

УДК 334.716:005.591.6(477)

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/182-12>**Котуранова Т.В.**кандидат економічних наук, доцент,
ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8438-052X>**Коногова М.**студентка,
ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»**Koturanova Tatyana, Konohova M.**

Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture

ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ

У статті досліджено роль інноваційного розвитку у забезпеченні ефективного функціонування і розвитку вітчизняних підприємств у сучасних умовах. Зроблено аналіз сучасного стану інноваційних процесів на українських будівельних підприємствах та виділено основні проблеми, які перешкоджають ефективному здійсненню управління інноваційним розвитком. Серед них є: обмеженість фінансування інноваційної діяльності; відсутність на вітчизняних будівельних підприємствах сучасної бази для впровадження інноваційних розробок; наявність феномену опору інноваціям; недостатня кількість кваліфікованих кадрів, які можуть ефективно управляти та впроваджувати інноваційну діяльність; нестабільна політика держави в області інновацій та слабкий рівень її підтримки в інноваційному розвитку українських підприємств. Сьогодні, перед органами державної та регіональної влади стоїть актуальне завдання щодо активізації інноваційної діяльності підприємств, які займаються промисловим чи цивільним будівництвом. А для цього потрібне значний приток та нарощування обсягів інвестицій, які здатні прискорити інноваційний розвиток та економічне зростання держави та її регіонів за рахунок будівництва. На нашу думку, пріоритетним напрямком інноваційної політики будь-якого будівельного підприємства повинна стати спрямованість керівництва на отримання інноваційного результату, який би у свою чергу підвищував конкурентоспроможність підприємства, імідж, позиції на ринку та розвиток майбутнього потенціалу. Методи формування сучасної інноваційної політики більшості українських підприємств, які займаються будівництвом можуть реалізовуватися через організаційно-технічні заходи, (наприклад заміна фізично чи морально застарілих технологій, устаткування тощо), впровадження інноваційних проектів, економічних та інших методів управління. Інноваційна діяльність представлена як інструмент підвищення ефективності функціонування будь-якого підприємства, а також досягнення позитивних ефектів в економіці в цілому, в соціальній, екологічній, будівельній, науковій сферах тощо. У статті розроблено пропозиції щодо вирішення окремих проблем, що може призвести до підвищення ефективності процесу управління інноваційним розвитком підприємства, а отже й створення інноваційних будівельних товарів, послуг, процесів, організаційних методів та, як наслідок, покращення рівня якості життя українців.

Ключові слова: інновації, будівельні підприємства, управління, інноваційний розвиток, будівництво.

PROBLEMS OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION ENTERPRISES IN UKRAINE

The article investigates the role of innovative development to ensure the effective functioning and development of domestic enterprises in modern conditions. The analysis of the current state of innovation processes in the Ukrainian construction enterprises and highlighted the main problems that hinder the effective implementation of innovation development management. Among them: limited funding for innovative activities; the lack of a modern base for the implementation of innovative developments at domestic construction enterprises; the presence of the phenomenon of resistance to innovation; insufficient number of qualified personnel who can effectively manage and implement innovative activities; unstable state policy in the field of innovations and a weak level of its support in the innovative development of Ukrainian enterprises. Today, the state and regional authorities face an urgent task to activate the innovative activities of enterprises engaged in industrial or civil construction. And for this, a significant inflow and increase in investment volume is required, which can accelerate innovative development and economic growth of the state and its regions due to construction. In our opinion, the priority direction of the innovation policy of any construction enterprise should be the management's focus on obtaining an innovative result, which in turn would increase the enterprise's competitiveness, image, position on the market and the development of future potential. The methods of forming the modern innovation policy of the majority of Ukrainian enterprises engaged in construction can be implemented through organizational and technical measures (for example, replacing physically or morally outdated technologies, equipment, etc.), implementation of innovative projects, economic and other management methods. Innovative activity is presented as a tool to increase the efficiency of any enterprise, as well as achieving positive effects in the economy as a whole, in the social, environmental, construction, scientific spheres, etc. The article develops proposals for solving certain problems, which can increase the efficiency of the process of managing innovative development of the enterprise, and hence the creation of innovative construction products, services, processes, organizational methods and, consequently, improve the quality of life of Ukrainians.

Keywords: innovation, construction companies, management, innovative development, building.

JEL classification: A10

Постановка проблеми. У всьому світі стрімко зростає значущість інновацій. Динаміка та якість економічного зростання в сучасному світі все сильніше визначаються ступенем розвитку науки, інновацій та ефективним використанням інформаційно-маркетингових стратегій в організаціях.

