

УДК 331.45

DOI <https://doi.org/10.32782/3041-2080/2026-6-29>

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМИ РИЗИКАМИ В УКРАЇНІ: ІНТЕГРАЦІЯ СТАНДАРТІВ ТА ПРАКТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Кружилко Олег Євгенович,

доктор технічних наук,

професор кафедри безпеки праці та охорони довкілля

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

ORCID ID: 0000-0001-8624-1515

Майстренко Володимир Володимирович,

кандидат технічних наук,

доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

ORCID ID: 0000-0001-9827-0460

Каракай Максим Сергійович,

кандидат наук з державного управління,

в. о. завідувача кафедри безпеки праці та охорони довкілля

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

ORCID ID: 0009-0008-2257-0158

Демчук Гліб Вікторович,

кандидат технічних наук,

доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

ORCID ID: 0000-0003-3939-5516

Мета дослідження – обґрунтувати підходи до підвищення результативності управління охороною праці шляхом дослідження результативності використання різних методів оцінювання професійного ризику як інтегрального показника, який забезпечує раціональне планування профілактичних заходів на виробництві. У дослідженні застосовано системний та ризикорієнтований підходи, методи аналізу та узагальнення наукових публікацій, експертні оцінки, а також кількісні методи оцінювання професійних ризиків. Для порівняльного аналізу використано модифікований метод Елмері та модифікований матричний метод з урахуванням умов праці, організації системи управління охороною праці та рівня культури безпеки. Емпіричною базою дослідження слугували статистичні дані щодо виробничих інцидентів на промисловому підприємстві.

Установлено, що зниження рівня професійного ризику може розглядатися не лише як показник стану безпеки праці, а і як критерій результативності ухвалених управлінських рішень. Порівняльний аналіз засвідчив, що модифікований метод Елмері є більш інформативним за прийнятного та середнього рівнів ризику, тоді як при високих і неприйнятних ризиках доцільним є застосування модифікованого матричного методу. Запропоновано рекомендації щодо вибору методу оцінювання ризиків залежно від виробничих умов. Результати дослідження узгоджуються з положеннями стандартів ISO 45001 та ISO 31000:2018 щодо ризикорієнтованого управління та можуть бути використані як методичне підґрунтя для інтеграції процедур оцінювання професійних ризиків у чинну систему менеджменту охорони праці підприємств.

Результати отримані на основі даних одного підприємства та можуть потребувати адаптації для інших галузей промисловості з урахуванням специфіки небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Отримані результати можуть бути використані керівниками та фахівцями з охорони праці для обґрунтованого планування профілактичних заходів, оцінювання ефективності витрат на безпеку та підвищення дієвості систем управління охороною праці. Наукова новизна полягає в інтеграції оцінювання професійного ризику з процесом ухвалення управлінських рішень та обґрунтування комбінованого використання методів оцінки ризиків залежно від їх рівня, що підвищує достовірність та практичну придатність результатів.

Ключові слова: професійний ризик, управління, міжнародний стандарт, безпека праці, планування заходів.

Kruzhilko Oleg, Maistrenko Volodymyr, Karakay Maksim, Demchuk Hlib. Modern approaches to occupational risk management in Ukraine: integration of standards and assessment practices

The purpose of the study is to substantiate approaches to increasing the effectiveness of occupational safety management by studying the effectiveness of using various methods of assessing occupational risk as an integral indicator that ensures rational planning of preventive measures in production. The study used systemic and risk-oriented approaches, methods of analysis and generalization of scientific publications, expert assessments, as well as quantitative methods of assessing occupational risks. For comparative analysis, the modified Elmer method and the modified matrix method were used, taking into account working conditions, the organization of the occupational safety management system and the level of safety culture.

The empirical basis of the study was statistical data on industrial incidents at an industrial enterprise. It was established that reducing the level of occupational risk can be considered not only as an indicator of the state of occupational safety, but also as a criterion for the effectiveness of management decisions taken. Comparative analysis showed that the modified Elmer method is more informative at acceptable and medium risk levels, while at high and unacceptable risks it is advisable to use the modified matrix method. Recommendations are proposed for choosing a risk assessment method depending on production conditions. The results of the study are consistent with the provisions of the ISO 45001 and ISO 31000:2018 standards on risk-based management and can be used as a methodological basis for integrating occupational risk assessment procedures into the existing occupational health and safety management system of enterprises.

