

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

УДК 614.8; 377.3:69:614

БРЕЗІЦЬКА МАРІЯ СЕРГІЇВНА

ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИКИ «УСВІДОМЛЕНОЇ БЕЗПЕКИ» ЯК
ІНСТРУМЕНТУ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ
ПРАЦІ ТА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Спеціальність 263 – цивільна безпека

Галузь знань 26 – цивільна безпека

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ М.С. Брезіцька

Науковий керівник – Яворська Олена Олександрівна
доктор технічних наук, професор

Дніпро
НТУ ДП
2026

АНОТАЦІЯ

Брезіцька М.С. Формування політики «усвідомленої безпеки» як інструменту вдосконалення системи управління безпекою праці та здоров'я працівників промислових підприємств. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 263 – цивільна безпека (26 – цивільна безпека) – Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Міністерство освіти і науки України, Дніпро, 2026.

У дисертаційній роботі, що є завершеною науковою роботою, подано вирішення актуальної науково-прикладної задачі з формування політики «усвідомленої безпеки», як інструменту інноваційного розвитку систем управління безпекою праці та здоров'я працівників промислових організацій, на основі розвитку інтегрованих підходів до керування професійними, психосоціальними, епідеміологічними, інфекційними, воєнними та ергономічними ризиками у виробничому середовищі.

На основі аналізу літературних джерел, а також значної кількості нормативних документів було визначено терміни усвідомленої/неусвідомленої безпеки/небезпеки в системах управління безпекою праці та здоров'я працівників, як діяльність організації в умовах припустимого ризику з прийнятним рівнем втрат (екологічних, життя та здоров'я робітників, енергетичних тощо). Зміна небезпек і небезпечних чинників в середовищі організації і завчасно запроваджені запобіжні та захисні дії задля зниження ризиків до прийнятного рівня, що дозволило розробити моделі усвідомленої/неусвідомленої безпеки/небезпеки та виявити основні принципи розвитку культури безпеки промислових організацій за умови формування у співробітників відповідного відношення до безпеки праці та виконання відповідних вимог, яке можна виразити як: неусвідомлена небезпека; усвідомлена небезпека; неусвідомлена безпека; усвідомлена безпека.

Запропоновано підхід для визначення етапів розвитку культури безпеки в організації для розробки відповідних програм з досягнення вищого рівня безпеки – «усвідомленої безпеки». Для визначення етапів розвитку культури безпеки в організації були сформовані етичні принципи, які базуються на Законах України "Про запобігання корупції", "Про страхування", "Про фінансові послуги та фінансові установи" та визначають вимоги до поведінки співробітника організації на основі недопущення прояву дискримінації, використання нецензурної лексики, принизливих коментарів, сексизму, сексуальних домагань по відношенню до колег чи замовників чи партнерів, а також недопущення бездіяльності та невиконання вимог законодавства з безпеки праці; взаємодії між співробітниками (колегами, партнерами) на принципах відкритості, чесності, порядності, повазі, доброзичливості, об'єктивності; професійної діяльності в організації на основі дотримання та виконання політик, положень, регламентів, інструкцій та інших внутрішніх нормативних документів, а також дбайливого ставлення до майна та інших ресурсів організації з використанням їх виключно в робочих цілях; вирішення конфліктів інтересів завдяки достойної поведінки та дотриманні прописаних вимог задля запобігання такого конфлікту; захисту прав людини на основі гідності, рівності та повазі. Звідси були виділені дев'ять основних етичних компетенцій фахівця з безпеки, виходячи з визначених принципів усвідомленої безпеки, що дозволять відповідно до стилю управління організацією забезпечити досягнення мети в системах управління безпекою праці та здоров'я працівників.

Проведено аналіз вимог Рамкової стратегії ЄС із безпеки і здоров'я на роботі на період 2021-2027 рр., що виявив шляхи для побудови результативної системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників на принципах усвідомленої безпеки через реалізацію процедур із прогнозування змін у мінливому середовищі на основі запровадження процесу запобігання нещасним випадкам на роботі та професійним захворюванням та процесу готовності до потенційних майбутніх криз у галузі охорони здоров'я. Для цього було розроблено рекомендації для створення національної концепції безпечного і

здорового робочого місця, яка містить вимоги, які сформовані з концепції усвідомленої безпеки.

Необхідність розробки рекомендацій для формування національної концепції безпечного і здорового робочого місця призвела до уточнення основних термінів з безпеки праці і охорони здоров'я працівників на основі смислового навантаження найбільш вживаних визначень ризику, керування ризиком, поняття прийнятний ризик чи небезпечна подія, інцидент для їх використання в описі нормативних документів організацій. Аналіз положень Керівних принципів із систем управління безпекою та гігієною праці МОП-БГП 2001 (ILO-OSH 2001, друге видання 2009 р.) та міжнародного стандарту ISO 45001:2018 показав необхідність системного підходу до ідентифікації, оцінювання та керування професійними ризиками. При цьому професійний ризик доцільно розглядати як інтегральну характеристику, що поєднує ймовірність виникнення небезпечної події або впливу небезпечних чинників, пов'язаних з виробничою діяльністю, та тяжкість наслідків – травми чи погіршення здоров'я працівника, що зумовлені людськими чинниками: байдужістю, некомпетентністю та нечесністю. Оцінювання професійного ризику слід розуміти як аналітичний процес, у ході якого результати ідентифікації небезпек і небезпечних чинників співвідносяться з установленими критеріями допустимості, що дозволяє визначити рівень прийнятності ризику. Управління професійним ризиком, в свою чергу, передбачає розробку, реалізацію та моніторинг комплексу превентивних і захисних заходів, спрямованих на зниження ймовірності небезпечних подій або зменшення масштабів їхніх наслідків до прийняттого рівня.

З урахуванням аналізу термінологічних джерел та логіко-семантичного змісту запропоновано у системах управління безпекою праці й здоров'ям працівників використовувати формулювання «зменшення кількості професійних небезпек, небезпечних і шкідливих виробничих чинників» замість звичної фрази «мінімізація професійних небезпек». Такий підхід краще відображає сутність

процесу, адже мінімізація передбачає не повне усунення, а лише зниження рівня небезпек у межах наявних ресурсів і технологічних можливостей.

Концепція усвідомленої безпеки передбачає комплексне керування ризиками різної природи. Зокрема, запропонована модель охоплює: професійні небезпеки на робочому місці – згідно з вимогами ISO 45001:2018; організаційні ризики – відповідно до ISO 45002:2023; ризики втрати дієвості систем управління – за стандартом ISO 45004:2024; психосоціальні небезпеки та стресові фактори – у межах ISO 45003:2024; ризики, пов’язані з пандеміями та епідеміями (зокрема COVID-19) – відповідно до ISO 45005:2020; ризики інфекційного зараження на робочих місцях – згідно з ISO 45006:2023; ризики управлінської байдужості та дефіциту лідерства у вищій ланці керівництва – передбачені розроблюваним стандартом ISO/AWI 45009; ризики, спричинені зміною клімату та кліматичними впливами – відповідно до стандарту ISO/AWI PAS 45007, що перебуває на стадії розроблення. Концепція «усвідомленої безпеки» переходить від вузько орієнтованого підходу оцінювання ризику до цілісної багаторівневої системи їх управління, у якій забезпечується баланс між технічними, організаційними, соціальними та екологічними аспектами. Це відкриває перспективи для побудови ефективних стратегій безпеки праці на підприємствах.

Розроблено модель системи управління безпекою праці та здоров’ям працівників в організації, на основі розвитку вимог міжнародних стандартів серії ISO 45000 та рівня усвідомленості безпеки працівниками, яка складається з трьох зон: зони небезпек, зони дії вимог стандартів серії ISO 45000 і зони охорони здоров’я і життя працівника, що дозволяє сформулювати вимоги до процесу керування ризиками від різних небезпек і загроз та обґрунтувати запобіжні й захисні заходи за умови виконання вимог зазначених стандартів. Розробка нової моделі системи управління безпекою праці та здоров’ям працівників призвела до створення відмінного процесу керування інтегрованими ризиками з вибором заходів із сукупності альтернативних з урахуванням коефіцієнту ефективності зниження ризику за умови мінімізації фінансових витрат на основі вирішення

трьох задач: першої, щодо вибору запобіжного заходу із сукупності альтернативних, де кожен альтернативний запобіжний захід самостійно може знизити рівень ризику до прийнятного; другої щодо вибору декількох запобіжних заходів із сукупності альтернативних, які можуть разом знизити ризик до прийнятного; третій, передбачає вибір різних комбінацій запобіжних заходів із сукупності альтернативних, які можуть знизити ризик.

Наукова новизна полягає у розробці концепції усвідомленої безпеки, яка передбачає перехід від неусвідомленої небезпеки до усвідомленої безпеки на основі загальноприйнятих в системах управління безпекою праці та здоров'ям працівників підходів, щодо забезпечення в організаціях процесів керування інтегрованими ризиками небезпек, реагування на зміни в навколишньому середовищі та своєчасному забезпечення запобіжних і захисних дій у мінливому середовищі.

Наукові результати. Найбільш вагомі результати досліджень, що характеризують наукову новизну дослідження, полягає у наступному:

- вперше, запропоновано нову модель формування усвідомленої безпеки, що включає такі елементи як: інструментарій проактивних заходів для запобігання небезпечних подій в системах управління безпекою праці та здоров'я працівників як результативне керівництво, метод оцінювання результативності керівництва, вибір управлінського підходу результативного керівництва на моделі з прогнозування впливу зовнішніх і внутрішніх небезпечних чинників, що має на меті формування дієвого механізму з визначення рівня культури безпеки та розробки програм для переходу від неусвідомленої до усвідомленої безпеки;

- вперше визначено взаємозв'язок між моделлю з вибору інструментів керівництва системою управління безпекою праці та здоров'ям працівників та процесом керування інтегрованими ризиками в основу яких покладено факторний підхід, що базується на поєднанні впливів різних небезпечних чинників в виробничому середовищі;

- вперше встановлено залежність між результативністю систем управління безпекою праці та здоров'ям працівників і відношенням до виконання вимог керівництвом організації та її співробітниками через формування усвідомлення безпекою праці, яке проходить чотири стадії від неусвідомленої небезпеки; усвідомленої небезпеки; неусвідомленої безпеки та усвідомленої безпеки;

- вперше розроблено процес керування інтегрованими ризиками на основі взаємозв'язку коефіцієнту ефективності зниження ризику від небезпек за умови мінімізації фінансових витрат на основі вирішення трьох задач з вибору запобіжних заходів із сукупності альтернативних;

- набув подальшого розвитку понятійно-категорійного апарат у сфері управління безпекою праці за умови інтегрованого підходу до керування професійними, психосоціальними епідеміологічними, інфекційними, воєнними та ергономічними ризиками у виробничому середовищі;

- набула подальшого розвитку модель оцінювання ризику, яка передбачає залежність між небезпечною подією, інцидентом через прояв людського небезпечного чиннику появазаного з байдужістю, некоментентністю і нечесністю, що дозволяє зменшити кількість непорозумінь в розробці процедур систем управління безпекою праці та здоров'я працівників.

Практичне значення полягає у розробці рекомендацій щодо підвищення усвідомлення безпеки праці співробітниками компанії через формування дев'яти основних етичних компетенцій фахівця з безпеки, виходячи з визначених принципів усвідомленої безпеки, що дозволять відповідно до стилю управління організацією забезпечити досягнення мети в системах управління безпекою праці та здоров'я працівників, через запровадження відмінного процесу керування інтегрованими ризиками з вибором заходів із сукупності альтернативних з урахуванням коефіцієнту ефективності зниження ризику за умови мінімізації фінансових витрат на основі вирішення трьох задач; через розробку рекомендацій для формування національної концепції безпечного і здорового робочого місця призвела до уточнення основних термінів з безпеки праці і охорони здоров'я працівників на основі смислового навантаження

найбільш вживаних визначень ризику; через розробку інструментарію для визначення рівня розвитку культури безпеки та визначення кращих підходів для забезпечення запобіжних і захисних заходів щодо мінімізації втрат життя і здоров'я працівників.

Результати досліджень запровадженні в навчальному процесі у НТУ «Дніпровська політехніка» при підготовці магістрів з цивільної безпеки за курсами дисципліни «Аудит систем цивільної безпеки». Також практична реалізація результатів дослідження здійснювалась на підприємстві ТОВ «Українська бурова компанія», де була розроблена методика проведення аудиту з безпеки праці та охорони здоров'я, визначено рівень культури безпеки працівників, а також обгрунтовано запобіжні і захисні заходи для зниження професійних ризиків на робочих місцях.

Ключові слова: професійний ризик, надзвичайна ситуація, небезпечна подія, інцидент, тяжкість наслідків, ймовірність настання небезпечної події, модель, процес керування ризиками, процедура з оцінювання ризиків, усвідомлена безпека, управлінські рішення, охорона здоров'я, психічний стан, промислові регіони, євроінтеграція, стратегічний розвиток, управління

ABSTRACT

Brezitka M.S. Policy making of "safety awareness" as a tool for improving the occupational safety and health management system of industrial enterprises. – Qualifying scientific work on the rights of manuscript.

Thesis for the Doctor of Philosophy degree in specialty 263 - civil security (26 - civil security) - Dnipro University of Technology, Ministry of Education and Science of Ukraine, Dnipro, 2025.

The dissertation paper, which is a completed scientific work, presents a solution to the urgent scientific and applied problem of forming the concept of "aware safety" as a tool for the innovative development of occupational safety and health management systems of industrial organizations, based on the development of integrated approaches to the management of professional, psychosocial, epidemiological, infectious, military and ergonomic risks in production environment.

Based on the analysis of literary sources, as well as a significant number of regulatory documents, the terms of aware/unaware safety/hazard in occupational safety and health management systems were defined as the activities of the organization in conditions of acceptable risk with an acceptable level of losses. The change of hazards and hazardous factors in the environment of the organization and the preventive and protective actions implemented in advance to reduce the risks to an acceptable level, which made it possible to develop models of aware/unaware safety/hazard and to identify the main principles of the development of the safety culture of industrial organizations, provided that the employees form an appropriate attitude to occupational safety and fulfil the relevant requirements, which can be expressed as: unaware hazard; aware hazard; unaware safety; aware safety. Based on the distribution of employees' attitude to occupational safety, an approach is proposed for determining the stages of the development of safety culture in the organization for the development of appropriate programs to achieve a higher level of safety - "aware safety".

In order to determine the stages of the development of the security culture in the organization, ethical principles were formed, which are based on the Laws of Ukraine "On Prevention of Corruption", "On Insurance", "On Financial Services and Financial

Institutions" and determine the requirements for the behaviour of an employee of the organization based on the prevention of discrimination, the use of obscene language, humiliating comments, sexism, sexual harassment towards colleagues or customers or partners, as well as preventing inactivity and failure to comply with the requirements of labour safety legislation; interactions between employees (colleagues, partners) based on the principles of openness, honesty, decency, respect, benevolence, objectivity; professional activity in the organization based on compliance with and implementation of policies, regulations, instructions and other internal normative documents, as well as a careful attitude to property and other resources of the organization using them exclusively for work purposes; resolution of conflicts of interest due to decent behaviour and compliance with prescribed requirements to prevent such a conflict; protection of human rights based on dignity, equality and respect. From here, nine basic ethical competencies of a safety specialist were selected, based on the defined principles of aware safety, which will allow, in accordance with the management style of the organization, to ensure the achievement of the goal in the management systems of occupational safety and health of employees.

An analysis of the requirements of the EU Framework Strategy for Safety and Health at Work for the period 2021-2027 was carried out, which made it possible to identify ways to build an effective system of management of occupational safety and health of employees based on the principles of aware safety through the implementation of procedures for forecasting changes in a changing environment based on the introduction of the process of preventing accidents at work and occupational diseases and the process of preparing for potential future crises in the field of health protection. For this, recommendations were developed for the creation of a national concept of a safe and healthy workplace, which contains requirements that are formed from the concept of aware safety. The need to develop recommendations for the formation of a national concept of a safe and healthy workplace led to the clarification of the main terms of occupational safety and health protection of employees based on the semantic load of the most used definitions of risk, risk management, the concept of

acceptable risk or hazardous event, incident for their use in the description of regulatory documents of organizations.

Based on the analysis of the requirements of the Guidelines for occupational safety and health management systems, ILO-OSH 2001, as well as the ISO 45001:2018 standard, it is proposed to define occupational risk as a combination of the probability of occurrence of a work-related hazardous event or the impact and severity of injury and health deterioration that may be caused by this event or impact; occupational risk assessment as a process of comparing the results of occupational risk analysis with risk criteria to determine whether the occupational risk and/or its magnitude is acceptable; occupational risk management is the determining and implementation of preventive and protective measures that reduce and/or modify (change) occupational risk to an acceptable level. In addition, based on the analysis of dictionary definitions and word-formation analysis, it is suggested to use the phrase "minimization of occupational hazards" in the description of occupational safety and health management systems for "reduction of the number of occupational hazards, dangerous occupational factors and harmful occupational factors", since minimization involves reducing the number of hazards within the limits of the resources allocated for their elimination.

It has been established that the development of international standards of the ISO 45000 series requires the development of a new model of the occupational safety and health management system, which involves the integration of risk management of various types of hazards: occupational hazards at the workplace - through the implementation of ISO 45001:2018 requirements; organizational hazards - through the implementation of ISO 45002:2023 requirements; the hazard of losing the effectiveness and efficiency of management systems - through the implementation of the requirements of ISO 45004:2024; the hazards of stress at the workplace - through the implementation of ISO 45003:2024 requirements; the hazard of COVID-19 - through the implementation of ISO 45005:2020 requirements; hazard of infectious contamination - through the implementation of ISO 45006:2023 requirements; hazards of indifference of senior managers regarding management and leadership - through the implementation of the requirements of ISO/AWI 45009.

A model of occupational health and safety management system in an organization has been developed based on the requirements of the ISO 45000 series of international standards and the level of safety awareness among employees. It consists of three areas: the hazard zone, the zone of application of the requirements of the ISO 45000 series of standards, and the zone of protection of the health and life of employees, which allows for the formation of requirements for the process of managing risks from various hazards and threats and the justification of preventive and protective measures, provided that the requirements of these standards are met.

The development of a new model for occupational health and safety management has led to the creation of an excellent integrated risk management process with a choice of measures from a set of alternatives, taking into account the risk reduction efficiency coefficient, while minimizing financial costs based on the solution of three tasks: the first, regarding the selection of a preventive measure from a set of alternatives, where each alternative preventive measure can independently reduce the risk level to an acceptable level; the second, regarding the selection of several preventive measures from a set of alternatives that can together reduce the risk to an acceptable level; third, selecting different combinations of preventive measures from a set of alternatives that can reduce risk.

The scientific novelty consists in the development of the concept of aware safety, which involves a transition from unaware hazard to aware safety based on approaches commonly accepted in occupational health and safety management systems to ensure integrated risk management processes in organizations, responding to changes in the environment, and ensuring timely preventive and protective actions in a changing environment.

Scientific results. The most significant results of the research, characterizing its scientific novelty, are as follows:

- for the first time, a new model for the formation of aware safety has been proposed, which includes such elements as: a set of proactive measures to prevent hazardous events in occupational health and safety management systems as effective leadership, a method for evaluating leadership effectiveness, selection of a

management approach for effective leadership based on a model for predicting the impact of external and internal hazards, aimed at forming an effective mechanism for determining the level of safety culture and developing programs for the transition from unaware to aware safety;

- for the first time, the relationship between the model for selecting tools for managing occupational safety and health and the process of integrated risk management based on a factor approach, which combines the effects of various hazardous factors in the production environment, has been identified;

- for the first time, a correlation has been established between the effectiveness of occupational health and safety management systems and the attitude of an organization's management and employees toward compliance with requirements through the formation of occupational safety awareness, which goes through four stages: unaware hazard; aware hazard; unaware safety; aware safety;

- for the first time, a process for managing integrated risks has been developed based on the interrelation between the risk reduction efficiency coefficient and the minimization of financial costs by solving three tasks involving the selection of preventive measures from a set of alternatives;

- further developed the conceptual and categorical apparatus in the field of occupational safety management, provided for an integrated approach to managing occupational, psychosocial, epidemiological, infectious, military, and ergonomic risks in the production environment;

- further developed the analysis of occupational safety and health terms based on the semantic meaning of the most commonly used definitions of risk, risk management, the concept of acceptable risk or hazardous event, incident for use in the description of regulatory documents of organizations, which reduced the number of misunderstandings in the development of occupational safety and health management systems procedures;

- the risk assessment model has been further developed, which assumes a relationship between a dangerous event, an incident due to the manifestation of a human dangerous factor caused by indifference, incompetence and dishonesty, which

allows reducing the number of misunderstandings in the development of procedures for occupational safety and health management systems.

The practical significance consists in developing recommendations for raising awareness of occupational safety among company employees by forming nine basic ethical competencies of a safety specialist based on defined principles of aware safety, which will allow, in accordance with the organization's management style, to ensure the achievement of goals in occupational safety and health management systems, through the introduction of an excellent integrated risk management process with a choice of measures from a set of alternatives, taking into account the risk reduction efficiency coefficient, provided that financial costs are minimized based on the solution of three tasks; through the development of recommendations for the formation of a national concept of a safe and healthy workplace, which led to the clarification of the basic terms of occupational safety and health based on the semantic load of the most commonly used definitions of risk; through the development of tools to determine the level of safety culture development and identify the best approaches to ensure preventive and protective measures to minimize the loss of life and health of employees. The results of the research were implemented in the educational process at NTU "Dnipro Polytechnic" during the training of masters in civil security in the courses of the following disciplines: Civil Security Audit. Also, the practical implementation of the research results was carried out at the enterprise LLC "Ukrainian Drilling Company", where a methodology for conducting an audit of occupational safety and health was developed, the level of employee safety culture was determined, and preventive and protective measures were substantiated to reduce occupational risks in the workplace.

Keywords: occupational risk, emergency situation, hazardous event, incident, severity of consequences, probability of a hazardous event, model, risk management process, risk assessment procedure, aware safety, management decisions.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Цопа, В.А., Яворська, О.О., Брезіцька, М.С., Чеберячко, С.І., Дерюгін, О.В., Яворський, А.В. (2022). Аналіз моделей керування професійними ризиками за міжнародними стандартами. Проблеми охорони праці в Україні, 38(3-4), 16-24. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.38-3-4.2022.16-24>.

2. Цопа В.А., Яворська О.О., Чеберячко С.І., Дерюгін О.В., **Брезіцька М.С.** (2023). Терміни з керування професійними ризиками в проєкті закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі». Проблеми охорони праці в Україні, Проблеми охорони праці в Україні, 39(3-4), 15-22. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.39-3-4.2023.15-22>.

3. Цопа, В.А., Чеберячко, С.І., Яворська, О.О., Дерюгін, О.В., **Брезіцька, М.С.**, Бехтер, О.А. (2024). Аналіз термінології з керування ризиками в системах управління безпеки праці і охорони здоров'я працівників. Проблеми охорони праці в Україні, 40(1-2), 10-21. DOI: 10.36804/nndipbor.40-1-2.2024.10-21.

4. Цопа В.А., Негрій Т.О., Чеберячко С.І., Дерюгін О.В., Брезіцька М.С. (2024) Розвиток серії міжнародних стандартів ISO 45000 систем управління охороною здоров'я і безпекою праці. Науковий вісник ДонНТУ, 2(13), 114 – 124, DOI: 10.31474/2415-7902-2024-2-13-114-124.

Статті у виданнях включених до бази SCOPUS

1. Tsopa, V.A., Yavorska, O.O., Cheberiachko, S.I., Deryugin, O.V., **Brezitska, M.S.** (2024). Development of the concept for improving the management system of employee safety and health in Ukraine. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 3, 113-120. DOI: 10.33271/nvngu/2024-3/087.

2. Saik P, Tsopa V, Yavorska O, Cheberiachko S, **Brezitska M**, Yavorskyi A and Lozynskyi V (2025) Development of a justification process for selecting alternative risk reduction measures. Front. Public Health 13:1600801. doi:10.3389/fpubh.2025.1600801.

Матеріали наукових конференцій

1. Брезіцька, М.С. Сучасний стан охорони праці в Україні і світі. Матеріали

VI Всеукраїнської науково-практичної конференції Організаційно-правові аспекти публічного управління в Україні, 23 квітня 2019, Полтава, Україна, С. 17-19. Режим доступу: <https://nung.edu.ua/sites/default/files/2024-06/Zbirnyk%202024.25.04.24.pdf>.

2. Брезіцька, М.С., Сосулев Є.І., Яворська О.О., Чеберячко С.І. Аналіз професійних ризиків працівників які виконують роботу одноосібно. Матеріали XIV Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених «Наукова весна», 27-29 березня 2024, м. Дніпро, Україна, С. 121-123. Режим доступу: https://rmv.nmu.org.ua/ua/arkhiv-zbirok-konferentsiy/naukova-vesna-2024/Scientific_Spring_2024.pdf.

3. Яворська О.О., Брезіцька М.С. Вдосконалення концепції циклу PDCA в системах управління організацій. Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Зб. наук. праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XV Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. – Львів: ЛДУБЖД, 2025 – С. 73-75. <https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/16488/1/6.pdf>

4. Брезіцька М., Лапко К. Формування етичних компетенцій у фахівців з безпеки праці / Українська школа гірничої інженерії: тези доповідей XVIII Міжнародної науково-практичної конференції/ редкол.: В.І. Бондаренко та ін. – Д.: ЛПрес, 2025. – 95 С. 121-122.

Статті в нефахових виданнях

1. Брезіцька, М., Грінь, Д. (2021). Здоров'я працівників - найвища цінність. Науково-виробничий журнал «Охорона праці», 3, 10-12. Режим доступу: <https://ohoronapraci.kiev.ua/journal/ohorona-praci-32021?lang=#page=2>.

2. Брезіцька, М., Грінь, Д. (2021). Стисло і по суті. Науково-виробничий журнал «Охорона праці», 7, 4-6. Режим доступу: <https://ohoronapraci.kiev.ua/journal/ohorona-praci-72021?lang=#page=2>.

ЗМІСТ

Терміни та визначення	14
Вступ	16
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОНЦЕПЦІЇ «УСВІДОМЛЕНА БЕЗПЕКА» ЯК ІНСТРУМЕНТА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ ТА ОХОРОНОЮ ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ ОРГАНІЗАЦІЙ	23
1.1. Сутність концепції «усвідомлена безпека»	23
1.2. Формування етичних вимог до фахівців з безпеки праці на основі принципів усвідомленої безпеки	40
1.3. Основоволожні принципи впровадження концепції «усвідомлена безпека» в систему управління безпекою праці та здоров'ям працівників на роботі	50
Висновки за розділом 1	58
Список використаних джерел	59
Розділ 2. НАПРЯМИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ «УСВІДОМЛЕНА БЕЗПЕКА»	68
2.1. Аналіз термінології усвідомленої безпеки в системах управління безпеки праці і охорони здоров'я працівників	68
2.2. Визначення термінології в проєкті Закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі» в контенті усвідомленої безпеки	87
2.3. Розвиток серії міжнародних стандартів ISO 45000 систем управління охорони здоров'я і безпекою праці	95
Висновки за розділом 2	106
Список використаних джерел	108
Розділ 3. ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ КЕРУВАННЯ РИЗИКАМИ З УРАХУВАННЯМ КОНЦЕПЦІЇ «УСВІДОМЛЕНА БЕЗПЕКА»	114

3.1. Розробка процесу з визначення заходів для зниження рівня ризиків на прикладі професійних захворювань гірників на пневмоконіоз	114
3.2. Підвищення результативності системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників через подолання байдужості	131
Висновки за розділом 3	142
Список використаних джерел	143
Висновки	149
Додатки	153
А. Перелік наукових праць	
Б. Листи впровадження результатів роботи	

Терміни та визначення

Безпека – відсутність неприпустимого (неприйнятного) ризику, пов'язаного з можливістю завдання будь-якої втрати (якості продукції, екологічної, життя і здоров'я робітників, енергетичних тощо) [1].

Безпека праці – захищеність господарської діяльності від дії будь-яких зовнішніх і внутрішніх загроз та небезпечних чинників на основі постійної готовності до потенційних майбутніх криз, з корегуванням невідповідностей через непохитний розвиток захисних/запобіжних заходів на основі керування ризиками і можливостями [2].

Небезпека – будь-яке джерело з можливістю заподіяння травми і погіршення стану здоров'я [1].

Ризик – комбінація ймовірності заподіяння шкоди і тяжкості цієї шкоди (п. 4.6 ДСТУ 2293:2014 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять») [1].

Професійний ризик – ймовірність порушення здоров'я в результаті несприятливого впливу професійних факторів з урахуванням тяжкості наслідків, що виникають [1].

Оцінювання ризиків – процес, який складається з порівняння результатів аналізу ризику зі встановленими критеріями ризику для визначення потреби додаткових дій [1].

Керування ризиком – заходи, які зменшують і/або модифікують (змінюють) ризик[1].

Прийнятний ризик (допустимий ризик) – ризик, зменшений до такого рівня, що галузь, об'єднання підприємств, підприємство, установа, організація може допустити, ураховуючи її легальні обов'язки та власну політику у сфері охорони праці[1].

Прийнятний ризик – ризик, який не перевищує на території об'єкта підвищеної небезпеки і за його межами гранично-допустимого рівня[1].

Інцидент – подія, що виникає у зв'язку чи у процесі роботи, яка може призвести або призвела до травми і шкоди для здоров'я[1].

Система управління безпекою праці та здоров'я працівників – сукупність взаємозалежних або взаємодіючих елементів організації, яка призначена для розробки політик і цілей, а також процесів для досягнення цих цілей[1].

Збитки (втрати) – у виробничій і невиробничій сфері життєдіяльності людини, шкода довкіллю, заподіяні в результаті аварії, що обчислюється в грошовому еквіваленті [1].

Надзвичайна ситуація – обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності [1].

ВСТУП

Актуальність роботи. Основною метою діяльності будь-якої організації являється – максимально можливий фінансовий прибуток при мінімальних (запланованих) збитках (втратах). Для цього створюються різні системи управління для об'єднання різних елементів (політики, процеси, процедури та дії), які необхідні для досягнення поставленої мети. Звідси виникає необхідність в системах управління значну увагу приділяти контролю за невідповідностями, небезпеками, загрозами та викликами за рахунок запровадження процесу керування ризиками, що дозволить організаціям уникнути незапланованих збитків. Цей процес (керування ризиками) вимагає всебічне залучення працівників через мотивацію, стимулювання, підвищення компетенції, розвиток комунікації, поширенню інформації про його переваги, позитивні сторони, нові можливості. Наріжним камінцем зазначеного процесу являється усвідомлення безпеки персоналом організації, що забезпечить ретельне визначення відповідних запобіжних заходів на основі грамотної ідентифікації небезпеки та результативного контролю за ризиками. Зроблений висновок не суперечить теоріям соціальної системи, соціальної ідентичності і соціального обміну, які позиціонують усвідомлену безпеку як важливий посередник між управлінням системою та її ефективністю. Звідси виникає актуальна задача з дослідження впливу різного рівня усвідомленості безпеки персоналом на ефективність (результативність) системи управління організацією. Вирішення поставлено

Дисертаційне дослідження виконано у контексті реалізації стратегічних пріоритетів державної політики України у сфері реформування системи управління охороною праці, що узгоджується з європейськими інтеграційними процесами та сучасними підходами до формування культури безпеки праці. Робота ґрунтується на положеннях Директиви Ради Європейських Економічних Співтовариств 89/391/ЄЕС від 12 червня 1989 року, яка визначає методологічні засади впровадження превентивних, організаційно-технічних і нормативно-правових заходів, спрямованих на підвищення рівня безпеки, гігієни та охорони

здоров'я працівників у виробничому середовищі. Зміст і структура дослідження узгоджені також із положеннями Концепції реформування системи управління охороною праці в Україні, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 грудня 2018 року № 989-р, що передбачає інституційне оновлення механізмів державного нагляду, модернізацію системи ризик-орієнтованого управління та інтеграцію європейських стандартів безпеки праці у національну нормативно-правову базу.

Мета дослідження є обґрунтування комплексу концептуальних положень щодо упровадження концепції «усвідомленої безпеки» в системах управління безпекою праці та здоров'ям працівників, а також розроблення процесу керування професійними ризиками для вибору запобіжних заходів.

Для досягнення зазначеної мети в дисертації були визначені такі наукові завдання

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі:

- проаналізувати визначення термінів усвідомленої/неусвідомленої безпеки/небезпеки з метою їх опису;
- визначити взаємозв'язок між усвідомленою/неусвідомленою безпекою/небезпекою, виходячи з відношення до безпеки в організаціях для розробки моделей систем управління безпекою на основі відповідного рівня культури безпеки в організаціях;
- розробити принципи усвідомленої безпеки для вдосконалення політики в системах управління безпекою в організаціях та розробки рекомендацій для зниження рівня втрат;
- створити процес керування ризиками на основі взаємозв'язку коефіцієнту ефективності зниження ризику від небезпек за умови мінімізації фінансових витрат.

Об'єкт дослідження – процеси в системах управління безпекою праці та здоров'я працівників промислових організацій.

Предметом дослідження є теоретичні та прикладні засади щодо формування моделей усвідомленої безпеки.

Методи дослідження. Пошук взаємозв'язку між неусвідомленою небезпекою і усвідомленою безпекою базується на діалектичному, індукційному та системному методах пізнання. Зокрема, для віднаходження змісту поняття усвідомлена безпека відбувалась полеміка зі співавторами, що давало можливість різнобічно розглянути горизонти наукового пошуку до з'ясування суто інструментальної ролі усвідомлення безпеки, акцентувавши увагу на періодах розвитку культури в організації як відносно завершеного вигляду, на підставі чого визначити межі, форму, яка може надати інформацію про характеристики і відповідні ознаки. Використовуючи індуктивний метод намагались на основі з'ясування причинно-наслідкових зв'язків між визначеннями усвідомленої/неусвідомленої безпеки та логічних припущень від конкретного до загального, виявити те важливе і незмінне, що складає сутність усвідомленої безпеки. На першому етапі, було охоплено групи загальновідомих фактів, що характеризують усвідомлену безпеку для виявлення спільних рис, які дозволили відобразити сутність заявленого терміну та визначити принципи усвідомленої безпеки. На другому етапі, усвідомлена безпека розглядалась як цілісна множина певних елементів з сукупності різних відношень і зв'язків, які дозволяють сформувати моделі керування ризиками у визначених рівнях безпеки. Для досягнення поставленої мети використовується «інтерпретаційний соціологічний підхід», щоб проаналізувати, як інтеграція принципів усвідомленої безпеки та етнічних цінностей формує вимоги до фахівця з безпеки праці. Це дозволить сформувати відповідну культуру безпеки в організаціях та досягти відповідного рівня усвідомлення, що базується на взаємодопомозі, взаємовиручці, взаємної підтримки та інше. «Інтерпретаційна структура відноситься до набору припущень, ідей і принципів, які визначають конкретну, теоретично обґрунтовану перспективу та набір відповідних практик для процесу інтерпретації, таким чином відкриваючи дані для конкретних інтерпретацій». Інтерпретаційну структуру принципів усвідомленої безпеки обрано через її придатність для аналізу філософських концепцій, які мають справу з високими рівнями абстракції, наприклад, таких концепцій, як «не нашкодь», «знай – щоб

допомогти, вмій – щоб порятувати», які розглядаються в цьому дослідженні. Інтерпретаційна структура дозволяє переглянути філософські припущення, які лежать в основі якісного дослідження, і оцінити, як ці припущення вписуються в весь процес дослідження. Таким чином, у цьому дослідженні використовується структура, «щоб керувати розумінням того, як філософські припущення та рамки інтерпретації (перспективи парадигми та теоретичні орієнтації) розташовані в дослідницькому процесі та впливають на нього». Використовуючи відповідну літературу про формування етичних цінностей, дослідження визначає три основні елементи свободу, нешкідливість і добродійність. Крім того, поглиблений аналіз відповідних цінностей був раціонально пов'язаний із вирішенням соціальних конфліктів. Цей синтез дозволяє сформулювати модель для поєднання культури безпеки та особистим світоглядом фахівця.

Наукова новизна полягає у розробці концепції усвідомленої безпеки, яка передбачає перехід від неусвідомленої небезпеки до усвідомленої безпеки на основі загальноприйнятих в системах управління безпекою праці та здоров'ям працівників підходів, щодо забезпечення в організаціях процесів керування інтегрованими ризиками небезпек, реагування на зміни в навколишньому середовищі та своєчасному забезпечення запобіжних і захисних дій у мінливому середовищі.

Наукові результати. Найбільш вагомими результатами досліджень, що характеризують наукову новизну дослідження, полягає у наступному:

- вперше, запропоновано нову модель формування усвідомленої безпеки, що включає такі елементи як: інструментарій проактивних заходів для запобігання небезпечних подій в системах управління безпекою праці та здоров'я працівників як результативне керівництво, метод оцінювання результативності керівництва, вибір управлінського підходу результативного керівництва на моделі з прогнозування впливу зовнішніх і внутрішніх небезпечних чинників, що має на меті формування дієвого механізму з визначення рівня культури безпеки та розробки програм для переходу від неусвідомленої до усвідомленої безпеки;

- вперше визначено взаємозв'язок між моделлю з вибору інструментів керівництва системою управління безпекою праці та здоров'ям працівників та процесом керування інтегрованими ризиками в основу яких покладено факторний підхід, що базується на поєднанні впливів різних небезпечних чинників в виробничому середовищі;

- вперше встановлено залежність між результативністю систем управління безпекою праці та здоров'ям працівників і відношенням до виконання вимог керівництвом організації та її співробітниками через формування усвідомлення безпекою праці, яке проходить чотири стадії від неусвідомленої небезпеки; усвідомленої небезпеки; неусвідомленої безпеки та усвідомленої безпеки;

- вперше розроблено процес керування ризиками на основі взаємозв'язку коефіцієнту ефективності зниження ризику від небезпек за умови мінімізації фінансових витрат на основі вирішення трьох задач з вибору запобіжних заходів із сукупності альтернативних;

- набув подальшого розвитку понятійно-категорійний апарат у сфері управління безпекою праці за умови інтегрованого підходу до керування професійними, психосоціальними епідеміологічними, інфекційними, воєнними та ергономічними ризиками у виробничому середовищі;

- набула подальшого розвитку модель оцінювання ризику, яка передбачає залежність між небезпечною подією, інцидентом через прояв людського небезпечного чиннику пов'язаного з байдужістю, некомпетентністю і нечесністю, що дозволяє зменшити кількість непорозумінь в розробці процедур систем управління безпекою праці та здоров'я працівників.

Практичне значення полягає у формуванні науково-обґрунтованих рекомендацій, спрямованих на підвищення рівня усвідомленої безпеки праці серед працівників організацій шляхом розвитку комплексу з дев'яти ключових етичних компетенцій фахівця з безпеки.

Запропоновано концепцію «усвідомленої безпеки», яка враховує рівень культури безпеки на підприємстві для забезпечення досягнення стратегічних цілей у межах систем управління охороною праці та здоров'ям працівників.

Запропоновано процес керування ризиками, що включає вибір раціональних запобіжних та захисних заходів із множини альтернативних для реалізації положень концепції усвідомленої безпеки.

Розроблено методичні рекомендації щодо формування національної концепції безпечного та здорового робочого середовища, результатом чого стало уточнення термінологічного апарату у сфері безпеки праці. Зокрема конкретизація змісту ключових понять, пов'язаних із категорією «ризик».

Створено інструментарій для кількісного оцінювання рівня розвитку культури безпеки, що дає змогу визначати найефективніші організаційно-технічні підходи до реалізації превентивних та захисних заходів, спрямованих на мінімізацію втрат життя, здоров'я та працездатності персоналу.