У світовій економіці, одним із ключових факторів, який характеризує конкурентоспроможність є інноваційність країни. Також важливим критерієм розвинутої країни є рівень інноваційної активності.

Згідно зі глобальним індексом стосовно інновацій у 2021 році, Україна займає 49-те місце серед 132 економік. 76-е місце по впровадженню інновацій, 37 місце за результатами інноваційної активності. Найбільш інноваційною країною у 2021 році визнано Швейцарію, за якою в рейтингу йдуть Швеція, США, Велика Британія та Республіка Корея [5].

Глобальний інноваційний Індекс ранжує світові економіки відповідно до їх інноваційних можливостей. Він складається з 80 показників, які згруповані за вхідними та вихідними інноваційними ресурсами та відзеркалює різні аспекти інновацій [5].

Сучасні умови, в яких здійснюють свою діяльність українські будівельні підприємства, характеризуються високим рівнем невизначеності та достатньо високим рівнем ризиків. Припинення роботи комерційних та виробничих підприємств, а також будівельних площадок негативно відображається на реалізації будівельних проєктів.

У сучасному світі ринкові відносини вже досягли такої стадії, на якій конкурентна боротьба значно загострюється. У стані обмеженості капітальних ресурсів та значною мірою конкуренції успіх вітчизняних будівельних підприємств багато в чому визначається в інноваційно-інвестиційній діяльності. Основними причинами економічного зростання в розвинутих країнах раніше були інвестиційні вкладення, зараз же переваги на ринку досягаються за рахунок використання інновацій. Особливу увагу у науково-технічній та інноваційній сфері, потрібно звернути на розвиток інновацій та технологій в галузі будівництва, бо це є ключові фактори конкурентоздатності виробників та країни загалом. Будівництво має особливості, які відрізняють цей сектор національної економіки, вони відбиваються на інноваційно-інвестиційних процесах підприємств, зайнятих у цій сфері.

Актуальність дослідження обумовлена тим, що сьогодні більшість інноваційних процесів будівельних підприємств мають не системний, а спонтанний характер.

Аналіз останніх наукових досліджень. Проблеми інноваційного розвитку досліджували такі відомі зарубіжні й вітчизняні вчені, як: Б. Твісс, Й. Шумпетер, С. Ілляшенко, Т. Максимова, Фатхутдинов Р. та інші.

Досить багато уваги приділено саме теоретичним аспектам інноваційного розвитку підприємства, проте вченими не вирішено проблему складнощів, з якими можуть зіткнутися будівельні підприємства під час практичної впровадження інновацій та шляхи їх вирішення.

Мета статті: визначення основних проблем, які перешкоджають ефективному управлінню інноваційним розвитком в будівельній галузі та розробка рекомендацій щодо їх вирішення.

Виклад основного матеріалу. Одним із показників розвитку будівельної галузі та її підгалузей є індекс будівельної продукції який характеризує зміну обсягу валової доданої вартості за факторною вартістю за певні періоди [5].

Внесок підприємств будівельної галузі визначається обсягом робіт та кількістю відпрацьованих людино-годин працівниками, які зайняті в будівельній галузі. В табл.1 представлено річні індекси будівельної продукції за видами будівництва у відсотках до попереднього року, які наведені на базі даних Державної служби статистики України [4].

Якщо подивитися на динаміку індексів будівельної продукції за видами будівництва, можна зробити висновок, що загальний індекс будівельної продукції з 2016 року поступово зростає. У 2018 році темпи зростання трохи скоротилися, але вже у 2019 році вони майже досягли рівня 2017 року. Що стосується 2020 року, то падіння будівництва на 15,86% пов'язане перш за все з пандемією COVID-19, яка дуже сильно перекроїла ландшафт світової економіки. Карантин зупиняв будівництва або за урядовими наказами, або через те, що люди навіть на підприємствах, яким дозволено працювати, починають хворіти.

Згідно проведеному дослідженню McKinsey & Company, будівельна галузь є одним з найменш оцифрованих секторів економіки. Витрати на ІТ у галузі не перевищують 1%. І це світовий показник. Що вже там говорити про українське будівництво. Тільки сільське господарство знаходиться в гіршому становищі [2].

Дискусія в усьому світі навколо застосування інновацій в будівництві стає все більш інтенсивною. Тим не менш, варто визнати, що галузь, як і раніше повільно розвивається в напрямку використання новітніх ІТ-технологій, навіть порівняно з іншими секторами економіки.

