

DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.54\(2\).142-154](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2024.54(2).142-154)  
УДК 005.334:005.584.1:69

**Петруха Н.М.**

к.е.н., доц. кафедри менеджменту в будівництві  
ORCID: 0000-0002-3805-2215

**Ананко Є.І.**

асп. кафедри менеджменту в будівництві  
ORCID: 0009-0002-7929-4103

**Бородавка О.В.**

асп. кафедри менеджменту в будівництві  
ORCID: 0009-0002-8671-0339

**Єлін В.В.**

асп. кафедри менеджменту в будівництві  
ORCID: 0009-0003-3047-4514

*Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ*

## **ЗАСТОСУВАННЯ BALANCED SCORECARD (BSC) ДЛЯ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ СТЕЙКХОЛДЕРІВ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА**

*Дослідження зосереджене на застосуванні моделі Balanced Scorecard (BSC) для кластеризації стейкхолдерів у сфері житлового будівництва. Модель BSC є потужним інструментом стратегічного управління, який дозволяє організаціям оцінювати свою діяльність з чотирьох основних перспектив: фінансової, клієнтської, внутрішніх процесів та навчання й росту. У контексті будівництва, зокрема житлового, цей підхід дозволяє чітко визначити інтереси та пріоритети різних груп зацікавлених осіб, таких як інвестори, покупці, підрядники та постачальники, що дозволяє ефективно взаємодіяти з ними протягом всього життєвого циклу проекту.*

*Особливу увагу приділено використанню BSC для класифікації стейкхолдерів залежно від їхнього впливу та ролі на різних етапах проекту. Кластеризація стейкхолдерів дозволяє оптимізувати процеси взаємодії, зменшуючи ризики та підвищуючи продуктивність будівельних робіт. Важливим аспектом є також інтеграція сучасних інформаційних технологій, таких як BIM, для автоматизації управлінських процесів, що дозволяє значно знизити транзакційні витрати і забезпечити точність у виконанні проектних рішень.*

*Модель BSC в умовах житлового будівництва дозволяє реалізувати комплексний підхід до управління проектами, визначати ефективність взаємодії з кожною групою стейкхолдерів і мінімізувати можливі негативні наслідки на кожному етапі. Вибір правильних критеріїв для кожної групи стейкхолдерів сприяє досягненню стратегічних цілей компанії, забезпечуючи їх економічну ефективність, зниження ризиків і поліпшення задоволення кінцевих споживачів.*

*Модель BSC також є основою для довгострокового планування, оскільки вона дозволяє будівельним компаніям враховувати не лише економічні, а й соціальні та екологічні аспекти своєї діяльності. Застосування цієї моделі в житловому будівництві забезпечує більш прозоре управління, підвищує ефективність інвестицій та допомагає зменшити витрати на кожному етапі проекту. Крім того, інтеграція цифрових інструментів, таких як BIM, дозволяє автоматизувати та оптимізувати процеси, що сприяє ще більшій ефективності та точності при прийнятті управлінських рішень.*

**Ключові слова:** *кластеризація стейкхолдерів, житлове будівництво, управління проектами, BIM, стратегії управління, інвестиційна діяльність, цифрові платформи.*

**Актуальність.** Зростаюча конкуренція в будівельному секторі, зокрема у житловому будівництві, вимагає нових підходів до управління проектами, які сприяють оптимізації всіх етапів їх реалізації. Одним із таких інструментів є модель Balanced Scorecard (BSC), що дозволяє ефективно класифікувати та управляти взаємодією з різними стейкхолдерами проекту. Застосування BSC для кластеризації стейкхолдерів у будівництві дозволяє забезпечити збалансований підхід до вирішення стратегічних завдань, враховуючи потреби та інтереси всіх учасників проекту.

Актуальність теми обумовлена зростаючими вимогами до інтеграції цифрових технологій у процеси управління будівництвом, зокрема впровадженням BIM-технологій. Вони дозволяють знижувати витрати, покращувати прозорість управлінських процесів та зменшувати ризики, пов'язані з відхиленнями у термінах та вартості проектів. Застосування BSC дає змогу не лише оцінити ефективність взаємодії з кожним типом стейкхолдерів, але й забезпечити системний підхід до управління проектами на всіх етапах їх реалізації.