Впровадження результатів роботи. Теоретичні та практичні результати дисертаційного дослідження впроваджені у навчальний процес кафедри охорони праці та цивільної безпеки Національного технічного університету «Дніпровська політехніка». Отримані теоретичні положення і практичні напрацювання інтегровані в навчальні плани підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю К10 Цивільна безпека під час викладання навчальної дисципліни «Аудит систем цивільної безпеки».

Крім того, практична реалізація результатів дослідження здійснювалась на підприємстві ТОВ «Українська бурова компанія», де була розроблена методика проведення аудиту з безпеки праці та охорони здоров'я, визначено рівень культури безпеки працівників, а також обґрунтовано запобіжні і захисні заходи для зниження професійних ризиків на робочих місцях.

Обґрунтування і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій підтверджується методологічною коректністю постановки наукових завдань, логічною послідовністю їх вирішення та репрезентативністю використаних вхідних даних, отриманих у процесі теоретичних узагальнень, аналітичних спостережень і експериментальних досліджень. Валідність висновків забезпечується застосуванням сучасного, апробованого математичного інструментарію, який дозволяє адекватно відображати

досліджувані процеси та явища у сфері безпеки праці. Додаткову наукову надійність забезпечує обґрунтований і системно вивірений вибір узагальнених показників, параметрів та критеріїв математичних моделей, що відповідають меті, завданням і предмету дослідження, забезпечуючи їх логічну цілісність, об'єктивність і внутрішню узгодженість.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційне дослідження виконано автором самостійно, що підтверджується автентичністю отриманих результатів та індивідуальним характером наукового внеску. Усі концептуальні положення, наукові висновки, практичні рекомендації та пропозиції, винесені на захист, були сформульовані, обґрунтовані, систематизовані та оформлені здобувачем особисто на основі власних теоретичних узагальнень, експериментальних спостережень і аналітичних досліджень. Особистий внесок автора в опубліковані у співавторстві роботи [1-5] полягає у наступному:

- проведено аналіз моделей керування професійними ризиками [1];
- обґрунтовано зміст термінів з керування професійними ризиками в проєкті закону України «Про безпеку та здоров'я працівників», які відносяться до визначення поняття «усвідомленої безпеки праці» [2, 3];
- розроблено моделі системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників в організації, на основі розвитку вимог міжнародних стандартів серії ISO 45000, виходячи з трьох взаємозалежних зон: впливу небезпеки-систем запобіжних і захисних заходів – збереження життя і здоров'я людини [4]
- описано концепцію «усвідомленої безпеки праці» [5];
- розроблено модель для оцінки професійного ризику та обґрунтовано причинно-наслідкові взаємозв'язки, які можуть збільшити кількість постраждалих [6].

Апробація результатів роботи. Основні положення за результатами дисертаційної роботи доповідалися на таких наукових конференціях: Всеукраїнська науково-практична конференція «Організаційно-правові аспекти публічного управління в Україні (2019, м. Полтава, Україна); Міжнародна науково-технічна конференція аспірантів та молодих вчених «Наукова весна» (2024, м. Дніпро,

Україна); V Всеукраїнська науково–практична конференція викладачів та фахівців–практиків та XV Всеукраїнська науково-практична конференція курсантів, студентів, аспірантів та ад’юнктів (2025, Львів, Україна); XVIII Міжнародній науково-практичній конференції «Українська школа гірничої інженерії» (2025, Дніпро, Україна).

Публікації. Усього за результатами дисертаційних досліджень опубліковано 12 друкованих праць, у тому числі 4 статті у фахових виданнях, 2 статті у виданнях, які включені до міжнародної наукометричної бази SCOPUS, 4 – тези доповіді, і 2 статті у нефахових виданнях.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, опціональних списків використаних джерел, висновків та трьох додатків. Загальний обсяг дисертації – 178 сторінок (основний зміст роботи – 147 сторінка). Дисертація містить 29 рисунків та 22 таблиці.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОНЦЕПЦІЇ «УСВІДОМЛЕНА БЕЗПЕКА», ЯК ІНСТРУМЕНТА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ ТА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ ОРГАНІЗАЦІЙ

1.1. Сутність концепції «усвідомленої безпеки»

Основною метою діяльності будь-якої організації є максимально можливий фінансовий прибуток при мінімальних (запланованих) збитках (втратах) [1]. Для цього створюються різні системи управління для об'єднання різних елементів (політики, процеси, процедури та дії тощо), які необхідні для досягнення поставленої мети [2]. Виникає необхідність в системах управління, де значна увага приділяється контролю за невідповідностями, небезпеками, загрозами та викликами за рахунок запровадження процесу керування ризиками, що дозволить організаціям уникнути незапланованих збитків [3]. Процес керування ризиками вимагає всебічне залучення працівників через такі складові як: мотивація, стимулювання, підвищення компетенції, розвиток комунікації, поширення інформації щодо його переваги, позитивні сторони, нові можливості [4]. Ключовим аспектом зазначеного процесу є усвідомлення безпеки персоналом організації, що забезпечить ретельне визначення відповідних запобіжних заходів на основі грамотної ідентифікації небезпеки та результативного контролю за ризиками. Зроблений висновок не суперечить теоріям соціальної системи, соціальної ідентичності і соціального обміну [4 - 6], які позиціонують усвідомлену безпеку як важливий посередник між управлінням системою та її ефективністю. Звідси виникає актуальна задача з дослідження впливу різного рівня усвідомленості безпеки персоналом на ефективність (результативність) системи управління організацією.

Існує значна кількість версій визначення терміну – усвідомлена безпека. Наприклад, усвідомлена безпека визначає рівень обізнаності працівника про

загрози та уважність до виконуваної роботи [7]. Однак, у наведеному визначенні нічого не говориться про особисті дії працівника щодо власного захисту від небезпеки. Наприклад, автори роботи [8] говорять, що усвідомлена безпека – це здатність, тобто потенційна спроможність людини здійснювати певну діяльність, яка направлена на розпізнавання ризиків небезпек на робочому місці, що дозволяє забезпечити контроль за їх рівнем. У запропонованому визначенні з'являється словосполучення ризик небезпеки, яке також потребує тлумачення. Фахівці виділяють усвідомлений ризик як суб'єктивне ставлення щодо ймовірності настання небезпечної події та тяжкості наслідків від небезпеки [9]. Разом з тим, суб'єктивне ставлення характеризується впливом спектру афективних (емоцій, почуттів, настроїв тощо), когнітивних (серйозність подій, висвітлення в ЗМІ, ризик-пом'якшувальні заходи тощо), контекстуальних (формування інформації про ризики, наявність альтернативних джерел інформації тощо) та індивідуальних (особистісні риси, попередній досвід, вік, тощо) складових психіки людини [10]. Звідси виникає ще одне визначення усвідомленої безпеки, як розуміння розпізнання потенційних небезпек на основі особистих здібностей та спостереження для вироблення безпечних, уважних дій направлених на зниження ризику небезпеки [11]. Якщо існують обізнані працівники щодо небезпеки, тоді – існують і необізнані [12]. Тобто, логічно припустити, що протилежністю усвідомленої безпеки є неусвідомлена, яку автори роботи [13] визначають як процедурну, непослідовну щодо необхідності зниження рівня ризику небезпеки. Безпека начебто є, але якась не гнучка, яка не дозволяє своєчасно реагувати на зміни у мінливому світі, а це призводить до появи небезпеки [14]. Для зменшення ймовірності настання небезпечної події від небезпеки виникає необхідність в інформуванні працівників, їх підготовці, навчанні, а головне створенні відповідної поведінки в середовищі де присутні небезпеки. Тоді можна припустити, що дії обізнаного працівника про небезпеку, який вміє виконувати свої обов'язки в небезпечних умовах і залишатись здоровим і неушкодженим будуть називатись усвідомленою небезпекою [15]. Тобто усвідомлена небезпека – це розумне виконання своїх виробничих

обов'язків в умовах з непередбачуваним розвитком подій від наявних небезпек. Логічно, що протилежністю усвідомленої небезпеки є неусвідомлена безпека – найгірший варіант ставлення працівника до своїх трудових зобов'язань.

Зібравши, різні тлумачення усвідомленої безпеки/небезпеки, бачимо відсутність системності в їх визначенні, а головне розумінні їх взаємозв'язків. Тому, очевидна необхідність в розробці концепції усвідомленої безпеки, яка б дозволила розробити рекомендації щодо її досягнення, забезпечення і підтримки з метою зменшення втрат в системах управління організацією.

В рамках першої задачі був проведений аналіз визначення терміну усвідомленої/неусвідомленої безпеки/небезпеки з різних джерел [18, 19, 20, 22]. Так, в загальній більшості, фахівці визначають безпеку, як відсутність неприпустимого (неприйнятного) ризику, пов'язаного з можливістю завдання будь-якої втрати (якості продукції, екологічної, життя та здоров'я робітників, енергетичних тощо) [18]. Також зустрічається визначення безпеки, як захищеність трудової діяльності людини від перевищеного неприйнятного ризику [19], або як комплекс дій для усунення, уникнення або зменшення професійних ризиків [20]. У науковій літературі поняття безпеки інколи трактується як комплексна категорія, що поєднує об'єктивний стан захищеності людини та її суб'єктивне сприйняття стабільності й упевненості у збереженні власного життя, здоров'я, прав і свобод. У цьому контексті безпека розглядається не лише як фактична відсутність загроз фізичному існуванню, майновим інтересам, соціально-економічному становищу чи психологічному благополуччю, але й як внутрішнє відчуття моральної, соціальної та емоційної захищеності, що формується під впливом зовнішніх умов і рівня суспільної безпекової культури [21].

Це дозволило зробити висновок, що для зменшення травматизму потрібно чітко визначити в яких умовах (безпечних/небезпечних) виконується робота працівниками. Для цього застосовується процес керування ризиком, який сприяє проведенню виміру шкоди тобто втрат [22]. Якщо ризик неприйнятний (не допустимий) відповідно й втрати неприйнятні (не допустимі), що говорить про

відсутність безпеки. Також він дозволяє визначити криву зниження ризику в організації (рис. 1.1), що окреслює межі зон присутності чи відсутності безпеки. Звідси виникає розуміння всіма членами організації у запровадженні необхідних дій в системах управління задля створення умов присутності безпеки. В такому разі настання небезпечної події зводиться до мінімальної ймовірності, через виконання законодавчих та нормативно-правових вимог з безпеки, застосування процесів керування ризиками, реагування на зміни, запровадження запобіжних чи захисних заходів для зниження рівня ризику до прийнятного рівня (рис. 1.2). У випадку прийнятності ризику, рахується, що безпека присутня [23].

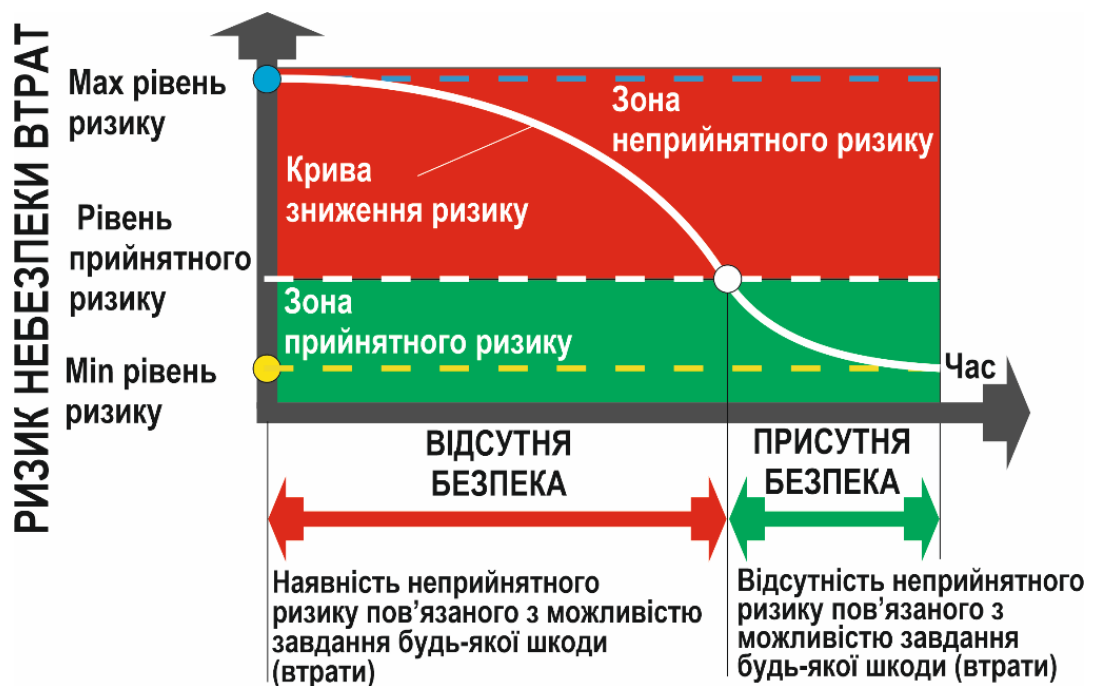


Рис. 1.1 Зони відсутності безпеки і наявності безпеки

Нажаль, величина ризику може значно (динамічно) змінюватись в часі, від одночасного прояву декількох небезпек чи небезпечних чинників, які збільшують ймовірність настання небезпечної події від небезпеки [24]. Це призводить до необхідності постійного моніторингу за небезпеками і небезпечними чинниками, задля своєчасного реагування на зміну ризику. Виникає необхідність, перш за все, у створенні умов для відповідної готовності через: мотивацію, прояв бажання, наявність можливостей у працівників контролювати поточну ситуацію, що складається на робочому місці [25]. Тобто, працівник повинен розуміти можливі зміни ризику (від прийнятного до

неприйнятного), що дозволить йому свідомо уникнути настання небезпечної події через усвідомлення небезпеки, сприйняття можливих наслідків, уважного відношення до свого стану, використання запобіжних і захисних заходів [26]. У протилежному випадку відбувається настання неприйнятних наслідків через несвідомі дії, які можна охарактеризувати відсутністю знань, вмінь чи відповідним ставленням до безпеки.



Рис. 1.2 Характеристики відсутності і присутності безпеки в організації на основі прийнятності/неприйнятності ризиків

Зважаючи на вище сказане, поняття «усвідомлена безпека» в системах управління означає виконання діяльності в умовах припустимого ризику з прийнятним рівнем втрат (якості продукції, екологічних, життя та здоров'я робітників, енергетичних тощо).

Виходячи із наведеного визначення, можна виділити декілька ознак усвідомленої безпеки працівниками:

- усвідомленість необхідності *дотримання законодавчих і нормативно-правових документів, вимог з безпеки тощо;*
- усвідомленість *умов діяльності з припустимим рівнем ризику з прийнятним рівнем втрат,* означає, що в організації запроваджена система управління безпекою на основі керування ризиками, яка дозволяє приймати відповідні управлінські рішення щодо запобігання настанню небезпечних подій і зниження ступеня тяжкості наслідків;
- усвідомленість *зміни небезпек і небезпечних чинників в робочому середовищі,* означає, що працівник вміє ідентифікувати небезпеки, знає причинно-наслідкові зв'язки між небезпеками, небезпечними чинниками, небезпечними подіями та їх наслідками, а його фізичний і психологічний стан дозволяє своєчасно реагувати на зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищах;
- усвідомленість завчасно запроваджувати запобіжні та захисні дії задля уникнення настання небезпечної події, тобто працівник розуміється на захисних та запобіжних заходах для зменшення ймовірності настання небезпечної події і тяжкості наслідків від неї.

Іншими словами до основних ознак усвідомленої безпеки відносять усвідомленість працівниками ідентифікувати небезпеки, які існують в системі управління, знати і виконувати вимоги з безпеки, відслідковувати зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищі та своєчасно реагувати на них через запровадження захисних і запобіжних заходів. При цьому, в організації запроваджені процеси керування ризиками, реагування на зміни, обґрунтування захисних і запобіжних заходів (дій).

В рамках другої задачі запропоновано визначити взаємозв'язок між усвідомленою/неусвідомленою безпекою/небезпекою через матрицю відношення працівників до безпеки в організації (табл. 1.1). Із наведеного визначення усвідомленої безпеки видно, що дії працівників можуть бути усвідомлені (коли працівник розуміє зміну небезпек і небезпечних умов) і неусвідомлені. Виходячи із рівня дотримання вимог з безпеки, дієвості процесів керування ризиками, реагування на зміни, своєчасності застосування запобіжних і захисних заходів виділяють дві зони – присутності безпеки і відсутності безпеки. Це дозволяє створити матрицю «усвідомленої/неусвідомленої безпеки/небезпеки» і виділити окремо ключові складові: *усвідомлена безпека; усвідомлена небезпека; неусвідомлена безпека; неусвідомлена небезпека*. Отримана класифікація видів безпеки в організації необхідна для розробки рекомендацій щодо побудови усвідомленої небезпеки з метою зменшення втрат в системах управління організацій, за рахунок виявлення відсутніх ознак усвідомленої безпеки.

Передбачається, що за відповідним відношенням (усвідомленим чи неусвідомленим) співробітників до безпеки/небезпеки та наявністю чи відсутністю в навколишньому виробничому середовищі безпеки, можна виділити неусвідомлену небезпеку, усвідомлену небезпеку, неусвідомлену безпеку і усвідомлену безпеку (рис. 1.3). Тобто між присутністю і відсутністю безпеки (рис. 1.2), виходячи з відношення співробітників організації, можна виділити чотири складники, які зазначено вище. При цьому, для виявлення меж наведених складників за шкалою прийнятних/неприйнятних втрат, використовують показники, які характеризують ступінь виконання законодавчих і нормативно-правових вимог, наявність процесу керування ризиками, наявність процесу реагування на зміни та запровадження захисних і запобіжних заходів [27].



Рис. 1.3 Основні види небезпеки і безпеки та їх характеристика: а) неусвідомлена безпека; б) усвідомлена небезпека; в) неусвідомлена безпека; г) усвідомлена безпека

Таблиця 1.1

Матриця «усвідомленої/неусвідомленої безпеки/небезпеки»

Відношення до безпеки працівником	Види небезпеки і безпеки	
	Безпека	Небезпека
Усвідомлена	1. Усвідомлена безпека	2. Усвідомлена небезпека
Неусвідомлена	3. Неусвідомлена безпека	4. Неусвідомлена небезпека

Для «неусвідомленої небезпеки» характерно, що у працівників відсутні достатні знання законодавчих і нормативно-правових вимог і вміння ідентифікувати небезпеки, які існують в системі управління. В організації відсутні процеси з визначення рівнів ризиків та не проводиться їх оцінка. Також допускається часткове виконання запобіжних і захисних заходів згідно законодавчих і нормативно-правових вимог, через тиск відповідних державних

контролюючих органів. Однак, а ні керівники, а ні робітники не усвідомлюють небезпеки, таким чином відсутня можливість забезпечення прийнятності ризиків в організації, що створює передумови забезпечення безпеки в цілому. Іншими словами безпека відсутня, тобто безпечні умови діяльності не забезпечені (рис. 1.4).

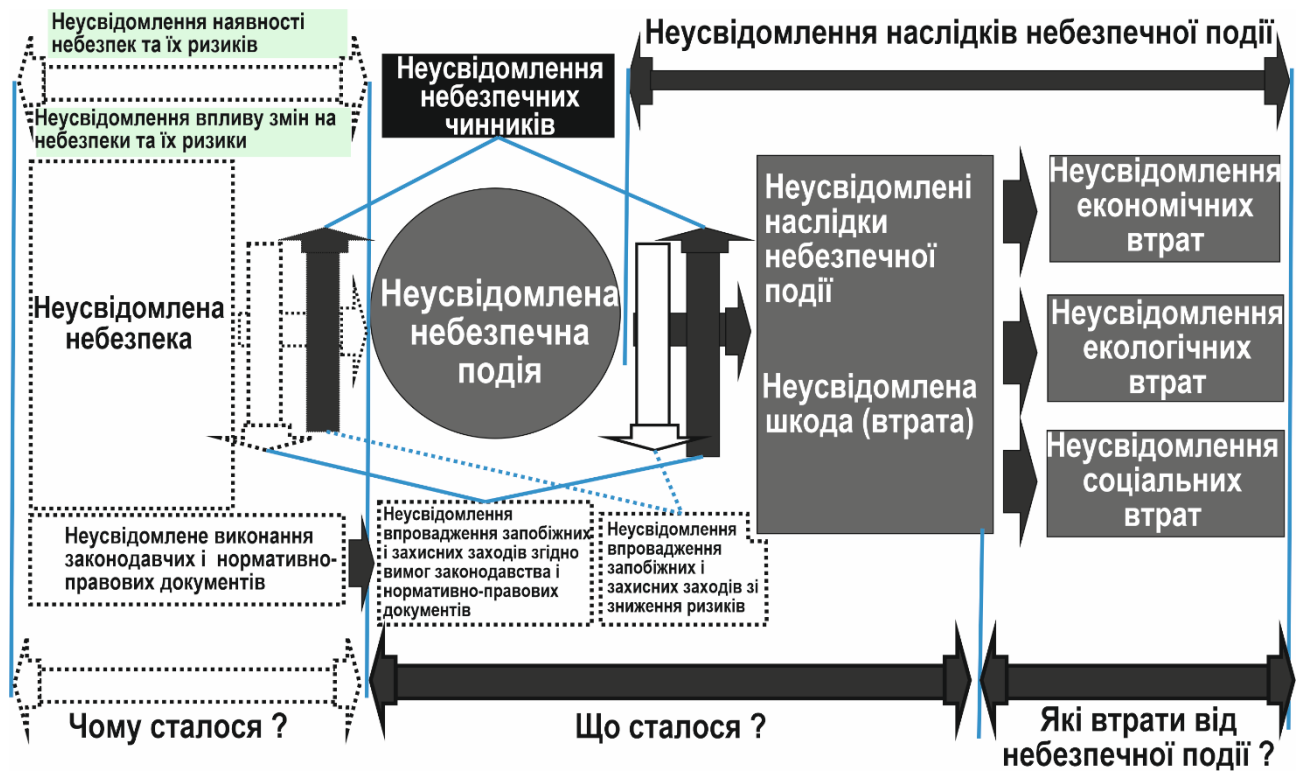


Рис. 1.4 Модель не усвідомленої небезпеки

Для «**усвідомленої небезпеки**» характерні ознаки: вміння у працівників ідентифікувати небезпеки, що існують в системі управління; в організації запроваджені процеси визначення рівнів ризиків і їх оцінки. Однак, відсутнє виконання запобіжних і захисних заходів задля зниження ризиків до прийнятного рівня, що не дозволяє забезпечити умови прийнятності (допустимості) ризиків в системі управління організації (рис. 1.5). Модель «**неусвідомленої безпеки**» характеризується вмінням ідентифікації небезпек, які існують в системі управління; запровадженням процесів визначення рівнів ризиків і їх оцінки; виконання в повному об'ємі запобіжних і захисних заходів задля зниження ризиків до прийнятного рівня. Однак, відсутність реагування на

зміни, не надає можливості забезпечити умову прийнятності (допустимості) ризиків в системі управління при суттєвих змінах небезпечних чинників в робочому середовищі, змін процесів, обладнання, законодавчих вимог, тощо.

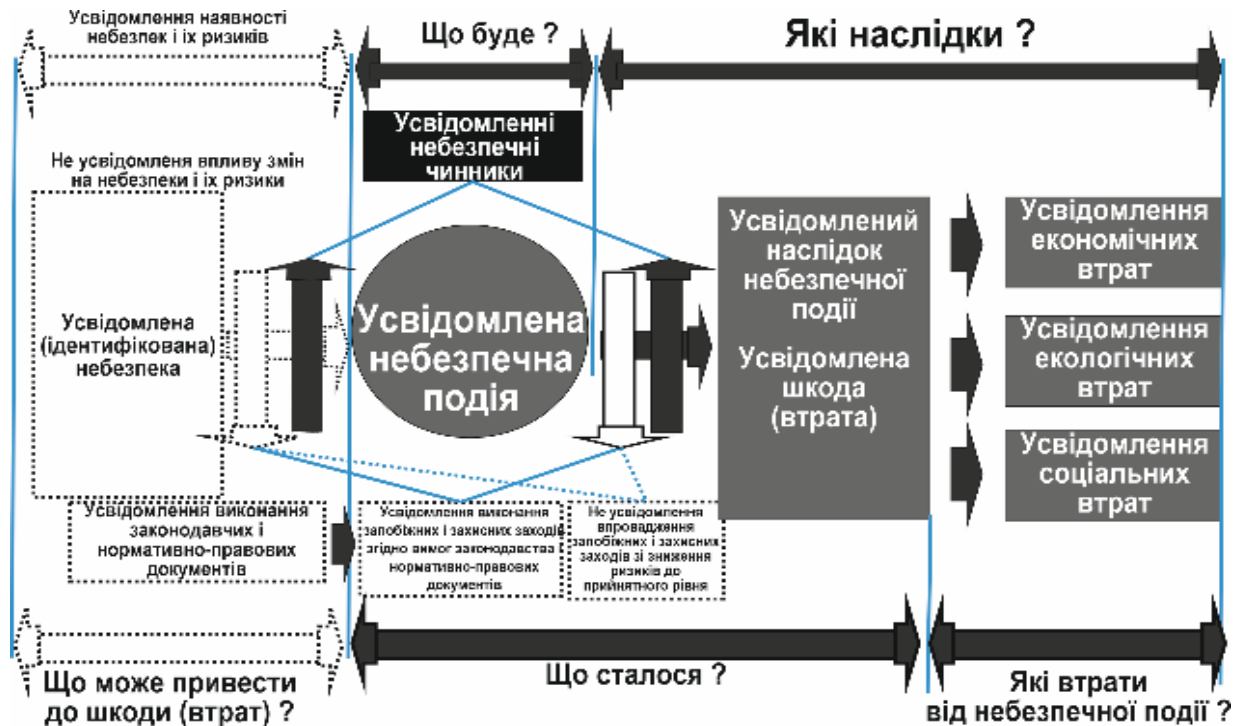


Рис. 1.5 Модель усвідомленої небезпеки

Тобто у керівників і працівників відсутнє усвідомлення динаміки змін небезпек, їх комбінацій і небезпечних чинників, що може за певних умов призвести як до прийнятного рівня ризику так і до неприйнятного рівня ризику і появи мінливої безпеки в організації в якийсь момент змін (рис. 1.6).

Модель «усвідомленої безпеки» характеризується вмінням ідентифікації небезпек, які існують в системі управління, запровадженням процесів визначення рівнів ризиків і їх оцінки, виконання в повному об'ємі запобіжних і захисних заходів для зниження ризиків до прийнятного рівня. І також реагування на зміни, що надає можливості забезпечити умову прийнятності (допустимості) ризиків в системі управління при суттєвих змінах небезпечних чинників в робочому середовищі, змін процесів, обладнання, законодавчих вимог тощо. Тобто керівники і працівники усвідомлюють динаміку змін небезпек, їх комбінацій і небезпечні чинники, що дає можливість запроваджувати відповідні

запобіжні і захисні заходи та дає можливість утримувати ризик на прийнятному рівні, забезпечуючи безпеку в організації (рис. 1.7).

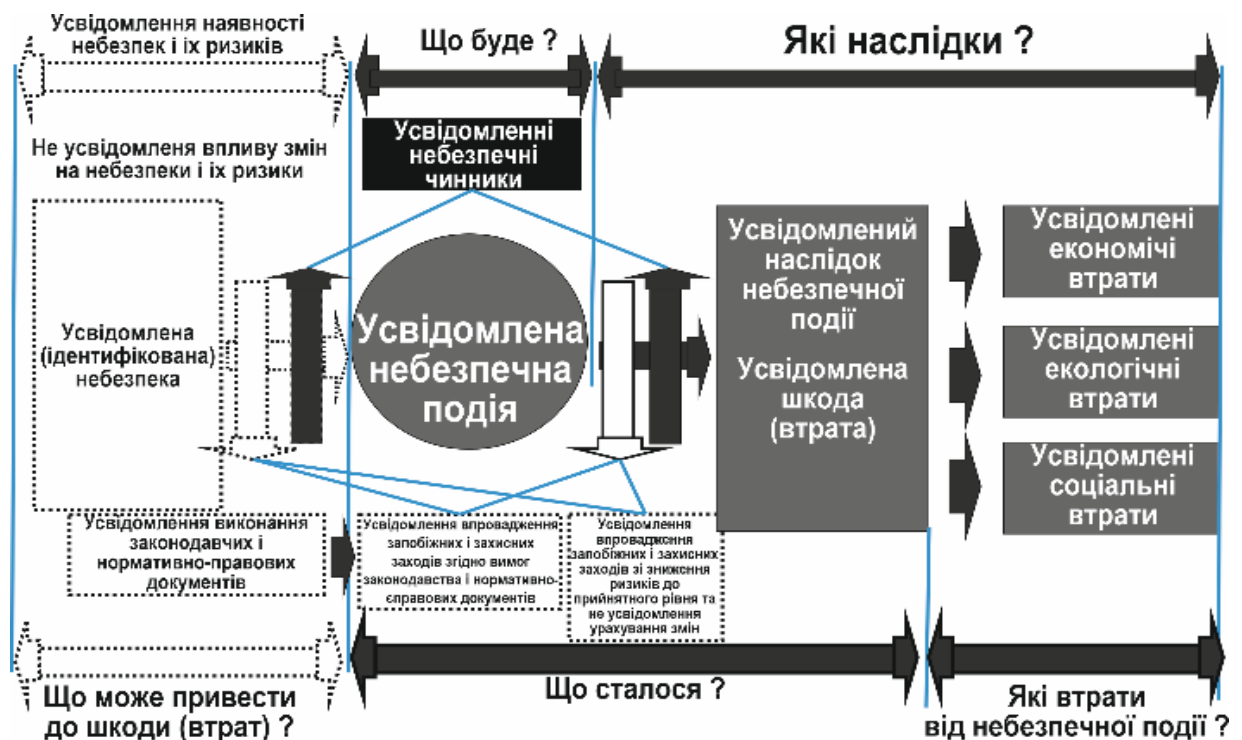


Рис. 1.6 Модель неусвідомленої безпеки



Рис. 1.7 Модель усвідомленої безпеки

В рамках третьої задачі, виходячи із аналізу ознак усвідомленої безпеки, запропоновані основні принципи її формування. Ступень реалізації зазначених принципів дозволяє визначати тип небезпеки чи безпеки в системах управління

організації та розробити рекомендації і програму для розвитку безпеки від нижчого рівня – «не усвідомлення небезпеки» до вищого рівня – «усвідомлення безпеки». Основні принципи «усвідомленої безпеки» (рис. 1.8).



Рис. 1.8 Принципи усвідомленої безпеки

1. Усвідомлення і розуміння, що в діяльності організацій завжди є небезпеки, які приводять до втрат (ідентифікувати потенційні небезпеки і визначати їх ризики, які можуть виникнути в певній ситуації і призвести до відсутності безпеки. Тобто ризики будуть мати рівень більш прийнятний (допустимий).

2. Усвідомлення необхідності визначення рівня ризику та проведення його оцінки (проводити аналіз небезпек, визначати ймовірності та наслідки небезпечних подій (аварії, пожежі, викиди, інциденти тощо). Тобто визначати рівень ризику та робити його оцінку задля визначення його прийнятності/неприйнятності).

3. Усвідомлення необхідності розробки і запровадження запобіжних і захисних заходів з безпеки для неприйнятних ризиків задля їх зниження до прийнятного рівня (розробка планів та запровадження запобіжних і захисних заходів для запобігання або зниження ризиків до прийнятного рівня задля забезпечення безпеки).

4. Усвідомлення постійного проведення навчань та підготовка до настання небезпечних подій (постійне навчання і тренування для підвищення рівня обізнаності та готовності до дій у разі виникнення загроз).

5. Усвідомлення постійного проведення моніторингу і контролю стану безпеки в організації (постійний моніторинг ситуації та контроль за виконанням заходів безпеки і рівнем ризиків. Проведення нагляду, аудитів та самооцінювання за станом виконання вимог з безпеки).

6. Усвідомлення покращення взаємодії та комунікації між персоналом (ефективна комунікація і співпраця між усіма учасниками для забезпечення безпеки).

7. Усвідомлення створення лідерства керівництва з питань безпеки в діяльності організації (формування культури безпеки).

8. Усвідомлення постійного відслідковування змін в зовнішньому і внутрішньому середовищах організації, які суттєво впливають на безпеку в організації (нові керівники та робітники, нові технології та обладнання, зміна робочого середовища).

9. Усвідомлення створення системного підходу до реалізації і виконання принципів 1-8 для забезпечення безпеки в організації.

Зазначені принципи допомагають створити системний підхід до забезпечення безпеки з підвищення рівня захищеності від втрат в різних сферах діяльності організації.

В таблиці 1.2 наведено аналіз наявності підтримки зазначених принципів для різного рівня усвідомленості безпеки в системах управління організації, що дозволяє розробити рекомендації для відповідного переходу з одного стану безпеки до іншого.

Виявлення реалізації зазначених принципів (наприклад через аудит, опитування чи перевірку за допомогою чек-листів) в системах управління дозволяє зрозуміти на якому саме рівні усвідомленості/неусвідомленості безпеки/небезпеки знаходиться організація (рис. 1.8). Розробляються рекомендації та програма для переходу від «неусвідомленої небезпеки» до

«усвідомленої» (рис. 1.9). Це дозволяє побудувати ієрархію і взаємозв'язки між різними видами небезпеки/безпеки.

Таблиця 1.2

Виконання принципів при різних рівнях усвідомленості/неусвідомленості безпеки/небезпеки

№	Принцип	Неусвідомлена небезпека	Усвідомлена небезпека	Неусвідомлена безпека	Усвідомлена безпека
1.	Усвідомлення небезпек	Відсутнє	Присутнє	Відсутнє	Присутнє
2.	Усвідомлення ризиків	Відсутнє	Присутнє	Відсутнє	Присутнє
3.	Усвідомлення запобіжних заходів	Відсутнє	Відсутнє	Відсутнє	Присутнє
4.	Усвідомлення навчання та підготовки	Відсутнє	Відсутнє	Присутнє	Присутнє
5.	Усвідомлення здійснення моніторингу і контролю	Відсутнє	Відсутнє	Присутнє	Присутнє
6.	Усвідомлення взаємодії та комунікацій	Відсутнє	Відсутнє	Присутнє	Присутнє
7.	Усвідомлення лідерства	Відсутнє	Відсутнє	Присутнє	Присутнє
8.	Усвідомлення змін середовища	Відсутнє	Відсутнє	Відсутнє	Присутнє
9.	Усвідомлення системності	Відсутнє	Відсутнє	Відсутнє	Присутнє
Рівень ризику втрат		Не прийнятний	Неприйнятний	Неприйнятний чи прийнятний	Прийнятний

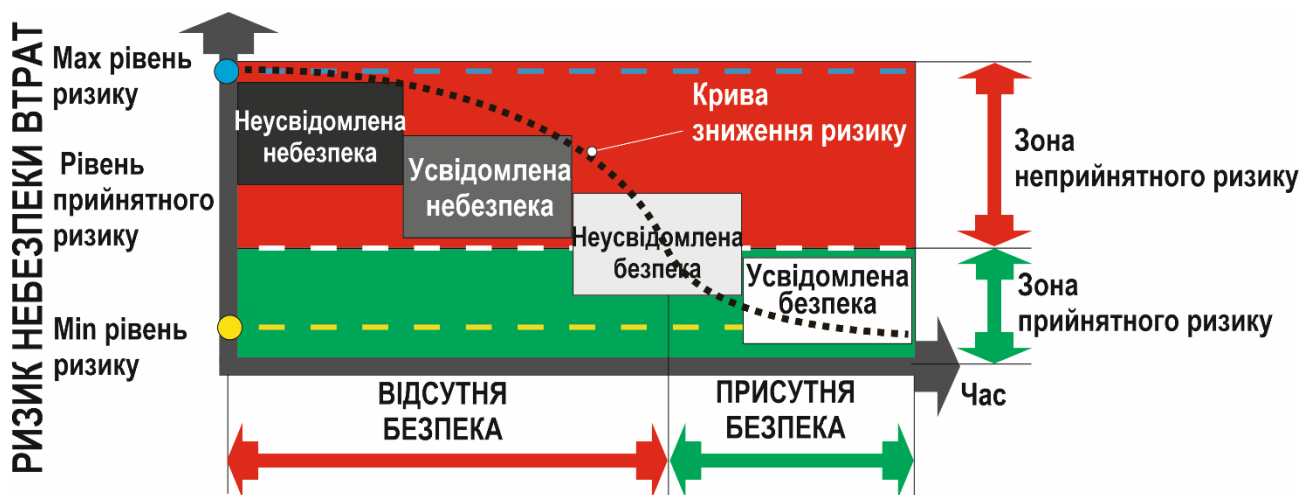


Рис. 1.9 Перехід від неусвідомленої небезпеки до усвідомленої безпеки

Рахується, що усвідомлення працівниками безпеки залежить від розуміння (знання) інформації про небезпеку [28], небезпечну подію, наслідки (втрати), рівень ризиків, необхідність виконання вимог, запровадження запобіжних і захисних заходів для зниження ризиків до прийнятного рівня (рис. 1.10). Осмислення дій працівниками, формування навичок професіоналізму та уважного відношення до свого фізичного та психічного станів при виконанні

роботи дозволить забезпечити необхідний рівень безпеки. Це зменшить кількість помилок, рівень травматизму та професійних захворювань [29, 30]. В протилежному боці знаходиться неусвідомлена безпека, яка характеризується відсутністю усвідомлення описаних процесів і процедур (рис. 1.10). Можна зробити висновок про необхідність навчання працівників ризик-орієнтованому мисленню, формуванню відповідних професійних навичок для безпечного виконання виробничих робіт, а також утворенню відповідної культури усвідомленої безпеки, яка сприяє відповідному ставленню до виконання вимог системи управління організацією.

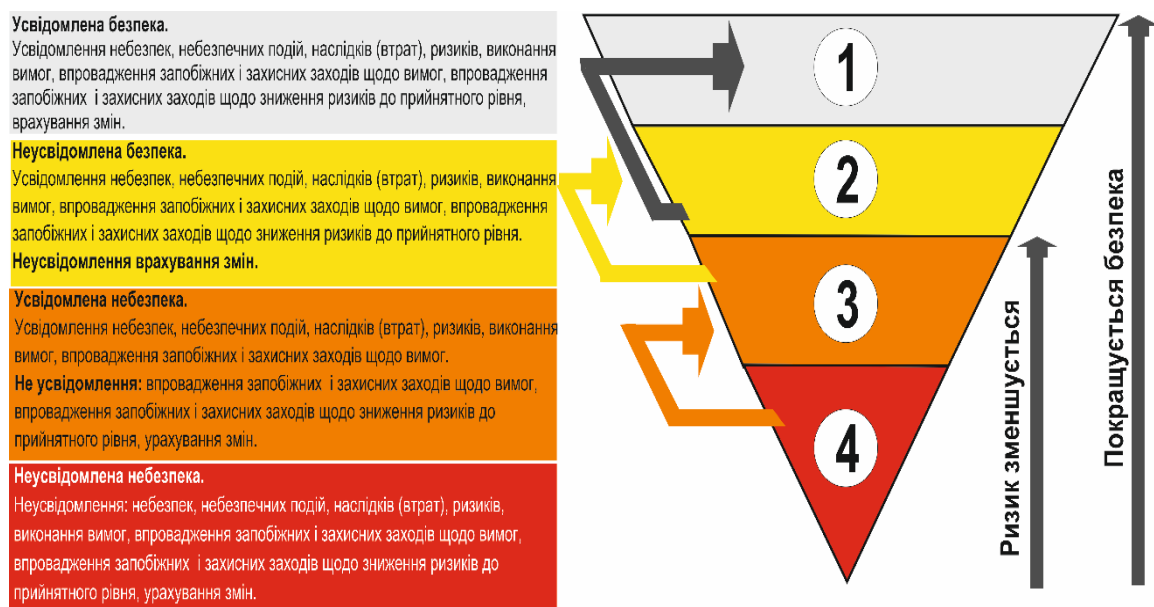


Рис. 1.10 Ієрархія і взаємозв'язок між різними видами не усвідомленої/усвідомленої безпеки/безпеки

Організація, в якій розвивають ризик-орієнтоване мислення, реалізує можливість визначати небезпечну подію працівниками, ідентифікуючи небезпеки, небезпечні чинники, оцінюючи професійні ризики [31]. Це дозволяє бути готовим до керування ризиками з метою мінімізації втрат: економічних, екологічних і соціальних.

