

Міністерство освіти і науки України
Навчально-науковий інститут фінансів, економіки, управління та права
Національного університету
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Україна)
Полтавська обласна державна адміністрація (Україна)
Білостоцький технологічний університет (Польща)
Університет Гренландії (Гренландія)
«1 грудня 1918 р» Університет Альба Юлія (Румунія)
Сучавський університет імені Штефана Маре (Румунія)
Інститут транспорту та зв'язку (Латвія)
Бургенландський університет прикладних наук (Австрія)
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Україна)
Київський національний університет будівництва та архітектури (Україна)
Національний університет «Запорізька політехніка» (Україна)
Львівській державний університет фізичної культури імені Івана Боберського (Україна)
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця (Україна)
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького (Україна)
Сумський державний аграрний університет (Україна)

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

07 листопада 2024 року



Co-funded by
the European Union



Полтава
2024

Іванов Ю.В., к.е.н., доцент
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
(м. Полтава, Україна)
Кулібаба В.В., аспірант
Полтавський університет економіки і торгівлі (м. Полтава, Україна)

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У БУДІВНИЦТВІ

Будівельний сектор займає значну частку в економіці і потребує інновацій для підвищення ефективності, зниження витрат і мінімізації впливу на навколишнє середовище. Цифровізація логістичних процесів є одним із важливих кроків для модернізації цієї галузі. Саме цифрові технології дають можливість динамічного розвитку нових принципів та методик при розробці логістичних процесів у будівництві та сприяють покращенню управління ресурсами, зниженню витрат і підвищенню стійкості.

До технологій, що змінюють логістику в будівництві можна віднести наприклад будівельні інформаційні моделі (BIM). Їх Використання дає можливість оптимізувати процеси проектування, планування та управління будівельними ресурсами. Логістика в будівництві може бути інтегрована з BIM, дозволяючи точніше прогнозувати потреби у матеріалах та координацію поставок. Також використовують Інтернет речей (IoT) - впровадження датчиків для моніторингу транспорту та матеріалів на різних етапах будівництва. IoT дозволяє відслідковувати місцезнаходження вантажів, стан матеріалів та контроль за умовами на будівельних майданчиках. Мобільні платформи для управління ланцюгами поставок: Мобільні додатки для обміну даними між постачальниками, підрядниками та іншими учасниками будівельного процесу забезпечують прозорість і оперативність у процесах. Основні переваги цифрових технологій полягають в оптимізації витрат на транспортування та зберігання матеріалів, зниженні кількості помилок при плануванні поставок і використанні ресурсів, покращенню комунікація між учасниками процесу.

Оптимізація логістики в будівництві через цифрові рішення дозволяє ефективно управляти ланцюгами поставок у будівництві. Цифровізація дозволяє краще управляти запасами матеріалів, що важливо для своєчасного виконання робіт, надає можливості використання аналітики даних для прогнозування необхідних обсягів матеріалів та оптимізації графіків поставок, аналіз даних допомагає прогнозувати можливі затримки у доставці матеріалів і своєчасно коригувати плани.

Цифрові трансформації суттєво вплинули на впровадження роботизації та автоматизації різних логістичних процесів, у тому числі і в будівельній галузі, що реалізовано через впровадження роботів і дронів для виконання логістичних завдань (наприклад, доставки матеріалів на майданчик, виконання перевірок), використання безпілотних автомобілів для перевезення матеріалів у межах будівельного майданчика.

Сталий розвиток в контексті цифрової трансформації логістики в будівництві має значні екологічні переваги: зменшення викидів CO₂ через оптимізацію маршрутів доставки та використання екологічно чистих транспортних засобів. Цифрові рішення сприяють відслідковуванню і повторному використанню будівельних матеріалів, що зменшує витрати на нові ресурси та мінімізує відходи. Енергоефективність та збереження ресурсів виражається у використанні цифрових двійників (Digital Twins) для моделювання енергоспоживання та ефективного управління ресурсами на всіх етапах будівництва. Логістичні процеси, що відповідають принципам сталого розвитку, можуть значно підвищити рейтинг будівель за стандартами, такими як LEED або BREEAM.

Не зважаючи на стрімкий розвиток процесів цифровізації, існують і перешкоди на шляху цифрової трансформації. Основними з них можна визначити технічні бар'єри - високі

витрати на впровадження нових технологій та навчання персоналу, складність інтеграції нових цифрових рішень з існуючими старими системами; організаційні та інфраструктурні виклики - брак єдиного стандарту для цифрових рішень у будівництві, ризики, пов'язані з кібербезпекою та захистом даних; культурні та людські фактори - супротив змінам з боку працівників, необхідність вивчення нових навичок і адаптації до нових технологій.

Досліджуючи будівельну галузь ми можемо відзначити, що до перспектив розвитку цифрової трансформації логістики в будівництві в першу чергу може бути зростання інтеграції з іншими секторами: перспективи розвитку інтеграції будівельних та логістичних технологій з іншими індустріями, наприклад, транспорту та енергетики а також інвестиції в R&D: підвищення інвестицій в дослідження і розробки нових рішень для автоматизації та покращення логістичних процесів у будівництві.

Підсумовуючи можна відзначити, що цифрова трансформація логістичних бізнес-процесів у будівництві сприяє підвищенню ефективності, зниженню витрат та сталому розвитку будівельних проєктів. Впровадження новітніх технологій дозволяє оптимізувати управління матеріалами, покращити комунікацію між учасниками проєктів і зменшити екологічний слід будівельних робіт. Необхідно подолати технічні та організаційні бар'єри, а також стимулювати співпрацю між різними секторами для успішного впровадження цифрових рішень у будівельну логістику.

Список використаних джерел

1. Бігус В.В. Цифрові технології в логістичних системах: монографія. Київ: Наукова думка, 2020. 352 с.
2. Василенко А.П. Технології цифрової трансформації в управлінні логістичними процесами. Харків: ХНУ, 2021. 242 с.
3. Іванова І.С. Інноваційні підходи в управлінні будівельними проєктами. Львів: Видавництво ЛНУ, 2022. 180 с.
4. Klaus P., Lang B. Digital Transformation in the Construction Industry: From Digitalization to Automation and Smart Construction. Berlin: Springer, 2020. 280 p.

УДК 338.47:004.9:502/504

Кудінов О.М., старший викладач; Олійник К.К., студентка
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
(м. Полтава, Україна)

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЛОГІСТИЦІ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛОГО СТАЛОГО РОЗВИТКУ

В умовах глобалізації та впровадження Стратегії сталого розвитку до 2030 року цифрова трансформація логістики стала основним напрямком розвитку, що забезпечує інтеграцію інноваційних технологій для підвищення екологічної, економічної та соціальної ефективності. Цифрові технології, що інтегруються у логістичні процеси, дозволяють оптимізувати управлінські рішення, знизити операційні витрати, посилити контроль, виявляти переваги та виклики, а також забезпечити сталий розвиток. Класифікація цифрових технологій у логістиці дозволяє ефективно структурувати підходи до автоматизації бізнес-процесів, що забезпечує оптимізацію ресурсів, підвищення продуктивності та зменшення впливу на навколишнє середовище.

Завдяки можливостям, які пропонують Big Data, блокчейн, IoT та інші технології, компанії можуть підвищити ефективність своїх бізнес-процесів, знизити витрати і забезпечити гнучкість операцій [1]. Це особливо важливо в умовах швидких змін у зовнішньому середовищі, зокрема через кліматичні виклики, потреби у відповідальному споживанні та глобальні економічні коливання. Інноваційні рішення дають можливість