

МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

УДК 69:658.562

Н. О. ДАНКЕВИЧ^{1*}, В. М. КОЗИРЯЦЬКИЙ²

^{1*} Кафедра «Промислове та цивільне будівництво», Інженерний інститут Запорізького національного університету, пр. Соборний, 226, Запоріжжя, Україна, 69006, тел. +38 (066) 482 42 78, ел. пошта DankevichNatali28@gmail.com, ORCID 0000-0002-7146-9303

² Кафедра «Промислове та цивільне будівництво», Інженерний інститут Запорізького національного університету, пр. Соборний, 226, Запоріжжя, Україна, 69006, тел. +38 (068) 183 00 15, ел. пошта 3008vitalij2000@gmail.com, ORCID 0000-0003-1537-2109

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КВАЛІМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ

Мета. Метою статті є теоретичне обґрунтування та систематизація підходів до оцінки якості організації будівельного виробництва із застосуванням кваліметричних методів. Це включає аналіз основних складових термінів «якість», «організація будівельного виробництва» та «кваліметричні методи», дослідження їхньої взаємодії та можливостей застосування в будівельній практиці. Додатковими аспектами мети є - узагальнення існуючих теоретичних підходів до оцінки якості в будівельній галузі, дослідження методологічних особливостей кваліметрії, її значення для підвищення ефективності управління будівельними процесами, виявлення ключових наукових досліджень та ідей, що сприяли розвитку кваліметрії та її інтеграції в практику організації будівельного виробництва, створення теоретичної основи для подальших практичних розробок у цій сфері. **Методика.** Методика дослідження ґрунтується на системному аналізі та інтеграції теоретичних і практичних підходів до оцінки якості організації будівельного виробництва. Вона починається з уточнення ключових понять: «якість», «організація будівельного виробництва» та «кваліметрія». Це дозволяє сформувати чітке уявлення про складові якості в будівельній сфері, охоплюючи технологічні, організаційні та управлінські аспекти. **Результати.** Результатом є розробка гнучкої моделі оцінки якості, яка враховує багатофакторний характер будівельних процесів і може адаптуватися до різних умов. Методика спрямована не лише на аналіз поточного стану, а й на створення основ для вдосконалення організації будівельного виробництва через сучасні підходи до оцінки. **Наукова новизна.** Наукова новизна цієї статті полягає у формуванні нового підходу до оцінки якості організації будівельного виробництва через інтеграцію теоретичних засад та кваліметричних методів. Одним із ключових елементів новизни є розробка універсальної теоретичної моделі оцінки якості, яка враховує багатофакторний характер будівельного виробництва. Такий підхід дозволяє інтегрувати технологічні, організаційні та управлінські аспекти в єдину систему. Особливий акцент зроблено на адаптації кваліметричних методів, які дають змогу кількісно оцінювати навіть складні й багатогранні процеси, характерні для будівельної сфери. **Практична значимість.** Практичне значення дослідження полягає в тому, що розроблена методика може бути використана в реальній будівельній практиці для об'єктивної оцінки якості управлінських процесів і прийняття ефективних рішень. Таким чином, стаття формує теоретичну та методологічну основу для вдосконалення системи управління якістю у будівельному виробництві.

Ключові слова: якість будівельного виробництва; організація будівельних процесів; кваліметрія; оцінка якості; кваліметричні методи; багатофакторний аналіз; теоретична модель; управління якістю

Вступ

У сучасній будівельній галузі якість організації виробничих процесів є одним із ключових факторів успішного функціонування проєктів і забезпечення їхньої конкурентоспроможності. Будівельне виробництво характеризується складністю, багатофакторністю та залежністю від численних ресурсних, технологічних і орга-

нізаційних чинників. У таких умовах оцінка якості стає важливим інструментом для оптимізації процесів, підвищення їх ефективності та мінімізації ризиків (Державна служба статистики України; Building Research Establishment (BRE); European Construction Institute (ECI); Галінський, Смельянова, & Титок, 2021). Разом із тим, існуючі підходи до оцінки якості в будівництві часто залишаються недостатньо адапто-

МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

ваними до сучасних викликів, таких як зростання масштабів будівництва, застосування інноваційних технологій та дотримання екологічних стандартів. У цьому контексті кваліметрія, яка спеціалізується на кількісному вимірюванні якості, пропонує унікальні інструменти для об'єктивного аналізу організаційних і технологічних процесів у будівництві.

