

їм приймати більш обґрунтовані рішення та ефективніше запобігати нещасним випадкам, а не замінюючи їхню незамінну роль.

Список використаних джерел:

1. Колесник Н. Штучний інтелект у сфері безпеки праці: варто застосовувати чи ні? Допоможе чи завадить? URL: <https://ohoronapraci.kiev.ua/article/anonsi/stucnij-intelekt-u-sferi-bezpeki-praci-varto-zastosovuvati-ci-ni-dopomoze-ci-zavadit> (дата звернення: 30.04.2025 р.).
2. Shahid D. Robots and Workers Redefining Safety Together URL: <https://ohsonline.com/articles/2025/03/28/robots-and-workers-redefining-safety-together.aspx?ocid=52771487&Page=1> (дата звернення: 30.04.2025 р.).
3. Matkivska, K., & Zachko, O. (2024). Обґрунтування цифровізації hr-процесів у підрозділах цивільного захисту. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*, 30, 244-249. <https://doi.org/https://doi.org/10.32447/20784643.30.2024.23> (дата звернення: 30.04.2025 р.).

УДК 331.4:614.8

ЦИФРОВІ РІШЕННЯ В СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ БЕЗПЕКИ І СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ

***Шароватова О.П.**, доцент кафедри охорони праці та екологічної безпеки,
канд. пед. наук, доцент*

Національний університет цивільного захисту України

У мінливих умовах вітчизняного сьогодення підприємства стикаються з необхідністю дотримання високих стандартів безпеки та ефективного управління ризиками, дедалі актуальнішими стають питання охорони праці. Однак, попри важливість цієї сфери, в Україні процеси управління безпекою праці переважно все ще залишаються фрагментарними і нецифровізованими, охорона праці досі залишається у форматі паперової звітності, що ускладнює управління процесами та контроль.

У складних умовах війни, коли бізнес змушений адаптуватися та оптимізувати ресурси, вирішальним стає задоволення потреби у відповідних цифрових рішеннях. Цифровізація охорони праці - це вже не просто тренд, а й стратегічна необхідність для українських підприємств, які прагнуть стати конкурентоспроможними на локальному і міжнародному ринках.

У багатьох країнах світу цифрові платформи стали основою для управління охороною праці. Зокрема, у країнах ЄС хмарні рішення автоматизують документообіг, звітність та аудит, значно знижуючи витрати

бізнесу; у США мобільні застосунки дозволяють моніторити безпеку, навчати персонал і ефективно керувати ризиками, зменшуючи кількість інцидентів; у міжнародних корпораціях інтеграція систем безпеки забезпечує цілісність процесів [1].

У світовому поступі України вплив новітніх технологій на вітчизняну систему безпеки та гігієни праці реалізується через:

- передові роботизовані системи (виконуються операції в умовах підвищеної небезпеки, зменшується ймовірність травмування працівників, на виробництвах і у будівництві для моніторингу стану об'єктів та виконання небезпечних завдань використовуються автоматизовані механізми);

- автоматизацію завдань, використання смарт-інструментів і систем моніторингу безпеки (інтелектуальні датчики, контролюючи рівень шкідливих речовин у повітрі, температуру, вологість та інші фактори, дозволяють оперативно реагувати на потенційні загрози, що є особливо важливим для підприємств, які працюють у воєнний час з небезпечними речовинами або в зонах підвищеного ризику);

- штучний інтелект і машинне навчання (навчання на досвіді, розпізнавання закономірностей і ухвалення рішень на основі вхідних даних; підготовка навчальних матеріалів, інструктажів; створення методичних матеріалів для комунікацій з питань безпеки; аудиторські функції; оновлення та створення документів; аналізування нещасних випадків, статистики, виявлення причин і тенденцій; планування заходів для поліпшення системи управління ризиками; оформлення поточної документації; організація розслідування нещасних випадків та інцидентів тощо);

- екзоскелети (новий напрям оптимізації виробничих процесів - гібридний підхід, коли частини людського тіла роботизовані, а людина застосовує свій розум і досвід, що мінімізує фізичне навантаження на працівників, допомагаючи зменшити ризик травм і професійних захворювань);

- інтернет-речей (комплексна система різноманітних технологій та компонентів для забезпечення збору, передачі, аналізу та обміну даними між пристроями для автоматичного ними керування);

- віртуальну та доповнену реальність (VR (Virtual Reality) і AR (Augmented Reality) технології змінюють спосіб взаємодії людини з цифровим контентом, допомагають навчати працівників, моделювати аварійні ситуації та розробляти ефективні заходи реагування, що є особливо актуальним для підготовки персоналу в умовах обмеженого доступу до навчальних центрів під час війни);

- алгоритмічне управління роботою (алгоритми, запропоновані штучним інтелектом, дозволяють оптимізувати робочі процеси, запобігати перевтомі та оцінювати ризики перевантаження персоналу, при цьому вони не порушують права працівників щодо контролю за виконанням завдань та оцінки продуктивності) [2];

- безпілотні літальні апарати – БПЛА (широко використовуються на підприємствах для патрулювання територій, відеоспостереження, пошуку і рятування, інспекції важкодоступних об'єктів, а також знімання високоякісного відео та фотографій, що дозволяє оперативно виявляти загрози чи порушення безпеки; високомобільні й оперативні, дістаються до важкодоступних місць, знижують ризик для людей через уникнення необхідності фізичної присутності персоналу в небезпечних зонах, інтегруються з іншими системами безпеки (відеоспостереження, тривожні сигнали); впровадження подібного обладнання у свою чергу вимагає проведення відповідного навчання з охорони праці) [3].

Отже, сучасні проекти із забезпечення безпеки працівників і прагнення роботодавців мінімізувати професійні ризики демонструють, як можна створювати інноваційні рішення та підтримувати культуру безпеки, зокрема за умов функціонування в умовах війни.

Список використаної літератури:

1. Систематизація охорони праці в Україні: необхідність цифрових рішень. URL: <https://hes.group/hes-space/digital-solutions-for-occupational-safety-in-ukraine/>.
2. Концепція використання III та цифрових інструментів у системі управління охороною праці. URL: <https://oppb.com.ua/news/kontseptsiya-vykorystannya-shi-ta-tsyfrovyh-instrumentiv-u-systemi-upravlinnya-ohoronoyu-pratsi>.
3. Використання дронів для покращення безпеки на підприємствах. URL: <https://pro-op.com.ua/article/18136-vykorystannia-droniv-dlia-pokrashchennia-bezpeky-na-pidpriemstvakh>.