Реалізація BSC дозволяє будівельним компаніям досягти конкурентних переваг завдяки чіткій класифікації стейкхолдерів, що сприяє підвищенню ефективності, зниженню витрат і поліпшенню задоволеності кінцевих споживачів. У результаті, застосування цього інструменту стає стратегічно важливим для успіху в умовах динамічного розвитку будівельного ринку.

**Постановка проблеми.** Житлове будівництво є одним із ключових секторів економіки, що включає значні інвестиції та має важливе значення для розвитку інфраструктури. Управління проектами в цій сфері потребує постійного вдосконалення методів і інструментів для забезпечення максимальної ефективності на всіх етапах реалізації проектів. Традиційні методи управління не завжди відповідають вимогам сучасного ринку, де конкуренція постійно зростає, а вимоги до якості й екологічності будівель зростають. Зокрема, відсутність ефективної класифікації стейкхолдерів та стратегічної взаємодії між ними в процесі житлового будівництва часто

призводить до затримок у реалізації проєктів, перевитрати ресурсів та підвищення ризиків. Використання таких інструментів, як Balanced Scorecard (BSC), дає можливість побудувати збалансовану систему управління, що враховує інтереси всіх учасників проєкту, забезпечуючи досягнення стратегічних цілей. Проте на сьогодні існує потреба у детальному дослідженні застосування BSC для кластеризації стейкхолдерів у будівельних проєктах, що дозволить оптимізувати взаємодію та знизити ризики.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Сучасні дослідження в сфері управління будівельними проєктами фокусуються на застосуванні цифрових технологій, таких як BIM, для оптимізації різних аспектів будівництва, зокрема управлінських процесів. Багато уваги також приділено методам управління стейкхолдерами, але дослідження щодо використання моделей типу BSC для класифікації стейкхолдерів у житловому будівництві є обмеженими. Незважаючи на значний інтерес до кластеризації та стратегічного управління взаємодією з зацікавленими сторонами, існують невирішені питання щодо інтеграції управлінських моделей із сучасними цифровими платформами та методами прогнозування, а також їхнього застосування для мінімізації ризиків та підвищення ефективності будівельних проєктів. Дослідження на цю тему є актуальним для подальшого розвитку інноваційних підходів в управлінні житловими проєктами, адже на сьогодні відсутній єдиний універсальний підхід для застосування таких моделей у специфічних умовах житлового будівництва.

**Метою цієї статті є** дослідження застосування моделі Balanced Scorecard для кластеризації стейкхолдерів у сфері житлового будівництва. Робота спрямована на розкриття потенціалу цієї моделі як інструменту для ефективного управління взаємодією між учасниками проєктів, оцінки їхнього впливу та визначення стратегічних пріоритетів на всіх етапах будівництва. Визначено, як класифікація стейкхолдерів за допомогою BSC може підвищити прозорість і точність управлінських рішень, зменшити ризики та підвищити ефективність ресурсного забезпечення проєктів.

**Виклад основної інформації.** Balanced Scorecard (BSC) є важливим інструментом стратегічного управління, який дозволяє організаціям оцінювати свою діяльність через чотири основні перспективи: фінансову, клієнтську, внутрішніх процесів і навчання та росту. Застосування цієї моделі для кластеризації стейкхолдерів у будівельному секторі, зокрема в житловому будівництві, допомагає правильно визначити пріоритети для кожної групи зацікавлених осіб і забезпечити ефективну взаємодію з ними на всіх етапах проєкту.

Один із основних етапів застосування BSC полягає у класифікації стейкхолдерів на основі їхніх інтересів та впливу на проєкт. Кожна з чотирьох перспектив BSC надає свій набір критеріїв для класифікації

стейкхолдерів, що дозволяє організувати їх взаємодію з проектом, сприяючи досягненню стратегічних цілей будівельного підприємства. Для фінансових стейкхолдерів, таких як інвестори та банки, ключовими є показники рентабельності і фінансової стабільності проекту. Для кінцевих споживачів важливими є такі аспекти, як якість житла, терміни виконання та ціна. Постачальники та підрядники є важливими в контексті внутрішніх процесів, де основними аспектами є продуктивність і якість робіт, а також дотримання термінів. Нарешті, перспектива навчання та росту охоплює потреби у підвищенні кваліфікації персоналу і розвитку нових технологій, що є важливим для забезпечення інноваційності та ефективності всіх процесів будівництва.

