

УДК 004.94:69

Іщенко О.Л.¹, Козиренко В.М.²

¹ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. БАД-111 НУ «Запорізька політехніка»

ВПРОВАДЖЕННЯ ВІМ В ЯПОНСЬКІЙ БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ: ВИВЧЕНІ УРОКИ ТА МАЙБУТНІ ТЕНДЕНЦІЇ

Навіть деякі передові країни світу мають відносно низький рівень впровадження інформаційного моделювання. Однак досвід Японії в галузі ВІМ дає цінне розуміння викликів і можливостей впровадження цієї технології. Аналіз японського підходу до ВІМ може допомогти визначити

стратегії подолання бар'єрів на шляху до впровадження та максимізації переваг цієї технології в будівельній галузі.

Мета тез-доповідей. Дослідження стану впровадження BIM в Японії, країні, відомій своїми технологічними досягненнями та ефективністю. Підкреслюється наявність таких проблем, як відсутність стандартизації, обмежена державна підтримка та культурний опір.

Японія є цікавим вибором для дослідження, оскільки вона має велику кількість будівель і інфраструктури, які потребують модернізації та вдосконалення, і може бути прикладом для інших країн, які також стикаються з викликами в цій сфері. В чому саме полягає ця особливість:

Обмежений ринок: Ринок BIM у Японії є невеликим порівняно з іншими країнами, такими як США та Європа, і тому доступність інфраструктури BIM є нижчою.

Культурні бар'єри: Культурні різниці викликають певні труднощі в розумінні важливості технології BIM серед деяких підрядників та замовників в Японії.

Низький рівень досвіду: BIM в Японії є ще досить новою технологією, тому наявність досвідчених фахівців у цій галузі є обмеженою.

Високі вимоги до якості: Японія має високі вимоги до якості будівництва, що вимагає високої точності в процесі проектування та будівництва, що може бути складнішим з використанням BIM.

Система управління проектами: В Японії використовується багато процедур та форматів для управління проектами, що може викликати труднощі в інтеграції BIM у процес проектування та будівництва.

Пропонується розглянути загальні переваги у табл. 1, котрі отримує будівельна галузь наведеної країни та проаналізувати перешкоди подальшого розвитку.

Таблиця 1 – Аналіз перспектив використання BIM в Японії

№	Переваги	Що перешкоджає реалізації
1	Зменшення часу проектування та підвищення продуктивності	Високі витрати на впровадження та недостатня кількість кваліфікованих спеціалістів
2	Зменшення кількості помилок та зниження ризиків при будівництві	Відсутність єдиного стандарту та нормативно-правової бази для впровадження технології
3	Покращення якості будівництва та збільшення терміну експлуатації	Старі традиції та опір з боку консервативної будівельної галузі
4	Підвищення ефективності управління проектами	Відсутність відповідних інформаційних систем та платформ для співпраці між учасниками будівельного процесу
5	Кращі можливості візуалізації та моделювання проектів	Відсутність стандартизації у практиках та керівництвах BIM/CIM

Використання технологій BIM в будівельній галузі має великий потенціал для оптимізації процесів та покращення якості будівництва. Японія, не дивлячись на відносно невисокий рівень впровадження, активно підтримує розвиток цієї галузі. Наприклад, Nikken Sekkei - одна з найбільших будівельних компаній в Японії, яка першою використовувала та поширювала BIM-технології. Вони впроваджували BIM десь з 2015 року для поліпшення якості проектування та оптимізації робочого процесу. Зараз вони вже створюють будівлі, які без BIM неможливо реалізувати. Ця компанія планує повністю перейти на BIM у майбутньому.

Враховуючи те, що Японія - одна з найбільш сейсмічних країн світу, використання BIM дозволяє значно покращити безпеку будівель, зменшити ризик збоїв і помилок у створенні проєктів. Крім того, впровадження цих технологій може зменшити витрати на будівництво та зменшити негативний вплив на довкілля. Щоб прискорити поширення BIM-технологій, важливо, щоб клієнти розуміли всі переваги, які вони принесуть. Наприклад, з використанням інформаційно-комунікаційних технологій можна автоматично контролювати енерговитрати і зменшувати витрати на експлуатацію будівлі. Окрім цього, застосування BIM дозволяє покращити якість проектування та оптимізувати робочий процес, що сприяє більш ефективному виконанню будівельних проєктів.

Інтерес до цієї теми можуть мати не тільки фахівці будівельної галузі, а й економісти, бізнес-аналітики та представники державного управління. Впровадження BIM допомагає покращити ефективність управління будівельними проєктами, збільшує швидкість проектування та підвищує якість будівництва, що може мати позитивний ефект на економіку країни.