Формування ризик-орієнтованого мислення персоналу виступає необхідною передумовою підвищення результативності функціонування системи управління організацією в цілому [32]. Це дозволить на системному рівні залучати працівників до виявлення потенційних небезпек і можливостей,

що визначають спроможність підприємства досягати запланованих стратегічних і операційних цілей у встановлені терміни.

Застосування ризик-орієнтованого підходу сприяє усвідомленому аналізу та мінімізації чинників ризику, здатних призвести до виробничого травматизму чи інших негативних наслідків. При цьому працівники набувають здатності ідентифікувати потенційні джерела небезпеки, прогнозувати їх розвиток та ініціювати превентивні заходи, спрямовані на усунення або зниження рівня небезпек, забезпечуючи тим самим сталий рівень безпеки трудової діяльності та ефективність виробничих процесів. [12, 15, 33]. У протилежному випадку – при відсутності ризик-орієнтованого мислення, працівники ризикують потрапити до небезпечної події через не усвідомлення небезпеки та наслідків. Важливо, щоб всі працівники були залучені до процесу керування професійними ризиками: виявлення небезпек, їх реєстрації, усунення та зниження їх ризиків.

Також для досягнення усвідомленої безпеки в організаціях необхідно запровадити перехід на проактивні заходи для запобігання небезпечних подій. Проактивні заходи дозволяють передбачити негативний розвиток подій і завчасно застосувати відповідні запобіжні заходи [34]. Це потребує запровадження системного підходу до забезпечення безпеки шляхом планування, виконання, перевірки та дій з керування ризиками [18, 35].

Процес керування ризиками є одним із найважливіших в системі управління організацією. Його запровадження в організації дозволяє значно знизити втрати: економічні, екологічні і соціальні. Ключовим, в зазначеному процесі, є можливість ідентифікувати потенційні небезпеки та небезпечні чинники. Для цього необхідно, щоб працівники були обізнані, вмотивовані і головне свідомі. Свідомість дозволяє сформувати потужну культуру усвідомленої безпеки, яка сприятиме не тільки виконанню вимог системи управління організацією, а і можливість своєчасного розпізнавання небезпек з подальшим оцінюванням ризиків для обґрунтування запобіжних і захисних заходів. Виникає актуальна задача у розвитку усвідомленої безпеки до діяльності організації. Її вирішення дозволить забезпечити відповідне ставлення до

виконання вимог системи управління організацією. А це потребує, в першу чергу, розробки відповідної концепції усвідомленої безпеки, яка базується на запропонованих принципах.

Усвідомлена безпека полягає у розумному та уважному виконанні вимог для недопущення перевищення прийнятного рівня ризику [7, 8, 35]. Усвідомлення працівником ситуації, яка складається в діяльності організації залежить від розуміння (знання) інформації про небезпеку, небезпечну подію та її наслідки, осмислення дій через формування навичок професіоналізму та уважного відношення до свого фізичного та психічного станів при виконанні роботи задля зменшення кількості помилок [11, 36].

Ідеальним варіантом є свідоме та уважне ставлення працівника до трудової діяльності, а організація, в свою чергу, створює умови для недопущення перевищення прийнятного рівня професійного ризику. Отже, усвідомленою безпекою можна назвати такі умови, коли організація забезпечує прийнятний рівень ризику в діяльності організації, а працівник свідомо виконує вимоги системи управління організацією.

Виникає питання, що потрібно щоб працівник усвідомив безпеку? Рахується, що усвідомлення залежить від розуміння (знання) інформації про: небезпеку; настання небезпечної події; відповідні наслідки, а також від осмислення дій працівником, тобто формування навичок професіоналізму при виконанні роботи задля зменшення кількості помилок. Тобто, виникає необхідність у навчанні працівників ризик-орієнтованому мисленню, виховуванні необхідних професійних навичок для безпечного виконання виробничих робіт, а також утворенні відповідної культури свідомої безпеки, яка сприяла б відповідному ставленню до виконання вимог системи управління організацією.

Рівень сприйняття потенційних загроз працівником визначається багатофакторним комплексом, що включає життєвий досвід, індивідуальні переконання, вікові особливості, соціально-економічний статус, професійну діяльність, расову та економічну структуру суспільства та інші детермінанти.

Існує пряма кореляція між розривом та суб'єктивним сприйняттям загрози і її об'єктивною характеристикою та здатністю працівника усвідомлювати потенційну небезпеку: чим більший цей розрив, тим нижчий рівень ризик-орієнтованого сприйняття і тим вища ймовірність ігнорування реальних загроз.

Більшість виробничих та соціальних інцидентів виникають унаслідок недостатньої когнітивної усвідомленості ситуації працівниками. Коли об'єктивна загроза не співвідноситься із суб'єктивним відчуттям безпеки, що призводить до спотворення реальності. Значну роль у цьому процесі відіграє взаємодія і комунікація між співробітниками, включно з впливом особистих обставин та соціальних факторів, що формують колективну культуру безпеки та ризик-орієнтовану поведінку персоналу [37]. Для цього необхідно виявити ознаки усвідомленості безпеки в системах управління організацією і розробити рекомендації для реалізації тих принципів, які відсутні в системах управління [38, 39, 40]. Створення культури усвідомленої безпеки в організації повинно базуватись на дев'яти основних принципах: усвідомлення небезпеки, необхідності оцінювання ризиків, запровадження запобіжних і захисних заходів, постійного навчання, постійного здійснення моніторингу, покращення взаємодії і комунікації між співробітниками, лідерства керівників в частині розвитку культури усвідомленої безпеки, управління змінами і застосування системного підходу.

1.2. Формування етичних вимог до фахівців з безпеки праці на основі принципів усвідомленої безпеки

Відповідно до чинного законодавства, роботодавець несе обов'язок забезпечувати комплексну охорону фізичного та психічного здоров'я працівників, реалізуючи системні превентивні заходи для мінімізації виробничих і соціальних ризиків на робочому місці. До функціональних обов'язків керівництва належить планування та впровадження інформаційно-просвітницьких, навчальних і організаційних заходів, спрямованих на

попередження і ефективну протидію психологічним загрозам, включно з проявами мобінгу, що забезпечує формування безпечного та здорового трудового середовища і підвищення загальної культури безпеки праці. Враховуючи цілі концепції сталого розвитку, а саме ціль про гідну працю та економічне зростання, перед роботодавцем також стоїть задача в забезпеченні покращеного соціального діалогу; інклюзивної та продуктивної зайнятості, а також у поліпшенні умов праці та соціального захисту. Разом з тим вирішення цих проблем породжує певні конфлікти між фахівцем з безпеки праці і керівником організації. Керівники підприємств нерідко ставлять фахівців з безпеки праці в складну ситуацію, змушуючи їх обирати між відданістю керівництву та захистом прав та інтересів працівників, які зазнали ушкоджень. Така ситуація виникає, з одного боку, через постійно зростаючий економічний тиск на роботодавців, а з іншого, через необхідність запровадження змін у виробничому середовищі. Тому формується задача у визначенні чітких етичних норм для прийняття рішень щодо пошуку балансу між інтересами роботодавця та добробутом працівників.

В роботі [41], автор досліджував результати дотримання етичних принципів бухгалтерами. Було зроблено висновок, що засвоєння професійних цінностей неможливе без ефективної системи безперервного навчання фахівців. Водночас у роботі автор не запропонував шляхів розв'язання проблеми дотримання етичних норм працівниками.

В роботі [42], автор охарактеризував поняття гідної праці в сучасних умовах розвитку України, виходячи із внутрішньодержавного законодавства про працю й актів договірного характеру, що регулюють відносини у сфері гідної праці. На основі проведеного аналізу були виявлені недоліки в Кодексі законів про працю, щодо порушення фундаментальних прав працівників на гідну працю, що впливає на якість нормотворення локальних актів й актів договірного характеру між працівником і роботодавцем. Разом з тим, запровадження змін до Кодексу законів про працю, щодо регулювання гідної праці не вирішить поставлену задачу, оскільки вимагає системних змін у всіх нормативно-правових актах, в тому числі в інструкціях про безпечне виконання робіт.

В роботі [43], автор визначив, що до професії документознавця, архівознавця, інформаційного аналітика висуваються високі вимоги до професійних та етичних якостей. Оскільки вони мають необмежений доступ до головної цінності сучасного суспільства – інформації. І не зрозуміло, яким чином вони можуть нею розпорядитись. Визначаючи, що повинні знати і вміти документознавці, в роботі не наведено, яким чином забезпечити мотивацію у працівників їх дотримуватись.

В роботі [44], автори на основі аналізу традиційних етичних принципів і появи етичних проблем, пов'язаних з гігієною праці, запропонували вирішення різних конфліктних ситуацій на збалансованій оцінці ризику та вигоди для різних зацікавлених сторін. Разом з тим, автори погоджуються, що існує низка деонтологічних аспектів, які виходять за рамки простих сфер вигоди для вирішення яких, потрібно розробляти нові системні підходи.

В роботі [45], автори зазначають, що в організаціях деякі працівники постійно порушують етичні правила, незалежно від того, чи регламентовані вони в законах та кодексах. Змусити таких людей дотримуватись певних прийнятих норм поведінки можливо лише на основі ключових превентивних заходів до яких відноситься: етичне лідерство, підтримка етичного клімату та впровадження етичного процесу прийняття рішень. Автори наголошують на необхідності взяти під контроль всілякі порушення етичних норм, усунення яких, можливе за рахунок застосування набору найкращих практик. В тім, що відноситься до такого набору нажаль пояснення відсутні.

Автори роботи [46], зауважують на необхідності контролю за ризиками, пов'язаними з неправомірною поведінкою та корпоративними порушеннями. В дослідженні наводиться глибокий аналіз впливу морально-етичних принципів на дієвість систем управління безпекою праці. Звертається увага, що етичне лідерство, етична поведінка, підтримка етичного клімату та впровадження етичного процесу прийняття рішень є ключовими превентивними заходами, які допоможуть зменшити травматизм. Однак, інформації щодо особливостей оцінювання ризиків, які пов'язані з порушенням етичних норм не приведено.

В статті [47], розкривається сутність еволюційних процесів в сфері безпеки праці, які обговорювались під час зустрічей між фахівцями NIOSH і представниками Школи громадської охорони здоров'я Техаського університету. Зокрема, були визначені перспективні підходи, які направлені на зменшення нерівності між працівниками; посилення рівня підготовки спеціалістів з охорони праці; розширення інструментів вимірювання добробуту працівників; зменшення психосоціальних небезпек та негативних наслідків для психічного здоров'я; підвищення якості роботи; визначення соціально-економічних впливів та зміни клімату. За задумом авторів, проведені зустрічі мали на меті пошук шляхів вдосконалення законодавства та стратегій в сфері безпеки праці задля покращення умов праці.

В роботі [48], автори задалися питанням етичності застосування штучного інтелекту та зміною відношення до його появи працівників. Дослідження спрямоване на вирішення проблем етичної безпеки штучного інтелекту та збереженні людської довіри, водночас підтримуючи сталий розвиток технологій штучного інтелекту. Автори запропонували критерії та методи оцінки ризиків, встановлюючи порогові значення раннього попередження наявних небезпек, щоб утримувати потенційні ризики штучного інтелекту в прийнятних межах.

В роботі [49], проаналізовано різні дані та дослідження, які проводилися з метою діагностики стану клімату безпеки на підприємствах і подальшого з'ясування ступеня його впливу на соціальну відповідальність бізнесу. Аналіз результатів вказує на відсутність взаємозв'язку між стандартами в сфері охорони праці та системою етичних принципів, набутих на підприємстві, з необхідності соціалізації управління. Разом з тим, автори ґрунтуючись на припущенні залежності культури безпеки від внутрішнього клімату в організації, не визначають вплив етичних цінностей на виконання вимог у сфері безпеки.

В роботі [50], розглядаються етичні конфлікти в галузі охорони праці, на основі аналізу яких, визначаються рушійні сили та бар'єри для підвищення соціальної відповідальності керівництва організації. Автори визнають,

відсутність системного підходу для аналізу справжнього масштабу вирішення конфліктів.

Слід відзначити, що нормативні вимоги щодо етичної поведінки суб'єктів професійної діяльності закріплені в Законі України «Про запобігання корупції» (ст. 37, 38, 63), який визначає обов'язкові стандарти поведінки та принципи доброчесності для посадових осіб. Аналогічні положення містяться у Законі України «Про страхування», який регламентує процедури затвердження, впровадження та контролю за виконанням кодексу поведінки (етики), а також політики ідентифікації, запобігання та управління конфліктами інтересів у страховиків (ст. 25, ч. 7, п. 13). Крім того, ст. 5 Закону України «Про фінансові послуги та фінансові установи» визначає нормативні вимоги до керівного та виконавчого складу фінансових установ, включаючи стандарти ділової поведінки та професійної етики.

Разом із цим, законодавче регулювання не встановлює обов'язкової вимоги щодо наявності кодексу етики у внутрішніх документах компаній, а також не передбачає санкцій за його відсутність. Проте добровільне впровадження етичного кодексу істотно підвищує репутаційну привабливість організації та сприяє формуванню довіри серед зацікавлених сторін. У вітчизняній практиці було розроблено низку етичних кодексів, що представляють собою систематизоване зведення моральних принципів, норм і правил поведінки, орієнтованих на групу осіб, об'єднаних спільними професійними цілями або спільними ознаками діяльності, і слугують інструментом підтримки корпоративної культури та забезпечення доброчесності у професійній сфері (табл. 1.3).

Аналізуючи наведені етичні кодекси (табл. 1.3), які описують систему загальних цінностей і правил в організації, можна підсумувати, що вони визначають вимоги до:

- поведінки співробітника організації, яка базується на недопущенні прояву дискримінації, використання нецензурної лексики, принизливих коментарів, сексизму, сексуальних домагань по відношенню до колег,

замовників чи партнерів, а також недопущення бездіяльності та невиконання вимог законодавства;

Таблиця 1.3

Види етичних кодексів [21]

№	Назва	Суть кодексу і призначення
1	Кодекс професійної етики (лікаря, журналіста, психолога, бухгалтера, юриста, судді, прокурора тощо).	Ці кодекси мають ознаки інституціоналізації та описують систему загальних цінностей і правил для зазначених та інших фахівців і посадових осіб, якими передбачено принципи соціальної відповідальності. Метою кодексу професійної етики є встановлення етичних норм і правил службової поведінки фахівців для гідного виконання ними своєї професійної діяльності, а також сприяння зміцненню авторитету й довіри громадян, як потенціальних і реальних споживачів їхніх послуг. Кодекси етики лікарів, психологів та інших "допоміжних професій", крім усього зазначеного вище, містять норми, які гарантують високопрофесійну, гуманну, високоморальну діяльність працівників, здійснюваної залежно від спеціалізації та діяльності. Кодекси етики таких фахівців, як прокурори, поліцейські, слідчі, адвокати, містять норми зі специфічним проявом моралі, які характерні тільки для цього напрямку, а також у їхніх кодексах містяться вимоги діяти в суспільних інтересах і неухильно дотримуватися конституційних принципів верховенства права й законності.
2	Корпоративний кодекс	Це звід норм, правил і принципів, що визначають етику взаємних відносин всередині компанії, особливо між акціонерами (власниками товариств із додатковою або обмеженою відповідальністю), а також взаємні відносини компанії з топ-менеджментом, партнерами, контрагентами та іншими зацікавленими сторонами.
3	Професійний кодекс	Розробляють для опису цілей підприємства (компанії, установи) з урахуванням специфіки конкретних підприємств, створення корпоративної атмосфери та взаємодії співробітників, визначення етичних рекомендацій у процесі ухвалення рішень.
4	Кодекс ділової етики	Стосується передусім етики комерційних, фінансових і консалтингових компаній. Кодекс ділової етики є основою визначення етичних вимог саме у сфері приватного бізнесу. Він містить стандарти ведення ділових переговорів, зберігання комерційної та інсайдерської інформації, особливості поведінки фахівців обліку й аудиту під час здійснення професійної діяльності.
5	Кодекс поведінки	Дає відповідні рекомендації і точно визначає критерії етичної поведінки, специфічні для певної професії. У кодексах професійної етики можна знайти розв'язання конкретних проблем, які можуть виникнути у відповідних галузях.
6	Професійна етика	Регулює моральні відносини людей у трудовій сфері; моральні якості особистості фахівця, які забезпечують найкраще виконання професійного обов'язку; взаємини всередині професійного колективу.

- взаємодії між співробітниками (колегами, партнерами), що вибудовується на принципах відкритості, чесності, порядності, повазі, доброзичливості, об'єктивності;

- професійної діяльності в організації на основі дотримання та виконання політик, положень, регламентів, інструкцій та інших внутрішніх нормативних документів, а також дбайливого ставлення до майна та інших ресурсів організації з використанням їх виключно в робочих цілях;

- вирішення конфліктів інтересів завдяки достойної поведінки та дотриманні прописаних вимог задля запобігання такого конфлікту;

- захисту прав і гідності людини на основі гідності, рівності та повазі.

Рахується, що кожна організація розробляє свій власний корпоративний звід правил, чи цінностей, які повинні виконуватися (дотримуватися) співробітниками організації, виходячи з гуманістичних орієнтирів керівних начал в організації [51]. Для цього необхідно виявити ціннісний фундамент, який сприятиме практичній реалізації гуманістично-детермінованих ідей. Тобто формування зводу цінностей в організації повинно перш за все базуватися на низці важливих принципів, які складають фундамент розвитку організації.

В нашому випадку такі принципи виникають із усвідомленої безпеки, яка характеризується вмінням ідентифікувати небезпеки в системах управління, запровадженням процесів визначення рівнів ризиків і їх оцінки, виконання в повному об'ємі запобіжних і захисних заходів для зниження ризиків до прийняттого рівня. І також реагуванням на зміни, що надає можливості забезпечити умову прийнятності (допустимості) ризиків в системі управління при суттєвих змінах небезпечних чинників в робочому середовищі, змін процесів, обладнання, законодавчих вимог, тощо. До них відносять:

- Усвідомлення небезпек;
- усвідомлення ризиків;
- усвідомлення запобіжних заходів;
- усвідомлення навчання та підготовки;
- усвідомлення моніторингу і контролю;

- усвідомлення взаємодії та комунікацій;
- усвідомлення лідерства з безпеки;
- усвідомлення змін середовища;
- усвідомлення системності в безпеці.

В кожному принципі передбачені вимоги до поведінки фахівців з безпеки в організації для створення відповідної культури безпеки, зменшення травматизму, кількості професійних захворювань. Однак зазначені принципи не завжди є дискретними. Вони можуть накладатися один на одного, а іноді, навіть, конфліктувати один з одним. Тому виникає необхідність у побудові моделі, яка поєднає включення принципів усвідомленої безпеки в систему етичних цінностей фахівця. В таблиці 1.4 запропоновано таку модель, яка побудована на зв'язках між культурою безпеки та особистим світоглядом фахівця з безпеки праці, заснованому на дії та досвіді, як частині процесу створення безпечних умов в організації.

Таблиця 1.4

Ціннісна модель усвідомленої безпеки

Принципи усвідомленої безпеки	Етичні цінності	Характеристика
Усвідомлення небезпек	Чесність Розуміння Оптимізм Трансформація	Свобода виробничої діяльності від небезпек, яка потребує від фахівця з безпеки праці відповідних адекватних дій, які ґрунтуються на розумінні небезпеки, оцінюванні ризиків та запровадженні запобіжних заходів.
Усвідомлення ризиків		
Усвідомлення запобіжних заходів		
Усвідомлення навчання та підготовки	Відповідальність Співчуття Чесність Повага Толерантність	Доброчесність під час виконання своїх посадових обов'язків щодо безкорисливого надання допомоги співробітникам організації на основі правила – не нашкодь іншим.
Усвідомлення моніторингу і контролю		
Усвідомлення взаємодії та комунікацій		
Усвідомлення лідерства з безпеки	Людяність Мужність Справедливість Рівність	Нешкідливість, щодо дозволяє балансувати між можливостями, ризиками і витратами.
Усвідомлення змін середовища		
Усвідомлення системності		

Перші три принципи є формою свободи у виробничій діяльності від небезпеки. Їх реалізація дозволяє самовизначитись співробітнику щодо можливості приймати обґрунтовані рішення на основі усвідомлення небезпеки,

оцінки ризиків, необхідності застосування запобіжних заходів. Це потребує від людини усвідомлення необхідності коригування власних цілей, відповідно до обставин, готовності з оптимізмом прийняти можливе зниження рівня добробуту заради відстоювання своїх переконань чи можливого невдоволення, пов'язаного з необхідністю дотримання правил безпеки праці. Крім того, виходячи із оцінки ризиків, які можна трансформувати, покращити своє розуміння та адекватне ставлення до поточної ситуації. Свобода охоплює ідею, що кожна людина має право робити власний вибір у житті, але з урахуванням ризиків і можливостей їх зниження для збереження найдорогоціннішого – життя і здоров'я людини.

Наступні три принципи є формою доброчинності, що характеризується безкорисливим наданням допомоги співробітникам організації на основі правила – не нашкодь іншим. Доброчинність вимагає дій направлених на навчання працівників безпечним методам роботи, контролю, а за необхідності зупинки їх небезпечних вчинків, та взаємодії з працівниками заснованій на довірі, що дозволяє створити атмосферу підтримки взаємодопомоги, згуртованості. Для формування довіри потрібні такі якості як: відповідальність, співчуття, чесність, повага і толерантність. Звідси формуються відповідні компетентності фахівців з безпеки праці, такі, як вміння надавати чесні поради роботодавцям щодо правової, нормативної та етичної відповідальності у сфері безпеки праці, а також працівникам щодо захисту та зміцнення їхнього здоров'я.

Останні три принципи складають форму нешкідливості, яка стосується забезпечення балансу між можливостями, ризиками та витратами. Їх формування дозволяє фахівцю з безпеки праці допомогти працівникам уникнути небезпечної події. Лідерство, взаємодія, комунікація перш за все спрямовані на захист людини, донесення до її свідомості необхідності дотримання правил безпеки чи реалізації запроваджених програм для зміцнення здоров'я (відмова від шкідливих звичок, фізичні вправи та раціональне харчування).

Зазначені принципи усвідомленої безпеки та їх опис не є вичерпним. Вони потребують постійного вдосконалення та направлені для формування відповідних вимог до фахівців з безпеки, які сумісні з домінуючими

філософськими, політичними, релігійними, а також моральними цінностями щодо збереження життя і здоров'я людини. Приклад таких вимог наведено в табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Компетентності фахівця з безпеки праці	
Принципи усвідомленої безпеки	Етичні компетентності фахівця з безпеки
Усвідомлення небезпек	Забезпечувати відкритість та доступність інформації про небезпеки і небезпечні чинники, небезпечні події та наслідки під час виробничої діяльності працівників.
Усвідомлення ризиків	Відповідально застосовувати дієві методи оцінювання ризику на основі надійних моделей.
Усвідомлення запобіжних заходів	Висловлювати обґрунтування запобіжних заходів коротко і ясно, виключаючи можливість помилкового або двозначного їх розуміння.
Усвідомлення навчання та підготовки	Бути обізнаним щодо безпеки праці на робочому місці, надавати недискримінаційні послуги на основі справедливості.
Усвідомлення моніторингу контролю і	Надавати чесні поради роботодавцям щодо правової, нормативної та етичної відповідальності у сфері безпеки праці, а також працівникам щодо захисту та зміцнення їхнього здоров'я.
Усвідомлення взаємодії та комунікацій	Поважати честь, гідність, права, свободи, законні інтереси, репутацію осіб з якими здійснюється взаємодія під час виконання посадових (службових) обов'язків, дотримуватися культури спілкування.
Усвідомлення лідерства	Приймати об'єктивні й виважені рішення, не надавати будь-яких переваг і не виявляти прихильності до окремих фізичних та юридичних осіб, громадських і релігійних організацій.
Усвідомлення змін	Проводити дослідницьку діяльність на науковій основі для постійної готовності до можливих викликів й загроз.
Усвідомлення системності	Проводити неупереджені аудити з безпеки праці для забезпечення постійного вдосконалення.

В усвідомленій безпеці існує дев'ять принципів, які умовно можна розділити на три групи: свобода від небезпеки, доброчесність, нешкідливість. Кожна із зазначених груп для найкращої реалізації принципів усвідомленої безпеки потребує розвитку (застосування) групи цінностей, які дозволять зробити дієвою відповідну систему управління безпекою. Для їх розвитку сформовані декілька етичних компетенцій фахівця з безпеки, які дозволять підвищити рівень культури безпеки на основі правила сформованого Галиною Петровою «Поважай і підтримуй моральні цінності у колективі, якщо хочеш, щоб співробітники дотримувались зазначених вимог до безпеки» [54]. Важливу роль для створення відповідної атмосфери відіграють керівники. Саме вони

встановлюють приклад і створюють етичний клімат в колективі [55]. Для цього в організації можуть використовуватись такі стратегії: проведення навчання співробітників, встановлення чітких етичних правил і політик, впровадження системи етичного звітування та розгляду скарг. Однак, на практиці, найбільший вплив буде мати стиль управління організацією [56]. В науковій літературі, зокрема у дослідженнях Р. Лайкерта, виділяють чотири основні стилі управління, які характеризуються різним співвідношенням моральних і авторитарних компонентів: 1) екстремально морально-авторитарний стиль, 2) помірно морально-авторитарний стиль, 3) консультативний, морально-демократичний стиль, 4) морально-довірчий стиль [57]. Кожен із зазначених підходів до керівництва може реалізовуватися із фокусом на завдання та продуктивність роботи або на потреби, мотивацію та соціальні інтереси працівників, що визначає специфіку управлінської взаємодії та ефективність функціонування організаційної системи. Тобто виникає потреба у виявленні того чи іншого стилю і вже, виходячи із їх слабких сторін розробити рекомендації для їх підсилення. Так, при першому і другому стилі управління необхідно знайти можливість пояснити переваги усвідомленої безпеки керівнику організації. Це дозволить, за рахунок авторитету керівника, суворого контролю, значної централізації влади створити відповідну організаційну культуру в якій неетична поведінка стає неприйнятною. Звісно, існують значні ризики у формуванні бажаної етичної культури, які пов'язані з придушенням ініціатив, відсутності творчої віддачі, одноосібним рішенням керівника та інше. Разом з тим, зазначений стиль управління має і позитивні сторони: відданість справі, оперативність, настирливість, висока сумлінність та самоконтроль, далекоглядність, вміння приймати швидкі рішення, що значно підвищить успіх розбудови етичних цінностей [58]. До речі, застосування зазначеного стилю управління можна виправдати для умов кризової ситуації, коли рішення повинні прийматись швидко і бути чітко скоординовані; коли працівники не хочуть виконувати роботу; коли цілі не досягнуті; коли у працівників не сформовані навички бачення цілей та шляхів їх досягнення [59]. Якщо в організації сформовано

третій або четвертий тип стилю управління то виникає необхідність у запровадженні комплексної програми для регулювання та ефективного контролю за дотриманням етичних цінностей. Зазначений стиль передбачає зворотний зв'язок з персоналом; керівник намагається не нав'язувати свою волю підлеглим, а створює відповідний клімат у колективі за своїм прикладом, де працівники мотивують себе самі до виконання вимог; керівник делегує свої повноваження, наскільки це можливо [60]. До ризиків не запровадження зазначених цінностей можна віднести: відсутність суворого централізованого контролю за виконання вимог; відсутність відповідальності за порушення цінностей; затягування процесу ухвалення рішень і їх виконання; втрата значного часу на обговорення проблем; відсутність ораторського таланту в керівника. Разом з тим, застосування зазначених стилів виправдане у колективах де превалює творча робота, присутній якісний рівень освіти у керівника і підлеглих; при формуванні командної роботи та інше.

Для реалізації визначених етичних цінностей передбачено, що керівники організацій повинні виступати прикладом моральної поведінки, демонструючи відповідність власних дій загальноприйнятим моральним принципам і цінностям. Водночас лідери всередині колективів несуть відповідальність за дотримання встановлених норм та стандартів поведінки, забезпечуючи контроль і підтримку процесів формування безпечного та етичного середовища. Не менш важливим є створення організаційної культури, спрямованої на інформування персоналу про переваги усвідомленої безпеки, що поєднується з системою матеріальної та нематеріальної мотивації, спрямованою на формування умов, які стимулюють професійний розвиток та самореалізацію працівників.

Викладені нами позиції утворюють нову теоретико-методологічну основу для подальшого дослідження і розробки науково-методичних підходів, спрямованих на формування у майбутніх менеджерів економічної сфери комплексу професійних, соціально-моральних і особистісних цінностей, що визначають етичну поведінку та компетентність у прийнятті управлінських рішень.

1.3. Основоположні принципи формування політики «усвідомлена безпека» в систему управління безпекою праці і здоров'ям працівників на роботі

Забезпечення ефективності систем управління безпекою праці та здоров'я працівників в організаціях (СУБПіЗП) є стратегічним завданням розвитку підприємств і установ, що має на меті мінімізацію фінансових збитків, спричинених виробничим травматизмом та професійними захворюваннями [61, 62]. Актуальність даного завдання підкріплюється положеннями Постанови Кабінету Міністрів України від 24.06.2023 р. №631 «Про затвердження бюджету Пенсійного фонду України на 2023 рік», де передбачено фінансування загальнообов'язкового державного соціального страхування у разі тимчасової втрати працездатності внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання, яке спричинило втрату працездатності на суму понад 30 млн грн [63, 64].

Натомість фактичні економічні втрати підприємств від виробничих нещасних випадків в Україні залишаються неоприлюдненими, на відміну від практики країн Європейського Союзу. За даними Європейського агентства з безпеки та гігієни праці (EU-OSHA), щорічні сумарні втрати від травматизму у країнах ЄС досягають 26 млрд євро, що відповідає діапазону від 0,4% до 4% національного валового внутрішнього продукту [65].

Складна ситуація вимагає пріоритетного реагування, яке здійснюється, зокрема, в рамках угоди між Україною та країнами ЄС. У цьому контексті в Україні було затверджено Концепцію реформування системи управління охороною праці [66], а також відповідний план заходів і Національний профіль з безпеки та гігієни праці [67]. Разом із тим, зазначені документи потребують оновлення з урахуванням вимог Рамкової стратегії ЄС з безпеки та здоров'я на роботі на період 2021–2027 рр. [68], яка передбачає, що держави-члени ЄС повинні визначити у своїх національних стратегіях необхідні заходи для

впровадження “зелених” і цифрових технологій, посилити профілактику ризиків та забезпечити готовність до майбутніх викликів і загроз.

Рамкова стратегія ЄС наголошує на необхідності удосконалення умов безпеки на кожному робочому місці у промислових та організаційних структурах, що зумовлює актуальну науково-практичну задачу щодо розробки сучасної концепції вдосконалення СУБПіЗП, яка б гарантувала збереження життя і здоров’я працівників під час виконання професійних функцій.

Крім того, євроінтеграційні процеси в Україні вимагають оперативної адаптації національних інституцій, стандартів і інфраструктури до міжнародних нормативних вимог у сфері охорони праці. У цьому контексті Рамкова стратегія ЄС виступає ключовим міжнародним документом, імплементація якого вітчизняним законодавством є необхідною для зниження рівня виробничого травматизму та зменшення частоти професійних захворювань серед працюючих.

У Рамковій стратегії ЄС існує декілька вимог до функціонування СУБПіЗП для будь-яких організацій, це [73]:

- *"передбачення та управління змінами";*
- *"покращення профілактики нещасних випадків і захворювань на виробництві";*
- *"підвищення готовності реагування на загрози та небезпеки".*

Передбачається, що поєднання зазначених вимог у єдину систему, дозволить отримати синергетичний ефект в частині зменшення втрат життя та здоров’я працівників на підприємствах, завдяки запровадженню концепції усвідомленої безпеки. Разом з тим, залишається відкритим питання щодо пошуку шляхів заохочення роботодавців, при створенні єдиної системи управління в організаціях, для забезпечення впровадження відповідних вимог з безпеки праці.

Зазначимо, що відповідно до Конвенції №155 МОП «Про безпеку й гігієну праці та виробниче середовище» (1981) основою створення безпечного і здорового робочого місця є системний підхід, який визначає СУБПіЗП, як цілісну єдність, утворену множиною взаємопов’язаних компонентів [69]. Передбачається, що всі елементи управлінської діяльності впливають один на

одного, а організація розглядається як система із входом (стратегія, політика, що формують мету діяльності) та виходом (постановка задач для досягнення відповідних результатів діяльності) з урахуванням внутрішніх (структуру організації, її ресурси та культуру) і зовнішніх (господарських, економічних, суспільних) зв'язків та чинників впливу (природних, соціальних, демографічних та інших).

Враховуючи, що різні вимоги, загрози і виклики, які час від часу виникають перед організаціями, характеризуються певною мінливістю, а також наявністю значної кількості різнопланових задач із забезпечення безпечного виробничого середовища, що потребує деталізованих опрацьованих рішень. Виникає необхідність у розподілі СУБПіЗП на три рівні: стратегічний, тактичний, операційний. Це дозволить покращити узгодженість між стратегією, структурою та системою управління для забезпечення відповідної координації діяльності всіх структурних підрозділів організації [70]. Крім того, виокремлення трьох рівнів управління в сфері безпеки праці дозволить організаціям пришвидшити реагування на значну кількість зовнішніх чинників [71] через відповідне завчасне планування та розподіл задач. Звідси формуються ключові аспекти дорожньої карти для будь-якої організації щодо зменшення травматизму та профзахворюваності, яку можна уявно представити як трикутник (рис. 1.11). На вершині якого, розташовані основні вимоги Рамкової стратегії, які формують вимоги до Національної стратегії в сфері безпеки праці та здоров'я працівників з урахуванням особливостей вітчизняного законодавства. Далі на нижніх рівнях розміщені вимоги до стратегії розвитку в організації безпеки праці, що перетікає в опис політики організації, яка є ключовим елементом результативної СУБПіЗП згідно з вимогами ISO 45001. На тактичному і операційному рівнях управління, формуються показники для моніторингу результативності або ефективності діяльності організації в сфері безпеки праці.



Рис. 1.11 Взаємозв'язок між "Рамковою стратегією ЄС – Національною стратегією – Стратегією підприємства – Політикою підприємства"

Таким чином, для формування стратегії розвитку організації та політики в сфері безпеки праці виникає потреба у визначенні ключових задач усвідомленої безпеки. Пропонуємо, під час розробки СУБПіЗП в організації, передбачити можливість щодо усвідомленої безпеки, що полягає у:

- залученні працівників і дотриманні вимог щодо БП та ЗП;
- користуванні перевіреною інформацією при прийнятті управлінських рішень стосовно запобіжних і захисних заходів;
- моніторингу ключових показників СУБПіЗП та добробуту працівників;
- вдосконаленні і поліпшенні виробничого середовища, технологій, інфраструктури, обладнання тощо;
- управління невідповідностями і інцидентами (нещасними випадками).

Враховуючи вимоги національного законодавства [72] до вище наведених п'яти пропозицій додаємо ще дві обов'язкових процедури із:

- запобігання та протидії дискримінації працівників, завдяки відповідним та своєчасним позитивним діям на державному, регіональному та місцевому рівнях;
- забезпечення соціального захисту працівника та підзвітності в СУБПіЗП, яка передбачає оцінку повноти виконання своїх обов'язків співробітниками компанії в світлі визначених стандартів.

Виникає можливість сформулювати основні задачі до кожного рівня управління (оперативного, стратегічного, тактичного), які витікають з виконання вимог міжнародного, вітчизняного законодавства (концепції здорового і безпечного робочого місця), власних вимог організацій (зменшення збитків, підбір компетентного персоналу), а також потреб самих працівників (комфортні умови праці, добробут, безпечне і якісне життя (рис. 1.12).

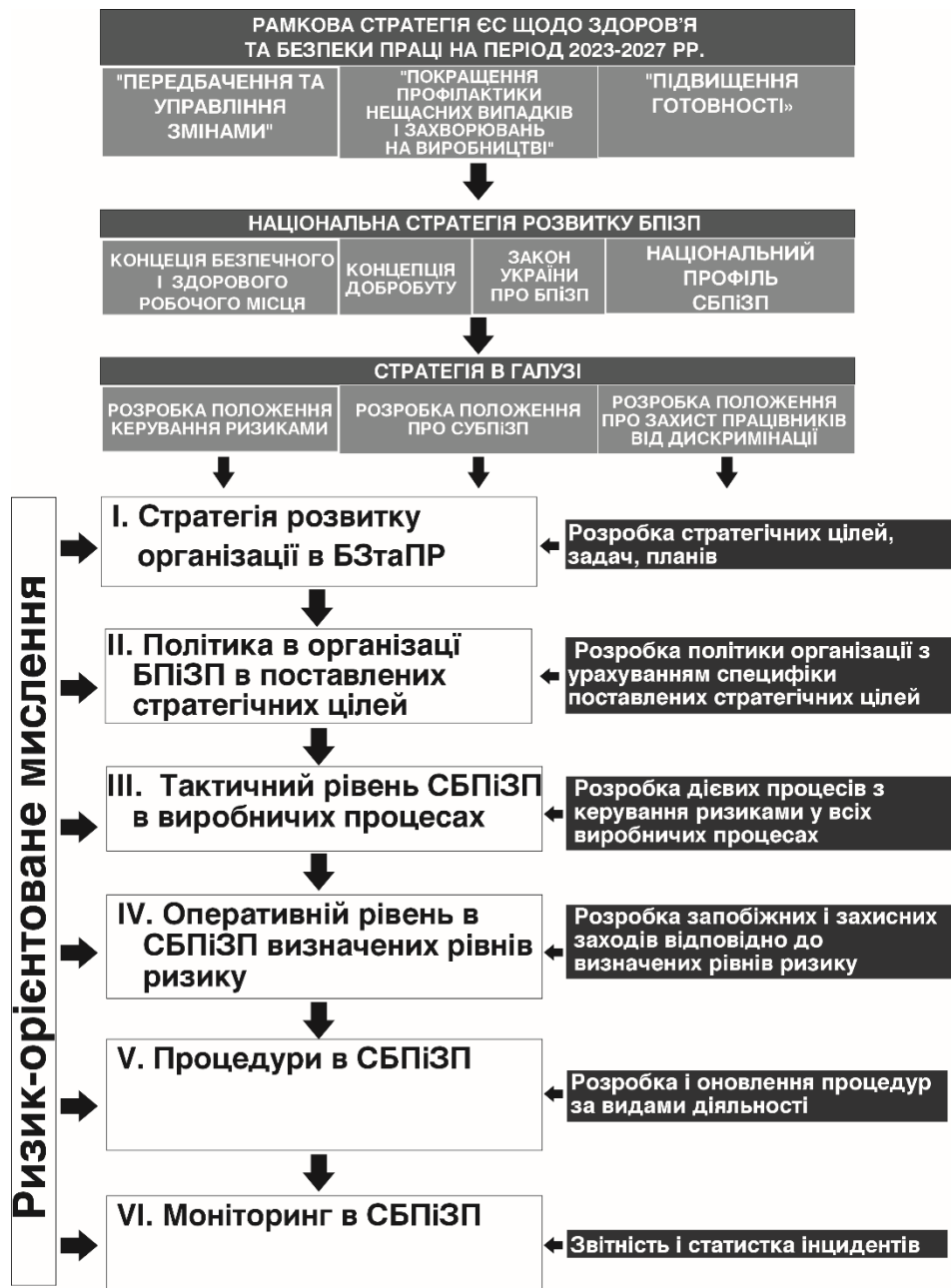


Рис. 1.12 Розподіл задач за рівнями системи управління з урахуванням принципів усвідомленої безпеки

Для забезпечення результативності СУБПІЗП, необхідне формування у всіх учасників виробничого процесу – ризик-орієнтованого мислення.