The results are obtained based on data from one enterprise and may require adaptation for other industries, taking into account the specifics of dangerous and harmful production factors. The results obtained can be used by managers and occupational health and safety specialists for informed planning of preventive measures, assessment of the effectiveness of safety costs and improvement of the effectiveness of occupational health and safety management systems. The scientific novelty lies in the integration of occupational risk assessment with the process of making managerial decisions and the justification of the combined use of risk assessment methods depending on their level, which increases the reliability and practical applicability of the results.

Key words: occupational risk, management, international standard, occupational safety, event planning.

Вступ. Згідно зі статтею 4 Закону України «Про охорону праці», державна політика в галузі охорони праці спрямована на створення належних, безпечних і здорових умов праці, запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням [1]. Схвалена Кабінетом Міністрів України Концепція реформування системи управління охороною праці в Україні та міжнародне законодавство зумовлюють необхідність побудувати систему управління гігієною та безпекою праці на основі ризикорієнтованого підходу [2]. Побудова вказаної системи потребує наукових досліджень щодо формування методичного забезпечення процесів ідентифікації небезпек та оцінки професійних ризиків. В Україні сьогодні активно впроваджуються національні стандарти, гармонізовані з міжнародними та європейськими системами менеджменту.

ISO 45001 – це міжнародний стандарт, який визначає вимоги до системи управління охороною здоров'я та безпеки праці (OH&S). Він створений для того, щоб організації могли покращити безпеку працівників, зменшити ризики на робочих місцях і створити безпечні умови праці [3]. Головна мета ISO 45001 – забезпечити систематичний підхід до управління охороною праці, що сприяє: зниженню рівня виробничих травм і професійних захворювань, створенню безпечних умов праці, виконанню нормативно-правових вимог у сфері охорони праці, а також підвищенню загальної продуктивності

та ефективності організації через покращення умов праці. ISO 31000:2018 – це міжнародний стандарт, розроблений для забезпечення керівництва у сфері управління ризиками. Його основна мета – допомогти організаціям усіх типів і розмірів створити ефективну систему управління ризиками, яка дасть змогу ідентифікувати, оцінювати та управляти ризиками в усіх аспектах їхньої діяльності [4]. Головна мета стандарту ISO 31000 – створення принципів і рекомендацій для інтеграції управління ризиками в усі процеси організації. Управління ризиками є важливим елементом стратегічного планування, операційної діяльності та ухвалення рішень.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій свідчить, що для підготовки обґрунтованих управлінських рішень особа, яка ухвалює рішення (ОПР), повинна володіти досить повною та достовірною інформацією про стан об'єкта управління, а також ефективними інструментами її обробки й аналізу. Проте на практиці процес ухвалення рішень у сфері охорони праці часто відбувається в умовах інформаційної неповноти та невизначеності. За цих умов особливого значення набуває використання експертних оцінок на різних етапах підготовки та ухвалення управлінських рішень.

Попри значний масив наукових досліджень, методичних рекомендацій і практичних розробок, присвячених удосконаленню системи управління безпекою праці на виробництві

шляхом запровадження ризикорієнтованого підходу, рівень їх реального впровадження в діяльність підприємств залишається недостатнім. У багатьох випадках наукові підходи до управління охороною праці декларуються на концептуальному рівні, проте не знаходять повноцінного практичного застосування в умовах конкретного виробництва. Це зумовлює розрив між теоретичними моделями управління професійними ризиками та фактичними результатами функціонування системи охорони праці [5; 6]. Крім того, очікувані результати впровадження запропонованих рішень часто не мають достатнього рівня обґрунтованості, що знижує довіру до таких підходів з боку керівників підприємств. Водночас саме зменшення рівня професійного ризику після реалізації комплексу заходів з охорони праці може розглядатися як один із найбільш інформативних показників результативності управління безпекою праці. У цьому контексті величина професійного ризику є не лише індикатором поточного стану безпеки на окремому робочому місці, у структурному підрозділі або на підприємстві загалом, а й критерієм оцінки ефективності конкретних управлінських рішень або програм заходів.

Мета статті – дослідити результативність методів оцінювання професійного ризику та формування рекомендації щодо їх раціонального застосування з урахуванням умов конкретного виробництва.