У статті розглядається теоретична основа оцінки якості організації будівельного виробництва із застосуванням кваліметричних методів. Основну увагу приділено аналізу понять «якість», «організація будівельного виробництва» та «кваліметрія», а також їхньому взаємозв'язку. Окремо досліджуються існуючі наукові підходи та моделі оцінки якості, що дозволяє виявити недоліки і прогалини у сучасній практиці (Данкевич, 2020; Данкевич, 2021; Данкевич, & Козиряцький, 2024).

Мета

Метою статті є теоретичне обґрунтування та систематизація підходів до оцінки якості організації будівельного виробництва із застосуванням кваліметричних методів. Це включає аналіз основних складових термінів «якість», «організація будівельного виробництва» та «кваліметричні методи», дослідження їхньої взаємодії та можливостей застосування в будівельній практиці. Додатковими аспектами мети є узагальнення існуючих теоретичних підходів до оцінки якості в будівельній галузі, дослідження методологічних особливостей кваліметрії, її значення для підвищення ефективності управління будівельними процесами, виявлення ключових наукових досліджень та ідей, що сприяли розвитку кваліметрії та її інтеграції в практику організації будівельного виробництва, створення теоретичної основи для подальших практичних розробок у цій сфері.

Методика

Методика дослідження ґрунтується на системному аналізі та інтеграції теоретичних і практичних підходів до оцінки якості організації будівельного виробництва. Уточнення основних понять дозволяє сформулювати чітке уявлення про складові якості в будівельній сфері, охоплюючи технологічні, організаційні та управлінські аспекти. Передусім важливо дос-

лідити понятійний апарат і чітко визначити ключові терміни, які є фундаментом для подальшого аналізу (Анін, Арутюнян, & Ічетовкін, 2021). Поняття «якість» у контексті будівельного виробництва має багатогранний характер, що охоплює технологічні, організаційні та управлінські аспекти. У свою чергу, організація будівельного виробництва розглядається як складний процес, що передбачає координацію численних елементів, таких як матеріально-технічні й робочі ресурси, та часові рамки.

Кваліметрія, як наука про кількісну оцінку якості, надає унікальні інструменти для аналізу цих аспектів (Сатир, Задорожна, Непочатенко, & Кепко, 2021; Савенко, Демидова, Гончаренко, Нестеренко, & Шатрова, 2022). Наступним кроком є розробка чіткої системи критеріїв оцінки, які б відповідали складності будівельного процесу. Для цього необхідно враховувати як об'єктивні параметри (технологічні показники, вартісні аспекти), так і суб'єктивні оцінки (думки експертів, клієнтів) (Радкевич, Арутюнян, & Данкевич, 2017; Радкевич, Павлов, & Данкевич, 2018). Застосування кваліметричних методів, таких як експертні оцінки, бальна шкала чи багатофакторний аналіз, дозволяє кількісно виміряти якість навіть найскладніших аспектів будівництва. Таким чином, методика ґрунтується на прагненні не лише оцінити поточний стан організації будівельних процесів, а й створити теоретичну базу для підвищення їх ефективності через застосування інноваційних кваліметричних підходів. Вона стає не просто інструментом аналізу, а фундаментом для нових підходів у будівельній практиці.

Результати

1. Вивчення складових терміну «якість» у контексті будівництва (процеси, технології, результати).

У будівельній галузі термін «якість» охоплює складний багатогранний підхід, що інтегрує технологічні, процесуальні та результативні аспекти. Ця категорія визначає не лише відповідність готового об'єкта нормативним вимогам, але й ефективність організації будівельного виробництва, раціональне використання ресурсів і задоволення потреб замовника.

Організаційно-технологічна складова якості фокусується на дотриманні стандартів будівельних матеріалів, обладнання та методів вико-

нання робіт. У цьому аспекті важливе значення має інноваційність технологій, їх адаптація до конкретних умов та забезпечення довговічності будівельних об'єктів.

