

DOI: 10.32347/2786-7269.2025.14.296-307

УДК 69.003:005.8

Ананко Є.І.,

anankoeigor14@gmail.com, ORCID: 0009-0002-7929-4103,

к.е.н., доцент **Якимчук І.М.**,

iakymchuk.im@knuba.edu.ua, ORCID: 0000-0002-9198-5188,

Бодяньський О.В.,

abodyanskiy@gmail.com, ORCID: 0009-0005-2465-7423,

Єлін В.В.,

vla-elin@ukr.net, ORCID: 0009-0003-3047-4514,

Київський національний університет будівництва і архітектури

ІДЕНТИФІКАЦІЯ КЛЮЧОВИХ ПАРАМЕТРІВ ГРУПУВАННЯ СТЕЙКХОЛДЕРІВ У ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

У сучасному середовищі житлового будівництва, що характеризується високою складністю процесів, багаторівневими управлінськими завданнями та значною кількістю учасників, особливого значення набуває ідентифікація ключових параметрів групування стейкхолдерів. Від того, наскільки чітко визначені та структуровані інтереси, очікування та вплив різних груп стейкхолдерів, залежить якість управління проектами, своєчасність виконання завдань і стійкість кінцевого результату. Житлові будівельні проекти інтегрують у собі інтереси державних структур, інвесторів, девелоперів, підрядників, архітекторів, постачальників ресурсів, а також кінцевих споживачів – мешканців. Водночас кожна із цих груп має власні потреби, які можуть бути як взаємодоповнюючими, так і конфліктними. Саме тому формування системного підходу до групування стейкхолдерів дозволяє створити оптимальну модель управління, яка враховує соціальні, економічні, технологічні та організаційні параметри. На практиці виникає необхідність врахування кількісних і якісних характеристик, таких як рівень впливу на прийняття рішень, економічна зацікавленість, ресурсний потенціал, інституційні обмеження, здатність до ризик-орієнтованої взаємодії та динаміка комунікацій. Ідентифікація цих параметрів відкриває можливість побудови ефективних кластерних моделей, у яких стейкхолдери розподіляються за функціональними ролями, рівнем впливу та відповідальністю.

Ключові слова: стейкхолдери; житлове будівництво; групування; параметри; управління проектами; взаємодія; ефективність; цифрова аналітика.

Постановка проблеми: Управління житловими будівельними проектами завжди пов'язане з високим рівнем невизначеності, оскільки у процесі реалізації бере участь велика кількість стейкхолдерів, інтереси яких часто суперечать один одному. Інвестори прагнуть максимізувати економічний ефект, замовники орієнтуються на якість і строки, підрядники намагаються мінімізувати витрати, тоді як майбутні мешканці очікують комфорту та екологічності. Це створює ситуацію, коли відсутність чіткої ідентифікації ключових параметрів групування може призвести до конфліктів, затримок і зростання витрат. Проблема посилюється через недостатній розвиток інструментів комплексного аналізу впливу та ролі різних груп стейкхолдерів, що ускладнює створення прозорої та ефективної системи взаємодії. У результаті проекти часто стикаються з ризиком невиконання планів або зниженням довіри між учасниками. Саме тому постає завдання пошуку методів, які дозволяють визначити не лише формальні ролі стейкхолдерів, а й їх фактичний вплив на процеси.