Матеріали та методи досліджень. Професійний ризик, як інтегральний показник, відображає імовірність виникнення небезпечних виробничих ситуацій та тяжкість можливих наслідків для життя і здоров'я працівників. Його визначення ґрунтується на аналізі сукупності технічних, організаційних, санітарно-гігієнічних та психофізіологічних факторів, які формують потенційну загрозу в процесі трудової діяльності. Так, використання професійного ризику як інструмента управління дає змогу перейти від формального виконання нормативних вимог до цілеспрямованого планування заходів, орієнтованих на реальне зниження небезпек.

У сучасних умовах особливої актуальності набуває питання розроблення та практичної апробації науково обґрунтованих підходів до планування заходів з підвищення рівня безпеки праці й поліпшення умов праці. Ідеться не лише про створення нових методів і методик оцінювання ризиків, а й про їх адаптацію до специфіки конкретних виробничих процесів, організаційних структур і рівня ресурсного забезпечення підприємств.

Результати аналізу професійних ризиків стають основою не лише для атестації робочих

місць за умовами праці, а й для розробки планів заходів з охорони праці, що підсилює сталий ризикорієнтований підхід у менеджменті безпеки. Водночас у міжнародній практиці, а також у наукових публікаціях підкреслюється важливість ефективної організації систем управління безпекою праці навіть за обмежених ресурсів. Зокрема, результати досліджень показують, що системний підхід до моделювання та експертної оцінки ризиків дає змогу підприємствам послідовно знижувати рівень небезпек, плануючи превентивні заходи на основі реальної статистики травматизму та моніторингу умов праці.

У сучасній системі управління безпекою праці дедалі більшого значення набуває використання різноманітних масивів даних, спрямованих на запобігання виробничим інцидентам, нещасним випадкам та професійним захворюванням. До таких даних належать результати оцінювання технічного стану виробничого обладнання, параметри виробничого середовища, показники впливу шкідливих і небезпечних факторів, а також інформація щодо поведінкових аспектів діяльності працівників. Саме на основі аналізу цих даних формується уявлення про рівень професійного ризику, що є підґрунтям для ухвалення управлінських рішень у сфері охорони праці.

Актуальність використання методу Елмері для оцінки професійного ризику підтверджується результатами його впровадження на підприємствах різних видів економічної діяльності [7; 8]. Метод заснований на спостереженні за умовами праці на робочому місці. Пропонується модифікація вказаного методу: рівень професійних ризиків для окремого робочого місця (підрозділу, підприємства загалом) оцінюється за індексом безпеки (індекс Елмері), який визначає співвідношення суми вагових коефіцієнтів виробничих факторів, що відповідають вимогам чинних документів, до загальної суми вагових коефіцієнтів виробничих факторів:

$$I_E = \frac{\sum_{i=1}^{n_1} x v_i}{\sum_{i=1}^{n_1} x v_i + \sum_{j=1}^{n_2} x r_j}, \quad (1)$$

де I_E – індекс Елмері; $x v_i$ – ваговий коефіцієнт фактору, що визначає його вплив на професійний ризик (для факторів, рівень яких відповідає вимогам нормативних документів); $x r_j$ – ваговий коефіцієнт фактору, що визначає його вплив на професійний ризик (для факторів, рівень яких не відповідає вимогам нормативних документів, фактори що зумовлюють ризик); n_1, n_2 – відповідно кількість виробничих факторів, рівень

яких відповідає та не відповідає вимогам нормативних документів.

При цьому стан максимальної безпеки відповідає $I_E = 1$, а стан повної небезпеки: $I_E \rightarrow 0$. Тоді професійний ризик визначається в такий спосіб:

$$R = 1 - I_E. \quad (2)$$

Для оцінки професійного ризику методом експертних оцінок отримано такі рівні градації: R_1 – прийнятний (0 ... 0,25), R_2 – середній (0,25 ... 0,5), R_3 – високий (0,5 ... 0,75), R_4 – неприйнятний (0,75 ... 1).