Наприклад, організація на стратегічному рівні визначила завдання щодо передбачення та управління змінами. Реалізація завдання потребує забезпечення на всіх ланках процедур з аналізу поточної ситуації з наявних небезпек у професійній, психосоціальній, ергономічній, інфекційній, й навіть економічній сфері. Це дозволить виявити поточний стан справ і головне знайти суттєві небезпеки та їх комбінації з подальшим обґрунтуванням запобіжних заходів. Головне, що такий аналіз, а також прийняті запобіжні заходи на його основі, дозволять завчасно забезпечити необхідні ресурси для недопущення втрати життя і здоров'я людини (рис. 1.13).



Рис. 1.13 Модель концепції удосконалення СУБПіЗП на основі усвідомленої безпеки

Резюмуючи, передбачаємо для підвищення результативності СУБПіЗП необхідно зробити наступне:

- збільшення інвестицій у навчання працівників для підвищення їх компетентності;
- організація груп працівників, які б займались пошуком шляхів удосконалення виробничого процесу і не тільки в сфері безпеки праці;
- запровадження постійного процесу керування ризиками: професійними, психосоціальними, ергономічними, інфекційними, корупційними та їх комбінаціями, зосередивши фокус на попереджувальні дії;

- формування середовища справедливої організаційної культури, яка б мотивувала працівників повідомляти про небезпеки, інциденти задля зниження ризиків: професійних, психосоціальних, ергономічних, інфекційних, корупційних та їх комбінацій.

Досягнення високого рівня ефективності систем управління безпекою праці та охороною здоров'я працівників (СУБПіЗП) на підприємствах передбачає інтегроване проєктування технічних і соціальних елементів організаційної системи з метою забезпечення максимальної відповідності стратегічним цілям у сфері охорони праці. Реальне зниження рівня травматизму та професійних захворювань можливе лише за умови чіткого визначення завдань та формалізації управлінських процесів [73, 74].

При конструюванні таких систем необхідно враховувати, що працівник може функціонувати в п'яти ключових ролях: керівник, контролер, оператор, технік з обслуговування та виконавець. Це потребує детального опису кожного функціонального рівня та розробки алгоритмів дій, які враховують різні сценарії розвитку подій [75]. Відповідно, виникає потреба у плануванні критично важливих завдань, забезпеченні ресурсного супроводу та формуванні мотиваційної системи, спрямованої на належне виконання службових обов'язків.

Зокрема, Національний інститут безпеки та гігієни праці (NIOSH, USA) оприлюднив рекомендації щодо підвищення організаційної стійкості, спираючись на комплексну оцінку добробуту працівників [76, 77]. Особлива увага приділяється аналізу професійного досвіду, організаційної політики та корпоративної культури, фізичного середовища робочого місця, клімату безпеки, стану здоров'я та побутових умов, а також рівня фінансового забезпечення сім'ї. Систематичне дослідження цих факторів дозволяє роботодавцям ефективно контролювати діяльність персоналу та приймати оперативні управлінські рішення для запобігання критичним ситуаціям і катастрофічним наслідкам.

Особливо актуальним цей підхід став у контексті пандемії COVID-19, коли організації були змушені оперативно впроваджувати гнучкі політики реагування

на нові виклики, що безпосередньо пов'язано з активним розвитком цифрових технологій, які стали стратегічним пріоритетом для бізнесу. Однією з ключових причин фінансових втрат підприємств визначено недостатній рівень розвитку системи управління охороною праці, що впливає на економічну стабільність промислових підприємств.

Дослідження Центру прикладних досліджень, проведене на основі глибинних інтерв'ю з власниками та топ-менеджерами організацій, виявило наслідки епідемії та карантинних обмежень для провідних секторів економіки та надало практичні рекомендації щодо підвищення стійкості підприємств у кризових умовах [78, 79]. Значна увага була приділена кібербезпеці, зокрема під час онлайн-зустрічей і переговорів, що створює додаткові виклики для швидкого прийняття управлінських рішень та забезпечення ефективного функціонування організаційної системи.

У цілому обережно можна констатувати, що розробка Національної стратегії в сфері безпеки праці допоможе сформувати організаційно-правові основи скоординованої діяльності державних органів для забезпечення комфортних умов праці в організаціях через розробку чітких вимог до формування політики в сфері безпеки праці та вдосконаленні СУБПіЗП. Зокрема, через застосування процедур запобігання ризикам через їх оцінювання, усунення джерел небезпек, адаптації умов праці до працівника, розробленні дієвих запобіжних заходів, належного навчання працівників.

Висновки за першим розділом

1. Проаналізовано визначення термінів усвідомленої/неусвідомленої безпеки/небезпеки з метою їх опису, що дозволило визначити усвідомлену безпеку в системах управління (якістю продукції, екологічного, життям та здоров'ям робітників, енергетичного), як діяльності організації в умовах припустимого ризику з прийнятним рівнем втрат, коли враховується зміна небезпек і небезпечних чинників в середовищі організації і завчасно

запроваджуються запобіжні та захисні дії для зниження ризиків до прийнятного рівня.

2. Визначено взаємозв'язок між усвідомленою/неусвідомленою безпекою/небезпекою, виходячи з відношення до безпеки в системах управління організацій, що дозволило розробити моделі усвідомленої/неусвідомленої безпеки/небезпеки та виявити основні принципи, які дозволяють виділити наступні типи небезпеки та безпеки: *не усвідомлена небезпека; усвідомлена небезпека; не усвідомлена безпека; усвідомлена безпека.*

3. Запропоновано, на основі аналізу реалізації принципів «усвідомленої небезпеки», визначати відповідний етап розвитку безпеки і розробляти відповідні програми задля досягнення вищого рівня безпеки – «усвідомленої безпеки» через виконання всіх принципів «усвідомленої безпеки».

4. Здійснено комплексний аналіз етичних принципів у сфері безпеки, що спираються на нормативно-правові акти України, зокрема Закони «Про запобігання корупції», «Про страхування» та «Про фінансові послуги та фінансові установи». Встановлено, що ці принципи визначають корпоративні та професійні стандарти поведінки працівників організацій, які передбачають запобігання проявам дискримінації, використанню нецензурної лексики, принизливих коментарів, сексизму та сексуальних домагань щодо колег, замовників або партнерів. Етичні норми також регламентують недопущення бездіяльності та невиконання законодавчих вимог, а взаємодія між співробітниками, включно з колегами та партнерами, має здійснюватися на засадах відкритості, чесності, порядності, поваги, доброзичливості та об'єктивності. Для досягнення профілактики рекомендується дотримання високих етичних стандартів поведінки та виконання встановлених правил, а також захисту прав людини, що ґрунтується на принципах гідності, рівності та взаємної поваги. Такий підхід формує етично зрілу корпоративну культуру, яка сприяє підвищенню загального рівня безпеки праці та соціальної відповідальності організації.

5. Запропоновано, поєднати етичні цінності з принципами усвідомленої безпеки, зокрема доброчесністю та нешкідливістю, задля формування безпечної поведінки працівників, створення культури безпеки в організаціях і зниження показників травматизму та профзахворювань.

6. Визначено дев'ять основних етичних компетенцій фахівця з безпеки, виходячи з визначених цінностей, які відповідають принципам усвідомленої безпеки, що дозволять відповідно до стилю управління організацією забезпечити досягнення мети в системах управління безпекою.

7. Проведено комплексний аналіз вимог Рамкової стратегії ЄС з безпеки та здоров'я на роботі на період 2021–2027 рр., що дозволило визначити ключові напрями формування ефективної системи управління охороною праці та здоров'ям працівників. Зокрема, виявлено необхідність впровадження процедур прогнозування динаміки змін у сучасному трудовому середовищі, удосконалення запобіжних заходів щодо виробничого травматизму та профілактики професійних захворювань, а також підвищення організаційної та оперативної готовності до потенційних кризових ситуацій у сфері охорони здоров'я.

8. Розроблено рекомендації до складових Національної концепції безпечного та здорового робочого середовища, що ґрунтуються на вимогах, сформованих у Конвенції МОП № 155 «Про безпеку та здоров'я на роботі та виробниче середовище» (1981 р.) та Конвенції № 187 «Про основи, що сприяють безпеці та здоров'ю на роботі» (2006 р.).

Результати цього розділу опубліковані та надані у списку використаних джерел [18], [21], [73].

Список використаних джерел до розділу 1.

1. Ковальова О., Рогачова М. Фінансовий результат як індикатор інвестиційної привабливості підприємства. Економіка та суспільство. 2022. No 46. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-16>

2. Selvaraj, V.; Venkatakrishnan, S. Role of Information Systems in Effective Management of Human Resources during the COVID-19 Pandemic. *Systems* **2023**, *11*, 573. <https://doi.org/10.3390/systems11120573>

3. Kunc, M. The Systems Thinking Approach to Strategic Management. *Systems* **2024**, *12*, 213. <https://doi.org/10.3390/systems12060213>
4. Faedfar, S.; Özyeşil, M.; Çıkrıkçı, M.; Benhür Aktürk, E. Effective Risk Management and Sustainable Corporate Performance Integrating Innovation and Intellectual Capital: An Application on Istanbul Exchange Market. *Sustainability* **2022**, *14*, 11532. <https://doi.org/10.3390/su141811532>
5. Akahori, S. (2021). Social Systems Theory. In: Metcalf, G.S., Kijima, K., Deguchi, H. (eds) Handbook of Systems Sciences. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0370-8_69-1
6. Ahmad R, Nawaz MR, Ishaq MI, Khan MM, Ashraf HA. Social exchange theory: Systematic review and future directions. *Front Psychol.* 2023 Jan 12;13:1015921. doi: 10.3389/fpsyg.2022.1015921. PMID: 36710813; PMCID: PMC9878386.
7. Barling, J.; Loughlin, C.; Kelloway, E.K. Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety. *J. Appl. Psychol.* **2002**, *87*, 488–496.
8. Saleem, F.; Malik, M.I. Safety Management and Safety Performance Nexus: Role of Safety Consciousness, Safety Climate, and Responsible Leadership. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 13686. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013686>
9. De Koster, R.B.; Stam, D.; Balk, B.M. Accidents happen: The influence of safety-specific transformational leadership, safety consciousness, and hazard reducing systems on warehouse accidents. *J. Oper. Manag.* **2011**, *29*, 753–765.
10. Cui, G.-Q.; Jin, C.-H.; Lee, J.-Y. How Risk Managers' Psychological and Social Capital Promotes the Development of Risk-Management Capabilities. *Sustainability* **2020**, *12*, 4666. <https://doi.org/10.3390/su12114666>
11. Jain, A.; Hassard, J.; Leka, S.; Di Tecco, C.; Iavicoli, S. The Role of Occupational Health Services in Psychosocial Risk Management and the Promotion of Mental Health and Well-Being at Work. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 3632. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073632>
12. Skeepers, N.C.; Charles, M. A study on the leadership behaviour, safety leadership and safety performance in the construction industry in South Africa. *Proc. Manuf.* **2015**, *4*, 10–16.
13. Meidert, U.; Dönnges, G.; Bucher, T.; Wieber, F.; Gerber-Grote, A. Unconscious Bias among Health Professionals: A Scoping Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 6569. <https://doi.org/10.3390/ijerph20166569>
14. Minati, G. Complex Cognitive Systems and Their Unconscious. Related Inspired Conjectures for Artificial Intelligence. *Future Internet* **2020**, *12*, 213. <https://doi.org/10.3390/fi12120213>
15. Swaffield, J.B.; Sierra Jimenez, J. Unconscious Drivers of Consumer Behavior: An Examination of the Effect of Nature–Nurture Interactions on Product Desire. *Behav. Sci.* **2024**, *14*, 789. <https://doi.org/10.3390/bs14090789>
16. Шевчук Р. Ще раз про діалектичний метод у правознавстві / Р. Шевчук // Підприємництво, господарство і право. - 2016. - № 11. - С. 216-219. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pgip_2016_11_44

17. Білецька Л.С. Формування дедуктивно-індуктивних умінь і навичок у студентів – майбутніх учителів початкової школи у процесі вивчення курсу математики / Любов Білецька // Materiály X mezi-na-rodni vědecko-prak-tičká conference “Moderní vymoženosti vedy – 2014”. – Díl 19. Pedagogika / Hudrba a život: Praha. Publishing House “Education and Science”. s.r.o. – 2014. – P.54-58

18. Цопа, В.А., Яворська, О.О., Брезіцька, М.С., Чеберячко, С.І., Дерюгін, О.В., Яворський, А.В. (2022). Аналіз моделей керування професійними ризиками за міжнародними стандартами. Проблеми охорони праці в Україні, 38(3-4), 16-24. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.38-3-4.2022.16-24>.

19. Шутий М. В. Аспекти визначення поняття "безпека" та його значення для забезпечення особистої безпеки працівників органів внутрішніх справ України / М. В. Шутий // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. - 2014. - № 3. - С. 173-178. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt_2014_3_19

20. Silva, P.; Carneiro, M.; Costa, N.; Loureiro, I.; Carneiro, P.; Pires, A.; Ferreira, C. Development and Application of an Integrated Index for Occupational Safety Evaluation. *Safety* 2024, 10, 106. <https://doi.org/10.3390/safety10040106>

21. Tsopa, V., Cheberiachko, S., Yavorska O., Deryugin O. V., Brezitska, M. S., & Bekhter O. (2024). Analysis of risk management terminology in employee health and safety management systems. *Labour Protection Problems in Ukraine*, 40(1-2), 10-21. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.40-1-2.2024.10-21>

22. Parsaei, M.; Askarany, D.; Maleki, M.; Rahmani, A. Risk Management in Product Diversification: The Role of Managerial Overconfidence in Cost Stickiness—Evidence from Iran. *Risks* 2024, 12, 150. <https://doi.org/10.3390/risks12100150>

23. Gleißner, W.; Berger, T.B. Enterprise Risk Management: Improving Embedded Risk Management and Risk Governance. *Risks* 2024, 12, 196. <https://doi.org/10.3390/risks12120196>

24. Удосконалення процесу управління динамічними професійними ризиками [Електронний ресурс] / В. А. Цопа, С. І. Чеберячко, О. О. Яворська, О. В. Дерюгін, О. А. М. Боровицький // Науковий вісник Національного Гірничого Університету . - 2023. - № 4. - С. 110-117. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvngu_2023_4_18

25. Khun-anod, K.; Watanabe, T.; Tsuchiya, S. Roles and Autonomous Motivation of Safety Officers: The Context of Construction Sites. *Buildings* 2024, 14, 460. <https://doi.org/10.3390/buildings14020460>

26. Basahel, A.M. Safety Leadership, Safety Attitudes, Safety Knowledge and Motivation toward Safety-Related Behaviors in Electrical Substation Construction Projects. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 4196. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084196>

27. Zeng, E.; Dong, Y.; Yan, L.; Lin, A. Perceived Safety in the Neighborhood: Exploring the Role of Built Environment, Social Factors, Physical Activity and Multiple Pathways of Influence. *Buildings* 2023, 13, 2. <https://doi.org/10.3390/buildings13010002>

28. Ситник Г.П. Державне управління у сфері національної безпеки (концептуальні та організаційно-правові засади): Підручник К.: НАДУ, 2011. – с.

29. Hortin, G.L. Strategies for Error Reduction: Why More Stringent Premarket Evaluations Do Little to Prevent Laboratory Errors and Traffic Accidents. *Laboratories* **2024**, *1*, 116-123. <https://doi.org/10.3390/laboratories1020009>
30. Jawad, B.N.; Pedersen, K.Z.; Andersen, O.; Meier, N. Minimizing the Risk of Diagnostic Errors in Acute Care for Older Adults: An Interdisciplinary Patient Safety Challenge. *Healthcare* **2024**, *12*, 1842. <https://doi.org/10.3390/healthcare12181842>
31. Ispas, L.; Mironeasa, C.; Silvestri, A. Risk-Based Approach in the Implementation of Integrated Management Systems: A Systematic Literature Review. *Sustainability* **2023**, *15*, 10251. <https://doi.org/10.3390/su151310251>
32. Forteza, F.J.; Carretero-Gómez, J.M.; Estudillo, B.; Sesé, A. From Risk Assessment on Site to How to Improve Safety: An Easy “App” to Control Construction Site Conditions. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 3954. <https://doi.org/10.3390/ijerph20053954>
33. Fazli, H.; Farooq, S.; Yang, C.; Wæhrens, B.V. Proactive and Reactive Approaches towards Sustainable Practices in Manufacturing Companies: Emerging Economies Perspective. *Sustainability* **2023**, *15*, 12796. <https://doi.org/10.3390/su151712796>
34. Hashmi, F.; Hassan, M.U.; Zubair, M.U.; Ahmed, K.; Aziz, T.; Choudhry, R.M. Near-Miss Detection Metrics: An Approach to Enable Sensing Technologies for Proactive Construction Safety Management. *Buildings* **2024**, *14*, 1005. <https://doi.org/10.3390/buildings14041005>
35. Törner, M. The “social-physiology” of safety. An integrative approach to understanding organisational psychological mechanisms behind safety performance. *Saf. Sci.* **2011**, *49*, 1262–1269.
36. Khan, N.; Ahmad, I.; Ilyas, M. Impact of ethical leadership on organizational safety performance: The mediating role of safety culture and safety consciousness. *Ethics Behav.* **2018**, *28*, 628–643.
37. Halliday, B.; van der Laan, L.; Raineri, A. Prioritizing Work Health, Safety, and Wellbeing in Corporate Strategies: An Indicative Framework. *Safety* **2024**, *10*, 18. <https://doi.org/10.3390/safety10010018>
38. Iavicoli, S.; Valenti, A.; Gagliardi, D.; Rantanen, J. Ethics and Occupational Health in the Contemporary World of Work. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2018**, *15*, 1713. <https://doi.org/10.3390/ijerph15081713>
39. Котляров, В. (2023). Принципи управління безпекою організацій. *Mechanism of an Economic Regulation*, (4 (102), 25-28. <https://doi.org/10.32782/mer.2023.102.04>.
40. Bochkovskii A., & Sapozhnikova, N. (2017). Improvement of the effectiveness of functioning of the occupational health and safety management system using statistical analysis. *Bulletin of L'viv State University of Life Safety*, *16*, 84-99. Retrieved from: <https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/Visnuk/article/view/167>. (In Ukrainian)
41. Cheberiachko, S., Yavorska, O., Deryugin, O., Lantukh, D., Bas, I., Kruzhilko, O., & Melnyk, V. (2023). Improving safety of passenger road

transportation. *Transactions on transport sciences*, 14(2), 11-20. <https://doi.org/10.5507/tots.2023.003>.

43. Vesela, M., Cheberyachko, S., Deryugin, O., Yavorskaya, O., Tretyak, O. & Bas, I. Improving the Passenger Road Transportation Safety Management System. *"Proceedings of 26th International Scientific Conference TRANSPORT MEANS 2022"*, 05-07 october, 2022, Vilnius, Lithuania, pp. 296-301. Retrieved from: <https://www.ebooks.ktu.lt/eb/1610/transport-means-2022-part-i-proceedings-of-the-26th-international-scientific-conference/>.

44. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated June 24, 2023 No. 631 "On approval of the budget of the Pension Fund of Ukraine for 2023". *Official website of the Pension Fund of Ukraine*. Retrieved from: <https://www.pfu.gov.ua/2159112-postanova-kabinetu-ministriv-ukrayiny-vid-24-chervnya-2023-roku-631-pro-zatverdzhennya-byudzhetu-pensijnogo-fondu-ukrayiny-na-2023-rik/>. (In Ukrainian)

45. Santosh, A. (2019). Harmonization of Ukrainian legislation with the European legal framework on occupational safety and health: key issues. *Occupational safety and fire safety*, 7, 8-14. Retrieved from: <https://oppb.com.ua/articles/uzgodzhennya-ukrayinskogo-zakonodavstva-z-yevropeyskoyu-normatyvno-pravovoyu-bazoyu-z-0>. (In Ukrainian)

46. Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On the approval of the Concept of reforming the labor protection management system in Ukraine and the approval of the plan of measures for its implementation" dated December 12, 2018, No. 989. *Official website of the Verkhovna Rada of Ukraine*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/989-2018-%D1%80#Text>. (In Ukrainian)

47. National profile on occupational safety and health Ukraine. (2018). 210 p. Retrieved from: <http://www.ilo.org/UkraineEUProject>. (In Ukrainian)

48. World Statistic. The enormous burden of poor working conditions. *Official website of the International World Organization*. Retrieved from: https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang--en/index.htm.

49. Chornomaz, O.B. (2016). Problems of adaptation of Ukrainian legislation to the EU Legislation. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Series: Legal Sciences*, 845, 188-192. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnulpurn_2016_845_31. (In Ukrainian)

50. Frantsuz, A.J., & Lazebna, K.Y. (2020). Mechanisms of adaptation of the legislation of Ukraine to the legal system of the European Union. *Legal Bulletin of the "KROK" University*, 38, 66-76. Retrieved from: <https://lbku.krok.edu.ua/index.php/krok-university-law-journal/article/view/248>. (In Ukrainian)

51. Fedun, M. (2014). Approximation of the Ukrainian legislation ot the EU standards in the field of the waste management. *Visnyk of the L'viv University. Series International relations*, 36(2), 191-199. Retrieved from: https://intrel.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/09/VLNU_Mv_2014_362_23.pdf. (In Ukrainian)

52. Moroz, O.B. (2016). Problems of adaptation of Ukrainian legislation to EU legislation. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Series: Legal Sciences*,

845, 188-192. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnulpurn_2016_845_31. (In Ukrainian)

53. Nikiforova, E., & Sidorenko, A. (2015.). The problem of national labour legislation transformation to EU standards. *Collection of scientific works of Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan. Transport systems and transportation technologies*, 10, 93-97. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpdnu_tstp_2015_10_17. (In Ukrainian)

54. Havrychenko, D.H. (2022). Health in covid-19 threats: legislative mechanisms of the European union. *Scientific notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Public Management and Administration*, 33(72/1), 35-39. <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2022.1/07>. (In Ukrainian)

55. Dahler-Larsen, P., Sundby, A., & Boodhoo, A. (2020). Can occupational health and safety management systems address psychosocial risk factors? An empirical study. *Safety Science*, 130, 104878. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104878>.

56. Bazaluk, O., Tsopa, V., Cheberiachko, S., Deryugin, O., Radchuk, D., Borovytskyi, O., & Lozynskyi, V. (2023). Ergonomic Risk Management Process for Safety and Health at Work. *Frontiers Public Health*, 11, 1253141. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1253141>.

57. Warman, D.J., Jia, H., & Kato, H. (2022). The Potential Roles of Probiotics, Resistant Starch, and Resistant Proteins in Ameliorating Inflammation during Aging (Inflammaging). *Nutrients*, 14(4), 747. <https://doi.org/10.3390/nu14040747>.

58. Turchenko, O., & Amelicheva, L. (2022). Ensuring and protecting the right to proper safe and healthy working conditions in the light of international and european labor standards. *Scientific notes of the Lviv University of Business and Law. Series: "Economics" and "Law"*, 35, 50-58. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7510879>. (In Ukrainian)

59. Yaroshenko, O.M. (2019). Labor protection in branches: european experience of normative support of risk-oriented approaches. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 1(28), 522–530. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v1i28.162687>.

60. Davydenko, A.O. (2018). Prospects for the introduction of international standards in the field of lab. *Prykarpattia Legal Bulletin*, 1(22), 52-56. Retrieved from: <https://dspace.univd.edu.ua/items/063835b4-c223-4d82-913d-867a54b356d5>. (In Ukrainian)

61. Zdanovsky, V., Glyva, V., & Burdeina, N. (2022). Main tasks of implementation of international labor protection regulations in the legal field of Ukraine. *Environmental safety and natural resources*, 42(2), 47-58. <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2022.2.47-58>. (In Ukrainian)

62. Melnyk-Lymonchenko, O. (2023). Administrative and legal control over compliance with labor legislation and labor protection requirements in states of the European Union. *Uzhhorod National University Herald. Series: Law*, 77(2), 92-97. <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.77.2.15>. (In Ukrainian)

63. Khvorost, T. (2018). State of the labor management system at Ukraine's enterprises. *The Bulletin of Kharkiv State Technical university of Agriculture name*

Peter Vasilenko, 190, 145-151. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2018_190_24. (In Ukrainian)

64. Bielikov, A.S., Tairova, T.M., Papirnyk, R.B., & Cherednichenko, L.A. (2020). Ways to improve OSH management system efficiency. *Bulletin of Prydniprov's'ka State Academy of Civil Engineering and Architecture*, 4, 267-268. Retrieved from: <http://visnyk.pgasa.dp.ua/article/view/211863/211949>. (In Ukrainian)

65. Tairova, T.M. (2019). Improving the functioning efficiency of the labor protection system. *Labour protection problems in Ukraine*, 35(1), 3-8. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pop_2019_35%281%29_3. (In Ukrainian)

66. Ghahramani, A., Ebrahimi, M., & Hajaghazadeh, M. (2023). Development and psychometric evaluation of an occupational health and safety performance tool for manufacturing companies. *Heliyon*, 9(6), e17343. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17343>.

67. Stavytskyi, A., & Molokanova, K. (2020). Modelling quality of life in Ukraine and European countries. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series: Economics*, 6(213), 20-31. <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2020/213-6/3>. (In Ukrainian)

68. Nagorna, L., Levenets, Yu., & Shapoval, Yu. Discourse analysis. Political encyclopedia. - K.: *Parliamentary Publishing House*, 2011. 218 p. ISBN 978-966-611-818-2. Retrieved from: https://chtyvo.org.ua/authors/Shapoval_Yurii/Politychna_entsyklopediia/. (In Ukrainian)

69. Matsko, L. (2011). Linguistic and cultural analysis of the artistic text. *The culture of the word*, 75, 56-66. Retrieved from: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/37180/09-Macko.pdf?sequence=1>. (In Ukrainian)

70. Bugayko, Yu.O. (2019). Methods of linguistic analysis of legislation: Ukrainian context. *Ukrainian language in jurisprudence: state, problems, prospects. Part I*. 54-57. Retrieved from: http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/15611/1/%d0%a3%d0%9a%d0%a0%20%d0%9c%d0%9e%d0%92%d0%90%20%d0%92%20%d0%ae%d0%a0%d0%98%d0%a1%d0%9f%d0%a0%d0%a3%d0%94%20%d0%a1%d0%a2%d0%90%d0%9d%2c%20%d0%9f%d0%a0%d0%9e%d0%91%d0%9b%2c%20%d0%9f%d0%95%d0%a0%d0%a1%d0%9f%20%d0%a71_p055-058.pdf. (In Ukrainian)

71. Ukrainian Center for Economic and Political Research named after O. Razumkova. (2022). Ukraine on the way to the EU: Realities and prospects. *National security and defense*, 1-2(187-188), 132 p. Retrieved from: <https://razumkov.org.ua/vydannia/zhurnal-natsionalna-bezpeka-i-oborona>. (In Ukrainian)

72. Gianni, M., Gotzamani, K., & Tsiotras, G. (2017). Multiple perspectives on integrated management systems and corporate sustainability performance. *Journal of Cleaner Production*, 168, 1297-1311. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.061>.

73. Tsopa, V.A., Yavorska, O.O., Cheberiachko, S.I., Deryugin, O.V., Brezitska, M.S. (2024). Development of the concept for improving the management system of

employee safety and health in Ukraine. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 3, 113-120. DOI: 10.33271/nvngu/2024-3/087

74. Grebinchuk, O.M. (2010). Strategic, tactical and operational management of the production of machine-building enterprises. *Efficient economy*, 10, on line. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2010_10_17. (In Ukrainian)

75. Decree of the President of Ukraine dated March 24, 2021 No. 119/2021. About the National Strategy in the field of human rights. *Official website of the President of Ukraine*. Retrieved from: <https://www.president.gov.ua/documents/1192021-37537>. (In Ukrainian)

76. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 14.11. 2018 No. 989 On Amendments to Resolution No. 1102 of the Cabinet of Ministers of Ukraine of December 17, 2008. *Official website of the Verkhovna Rada of Ukraine*. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/989-2018-%D0%BF>. (In Ukrainian)

77. Lee D. The Effect of Safety Management and Sustainable Activities on Sustainable Performance: Focusing on Suppliers. *Sustainability*. 2018; 10(12):4796. <https://doi.org/10.3390/su10124796>

78. Misztal, A., Butlewski, M., Jasiak, A.E., & Janik, S. (2015). The human role in a progressive trend of foundry automation. *Metalurgija*, 54, 429-432. Режим доступу: <https://hrcak.srce.hr/file/190523>.

79. Gong, C., & Ribiere, V. (2021). Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, 102, 102217. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217>.

80. Gielen, A.C., Bachman, G., Badaki-Makun, O. Johnson R.M., McDonald E., Omaki, E., Pollack Porter, K.M., Ryan, L., & Shields, W. (2020). National survey of home injuries during the time of COVID-19: who is at risk? *Injury Epidemiology*, 7, 63. <https://doi.org/10.1186/s40621-020-00291-w>.

81. Hakeem, F. F., Alshahrani, S. M., Ghobain, M. A., Albabtain, I., Aldibasi, O., & Alghnam, S. (2021). The Impact of COVID-19 Lockdown on Injuries in Saudi Arabia: Results From a Level-I Trauma Center. *Frontiers in public health*, 9, 704294. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.704294>

РОЗДІЛ 2

НАПРЯМИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ «УСВІДОМЛЕНА БЕЗПЕКА»

2.1. Аналіз термінології усвідомленої безпеки у системах управління безпеки праці і охорони здоров'я працівників

Сфера безпеки праці постійно перебуває під впливом різних загроз та викликів, що зумовлюється необхідністю впровадження ефективних засобів та заходів захисту персоналу в умовах стрімких технологічних змін [1]. Безпека праці інтегрує накопичені знання з різних наукових дисциплін, зокрема гігієни, фізіології, психології, ергономіки та інших, що зумовлює використання широкого спектра спеціалізованих термінів і визначень. Водночас наявність неоднорідної термінології породжує ризик двозначного тлумачення, некоректної інтерпретації та потенційних суперечок серед фахівців із різних галузей, особливо у контексті запровадження ризик-орієнтованого підходу. У цьому зв'язку критично важливо визначити поняття «ризик», «небезпека», «інцидент» та «наслідки», оскільки вони є ключовими для процедур керування ризиками та запобігання казуїстики й маніпуляцій.

Аналіз сучасних досліджень [2–7] показав, що вітчизняні та зарубіжні науковці здебільшого обмежуються окремими визначеннями базових термінів, таких як «шкідливий виробничий чинник», «небезпечний виробничий чинник», «гранично-допустима концентрація», «культура безпеки» та «професійна діяльність», часто не інтегруючи їх у процедури керування ризиками. Деякі роботи присвячені лінгвістичним аспектам перекладу англійської термінології, мають обмежену практичну цінність для управлінських процесів у сфері охорони праці [4, 5]. Інші дослідження зосереджувалися на систематизації понять через створення глосаріїв, проте не враховують специфіку українських організацій та особливості впровадження ризик-орієнтованих моделей [6, 7].

Аналіз категорійно-понятійного апарату безпеки праці дозволив виявити значний розрив у розумінні та інтерпретації термінів безпеки, що призводить до вільного перекладу іноземної термінології та спотворення сутності процесів управління безпекою. Це потребує систематизацію термінології та узгодження її визначень у відповідності до специфіки наявної практики у вітчизняному правовому полі, що включає уточнення, роз'яснення та нормативне закріплення ключових понять.

У таблиці 2.1 [3] наведено основні нормативні та стандартні документи, які формують базу для визначення термінів і понять, що застосовуються при керуванні ризиками в системах управління безпекою праці та охороною здоров'я. Поняття «система управління безпекою праці та здоров'я працівників» вперше було закріплено у британській специфікації OHSAS 18001:1999, де було встановлено обов'язок ідентифікації небезпек та оцінки ризиків. Міжнародний стандарт ISO 45001:2018 розвинув це поняття, надавши детальні рекомендації щодо його застосування. Вітчизняний стандарт ДСТУ 2293 формулює аналогічне визначення, хоча термінологічне найменування дещо відрізняється (табл. 2.2). СУ БПіЗП розглядається як частина загальної системи управління організацією, що орієнтована на забезпечення безпечних умов праці та збереження здоров'я працівників через системне управління професійними ризиками [10, 11]. Її реалізація передбачає розробку політики, планування та впровадження превентивних заходів на основі оцінки ризиків, моніторинг ефективності та реалізацію дій з удосконалення відповідно до рекомендацій Міжнародної організації праці [12]. Крім того, СУ БПіЗП охоплює комплекс організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та управлінських заходів, спрямованих на збереження здоров'я персоналу та дотримання законодавчих вимог щодо охорони праці та безпеки працівників [13]. Беручи до уваги існуючі науково-практичні рекомендації, доцільно визначити термін «Система управління безпекою праці та охороною здоров'я працівників» як інтегральний компонент загальної системи управління організацією, спрямований на запобігання виробничим травмам та професійним захворюванням.

Таблиця 2.1

Основні документи з термінології керування ризиками в системах безпеки праці та охорони здоров'я працівників[14]

№	Назва документа	Призначення документу
1	ДСТУ 2293-2014 ОХОРОНА ПРАЦІ. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ	Цей стандарт унормовує українські терміни та визначення понять у сфері охорони праці. Терміни, установлені цим стандартом, рекомендовано вживати в усіх видах нормативних документів, що стосуються охорони праці, у роботах зі стандартизування, у науковій, навчально-методичній і публіцистичній літературі, а також у роботі підприємств, установ і організацій, що діють на території України, технічних комітетів стандартизації, науково-технічних та інженерних товариств, міністерств (відомств).
2	ПОСІБНИК 3 ОЦІНКИ РИЗИКІВ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ. ЗДОРОВ'Я І БЕЗПЕКА. ECSC-EC-EAEC	Мета цього посібника, складеного Директоратом громадського здоров'я і безпеки праці (Люксембург), – допомогти державам-членам, керівництву та працівникам виконувати свої обов'язки щодо оцінки ризиків, передбачені рамковою Директивою 89/391 ЄЕС. Дорадчий комітет із питань безпеки, гігієни та охорони здоров'я на робочому місці, який зіграв значну роль у підготовці посібника, вважає, що цей документ є реальним відображенням консенсусу, досягнутого залученими сторонами.
3	ISO 45001:2018 (ISO 45001:2018, IDT) СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ЗДОРОВ'Я ТА БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ. ВИМОГИ ТА НАСТАНОВИ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ	Цей документ установлює вимоги до системи управління охороною здоров'я і безпекою праці (ОЗіБП), а також містить керівництво щодо їх застосування, щоб дати змогу організації створити безпечні та здорові умови праці на робочому місці, запобігаючи травмам і погіршенню стану здоров'я, що пов'язані з виробництвом, і активно поліпшуючи свої показники діяльності у сфері БП та ЗП. Рекомендується застосовувати в будь-якій організації, що хоче створити, впровадити й забезпечити функціонування системи управління БП та ЗП щоб поліпшити охорону здоров'я і безпеку праці, унеможливити небезпеки та мінімізувати ризики (також недоліки системи), реалізувати можливості, а також реагувати на невідповідності пов'язані з її функціонуванням.
4	ILO-OSH 2001 КЕРІВНІ ПРИНЦИПИ З СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ТА ГІГІЄНОЮ ПРАЦІ МОП-БГП 2001 ДРУГА РЕДАКЦІЯ	Ці Керівні принципи з систем управління безпекою та гігієною праці розроблені Міжнародною організацією праці (МОП) відповідно до загальновизнаних міжнародних принципів, визначених представниками трьох сторін соціально-трудових відносин, що входять до неї. Такий тристоронній підхід забезпечує силу, гнучкість та відповідну основу для розвитку сталої культури безпеки в організації. МОП розробила ці рекомендаційні Керівні принципи з систем управління БГП, які відображають цінності та інструменти МОП і спрямовані на забезпечення безпеки праці та захисту здоров'я на виробництві. Практичні рекомендації, викладені у цих Керівних принципах, призначені для відповідальних за управління безпекою та гігієною праці. Вони не мають юридичної сили і не замінюють національні закони, правила або прийняті норми. Їхнє застосування не вимагає сертифікації.

Продовження таблиці 2.1

№	Назва документа	Призначення документу
5	ДСТУ ISO 31000:2018 (ISO 31000:2018, IDT) КЕРУВАННЯ РИЗИКОМ. ПРИНЦИПИ ТА НАСТАНОВИ RISK MANAGEMENT – GUIDELINES	Цей документ містить рекомендації з керування ризиками, з якими стикаються організації. Порядок застосування цих рекомендацій може бути адаптовано для будь-якої організації та її діяльності. Пропонує загальний підхід до керування будь-якими ризиками і не є вузькоспеціальним або галузевим. Можна застосовувати протягом усього життєвого циклу організації та для будь-якої діяльності, зокрема й під час ухвалення рішень на всіх рівнях.
6	ISO 31073:2022 КЕРУВАННЯ РИЗИКОМ. СЛОВНИК замість ISO GUIDE 73:2009, IDT	Цей документ містить базовий словниковий запас для розвитку спільного розуміння концепцій і термінів керування ризиками. У контексті термінології керування ризиками, що застосовується до ризиків, з якими стикаються організації, передбачається, що перевага надається визначенням, наданим у цьому документі. Термінологію в цьому документі, можливо, потрібно буде замінити спеціальною термінологією, де це необхідно. Окрім керування небезпеками, організації все частіше застосовують процеси керування ризиками та розробляють комплексний підхід до керування ризиками, не тільки небезпек, а також і можливостями. Таким чином, терміни та визначення в цьому документі є ширшими за концепцією та застосуванням, ніж ті, що містяться в інших документах. Оскільки організації все частіше приймають ширший підхід до керування ризиками то, цей документ стосується всіх видів діяльності.

Реалізація такої системи передбачає формування та впровадження політики і стратегічних цілей у сфері охорони праці, визначення механізмів їх досягнення, оцінювання ефективності запроваджених заходів і забезпечення безперервного вдосконалення шляхом системного управління професійними ризиками.

У контексті безпеки праці та здоров'я працівників ключовим є поняття «небезпека», яке розглядається як потенційна можливість виникнення умов або факторів, за яких матеріальні об'єкти, фізичні поля, інформаційні потоки або їх комбінації можуть негативно впливати на складну систему, порушуючи її функціонування або гальмуючи розвиток [15].