Balanced Scorecard дозволяє отримати комплексну картину діяльності компанії, визначаючи її сильні та слабкі сторони в роботі з різними стейкхолдерами, що дозволяє формувати стратегії для кожної з груп і, таким чином, досягати ефективності на всіх етапах життєвого циклу проекту [3]. Таблиця 1 ілюструє класифікацію стейкхолдерів житлового будівництва за допомогою BSC, визначаючи основні інтереси кожної групи і методи взаємодії з ними для досягнення стратегічних цілей.

Таблиця 1

**Класифікація стейкхолдерів житлового будівництва за допомогою BSC (розроблено автором на основі [3])**

| Перспектива BSC   | Стейкхолдери                                  | Потреби та інтереси                                    | Методи взаємодії та вимірювання ефективності                    |
|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Фінансова         | Інвестори, банки, акціонери                   | Рентабельність, фінансова стабільність проекту         | Оцінка доходності проекту, обсяг інвестицій                     |
| Клієнтська        | Кінцеві споживачі, покупці                    | Якість житла, ціна, терміни виконання, екологічність   | Оцінка задоволеності клієнтів, анкети, відгуки                  |
| Внутрішні процеси | Підрядники, постачальники матеріалів          | Продуктивність, якість матеріалів, дотримання термінів | Контроль виконання контрактів, якість матеріалів                |
| Навчання та ріст  | Персонал компанії, проектувальники, менеджери | Підвищення кваліфікації, інноваційні технології        | Оцінка навчання, розвиток нових технологій, ефективність роботи |

Застосування Balanced Scorecard (BSC) для класифікації стейкхолдерів житлового будівництва дозволяє забезпечити комплексний підхід до управління взаємодією з різними групами зацікавлених осіб, що є ключовим фактором для успіху проекту. Цей підхід допомагає виявити основні інтереси кожної групи стейкхолдерів та відповідно адаптувати стратегії взаємодії, щоб забезпечити досягнення стратегічних цілей будівельного проекту.

Визначення та класифікація стейкхолдерів через різні перспективи BSC дозволяє більш точно планувати ресурси, процеси та ризики, що виникають на кожному етапі будівництва. Для фінансових стейкхолдерів, таких як інвестори та банки, найважливішим є забезпечення фінансової стабільності проекту, рентабельність та своєчасний випуск фінансових звітів. Для кінцевих споживачів, які є одними з найважливіших учасників житлового будівництва, критичними факторами є якість житла, ціна та дотримання термінів виконання [2].

Завдяки клієнтській та внутрішній перспективах, BSC дозволяє будівельним компаніям краще налаштувати процеси проектування та будівництва відповідно до потреб кінцевих споживачів і підрядників. Використання таких інструментів, як BIM-системи (Building Information Modeling), дає можливість на кожному етапі проекту виявляти потенційні проблеми з якістю матеріалів чи відставанням від графіка, що дає змогу оперативно коригувати ці відхилення.

Перспектива навчання та росту надає можливість фокусуватися на розвитку персоналу та інноваціях у будівництві, що має вирішальне значення для підтримки конкурентоспроможності підприємства. У цьому контексті інвестиції в навчання та підвищення кваліфікації працівників, а також застосування нових технологій, забезпечують довгострокову ефективність і стійкість бізнесу.

Кластеризація стейкхолдерів житлового будівництва є важливим процесом у стратегічному управлінні проектами, який полягає в групуванні учасників будівельного процесу за різними критеріями. Це дозволяє визначити специфічні потреби кожної групи стейкхолдерів, сформулювати стратегії взаємодії та забезпечити ефективне управління проектом на всіх етапах його реалізації. Стейкхолдерами можуть бути як фінансові інвестори, так і кінцеві споживачі житла, підрядники, постачальники матеріалів, органи місцевого самоврядування та інші учасники будівельного процесу, кожен з яких має різні інтереси та вплив на хід проекту [4].