Метою статті є розробка та обґрунтування концептуальних підходів до ідентифікації ключових параметрів групування стейкхолдерів у житловому будівництві, що забезпечують формування ефективної системи управління взаємодією учасників. Особлива увага приділяється аналізу структурних ознак, які визначають вплив різних груп на процес реалізації проекту, та побудові моделі багаторівневого групування з урахуванням економічних, соціальних та організаційних факторів. Стаття також має на меті визначити інструменти цифрової аналітики, здатні підвищити точність оцінювання і сприяти оптимізації управлінських рішень у сфері житлового будівництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій: Тема ідентифікації та управління стейкхолдерами у будівельних проектах активно розробляється як у зарубіжній, так і у вітчизняній науковій літературі. Дослідження у сфері управління проектами наголошують на важливості визначення ролі стейкхолдерів як ключового чинника успішності. У працях західних науковців, зокрема Фрімена, концепція «stakeholder theory» визначає учасників як суб'єктів, що мають суттєвий вплив на результативність будь-якої організації чи проекту. У сучасних підходах розглядається необхідність класифікації стейкхолдерів за рівнем впливу, ресурсними можливостями, інституційною позицією та стратегічними цілями. Українські науковці зосереджуються на проблемах узгодження інтересів у будівельній галузі, зокрема у контексті складних багатоквартирних об'єктів.

Виклад основного матеріалу: У системі сучасного житлового будівництва процес ідентифікації стейкхолдерів виступає однією з ключових складових успішної реалізації проектів різної складності. Це обумовлено

зростаючою багатфакторністю зовнішнього та внутрішнього середовища, необхідністю узгодження інтересів різних груп учасників, зростанням соціальної відповідальності девелоперських компаній, а також трансформацією ринкових та інституційних механізмів взаємодії між суб'єктами проєктної діяльності. Теоретичні основи ідентифікації стейкхолдерів формувалися на перетині менеджменту, соціології, економіки, поведінкових наук, конфліктології, а згодом — і в рамках інтегральних дисциплін, таких як проєктний менеджмент, девелопмент нерухомості та корпоративне управління. Поняття "стейкхолдер" почало набувати наукової системності ще в 60–70-х роках ХХ століття завдяки роботам таких дослідників, як Р. Фрімен, Е. Фрідман, Дж. Кларксон, які заклали підґрунтя сучасного stakeholder theory. Найбільшого розвитку теорія стейкхолдерів набула у працях Р. Едвардса Фрімена, який у своїй класичній роботі "Strategic Management: A Stakeholder Approach" (1984) запропонував базове визначення стейкхолдерів як «будь-яких груп або осіб, які можуть впливати на досягнення цілей організації або знаходяться під впливом її діяльності» [1].

У класичних підходах до ідентифікації стейкхолдерів часто застосовують модель Мітчелла, Агле та Вуда (Mitchell, Agle & Wood, 1997), в якій запропоновано класифікацію стейкхолдерів за трьома осями: владою (power), легітимністю (legitimacy) та терміновістю (urgency). Ця трикомпонентна модель дозволяє виділяти домінантних, залежних, небезпечних, невизначених, латентних, вимогливих та консервативних стейкхолдерів у залежності від комбінації цих характеристик.

Досить поширеним у сучасних теоретичних побудовах є також матричний підхід Р. Едвардса, де кожен стейкхолдер позиціонується в координатах "інтерес — вплив". В контексті житлового будівництва ця матриця дозволяє формувати пріоритети взаємодії: висока зацікавленість і високий вплив вимагають активного залучення до комунікаційних процесів; низький вплив — лише інформування [2].

Одним з аналітичних інструментів, який дозволяє формалізувати складний багатфакторний характер взаємодії стейкхолдерів у будівельних проєктах, є багатовимірна матриця впливу. Формалізовано вона може бути представлена у вигляді такої формули 1:

$$E_i = \sum_{r=1}^n b_r \times c_{ri} \quad (1)$$

де: E_i — інтегральний показник впливу i -го стейкхолдера; c_{ri} — оцінка i -го стейкхолдера за s -м параметром (влада, інтерес, легітимність, ризик тощо); b_r

— ваговий коефіцієнт значущості s -го параметру; n — кількість розглянутих параметрів.

З метою систематизації викладених підходів нижче наведено узагальнений рисунок 1, що відображає логіку ідентифікації стейкхолдерів у житловому будівництві з урахуванням багатофакторного середовища та теоретичних основ їх класифікації [3].