Процесуальна складова охоплює організацію та контроль будівельних процесів, узгодження їх між собою та мінімізацію можливих помилок. Сюди також входять управлінські рішення, що забезпечують своєчасне виконання робіт, дотримання бюджету та безпечність на будівельному майданчику.

Результативна складова якості відображає кінцевий результат будівництва: функціональність, естетичність, довговічність та задоволення очікувань замовників. Вона також включає соціальний та екологічний вплив зведених об'єктів.

Таким чином, якість у будівництві – це результат взаємодії технологій, процесів та кінцевих характеристик, кожна з яких відіграє важливу роль у формуванні загального уявлення про ефективність і професійність будівельного виробництва. Розуміння цих складових є ключем до оптимізації діяльності в будівельній сфері.

2. Організація будівельного виробництва: структура, ефективність та взаємодія елементів.

Організація будівельного виробництва є фундаментальною категорією, що визначає послідовність, ефективність та взаємозв'язок усіх процесів у будівельній діяльності. Це комплексна система, що об'єднує ресурси, технології, управлінські рішення та людей для досягнення спільної мети – створення будівельного об'єкта із заданими параметрами якості, у встановлені терміни й за оптимальних витрат.

Структура організації будівельного виробництва охоплює кілька ключових компонентів. Серед них матеріально-технічна база, до якої належать обладнання, будівельні матеріали та інструменти; трудові ресурси, що включають персонал із різними рівнями кваліфікації; а також управлінські та планувальні підсистеми, що забезпечують координацію всіх етапів виробництва. Важливу роль відіграють також нормативно-правова база та інформаційні системи, які сприяють підтримці прозорості та ефективності процесів.

Ефективність організації визначається здатністю системи забезпечувати виконання проєк-

ту в задані строки, при цьому оптимізуючи витрати й підтримуючи високий рівень якості. Це досягається завдяки ретельному плануванню, координації ресурсів та контролю за ходом робіт. Ефективна організація передбачає також здатність до адаптації в умовах непередбачуваних змін, таких як погодні умови, затримки постачання матеріалів або технічні труднощі.

Взаємодія елементів у системі будівельного виробництва має вирішальне значення. Гармонійна взаємодія між технічними, людськими та організаційними компонентами дозволяє уникнути конфліктів, збоїв і неефективності. Наприклад, координація між проєктувальниками, постачальниками матеріалів та виконавцями робіт є запорукою успішного виконання будівельного проєкту. Крім того, важливу роль відіграє система зворотного зв'язку, яка дозволяє оперативно реагувати на будь-які проблеми чи зміни.

Таким чином, організація будівельного виробництва – це складна, динамічна система, яка працює на перетині технічних, управлінських і людських факторів. Її структура, ефективність та взаємодія елементів є визначальними для успішного виконання будівельних проєктів і формують основу для сталого розвитку галузі (Данкевич, & Козицький, 2024).

3. Кваліметричні методи: класифікація та адаптація до будівельної сфери.

Кваліметрія як наука про кількісне вимірювання якості пропонує широкий арсенал методів, які дають змогу оцінювати складні багатофакторні процеси. У будівельній сфері ці методи набувають особливого значення, оскільки вони дозволяють забезпечити об'єктивну оцінку якості організаційних і технологічних процесів, результатів робіт, а також управлінських рішень.

Класифікація кваліметричних методів включає кілька основних підходів. Один із них – це експертні методи, які базуються на зібранні й аналізі думок кваліфікованих спеціалістів. Вони дозволяють отримати оцінку якісних параметрів, які важко виміряти іншими способами. Інший важливий підхід – статистичні методи, що використовуються для аналізу об'єктивних даних, таких як показники продуктивності, витрат, тривалості процесів. Також застосовуються математичні моделі, наприклад, багатофакторний аналіз або методи шкалюван-

МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

ня, які дозволяють створити числові моделі якості.