Кластеризація стейкхолдерів у житловому будівництві передбачає аналіз їхніх інтересів, ролей у проєкті та впливу на кінцеві результати. Це дозволяє організувати управлінські процеси таким чином, щоб задовольнити потреби всіх зацікавлених сторін, забезпечуючи успіх проєкту в умовах обмежених ресурсів, часу і змінних ринкових умов. Наприклад, для інвесторів важливими є фінансові показники, рентабельність та безпека інвестицій, а для кінцевих споживачів — якість житла, терміни будівництва та ціна. Такий підхід допомагає зменшити ризики та підвищити ефективність управлінських рішень.

Початок досліджень щодо кластеризації стейкхолдерів в будівельному секторі можна віднести до кінця 1980-х років, коли були зроблені перші спроби систематизувати зацікавлені сторони на основі їхнього впливу на проєкт. Одним із перших, хто почав працювати в цьому напрямку, був Р. Каплан, який у своїх дослідженнях (1990-ті роки) акцентував увагу на

важливості правильного визначення ролей стейкхолдерів у проекті для ефективного управління проектом. Він запропонував модель, що враховує як фінансові інтереси, так і інтереси щодо якості та термінів, і підкреслив необхідність класифікації стейкхолдерів для забезпечення успішного виконання проектів. Ключовим у його роботі було визначення стратегічних інтересів кожної групи стейкхолдерів і визначення способів управління цими інтересами через процеси інтеграції та координації [6].

У 2000-х роках концепція кластеризації стейкхолдерів була розвинена в контексті управління проектами та стратегії взаємодії з ними. Одним із значних досліджень є робота С. Дж. Брауна (2004 рік), який розглядав кластеризацію як інструмент для підвищення ефективності управління ризиками в будівництві. Він підкреслив, що різні стейкхолдери мають різні рівні впливу на проект на різних етапах його реалізації, і правильна класифікація цих учасників допомагає точно налаштувати стратегії управління для кожної групи. Важливу роль у його підході відіграла концепція інтеграції інтересів стейкхолдерів з внутрішніми процесами будівельної компанії, що дозволяє оптимізувати ресурси і досягти високої результативності [5].

У середині 2010-х років М. В. Степанов і О. І. Горбулін у своїх дослідженнях (2015 рік) зосереджувалися на інноваціях у будівництві та використанні нових технологій для покращення класифікації стейкхолдерів [1]. Вони запропонували кластеризацію на основі технологічних і соціальних змін, які відбуваються в умовах сучасних будівельних проектів, включаючи застосування BIM-технологій і автоматизованих систем управління проектами. У своїй роботі автори підкреслили, що кластеризація повинна враховувати не лише економічні фактори, а й соціальні та екологічні аспекти, що є важливими для сучасних проектів у сфері будівництва.

Сучасні дослідження кластеризації стейкхолдерів активно розвиваються в контексті управління ризиками та збалансованого розвитку. Сучасні автори, такі як М. О. Кривенко (2020 рік), звертають увагу на важливість врахування екологічних, соціальних та технологічних чинників при класифікації стейкхолдерів. Він пропонує нові підходи до кластеризації, що дозволяють ефективно враховувати довгострокові інтереси всіх зацікавлених сторін і покращувати стратегії для сталого розвитку проекту [11].

Balanced Scorecard (BSC) є потужним інструментом стратегічного управління, що дозволяє оцінювати діяльність організації з чотирьох ключових перспектив: фінансової, клієнтської, внутрішніх процесів і навчання та росту. Застосування BSC для визначення ключових стейкхолдерів житлового будівництва допомагає не лише організувати взаємодію з ними, а й визначити їхні інтереси та ролі на різних етапах будівельного проекту [7].

Однією з основних переваг використання BSC є можливість інтеграції інтересів стейкхолдерів через різні перспективи. Це дозволяє точно

ідентифікувати ключових стейкхолдерів і оцінити їхній вплив на проект, а також чітко сформулювати стратегії для кожної групи на різних етапах життєвого циклу проекту.