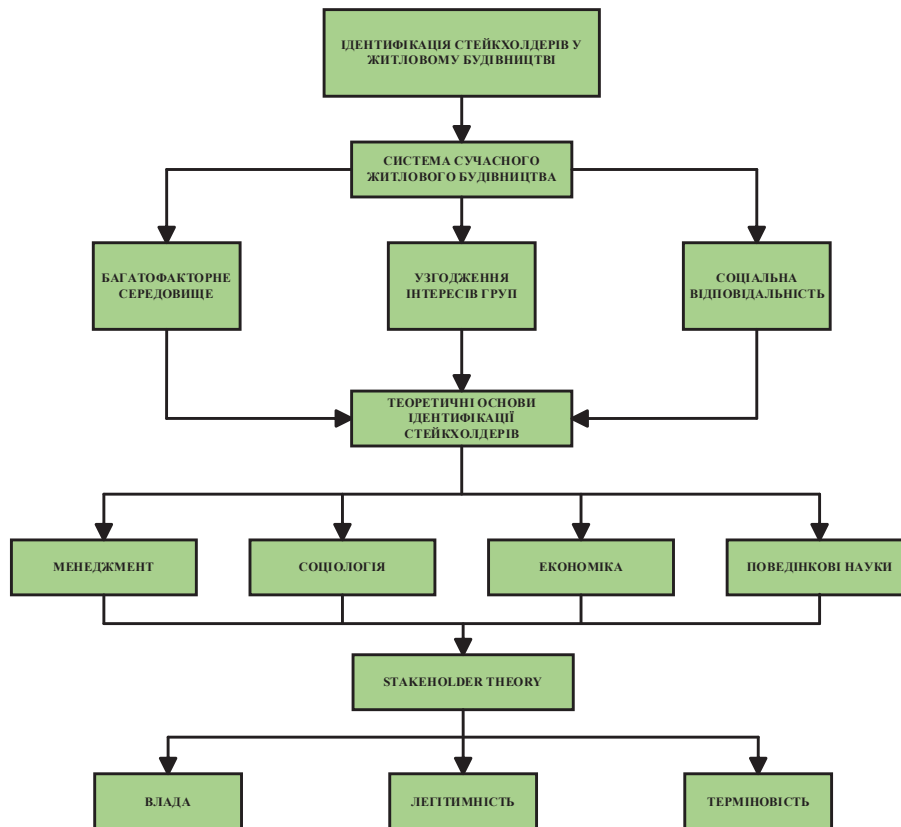


Рис.1. Логічна структура ідентифікації стейкхолдерів у житловому будівництві (розроблено авторами на основі [3])

Досить ефективним є застосування методів нечіткої логіки (Fuzzy Logic), які дозволяють враховувати неформалізовані критерії та експертні судження. Узагальнено розрахунок вагового внеску інтересів стейкхолдерів із використанням нечіткої логіки може бути поданий у вигляді формули 2:

$$D_i = \sum_{l=1}^m \mu_l(x_i) \times v_{li} \quad (2)$$

де: D_i — агрегована оцінка позиції i -го стейкхолдера; $\mu_k(x_i)$ — функція приналежності до l -ої нечіткої множини; v_{li} — ваговий коефіцієнт значущості кожної нечіткої групи; m — кількість груп нечіткої класифікації.

Перед тим як перейти до наступного етапу аналізу, доцільно систематизувати основні групи стейкхолдерів житлового будівництва та

ключові параметри їх класифікації, що були виділені у дослідженні, наведені в таблиці 1 [4].

Таблиця 1.