Таблиця 2.2

Аналіз терміну «Система управління безпеки праці та здоров'я працівників» [14]

Стандарт	Визначення
ДСТУ 2293-2014 п.4.2	Система керування охороною праці — це є складник загальної системи керування галуззю, об'єднанням підприємств, підприємством, установою, організацією, що сприяє запобіганню нещасним випадкам і професійним захворюванням, установлює політику, цілі охорони праці та способи їх досягнення, охоплює комплекс заходів, спрямованих на виконання вимог законодавства про охорону праці.
ПОСІБНИК З ОЦІНКИ РИЗИКІВ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ, 1996	<i>Не має визначення</i>
ISO 45001:2018	Система управління — сукупність взаємозалежних або взаємодіючих елементів організації, яка призначена для розробки політик і цілей, а також процесів для досягнення цих цілей. Система управління охороною здоров'я і безпекою праці, система управління ОЗ і — система управління або частина системи управління, використовувана для реалізації політики у сфері БП та ЗП. Примітка до визначення. Терміни «охорона здоров'я і безпека праці» (ОЗіБП) і «забезпечення безпеки праці та охорони здоров'я» (ЗБПіОЗ) мають однакове значення.
ILO-OSH 2001	Система управління БПП: комплекс взаємопов'язаних або взаємодіючих елементів з метою встановлення політики та цілей БПП та для досягнення цих цілей.
ISO 31000:2018	<i>Не має визначення</i>
ISO 31073:2022	<i>Не має визначення</i>

За визначенням Організації Об'єднаних Націй, «небезпека» охоплює потенційно шкідливі фізичні явища, події чи діяльність людини, здатні спричинити загибель або тілесні ушкодження, завдати шкоди майну, порушити функціонування соціально-економічних систем або погіршити стан навколишнього середовища. Джерела небезпеки можуть включати приховані умови, що несуть майбутні загрози, та виникати під впливом різноманітних чинників, зокрема природних (геологічних, гідрометеорологічних, біологічних) або антропогенних, пов'язаних із життєдіяльністю людини, таких як погіршення стану довкілля чи техногенні небезпеки [15].

У межах системи управління охороною праці та безпекою здоров'я працівників, «небезпеку» трактують як джерело або ситуацію, здатну потенційно призвести до травмування, погіршення стану здоров'я або летальних наслідків (табл. 2.3). При цьому, небезпека є багатовимірним явищем, джерела якого

можуть формуватися як на зовнішньому, так і на внутрішньому рівні будь-яких технічних систем, породжуючи суперечності та ризики різного рівня [16].

Таблиця 2.3

Визначення терміну «професійна небезпека» [14]

Стандарт	Визначення
ДСТУ 2293-2014	Небезпека — джерело чи ситуація, що потенційно може призвести до травмування, погіршення здоров'я чи смерті людини, завдавати шкоду майну, довкіллю, чи їх комбінації (див. також ДСТУ 2156 і ДСТУ ЕМ 292-1).
	Професійна небезпека — небезпека, яка може призвести до травм, хвороби чи смерті працівника в процесі його професійної діяльності (4.40)
ПОСІБНИК З ОЦІНКИ РИЗИКІВ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ, 1996	Небезпека — характерна властивість або здатність об'єкта (наприклад, виробничих матеріалів, устаткування, технологій та практичних методів виробництва), який може спричинити шкоду.
ISO 45001:2018 П. 3.19	Небезпека (hazard) — будь-яке джерело, що може призвести до травми або погіршення стану здоров'я. Примітка 1 до визначення. До небезпек належать будь-які джерела, що потенційно можуть стати причиною заподіяння шкоди або створення небезпечної ситуації, або обставини, які потенційно можуть призвести до спричинення травми або погіршення стану здоров'я.
ILO-OSH 2001	Небезпека (небезпечний фактор) — це фактор, який може спричинити хворобу або травму.
ISO 31000:2018	Не має визначення.
ISO 31073:2022 3.3.12	Небезпека — це джерело потенційної шкоди. Примітка. Небезпечний чинник може бути джерелом ризику.

У сфері безпеки праці джерелами небезпеки можуть виступати як активні дії чи бездії працівників, так і небезпечні чинники статичного характеру або бездіяльність об'єкта в умовах динамічної експлуатації. Перелік потенційних джерел небезпеки є майже безмежним, що підкреслює американський філософ Р. Емерсон: «Скрізь, де існує життя, існує й небезпека» [17]. Залежно від ймовірності настання негативних подій, небезпеку класифікують як усвідомлену, можливу, реальну або ірреальну. У контексті уніфікації термінології та уникнення неоднозначного трактування доцільно в нормативних актах і стандартах з безпеки праці визначати термін «небезпека» конкретніше, наприклад як «професійну небезпеку». Згідно з ДСТУ 2293:2014, це визначення охоплює небезпеку, яка потенційно може спричинити травму, професійне

захворювання або смерть працівника в процесі виконання професійних обов'язків. Ще одним ключовим терміном є «школа». За академічним тлумачним словником, «школа» означає збитки, втрати або неприємності, що виникають у результаті певних дій або бездій [18]. У контексті керування ризиками цей термін конкретизується як школа, заподіяна здоров'ю людини, майну або навколишньому середовищу. Часто «школа» співвідноситься з поняттям «наслідок», що визначає результат небезпечної події. У стандартах із безпеки праці та охорони здоров'я працівників наведено конкретні трактування цього терміна (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Визначення термінів «школа» та «наслідок» [14]

Стандарт	Визначення
ДСТУ 2293-2014 4.17	Школа — це ушкодження здоров'я людей і/або збитки, заподіяні майну чи довкіллю, або їх поєднання.
ПОСІБНИК З ОЦІНКИ РИЗИКІВ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ, 1996	Не має визначення.
ISO 45001:2018 п. 3.18	Травма та погіршення стану здоров'я — це негативний вплив на фізичний, психічний або розумовий стан особи. Негативні впливи охоплюють ушкодження, захворювання й смерть, пов'язані з виробничою діяльністю або термін «травма й погіршення стану здоров'я» означає травмування або погіршення стану здоров'я окремо або в комплексі.
ILO-OSH 2001	Не має прямого визначення. Однак є приблизне визначення — пов'язані із виробництвом травми, погіршення стану здоров'я та захворювання це — негативні наслідки для здоров'я, що виникають під впливом хімічних, біологічних, фізичних, організаційних та психосоціальних факторів під час виконання робіт.
ISO 31000:2018 п. 3.6	Наслідок — це результат події, що впливає на цілі. Примітка 1. Наслідок може бути визначеним або невизначеним і мати позитивний або негативний вплив на цілі. Примітка 2. Наслідки можуть виражатися якісно або кількісно. Примітка 3. Серйозність будь-яких наслідків може зростати відповідно до ефекту каскаду і кумулятивних ефектів.
ISO 31073:2022 3.3.18	Наслідок це результат події, яка впливає на досягнення цілей. Примітка 1. Наслідок може мати позитивний або негативний, прямий або непрямий, ефект на цілі. Примітка 2. Наслідки можуть бути виражені якісно або кількісно. Примітка 3. Будь-який наслідок може ескалювати через каскадний і кумулятивний ефекти.

Визначення шкоди при аналізі ризиків стикається з двома основними проблемами: по-перше, недостатнє використання уніфікованої медичної термінології, по-друге, непослідовне або неправильне встановлення рівнів серйозності шкоди. У Кримінальному кодексі України (ст. 364–367 КК) існує поняття «істотної шкоди», що охоплює суспільно небезпечні наслідки у вигляді майнових та немайнових втрат, зокрема створення обставин, що ускладнюють виконання функцій підприємства, установи чи організації, а також приховування злочинів. Фахівці з юридичної практики зазначають, що істотна шкода та тяжкі наслідки повинні визначатися на підставі досягнення певного фінансового порогу [19], при цьому розрахунки її величини мають бути документально підтверджені та однозначними.

Термін «небезпечна подія» нормативно визначений у Кодексі цивільного захисту як подія, зокрема катастрофа, аварія, пожежа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія або епіфітотія, наслідки якої становлять загрозу життю чи здоров'ю людей або призводять до матеріальних збитків. У процесі оцінки ризиків небезпечна подія або послідовність таких подій може формувати небезпечну ситуацію. Відсутність чіткого визначення послідовності розвитку небезпечних подій та небезпечної ситуації є серйозною проблемою для оцінки ризиків, оскільки ускладнює встановлення причинно-наслідкового зв'язку між небезпекою та заподіяною шкодою [20]. Небезпечні події, такі як аварії, інциденти або нещасні випадки, у свою чергу, призводять до конкретних наслідків, зокрема травмування або професійних захворювань, що детально описано в табл. 2.5.

У сфері безпеки праці та здоров'я працівників спостерігається неоднозначність у трактуванні терміна «інцидент». У загальному значенні під інцидентом розуміють неприємну подію, випадок, зіткнення чи непорозуміння [21]. У контексті систем управління безпекою праці та здоров'я працівників інцидент визначається як подія або сукупність подій, що виникають у процесі трудової діяльності та мають потенціал спричинити травмування або шкоду здоров'ю працівників [22].

Таблиця 2.5

Визначення термінів: «небезпечна подія», «інцидент», «нещасний випадок на виробництві», «професійне захворювання» та «аварія» [14]

Стандарт	Визначення
ДСТУ 2293-2014	Нещасний випадок на виробництві — це обмежена в часі подія чи раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого чинника, що сталися під час виконання ним трудових обов’язків, унаслідок чого завдано шкоди здоров’ю чи трапилася смерть. Професійне захворювання — це патологічний стан людини, зумовлений професійною діяльністю працівника та пов’язаний винятково чи переважно з впливом шкідливих виробничих чинників. Аварія — це небезпечна подія техногенного характеру, що виникла на виробничому об’єкті, яка спричинила загибель або травмування людей, чи створює загрозу їхньому життю та здоров’ю та призводить до руйнування будівель, споруд, устаткування та транспортних засобів, порушення трудового процесу, чи завдає шкоди навколишньому середовищу.
Посібник з оцінки ризиків на робочому місці	<i>Не має визначення.</i>
ISO 45001:2018 п. 3.35	Інцидент — подія(ї), що виникає у зв’язку або у процесі роботи, яка може призвести або призвела до травм і шкоди для здоров’я. На інцидент, під час якого сталися травма й погіршення стану здоров’я, посилаються іноді як на «нещасний випадок».
ILO-OSH 2001	Інцидент — це небезпечний випадок, що виникає у процесі роботи або пов’язаний з її виконанням, унаслідок якого не спричинено жодних травм.
ISO 31000:2018	Подія — це виникнення або зміна низки певних обставин.
ISO 31073:2022 3.3.11	Подія — це виникнення або змінення конкретної низки обставин. Примітка 1. Подія може мати один або більше випадків, і може мати декілька причини і декілька наслідків. Примітка 2. Подія може також бути очікуваною, але може статися, а може і не відбутися. Примітка 3. Подія може бути джерелом ризику.

Особливу увагу викликає питання співвідношення категорій «інцидент» і «нещасний випадок». Виявляється, що застосування терміна «інцидент» не передбачено чинним законодавством України, зокрема Кодексом законів про працю, Законом України «Про охорону праці» та Законом України «Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування» [23]. Це створює правову та методологічну невизначеність, оскільки визначення інциденту відрізняються у міжнародних стандартах: п. 3.35 ISO 45001:2018 та ILO-OSH 2001 надають різні трактування цього поняття.

Таким чином, відсутність уніфікованого підходу до визначення інциденту вітчизняним законодавством ускладнює процес системного керування ризиками та потребує гармонізації термінології з міжнародними стандартами.

У повсякденній практиці поняття «ризик» традиційно трактують як потенційну можливість настання несприятливих подій та оцінюють з огляду на ймовірність їх реалізації та ступінь негативних наслідків [24, 25]. У сфері підприємницької та економічної діяльності ризик визначається як ймовірність втрати частини ресурсів, недоотримання доходів або виникнення додаткових витрат унаслідок здійснення виробничої чи фінансової діяльності [26]. Згідно з А.А. Лазаревим, ризик – це потенційна можливість випадкової події, здатної завдати шкоди суб'єкту у процесі його діяльності [16]. Вільне трактування цього терміна не є критичним доти, доки воно не впливає на формування серйозних висновків або прийняття відповідальних рішень [27].

Відсутність уніфікованої термінології призводить до того, що один і той самий термін може мати декілька значень, що застосовуються для позначення різних понять. Так, відповідно до [28], ризик розглядають як ступінь ймовірності негативної події, яка може статися в конкретний проміжок часу або за визначених обставин на об'єкті підвищеної небезпеки. Водночас, згідно із Законом України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності», ризик трактують як кількісну міру небезпеки, що враховує ймовірність виникнення негативних наслідків від здійснення господарської діяльності та оцінку потенційного розміру втрат.

У контексті безпеки праці та охорони здоров'я працівників, відповідно до ДСТУ 2293-99, ризик визначають як ймовірність завдання шкоди здоров'ю працівника під час виконання трудових обов'язків, що обумовлено шкідливістю та/або небезпечністю умов праці і науково-технічним рівнем виробництва (табл. 2.6). Поняття «професійний ризик» характеризує міру професійної небезпеки з урахуванням потенційного рівня втрат здоров'я та життя працівників.

Уникнення таких ризиків можливе лише шляхом усунення джерел небезпеки, що породжують інциденти, нещасні випадки, професійні

захворювання та аварії [29]. Разом з тим, усунення джерел небезпеки є проблематично, швидше за все зменшити рівень ризику можна усунувши небезпечні чинники, які збільшують ймовірність небезпечної події.

Таблиця 2.6

Визначення термінів «ризик» та «професійний ризик» [14]

Стандарт	Визначення
ДСТУ 2293-2014	Ризик – комбінація ймовірності заподіяння шкоди і тяжкості цієї шкоди (див. також ДСТУ ЕМ 292-1). Професійний ризик – ризик ушкодження здоров'я працівника в процесі його професійної діяльності.
Посібник з оцінки ризиків на робочому місці	Ризик – ймовірність того, що потенціал завдання шкоди буде реалізований в умовах використання і (або) впливу, та можливий ступінь шкоди.
ISO 45001:2018 п. 3.21	Ризик у сфері охорони здоров'я і безпеки праці – поєднання ймовірності виникнення пов'язаної з роботою небезпечної події(ій) або впливу(ів) і тяжкості травми й погіршення стану здоров'я, які можуть бути викликані цією подією(ями) або впливом(ами).
ILO-OSH 2001	Ризик – це поєднання ймовірності виникнення небезпечної події та тяжкості травми або шкоди здоров'ю людей, спричинених цією подією.
ISO 31000:2018 п. 3.1	Ризик – вплив невизначеності на цілі. Вплив – це відхилення від очікуваного. Очікуване може бути позитивним та/або негативним і може сприяти реалізації можливостей та усуненню загроз, створювати можливості або призводити до виникнення загроз. Цілі можуть мати різні аспекти й категорії та застосовуватися на різних рівнях. Ризик зазвичай визначають залежно від джерел ризику, потенційних подій (3.5), наслідків цих подій та їхньої ймовірності.
ISO 31073:2022 3.1.1	Ризик – це невизначеність щодо досягнутості цілі. Примітка 1. Ефект є відхиленням від очікування. Це може бути позитивний, негативний або обидва можливості і погрози. Примітка 2. Цілі може мати інші аспекти і категорії, і може бути застосовується в інший рівні. Примітка 3. Ризик є зазвичай виражений через ризик джерела, потенціал події, їх наслідки і їх ймовірність.

Професійна небезпека виникає у процесі виконання робіт на виробництві та зумовлюється тривалим впливом шкідливих і небезпечних виробничих чинників, що визначають ймовірність настання небезпечної події та тяжкість її наслідків. Таким чином, доцільно визначати професійний ризик як інтегровану характеристику, що поєднує ймовірність виникнення небезпечної події або впливу, пов'язаного з трудовою діяльністю, та потенційну тяжкість травм або погіршення стану здоров'я, які можуть бути викликані цими подіями чи впливами.

Професійний ризик може бути оцінений як прийнятний або неприйнятний з огляду на рівень можливих втрат здоров'я і життя працівників. Якщо повністю усунути джерела професійної небезпеки неможливо, організація може запланувати та впровадити запобіжні і захисні заходи для зниження професійного ризику через зменшення ймовірності настання небезпечної події та/або тяжкості її наслідків [30]. Пропонується включити до законодавчого регулювання сфери безпеки праці поняття «прийнятний (допустимий) ризик» з визначенням, що відповідає п. 4.8 ДСТУ 2293-2014. Згідно з цим визначенням, прийнятним вважається такий рівень ризику, який після здійснення відповідних заходів з його зменшення оцінюється, як допустимий для окремої галузі (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Визначення терміну «прийнятний (допустимий) ризик» [14]

Стандарт	Визначення
ДСТУ 2293-2014 П.4.8	Прийнятний, допустимий ризик – це ризик, зменшений до такого рівня, що його галузь, об'єднання підприємств, підприємство, установа, організація може допустити, враховуючи її легальні обов'язки та власну політику у сфері охорони праці.
Посібник з оцінки ризиків на робочому місці	Не має визначення.
ISO 45001:2018 П. 6.1.2.2	Не має конкретного визначення. Методологія(ії) та критерії, які застосовує організація для оцінки ризиків у сфері БЗтаПР, мають бути визначені з урахуванням їхнього масштабу, характеру і часу задля гарантування більшою мірою запобіжного заходу, ніж просто як реагування, характеру і систематичного застосування. Ці методології та критерії повинні управлятися і зберігатися у формі документованої інформації.
ILO-OSH 2001	Не має визначення.
ISO 31000:2018 П. 6.4.4	Не має конкретного визначення. Оцінювання ризику складається з порівняння результатів аналізу ризику зі встановленими критеріями ризику для визначення потреби додаткових дій. Цей процес може призвести до рішення: • більше нічого не робити; • розглянути можливі варіанти впливу на ризик; • провести аналіз, щоб ліпше зрозуміти ризик; • підтримувати наявні засоби контролю; • переглянути цілі.
ISO 31073:2022 3.3.6	Не має конкретного визначення. Критерії ризику – це умови, згідно з якими, ризик є оціненим. Примітка 1. Критерії ризику визначаються на основі цілей, та зовнішнього і внутрішнього контекстів організації.

Ключовим елементом керування ризиками є їх систематична оцінка, яка виступає фундаментальною основою для розробки ефективних запобіжних та захисних заходів [31]. Відповідно, процес оцінювання ризику та формування стратегічних програм щодо його мінімізації інтегрується у щоденну управлінську діяльність і вимагає, перш за все, аналізу та дослідження політики безпеки, яка базується на концепції організації виробництва в умовах безпечної праці [32]. Досягнення поставлених цілей передбачає впровадження процедур ідентифікації потенційних небезпек, визначення критеріїв оцінки ймовірності їх виникнення та тяжкості наслідків, а також побудову відповідних шкал для систематичного оцінювання ризиків (табл. 2.8).

У процесі оцінювання професійних ризиків слід підкреслити, що термін «уникнення» небезпечних чи шкідливих виробничих чинників часто використовується некоректно. Наприклад, у випадку з шумом на робочому місці, рівень якого перевищує 85 дБ, небезпека не може бути «уникнена» – її можна лише усунути шляхом видалення джерела шуму або зменшення впливу до безпечного рівня. Реальне «уникнення» можливе лише щодо наслідків небезпечних подій, таких як нещасні випадки, професійні захворювання або аварії, або для мінімізації тяжкості шкоди, що може бути завдана здоров'ю працівників.

Отже, ризик розглядається, як ймовірна втрата життя або здоров'я працівників і характеризується як міра небезпеки, яка оцінюється за ймовірністю виникнення небезпечної події та тяжкістю її наслідків. Ризик може бути зведений до нуля лише за умови повного усунення джерела небезпеки на робочому місці; у випадку існування небезпеки ризик може бути зменшений, проте «уникнути» його повністю неможливо. Неприйнятний рівень ризику може бути «уникнений» лише шляхом реалізації заходів його контролю.

У цьому контексті доцільно запровадити поняття «оцінювання професійного ризику» та суміжні категорії – «аналіз професійного ризику» або «рівня професійного ризику». Оцінювання професійного ризику визначається як порівняння результатів аналізу професійного ризику з установленими

критеріями допустимості, що дозволяє визначити його прийнятність або неприйнятність. Аналіз професійного ризику є системним процесом, що спрямований на виявлення його характеру та кількісне визначення рівня. Рівень професійного ризику характеризує величину ризику або комбінації ризиків щодо поєднання ймовірності настання наслідків та їх тяжкості.

Таблиця 2.8

Визначення терміну «оцінювання ризиків» [14]

Стандарт	Визначення
ДСТУ 2293-2014 п.4.8	<i>Не має визначення.</i>
Посібник з оцінки ризиків на робочому місці, 1996	Оцінка ризиків – процес оцінювання ризику щодо здоров'я та безпеки працівників на робочому місці, що впливає з обставин виникнення небезпеки на підприємстві.
ISO 45001:2018 п. 6.1.2.2	Оцінка ризиків у сфері БЗтаПР та інших ризиків у системі управління БП та ЗП. Організація повинна розробляти, впроваджувати і підтримувати процес(и) для: а) оцінки ризиків у сфері БП та ЗП, пов'язаних з виявленими загрозами, зважаючи на результативність наявних засобів управління; б) виявлення та оцінки ризиків, пов'язаних з розробкою, впровадженням, функціонуванням і підтримкою системи управління БП та ЗП. Методологія та критерії, які застосовує організація для оцінки ризиків у сфері БП та ЗП, мають бути визначені з урахуванням їхнього масштабу, характеру і часу для гарантування більшою мірою запобіжного, ніж просто як реагування, характеру і систематичного застосування.
ILO-OSH 2001	Оцінка ризику – це процес оцінювання ризиків для безпеки і здоров'я, пов'язаних з впливом небезпек на роботі.
ISO 31000:2018 п. 6.4.4	Оцінювання ризику. Метою оцінювання ризику є допомога під час ухвалення рішень. Оцінювання ризику складається з порівняння результатів аналізу ризику зі встановленими критеріями ризику для визначення потреби додаткових дій. Цей процес може привести до рішення: • більше нічого не робити; • розглянути можливі варіанти впливу на ризик; • провести подальший аналіз, щоб ліпше зрозуміти ризик; • підтримувати наявні засоби контролю; • переглянути цілі. Рішення повинні враховувати більш широке середовище й об'єктивні та суб'єктивні наслідки для зовнішніх і внутрішніх зацікавлених сторін.
ISO 31073:2022 3.3.25	Оцінка ризику – це процес з порівняння результатів з аналізу ризику з критеріями ризику, щоб визначити чи ризик є прийнятний або допустимим.

Пропонується також формалізувати поняття «керування професійним ризиком», відповідно до положень п. 3.8 ISO 31000:2018, як систему запобіжних та захисних заходів, спрямованих на зменшення або модифікацію професійного ризику до прийнятного (допустимого) рівня . Запобіжні заходи охоплюють організаційні, правові, технічні та медичні дії, що реалізуються роботодавцем з метою зниження ймовірності настання інцидентів у процесі виконання трудових обов'язків. Захисні заходи передбачають відповідні організаційні, правові, технічні та медичні дії, спрямовані на зменшення тяжкості наслідків інцидентів.

Основним завданням проєкту Закону України «Про безпеку та здоров'я працівників» є трансформація системи управління з реактивної моделі реагування на нещасні випадки та професійні захворювання до превентивної моделі, заснованої на систематичному керуванні професійними ризиками на підприємствах. Реалізація цього підходу дозволить суттєво знизити втрати життя та здоров'я працівників та забезпечити виконання вимог Директиви Ради 89/391/ЄЕС, що закріплює зобов'язання України відповідно до Угоди про асоціацію з Європейським Союзом та Європейським співтовариством з атомної енергії.

Для підвищення якості та узгодженості проєкту Закону України з безпеки та здоров'я працівників доцільно впровадити у ньому визначення термінів «професійна небезпека» та «професійний ризик», запропоновані в пп. 3.19 і 3.21 розділу 3 ДСТУ ISO 45001:2019. Ці визначення отримали широке визнання у світовій практиці та активно застосовуються в Україні, що пояснюється значним поширенням сертифікації українських підприємств на відповідність ISO 45001:2018 або практичним впровадженням його вимог, включаючи термінологічну базу та правила керування професійними ризиками.

Слід рекомендувати заміну загального терміна «небезпека» на специфічний термін «професійна небезпека», який узгоджується з п. 4.36 ДСТУ 2293:2014 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять». Це уточнення дозволяє відокремити професійні небезпеки від екологічних, економічних, енергетичних та інших категорій ризиків.

Таблиця 2.9

Визначення терміну «керування професійним ризиком» [14]

Стандарт	Визначення
ДСТУ 2293:2014 п.4.8	<i>Не має визначення.</i>
ПОСІБНИК З ОЦІНКИ РИЗИКІВ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ, 1996	<i>Не має визначення.</i>
ISO 45001:2018 П. 6.1.4	6.1.4 Планування дій. Організація повинна планувати: а) Дії для: 1) зазначених ризиків і можливостей.
ILO-OSH 2001	<i>Не має визначення.</i>
ISO 31000:2018 П. 3.8	Керування ризиком — заходи, які зменшують і/або модифікують (змінюють) ризик. Примітка 1. Керування ризиком може стосуватися будь-якого процесу, політики, методики, практики або інших умов та/або дій, які зменшують і/або модифікують (змінюють) ризик (але не обмежується перерахунком). Примітка 2. Керування ризиком не завжди приводить до бажаного або очікуваного ефекту.
В ПРОЄКТІ ЗАКОНУ	Запобіжні заходи — організаційні, правові, технічні, медичні, що здійснюються роботодавцем з метою запобігання, усунення або зменшення небезпечних та шкідливих професійних факторів та професійних ризиків, які впливають або можуть вплинути на працівників під час роботи.
ISO 31073:2022 3.2.1	Керування ризиками — скоординована діяльність для керування та контролю організації щодо ризику.

У контексті формулювання терміна «управління професійними ризиками» доцільно застосовувати термін «керування професійними ризиками». Слово «управління» у нормативних документах зазвичай стосується систем («система управління охороною праці», «система управління якістю», «система управління екологією»), тоді як процеси регуляції окремих операцій чи явищ описуються терміном «керування». Таким чином, «керування професійним ризиком» відображає процесний характер цього виду діяльності та відповідає положенням п. 3.2 ДСТУ ISO 31000:2018 «Менеджмент ризиків. Принципи та настанови».

Рекомендується включити визначення терміну «захисні заходи», який у нормативних документах часто застосовується поряд із «запобіжними заходами», але не має формалізованого тлумачення. Таке визначення наведено у п. 4.9 ДСТУ 2293:2014. Крім того, слід інтегрувати визначення «прийнятного

(допустимого) професійного ризику», оскільки у проекті Закону зазначається зменшення професійного ризику, але відсутнє уточнення, до якого рівня він має бути знижений, що можна зробити на основі п. 4.8 ДСТУ 2293:2014.

У тексті проекту слід замінити фразу «усунення ризику» на формулювання «усунення професійних небезпек, небезпечних та шкідливих професійних чинників», оскільки професійний ризик як такий усунути неможливо; його можна лише зменшити. Відповідно, усунення джерела небезпеки забезпечує зведення ризику до нульового рівня. Аналогічно, слід змінити формулювання «запобігання ризику» на «запобігання небезпечним подіям: інцидентам, нещасним випадкам, професійним захворюванням чи аваріям», оскільки запобігти самому професійному ризику неможливо, можна лише запобігти наслідкам небезпечних подій на робочому місці.

У тексті проекту слід замінити фразу «мінімізація професійних небезпек» на «зменшення кількості професійних небезпек, небезпечних та шкідливих професійних чинників», оскільки термін «мінімізація» передбачає зниження кількості небезпек у межах виділених ресурсів. Аналогічно, фразу «мінімізація професійних ризиків» слід замінити на «зменшення професійних ризиків до прийняттого (допустимого) рівня».

У термінології також рекомендується замінити іноземне слово «фактор» на українське «чинник», як у термінах «небезпечний професійний чинник» і «шкідливий професійний чинник», відповідно до пп. 4.14 та 4.15 ДСТУ 2293:2014, що забезпечить точність та уніфікацію термінології у сфері охорони праці.

2.2. Визначення термінології в проекті Закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі» в контексті Концепції «усвідомленої безпеки»

У червні 2022 року на саміті в Брюсселі Європейська Рада надала Україні статус кандидата на членство в Європейському Союзі (далі – ЄС). Це рішення

стало потужним сигналом як для українського суспільства, так і для світової спільноти, засвідчивши солідарність європейської спільноти з Україною у її рішучій боротьбі за збереження суверенітету, територіальної цілісності та впровадження європейських цінностей.

Експерти підкреслюють, що перспектива інтеграції в ЄС виступає суттєвим стимулом для здійснення реформ в Україні. Статус кандидата відкриває країні доступ до програм та ініціатив Євросоюзу, призначених як для держав-членів, так і для кандидатів на членство. Одним із ключових зобов'язань для України є прийняття Закону «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі» (далі – Закон про БЗПР), який ґрунтується на Директиві Ради 89/391/ЄЕС від 12 червня 1989 року, що спрямована на впровадження заходів із покращення умов праці та охорони здоров'я працівників.

Проект Закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі» вводить новий для роботодавців обов'язок – організацію процесу керування професійними ризиками на підприємствах. Відповідно, роботодавці повинні знати принципи і методи керування професійними ризиками, а також розробляти і реалізовувати комплекс запобіжних і захисних заходів із урахуванням величини професійних ризиків та усунення професійних небезпек і небезпечних чинників.

Актуальність правового регулювання охорони праці обумовлюється його безпосереднім впливом на життя та здоров'я працівників, а також необхідністю ефективного використання ресурсів роботодавцями для виконання встановлених вимог. Відсутність узгодженості або невідповідність термінів і формулювань у нормативних документах часто призводить до численних непорозумінь, правового колапсу та додаткових фінансових витрат для підприємств. Зокрема, автор [34] здійснив аналіз міжнародних стандартів у сфері охорони праці та порівняв їх із національним законодавством України, виявивши суттєві відмінності у трактуванні понять «охорона праці» та «безпека і гігієна праці». Відтак, у разі неоднозначностей рекомендовано користуватися міжнародними нормативними документами [35]. Інший дослідник запропонував розробити

новий нормативно-правовий акт, який би врегульовував термінологічні суперечності за участю науковців, роботодавців та зацікавлених сторін [36].

Дослідження також висвітлює проблему недостатнього фінансування проєктів у сфері охорони праці через відсутність чітких процедур оцінювання професійних ризиків, що потребує вдосконалення та розробки концепції прийняттого ризику із застосуванням сучасних методик кількісної оцінки [37]. Питання узгодженості правил і вимог є ключовим для забезпечення політичної та організаційної безпеки, про що зазначено в роботах [38, 39].

Аналіз літературних джерел свідчить про наявні прогалини у національному законодавстві щодо охорони праці порівняно з міжнародними стандартами, що обґрунтовує необхідність вдосконалення нормативно-правових актів, особливо у частині керування професійними ризиками. Основним завданням проєкту Закону про БЗІП є зміна підходу від реагування на нещасні випадки та професійні захворювання до їх запобігання шляхом впровадження ефективного керування професійними ризиками на підприємствах. Виконання цього завдання та значне зниження рівня травмування і захворюваності працівників є зобов'язанням України відповідно до Директиви Ради 89/391/ЄЕС та Угоди про асоціацію між Україною та ЄС.

Міжнародні нормативні документи, що регламентують керування ризиками у сфері БЗІП, можна розділити на дві основні групи:

Базові документи:

1. Директива Ради 89/391/ЄЕС;
2. Настанова з оцінки ризиків на роботі, EU-OSHA, 1996 р.;
3. Керівні принципи систем управління безпекою та гігієною праці, МОП-БГП 2001 (ILO-OSH 2001), 2-ге видання, 2009 р.;
4. ISO 45001:2018 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування».

Допоміжні документи:

- ISO Guide 73:2009 «Risk management – Vocabulary»;
- ISO 31000:2018 «Risk management – Guidelines»;

- IEC 31010:2019 «Risk management – Risk assessment techniques».

Усі документи, що регламентують процес керування професійними ризиками у сфері БЗіЗП та визначають відповідну термінологію, можна умовно поділити на чотири категорії: нормативні акти ЄС, стандарти МОП, міжнародні стандарти ISO та національні документи України (див. табл. 2.10 та рис. 2.1).

Таблиця 2.10

Вплив основних документів щодо керування ризиками у сфері СУЗіБП
на проєкт Закону України про БЗтаРП [33]

№ з/п	Розробник	Назва документа	Рейтинг впливу (від 0 до 10 балів)	Вплив на проєкт Закону України про БЗРП
Документи ЄС				
1.	ЄС	Директива Ради 89/391/ЄЕС від 12 червня 1989 року	9	Високий
2.	ЄС	Настанова з оцінки ризиків на роботі, EU-OSHA, 1996 рік	7	Невисокий
Документи МОП				
3.	МОП	Керівні принципи із систем управління безпекою та гігієною праці, МОП-БГП 2001 (ILO-OSH 2001). Друге видання, 2009 р.	10	Дуже високий
Документи ISO				
4.	ISO	ДСТУ ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування» (ISO 45001:2018, IDT)	4	Середній
Документи України				
5.	Україна	ДСТУ 2293:2014 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять»	0	Нульовий
6.	Україна	НПАОП 0.00-7.17-18 «Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці»	9	Високий

Основні терміни, що стосуються процесу керування професійними ризиками в рамках системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників, наведено у табл. 2.11. Також наведено рекомендації щодо заміни термінів та уточнення їх визначень у новому проєкті Закону України про БЗ та РП. Візуальне

відображення взаємозв'язків і класифікації цих термінів представлено на рис. 2.2.



Рис. 2.1 Вплив основних документів щодо керування ризиками у сфері СУБПтаЗП на проєкт Закону України про БЗРП (документи ЄС; документи МОП; документи ISO; документи України)

Таблиця 2.11

Основні терміни щодо керування професійними ризиками в проєкті нового Закону України про БЗ та ПР [33]

№ з/п	Термін	Як часто термін вживається в проєкті Закону	Наявність визначення терміну в проєкті Закону	Пропозиції
1	Небезпека	74 рази	є	Замінити на «професійна небезпека»
2	Небезпечний професійний фактор	43 рази	є	Замінити на «небезпечний професійний чинник»
3	Шкідливий професійний фактор	43 рази	є	Замінити на «шкідливий професійний чинник»
4	Запобіжні заходи	3 рази	є	-
5	Захисні заходи	2 рази	немає	Дати визначення
6	Інцидент	4 рази	є	-
7	Нещасний випадок	55 разів	є	-
8	Аварія	13 разів	немає	Дати визначення
9	Професійне захворювання	39 разів	є	-
10	Ефективність	10 разів	немає	Замінити на «результативність» або «дієвість»



Рис. 2.2 Основні терміни щодо керування ризиками у сфері СУБП та ЗП необхідні в проєкті нового Закону України про БП та ЗП

Визначення термінів «професійна небезпека» та «професійний ризик», наведені у п.п. 3.19 та 3.21 розділу 3 ДСТУ ISO 45001:2019, слугують міжнародно визнаними нормативними орієнтирами. Аналіз наукової та практичної літератури свідчить, що ці визначення активно інтегруються у законодавчі й нормативні системи різних держав, зокрема у механізми управління безпекою праці та охороною здоров'я працівників в українських підприємствах. Таке широке застосування пояснюється сумісністю стандарту ISO 45001:2018 із Концепцією сталого розвитку та вимогами Рамкової стратегії у сфері охорони здоров'я і безпеки праці, що забезпечує його ефективність як основи для формування системного підходу до управління професійними ризиками.

Для перетворення безпеки праці з формального дотримання інструкцій на усвідомлену поведінку, недостатньо просто сказати «будь обережним» – працівник має самостійно здатним ідентифікувати загрозу.

Саме тому важливо уточнити базові поняття та терміни у сфері безпеки, спираючись на міжнародний досвід (як в ISO 45001). Це не просто юридичні

нюанси, а перший крок до побудови культури безпеки, де працівники активно залучені до аналізу свого робочого середовища. Тому для формування відповідного ставлення до виконання вимог з безпеки праці потрібно, щоб працівник чітко оперував термінологією, яка мала б однозначне розуміння. Звідси доцільно у проєкті Закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі» замінити термін «небезпека» на «професійна небезпека». Даний термін закріплено у п. 4.36 ДСТУ 2293:2014 «Охорона праці». Це дозволить конкретизувати саме про яку небезпеку йде мова, тобто небезпеки, які можуть призвести до втрати життя або погіршення стану здоров'я працівників. Це дозволить сфокусувати увагу працівника саме на робочих процесах слід чітко відокремлювати від екологічних, економічних, енергетичних та інших категорій небезпек, що мають інший характер впливу та предмет регулювання.

На основі визначення принципів концепції усвідомленої безпеки (усвідомлена безпека – це про активну участь, а не пасивне слідування), пропонується внести низку принципових змін до термінології та визначень, що застосовуються у проєкті Закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі». Також передбачалось і забезпечення їх узгодженості з міжнародними стандартами та сучасними підходами до керування професійними ризиками.

По-перше, доцільно замінити термін «управління професійними ризиками» на «керування професійними ризиками». Пояснюється це тим, що у нормативних документах слово «управління» традиційно використовується у складі термінів на кшталт «система управління» (наприклад, «система управління СУ БП та ЗП», «система управління якістю», «система управління екологією»), тоді як «керування» вживається для позначення процесу цілеспрямованого впливу на розвиток подій або процесів. Оскільки професійний ризик є динамічним процесом, коректним є використання терміна «керування професійним ризиком», що відповідає формулюванню п. 3.2 ДСТУ ISO 31000:2018 «Менеджмент ризиків. Принципи та настанови (ISO 31000:2018, IDT)». З іншого боку «управління» (management) – часто сприймається як щось адміністративне, що відбувається "згори" ("система управління якістю",

"система управління екологією"). Це процес, який стосується менеджерів, а керування – це динамічний, щоденний процес, до якого залучений *кожен*. Це слово позначає цілеспрямований вплив на розвиток подій. Передбачається, що працівник, який розуміє, що він не просто об'єкт «управління», а суб'єкт, який *керує* ризиками на своєму місці, – це і є носій усвідомленої безпеки. Для розвитку свідомого підходу критично важливо правильно розставити акценти у превентивних діях. Працівник не може «усунути ризик» – це абстракція. Але він може усунути *джерело* ризику.

По-друге, необхідно скоригувати визначення терміну «запобіжні заходи». Зокрема, замість формулювання «з метою запобігання, усунення або зменшення професійних ризиків» доцільно застосовувати: «з метою запобігання інцидентам, усунення професійних небезпек чи небезпечних і шкідливих професійних чинників або зменшення професійних ризиків до прийнятного (допустимого) рівня». Аргументом є те, що запобігання спрямоване саме на інциденти, а не на ризики, тоді як усунення застосовується до професійних небезпек або небезпечних і шкідливих чинників, а не до ризиків. Професійний ризик може бути знижений до прийнятного рівня, відповідно до п. 4.8 ДСТУ 2293:2014.

Отже, не «запобігати ризикам», а «запобігати інцидентам». Необхідно навчити працівників запобігати конкретним подіям: падінням, нещасним випадкам, аваріям. Це чітка, зрозуміла ціль. Не «усувати ризики», а «усувати професійні небезпеки», тобто працівник самостійно ідентифікує та усуває конкретну причину – незахищений механізм, слизьку підлогу, шкідливі випари. Не «мінімізувати ризики», а «зменшувати ризики до прийнятного рівня».

Уточнити слід також термін «прийнятний (допустимий) професійний ризик», оскільки в чинному тексті проєкту Закону відсутнє визначення, до якого рівня ризик може бути зменшений. Рекомендується використати визначення, наведене у п. 4.8 ДСТУ 2293:2014. Для побудови довіри та свідомого ставлення, необхідно чесно говорити про «прийнятний (допустимий) ризик» (згідно з ДСТУ 2293:2014). Тобто в системі управління БП та ЗП не обіцяють нульового ризику, а пояснюють логіку, за якою знижується ризик до обґрунтованого мінімуму.

