

ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕРЖАВНОГО НАГЛЯДУ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМИ РИЗИКАМИ

Кружилко О. Є., д-р. техн. наук, проф. (каф. БПОД ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТПОЛІТЕХНІКА»);

Володченкова Н. В., канд. техн. наук, доц. (декан гірничо-металургійного факультету ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТПОЛІТЕХНІКА»);

Майстренко В. В., канд. техн. наук (каф. БПОД ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТПОЛІТЕХНІКА»);

Ведерніков П. М., студ. (гр. БП-25-1М (ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»))

Анотація. У роботі розглянуто проблеми та перспективи створення сучасної інтегрованої системи моніторингу у сфері охорони праці як складової інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності органів Держпраці. Обґрунтовано актуальність переходу до ризик-орієнтованої моделі державного нагляду, що відповідає європейським підходам у сфері безпеки праці. Визначено основні недоліки існуючих інформаційних систем, зокрема низький рівень інтеграції, обмежені можливості аналітичної обробки даних та відсутність ефективних інструментів прогнозування. Запропоновано концептуальні підходи до побудови системи моніторингу, яка забезпечує збір, накопичення, аналіз та візуалізацію інформації щодо виробничого травматизму, професійних ризиків та результатів інспекційної діяльності.

Ключові слова: моніторинг, інформаційна система, охорона праці, професійний ризик, інформаційно-аналітичне забезпечення.

Abstract. The paper examines the problems and prospects of developing a modern integrated monitoring system in the field of occupational safety and health as a component of the information and analytical support for the activities of the State Labour Service authorities. The relevance of transitioning to a risk-oriented model of state supervision consistent with European approaches to occupational safety has been substantiated. The main shortcomings of the existing information systems have been identified, including a low level of integration, limited capabilities for analytical data processing, and the absence of effective forecasting tools. Conceptual approaches to the development of a monitoring system that ensures the collection, accumulation, analysis, and visualization of information on occupational injuries, professional risks, and inspection activities have been proposed.

Keywords: monitoring, information system, occupational safety and health, occupational risk, information and analytical support.

Вступ. Імплементация європейських підходів до реалізації контрольної-наглядових та управлінських функцій органів Держпраці потребує комплексної модернізації системи інформаційно-аналітичного забезпечення. В умовах реформування державного нагляду у сфері охорони праці особливого значення набуває створення сучасної системи моніторингу, здатної забезпечити своєчасне

отримання, оброблення та аналіз інформації щодо стану виробничої безпеки.

Актуальність проблеми обумовлена необхідністю переходу до ризик-орієнтованої моделі управління охороною праці, що відповідає сучасним європейським стандартам. Такий підхід передбачає не лише фіксацію наслідків виробничого травматизму, а й системне прогнозування небезпечних тенденцій та розроблення профілактичних заходів. Використання результатів моніторингу дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень та оптимізувати діяльність органів державного нагляду.

Аналіз стану питання. Моніторинг у сфері охорони праці слід розглядати як інтегровану інформаційну систему, що забезпечує збір, накопичення, збереження, аналіз та поширення даних про показники виробничого середовища, рівень професійних ризиків і результати інспекційної діяльності. Основними функціями такої системи є спостереження, оцінювання та прогнозування змін у сфері безпеки праці.

Наразі в органах Держпраці функціонують окремі інформаційні системи, призначені для автоматизації обліку виробничого травматизму, об'єктів підвищеної небезпеки, дозвільної діяльності та результатів перевірок [1]. Проте більшість із них були створені понад десять років тому та не відповідають сучасним вимогам до інформаційних технологій. Існуючі системи характеризуються недостатнім рівнем інтеграції, фрагментарністю баз даних та відсутністю єдиної аналітичної платформи.

Метою роботи є обґрунтування необхідності створення інтегрованої системи моніторингу у сфері охорони праці та визначення основних напрямів її використання для підвищення ефективності державного нагляду й управління професійними ризиками.

Методики, матеріали і результати досліджень. У процесі дослідження використано системний підхід, методи аналізу інформаційних систем, узагальнення нормативно-правових положень та елементи ризик-орієнтованого аналізу. Матеріалами дослідження стали сучасні підходи до інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності органів державного нагляду у сфері охорони праці.

Особливою проблемою є обмежені можливості аналітичної обробки інформації. Відсутність спеціалізованих модулів прогнозування ускладнює реалізацію багатокритеріального аналізу, формування інтегрованої звітності та застосування математичних моделей для оцінювання професійних ризиків. У результаті знижується ефективність інформаційно-аналітичної підтримки прийняття управлінських рішень як на державному, так і на регіональному рівнях. Водночас сучасні тенденції розвитку охорони праці свідчать про необхідність переходу від реактивного до превентивного управління ризиками. Це потребує створення єдиного інформаційного середовища, здатного забезпечити комплексний аналіз показників виробничої безпеки та оперативне реагування на небезпечні тенденції.

Встановлено, що перспективна система моніторингу повинна базуватись на принципах комплексності, системності, узгодженості та синхронності

обробки інформації. Її функціонування має забезпечувати інтеграцію даних щодо виробничого травматизму, професійної захворюваності, результатів інспекційної діяльності та показників професійних ризиків. Одним із ключових елементів системи є підсистема обліку інспекційної діяльності, яка забезпечує введення та оброблення інформації про результати перевірок, виявлені порушення та застосовані заходи реагування. Використання централізованої бази даних створює можливість формування аналітичних вибірок, реалізації багатокритеріального пошуку та підготовки інтегрованої звітності.

Важливим напрямом розвитку системи є впровадження аналітичних модулів прогнозування. Їх застосування дозволяє аналізувати динаміку показників виробничої безпеки, виявляти тенденції та формувати науково обґрунтовані рекомендації щодо мінімізації професійних ризиків. Особливе значення має використання математичних моделей, які інтегрують показники травматизму, професійної захворюваності та інспекційної активності. Використання математичних моделей і аналітичних модулів створює передумови для підвищення ефективності управлінських рішень у сфері охорони праці та переходу до превентивної моделі управління професійними ризиками. Запропонований підхід також передбачає використання персоналізованих панелей управління та розмежування доступу до інформації, що забезпечує інформаційну безпеку й підвищує ефективність роботи користувачів. Функціональні можливості системи мають охоплювати планування діяльності, підтримку інспекційних процедур та оцінювання результативності контрольних заходів. Практичне застосування результатів моніторингу створює умови для своєчасного виявлення небезпечних тенденцій, обґрунтованого планування профілактичних заходів і підвищення ефективності державного нагляду. Це сприяє переходу до превентивної моделі управління охороною праці, орієнтованої на попередження виникнення небезпечних ситуацій.

Висновки. Створення сучасної інтегрованої системи моніторингу у сфері охорони праці є необхідною умовою підвищення ефективності державного нагляду та управління професійними ризиками. Впровадження такої системи забезпечить формування якісно нового рівня інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності органів Держпраці, дозволить своєчасно виявляти небезпечні тенденції, прогнозувати розвиток ситуацій та обґрунтовувати управлінські рішення. Раціональне використання результатів моніторингу сприятиме переходу до превентивної моделі управління охороною праці, що відповідає сучасним європейським стандартам і спрямована на зниження рівня виробничого травматизму та підвищення рівня безпеки праці.

Література

1. Офіційний сайт Держпраці URL:
<https://dsp.gov.ua/category/diyalnist/travmatyzm-statystyka-prychyny/>