Групи стейкхолдерів житлового будівництва та основні параметри їх ідентифікації (розроблено авторами на основі [4])

Група стейкхолдерів	Характерна роль у проєкті	Основні параметри ідентифікації	Специфічні ризики та виклики
Державні органи влади та місцеві адміністрації	Формування нормативної бази, дозволи, узгодження забудови	Легітимність, влада, територіальна юрисдикція	Бюрократичні затримки, політичні зміни, протестні рухи
Інвестори та фінансові структури	Фінансування проєктів, управління капіталом	Інвестиційний потенціал, фінансова стійкість	Коливання валют, зміна ринкових ставок
Девелопери та забудовники	Організація будівництва, управління проєктами	Рентабельність, строки, договірні зобов'язання	Вартісні збої, зрив строків, затримки поставок
Проєктанти й підрядники	Розробка рішень, виконання робіт, логістика	Кваліфікація, технологічна спроможність	Технічні помилки, дефіцит ресурсів
Мешканці та споживачі	Кінцеві користувачі житла	Якість, ціна, умови експлуатації	Позови через дефекти, незадоволеність якістю

У сучасній науковій та практичній літературі проблема ідентифікації та класифікації стейкхолдерів житлового будівництва дедалі більше розглядається як системна аналітична задача, що потребує залучення міждисциплінарних підходів. Її складність обумовлюється тим, що житловий девелопмент є перехрестям економічних, соціальних, правових, екологічних та урбаністичних інтересів, де кожен учасник займає свою унікальну позицію в полі впливів та очікувань. Саме тому на початку XXI століття розпочалася активна еволюція аналітичних моделей, які дозволяють не лише фіксувати перелік стейкхолдерів, а й глибше проникати у структуру їхніх взаємозв'язків та ролей [5].

Перш ніж перейти до власне аналітичних моделей, варто зафіксувати вихідний методологічний постулат: стейкхолдери у сфері житлового будівництва не є сталими фіксованими одиницями. Їхній статус, вплив та інтереси змінюються залежно від стадії проєкту, регіональних особливостей, політичних змін, коливань ринку нерухомості, демографічних тенденцій, змін у законодавстві тощо.

Сутність кластеризації полягає в тому, щоб виявити групи стейкхолдерів із подібними або взаємно узгодженими характеристиками [6].

Далі слід перейти до однієї з найбільш складних, але надзвичайно перспективних методологій — аналізу соціальних мереж. Якщо кластерний

аналіз працює з параметрами учасників, то соціально-мережевий аналіз — із характером їхніх взаємозв'язків. Соціально-мережевий підхід дозволяє виявити неочевидні структури — приховані центри тяжіння, ключових комунікаторів, сірі кардинали проєкту, що не мають формальних повноважень, але концентрують на собі потоки інформації та прийняття рішень [7].

В останнє десятиліття важливою складовою аналізу стали цифрові методи обробки текстової інформації. Розглянемо таблицю 2, доцільно систематизувати основні аналітичні методи дослідження стейкхолдерів у житловому будівництві та окреслити їх ключові особливості застосування.

Особливого значення набуває створення інтегрованих карт стейкхолдерів, що включають не лише класичне позиціонування за параметрами «інтерес — вплив», а й накладають просторові, часові та інформаційні шари. В таких картах можуть одночасно поєднуватися юридичні атрибути, обсяги фінансових потоків, соціальні рейтинги у громадських опитуваннях, частота медійних згадок, участь у нарадах, кількість підписаних угод, наявність політичних патронів тощо [8].

У результаті формується багат шарова аналітична матриця, де кожен стейкхолдер отримує інтегральний індекс позиції.

Таблиця 2.

Аналітичні методи ідентифікації та класифікації стейкхолдерів у житловому будівництві (розроблено авторами на основі [7])

Метод	Основна суть	Ключові параметри аналізу	Особливості застосування у житловому будівництві
1	2	3	4
Кластерний аналіз	Формування груп стейкхолдерів за схожими характеристиками	Вплив, інтереси, легітимність, ресурси	Дозволяє виокремлювати типові групи: інвестори, регулятори, споживачі, екологічні активісти
Багатовимірне шкалювання	Побудова просторової моделі віддаленості між учасниками	Політична сила, фінансова спроможність, соціальна підтримка	Виявляє потенційні зони конфліктів і коаліційні альянси у складних проєктах