Адаптація кваліметричних методів до будівельної сфери передбачає врахування специфіки галузі, зокрема її багатокомпонентності та залежності від зовнішніх факторів. У будівництві важливо оцінювати якість не лише кінцевого продукту (готового об'єкта), але й усіх етапів виробничого процесу. Наприклад, експертні методи можуть бути використані для оцінки професійності персоналу або рівня організації робіт. Статистичні методи ефективні для моніторингу виконання графіків будівництва чи аналізу витрат (Данкевич, & Козиряцький, 2024).

Особливу увагу в будівництві варто приділяти створенню універсальних шкал оцінки, які дозволяють інтегрувати різноманітні показники, такі як технологічні характеристики, екологічність матеріалів і рівень безпеки. Важливим інструментом є також програмні продукти, які поєднують різні методи кваліметрії для комплексного аналізу будівельних процесів.

Завдяки адаптації кваліметричних методів будівельна галузь отримує можливість не лише об'єктивно оцінювати якість, але й прогнозувати її на різних етапах, що сприяє прийняттю ефективних управлінських рішень. Це робить кваліметрію невід'ємною складовою сучасного будівельного виробництва (Сатир, Задорожна, Непочатенко, & Кепко, 2021).

4. Огляд літератури та внесок науковців у дослідження якості організації будівельного виробництва.

Дослідження якості організації будівельного виробництва та застосування кваліметричних методів мають довгу історію, яка поєднує теоретичні розробки та практичні впровадження. Аналіз наукової літератури дозволяє окреслити ключові досягнення та визначити внесок провідних дослідників у розвиток цієї галузі.

Особливе місце в розвитку цієї тематики займають кваліметричні підходи. Такі науковці, як Ю. В. Котов та Л. А. Гончаренко, адаптували методи кваліметрії для оцінки складних будівельних систем. Їхні роботи підкреслили важливість інтеграції кількісного аналізу з експертними оцінками, що дозволило створити універсальні моделі оцінки якості в будівництві.

Окремо варто відзначити сучасні дослідження в галузі інформаційних технологій у

будівництві. Такі автори, як В. М. Лисенко та С. Ю. Кравченко, впроваджують цифрові інструменти для автоматизації оцінки якості, зокрема програмні комплекси, що поєднують кваліметричні методи з аналізом великих даних.

Таким чином, огляд літератури демонструє, що дослідження якості організації будівельного виробництва мають багатогранний характер. Науковці зробили значний внесок у розуміння впливу технологічних, організаційних та управлінських чинників на якість будівельних процесів, розширивши можливості її оцінки завдяки адаптації кваліметричних методів. Це створює основу для подальших досліджень, спрямованих на вдосконалення практичних інструментів і методів управління якістю у будівельній сфері.

5. Теоретична база для подальших практичних досліджень у будівельній галузі.

Сформування теоретичної бази є ключовим етапом для розвитку будь-яких практичних досліджень, особливо в такій складній і багатогранній сфері, як будівельне виробництво. Теоретична база забезпечує науково обґрунтований фундамент для аналізу, оцінки та вдосконалення процесів, допомагаючи встановити чіткі критерії якості, структурувати підходи до організації виробництва та адаптувати методи оцінки до реальних умов.

У контексті будівельного виробництва теоретична база включає кілька основних компонентів:

Систематизація понять і категорій.

Розуміння сутності ключових термінів, таких як «якість», «організація виробництва», «кваліметрія», є відправною точкою для побудови ефективних методологій. Наприклад, якість розглядається не лише як відповідність нормативним вимогам, але й як багатофакторний показник, що охоплює технологічні, економічні та екологічні аспекти.

Методологічні основи оцінки.

Теоретична база повинна містити чіткий набір методів, які можуть бути використані для оцінки якості на різних етапах будівельного виробництва. Зокрема, це експертні, статистичні й математичні методи, які можуть бути адаптовані до специфіки будівельної галузі.

Інтеграція кваліметричних підходів.

Оскільки кваліметрія дозволяє кількісно

оцінювати складні системи, її застосування в будівництві потребує адаптації до умов високої варіативності й багатофакторності процесів. Теоретична база повинна враховувати цю специфіку й забезпечувати інструменти для побудови універсальних моделей оцінки якості.

Системний підхід до аналізу.