Таблиця 1

Індекси будівельної продукції за видами

Роки	Будівництво, усього	Будівлі	У тому числі		Інженерні споруди
			житлові	нежитлові	
2015	87,5	91,7	98,9	85,8	83,7
2016	117,5	120,8	117,8	123,7	114,0
2017	126,4	121,5	116,3	126,1	131,7
2018	108,6	103,5	100,9	105,7	113,6
2019	123,6	119,1	104,8	130,3	127,7
2020	104,0	91,2	81,5	97,3	114,8

Дані в табл. 1 наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя, за 2014–2019 рр., також без частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Джерело: [4]

Ця тривожна реальність говорить про те, що будівельний сектор повинен стати набагато краще і починати використовувати технологічні можливості, які виникають на його шляху. В іншому випадку, будівництво знаходиться під серйозною небезпекою відставання у впровадженні інновацій.

З одного боку, будівельна сфера є консервативною по відношенню до впровадження та широкого поширення інноваційних технологій. З іншого – серед інноваційно активних галузей провідних економічних держав будівництво на жаль, знаходиться на одному з останніх місць. Разом з тим, розробка та впровадження інновацій у сферу будівництва – це одне з тих, що активно розвиваються в даний час, час напрямів науково-технічної діяльності [1].

Сьогодні існує потреба в новому мисленні та підході, які можуть змінити навчання, роботи, послуги та технології будівництва. Тільки тоді галузь зможе залучити молодих, талановитих висококваліфікованих фахівців-будівельників. Для покращення інноваційної діяльності в галузі будівництва, треба об'єднувати взаємодію науки та будівництва, розвивати стратегічні пріоритетні напрямки інноваційної діяльності. Незважаючи на різні проблеми, з якими стикаються будівельні підприємства, коли справа доходить до діла, то галузь готова до змін.

Зараз на світовому ринку будівельних технологій та матеріалів велика увага приділена різним типам будівельних матеріалів, таких як: наноматеріали, перероблені матеріали та само відновлювальна інфраструктура.

Також, головним є мінімізація впливу на навколишнє середовище при використанні матеріалів, які можуть бути стійкими і надзвичайно економічними. Існує припущення, що штучний інтелект і технології віртуальної реальності матимуть вирішальний внесок у майбутнє будівництва. Наприклад в сфері нерухомості або в дизайні – за допомогою віртуальних турів клієнти можуть ходити навколо свого майбутнього будинку або

офісу, надавати свої відгуки і активно брати участь у проектуванні та завершенні проекту.

Частиною процесу будівництва все більше стають роботи. Очікується, що їх присутність в найближчі роки стане максимальною. Це самохідні транспортні засоби, машини для укладання дорожніх покриттів, будівельні безпілотники тощо.

Автоматизація процесу будівництва теж не залишається без впровадження інновацій. Як очікується, вже найближчим часом вона призведе до збільшення продуктивності, а також до змін в плані потреб робочої сили в галузі.

3D-друк – ще одна цікава можливість для будівельного сектора. За допомогою 3D (а вже й 4D) друку, можна за короткий час і зі значно нижчою вартістю побудовані нові, креативні й вражаючі будівельні об'єкти (рис. 1) [8].

Китай є однією з країн, які вклали багато інвестицій в цю технологію та вже в цей час їх результати дуже обнадіюють.

Китай є однією з країн, які вклали багато інвестицій в цю технологію та вже в цей час їх результати дуже обнадіюють.

Що стосується інноваційного розвитку в галузі будівництва в Україні, то розглянемо, як приклад, інноваційну систему управління будинком компанії ТОВ «Ратибор», а саме ЖК «IQ-House». Це передова технологія технологічного забезпечення, яка була розроблена в місті Дніпро в 2016 році [7].

Система ЖК «IQ-House» це:

- управління опаленням за допомогою сьомі дюймової ЖК панелі;
- управління опаленням за допомогою смартфона;
- власна сучасна метеостанція;
- інформаційна мережа сервісних повідомлень;
- квартири, які ніхто й ніколи не затопить [7].

Однією з основних нововведень є енергоефективні технології при будівництві комплексу, які зводять до



Рис. 1. Роботи для 3D-друку в будівництві

мінімуму витрати тепла, а базова система інтелектуального управління опаленням квартири дозволяє регулювати температуру в діапазоні 15–30 °С. Зменшення температури у нічний час, або під час відсутності господарів у квартирі суттєво знижує оплату за лічильником тепла (до 50%) [7].