1	2	3	4
Соціально-мережевий аналіз (SNA)	Дослідження структури зв'язків між стейкхолдерами	Структура зв'язків, центральність вузлів, інформаційні потоки	Визначає приховані впливи, «сірих кардиналів» і канали інформаційного контролю
Семантичний аналіз медіа	Аналіз інформаційного середовища через вивчення тональності висловлювань	Тональність, частота згадок, медійні кампанії	Дозволяє прогнозувати зародження протестних рухів і публічних конфліктів на ранніх стадіях
Адаптивні динамічні моделі	Оцінка зміни ваги стейкхолдерів у часі	Динаміка фаз проекту, зміна інтересів, трансформація ролей	Забезпечують сценарне прогнозування змін конфігурації

Побудований рисунок 2 дозволяє наочно зіставити можливості кожного підходу з точки зору обробки багатофакторних параметрів, глибини оцінювання взаємозв'язків та складності їх практичного застосування у складних девелоперських проектах.

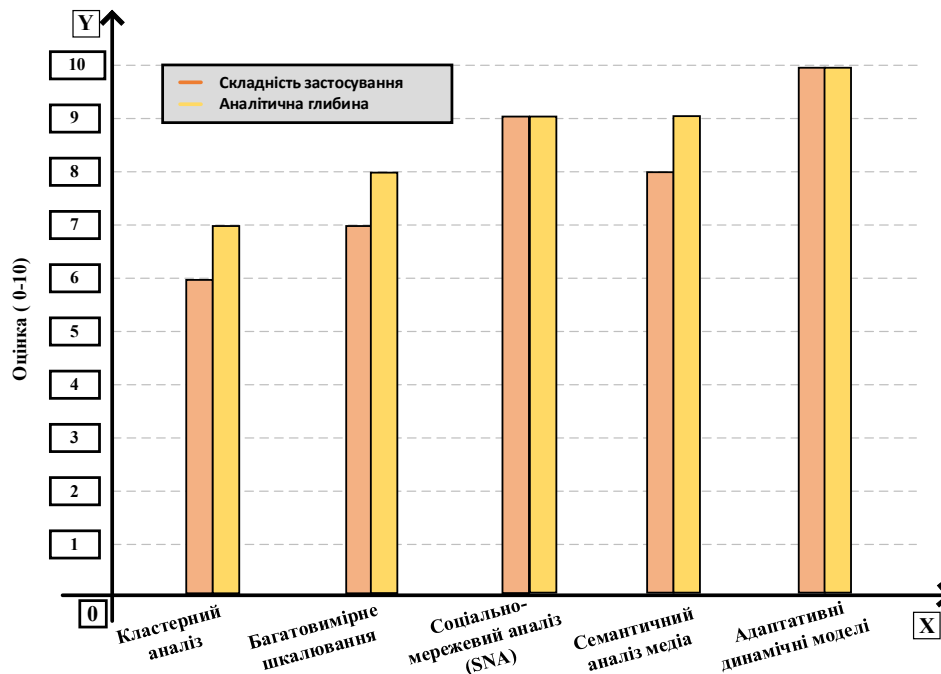


Рис.2. Порівняння складності та аналітичної глибини методів ідентифікації стейкхолдерів у житловому будівництві (розроблено авторами на основі [9])

Завершуючи аналіз, варто наголосити, що аналітичні методи ідентифікації та класифікації стейкхолдерів у житловому будівництві

перетворилися на самостійний науковий напрям, який виходить далеко за межі класичного менеджменту. Він інтегрує в собі елементи штучного інтелекту, математичної статистики, кібернетики, соціології, права, публічного адміністрування, конфліктології та інформаційної безпеки. Саме така міждисциплінарна природа забезпечує необхідну глибину аналізу в умовах сучасних складних міських систем, де кожен житловий проект є не лише економічним процесом, а й складною соціально-політичною конструкцією.