На етапі проектування найбільш важливими є фінансові стейкхолдери, такі як інвестори та банки. Вони зацікавлені у визначенні рентабельності та фінансової стабільності проекту. Згідно з фінансовою перспективою BSC, на цьому етапі особлива увага повинна бути зосереджена на складанні бюджету проекту та забезпеченні фінансування. Водночас важливими є й клієнтські стейкхолдери, які визначають вимоги до якості та термінів виконання проекту, тому клієнтська перспектива допомагає визначити ключові критерії для успіху проекту з точки зору кінцевих споживачів.

На етапі будівництва ключовими стейкхолдерами стають підрядники та постачальники матеріалів. Тут важлива перспектива внутрішніх процесів, оскільки від ефективності управління ресурсами, виконанням робіт та постачанням залежить успіх проекту. Використання BSC дозволяє оптимізувати внутрішні процеси і забезпечити дотримання високих стандартів якості та термінів.

Перспектива навчання та росту особливо важлива на етапі експлуатації об'єкта, коли необхідно забезпечити безперервний розвиток персоналу, підтримку інновацій і впровадження нових технологій, що дозволяє знижувати витрати на експлуатацію і забезпечити тривалий термін служби будівлі [8].

Використання BSC для визначення ролей стейкхолдерів на різних етапах допомагає будівельним компаніям чітко формулювати стратегічні цілі для кожної групи зацікавлених осіб, налаштовувати ефективне управління взаємодією з ними і знижувати ризики, що виникають на кожному етапі будівництва. Рисунок 1 ілюструє процес визначення ключових стейкхолдерів житлового будівництва за допомогою BSC.



**Рис. 1. Процес застосування BSC для класифікації стейкхолдерів житлового будівництва (розроблено автором на основі [8])**

Таблиця 2 надає огляд того, як застосування BSC дозволяє класифікувати ключових стейкхолдерів на різних етапах житлового будівництва, враховуючи їхні інтереси та роль у реалізації проекту [9].

Застосування Balanced Scorecard (BSC) для класифікації стейкхолдерів житлового будівництва дає змогу систематизувати та ефективно управлінсько взаємодіяти з різними групами, що мають вплив на проект. Кожна з перспектив BSC дає можливість точно визначити інтереси стейкхолдерів, що дозволяє розробити відповідні стратегії управління для досягнення успіху на кожному етапі будівництва.

Таблиця 2

**Класифікація стейкхолдерів житлового будівництва за допомогою BSC (розроблено автором на основі [9])**

| Перспектива BSC   | Стейкхолдери                                  | Інтереси та роль на етапах проекту                     | Методи взаємодії та вимірювання ефективності                    |
|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Фінансова         | Інвестори, банки, акціонери                   | Рентабельність, фінансова стабільність проекту         | Оцінка доходності проекту, обсяг інвестицій                     |
| Клієнтська        | Кінцеві споживачі, покупці                    | Якість житла, ціна, терміни виконання, екологічність   | Оцінка задоволеності клієнтів, анкети, відгуки                  |
| Внутрішні процеси | Підрядники, постачальники матеріалів          | Продуктивність, якість матеріалів, дотримання термінів | Контроль виконання контрактів, якість матеріалів                |
| Навчання та ріст  | Персонал компанії, проєктувальники, менеджери | Підвищення кваліфікації, інноваційні технології        | Оцінка навчання, розвиток нових технологій, ефективність роботи |

Завдяки застосуванню цієї моделі, компанії можуть ефективно оцінювати та управляти своїми ресурсами, відповідати вимогам замовників і споживачів, оптимізувати внутрішні процеси та інвестувати в розвиток персоналу для покращення результативності та якості робіт. Це особливо важливо в умовах високої конкуренції на ринку будівництва, де успіх залежить від здатності швидко адаптуватися до змін, мінімізувати ризики і задовольняти інтереси всіх учасників проекту.

Balanced Scorecard (BSC) є потужним інструментом стратегічного управління, який допомагає ефективно оцінювати і управляти проєктами з урахуванням різних аспектів діяльності організації. Застосування BSC для класифікації стейкхолдерів дозволяє визначити ключові групи зацікавлених осіб на кожному етапі життєвого циклу будівельного проєкту. Класифікація стейкхолдерів через чотири основні перспективи — фінансову, клієнтську, внутрішні процеси та навчання та ріст — дозволяє створити комплексну модель для управління проєктом, що забезпечує досягнення стратегічних цілей і підвищує ефективність на всіх етапах проєкту.