Інший підхід [9] передбачає використання розрахункового показника, що дає змогу врахувати вплив рівня організації системи управління охороною праці на величину професійного ризику. Загальна оцінка професійного ризику, пов'язаного з конкретно ідентифікованою небезпекою чи небезпечною діяльністю, визначається за формулою:

$$R = P \cdot T \cdot S \cdot A \cdot N \cdot C, \quad (3)$$

де P – імовірність настання події, пов'язаної з конкретно ідентифікованою небезпекою; S – інтенсивність та/або тяжкість наслідків впливу події, пов'язаної з конкретно ідентифікованою небезпекою чи небезпечною діяльністю; A – ефективність функціонування на промисловому підприємстві системи управління безпекою праці та здоров'я працівників; N – рівень культури безпеки праці на промисловому підприємстві; C – рівень компетентності персоналу промислового підприємства.

Оскільки в запропонованому підході враховано ймовірність настання події, пов'язаної з конкретно ідентифікованою небезпекою,

інтенсивність та/або тяжкість наслідків впливу події, такий підхід є, по суті, модифікованим матричним методом оцінки ризику. Прийнятність професійного ризику кожної з ідентифікованих небезпек чи небезпечної діяльності визначається шляхом дослідження цих шести величин за шкалою від 1 до 5 та визначаються на основі експертних оцінок.

Результати. Для забезпечення можливості порівняльної оцінки результатів оцінювання ризиків у дослідженні пропонується використовувати нормовані значення для кожного з розрахункових показників. У кожний момент часу може бути отримано $Y'_{t,i}$ – нормоване значення i -го показника $Y_{t,i}$, яке розраховується за формулою:

$$Y'_{t,i} = \frac{Y_{t,i} - Y_t^{\min}}{Y_t^{\max} - Y_t^{\min}}, \quad Y'_{t,i} \in [0; 1], \quad (4)$$

де $Y_t^{\max}$, $Y_t^{\min}$ – відповідно максимальне та мінімальне розрахункове значення показника Y_t (визначаються за результатами статистичної обробки даних).

Дослідження проведено на одному з металургійних підприємств шляхом обліку та аналізу інцидентів: достовірні кількісні дані різних часових періодів (період – місяць), отримані емпіричним шляхом, що характеризують імовірність настання наслідків подій, які потенційно несуть загрозу життю й здоров'ю людей, але не відбулися. При цьому рівень інцидентів відповідає періоду $t+1$ (тобто наступний за періодом t , у який оцінено професійний ризик).

Обробка зібраних статистичних даних з використанням формул (1) – (4) дала змогу отримати результати оцінювання професійних ризиків різними методами. Результати представлені на рис. 1.

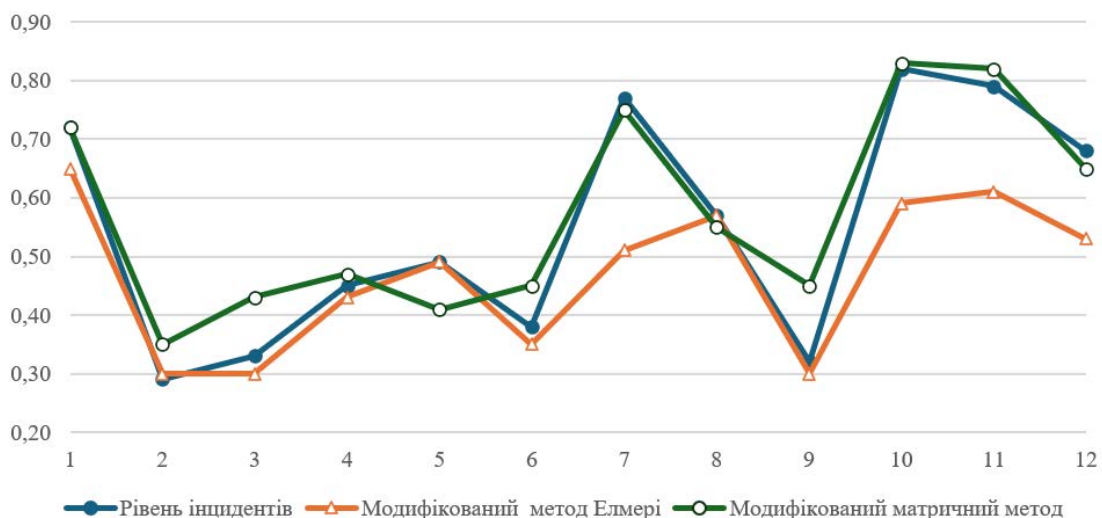


Рис. 1. Результати оцінювання професійних ризиків різними методами

Аналіз отриманих результатів свідчить, що за умов прийняттого та середнього рівнів професійного ризику найбільш адекватні результати оцінювання забезпечує модифікований метод Елмері, який характеризується достатньою чутливістю до змін умов праці та простотою практичного застосування. У разі переходу ризику до високого або неприйняттого рівня більш інформативним є модифікований матричний метод, що дає змогу комплексно враховувати ймовірність настання небезпечних подій, тяжкість їх наслідків, а також організаційні чинники функціонування системи управління охороною праці.