Житловий девелопмент — це надзвичайно складна форма інвестиційно-будівельної діяльності, де взаємодія стейкхолдерів змінюється на кожній фазі життєвого циклу проекту. Кожна нова фаза формує нову конфігурацію ролей і центрів впливу. Саме тому дослідження динаміки інтересів стейкхолдерів є ключовим завданням як для наукової теорії проектного менеджменту, так і для практики управління великими забудовами.

На початковій фазі — ідеї та планування — домінують інвестори, стратегічні партнери, консультанти з фінансової ефективності, органи місцевого самоврядування та регуляторні структури [10]. Фаза проектування значно розширює склад стейкхолдерів. До переговорного поля активно залучаються архітектори, проектні організації, експерти з інженерних систем, комісії містобудівної ради, екологічні експерти, пожежні та санітарні служби. Будівельна стадія повністю змінює розстановку ролей [11].

Сучасні адаптивні моделі описують зміну ваги стейкхолдерів у часі з допомогою нелінійних функцій впливу. У спрощеній формалізації цю зміну можна виразити через адаптивну формулу:

$$\frac{dD_i(t)}{dt} = f(K_i, A_i, t), \quad (3)$$

де $D_i(t)$ — сила впливу стейкхолдера на момент часу t , K_i — економічний інтерес, A_i — адаптивна здатність змінювати позицію залежно від середовища, t — етап життєвого циклу. Це дозволяє прогнозувати етапи активізації окремих груп, формувати гнучкі стратегії управління ризиками взаємодії на різних фазах проекту.

Отже, динаміка стейкхолдерів у житловому будівництві — це безперервний процес переналаштування центрів впливу. Ефективне управління вимагає не разової ідентифікації, а постійного супровідного аналізу та сценарного прогнозування ролей у кожній новій фазі проекту [12].

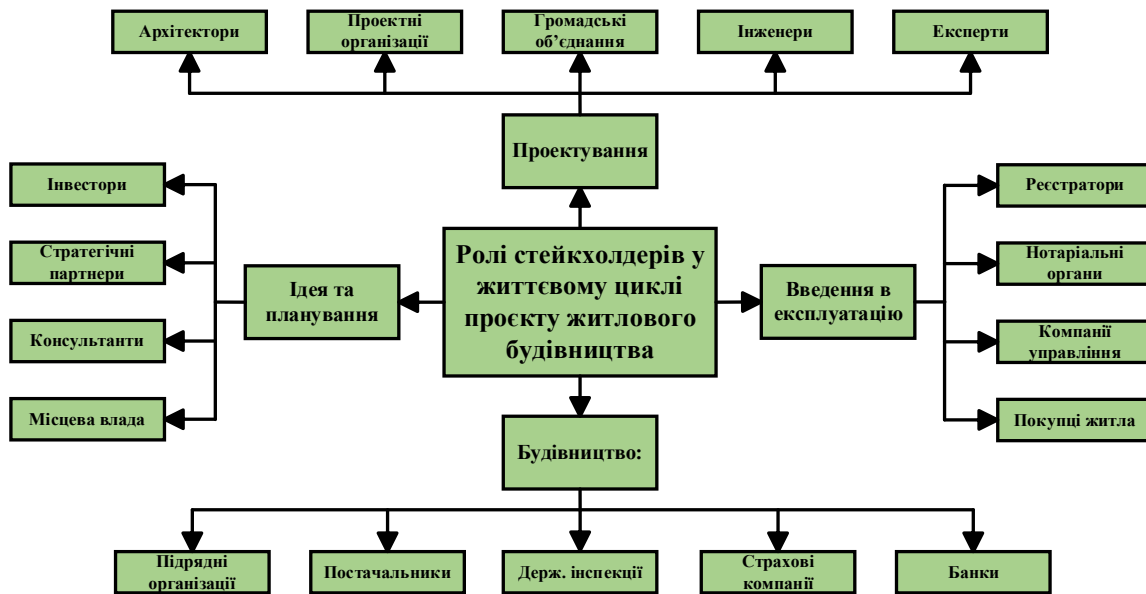


Рис.3. Динаміка ролей стейкхолдерів на етапах життєвого циклу житлового будівництва (розроблено авторами на основі [11])