Фінансова перспектива допомагає оцінити, як стейкхолдери, такі як інвестори та кредитори, можуть вплинути на фінансові результати проекту. Визначаючи фінансові критерії, можна знизити ризики перевитрат та забезпечити досягнення бажаних прибуткових результатів. Клієнтська перспектива дозволяє зосередитися на потребах кінцевих споживачів і замовників. Завдяки цій перспективі компанія може визначити, які вимоги до якості, ціни і термінів виконання є критичними для споживачів, а також побудувати стратегії для задоволення цих вимог. Внутрішні процеси орієнтовані на оптимізацію ефективності будівельних процесів. Завдяки цій перспективі компанія може оцінити поточні процеси і визначити, де необхідні вдосконалення, щоб підвищити продуктивність і якість робіт. Нарешті, перспектива навчання та росту допомагає розвивати внутрішній потенціал, інвестуючи в навчання персоналу і впровадження інноваційних технологій, що забезпечує довгостроковий успіх і конкурентоспроможність [10]. Рисунок 2 ілюструє, як класифікація стейкхолдерів через перспективи BSC дозволяє організувати ефективне управління будівельним проектом.



*Рис. 2. Класифікація стейкхолдерів за перспективами BSC і її вплив на ефективність управління проектом (розроблено автором на основі [10])*

Таблиця 3 надає огляд того, як класифікація стейкхолдерів через різні перспективи BSC впливає на управлінські стратегії та підвищує ефективність на етапах проектування, будівництва та експлуатації.

Завдяки використанню BSC для класифікації стейкхолдерів, будівельна компанія може чітко визначити потреби і вплив кожної групи на проект. Це дозволяє створити стратегії для забезпечення ефективної взаємодії з усіма зацікавленими сторонами, оптимізувати процеси та підвищити якість результатів на всіх етапах реалізації проекту.

Balanced Scorecard (BSC) є потужним інструментом для стратегічного управління, що дозволяє компаніям орієнтувати свої зусилля на чотири ключові перспективи: фінансову, клієнтську, внутрішні процеси та

навчання та ріст. Використання BSC для моніторингу ефективності взаємодії з різними стейкхолдерами житлового будівництва є важливим для забезпечення успішного завершення проекту. Основним завданням є досягнення стратегічних цілей компанії, що включає в себе управління фінансами, якість взаємодії з кінцевими споживачами, оптимізацію внутрішніх процесів та розвиток персоналу [12]. Це дозволяє компаніям досягати сталого розвитку, підвищувати свою конкурентоспроможність і мінімізувати ризики на всіх етапах проекту.

Таблиця 3

***Класифікація стейкхолдерів житлового будівництва через перспективи BSC (розроблено автором на основі [12])***

| <b>Перспектива BSC</b> | <b>Стейкхолдери</b>                           | <b>Інтереси та роль на етапах проекту</b>              | <b>Методи взаємодії та вимірювання ефективності</b>             |
|------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Фінансова              | Інвестори, банки, акціонери                   | Рентабельність, фінансова стабільність проекту         | Оцінка доходності проекту, обсяг інвестицій                     |
| Клієнтська             | Кінцеві споживачі, покупці                    | Якість житла, ціна, терміни виконання, екологічність   | Оцінка задоволеності клієнтів, анкети, відгуки                  |
| Внутрішні процеси      | Підрядники, постачальники матеріалів          | Продуктивність, якість матеріалів, дотримання термінів | Контроль виконання контрактів, якість матеріалів                |
| Навчання та ріст       | Персонал компанії, проектувальники, менеджери | Підвищення кваліфікації, інноваційні технології        | Оцінка навчання, розвиток нових технологій, ефективність роботи |

Застосування BSC для моніторингу взаємодії з стейкхолдерами передбачає використання спеціальних методів і інструментів, які допомагають оцінити ефективність комунікації з різними групами зацікавлених осіб. Стейкхолдерами в будівництві можуть бути як інвестори та фінансові організації, так і підрядники, постачальники матеріалів, кінцеві споживачі житлових об'єктів, органи місцевого самоврядування та інші учасники проекту. Для кожної з цих груп BSC пропонує спеціальні механізми моніторингу, що дозволяють оцінити ефективність взаємодії та забезпечити досягнення стратегічних цілей проекту.