Будівельне виробництво розглядається як динамічна система, в якій взаємодіють різноманітні елементи. Теоретична база повинна включати моделі, що дозволяють аналізувати взаємозв'язки між ресурсами, технологіями, управлінськими рішеннями та кінцевими результатами.

Формування такої теоретичної бази відкриває широкі можливості для подальших досліджень. Вона дозволяє створювати практичні інструменти для вдосконалення організації будівельного виробництва, впроваджувати нові технології оцінки якості та розробляти стратегії оптимізації процесів. Цей фундамент забезпечує не лише вирішення поточних завдань, але й прогнозування майбутніх тенденцій у будівельній галузі, створюючи умови для її сталого розвитку.

Наукова новизна та практична значимість

Наукова новизна цієї статті полягає у формуванні нового підходу до оцінки якості організації будівельного виробництва через інтеграцію теоретичних засад та кваліметричних методів. Одним із ключових елементів новизни є розробка універсальної теоретичної моделі оцінки якості, яка враховує багатофакторний характер будівельного виробництва. Такий підхід дозволяє інтегрувати технологічні, організаційні та управлінські аспекти в єдину систему. Особливий акцент зроблено на адаптації кваліметричних методів, які дають змогу кількісно оцінювати навіть складні й багатогранні процеси, характерні для будівельної сфери.

Висновки

Дослідження теоретичних засад забезпечення якості в будівельному виробництві та можливостей використання кваліметричних методів дозволило окреслити ключові аспекти, які впливають на ефективність та результативність будівельних процесів. Якість у будівництві розглядається як багатогранне поняття, яке вклю-

чає не лише відповідність нормативним стандартам, а й задоволення потреб замовників, екологічну безпеку та економічну ефективність. Це поняття тісно пов'язане з організацією будівельного виробництва, адже гармонійна взаємодія всіх елементів, раціональна структура та ефективне управління є запорукою досягнення високих показників якості.

Кваліметричні методи відкривають нові можливості для кількісного оцінювання якості в будівельній сфері. Їх застосування дає змогу аналізувати складні багатофакторні системи, інтегрувати різноманітні показники та будувати універсальні моделі для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Це особливо актуально в умовах сучасного будівництва, яке потребує гнучких підходів до оцінки якості, враховуючи мінливість вимог та умов.

Аналіз літератури засвідчив значний внесок провідних науковців у розвиток теоретичних та практичних основ управління якістю у будівництві. Їхні дослідження заклали підґрунтя для розробки методологій, що поєднують традиційні підходи з сучасними цифровими технологіями. Це створює нові перспективи для впровадження інноваційних рішень у галузі.

Сформована теоретична база забезпечує науковий фундамент для подальших досліджень. Вона охоплює визначення ключових понять, методологічні підходи до оцінки та системний аналіз будівельних процесів. Це дозволяє не лише розвивати теорію, а й створювати практичні інструменти для вдосконалення організації будівельного виробництва. Вивчені аспекти сприяють глибшому розумінню якості в будівництві та надають орієнтири для її оптимізації, що забезпечує сталий розвиток галузі в умовах сучасних викликів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Building Research Establishment (BRE). Quality management in construction: contemporary practices. URL: <https://www.bre.co.uk>
- European Construction Institute (ECI). Guidelines for Quality in Construction Projects. URL: <https://www.eci.org>
- Анін, В. І., Арутюнян, І. А., & Ічетовкін, А. О. (2021). Науково-методологічний підхід інтеграції управління якістю в умовах ризиків будівельної галузі. *Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика*, 19, 5-12. DOI: <https://doi.org/10.15802/btrp2021/233726>