Література

1. Freeman R.E. Strategic management: a stakeholder approach. – Boston: Pitman Publishing Inc., 1984. – 276 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://archive.org/details/strategicmanagem00free>
2. 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. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://doi.org/10.5465/amr.1997.9711022105>
3. Мамонов К.А. Комплексний підхід до оцінки рівня взаємодії стейкхолдерів у будівельних підприємствах. *EPSBS*, 2021, с. 1056–1063. DOI: 10.15405/epsbs.2021.05.141. – Режим доступу: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.05.141>
4. Chernenko Y., Teslenko P. Інтегровані моделі для управління взаємодією стейкхолдерів і ризиками в проєктах ЖКГ. *Technology Audit & Production Reserves*, 2024. DOI: 10.15587/2706-5448.2024.301995. – Режим доступу: <https://journals.uran.ua/tarp/article/view/301995>
5. Чуприна Ю., Петренко Г., Гриненко І., Ніколаєва М., Поколенко В., & Савчук Т. (2021). Методологічна регламентація та аналітико-інформаційне забезпечення процесно-орієнтованого менеджменту в сучасній системі будівельного девелопменту. *Управління розвитком складних систем*, (48), 125–134
6. Gorman M., MacKinnon J., Cavalieri S. Cluster Analysis Applications in Construction Stakeholder Classification. – *Journal of Construction Engineering and*

- Management, 2020. – Vol. 146(9). – P. 04020102. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://ascelibrary.org/doi/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001902](https://ascelibrary.org/doi/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001902)
7. SBUF (Swedish National Board for Housing). External Stakeholder Management in the Construction Process. 2006. – Режим доступу: <https://surl.li/wykfzd>
8. ResearchGate / European Proceedings. Mechanisms of stakeholder interaction assessment in construction. 2021. – Режим доступу: <https://www.europeanproceedings.com/article/10.15405/epsbs.2021.05.140>
9. Чуприна Ю.А. Методологія інтеграції потенціалу стейкхолдерів до складу будівельного кластеру // «Формування ринкових відносин в Україні»// 2019. – № 2 (213). – с. 81-87 https://ndiime.org/wp-content/uploads/2019/07/2_2019.pdf
10. Mok K.Y., ShenQ., Yang J. Stakeholder relationship in construction projects: A mixed-methods review. *Buildings*, 2022, 13(12): 3122. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.mdpi.com/2075-5309/13/12/3122>
11. Sousa J. Stakeholder Analysis for Housing. ResearchGate, 2017. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/288163119_Stakeholder_Analysis_for_Housing
12. Masarira M., Rahbarimanesh A., Papadopoulou K. A., & Sinha J. K. Stakeholder dynamics and their impact on value creation for industrial maintenance projects: a literature review. *Maintenance, Reliability and Condition Monitoring*, 2023, 3(2), 45–56. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.extrica.com/article/23894>

Ananko Yehor,
Associate Professor **Yakymchuk Iryna,**
Bodianskyi Oleksii,
Yelin Volodymyr,
Kyiv National University of Construction and Architecture

IDENTIFICATION OF KEY PARAMETERS OF STAKEHOLDER GROUPING IN RESIDENTIAL CONSTRUCTION

In the modern environment of residential construction, characterized by high process complexity, multi-level management tasks, and a significant number of participants, the identification of key parameters of stakeholder grouping becomes particularly important. The quality of project management, the timeliness of task execution, and the stability of the final result depend on how clearly the interests, expectations, and influence of different stakeholder groups are defined and structured.

