

О.І. ВАЛОВОЙ, канд. техн. наук, проф., М.О. ВАЛОВОЙ, канд. техн. наук, доц.,
В.С. МАЛАШЕНКО, викл., Д. В. КОШОВИЙ, студент
Криворізький будівельний фаховий коледж, Криворізький національний університет

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НА БУДІВЕЛЬНОМУ МАЙДАНЧИКУ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ІННОВАЦІЇ

Сфера будівництва традиційно належить до найбільш небезпечних галузей у світі. Високий рівень виробничого травматизму та професійних захворювань обумовлений специфікою робіт: роботи на висоті, використання важкої техніки, наявність відкритих джерел енергії, будівельних матеріалів, що містять шкідливі речовини, та інші чинники. Саме тому безпека життєдіяльності на будівельному майданчику є ключовим елементом організації праці, що вимагає постійного вдосконалення методів управління та впровадження інноваційних рішень.

Сучасні підходи до забезпечення безпеки включають цифровізацію процесів контролю, використання технологій доповненої реальності (AR) для інструктажів, носимих пристроїв для моніторингу стану здоров'я працівників, а також автоматизованих систем виявлення небезпек на об'єкті. Наприклад, у США активно впроваджуються інтегровані системи Building Information Modeling (BIM) з функціями прогнозування ризиків на етапі проектування. В Японії на будівельних майданчиках застосовують роботизовані системи і дрони для моніторингу важкодоступних ділянок, що значно знижує людський фактор. Суттєві відмінності у підходах до охорони праці існують між країнами. У країнах ЄС (зокрема Німеччині, Франції, Нідерландах) велике значення надається превентивним заходам та участі профспілок у контролі за дотриманням стандартів безпеки. Наприклад, відповідно до директив Європейського Союзу, кожен роботодавець зобов'язаний проводити оцінку ризиків, розробляти політику з охорони праці та регулярно навчати працівників.

У США ключовим регулятором є Occupational Safety and Health Administration (OSHA), яка надає чіткі стандарти та інструкції для всіх видів будівельних робіт. Водночас у країнах, що розвиваються, зокрема в Індії чи країнах Африки, проблеми з охороною праці часто пов'язані з нестачею ресурсів, відсутністю контролю та низькою поінформованістю працівників. Інновації також активно інтегруються у нормативне регулювання. Наприклад, у Великій Британії було запроваджено концепцію Health and Safety by Design, яка передбачає врахування ризиків ще на етапі проектування будівлі. Це дозволяє мінімізувати потенційні загрози ще до початку будівельних робіт. У дослідженні (2) аналізують підходи до проектування, які враховують безпеку та здоров'я працівників ще на етапі створення будівельної документації. Основна ідея полягає в тому, що багато ризиків, які виникають під час будівельних робіт, можна попередити, якщо їх врахувати ще на початку - під час проектування об'єкта. Такий підхід, відомий як "designing for safety", допомагає зменшити кількість небезпечних ситуацій, знизити рівень травматизму та навіть підвищити ефективність будівництва. Наприклад, заміна матеріалів, вибір безпечніших конструктивних рішень або планування монтажу з урахуванням зручності й безпеки монтажників може істотно покращити умови праці на майданчику. Крім того, необхідно підкреслити необхідність співпраці між архітекторами, інженерами, замовниками та спеціалістами з охорони праці на всіх етапах проекту. Така міждисциплінарна взаємодія дозволяє своєчасно виявляти потенційні небезпеки та впроваджувати практичні рішення, які відповідають як функціональним, так і безпековим вимогам.

Таким чином, безпека життєдіяльності на будівельному майданчику - це не лише питання охорони праці, а комплексна система, яка охоплює проектування, навчання, технології, моніторинг і правове регулювання. Вивчення міжнародного досвіду дає змогу адаптувати найкращі практики для підвищення рівня безпеки в українській будівельній галузі.

Список літератури

1. EU-OSHA (2022). *European Agency for Safety and Health at Work. Annual Report.*
2. Lingard, H., Wakefield, R., & Cashin, P. (2013). *Designing for construction workers' occupational health and safety: A review of best practice.* Engineering, Construction and Architectural Management, 20(5), 505–521.