Отримані результати дослідження безпосередньо узгоджуються з вимогами стандарту ISO 45001:2018. Зокрема, запропонований комбінований підхід до оцінювання професійних ризиків забезпечує реалізацію вимог п. 6.1.2 стандарту шляхом диференційованого вибору методів оцінювання залежно від рівня ризику, що підвищує обґрунтованість планування превентивних заходів. Крім того, застосування модифікованих методів Елмері та матричного методу відповідає вимогам п. 8.1 «Операційне планування та управління» ISO 45001, оскільки дає змогу встановлювати керовані параметри виробничих процесів, контролювати рівень професійних ризиків та своєчасно коригувати заходи з охорони праці. Отже, запропонований підхід створює методичну основу для практичної інтеграції процедур оцінювання ризиків у систему управління охороною праці відповідно до міжнародних вимог. Практичне значення

отриманих результатів полягає в можливості їх використання під час формування та коригування планів заходів з охорони праці, зокрема для пріоритезації превентивних дій у зонах підвищеного ризику. Запропонований підхід не потребує складного програмного забезпечення або значних додаткових ресурсів, що забезпечує його придатність для впровадження на підприємствах різних видів економічної діяльності.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що результативність системи управління охороною праці безпосередньо залежить від адекватності вибору методів оцінювання професійних ризиків з урахуванням рівня небезпеки та специфіки виробничих умов. Обґрунтовано доцільність застосування комбінованого підходу, який поєднує модифікований метод Елмері та модифікований матричний метод, що забезпечує підвищення достовірності оцінювання ризиків у широкому діапазоні їх значень. Доведено, що використання одного універсального методу не дає змоги отримати достатньо надійні результати на всіх етапах управління ризиками.

Практична апробація запропонованого підходу на металургійному підприємстві підтвердила його придатність як інструмента підтримки прийняття управлінських рішень у сфері охорони праці. Отримані результати узгоджуються з принципами стандарту ISO 31000:2018 щодо системного та інтегрованого управління ризиками, а також з вимогами ISO 45001 щодо ідентифікації небезпек, оцінювання ризиків і планування заходів з їх зниження.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р. № 2695-XII. Дата оновлення: 01.01.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 18.12.2025)
2. Про схвалення Концепції реформування системи управління охороною праці в Україні та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 12.12.2018 р. № 989-р. Дата оновлення: 23.07.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/989-2018-%D1%80?lang=ru> (дата звернення: 18.12.2025)
3. ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems. Requirements with guidance for use. URL: <https://www.iso.org/iso-45001-occupational-health-and-safety.html> (дата звернення: 18.12.2025)
4. ДСТУ ISO 31000:2018 Менеджмент ризиків. Принципи та настанови (ISO 31000:2018, IDT) URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=80322 (дата звернення: 18.12.2025)
5. Петрищев А. С., Семірягін С. В., Смірнов О. М., Смірнов Ю. О. Зниження професійних ризиків для здоров'я працівників і покращення екологічної безпеки навколишнього середовища при очищенні промислових викидів металургійних підприємств. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2023. Вип. 39 (1–2). С. 55–61. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.39-1-2.2023.55-61>
6. Бочковський А. П., Сапожнікова Н. Ю. Концепція проактивного керування охороною праці на підприємствах. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2023. Вип. 39 (3–4). С. 28–35. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.39-3-4.2023.28-35>
7. Kruzhilko O., Volodchenkova N., Maystrenko V., Bolibrukh B., Kalinchyk V., Zakora A., Feshchenko A., Yeremenko S. Mathematical modelling of professional risk at Ukrainian metallurgical industry enterprises. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*. 2021. № 108 (1). P. 35–41 URL: <https://journalamme.org/resources/html/article/details?id=224392> (дата звернення: 18.12.2025)

8. Ткалич І. М. Теоретичні основи побудови методики оцінки професійного ризику, прийнятної для підприємств різних видів економічної діяльності. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2019. № 3(116). С. 113–119.