Residential construction projects integrate the interests of government bodies, investors, developers, contractors, architects, resource suppliers, as well as end consumers – residents. At the same time, each of these groups has its own needs, which may be complementary or conflicting. Therefore, the formation of a systematic approach to stakeholder grouping makes it possible to create an optimal management model that takes into account social, economic, technological, and organizational parameters. In practice, it is necessary to consider both quantitative and qualitative characteristics, such as the level of influence on decision-making, economic interest, resource potential, institutional constraints, the ability for risk-oriented interaction, and the dynamics of communications. Identifying these parameters opens the possibility of building effective cluster models in which stakeholders are distributed according to functional roles, levels of influence, and responsibilities. This makes it possible to predict potential conflicts of interest in advance, avoid delays in the execution of works, and increase economic efficiency. The article pays attention to the analysis of methodological approaches to stakeholder assessment and classification and proposes conceptual foundations for creating a model of multi-level grouping for residential construction.

Keywords: stakeholders; residential construction; grouping; parameters; project management; interaction; efficiency; digital analytics.

REFERENCES

1. Freeman, R.E. Strategic management: A stakeholder approach. – Boston: Pitman Publishing Inc., 1984. – 276 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://archive.org/details/strategicmanagem00free>. {in English}
2. 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. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://doi.org/10.5465/amr.1997.9711022105>. {in English}
3. Mamonov, K.A. (2021). Comprehensive approach to assessing the level of stakeholder interaction in construction enterprises. *EPSBS*, pp. 1056–1063. DOI: 10.15405/epsbs.2021.05.141. – Access mode: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.05.141>. {in Ukrainian}
4. Chernenko, Y., & Teslenko, P. (2024). Integrated models for managing stakeholder interaction and risks in housing and utilities projects. *Technology Audit & Production Reserves*. DOI: 10.15587/2706-5448.2024.301995. – Access mode: <https://journals.uran.ua/tarp/article/view/301995>. {in Ukrainian}
5. Chupryna, Yu., Petrenko, H., Hrynenko, I., Nikolaieva, M., Pokolenko, V., & Savchuk, T. (2021). Methodological regulation and analytical-information

support of process-oriented management in the modern system of construction development. *Management of Development of Complex Systems*, (48), 125–134.

6. Gorman, M., MacKinnon, J., & Cavalieri, S. (2020). Cluster analysis applications in construction stakeholder classification. *Journal of Construction Engineering and Management*, 146(9), 04020102. – [Electronic resource]. – Access mode: [https://ascelibrary.org/doi/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001902](https://ascelibrary.org/doi/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001902). {in English}

7. SBUF (Swedish National Board for Housing). External Stakeholder Management in the Construction Process. 2006. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://surl.li/wykfzd>. {in English}

8. ResearchGate / European Proceedings. Mechanisms of stakeholder interaction assessment in construction. 2021. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.europeanproceedings.com/article/10.15405/epsbs.2021.05.140>. {in English}

9. Chupryna, Yu.A. (2019). Methodology of integrating stakeholder potential into the construction cluster. *Formation of Market Relations in Ukraine*, 2(213), 81–87. – [Electronic resource]. – Access mode: https://ndiime.org/wp-content/uploads/2019/07/2_2019.pdf. {in Ukrainian}

10. Mok, K.Y., Shen, G.Q., & Yang, J. (2022). Stakeholder relationship in construction projects: A mixed-methods review. *Buildings*, 13(12), 3122. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.mdpi.com/2075-5309/13/12/3122>. {in English}

11. Sousa, J. (2017). Stakeholder analysis for housing. ResearchGate. – [Electronic resource]. – Access mode: https://www.researchgate.net/publication/288163119_Stakeholder_Analysis_for_Housing. {in English}

12. Masarira, M., Rahbarimanesh, A., Papadopoulou, K.A., & Sinha, J.K. (2023). Stakeholder dynamics and their impact on value creation for industrial maintenance projects: A literature review. *Maintenance, Reliability and Condition Monitoring*, 3(2), 45–56. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.extrica.com/article/23894>. {in English}