Розробка і впровадження нових архітектурно-планувальних рішень будівель і споруд є одним з найважливіших елементів інноваційного розвитку будівельного комплексу. Інновації в проектуванні забезпечують об'єкти будівництва новими споживчими властивостями, вирішення пріоритетних завдань в галузі енергоефективності та ін. Так, наприклад компанія Інтергалбуд (м. Київ) при будівництві жилкомплексу Intergal City застосувала інноваційний дизайн, енергозберігаючі технології. Такі архітектурно-планувальні рішення забезпечують економію тепла і електрики [6].

Однак, незважаючи на розробку та використання нових технологій, будівельна сфера повільно і неохоче реагує на інновації. Це пов'язано в першу чергу з тривалим строком експлуатації будівель і споруд, протягом якого можуть виявитися непередбачені недоліки технології, які застосовувалися. Внаслідок цього, будівельні підприємства дотримуються обережності у застосуванні нових матеріалів або методів будівництва. По-друге, існує висока відповідальність будівельників за кінцевий продукт, яка пояснюється ризиком виникнення сумних наслідків, аж до загрози життя людей, якщо будуть застосовані невідповідні технології або допущені помилки на стадії проектування.

Тому, при дослідженні інновацій в будівництві основна увага має бути приділена галузевим особливостям інновацій, їх цільової спрямованості. По відношенню до будівельної сфери можливе використання наступних видів інновацій:

- впровадження нових рішень у питаннях планування та архітектурного вигляду об'єкта будівництва;
- використання сучасних будівельних машин та обладнання, які дозволяють скоротити строки будівництва та питому вагу витрат на їх експлуатацію;
- впровадження ефективних інноваційних будівельних технологій (будівництво експериментальних будинків);
- удосконалення технології виробництва теплоізоляційних матеріалів, які мають низьку собівартість і при цьому високу якість;
- застосування нових та високоякісних будівельно-оздоблювальних матеріалів;
- застосування нових організаційних форм виконання робіт [2].

Усі перелічені види інновацій існують у тісному взаємозв'язку та диктують певні вимоги до інноваційної діяльності будівельних підприємств.

Технічні та технологічні інновації накладають відбиток на утримання виробничих будівельних процесів, а також формують умови для управлінських інновацій.

На сучасному етапі розвитку будівельної галузі позначилася тенденція скорочення частки бюджетних дотацій у структурі джерел інноваційного фінансування, частка ж власних коштів підприємств збільшується.

Повсюдне впровадження технологічних інновацій у будівництві обмежується такими факторами:

- високі витрати на введення в експлуатацію об'єктів;

- недовіра до інновацій з боку покупців;
- нестача фінансових ресурсів, які виділяються на інноваційні дослідження;
- перевага на ринку великих будівельних корпорацій, які мають достатньо ресурсів для впровадження інновацій у свою діяльність;
- циклічний характер будівництва та особливості кліматичних умов;
- низький ступінь інтеграції у будівельній сфері, що провокує стійку залежність від субпідрядників;
- відсутність уніфікованої системи апробації та сертифікації нових продуктів;
- відсутність необмеженого доступу до інформації про нові технології, недостатність налагоджених зв'язків, обміну досвідом між науково-дослідними центрами та будівельними підприємствами;
- слабка підтримка інноваційної діяльності з боку держави тощо [4].

Найбільш яскраве відображення впливу перелічених вище факторів знаходить у вітчизняному житловому будівництві, де інновації впроваджуються з істотним тимчасовим відставанням щодо сфер торгівлі чи промисловості. На практиці часто трапляється, що інновації, навіть ті, які були успішно протестовані, згодом, так і не знаходять масового поширення у будівництві.

Таким чином, при введенні інноваційних технологій у будівництві необхідно враховувати особливості, які характеризують цю сферу як найбільш консервативну, досліджувати фактори, що гальмують впровадження інновацій, а також підтримувати та розвивати інноваційний потенціал будівельного підприємства.

В даний час вкладення інвестицій у впровадження інноваційних технологій дозволить підприємству набутися вагомої конкурентної переваги, як це можна побачити на прикладі ЖК «IQ-House» компанії ТОВ «Ратибор».

Саме завдяки активному використанню нових технологічних рішень великі гравці будівельного ринку вирвалися в лідери.