Крім того, у тексті законопроекту доцільно замінити термін «ефективність» на «результативність» або «дієвість». Така заміна обґрунтована тим, що у міжнародних стандартах систем управління (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001) чітко розмежовано поняття «результативність» та «ефективність», і слово «ефективність» у проєкті закону, ймовірно, виникло через некоректний переклад англійського терміна *effectiveness*. Правильний варіант перекладу відповідає поняттю «результативність» або «дієвість», що також узгоджується з п. 3.13 ДСТУ ISO 45001:2019. Усвідомлена безпека фокусується на *результаті* (чи стали люди у більшій безпеці?), а не на «ефективності» в розумінні (чи досягли ми мети з мінімальними витратами?).

Слід замінити фразу «усунення ризику» на «усунення професійних небезпек, небезпечних та шкідливих професійних чинників», оскільки ризик може лише знижуватися, а усунення застосовується до конкретних небезпек. Аналогічно, заміну потребує фраза «запобігання ризику» на «запобігання інцидентам, нещасним випадкам, професійним захворюванням чи аваріям, тобто небезпечним подіям», оскільки запобігти безпосередньо професійному ризику неможливо. Термін «мінімізація професійних небезпек» слід замінити на «зменшення кількості професійних небезпек, небезпечних професійних та шкідливих професійних чинників», враховуючи, що мінімізація передбачає обмежене зменшення у межах виділених ресурсів. Доречі слово «мінімізація» створює хибне уявлення. Для працівника воно звучить як «роби щось, щоб воно стало меншим», часто в межах обмеженого бюджету. Це не мотивує до свідомих дій. Водночас «мінімізацію професійних ризиків» доречно замінити на «зменшення професійних ризиків до прийнятного (допустимого) рівня». Це конкретна, вимірювана дія. Працівник може брати участь у виявленні 10 небезпек і пишатися тим, що допоміг усунути 3 з них. Це перетворює його на активного учасника.

Необхідно також інтегрувати сучасні моделі керування професійними ризиками, які логічно поєднують поняття професійної небезпеки, інциденту, наслідків для здоров'я, небезпечних і шкідливих професійних чинників до

загальних підходів оцінювання ризиків в системах управління організацією. Усвідомленість виникає тоді, коли людина бачить повну картину. Сучасні моделі керування ризиками, які ми пропонуємо інтегрувати, роблять саме це: вони вчать працівника бачити логічний зв'язок. Для цього потрібно запровадити поняття «керування професійним ризиком» відповідно до п. 3.8 ISO 31000:2018, визначаючи його як комплекс запобіжних і захисних заходів, які зменшують і/або модифікують професійний ризик до прийнятного (допустимого) рівня.

У контексті постійних змін технологічного та соціального середовища, включно з розвитком штучного інтелекту та систем доповненої реальності, виникає нагальна потреба у створенні механізмів оперативного перегляду національного законодавства та гармонізації термінології у сфері охорони праці з міжнародними стандартами [46, 47, 48]. Важливо запровадити чіткі визначення для оцінювання професійного ризику, аналізування професійного ризику та визначення його рівня відповідно до п.п. 3.6.1 та 3.6.1.8 ISO 73:2018, що дозволить проводити науково обґрунтовану оцінку й планування заходів із запобігання впливу небезпечних і шкідливих чинників (рис. 2.3).

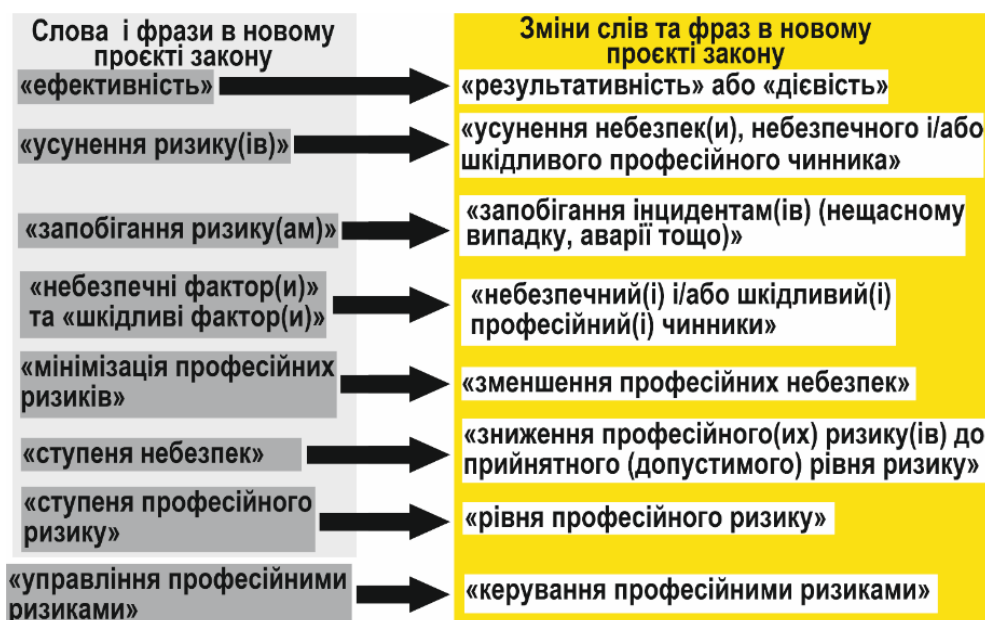


Рис. 2.3. Пропозиції щодо заміни термінів і фраз, пов'язаних з керуванням професійними ризиками у проєкті Закону України про БЗРП

Таким чином, актуалізація національного законодавства України у сфері БП та ЗП потребує впровадження уніфікованої термінології та процесного

підходу до керування професійними ризиками, що забезпечить відповідність вимогам сучасних міжнародних стандартів ISO 45001:2018, ISO 31000:2018 та ДСТУ 2293:2014, а також створить правові умови для ефективного запобігання інцидентам, нещасним випадкам, професійним захворюванням і аваріям на робочих місцях.

2.3. Розвиток серії міжнародних стандартів ISO 45000 систем управління безпекою праці і здоров'ям працівників

Серія стандартів ISO 45000 перебуває у постійному процесі удосконалення, що сприяє підвищенню вимог до систем управління безпекою та охороною здоров'я працівників. Кожна наступна редакція цих стандартів розширює і доповнює інструментарій для організацій щодо організації та оптимізації управління охороною праці відповідно до системотворчого стандарту ISO 45001:2018. Розглядаючи систему управління безпекою праці та здоров'ям працівників як комплекс взаємопов'язаних процесів та процедур, спрямованих на забезпечення збереження життя та здоров'я персоналу, виникає потреба не лише у постійному вдосконаленні відповідно до циклу Демінга-Шухарта, але й у розширенні системи через дослідження нових сфер діяльності та ідентифікацію нових загроз для розробки і впровадження ефективних запобіжних і захисних заходів.

Стандарт ISO 45001:2018 встановлює вимоги до системи управління безпекою та охороною здоров'я працівників та надає рекомендації щодо її впровадження в організації з метою забезпечення безпечних і здорових робочих місць. Основними завданнями стандарту є запобігання виробничим травмам і професійним захворюванням, а також систематичне поліпшення показників охорони праці та безпеки. ISO 45001:2018 застосовується до будь-яких організацій, що прагнуть створити, впровадити та підтримувати систему управління БП та ЗП, забезпечуючи усунення небезпечних чинників, мінімізацію професійних ризиків, використання наявних можливостей та усунення невідповідностей у діяльності системи.

Реалізація системи управління БП та ЗП відповідно до ISO 45001:2018 дозволяє організації досягати запланованих результатів, визначених політикою у сфері охорони праці та безпеки. До таких результатів належать: а) безперервне поліпшення показників безпеки та охорони праці; б) виконання вимог законодавства та інших нормативних актів; в) досягнення цілей у сфері охорони праці та безпеки. Стандарт універсальний і застосовується незалежно від розміру, типу чи сфери діяльності організації, охоплюючи ризики небезпеки, що перебувають під контролем організації, з урахуванням контексту її функціонування, а також потреб та очікувань працівників та інших зацікавлених сторін.

ISO 45001:2018 не встановлює конкретних критеріїв результативності або дієвості системи управління БП та ЗП і не носить нормативного характеру щодо проєктування системи. Проте він надає організаціям можливість інтегрувати в систему управління додаткові аспекти охорони здоров'я та безпеки, такі як добробут і благополуччя персоналу, водночас не охоплюючи питання безпеки продукції, майна чи впливу на навколишнє середовище, окрім ризиків для працівників та зацікавлених сторін. Стандарт може застосовуватися повністю або частково для систематичного вдосконалення управління БП та ЗП. Однак сертифікаційні заяви про відповідність стандарту приймаються лише за умови повного виконання всіх його вимог без винятків.

Згідно з правкою ISO 45001:2018/Amd 1:2024, стандарт ISO 45001:2018 було оновлено, що відображає сучасні тенденції та підвищені вимоги до управління охороною праці та безпеки працівників, забезпечуючи можливість організаціям адаптувати свої системи до нових викликів та загроз у сфері професійної безпеки, для чого було додано:

- наступне речення в кінці підпункту 4.1 ISO 45001:2018 «Організація повинна визначити, чи є зміна клімату актуальною проблемою».
- до підпункту 4.2 наступну примітку в кінці підпункту: «Відповідні зацікавлені сторони можуть мати вимоги, пов'язані зі зміною клімату».

Стандарт ISO 45002:2023 містить настанови щодо створення, впровадження, підтримки та постійного вдосконалення системи управління охороною праці та технікою безпеки (OH&S), яка може допомогти організаціям відповідати вимогам стандарту ISO 45001:2018. Хоча рекомендації, наведені в ISO 45002:2023, відповідають моделі системи управління OH&S ISO 45001:2018, вони не мають на меті надати тлумачення вимог ISO 45001. Використання терміна «повинен» у цьому документі не послаблює жодної з вимог ISO 45001:2018 і не додає нових вимог. Для більшості пунктів 45002:2023 наведено реальні приклади того, як різні типи організацій впровадили ці вимоги. Вони не мають на меті запропонувати єдиний або найкращий спосіб зробити це, а лише описати один із способів, який було застосовано в організації [52].

Стандарт ISO 45003:2021 містить настанови щодо управління психосоціальними ризиками в рамках системи управління БП та ЗП на основі стандарту ISO 45001. Він дозволяє організаціям запобігати виробничим травмам та захворюванням своїх працівників та інших зацікавлених сторін, а також сприяти добробуту на робочому місці. ISO 45003:2021 застосовується до організацій будь-якого розміру та у всіх секторах для розробки, впровадження, підтримки та постійного вдосконалення здорових та безпечних робочих місць. Коли в цьому документі використовується термін «працівник», завжди маються на увазі в тому числі і представники працівників, якщо такі існують [53].

Стандарт ISO 45004:2024 містить настанови щодо того, як організації можуть встановити процеси моніторингу, вимірювання, аналізу та оцінки, включаючи розробку відповідних показників для оцінки результативності і дієвості охорони праці та безпеки (OH&S). Він дозволяє організаціям визначити, чи досягаються заплановані результати, включаючи постійне поліпшення результативності OH&S. ISO 45004:2024 застосовується до всіх організацій незалежно від їх типу, галузевої приналежності, рівня ризику, розміру або місцезнаходження. Він може використовуватися самостійно або як частина систем управління БП та ЗП, включаючи ті, що базуються на ISO 45001:2018, або інших стандартах чи настановах.

Стандарт ISO/PAS 45005:2020 містить рекомендації для організацій щодо керування ризиками, пов'язаними з COVID-19, з метою захисту здоров'я, безпеки та благополуччя працівників. ISO/PAS 45005:2020 застосовується до організацій будь-якого розміру та сектору, включаючи ті, які:

- а) продовжували працювати протягом пандемії;
- б) відновлюють або планують відновити роботу після повного або часткового закриття;
- в) повертаються на робочі місця, які були повністю або частково закриті;
- г) є новими і планують розпочати діяльність вперше.

В стандарті ISO/PAS 45005:2020 також містяться рекомендації щодо захисту працівників усіх типів (наприклад, працівників, які працюють в організації, працівників зовнішніх постачальників, підрядників, самозайнятих осіб, працівників агентств, працівників похилого віку, працівників з інвалідністю та працівників служб екстреної допомоги) та інших зацікавлених сторін (наприклад, відвідувачів робочого місця, включаючи представників громадськості). ISO/PAS 45005:2020 не призначений для надання рекомендацій щодо впровадження конкретних протоколів контролю інфекцій у клінічних, медичних та інших закладах. Відповідне законодавство та рекомендації для працівників цих закладів або осіб, які виконують пов'язані з ними функції, надаються урядом, регуляторними органами та органами охорони здоров'я [54].

Стандарт ISO 45006:2023 містить систематизовані настанови для організацій щодо запобігання та контролю впливу інфекційних збудників на робочому місці, а також керування ризиками, пов'язаними з інфекційними захворюваннями. Ці ризики включають:

- загрози серйозного погіршення здоров'я або летальні випадки, які можуть негативно впливати на безпеку, здоров'я та добробут працівників і інших зацікавлених сторін;
- ризики, що мають менший прямий вплив на здоров'я, але здатні значно впливати на функціонування організації, її персонал та інші зацікавлені сторони.

ISO 45006:2023 застосовується до організацій будь-якого розміру та сфери діяльності. Водночас стандарт не надає вичерпних рекомендацій для підрозділів, які реалізують обов'язкові заходи контролю інфекцій, таких як лікарні або медико-біологічні лабораторії, через високий потенційний ризик зараження патогенними мікроорганізмами. У таких випадках необхідність впровадження специфічних заходів контролю регулюється відповідним законодавством та інструкціями урядових і регуляторних органів, а також органів охорони здоров'я.

На базі вимог серії стандартів ISO 45000 (табл. 2.12) формується обґрунтована потреба у розробці інтегрованої моделі системи управління безпекою праці та охороною здоров'я працівників (рис. 2.4), що дозволяє комплексно управляти ризиками, пов'язаними з різними типами небезпек:

- організаційні небезпеки – через застосування вимог ISO 45002:2023;
- загрози зниження дієвості та результативності систем управління БП та ЗП – відповідно до ISO 45004:2024;
- ризики стресових факторів на робочому місці – відповідно до ISO 45003:2024;
- небезпеки COVID-19 – через впровадження ISO 45005:2020;
- ризики інфекційного зараження – через ISO 45006:2023;
- загрози недостатньої уваги керівництва та лідерства в системах управління БП та ЗП – через ISO/AWI 45009 (стандарт наразі розробляється);
- ризики, пов'язані зі зміною клімату та кліматичними впливами – через ISO/AWI PAS 45007 (стандарт у процесі розробки).

Таким чином, впровадження ISO 45006:2023 у поєднанні з іншими стандартами серії ISO 45000 забезпечує комплексний підхід до керування професійними ризиками, сприяє інтеграції превентивних та захисних заходів, а також підвищує ефективність систем управління безпекою та охороною здоров'я працівників у сучасних організаціях.

Таблиця 2.12

Призначення стандартів серії ISO 45000 [55]

№	Стандарт ISO	Призначення стандарту
1.	ISO 45001:2018 «Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use»	Стандарт встановлює вимоги до системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників (БП та ЗП), а також містить настанови щодо їх застосування, щоб дати змогу організації створити безпечні та здорові умови праці на робочому місці, запобігаючи травмам і погіршенню стану здоров'я, що пов'язані з виробництвом, та активно вдосконалюючи свої показники діяльності у сфері БП та ЗП.
2.	ISO 45002:2023 «Occupational health and safety management systems – General guidelines for the implementation of ISO 45001:2018»	Стандарт визначає рекомендації щодо впровадження системи управління БП та ЗП, містить настанови щодо застосування ISO 45001:2018. Спрямований на рекомендації щодо впровадження вимог ISO 45001:2018.
3.	ISO 45003:2021 «Occupational health and safety management – Psychological health and safety at work – Guidelines for managing psychosocial risks»	У стандарті містяться рекомендації (настанови, вказівки) щодо керування психосоціальними ризиками в системі управління БП та ЗП на основі рекомендацій і настанов ISO 45003. Документ дає змогу організаціям при впровадженні зменшити психосоціальні ризики і також запобігати виробничі травмам і погіршенню здоров'я своїх працівників та інших зацікавлених сторін, а також сприяти благополуччю працівників на роботі.
4.	ISO 45004:2024 «Occupational health and safety management – Guidelines on performance evaluation»	Стандарт міститиме рекомендації (настанови, вказівки) щодо розроблення, вибору, впровадження та оцінювання показників діяльності (дієвості) у сфері БП та ЗП. У цьому стандарті надаються рекомендації щодо процесів оцінки дієвості, в тому числі: - вибір і використання процесів оцінювання, включаючи індикатори; - моніторинг і вимірювання для отримання даних; - аналіз даних для проведення оцінювання; - непередбачувані наслідки; - обмеження, такі як заниження і завищення звітності та спотворення даних.
5.	ISO/PAS 45005:2020 «Occupational health and safety management – General guidelines for safe working during the COVID-19 pandemic»	Документ містить рекомендації (настанови, вказівки) для організацій щодо керування ризиками, що виникають у зв'язку з COVID-19, для забезпечення захисту здоров'я, безпеки та благополуччя працівників. Документ не призначений для надання рекомендацій щодо впровадження конкретних протоколів інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я. Рекомендації щодо впровадження конкретних протоколів інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я надають уряд, регуляторні органи.

№	Стандарт ISO	Призначення стандарту
6.	ISO 45006:2023 «Occupational health and safety management – Guidelines for organizations on preventing, controlling and managing infectious diseases»	В стандарті наведено настанови для організацій із запобігання впливу ризиків, пов'язаних з інфекційними захворюваннями, та керування цими ризиками, які: – становлять ризик серйозного погіршення здоров'я або смерті та можуть вплинути на здоров'я, безпеку та благополуччя працівників і відповідних зацікавлених сторін; – становлять менший ризик для здоров'я, але мають значний вплив на організацію, її працівників та відповідні зацікавлені сторони. Вимоги законодавства та настанови надають уряд, органи охорони здоров'я щодо специфічного контролю інфекцій для захисту працівників у закладах охорони здоров'я, а також для роботи з патогенними мікроорганізмами.
7.	ISO/AWI PAS 45007 Occupational Health and Safety Management – OH&S risks arising from climate change and climate action – Guidelines for organizations» (Розробка стандарту)	Врахування в системах управління охорони здоров'я і безпеки праці ризиків, які пов'язані зі зміною клімату та кліматичними діями.
8.	ISO/AWI 45009 «Occupational health and safety management – Governance and Leadership Top Management requirements for ISO 45001:2018» (Розробка стандарту).	Встановлює вимоги до вищого керівництва щодо управління та лідерства в системах управління охорони здоров'я і безпеки праці згідно вимог ISO 45001:2018.
9.	ISO 45001:2018 “Occupational health and safety management systems – A practical guide for small organizations”	Посібник призначений для малих підприємств (організацій). У документі запропоновано огляд вимог ISO 45001:2018 і визначено підходи для малих підприємств (організацій) щодо впровадження цих вимог. Мета – надати допомогу в створенні системи управління БП та ЗП на малих підприємствах. Стандарт містить прості пояснення та практичні приклади, які дадуть змогу малим підприємствам розібратися в тонкощах впровадження вимог ISO 45001:2018 та зробити перші практичні кроки в цьому напрямі

У центрі представленої моделі сконцентровано захист життя та здоров'я працівників під час виконання виробничих завдань, з урахуванням впливу різноманітних небезпек виробничого середовища (рис. 2.4). Між працівником та

джерелами небезпеки функціонує зона впливу вимог стандартів серії ISO 45000, яка забезпечує системний захист шляхом впровадження процесу керування ризиками, що дозволяє обґрунтовано формувати ефективні та результативні превентивні й захисні заходи [56].

Головною відмінністю запропонованої моделі (рис.2.4) є інтегрованість системного підходу, що об'єднує різноманітні елементи захисту в єдиний механізм відповідно до вимог ISO 45001:2018. Інші стандарти серії ISO 45000 доповнюють систему управління безпекою праці та здоров'ям працівників новими процедурами та інструментами, спрямованими на зниження професійних ризиків та підвищення рівня охорони праці.

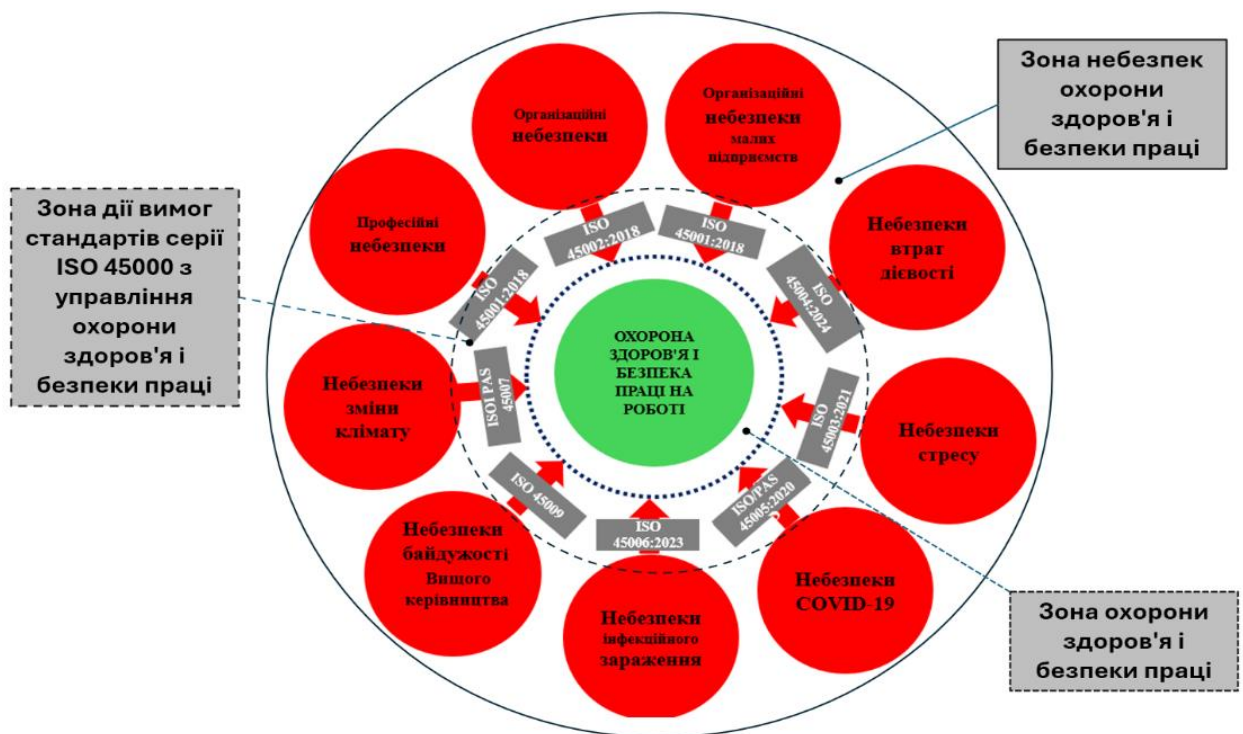


Рис. 2.4 Модель системи управління БП та ЗП в організації, яка формує зони різних небезпек, захисну зону дії вимог стандартів серії ISO 45000

Це, у свою чергу, дозволяє зменшити травматизм і кількість професійних захворювань за умови належного виконання вимог стандартів та формування відповідної культури безпеки в організаціях [56].

Особливу увагу в моделі приділено постійному процесу керування різними видами ризиків – професійними, психосоціальними, ергономічними, інфекційними, корупційними та їх комбінаціями, з акцентом на превентивних

заходах. Відповідно до п. 8.1.3 ISO 45001:2018 «Управління змінами», впровадження нових процесів у організаціях стає необхідним для підвищення рівня безпеки на робочих місцях та в виробничому середовищі, поліпшення організації робіт, умов праці, якості обладнання та інших аспектів. Концепція постійного вдосконалення базується на аналізі наслідків непередбачуваних змін і впровадженні превентивних заходів, спрямованих на мінімізацію негативних впливів, що закладено в основу розробленої моделі системи управління БП та ЗП.

Унікальною характеристикою моделі є її здатність прогнозувати технічний розвиток та появу нових технологій, таких як зелені, цифрові та нанотехнології, нові фармацевтичні продукти, штучний інтелект тощо, що створює додаткові джерела небезпеки. Це вимагає розробки нових інструментів для посилення дії стандартів серії ISO 45000, які дозволять обґрунтовано визначати превентивні та захисні заходи на основі процесу керування ризиками (рис. 2.5).

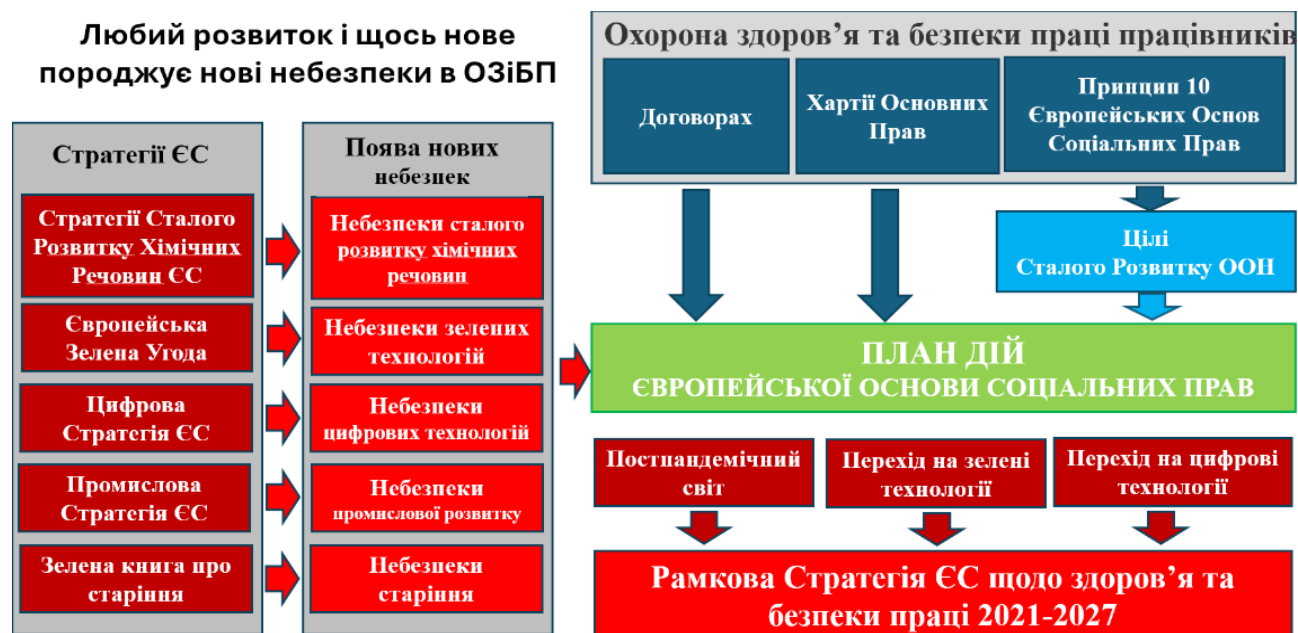


Рис. 2.5 Схема формування Рамкової Стратегії ЄС щодо здоров'я та безпеки праці в різних галузях з визначенням в них небезпек в системах БП та ЗП

До моменту впровадження нових стандартів, зону дії вимог можна посилити за допомогою інших нормативно-правових документів, які забезпечують обґрунтування необхідного інструментарію для захисту

працівників. Серед таких джерел – Рамкова стратегія ЄС, європейські директиви, рекомендації МОП та інші документи [57]. Аналіз Рамкової стратегії ЄС щодо охорони здоров'я та безпеки праці на період 2021–2027 років дозволяє сформувати модель «Оновленого бачення СУБПіЗП», що відображає очікувані стандарти та інструменти, які в найближчий час будуть розроблені для забезпечення захисту працівників від нових видів небезпек (рис. 2.6).

Прийняття рішень щодо керування ризиками в організаціях здійснюється в контексті розвитку інтеграції стандартів систем менеджменту ISO, що полягає в уніфікації структури, термінології, процедур та документованої інформації, що сприяє спрощенню розуміння та застосування цих стандартів персоналом підприємства.

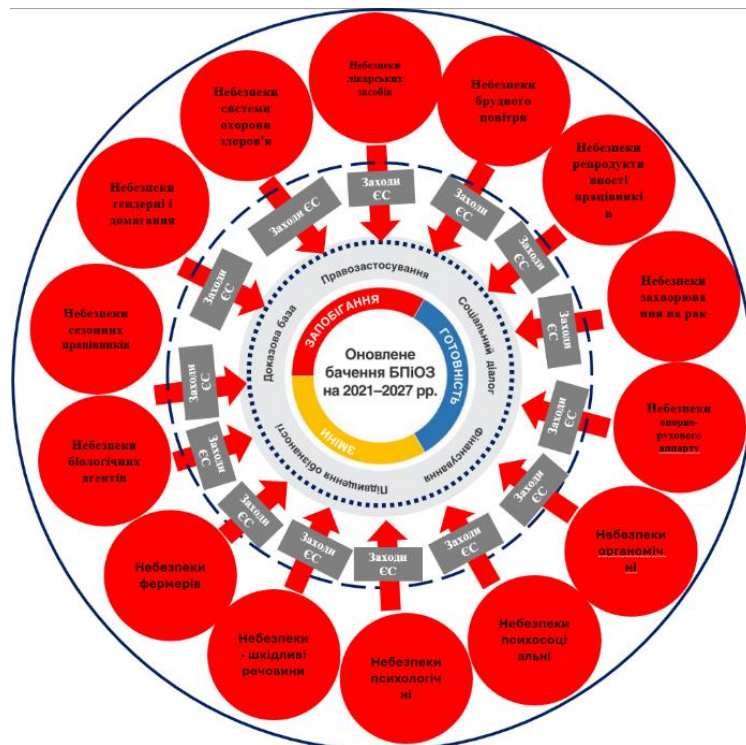


Рис. 2.6 Модель «Оновленого бачення ОЗіБП» згідно Рамкової Стратегії ЄС щодо здоров'я та безпеки праці на 2021-2027 роки

В умовах сучасних викликів виникає потреба у формуванні нової парадигми створення інтегрованих систем менеджменту, яка передбачає об'єднання різних напрямів безпеки в єдину систему. Всі системи менеджменту безпеки повинні базуватися на загальному системному підході, що передбачає керування ризиками та відповідну структуру, визначену у Додатку SL ISO/DGUIDE 83:2023(E).

Відсутність в серії стандартів ISO 45000, що регламентують системи менеджменту техногенної та пожежної безпеки, цивільної оборони та управління надзвичайними ситуаціями, обумовлює нагальну потребу розробки та впровадження запобіжних і захисних заходів вже на сучасному етапі. Постає питання: чи можна очікувати появи таких стандартів та відкладати системне керування різними видами небезпек, що, у свою чергу, призводить до підвищення ризику втрат життя та погіршення здоров'я працівників [58]?

У зв'язку з цим пропонується концептуальна модель системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників в організації, яка базується на трьох взаємопов'язаних зонах: зоні впливу небезпек, зоні системи запобіжних і захисних заходів та зоні збереження життя і здоров'я працівника. Зона небезпек передбачає використання різноманітних інструментів для формування каталогу небезпек і небезпечних чинників, які діють як у внутрішньому, так і в зовнішньому середовищі організації, що обумовлює необхідність обґрунтування відповідних запобіжних і захисних заходів.

Для ефективного функціонування такої моделі в межах другої зони застосовуються процеси керування ризиками, формалізовані вимогами стандартів серії ISO 45000, що дозволяє визначати послідовність дій та критерії реалізації заходів з метою мінімізації ризиків [59]. Навіть за відсутності конкретних міжнародних стандартів щодо захисту від нових загроз і небезпек, організації можуть застосовувати інші національні та міжнародні нормативні документи, які забезпечують системне обґрунтування превентивних заходів, утворюючи третю зону моделі – зону збереження життя і здоров'я працівників.

Подальший розвиток досліджень спрямований на формування механізмів адаптації системи управління БП та ЗП до змін міжнародних стандартів серії ISO 45000 та врахування інших видів небезпек, що вже визначені у національних стратегіях країн, таких як Велика Британія, США та ЄС, а також у Рамковій стратегії ЄС щодо охорони праці та здоров'я на 2021–2027 роки. Це забезпечить науково обґрунтоване встановлення запобіжних і захисних заходів на робочих місцях.

Висновки за другим розділом

1. Проведено обґрунтування змін у визначеннях ключових термінів з безпеки праці та здоров'я працівників, зокрема: «ризик», «керування ризиком», «прийнятний ризик», «небезпечна подія», «інцидент», що дозволяє їх коректне застосування в проєкті Закону України «Про безпеку праці та здоров'я працівників» із використанням методів суцільної вибірки, описового аналізу, аналізу словникових дефініцій та словотвірного аналізу.

2. Сформовано концепцію представлення системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників як складової загальної системи управління діяльністю організації, спрямованої на забезпечення безпечних умов праці через керування професійними ризиками.

3. Рекомендовано доповнити термінологію проєкту Закону України поняттям «аварія», відповідно до класифікації небезпечних подій: нещасний випадок, професійне захворювання та аварія.

4. Професійний ризик пропонується визначати як поєднання ймовірності виникнення небезпечної події або впливу та тяжкості можливих наслідків для здоров'я, при цьому його процес оцінювання визначити як зіставлення результатів розрахунку його величини з критеріями (допустимості) прийнятності, а керування ризиком – визначення та реалізацію превентивних і захисних заходів для зниження або модифікації ризику до допустимого рівня.

5. Проаналізовано вимоги нормативних документів щодо керування ризиками в сфері СУБПіЗП та проєкту Закону України про БП та ЗП, виявлено, що значний вплив на законопроект мають Керівні принципи МОП-БГП 2001, що може призвести до невідповідності з практикою сертифікації підприємств згідно ISO 45001:2018.

6. Запропоновано заміни термінів у проєкті Закону: «результативність» замість «ефективність», «усунення небезпеки» замість «усунення ризику», «запобігання інциденту» замість «запобігання ризику».

7. Рекомендовано уточнити фрази щодо мінімізації: «мінімізація професійних небезпек» – на «зменшення кількості професійних небезпек, небезпечних та шкідливих професійних чинників», «мінімізація професійних ризиків» – на «зменшення професійних ризиків до прийнятного рівня».

8. Встановлено, що розвиток стандартів ISO 45000 визначає нову модель БП та ЗП в організації, яка інтегрує керування ризиками різних видів небезпек через впровадження відповідних стандартів ISO 45001–45006 та розроблених ISO/AWI 45009, ISO/AWI PAS 45007.

9. Запропоновано модель системи управління БП та ЗП з трьома взаємозалежними зонами: зона небезпек, зона дії вимог стандартів ISO 45000 та зона охорони життя і здоров'я працівника, що забезпечує обґрунтоване визначення превентивних і захисних заходів.

10. Показано, що подальша еволюція стандартів ISO 45000 передбачає розробку нових документів, орієнтованих на регулювання додаткових видів небезпек, визначених у національних стратегіях та Рамковій стратегії ЄС 2021–2027, що дозволить встановлювати комплексні запобіжні та захисні заходи на робочих місцях.

Результати цього розділу опубліковані та надані у списку використаних джерел [14], [33].

Список використаних джерел до розділу 2

1. Бочковський, А.П. (2015). Інженерія середовища та безпека життєдіяльності. Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування, 1(11), 117-126. Режим доступу: <https://ebzr.nung.edu.ua/index.php/ebzr/article/view/117>.
2. Герасименко, В.О., Гармаш, С.М., Плис, М.М., Малиновська, Н.В. (2018). Термінологічна недбалість нормативної документації з охорони праці. Будівництво, матеріалознавство, машинобудування. Серія: Безпека життєдіяльності, 105, 232-235. Режим доступу: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/3594>.
3. Абільтарова, Е. (2021). Культура безпеки професійної діяльності майбутніх інженерів з охорони праці: аналіз дефініції. Acta Paedagogica Volyniensis, 3, 178-185. <https://doi.org/10.32782/apv/2021.3.26>.
4. Іванченко, М.Ю. (2018). Способи та особливості перекладу англійської термінології охорони праці. Актуальні проблеми філології та перекладознавства, 14, 56-67. Режим доступу: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/http://apfp.panel.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/5/2020/09/APFP-2018-N14.pdf>.
5. Яцкін, В.І. (2014). Проблеми понятійно-термінологічного забезпечення державної політики у сфері охорони праці. Держава та регіони. Серія: Державне управління, 2(46), 43-47. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2013_1_40.
6. Булат, А.Ф., Бунько, Т.В., Ященко, І.О., Кокоулін, І.Є., Мирошніченко, В.В., Папірник, Р.Б. (2018). Стандартизація понять і термінів аварійності і аварійних ризиків вугільних шахт і будівельної індустрії. Геотехнічна механіка, 141, 50-60. <https://doi.org/10.15407/geotm2018.141.050>.
7. de Oliveira, C., Nunes, F., Simas, L. (2022). Risk Management in Occupational Health and Safety Context: A Proposal for a Coherent Structure of Concepts and Terminology. Open Journal of Safety Science and Technology, 12, 96-107. <https://doi.org/10.4236/ojsst.2022.124009>.
8. Вакуленко, М.О. (2013). Методологічні засади вивчення наукової термінології. Термінологічний вісник, 2(2), 16-21. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/terv_2013_2%282%29_4.
9. Evans, A., Parker, J. (2008). Safety Management Systems). Beyond Safety Management Systems. AeroSafety World, pp. 12–17. Режим доступу: chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.flightsafety.org/asw/may08/asw_may08_p12-17.pdf.
10. Tsopa, V.A., Cheberiachko, S.I., Yavorska, O.O., Aleksieiev, A.A. (2022). Improvement of the safe work system. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 6, 104-111. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-6/104>.
11. Guidelines on occupational safety and health management systems, ILO-OSH 2001. Official site International Labour Organization. Режим доступу: https://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS_107727/lang--en/index.htm.

12. The International Safety Management (ISM) Code. Official site International Maritime Organization. Режим доступу: <https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/ISMCode.aspx>.

13. Zaplatynskyi, V. The new concept of the most general term "danger". International scientific conference security, extremism, terrorism 2012. December 13th-14th, 2012 Podhájska Slovak Republic. Pp. 267-278. Режим доступу: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://komjathylaszlo.hu/elemek/pub/folyoirat/2012-zbornikbet-proceedings.pdf>.

14. Цопа, В. А., Яворська, О.О., Чеберячко, С.І., Дерюгін, О.В., Брезіцька, М.С. (2023). Терміни з керування професійними ризиками в проєкті закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі». Проблеми охорони праці в Україні, 39(3-4), 28-37. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.39-3-4.2023.28-37>.

15. Hyogo Framework for Action. Official site United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). PreventionWeb. Режим доступу: <https://www.preventionweb.net/sendai-framework/Hyogo-Framework-for-Action>.

16. Романчик, Т.В. (2020). Небезпека, загроза, ризик: аналіз термінологічного апарату теорії економічної безпеки. Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут», 17, 257-267. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.17.2020.192866>.

17. Мельник, С.І. Управління фінансовою безпекою підприємств: теорія, методологія, практика: монографія. Львів: «Растр-7», 2020. - 384 с. ISBN 978-617-7864-31-7. Режим доступу: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/3284/1/Mel%27nyk_%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F.pdf.

18. Словник української мови. Академічний тлумачний словник (1970-1980). Режим доступу: <https://sum.in.ua/s/keruvannja>.

19. Навроцький, В.О. (2015). Розвиток законодавства України про кримінальну відповідальність за корупційні посягання. Право України, 12, 37-48. Режим доступу: https://pravoua.com.ua/ua/store/pravoukr/pravo_ukr_12_15/Navrotskiy_VO_12_15/.

20. Cvetkovich, G., Earle, T.C. (1985). Classifying hazardous events. Journal of Environmental Psychology, 5(1), 5-35. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(85\)80036-0](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(85)80036-0).