9. Голінько В. І., Чеберячко Ю. І., Дерюгін О. В., Архирей М. М. Удосконалення процедури оцінки професійного ризику на промисловому підприємстві. *Проблеми охорони праці в Україні*. 2022. Вип. 38 (1–2). С. 3–14. <https://doi.org/10.36804/nndipbop.38-1-2.2022.3-14>

REFERENCES:

1. Verkhovna Rada of Ukraine. (1992). *Pro okhoronu pratsi* [On labour protection] (Law of Ukraine No. 2695-XII, October 14, 1992; updated January 1, 2025). Retrieved December 18, 2025, from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> [in Ukrainian].

2. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2018). *Pro skhvalennia Kontseptsii reformuvannia systemy upravlinnia okhoronoiu pratsi v Ukraini ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii* [On approval of the Concept for reforming the occupational safety management system in Ukraine and approval of the action plan for its implementation] (Order No. 989-r, December 12, 2018; updated July 23, 2020). Retrieved December 18, 2025, from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/989-2018-%D1%80> [in Ukrainian].

3. International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use*. Retrieved December 18, 2025, from <https://www.iso.org/iso-45001-occupational-health-and-safety.html>

4. Ukrainian Research and Training Center for Standardization, Certification and Quality. (2018). *DSTU ISO 31000:2018. Menedzhment ryzykiv. Pryntsypy ta nastanovy (ISO 31000:2018, IDT)* [Risk management—Principles and guidelines]. Retrieved December 18, 2025, from https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=80322 [in Ukrainian].

5. Petryshchev, A. S., Semiriahin, S. V., Smirnov, O. M., & Smirnov, Y. O. (2023). Znyzhennia profesiinykh ryzykiv dlia zdorovia pratsivnykiv i pokrashchennia ekolohichnoi bezpeky navkolyshnoho seredovyscha pry ochyshchenni promyslovykh vykydyv metalurhiinykh pidpriemstv [Reduction of occupational health risks and improvement of environmental safety during purification of industrial emissions of metallurgical enterprises]. *Problemy okhorony pratsi v Ukraini*, 39(1–2), 55–61. <https://doi.org/10.36804/nndipbop.39-1-2.2023.55-61> [in Ukrainian].

6. Bochkovskyi, A. P., & Sapozhnikova, N. Y. (2023). *Kontseptsiiia proaktyvnoho keruvannia okhoronoiu pratsi na pidpriemstvakh* [Concept of proactive occupational safety management at enterprises]. *Problemy okhorony pratsi v Ukraini*, 39(3–4), 28–35. <https://doi.org/10.36804/nndipbop.39-3-4.2023.28-35> [in Ukrainian].

7. Kruzhilko, O., Volodchenkova, N., Maystrenko, V., Bolibrukh, B., Kalinchyk, V., Zakora, A., Feshchenko, A., & Yeremenko, S. (2021). Mathematical modelling of professional risk at Ukrainian metallurgical industry enterprises. *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, 108(1), 35–41. Retrieved December 18, 2025, from <https://journalamme.org/resources/html/article/details?id=224392>

8. Tkalych, I. M. (2019). Teoretychni osnovy pobudovy metodyky otsinky profesiinoho ryzyku, pryiniatnoi dlia pidpriemstv riznykh vydiv ekonomichnoi diialnosti [Theoretical foundations for developing an occupational risk assessment methodology suitable for enterprises of various economic activities]. *Visnyk Kremenchutskoho natsionalnoho universytetu imeni Mykhaila Ostrohradskoho*, 3(116), 113–119 [in Ukrainian].

9. Holinko, V. I., Cheberiachko, Y. I., Deriuhin, O. V., & Arkhirei, M. M. (2022). Udoskonalennia protsedury otsinky profesiinoho ryzyku na promyslovomu pidpriemstvi [Improvement of the occupational risk assessment procedure at an industrial enterprise]. *Problemy okhorony pratsi v Ukraini*, 38(1–2), 3–14. <https://doi.org/10.36804/nndipbop.38-1-2.2022.3-14> [in Ukrainian].



Стаття поширюється на умовах
ліцензії відкритого доступу
CC BY 4.0

Дата першого надходження статті до видання: 02.12.2025
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 18.12.2025
Дата публікації (оприлюднення) статті: 16.03.2026