- Галінський, О. М., Смельянова, О. М., & Титок, В. В. (2021). Управління ризиками при проектуванні організації та технології будівництва та їх реалізації. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*, 48, 124-137. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2021.48\(1\).124-137](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2021.48(1).124-137)
- Данкевич, Н. О. (2020). Теоретичні аспекти системи управління будівельною організацією в умовах нестійкого ринку. *Public communication in science. Philosophical, cultural, political, economic and its context*, 109. DOI: <https://doi.org/10.36074/15.05.2020.v2.37>
- Данкевич, Н. О. (2021). Інноваційні підходи підвищення ефективності управління будівельними проектами. *Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика*, 20, 5-12. DOI: <https://doi.org/10.15802/bttrp2021/245243>
- Данкевич, Н. О., & Козиряцький, В. М. (2024). Доцільність впровадження методології кваліметричного аналізу оцінки якості будівельних проєктів. *ГРААЛЬ НАУКИ*, 44, 542-546. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.04.10.2024>
- Державна служба статистики України. Аналітичні звіти щодо якості будівельної продукції в Україні. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
- Савенко, В., Демидова, О., Гончаренко, Т., Нестеренко, І., & Шатрова, І. (2022). Якість управління, його вимірювання і поліпшення. *Управління розвитком складних систем*, 50, 52-59. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.50.52-59>
- Сатир, Л. М., Задорожна, Р. П., Непочатенко, А. В., & Кепко, О. І. (2021). Аналітичний кваліметричний підхід до оцінки якості продукції як інструмент прийняття ефективних стратегічних рішень. *Інвестиції: практика та досвід*, 17, 18-24. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.17.18>
- Радкевич, А. В., Арутюнян, І. А., & Данкевич, Н. О. (2017). Аналіз методів і моделей при обґрунтування організаційно-технологічних рішень будівництва об'єктів. *Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика*, 11, 74-80. DOI: <https://doi.org/10.15802/bttrp2017/158794>
- Радкевич, А. В., Павлов, І. Д., & Данкевич, Н. О. (2018). Огляд сучасних методів і методик оцінки впливу організаційно-технологічних рішень на будівельне виробництво. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*, 35, 3-10. DOI: <https://doi.org/10.32347/2707-501x.2018.35>

N. O. DANKEVYCH^{1*}, V. M. KOZYRIATSKYI²

^{1*} Department of Engineering Educational and Scientific Institute, Zaporizhzhia National University, Sobornyi Avenu 226, Zaporizhzhia, Ukraine, 69006, tel. +38 (098) 272 90 77, e-mail DankevichNatali28@gmail.com, ORCID 0000-0002-7146-9303

² Department of Engineering Educational and Scientific Institute, Zaporizhzhia National University, Sobornyi Avenu 226, Zaporizhzhia, Ukraine, 69006, tel. +38 (068) 183 00 15, e-mail 3008vitalij2000@gmail.com, ORCID 0000-0003-1537-2109

THEORETICAL ASPECTS OF QUALITY ASSESSMENT OF ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL SOLUTIONS USING QUALIMETRIC METHODS

Purpose. The purpose of this article is to theoretically substantiate and systematize approaches to assessing the quality of construction production organization using qualimetric methods. This involves analyzing the main components of the terms “quality”, “organization of construction production” and “qualimetric methods” as well as exploring their interactions and potential applications in construction practice. Additional aspects of the objective include summarizing existing theoretical approaches to quality assessment in the construction industry, investigating the methodological specifics of qualimetry, its role in improving the efficiency of construction process management, identifying key scientific studies and ideas that have contributed to the development of qualimetry and its integration into the practice of construction production organization, and creating a theoretical basis for further practical developments in this field. **Methodology.** The research methodology is based on a systematic analysis and integration of theoretical and practical approaches to assessing the quality of construction production organization. It begins with clarifying key concepts: “quality”, “organization of construction production” and “qualimetry”. This approach enables the formation of a clear understanding of the components of quality in the construction sector, encompassing technological, organizational, and managerial aspects. **Findings.** The research outcome is the development of a flexible quality assessment model that accounts for the multifactorial nature of construction processes and can adapt to various conditions. The methodology focuses not only on analyzing the current state but also on establishing a foun-

dation for improving the organization of construction production through modern assessment approaches. **Originality.** The scientific novelty of this study lies in the formulation of a new approach to evaluating the quality of construction production organization by integrating theoretical foundations and qualimetric methods. A key element of this novelty is the development of a universal theoretical quality assessment model that considers the multifactorial characteristics of construction production. This approach integrates technological, organizational, and managerial aspects into a cohesive system. Particular emphasis is placed on the adaptation of qualimetric methods, which enable quantitative evaluation of even complex and multifaceted processes typical of the construction industry. **Practical value.** The practical significance of the research is that the developed methodology can be applied in real construction practice for objective quality assessments of management processes and effective decision-making. Thus, the article establishes a theoretical and methodological foundation for improving the quality management system in construction production.