Висновки. Україна все ще має потужний науковий потенціал та досвід у створенні технологічно-складної продукції, технології, особливо в галузі будівництва. Але інноваційний рівень країни поступово знижується, втрачаються позиції на ринку високотехнологічних товарів і послуг. До факторів, які гальмують розвиток інноваційної діяльності в будівництві можна віднести проблеми з впровадженням наукових результатів, повільне впровадження нових технологій у виробництво, недостатнє фінансування наукової сфери. Шляхом вирішення проблеми інноваційного розвитку України може стати підвищення фінансування науки, створення якісного високотехнологічного продукту, покращення нормативно-правової бази для забезпечення активного розвитку інноваційної системи України тощо.

Для цього потрібно розбудовувати національну інноваційну систему для забезпечення швидкого та якісного перетворення креативних ідей в інноваційні продукти та послуги, підвищувати рівень інноваційності в галузі будівництва, що передбачає створення сприятливих умов для розвитку інноваційної сфери, збільшення кількості впроваджуваних розробок, підвищення економічної віддачі від них, залучення інвестицій в інноваційну діяльність будівельних підприємств.

Список використаних джерел:

1. Вінер О. Є., Наумова Л. І. Інноваційні технології у сучасному будівництві. *Економіка та менеджмент інноваційних технологій*. 2014. № 9 (36). С. 48–49.
2. Калініченко Л. Л., Сидорова Ю. Р. Аналіз тенденцій розвитку будівельної галузі та будівельної продукції України. *Молодий вчений*. 2017. № 4.4. С. 64–68.
3. Селютіна Л. Г. Інноваційний підхід до управління інвестиційними процесами сфері відтворення житлового фонду. *Сучасні технології управління*. 2014. № 11. С. 37–41.
4. Серьогіна Н. В. Аналіз будівельної галузі України. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-11>.
5. Глобальний інноваційний індекс 2021. URL: <https://nrat.ukrintei.ua/globalnyj-innovacijnyj-indeks-2021>.
6. Інтергалбуд. URL: <https://intergal.city/ua/about/developer/#:~:text=Будівельна%20компанія%20«Інтергал-Буд»,області%2C%2077%20в%20регіонах%20України>.
7. IQ House. URL: <http://iqhouse.dp.ua/infrastructure>.
8. Інновації в будівництві або як допомогти галузі в технічній гонитві. URL: <https://www.ua-bud.com.ua/nnovats-v-bud-vnitstv-abo-yak-dopomogti-galuz-v-tehn-chn-y-gonitv>.

References:

1. Viner O. Ye., Naumova L. I. (2014) Innovatsiyni tekhnolohiyi u suchasnomu budivnytstvi [Innovative technologies in modern construction]. *Ekonomika ta menedzhment innovatsiynykh tekhnolohiy*, no. 9 (36), pp. 48–49.
2. Kalinichenko L. L., Sydorova Yu. R. (2017) Analiz tendentsiy rozvytku budivelnoyi haluzi ta budivelnoyi produktsiyi Ukrayiny [Analysis of trends in the development of the construction industry and construction products of Ukraine]. *Molodi vchennya*, no. 4.4, pp. 64–68.
3. Selyutina L. H. (2014) Innovatsiynyy pidkhid do upravlinnya investytsiynymy protsesamy v sferi vidtvorennya zhytlovoho fondu [An innovative approach to managing investment processes in the field of housing stock reproduction]. *Suchasni tekhnolohiyi upravlinnya*, no. 11, pp. 37–41.
4. Ser'ohina N.V. Analiz budivel'noyi haluzi Ukrayiny [Analysis of the construction industry of Ukraine]. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-11>.
5. Hlobal'nyy innovatsiynyy indeks 2021 [Global Innovation Index 2021]. Available at: <https://nrat.ukrintei.ua/globalnyj-innovacijnyj-indeks-2021>.
6. Interhalbud [Intergalbud]. Available at: <https://intergal.city/ua/about/developer/#:~:text=Будівельна%20компанія%20«Інтергал-Буд»,області%2C%2077%20в%20регіонах%20України>.
7. IQ House. Available at: <http://iqhouse.dp.ua/infrastructure>.
8. Innovatsiyi v budivnytstvi abo yak dopomohy haluzi v tekhnichniy honytvi.
9. [Innovation in construction or how to help the industry in technical pursuit]. Available at: <https://www.ua-bud.com.ua/nnovats-v-bud-vnitstv-abo-yak-dopomogti-galuz-v-tehn-chn-y-gonitv>.