

*Д.В. Дубінін*

*к.т.н.*

*Київський національний університет будівництва і архітектури,  
м. Київ*

## **ЦИФРОВІЗАЦІЯ – ПРОВІДНА ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ БУДІВНИЦТВА В УМОВАХ КРИЗИ**

Цифрова трансформація змінює усі галузі народного господарства, переводить багать процесів та взаємовідносин у віртуальний формат.

Сьогодні вже нікого не дивує використання цифрового підпису підприємцем або передача набору креслень на будівництво не у паперовому форматі на у форматі 3Д моделі у BIM-середовищі.

Безумовно будівництво є надзвичайно складним процесом, у якому бере участь велика кількість учасників, що мають безліч розгалужених складних організаційних, технологічних, технічних, управлінських, соціальних, фінансових тощо взаємозв'язків. А будівельне підприємство, саме будучи складною системою з безліччю взаємозв'язків та рівнів, є складовою більш загальної системи, що об'єднує в себе багато підрядних будівельних підприємств, постачальників, транспортних, фінансово-кредитних, страхових та інших підприємств, що приймають участь у інвестиційно-будівельному процесі.

З розвитком сучасного будівельного виробництва, зростанням обсягів та складності будівельних робіт, розмірів об'єктів ускладнюється координування дій учасників будівельного процесу. Можна стверджувати, що успіх у створенні ефективно діючої системи цифровізації процесів організації будівництва багато у чому залежить від інформаційного обміну між підприємствами, що є учасниками будівництва, всебічного, об'єктивного, оперативного обліку та аналізу фактичних та проектних параметрів будівництва.

Відсутність системного підходу до організації будівництва в умовах цифрової трансформації навколишнього середовища підвищує собівартість, зменшує ефективність діяльності підрядних підприємств, призводить до збоїв при виконанні робіт, перевищення їх термінів, ускладнює взаємодію замовників, підрядників, постачальників матеріально-технічних ресурсів, фінансово-кредитних установ, проектувальників тощо. Тому одним з найбільш важливих завдань системи організації будівництва для усіх учасників будівельного процесу є створення ефективної та надійної системи управління в умовах цифровізації.

Багато процесів управління і адміністрування будівельними процесами також відбуваються у цифровому середовищі. Серед програмного забезпечення, що використовується для організації будівництва різних типів об'єктів промислового і цивільного будівництва, як найбільш розповсюджені можна виділити наступні програмні комплекси: Microsoft Project, OpenPlan, Spider Project, SureTrek Project Manager і Primavera Project Planner, Мегаклан та інші. Основою кожного з названих програмних комплексів організаційно-технологічна модель будівництва, що дозволяє у цифровому форматі здійснювати управління будівництвом.

Підчас дії епідемії коронавірусу, а потім війни – тенденція щодо переходу багатьох процесів адміністрування будівництвом тільки посилилась, оскільки багато адміністративно-управлінських працівників здійснюють роботу у віддаленому доступі, навіть із-за кордону. Це дозволило зберегти кадровий потенціал учасників будівництва, а також забезпечити працівників від загроз втрати здоров'я і навіть життя внаслідок епідемій та воєнних дій.

#### ***Список використаних джерел:***

1. Зельцер Р.Я., Беленкова О.Ю., Дубінін Д.В. Інноваційні моделі і методи організації, управління і економічної оцінки технологічних процесів будівельного виробництва: монографія. Київ: «МП Леся», 2018. 208 с.
2. Zeltser, R.Ya., Bielienkova O.Yu., Novak Ye., Dubinin D.V. Digital Transformation of Resource Logistics and Organizational and Structural Support of Construction. *Nauka i innovatsii*. 2019. V 15 (5). P. 38–51.
3. Беленкова О.Ю. Цифрова трансформація будівництва: механізм взаємодії бізнесу, науки, держави. *Будівельне виробництво*. 2019. № 66. С. 30–36.
4. Nikolaiev V.P., Hryhorovskiy P.Ye., Khyzhniak V.O. ... Molodid O.S. Technical and economic aspects of real estate properties: monograph. Liha-Pres, 2019. 124 p.
5. Stetsenko, S.P., Tytok, V.V., Emelianova, O.M., Bielienkova, O.Yu and Tsyfra T.Yu. The interrelation of digital technologies and organizational and economic mechanisms in construction: adaptation to change management. *International Review, Special Issues*, 2021. №. 1, Part I, p. 21-31.
6. Цифра Т., Моголівець А., Вершигора Д. Digital-skills економістів-будівельників в епоху VUCA та BANI-світу. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, 2022. 1(49), 192–205.
7. Зельцер Р. Я., Дубінін Д. В. Прикладний інструментарій формалізації процесів організації будівництва. *Будівельне виробництво*. 2017. Вип. 63/1. С.116 -122.