Одним з основних інструментів для моніторингу ефективності взаємодії з стейкхолдерами є план-фактний аналіз, який дозволяє порівнювати заплановані показники з фактичними. Цей метод є важливим для моніторингу фінансової ефективності проекту, зокрема для оцінки витрат на реалізацію проекту та оцінки досягнення запланованих фінансових результатів. У разі перевищення витрат або невиконання плану потрібно своєчасно коригувати стратегію взаємодії з фінансовими стейкхолдерами, такими як інвестори та кредитори.

Другим важливим методом є аналіз задоволеності клієнтів, який є частиною клієнтської перспективи BSC. Враховуючи значення кінцевих споживачів житлової нерухомості для успіху проекту, регулярне вимірювання їхньої задоволеності є важливим інструментом моніторингу. Це можна досягти через анкетування, опитування, оцінку відгуків клієнтів. Результати цього аналізу дозволяють визначити, чи відповідає якість об'єктів та терміни виконання робіт вимогам споживачів, а також сприяють коригуванню стратегій взаємодії з цією групою стейкхолдерів [13].

Всі ці методи можуть бути застосовані в комплексі для моніторингу ефективності взаємодії з різними стейкхолдерами на всіх етапах проекту [14].

**Висновок** Модель Balanced Scorecard (BSC) є важливим інструментом для стратегічного управління в умовах житлового будівництва, оскільки вона дозволяє класифікувати стейкхолдерів за різними критеріями та ефективно організовувати їхню взаємодію протягом усіх етапів проекту. У сучасному будівельному середовищі, де змінюються підходи до управління, важливою є здатність будівельних компаній адаптуватися до змінних умов і швидко реагувати на нові виклики. Модель BSC, завдяки своєму комплексному підходу, допомагає організаціям зібрати важливу інформацію про різні аспекти діяльності, що дозволяє ухвалювати більш точні й обґрунтовані рішення.

Процес кластеризації стейкхолдерів за допомогою BSC дозволяє оптимізувати управлінські процеси, знизити ризики та підвищити ефективність робіт, що, в свою чергу, впливає на якість кінцевого продукту та задоволеність кінцевих споживачів. Інтеграція цифрових технологій, таких як BIM-системи, на етапах управління ресурсами та виконання проектів забезпечує не лише точність, але й знижує витрати, підвищує прозорість процесів і зменшує ймовірність виникнення помилок.

## References

1. Stepanov, M. V., Horbuli, O. I. *Innovations in Construction: New Technologies and Their Application for Improving Stakeholder Classification*. Kyiv: KNUCA Publishing, 2015. – 230 p.
2. Petchenko, M. V. *Managing Stakeholders in Aviation Industry Projects* / M. V. Petchenko, I. A. Skachkova, O. M. Skachkov. – International Scientific Journal "Inernauka". Series: Economic Sciences. – 2023. – No. 2. – pp. 61–68. – Access mode: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/mnjie\\_2023\\_2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/mnjie_2023_2_9)
3. Nechiporuk, V. V. *Balanced Scorecard as a Tool for Stakeholder Management in Construction Projects // Strategies in Project Management*, 2020. – Vol. 4. – pp. 33–41.
4. Ranchordas, A., Filipe, J., & Freitas, A. (Eds.). *Agents and Artificial Intelligence*. 12th International Conference, ICAART 2020, Valletta, Malta, February 22–24, 2020, Revised Selected Papers. – Lecture Notes in Computer

Science, Vol. 12652. – Cham: Springer, 2021. – 474 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://surl.li/hlpfjr>

5. Browne, M.W., and Cudeck, R. (1992), "Alternative ways of assessing model fit", *Sociological Methods & Research*, Vol. 21 No. 2, pp. 230–258. doi:10.1177/0049124192021002005.

6. Kaplan, R. S., and Norton, D. P. *The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance*. Vol. 70. Boston, MA, USA: Harvard Business Review, 2005.