21. Словник іншомовних слів. Режим доступу: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ev.vue.gov.ua/wp-content/uploads/2018/04/%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%87%D1%83%D0%BA-%D0%9E-%D1%80%D0%B5%D0%B4-%D0%A1%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA-i%D0%BD%D1%88%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%81%D0%BBi%D0%B2.pdf>.

22. Кружилко, О.Є., Сторож, Я.Б., Ткалич, І.М., Полукаров, О.І. (2017). Підвищення ефективності управління охороною праці на основі виявлення небезпек та оцінки ризиків виробничого травматизму. Адаптивні системи

автоматичного управління, 2(31), 38-45. <https://doi.org/10.20535/1560-8956.31.2017.128057>.

23. Мельник, К.Ю. (2022). Проблеми вдосконалення національного законодавства про охорону праці. *Право і безпека*, 2(85), 158-168. <https://doi.org/10.32631/pb.2022.2.15>.

24. Cui, P., Zhao, H., Dong, Z., Ju, X., Zou, P., Zhou, S. (2022). Modeling the occupational health risk of workers caused by environmental release during the production of PC components. *Frontiers in Public Health*, 10, 1076461. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1076461>.

25. Gondia, A., Moussa, A., Ezzeldin, M., El-Dakhakhni, W. (2023). Machine learning-based construction site dynamic risk models. *Technological Forecasting and Social Change*, 189, 122347. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122347>.

26. Сирочук, Н.А. (2010). Ризик як економічна категорія в діяльності підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*, 4(4), 54-61. Режим доступу: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2010_4_4/054-061.pdf.

27. Циба, Я.В. (2014). Підходи до розуміння поняття «ризик». *Ефективна економіка*, 2, on-line. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2761>.

28. Міністерство праці та соціальної політики України. Наказ від 4 грудня 2002 року №637 «Про затвердження Методики визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки». Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/FIN5355>.

29. Анпілогова, Б.Ю. (2023). Соціальний захист як особливий соціально-правовий феномен. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*, 1(79), 291-297. <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.79.1.49>.

30. Kudryavtsev, S.S., Yemelin, P.V., Yemelina, N.K. (2018). The Development of a Risk Management System in the Field of Industrial Safety in the Republic of Kazakhstan. *Safety and Health at Work*, 9(1), 30-41. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.06.003>.

31. Кузьмініх, В.О., Хаустов, Д.В., Коростельова, Є.Ю. (2010). Аналіз ризиків у корпоративній системі управління проектами. *Реєстрація, зберігання і обробка даних*, 12(3), 99-107. Режим доступу: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/50480/11-Kuzminykh.pdf?sequence=1>

32. Кринько, І.М., Федоренко, О.О. (2013). Управління охороною праці та визначення ризиків на підприємстві. *Технології та дизайн*, 2(7), 1-5. Режим доступу: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/https://knutd.edu.ua/publications/pdf/TD/2013-2/13kimrnp.pdf>.

33. Цопа В.А., Яворська О.О., Чеберячко С.І., Дерюгін О.В., Брезіцька М.С. (2023). Терміни з керування професійними ризиками в проекті закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі». *Проблеми охорони праці в*

Україні, Проблеми охорони праці в Україні, 39(3-4), 15-22. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.39-3-4.2023.15-22>.

34. Толуб'як, В.С., Корольок, Ю.Г. (2019). Політика економічної безпеки України в умовах глобальних загроз. *Державне управління: удосконалення та розвиток*, 6, online. <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2019.6.3>.

35. Колот, А.М. (2021). Соціально-трудова реальність – ХХІ: філософія становлення, можливостей та викликів. *Економіка України*, 2, 3-31. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.02.003>.

36. Заїка, Д.І. (2021). Актуальні питання правового регулювання охорони праці працівників ІТ-сфери. *Юридичний науковий електронний журнал*, 4, 322-325. <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2021-4/78>.

37. Козлов, О.С. (2022). Юридична відповідальність за порушення законодавства про охорону праці: історіографічний дискурс у світлі теорії прав людини. *Наукові Записки Львівського Університету Бізнесу Та Права. Серія Економічна*, 32, 156-165. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6584057>.

38. Яковлев, О.А. (2017). Принципи державної політики в галузі охорони праці: погляд правника. *Право та інновації*, 3(19), 75-80. Режим доступу: <http://openarchive.nure.ua/handle/document/14632>.

39. Цопа, В.А., Чеберячко, С.І., Яворська, О.О., Дерюгін, О.В., Брезіцька, М.С., Бехтер, О.А. (2024). Аналіз термінології з керування ризиками в системах управління безпеки праці і охорони здоров'я працівників. Проблеми охорони праці в Україні, 40(1-2), 10-21. DOI: 10.36804/nndipbor.40-1-2.2024.10-21.

40. Косілова, О.І. (2011). Політична безпека в системі національної безпеки України. *Правова інформатика*, 1(29), 72-78. Режим доступу: <http://ippi.org.ua/kosilova-oi-politichna-bezpeka-v-sistemi-natsionalnoi-bezpeki-ukraini>.

41. Юркевич, Х. (2019). Порівняльно-правовий методу конституційно-правових дослідженнях. *Підприємство, господарство і право*, 2, 156-160. Режим доступу: <http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2019/2/31.pdf>.

42. de Oliveira, C., Nunes, F., Simas, L. (2022). Risk Management in Occupational Health and Safety Context: A Proposal for a Coherent Structure of Concepts and Terminology. *Open Journal of Safety Science and Technology*, 12, 96-107. <http://orcid.org/10.4236/ojsst.2022.124009>.

43. Булат, А.Ф., Бунько, Т.В., Яценко, І.О., Кокоулін, І.Є., Мирошніченко В.В., Папірник, Р.Б. (2018). Стандартизація понять і термінів аварійності і аварійних ризиків вугільних шахт і будівельної індустрії. *Геотехнічна механіка*, 141, 50-60. <https://doi.org/10.15407/geotm2018.141.050>.

44. Yaroshenko, O.M., Steshenko, V.M., Tarasov, O.V., Nurullaiev, I.S.O., Shvartseva, M.I. (2022). Right to health care: the practice of the ECTHR and the case of Ukraine. *Age of Human Rights Journal*, 18, 239-256. <https://doi.org/10.17561/tahrj.v18.6496>.

45. Gusarov, S.M., Melnyk, K.Yu. (2021). New approaches to legal regulation and organisation of labour in Ukraine. *Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine*, 28(1), 169-178. [https://doi.org/10.37635/jnalsu.28\(1\).2021.169-178](https://doi.org/10.37635/jnalsu.28(1).2021.169-178).

46. ISO/PAS 45005:2020 “Occupational health and safety management – General guidelines for safe working during the COVID-19 pandemic” (див. <https://www.iso.org/ru/standard/64286.html>)

47. Мельник К.Ю. (2022). Проблеми вдосконалення національного законодавства про охорону праці. *Право і безпека*, 2(85), 158-168. <https://doi.org/10.32631/pb.2022.2.15>.

48. Третьяков, О.В., Гармаш, Б.К., Халмурадов, Б.Д., Білецька, Є.С. (2020), Ризик-орієнтований підхід до визначення умов праці окремих категорій працівників транспортної галузі. *Системи управління, навігації та зв'язку*, 1(59), 120-126. <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2020.1.120>.

49. ILO-OSH 2001 «Guidelines on occupational safety and health management systems» (див. <https://www.ilo.org/media/268821/download>)

50. ISO 45001:2018 «Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use» (див. <https://www.iso.org/ru/standard/63787.html>)

52. ISO 45002:2023 “Occupational health and safety management systems – General guidelines for the implementation of ISO 45001:2018” (див. <https://www.iso.org/ru/standard/76619.html>)

53. ISO 45003:2021 «Occupational health and safety management – Psychological health and safety at work – Guidelines for managing psychosocial risks» (див. <https://www.iso.org/ru/standard/64283.html>)

54. ISO 45004:2024 “Occupational health and safety management – Guidelines on performance evaluation” (див. <https://www.iso.org/ru/standard/64285.html>)

55. Tsopa Vitaliy Аналіз вимог рамкової стратегії єс до систем управління охороною здоров'я та безпекою праці / Vitaliy Tsopa, Serhii Cheberiachko, Olena Yavorska, Oleg Deryugin, Olga Chencheva, Serhii Sukach, Dmytro Rieznik // Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць. – Полтава: ПНТУ, 2023. – Т. 2 (72). – С. 190-198. – doi:<https://doi.org/10.26906/SUNZ.2023.2.190>

56. Цопа, В. (2020). Реалізація рамкової Директиви 89/391/ЄЕС: допоміжні міжнародні та європейські документи. *Охорона праці*, 3, 8-22. Режим доступу: <https://ohoronapraci.kiev.ua/journal/ohorona-praci-32020?lang=#page=4>.

57. ISO 45006:2023 «Occupational health and safety management – Guidelines for organizations on preventing, controlling and managing infectious diseases» (див. <https://www.iso.org/ru/standard/64361.html>)

58. ISO/AWI PAS 45007 “Occupational Health and Safety Management – OH&S risks arising from climate change and climate action – Guidelines for organizations” (див. <https://www.iso.org/ru/standard/89309.html>)

РОЗДІЛ 3

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ КЕРУВАННЯ РИЗИКАМИ З УРАХУВАННЯМ КОНЦЕПЦІЇ «УСВІДОМЛЕНА БЕЗПЕКА»

3.1. Розроблення процесу керування ризиками з визначенням альтернативних заходів для зниження професійних ризиків

Процеси керування ризиками на виробництві є основою прийняття управлінських рішень у різних виробничих сферах [1]. Це дозволяє забезпечити стійкість функціонування будь-яких організацій в мінливих умовах [2]. Найчастіше для процесу керування ризиками використовують підхід PDCA (Plan – Do – Check – Act) – це цикл безперервного вдосконалення, який застосовується для управління процесами, зокрема й у сфері охорони праці та безпеки) [3]. До цього процесу відносять: планування, під час якого ідентифікують можливі небезпеки, загрози чи невідповідності з оцінюванням наслідків від реалізації небезпечної події; дію, що передбачає обґрунтування запобіжних і захисних заходів (далі – заходи) на основі оцінки рівня ризиків; перевірку – обґрунтування кількості заходів для зниження рівня ризику від визначеної небезпеки; виконання – запровадження вибраних заходів у виробничий процес. Саме цикл PDCA є найбільш ефективним інструментом для впровадження процесів планування, управління ресурсами, виконання та оцінювання результатів, а також забезпечення безперервного вдосконалення [4, 5]. Для підтримки уніфікованого глобального впровадження керування ризиками було розроблено стандарт ISO 31000. Він представляє простий спосіб застосування ризик-орієнтованого мислення у вирішенні задач з покращення реалізації PDCA в усіх типах організаціях [6]. Його наявністю дозволяє структурувати підходи щодо визначення залишкового ризику, який часто встановлюють виходячи з принципу «настільки низько, наскільки це практично можливо» (ALARP) [7]. Звідси виникає задача, щодо оцінювання доцільності (ефективності) застосування всіх можливих і доступних альтернатив для контролю і зменшення ризику [8]. При

цьому ефективність альтернатив контролю ризику визначається групою експертів, виходячи оцінювання з їх впливу на фінансові витрати, репутаційні втрати, часу реалізації та реалізацію стратегічних цілей [9, 10]. Часто цей процес відбувається на основі анкетування [10], опитування [11], а також з використанням різних моделей для оцінки результативності запобіжних заходів зі зниження ризику [12]. Наприклад, метод найкращий найгірший, який дозволяє ранжувати альтернативи за їх важливістю чи кошторисом [13]. Також часто застосовують метод аналітичний ієрархічний процес (АНП), який вимагає $n(n-1)/2$ попарні порівняння визначених альтернатив або метод покрокового аналізу оцінки коефіцієнта ваг SWARA [14]. В подальшому обов'язковим являється перевірка запропонованих заходів і їх коригування, виходячи з виявлених недоліків [9, 13, 15].

Разом з тим, розглянуті методи не дозволяють обрати певну сукупність альтернатив для зниження ризику. Іноді, так буває, що певна сукупність декількох запобіжних заходів може бути кращою, чим один підхід для контролу ризиків. Звідси виникає актуальна задача з розробки процесу щодо обґрунтування доцільності вибору декількох альтернативних заходів зі зниження ризиків до прийнятного рівня.

За останні десятиліття для підтримки процесу керування ризиками було розроблено та вдосконалено ряд методів, які встановлюють причинно-наслідкові зв'язки між небезпекою, небезпечною подією і наслідками небезпечної події, що дозволяє оцінювати рівні ризиків виробничої діяльності [4]. Найбільш поширеними є FMECA (Failure Modes, Effects and Criticality Analysis) – аналіз видів, наслідків і критичності відмов) [16] і HAZOP (Hazard and Operability Study) – дослідження небезпек і працездатності, які детально описані стандартами) [17, 18]. Для виявлення причинно-наслідкових зв'язків широко застосовуються методи індукції та дедукції або їх комбінацій, які реалізовані у підходах ЕТА (Event Tree Analysis) – аналіз дерева подій) та ФТА (Fault Tree Analysis) – аналіз дерева відмов) [19]. Разом з тим, існує незначна кількість наукових робіт, які обґрунтовують ефективність застосування найкращих практик для зменшення

ризиків [20]. Зважаючи, що сфера керування ризиками зараз активно розвивається, значно зростає об'єм інформації, який потребує відповідного аналізу для його використання в тій чи іншій галузі, особливо для прийняття рішень щодо запровадження засобів захисту працівників від різних небезпек [21]. Існують дослідження, які описують весь процес керування ризиками, але вони стосуються окремих галузей, що обмежує їх використання в інших. Наприклад, в роботі [22] описано вичерпний перелік небезпек, пов'язаних з будівництвом, тоді як в іншому дослідженні [23] розроблено потужну класифікацію небезпек і небезпечних чинників за типом. Також у дослідженні [23], авторами визначено найкращі методи управління небезпеками в сфері транспортних перевезень. Ефективність засобів контролю за небезпеками з точки зору фінансових витрат, пропонується оцінювати за величиною стійкості організації перед виникненням наявної небезпечної події [24] або перевірки надійності технологічного процесу [25], або через виконання всіх вимог заявлених у внутрішніх документах підприємства у сфері безпеки праці [26]. Разом з тим, кожна організація потребує розробки відповідних стратегій, які сприятимуть підвищенню рівня безпеки [20]. Однак, будь-який із зазначених підходів, потребує відповідного обґрунтування фінансових витрат на запровадження кращих практик у порівнянні з витратами на ліквідацію наслідків та допомогу потерпілим [27]. Це пояснюється тим, що вимірювання та визначення ефективності зниження ризиків відповідними заходами, є складним процесом, який потребує певних досліджень законодавчих вимог [28], вивчення значного діапазону впливів на здоров'я працюючих. Крім того, важливо забезпечити постійний моніторинг проблематичних показників через віддалені наслідки їх впливів [29].

Аналіз наукових робіт показав, що існуючі підходи для обґрунтування заходів, є або філософськими (тобто визначається, що безпека є найважливішим пріоритетом, тому вартість заходів з безпеки є не важлива у порівнянні з вартістю здоров'я і життя людини), або на основі принципу ALARP, який встановлює стандарт для ризиків, тобто рівень ризику має бути мінімізований наскільки це

можливо, в межах технічно та економічно доцільних меж [25, 30]. Часто для вибору альтернативних заходів для зниження ризиків рекомендується застосовувати принцип витрат і вигоди. При цьому, пропонується провести аналіз кожного запобіжного заходу на основі індексів СЕА вартість запобігання смертельній аварії, або валовою вартістю запобігання смертельній аварії (GCAF) [27]. Звідси виникає необхідність розробки нескладних методів з обґрунтування сукупності альтернативних захисних/запобіжних заходів для зниження рівня ризиків до прийнятного рівня за умови мінімізації фінансових витрат та оцінки їх ефективності.

Для досягнення поставленої мети потрібно:

- розробити процес керування ризиками з урахуванням пріоритетності максимальної ефективності заходів щодо їх зниження;
- розв'язати задачу з ідентифікації альтернативних запобіжних заходів та вибору серед них таких, що забезпечують зменшення рівня ризику до прийнятного значення з одночасним урахуванням ефективності та мінімізації фінансових витрат;
- навести приклад визначення заходів для зниження рівня ризиків із сукупності альтернативних до прийнятного рівня за умови оптимізації фінансових витрат на прикладі вугільної шахти для зменшення випадків захворюваності шахтарів на пневмоконіоз.

Для вирішення *першої задачі* – розробки процесу керування ризиками з урахуванням пріоритетності максимальної ефективності їх зниження шляхом впровадження відповідних заходів, на основі наведеної моделі (рис. 3.1) запропоновано одинадцять кроків. Їх послідовне виконання дозволить обрати з-поміж альтернативних саме ті заходи, які забезпечать досягнення необхідного рівня зниження ризику за критерієм ефективності.

На першому кроці керування ризиками (рис. 3.2), відбувається ідентифікація небезпек, небезпечних чинників та негативних наслідків (крок 1). Це дозволяє встановити причинно-наслідкові зв'язки між різними компонентами моделі керування ризиками: "Небезпека → Небезпечна подія → Наслідки"

Потім проводиться аналіз та визначення рівня ризику, як добутку ймовірності настання небезпечної події та тяжкості наслідків (крок 2). Для цього, можна використовувати різні методи оцінювання ризиків (RAM). RAM представляє собою як двовимірну сітку, одна вісь якої має категорії шкідливих наслідків, а інша вісь – категорії ймовірності настання небезпечної події [29, 31]. Аналіз показує, що найчастіше використовують матрицю 5 на 5 [32].

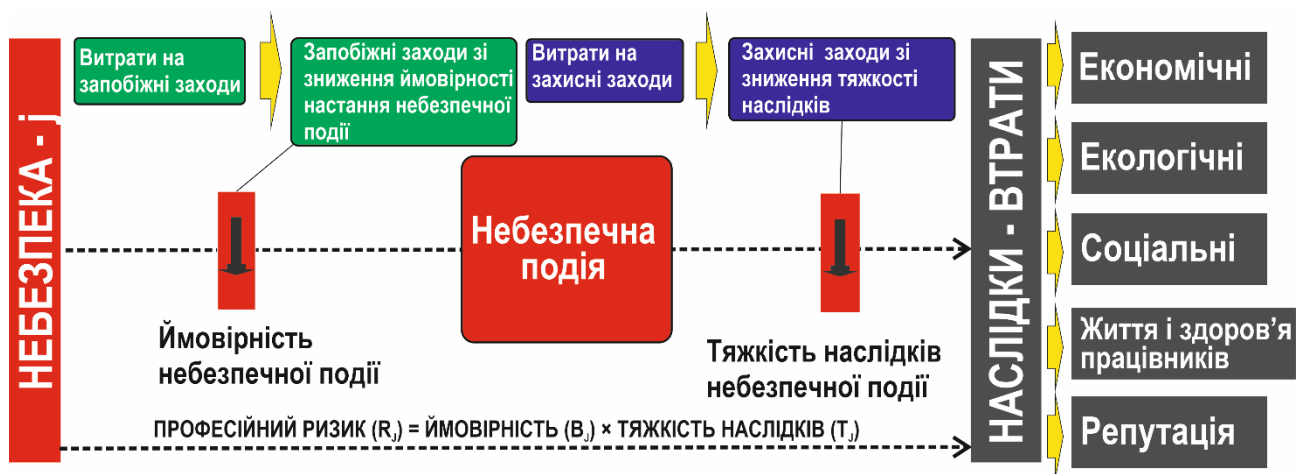


Рис. 3.1 Модель керування ризиками з урахуванням витрат на заходи



Рис. 3.2 Процес керування ризиками з визначення заходів зі зниження ризику з урахуванням максимального коефіцієнту ефективності за умови мінімізації фінансових витрат

Разом з тим така матриця має ряд недоліків, один із найактуальніших це складність визначення величини ризику в пограничних зонах [33]. Тому доцільніше застосовувати складні матриці в яких можливі варіанти рівнів ризику мають чітко визначені зони. Виходячи з цього припущення пропонується для розглянутих прикладів рахувати, що ймовірність настання небезпечної події змінюється від 0 до 1, а ступінь шкідливих наслідків від 0-100 балів. Разом з тим, фокус нашого дослідження зосереджений на виборі альтернативних запобіжних і захисних заходів, а не на обгартуванні найкращого методу з оцінювання ризиків. Тому використовуючи розповсюджену модель з оцінки ризику (R) як добуток ймовірності настання небезпечної події (P) на тяжкість наслідків (S) ($R = P \times S$) переслідувалась мета демонстрації логіки запропонованого процесу з обґрунтування вибору альтернатив. Зауважимо, що існує потреба у застосуванні нескладних підходів до оцінювання ризиків, які б були зрозумілими для практичного застосування на підприємствах, можливо, навіть персоналом, який не має глибоких спеціальних знань у складних математичних методах.

На третьому кроці проводимо визначення сукупності можливих альтернатив всіх захисних/запобіжних заходів для зниження рівня ризику, які доцільно застосувати для розглянутого виробничого процесу. При цьому враховується системний взаємозв'язок встановлює причинно-наслідкові зв'язки між компонентами системи "Небезпека – Небезпечна подія – Наслідки – Заходи управління – Вартість заходів – Зниження ризику – Залишковий ризик".

При цьому передбачається, що будуть розглядаються тільки ті альтернативи, які в принципі є технічно можливими для реалізації в умовах конкретного підприємства. Тобто, заходи, які заздалегідь є нездійсненними з технічних причин, не повинні потрапляти до списку альтернатив для подальшого аналізу за відповідним критерієм.

На четвертому кроці проводимо ранжування заходів зі зниження ризиків на основі коефіцієнту ефективності, який розраховуємо за формулою:

$$K_{ef} = (R_{ni} - R_{ki}) / C_i, \text{ (бали/грн)},$$

де R_{ni} – початковий рівень ризику від небезпеки; R_{ki} – залишковий рівень ризику після застосування i -того заходу зі зниження ризику; C_i – вартість i -того впровадження заходу зі зниження ризику, (грн).

На п'ятому кроці відбувається оцінювання рівня ризику, виходячи з умови, що прийнятний ризик був 0-50 балів, а неприйнятний ризик 51-100 балів. Для оцінювання ризиків пропонується матриця 10 на 10. У разі прийнятного рівня ризику, розробляємо план заходів щодо зниження ризиків та моніторингу і контролю за параметрами виробничого процесу для раннього виявлення невідповідностей, визначених характеристик обладнання чи технології, поведінки працівників тощо (крок 6). Після цього проводимо документування ризиків за визначеною формою (таблиця 3.1) (крок 7).

У разі виникнення ситуації, коли рівень ризику є неприйнятним, переходимо відразу до восьмого кроку, де відбувається обробка ризику із підбору певної сукупності заходів для зниження ризику, які дозволять отримати бажаний результат – прийнятний рівень ризику.

На дев'ятому кроці проводимо оцінювання фінансових витрат на їх реалізацію. Далі визначаються коефіцієнти ефективності кожного заходу зі зниження ризику. Це дозволяє встановити їхню пріоритетність – від найбільш ефективного альтернативного заходу до найменш ефективного. Якщо ж неможливо сформувати достатній набір заходів для зменшення ризику, виникає необхідність повернутися до кроку 2, де передбачено перегляд можливостей застосування інших методів оцінювання ризиків, уточнення шкал та перевірку висунутих на початковому етапі гіпотез у процесі керування ризиками.

На десятому кроці визначаємо, які заходи зі зниження ризику із сукупності альтернативних, найкраще запровадити у виробничому процесі для зменшення рівня ризику до прийнятного. Для цього вирішуємо одну (або за необхідності всі) з трьох задач з обґрунтування заходів, виходячи з умов що:

- вибір одного заходу із альтернативних, де кожен знижує рівень ризику до прийнятного;

- певна комбінація заходів із альтернативних, дозволяє знизити рівень ризику до прийняттого;

- вибір декількох заходів із альтернативних, де одна частина захисних та запобіжних заходів знижує рівень ризику до прийняттого, а друга частина альтернативних заходів – ні.

Таблиця 3.1

Систематизація вхідної інформації для вирішення задач вибору з альтернативних заходів з мінімальними витратами

№ небезпеки	Ідентифікація				Первинний аналіз і визначення рівня ризику		Первина оцінка ризику від небезпеки - j *	Заходи зі зниження рівня ризику до прийняттого		Вторинний аналіз і визначення рівня ризику з урахуванням заходів зі зниження ризиків				Кінцева оцінка ризику від НЧ _j з урахуванням заходів зі зниження ризику *	Ефективність заходів зі зниження ризиків, K _{сф}	Пріоритетність вибору заходу зі зниженню ризику до прийняттого рівня
	Небезпека j, H _j	Небезпечна подія від небезпеки j, НП _j	Негативні наслідки від небезпеки j, НН _j	Ймовірність настання небезпечної події, B _{нпj}	Ступінь тяжкості наслідків небезпечної події, T _{нпj}	Рівень ризику від небезпеки - j		Захід по зниженню, N _{пj} ризику	Витрати на запобіжні і захисні заходи, C _{пj}	Ймовірність настання небезпечної події, B _{срj}	Ступінь тяжкості наслідків небезпечної події, T _{срj}	Залишковий рівень ризику від небезпеки - j	Зниження ризику, Δ R _{срj} = R _{нпj} - R _{срj}			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
j	H _j	НП _j	НН _j	B _{нпj}	T _{нпj}	R _{нпj}	+/-	N _{п1}	C _{п1}	B _{ср1}	T _{ср1}	R _{нп1}	Δ R _{ср1}	+/-	E _{п1}	P _{п1}
								N _{п2}	C _{п2}	B _{ср2}	T _{ср2}	R _{нп2}	Δ R _{ср2}	+/-	E _{п2}	P _{п2}
								N _{п3}	C _{п3}	B _{ср3}	T _{ср3}	R _{нп3}	Δ R _{ср3}	+/-	E _{п3}	P _{п3}
								N _{п4}	C _{п4}	B _{ср4}	T _{ср4}	R _{нп4}	Δ R _{ср4}	+/-	E _{п4}	P _{п4}
								N _{п5}	C _{п5}	B _{ср5}	T _{ср5}	R _{нп5}	Δ R _{ср5}	+/-	E _{п5}	P _{п5}
								N _{п6}	C _{п6}	B _{ср6}	T _{ср6}	R _{нп6}	Δ R _{ср6}	+/-	E _{п6}	P _{п6}
								N _{п7}	C _{п7}	B _{ср7}	T _{ср7}	R _{нп7}	Δ R _{ср7}	+/-	E _{п7}	P _{п7}
								...	...	...	...	...	...	...	...	...
								N _{пm}	C _{пm}	B _{срm}	T _{срm}	R _{нпm}	Δ R _{срm}	+/-	E _{пm}	P _{пm}

Примітка. 1. Позначення: j – номер поточної небезпеки, при цьому j = 1,2,3...k, де k – кількість небезпек; m – номер запобіжного чи захисного заходу небезпеки-j при цьому m = 1,2,3...n, де n – кількість небезпек заходів. 2. * +/- відповідає прийнятному/неприйнятному ризику. 3. При розрахунках ризику використовувались: ймовірність від 0 до 1, ступінь тяжкості від 0-100 балів, при цьому прийнятний ризик був 0-50 балів та неприйнятний ризик 51-100 балів.

Запропонований процес керування ризиками передбачає врахування зворотних зав'язків через можливість повернення з кроку 9 (оцінка фінансових витрат та ефективності підібраних заходів) на крок 2 (аналіз та визначення рівня

ризик). Якщо на кроці 9 виявляється, що підібрані запобіжні заходи є недостатньо ефективними або занадто дорогими для досягнення прийнятного рівня ризику, система передбачає повернення до етапу аналізу для можливого перегляду методів оцінки ризику, вибору інших альтернатив чи навіть перегляду початкових гіпотез. Цей ітераційний цикл забезпечує адаптивність та координацію процесу для досягнення кінцевої мети.

Пошук необхідної альтернативи для контролю ризику, його зменшення передбачає використання двох ключових критеріїв, які застосовуються на кроці 10. Це зниження ризику до прийнятного рівня (в наведеному прикладі до 50 балів) та мінімізацію фінансових витрат. Для цього потрібно чітко визначення меж системи (доцільності застосування альтернатив), яка охоплює весь цикл управління конкретним ризиком (від ідентифікації небезпеки до моніторингу після впровадження заходів – крок 11).

Запропонований процес керування ризиками для вибору альтернатив для контролю за ризиками побудована декількох принципах: розгляді об'єкта як системи взаємопов'язаних елементів, встановленні причинно-наслідкових зв'язків, використанні моделей, застосуванні зворотних зв'язків для адаптації та використанні чітких критеріїв для прийняття відповідних рішень зі зниження чи контролю ризиків. Саме це забезпечує логічну структуру, послідовність та координацію всіх кроків для досягнення мети – оптимального (найбільш ефективного за витратами) зниження ризику до прийнятного рівня. На останньому кроці створюємо реєстр небезпек для подальшого їх моніторингу та перегляду за необхідності.

Для вирішення *другої задачі* щодо визначення заходів зі зниження ризиків із сукупності альтернативних необхідно сформулювати вхідні дані для розрахунків на основі виконання восьми попередніх кроків:

1) визначити ймовірність настання небезпечної події та ступінь тяжкості її наслідків за відповідними шкалами, а також провести оцінювання ризиків (кроки 1 і 2) використовуючи рекомендації, наведені в роботі [34];

2) встановити результати первинного оцінювання рівня професійного ризику згідно з рекомендаціями, поданими у роботі [35] (крок 5);

3) визначити всі можливі заходи для зниження ризиків (кроки 3 і 4), здійснити їх відбір, оцінити зменшення ризику від кожної виявленої небезпеки (крок 8), а також для визначити фінансові витрати на їх реалізацію (крок 9) відповідно до рекомендацій роботи [36]; отримані вихідні дані систематизуються в табл. 3.1.

Відповідно до процесу керування ризиками виникає необхідність вирішення трьох задач, які описані вище. Вирішення першої – дозволяє знайти один захід для зниження ризику із альтернативних, який знижує рівень ризику до прийнятного. Для цього необхідно порівняти коефіцієнти ефективності зниження ризику всіх альтернативних заходів та визначити їх пріоритетність (табл. 3.2).

Розглянемо приклад. Припустимо, рівень ризику від певної небезпеки становить 64 бали, що є неприйнятним показником. Для його зниження визначено сім можливих заходів з відповідними значеннями зменшення ризику та фінансовими витратами (табл. 2). Необхідно вибрати найбільш доцільний варіант за критерієм мінімальних витрат. Аналіз даних табл. 2 показує, що кожен із запропонованих заходів окремо здатний знизити ризик до прийнятного рівня, тобто менше ніж 50 балів (рис. 3). Порівнюючи пріоритетність заходів за коефіцієнтом ефективності зниження ризику, оптимальним виявився захід N_{j7} . Його впровадження дозволить знизити ризик до прийнятного рівня – 14 балів, з максимальним коефіцієнтом ефективності зі зниження ризику і мінімальними витратами у розмірі 900 у.о.

Друга задача, виникає у випадку, коли кожен із альтернативних заходів окремо не здатний забезпечити зниження ризику до прийнятного рівня. У наведеному прикладі рівень ризику становить 85 балів, і жоден не можна з семи запропонованих альтернативних заходів самостійно не дозволяє знизити його до прийнятного значення (рис. 3.4). Проаналізувавши дані табл.3 та врахувавши пріоритетність заходів від 1 до 7, обрано варіант, що поєднує заходи N_{j5} і N_{j7} .

Разом вони дозволяють знизити ризик до 28 балів, що відповідає прийнятний рівню ризику, із загальними фінансовими витратами 1900 у.о. (табл. 3), що є значно меншим порівняно з іншими можливими альтернативами.

Таблиця 3.2.

Результати вибору заходу зі зниження ризиків з сукупності
альтернативних з мінімальними витратами

№		Ідентифікація			Первинний аналіз і визначення рівня ризику			Первина оцінка ризику від $НЧ_{ji}^*$	Заходи по зниженню рівня ризику до прийнятного рівня		Вторинний аналіз і визначення рівня ризику з урахуванням заходів для зниження ризику				Ефективність заходів для зниження ризиків K_{ef}	Пріоритетність вибору високоефективного запобіжного чи захисного заходу по зниженню ризику до прийнятного рівня
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
j	H_j	$НП_j$	$НН_j$	0,8	80	64	-	N_{j1}	1000	0,7	70	49	15	0,0015	6	
								N_{j2}	5000	0,8	60	48	18	0,0036	5	
								N_{j3}	30000	0,5	100	50	14	0,0005	7	
								N_{j4}	5000	0,4	80	32	32	0,0064	4	
								N_{j5}	1000	0,5	30	15	49	0,0490	2	
								N_{j6}	6000	0,3	80	24	40	0,0066	3	
								N_{j7}	900	0,2	70	14	50	0,0566	1	

Вирішення третьої задачі з визначення заходів серед альтернативних, базується на встановленні їх пріоритетності за коефіцієнтом ефективності зниження ризику. У прикладі, де вихідний рівень ризику від небезпеки складає 85 балів, жоден із семи запропонованих заходів не дозволяє забезпечити зниження ризику до прийнятного рівня. В такому разі пропонується обирати комбінації заходів із сукупності альтернативних, керуючись пріоритетами за коефіцієнтом ефективності, що дозволить досягти прийнятного рівня ризику (табл. 3.4).

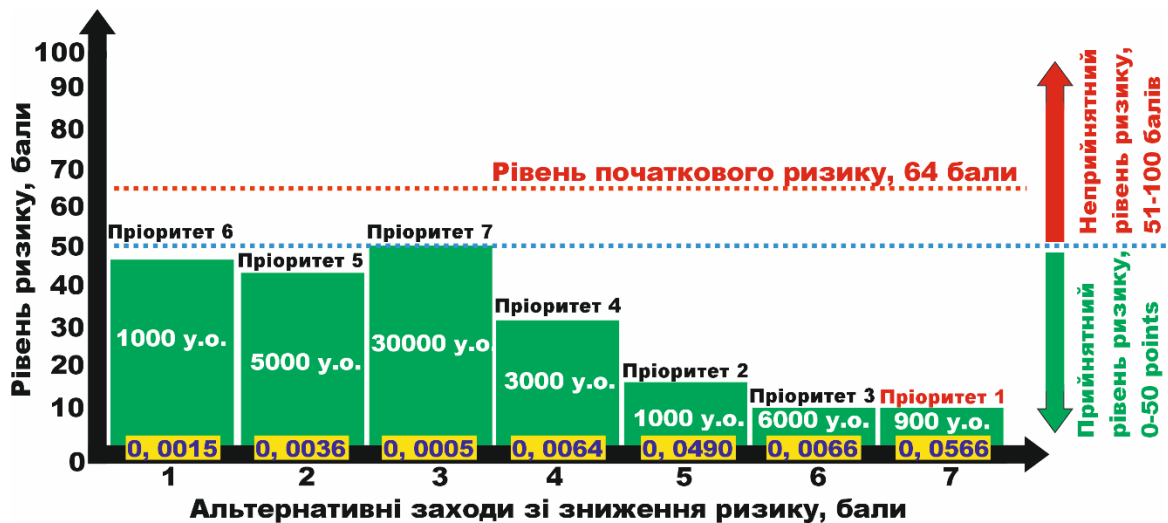


Рис. 3.3 Аналіз ефективності альтернативних заходів зі зниження ризику з метою вибору одного, що забезпечує досягнення прийнятного рівня ризику при мінімальних фінансових витратах

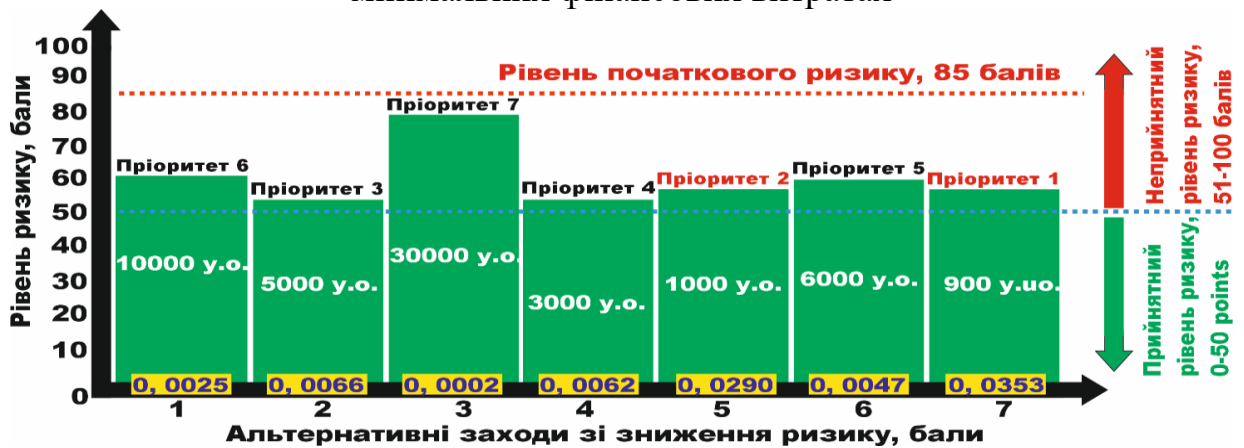


Рис. 3.4 Аналіз ефективності альтернативних заходів зі зниження ризику з метою вибору декількох, що забезпечує досягнення прийнятного рівня ризику при мінімальних фінансових витратах

Проведений аналіз вибору заходів із сукупності альтернатив показав, що оптимальним варіантом є поєднання заходів N_{j5} і N_{j7} , що дозволяє знизити ризик до 23,25 балів (прийнятний рівень), при загальних фінансових витратах на реалізацію в розмірі 6900 у.о. (рис. 5). Інші комбінації, наприклад N_{j11} та N_{j13} , потребують значно більших коштів – 40000 у.о. (10000 і 30000 у.о. відповідно).

Для розв'язання *третьої задачі* доцільно навести приклад визначення заходів, які дозволяють знизити рівень ризику до прийнятного із сукупності альтернативних за умови мінімізації фінансових витрат на прикладі вугільної шахти. Однією з ключових проблем на вугледобувних підприємствах є зменшення кількості професійних захворювань шахтарів, зокрема пневмоконіозу.