Keywords: construction production quality; organization of construction processes; qualimetry; quality assessment; qualimetric methods; multifactor analysis; theoretical model; quality management

REFERENCES

- Building Research Establishment (BRE). Quality management in construction: contemporary practices. URL: <https://www.bre.co.uk> (in English)
- European Construction Institute (ECI). Guidelines for Quality in Construction Projects. URL: <https://www.eci.org> (in English)
- Anin, V. I., Arutiunian, I. A., & Ichetovkin, A. O. (2021). Naukovo-metodolohichni pidkhd intehratsii upravlinnia yakistiu v umovakh ryzykiv budivelnoi haluzi. *Mosty ta tuneli: teoriia, doslidzhennia, praktyka*, 19, 5-12. DOI: <https://doi.org/10.15802/btrp2021/233726> (in Ukrainian)
- Halinskyi, O. M., Yemelianova, O. M., & Tytok, V. V. (2021). Upravlinnia ryzykamy pry proektuvanni orhanizatsii ta tekhnolohii budivnytstva ta yikh realizatsii. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 48, 124-137. DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2021.48\(1\).124-137](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2021.48(1).124-137) (in Ukrainian)
- Dankevych, N. O. (2020). Teoretychni aspekty systemy upravlinnia budivelnoiu orhanizatsiieiu v umovakh nestiikoho rynku. *Public communication in science. Philosophical, cultural, political, economic and it context*, 109. DOI: <https://doi.org/10.36074/15.05.2020.v2.37> (in Ukrainian)
- Dankevych, N. O. (2021). Innovatsiini pidkhody pidvyshchennia efektyvnosti upravlinnia budivelnymy proektamy. *Mosty ta tuneli: teoriia, doslidzhennia, praktyka*, 20, 5-12. DOI: <https://doi.org/10.15802/btrp2021/245243> (in Ukrainian)
- Dankevych, N. O., & Kozryatskyi, V. M. (2024). Dotsilnist vprovadzhennia metodolohii kvalimetrychnoho analizu otsinky yakosti budivelnykh proektiv. *HRAAL NAUKY*, 44, 542-546. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.04.10.2024> (in Ukrainian)
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Analitychni zvity shchodo yakosti budivelnoi produktsii v Ukraini. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (in Ukrainian)
- Savenko, V., Demydova, O., Honcharenko, T., Nesterenko, I., & Shatrova, I. (2022). Yakist upravlinnia, yoho vymiriuvannia i polipshennia. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*, 50, 52-59. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.50.52-59> (in Ukrainian)
- Satyr, L. M., Zadorozhna, R. P., Nepochatenko, A. V., & Kepko, O. I. (2021). Analitychni kvalimetrychni pidkhd do otsinky yakosti produktsii yak instrument pryiniattia efektyvnykh stratehichnykh rishen. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 17, 18-24. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.17.18> (in Ukrainian)
- Radkevych, A. V., Arutiunian, I. A., & Dankevych, N. O. (2017). Analiz metodiv i modelei pry obgruntuvannia orhanizatsiino-tekhnolohichnykh rishen budivnytstva obektiv. *Mosty ta tuneli: teoriia, doslidzhennia, praktyka*, 11, 74-80. DOI: <https://doi.org/10.15802/btrp2017/158794> (in Ukrainian)
- Radkevych, A. V., Pavlov, I. D., & Dankevych, N. O. (2018). Ohliad suchasnykh metodiv i metodyk otsinky vplyvu orhanizatsiino-tekhnolohichnykh rishen na budivelne vyrobnytstvo. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 35, 3-10. DOI: <https://doi.org/10.32347/2707-501x.2018.35> (in Ukrainian)

Надійшла до редколегії 03.02.2025.

Прийнята до друку 05.03.2025.