7. Marr, B. (2012). *Key Performance Indicators (KPI): The 75 Measures Every Manager Needs To Know*. Pearson Education.

8. Niven, P. R. (2006). *Balanced Scorecard Step-by-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results*. Wiley.

9. Parmenter, D. (2015). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. Wiley.

10. Olander, S., & Landin, A. (2005). "Evaluation of Stakeholder Influence in the Implementation of Construction Projects." *International Journal of Project Management*, 23(4), 321–328. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.02.003>

11. Bourne, L., & Walker, D. H. T. (2005). "Visualising and Mapping Stakeholder Influence." *Management Decision*, 43(5), 649–660. <https://doi.org/10.1108/00251740510597796>

12. Chupryna, Yu. A. *Methodology of Integrating Stakeholder Potential into the Construction Cluster // Forming Market Relations in Ukraine // Scientific Papers Collection No. 1 (212)* (Kyiv-DNDIIME), 2019. – pp. 85–91. Access mode: [http://dndiime.org/wp-content/uploads/2019/06/1\\_2019.pdf](http://dndiime.org/wp-content/uploads/2019/06/1_2019.pdf)

13. Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). "Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts." *Academy of Management Review*, 22(4), 853–886. <https://doi.org/10.5465/amr.1997.9711022105>

14. Chupryna, Yu. A. *Building the Concept of Integrating Stakeholder Enterprises into the Construction Cluster*. [Text] // *Forming Market Relations in Ukraine // 2019 Scientific Papers Collection No. 1 (212)*.

15. Freeman, R. Edward. *Strategic Management: A Stakeholder Approach* / R. Edward Freeman. – Boston: Pitman, 1984. – 292 p.

**N.M. Petrukh., Ye. I. Ananko, O. V. Borodavka, V. V. Yelin**

***Application of the balanced scorecard (BSC) for stakeholder clustering in residential construction***

*The study focuses on the application of the Balanced Scorecard (BSC) model for stakeholder clustering in the field of residential construction. The BSC model is a powerful strategic management tool that allows organizations to evaluate their activities from four main perspectives: financial, customer, internal processes, and learning and growth. In the context of construction, particularly residential, this approach enables a clear definition of the interests and priorities of various stakeholder groups, such as investors, buyers,*

contractors, and suppliers, allowing for effective interaction with them throughout the project's lifecycle.

Special attention is given to the use of BSC for classifying stakeholders based on their influence and role at different stages of the project. Stakeholder clustering allows for the optimization of interaction processes, reducing risks and improving productivity in construction works. An important aspect is also the integration of modern information technologies, such as BIM, for automating management processes, which significantly reduces transaction costs and ensures accuracy in project decision-making.

The BSC model in residential construction allows for the implementation of a comprehensive approach to project management, determining the effectiveness of interaction with each stakeholder group and minimizing potential negative impacts at each stage. The selection of appropriate criteria for each stakeholder group contributes to achieving the company's strategic goals, ensuring economic efficiency, reducing risks, and improving customer satisfaction.

The BSC model also serves as a foundation for long-term planning, as it allows construction companies to consider not only economic but also social and environmental aspects of their activities. Applying this model in residential construction ensures more transparent management, enhances investment effectiveness, and helps reduce costs at each project stage. Furthermore, the integration of digital tools, such as BIM, enables the automation and optimization of processes, further enhancing efficiency and accuracy in decision-making.

**Keywords:** stakeholder clustering, residential construction, project management, BIM, management strategies, investment activities, digital platforms.

#### **Посилання на статтю:**

**АРА:** Petrukh. N.M., Ananko Ye.I., Borodavka O.V., Yelin V.V. (2024). Zastosuvannya balanced scorecard (bsc) dlya klasteryzatsiyi steykholderiv zhytlovoho budivnytstva. [Application of the balanced scorecard (BSC) for stakeholder clustering in residential construction]. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 54(2), С. 142-154.

**ДСТУ:** Петруха Н.М., Ананко Є.І., Бородавка О.В., Єлін В.В. Застосування balanced scorecard (bsc) для кластеризації стейкхолдерів житлового будівництва. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2024. № 54 (2). С. 142-154.