Таблиця 3.3

Результати вибору декількох заходів із сукупності альтернативних, які знижують ризик до прийнятного ризику з мінімальними витратами

№	Ідентифікація			Первинний аналіз і визначення рівня ризику			Первинна оцінка ризику від НЧ _р *	Заходи по зниженню рівня ризику до прийнятного рівня		Вторинний аналіз і визначення рівня ризику з урахуванням заходів				Ефективність заходів, для зниження ризику $K_{\text{эф}}$	Пріоритетність вибору високоефективного запобіжного чи захисного заходу по зниженню ризику до прийнятного рівня
	Небезпека j, H_j	Небезпечна подія від небезпеки $j, НП_j$	Негативні наслідки від небезпеки $j, НН_j$	Ймовірність настання небезпечної події, $B_{\text{нп}}$	Ступінь тяжкості наслідків небезпечної події, $T_{\text{нп}}$	Рівень ризику від небезпеки - j		Запобіжний і захисний захід по зниженню, $N_{j/m}$ ризику	Витрати на запобіжні і захисні заходи, $C_{j/m}$ \$	Ймовірність настання небезпечної події, $B_{\text{нп}m}$	Ступінь тяжкості наслідків небезпечної події, $T_{\text{нп}m}$	Залишковий рівень ризику від небезпеки - j	Зниження ризику, $\Delta R_{\text{нп}m} = R_{\text{нп}} - R_{\text{нп}m}$		
j	H_j	$НП_j$	$НН_j$	0,9	94	85	-	N_{j1}	10000	0,6	100	60	25,0	0,0025	6
								N_{j2}	5000	0,8	65	52	33,0	0,0066	3
								N_{j3}	30000	0,8	100	80	5,0	0,0002	7
								N_{j4}	5000	0,9	60	54	31,0	0,0062	4
								N_{j5}	1000	0,7	80	56	29,0	0,0290	2
								N_{j6}	6000	0,6	95	57	28,0	0,0047	5
								N_{j7}	900	0,5	95	52,2	31,7	0,0353	1

Таблиця 3.4

Результати вибору заходів із сукупності альтернативних, за умови, що тільки частина заходів приводить до прийнятного рівня ризику, а інша – ні

№	Ідентифікація			Первинний аналіз і визначення рівня ризику			Первинна оцінка ризику від НЧ _р *	Заходи по зниженню рівня ризику до прийнятного рівня		Вторинний аналіз і визначення рівня ризику з урахуванням заходів для зниження ризику				Ефективність заходів, для зниження ризику, $K_{\text{эф}}$	Пріоритетність вибору високоефективного запобіжного чи захисного заходу по зниженню ризику до прийнятного рівня
	Небезпека j, H_j	Небезпечна подія від небезпеки $j, НП_j$	Негативні наслідки від небезпеки $j, НН_j$	Ймовірність настання небезпечної події, $B_{\text{нп}}$	Ступінь тяжкості наслідків небезпечної події, $T_{\text{нп}}$	Рівень ризику від небезпеки - j		Захід по зниженню, N_{ji} ризику	Витрати на запобіжні і захисні заходи, C_{ji} \$	Ймовірність настання небезпечної події, $B_{\text{нп}i}$	Ступінь тяжкості наслідків небезпечної події, $T_{\text{нп}i}$	Залишковий рівень ризику від небезпеки - j	Зниження ризику, $\Delta R_{\text{нп}i} = R_{\text{нп}} - R_{\text{нп}i}$		
j	H_j	$НП_j$	$НН_j$	0,9	95	85,5	-	N_{j1}	10000	0,6	80	48	37,5	0,0038	5
								N_{j2}	5000	0,8	65	52	33,5	0,0007	7
								N_{j3}	30000	0,8	60	48	37,5	0,0013	6
								N_{j4}	5000	0,9	60	54	31,5	0,0063	3
								N_{j5}	1000	0,7	80	56	29,5	0,0295	2
								N_{j6}	6000	0,6	95	57	28,5	0,0048	4
								N_{j7}	900	0,55	95	52,2	33,2	0,0369	1



Рис. 3.5 Аналіз ефективності заходів зі зниження ризиків із сукупності альтернативних для вибору декількох, за умови, що тільки частина заходів приводить до прийнятного рівня ризику, а інша – ні

Для розв'язання цієї задачі необхідно обрати найбільш ефективні захисні заходи, спрямовані на зменшення рівня запиленості у гірничих виробках під час видобутку та транспортування гірничої маси. В окремих випадках концентрація вугільного пилу може досягати до 1 г/м^3 , тоді як допустимий рівень запиленості із вмістом оксиду кремнію 2 % становить 10 мг/м^3 .

Наведемо приклад визначення запобіжних чи захисних заходів для зниження рівня ризику виникнення професійного захворювання на пневмоконіоз у гірників до прийнятного із сукупності декількох альтернативних шляхів зниження запиленості на вугільних шахтах.

Захворювання на пневмоконіоз гірників є суттєвою проблемою, над вирішенням якої працюють і до нині [36, 37]. До найбільш розповсюджених захворювань респіраторної групи належать такі, як силікоз, дифузний фіброз, емфізема та хронічний бронхіт, адже всі ці нозології можуть бути смертельними в найгіршому випадку [38]. Особливо високим ризиком виникнення професійного захворювання органів дихання гірників характеризуються гірничодобувна промисловість Китаю [39], Індії [40], України [41] та інших країн зі складними гірничо-геологічними умовами [42]. Подекуди, на вугільних шахтах Китаю концентрація вугільного пилу сягає до 1 г/м^3 при допустимому

рівні запиленості зі вмістом оксиду кремнію у CFS: 5–10%, RDL: 2,5 мг/м³ [43]. Основними причинами захворювання на пневмоконіоз доказово визнається склад вугільного пилу, його концентрація та тривалість перебування в небезпечній зоні [44, 45, 46]. На склад вугільного пилу вплинути складно, оскільки він залежить від геологічних характеристик вугільного пласта та властивостей вугілля, що видобувається (розташування, твердість, ступінь вуглефікації тощо). Тому, реальним залишається можливість зменшення ризику професійного захворювання через вплив на утворення мінімальної концентрації вугільного пилу через зміну способу видобутку, транспортування, технології, що застосовується для підготовки вугілля до видобутку та інше. Також, можна зменшити час перебування гірників у небезпечній зоні, завдяки застосуванню нових технологій безлюдної виїмки чи дистанційного керування.

Розглядаючи запропонований приклад для визначення альтернативних заходів зменшення ризику захворювання на пневмоконіоз, було свідомо зроблено припущення про те, що вплинути на гірничо-геологічні умови мінерального складу пилу не можемо. Тому обираючи серед інших інженерних заходів способи зниження концентрації пилу, спробуємо показати, як відбувалось обґрунтування одного чи декілька альтернативних запобіжних заходів для зниження ризику захворювання на пневмоконіоз до прийнятного рівня. Відразу, зауважимо, що навіть рівень прийнятності ризику – це умовно прийнята величина, яка наводиться в якості прикладу. Зазначимо, що вона встановлюється в кожній організації, виходячи з різних умов і можливостей з урахуванням вимог національного законодавства. Основною метою, наведеного прикладу являється визначення доцільності застосування одного чи декількох альтернативних заходів для зниження концентрації пилу за інших рівнозначних умов. Наприклад, пропонуємо очисний комбайн замінити на стругову установку (N_I), що дозволяє значно скоротити кількість шахтарів, присутніх в очисному вибої для контролю процесу виїмки вугілля. Крім того, стругова установка, через відбивання значно більших кусків вугілля ніж комбайнова виїмка, сприяє значно меншому утворенню пилу у робочій зоні. Також до засобів зниження пилу

відносять: інтенсивне провітрювання вибою (N_2); попереднє зволоження вугільного пласта (N_3); використання скрубєрів Вентурі на робочому органі комбайну/стругу (N_4); зниження запиленості, за рахунок гідрозрошення (N_5), використання засобів індивідуального захисту органів дихання (N_6). Дані про альтернативні захисні/запобіжні заходи, їх кошторис та ефективність наведені в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Результати вибору заходів із сукупності альтернативних, за умови, що тільки частина заходів приводить до прийнятного рівня ризику, а інша – ні

N_0	Ідентифікація			Первинний аналіз і визначення рівня ризику			Первинна оцінка ризику від HC_{ij}^*	Заходи по зниженню рівня ризику до прийнятного рівня		Вторинний аналіз і визначення рівня ризику з урахуванням заходів для зниження ризику				Ефективність заходів для зниження ризику, K_{eff}	Пріоритетність вибору високоефективного запобіжного чи захисного заходу по зниженню ризику до прийнятного рівня
	Небезпека j , NI_j	Небезпечна подія від небезпеки j , NI_{ij}	Негативні наслідки від небезпеки j , NI_{ij}	Ймовірність настання небезпечної події, B_{ij}	Ступінь тяжкості наслідків небезпечної події, T_{ij}	Рівень ризику від небезпеки - j		Захід по зниженню, N_j , ризику	Витрати на запобіжні і захисні заходи, C_{jL} , \$	Ймовірність настання небезпечної події, B_{ij}	Ступінь тяжкості наслідків небезпечної події, T_{ij}	Залишковий рівень ризику від небезпеки - j	Зниження ризику, $\Delta R_{eff} = R_{eff} - R_{eff}$		
1	Вугільний пил	Захворювання на пневмокніоз	Інвалідність, смерть через фіброз легень	0,9	95	85	Неприйнятний	N_1	20 млн.	0,6	80	48	37,5	2,12	5
								N_2	504 тис	0,8	65	52	33,5	6,61	7
								N_3	352 тис	0,8	60	48	37,5	2,73	6
								N_4	220 тис	0,9	60	54	31,5	1,42	3
								N_5	150 тис	0,7	80	56	29,5	1,13	2
								N_6	750 тис	0,6	95	57	28,5	1,82	4

Оцінка ризику захворювання шахтарів на пневмокніоз становить 85 балів, що перевищує допустиму межу в 50 балів і вважається неприйнятним. Тому виникає необхідність у виборі ефективного захисного заходу. Аналізуючи дані табл. 3.5, бачимо, що тільки два захисні заходи із запропонованих варіантів, здатні окремо знизити рівень ризику до прийнятного (менше 50 балів). При оцінці їх пріоритетності за коефіцієнтом ефективності обираємо альтернативу номер N_3 – попереднє зволоження вугільного пласта, що знизить ризик до 48 балів, з максимальним коефіцієнтом ефективності 1,13 бала та мінімальними фінансовими витратами 352 тис. у.о.

У представленому дослідженні основна увага зосереджена на розробці методологічного підходу для вибору альтернативних заходів зі зниження ризиків до прийняттого рівня, і для спрощення та кращої ілюстрації самого процесу прийняття рішень були використані наступні спрощення. Так під "вартістю впровадження заходу" рахували тільки прямі витрати на їх реалізацію (наприклад, вартість закупівлі обладнання, монтажу, початкового навчання тощо). Крім того, не враховували час монтажу запобіжних заходів. При цьому, передбачається, що врахування часу можливе через додатковий критерій при прийнятті рішень (наприклад, при схожих показниках витрат перевага може надаватися заходу з коротшим терміном впровадження), а також шляхом модифікації самої формули, що відбудеться у подальших дослідженнях. Запровадження нових підходів до управління безпекою праці та здоров'ям працівників на основі ризик-орієнтованого мислення вимагає визначення їх результативності. При цьому, існуючі підходи, які базуються на накопиченні статистичних даних про порушення інструкцій з техніки безпеки, кількості нещасних випадків, днів непрацездатності, а також тяжкості травм часто не дозволяють всебічно надати відповідь про результати запровадження нових заходів з безпеки праці, оскільки зазначені показники зосереджуються на подіях, що вже трапились [47, 48]. Після виявлення відповідних ризиків в організації, керівництво має спланувати дії для їх усунення за допомогою заходів, які передбачають, в тому числі – обґрунтування витрат. Виникає необхідність у виборі варіанту, який дозволить найкраще реагувати на прояви ризиків для зменшення негативних наслідків з мінімальними витратами на запобіжні/захисні заходи [49, 50]. У будь-якій організації рішення щодо аналізу ризиків має здійснюватися вищим керівництвом, яке повинно постійно бути уважними до змін у зовнішньому контексті та мати здатність керувати ризиками утримуючі їх на прийнятному рівні з мінімальними витратами на запобіжні/захисні заходи [51, 52]. Проблеми економічної оцінки запроваджених рішень в галузі безпеки праці практично обмежуються трьома задачами, які розглянуті вище. Їх прийняття є доволі складним процесом і часто вимагає творчих методологічних підходів.

Важливою також є експертна думка, щодо дієвості тих чи інших запобіжних/захисних заходів. Це дозволяє отримати різні точки зору, які дозволяють уникнути різних когнітивних упереджень щодо вибору найкращого варіанту. Тому в подальших дослідженнях виникає необхідність розробити відповідні моделі, які дозволять враховувати часові рамки запровадження запобіжних/захисних заходів, а також вплив упереджень на прийняття управлінських рішень.

3.2. Підвищення результативності системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників через подолання байдужості

Нещасні випадки на виробництві призводять до втрати життя і здоров'я працівників та високих фінансових витрат в організаціях [53]. Тому виникає необхідність пошуку різних підходів, способів чи заходів щодо зменшення їх кількості. Зараз набрав популярності процес керування ризиками, який включає декілька процедур: визначення небезпек, оцінювання ризиків, обґрунтування запобіжних чи захисних заходів [54]. Для досягнення поставленої мети – важливо виявити всі небезпеки (небезпечні чинники), які присутні в технічних та технологічних системах виробництва [55]. Разом з тим, не зважаючи на постійне вдосконалення процесу керування ризиками, небезпечні випадки, аварії та катастрофи, час від часу змушують замислитись про основні причини їх виникнення [56].

Кожна небезпечна подія сама по собі є унікальним випадком, зумовленим комплексом різних причин, які певним чином взаємодіють і переплітаються між собою. Наприклад, вибух на нафтопереробному заводі в Техас-сіті у 2005 році [57]. Під час розслідування цієї аварії було виявлено, що це сталося у результаті поєднання численних технічних, організаційних та людських прорахунків. Разом з тим, ці недоліки існували довгий час і до аварій не призводили. Подібний висновок можна зробити й на основі відомої катастрофи «Глибоководний горизонт» [58]. Причини виникнення подій наступні: технічні неполадки,

конструкторські недоліки і людський чинник. Останній зазвичай розглядають як помилку, яка визначається фізіологічними, фізичними чи психологічними можливостями людини виконувати певну діяльність [59]. До фізичних – відносять вади органів чуття (поганий зір, слух), стан здоров'я, втому тощо. До психофізіологічних – підвищена емоційність, стресові стани, необережність, брак досвіду (побоювання зробити помилку, напруження нервової системи), відсутність мотивації (невдоволення керівництвом, заробітком, самою роботою) та інше. Деякі дослідники визначають, що людський небезпечний чинник призводить до 80 % різних інцидентів [60, 61]. Проте, можна припустити, що й у решті 20 %, які формально пов'язані з природними катаклізмами чи технічними збоями, також простежується вплив людського фактору. Зокрема, несвоєчасне передбачення можливих наслідків стихійних лих через неадекватне оцінювання ризиків або нездатність виявити потенційні технічні недоліки через брак відповідних знань [62]. Пояснити прояв зазначених небезпечних чинників можна через людську недбалість чи байдужість. Тому виникає актуальне завдання з визначення, оцінювання та пошуку шляхів для зменшення її впливу на ймовірність виникнення небезпечних подій. Рівень байдужості у сфері безпеки праці доцільно оцінювати за трьома складовими: некомпетентність, халатність і користливість. Їх можна визначати шляхом проведення внутрішнього аудиту з безпеки праці, який аналізує виконання вимог. На цій основі пропонується модель ризику, що відображає вплив небезпечного чинника «Байдужість» та його джерел на загальний рівень ризику (рис 3.6).

Термін «байдужість» визначається як стан відсутності емоційної залученості, почуттів, інтересу або стурбованості щодо будь-яких явищ чи процесів. Цей психоемоційний стан характеризується пригніченням таких емоційних реакцій, як турбота, мотивація, зацікавленість або пристрасть. У індивіда з проявами байдужості (апатії) спостерігається відсутність уваги та занепокоєння стосовно емоційного, соціального, духовного, філософського, віртуального або фізичного аспектів життя та світу загалом.

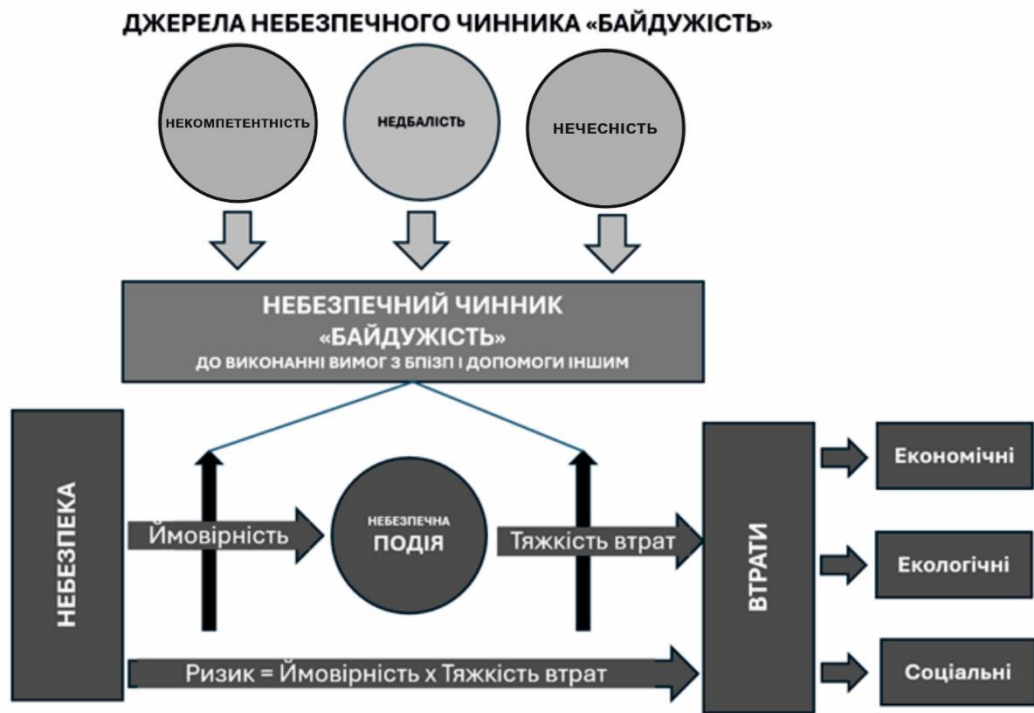


Рис. 3.6 Вплив системної байдужості на ризик

У психологічній науці «байдужість» (або апатія) розглядається як стан, що виникає внаслідок недостатнього рівня компетентності особи для подолання певного виклику. У теорії психології це може трактуватися як неможливість досягти стану «поток». Альтернативно, апатія може формуватися у ситуаціях, коли індивід не сприймає жодного виклику, через його незначущість або через сформовану безпорадність. Явище байдужості є універсальним і проявляється як природна реакція на розчарування, стресові ситуації та зневіру. В такому контексті апатія виступає механізмом психологічного самозахисту, який дозволяє тимчасово дистанціюватися від негативних емоцій.

Зазвичай прояви стандартної, короткочасної апатії мають обмежений вплив на функціонування особи, проте у деяких випадках вони можуть трансформуватися у тривалий або навіть хронічний стан, що призводить до виникнення глибших соціальних та психологічних проблем, а також до зниження ефективності управлінських процесів. У контексті систем управління безпекою праці дане явище може проявлятися як «системна байдужість» (рис. 3.7) – стан, при якому працівники демонструють відсутність емоційної залученості, інтересу

та турботи щодо потенційних втрат, зокрема тих, що пов'язані із життям та здоров'ям персоналу.

Системи управління безпекою праці, за своєю суттю, покликані мінімізувати втрати життя і здоров'я людини, коригуючи процеси для досягнення стратегічних цілей. Однак, коли в дію вступають руйнівні «небезпечні чинники»: некомпетентність, безвідповідальність та нечесність – системи управління дають збій.

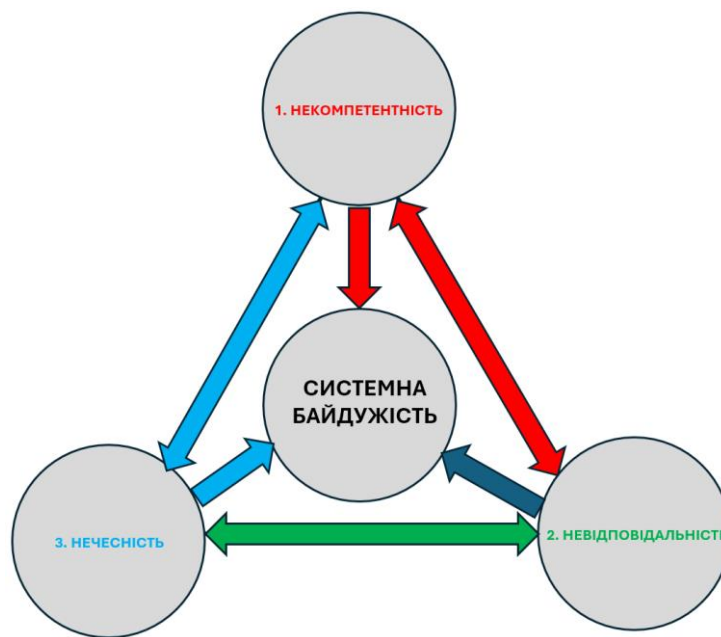


Рис. 3.7 Модель тріади «системної байдужості» на основі небезпечних чинників: некомпетентності, невідповідальності та нечесності

Система управління безпекою праці та здоров'ям працівників – це не просто набір документів та процедур. Її реальна дієвість та результативність визначаються тим, наскільки глибоко принципи безпеки інтегровані в виробничі процеси та культуру організації. І ключову роль у цьому відіграє людський чинник – особистісні якості та моделі поведінки керівників, фахівців та робітників. Саме вони формують або руйнівну системну байдужість до виконання вимог і результативності системи управління БП та ЗП, або ж дієву системну сумлінність, що стає запорукою справжньої безпеки в організації. Розглянемо вплив небезпечних чинників – некомпетентності, невідповідальності та нечесності – а також їхніх позитивних протилежностей, тобто сприятливих

чинників, на ефективність функціонування системи БП та ЗП, як окремо, так і в різних поєднаннях між собою (рис. 3.8).

Коли в організації утверджуються такі прояви, як некомпетентність, невідповідальність та нечесність, система управління БП та ЗП перетворюється на формальність, яка нездатна захистити життя і здоров'я працівників. Розглянемо прояви і наслідки для системи управління БП та ЗП небезпечних чинників системної байдужості некомпетентність, невідповідальність та нечесність.

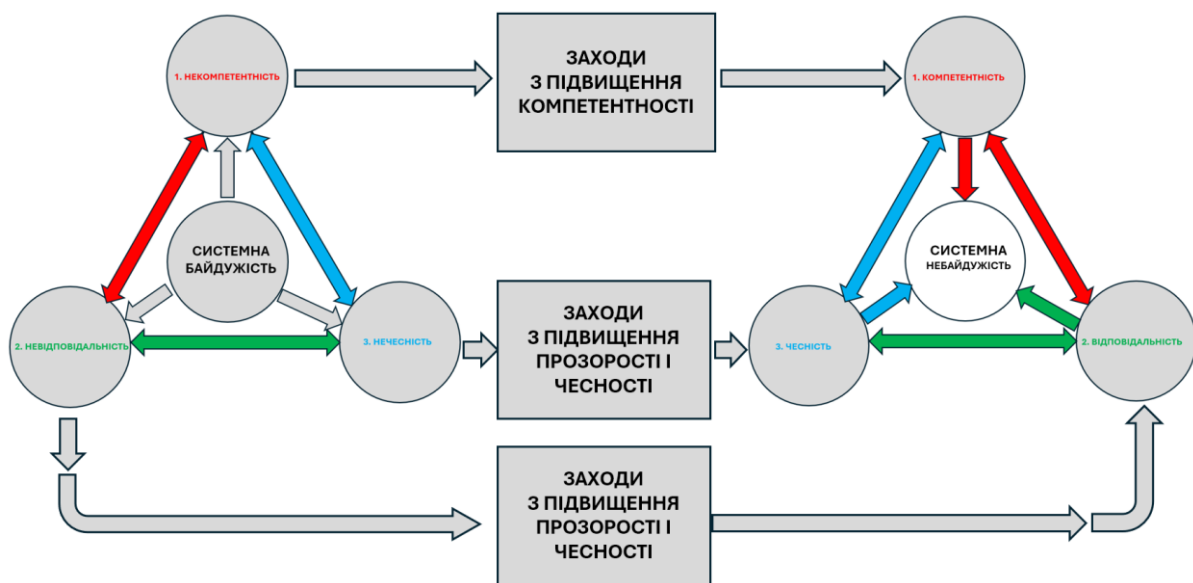


Рис. 3.8 Модель трансформації тріади «системної байдужості» в тріаду «системної сумлінності» на основі сприятливих чинників: компетентності, відповідальності та чесності

Прояви некомпетентності проявляються у незнанні або нерозумінні вимог законодавства та стандартів з БП та ЗП, невміння ідентифікувати небезпеки та оцінювати ризики, некоректне застосування засобів індивідуального та колективного захисту, формальне проведення інструктажів та навчання. Керівники можуть не розуміти важливості інвестицій в безпеку, фахівці – розробляти неефективні процедури, а робітники не виконувати вимоги безпеки. Наслідки для системи: Ідентифікуються не всі небезпеки, ризики оцінюються поверхово, заходи управління є неадекватними або відсутніми. Процедури

безпеки не відповідають реальним умовам. Розслідування інцидентів не виявляють корінних причин. Система стає паперовою, «відірваною від життя».

Прояви безвідповідальності проявляються у ігноруванні правил безпеки ("завжди так робили, і нічого не сталося"), ставлення до безпеки за принципом "це не моя робота", невикористання ЗІЗ, небажання повідомляти про небезпечні умови чи "інциденти". Керівники можуть не контролювати дотримання вимог, фахівці – формально ставитися до своїх обов'язків, а робітники не виконувати вимоги безпеки. Наслідки для системи - правила та процедури існують лише на папері. Небезпеки і ризики залишаються невиявленими або ігноруються. Відсутній аналіз "інцидентів", що унеможливлює попередження реальних нещасних випадків. Формується культура терпимості до порушень.

Прояви нечесності відображаються у приховуванні фактів інцидентів, нещасних випадків або професійних захворювань; фальсифікація записів про навчання, інструктажі, медичні огляди, перевірки обладнання. Тиск на працівників з метою примусити їх працювати в небезпечних умовах заради виконання плану. Робітники можуть приховувати дрібні травми або не повідомляти про небезпечні несправності обладнання тощо. Статистика БП та ЗП спотворюється, створюючи хибне уявлення про рівень безпеки. Реальні ризики залишаються некерованими. Неможливо провести об'єктивний аналіз та вжити адекватних заходів. Руйнується довіра між працівниками та керівництвом.

Комбінації небезпечних чинників некомпетентність, безвідповідальність та нечесність – шлях до нещасних випадків і аварій (рис. 3.9).

- **Некомпетентність.** Працівник не знає, як безпечно виконати роботу, і не вважає за потрібне дізнатися чи дотримуватися хоча б відомих йому правил. Керівник, не розуміючи ризиків, не контролює підлеглих.

- **Невідповідальність.** Працівник свідомо порушує правила безпеки (наприклад, щоб виконати план) і приховує це. Керівник, знаючи про порушення, закриває на них очі і звітує про повний порядок.

- Некомпетентність. Фахівець з БП та ЗП, не має достатньої кваліфікації для розробки дієвих процедур, створює формальні документи і приховує реальний стан справ від вищого керівництва чи аудиторів.

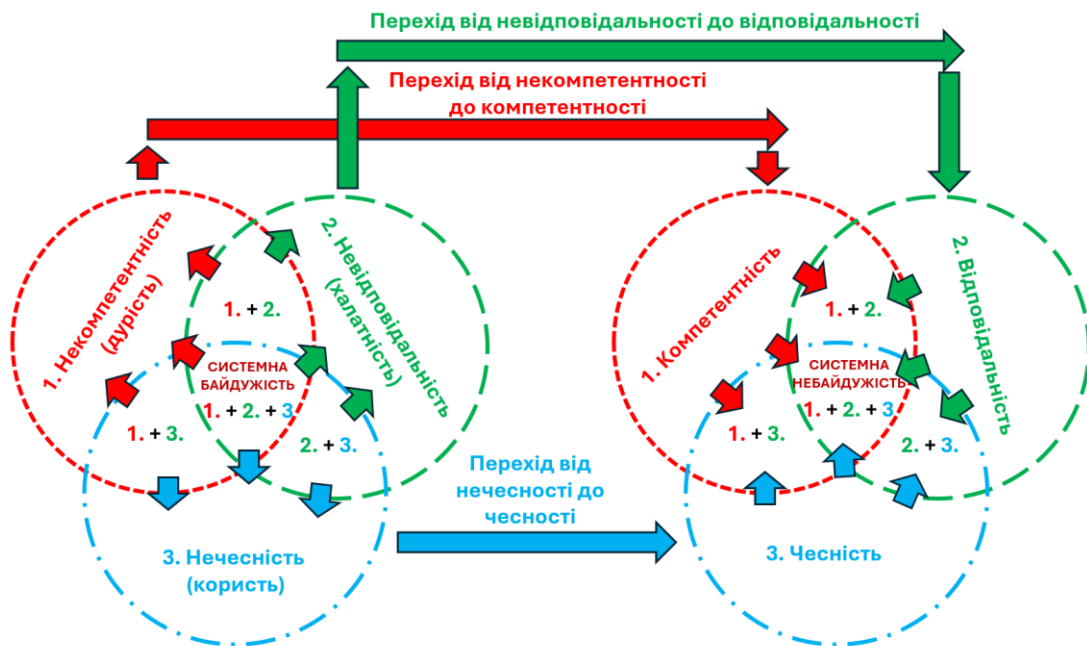


Рис. 3.9 Взаємодія небезпечних чинників та їх комбінацій в системі управління і перехід з тріади «Системної Байдужості» до тріади «Системної Небайдужості»

- Некомпетентність у поєднанні з безвідповідальністю і нечесністю є найнебезпечнішою комбінацією. Наприклад, некомпетентний керівник призначає невідповідального працівника на небезпечну роботу, а потім обидва приховують факт інциденту, що стався через порушення та незнання. Це створює системну байдужість, де безпека ігнорується на всіх рівнях.

Безпечна тріада системної небайдужості складається з компетентності, відповідальності та чесності є фундаментальними стовпами, на яких будується результативна та життєздатна система управління БП та ЗП, формуючи культуру системної небайдужості.

Компетентність. Глибоке розуміння законодавчих та нормативних вимог, здатність ідентифікувати широкий спектр небезпек та адекватно оцінювати ризики, вміння розробляти та впроваджувати ефективні заходи управління. Працівники володіють навичками безпечного виконання робіт, правильно

використовують ЗІЗ. Керівники приймають обґрунтовані рішення щодо безпеки. Наслідки для системи: Процедури з безпеки є актуальними, зрозумілими та дієвими. Навчання з БП та ЗП є результативним. Ризики управляються проактивно. Система постійно вдосконалюється на основі знань та найкращих практик.

Відповідальність. Особисте прийняття відповідальності за власну безпеку та безпеку колег. Активне дотримання правил та процедур. Повідомлення про будь-які небезпеки, інциденти або "майже інциденти". Керівники демонструють лідерство в питаннях безпеки, вимагають дотримання правил та підтримують ініціативи знизу. Високий рівень дотримання вимог безпеки. Ефективна система збору інформації про ризики. Створюється атмосфера, де кожен відчуває себе частиною команди, відповідальної за безпеку. Зменшується кількість порушень.

Чесність. Відкрите й чесне повідомлення про всі інциденти, включаючи власні помилки. Сумлінне ведення документації з БП та ЗП. Прозора комунікація щодо ризиків та заходів безпеки. Керівництво ставить безпеку вище за короткострокові виробничі вигоди та не приховує проблем. Достовірні дані для аналізу та прийняття рішень. Високий рівень довіри в колективі. Можливість вчитися на помилках та запобігати їх повторенню. Формується культура, де безпека є реальною цінністю.

Комбінації безпечних чинників – компетентність, відповідальність та чесність – шлях до безпеки організації. Розглянемо відповідні комбінації:

Компетентність і відповідальність. Працівник знає, як безпечно працювати, і свідомо дотримується всіх правил, беручи на себе відповідальність за безпеку. Керівник, маючи знання, відповідально організовує роботу в безпечних умовах праці.

Відповідальність і чесність. працівник, допустивши помилку чи невідповідність, що могла призвести до небезпеки, чесно про це повідомляє і бере на себе відповідальність. Керівник створює атмосферу, де чесність заохочується, і відповідально реагує на повідомлення.

Компетентність і чесність. Фахівець з БП та ЗП, спираючись на свої професійні знання, розробляє дієві заходи, чесно інформує про всі наявні небезпеки, пов'язані з ними ризики та необхідні ресурси, навіть якщо такі рішення є непопулярними.

Компетентність разом з відповідальністю і чесністю. Ідеальна синергія. Наприклад, компетентний працівник відповідально виконує складне завдання, використовуючи всі знання з безпеки, а в разі виникнення непередбаченої ситуації чесно повідомляє про неї та пропонує шляхи вирішення. Керівництво на всіх рівнях демонструє ці якості, створюючи потужну культуру небайдужості до безпеки.

На практиці рідко трапляються організації, де панують виключно негативні або виключно позитивні чинники. Частіше ми спостерігаємо в організаціях наступні комбінації: некомпетентні, але відповідальні та чесні співробітники. Це люди з добрими намірами, які готові брати на себе зобов'язання та визнавати власні помилки чи брак знань. Однак їм не вистачає професійних навичок та розуміння щодо дієвого виконання завдань з БП та ЗП. Вони можуть щиро намагатися працювати безпечно, але через некомпетентність ставати джерелом помилок. Їхня чесність є великим плюсом – вони, ймовірно, повідомлять про труднощі або небезпеку, яку помітили, але не можуть адекватно оцінити. Така комбінація створює запит на навчання та наставництво. Без належної підтримки їхня відповідальність може навіть призвести до спроб виконати небезпечну роботу, на яку не вистачає кваліфікації, що призведе до нещасного випадку.

Також існує таке поєднання компетентні, але невідповідальні та чесні співробітники. Такі працівники володіють необхідними знаннями та навичками для безпечної роботи. Вони не схильні до обману і, якщо їх прямо запитати, можуть визнати, що не дотримуються певних правил. Однак їм бракує ініціативи та почуття особистої відповідальності за безпеку. Вони знають, як зробити правильно, але не завжди роблять *так*, через лінь, байдужість або відсутність зовнішнього контролю. Можуть бути цінним джерелом ідей щодо покращення

безпеки, але самі не докладатимуть зусиль для їх втілення. Їхня чесність може полегшити виявлення проблем, але не гарантує їх усунення без зовнішнього стимулювання і впливу.

Ще одне поєднання компетентні, відповідальні, але нечесні співробітники. Це одна з найнебезпечніших комбінацій. Такі люди є кваліфікованими, прагнуть досягати результатів і беруть на себе відповідальність (часто для кар'єрного зростання чи зміцнення свого впливу), але готові використовувати обман, маніпуляції та приховувати факти задля досягнення своїх цілей або створення позитивного іміджу. Вони можуть майстерно створювати видимість ідеальної системи безпеки, фальсифікуючи звіти, приховуючи інциденти або тиснувши на підлеглих для досягнення "нульового травматизму" на папері. Їхня компетентність дозволяє їм робити це переконливо. Реальні проблеми безпеки при цьому залишаються невирішеними, а СУ БП та ЗП стає інструментом обману.

Розглянемо також комбінацію некомпетентні, невідповідальні та чесні співробітники. Цим працівникам бракує знань і навичок, вони не виявляють бажання брати на себе відповідальність, але при цьому не вдаються до активного обману. Вони можуть чесно сказати "я не знаю" або "це не моя робота". Це пасивний елемент системи. Вони не будуть активно шкодити шляхом обману, але й не сприятимуть покращенню безпеки. Їхня некомпетентність та невідповідальність створюють "прогалини" в системі, де можуть виникати небезпечні ситуації. Чесність у визнанні свого незнання є єдиним потенційно конструктивним аспектом.

Існують компетентні, невідповідальні та нечесні співробітники. Мають знання та навички, але свідомо ігнорують правила безпеки через брак відповідальності, і при цьому навмисно приховують свої порушення, бездіяльність або їх наслідки, вводячи в оману колег і керівництво. Це так звані «кваліфіковані порушники». Їхня компетентність може дозволяти їм певний час уникати негативних наслідків через свої небезпечні дії або ефективно приховувати їх. Вони становлять значну загрозу, оскільки їхні дії підривають

основи системи БП та ЗП, а нечесність ускладнює виявлення та усунення проблем.

Некомпетентні, відповідальні, але нечесні співробітники. Не маючи належних знань та навичок, такі співробітники намагаються виглядати відповідальними (можливо, через страх перед покаранням за некомпетентність або бажання просунутися по службі). Для цього вони вдаються до обману, приховуючи своє незнання, помилки або реальний стан справ. Створюють ілюзію компетентності та контролю, що може бути дуже небезпечно. Помилки, допущені через некомпетентність, можуть мати серйозні наслідки, а нечесність у їх приховуванні унеможлиблює аналіз та запобігання повторенню. Вони можуть надавати неправдиву інформацію, що веде до неправильних управлінських рішень у сфері *БП та ЗП*.

Критично важливу роль відіграє Вище керівництво організації (підприємства, виробництва тощо). Саме їхня компетентність, відповідальність та чесність (або їх відсутність) задають тон для всієї організації. Якщо керівник демонструє байдужість, це неминуче пошириться на всіх працівників. Навпаки, лідер, який є взірцем небайдужості, може надихнути та мобілізувати колектив. Для подолання негативних проявів потрібна «критична маса» співробітників з позитивними якостями: компетентність, відповідальність і чесність (див. рис. 3.10). Формування культури системної небайдужості до безпеки, де домінують компетентність, відповідальність та чесність, вимагає запровадження наступних принципів:

1. Лідерство та прихильність керівництва проявляється у чіткій демонстрації того, що безпека є пріоритетом не лише на рівні декларацій, а й у практичних діях.

2. Інвестиції в компетентність - це регулярне навчання, підвищення кваліфікації, обмін досвідом для всіх рівнів працівників.

3. Чітка система відповідальності стосується визначення ролей, обов'язків, повноважень та механізмів звітності за стан БП та ЗП та невідворотність наслідків за порушення.



Рис. 3.10 Піраміда системної небайдужості в системі управління

4. Культура відкритості та довіри – це створення умов, за яких працівники можуть повідомляти про небезпеки, помилки чи інциденти без страху покарання (реалізація принципу «справедливої культури»).

5. Прозорість та чесність характеризується відкритою комунікацією щодо обговорення небезпек, ризиків, інцидентів та заходів, що вживаються, неприпустимість приховування інформації.

6. Визнання та заохочення безпечної поведінки, ініціатив і дій щодо поліпшення безпеки та умов праці.

7. Дієва система управління БП та ЗП забезпечить використання стандартів (зокрема ISO 45001) як практичного інструменту для формування ефективних процесів, що сприяють розвитку компетентності, відповідальності та чесності, а не як формальної вимоги чи «паперової» процедури.

Отже, результативність системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників – це не абстрактна величина, а прямий наслідок поведінки та

ставлення людей на всіх рівнях організації. "Небезпечна тріада системної байдужості» основана на некомпетентності, невідповідальності та нечесності неминуче породжує системну байдужість, що зводить нанівець будь-які формальні зусилля до покращення безпеки.

Висновки за третім розділом

1. Розроблено одинадцятикроковий процес процес керування ризиками, який враховує коефіцієнт ефективності зниження ризиків за умови мінімізації фінансових витрат. Такий підхід дозволяє обґрунтовано обирати оптимальні запобіжні заходи із сукупності альтернативних варіантів на основі механізму зворотного зв'язку для пошуку найкращого рішення.

2. Запропоновано алгоритми вирішення трьох типових задач щодо вибору комплексу запобіжних заходів із наявних альтернатив. Алгоритми враховують пріоритетність запобіжних заходів і передбачають можливість порівняння ефективності декількох запобіжних заходів зі зниження ризиків з одним, застосування, якого теж дозволяє знизити ризик до прийнятного рівня.

3. Наведено практичний приклад розрахунку ефективності запобіжних заходів для зменшення ризику захворювання гірників на пневмоконіоз, що демонструє можливість застосування запропонованого підходу на практиці.

4. Результативність системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників – це не абстрактна величина, а прямий наслідок поведінки та ставлення людей на всіх рівнях організації.

5. «Небезпечна тріада системної байдужості», заснована на некомпетентності, невідповідальності та нечесності неминуче формує системну байдужість, що зводить нанівець будь-які формальні зусилля до покращення безпеки. Натомість «Безпечна тріада системної небайдужості», що базується на компетентності, відповідальності та чесності, створює основу для справжньої системної небайдужості – активної, свідомої та постійної турботи про безпеку в організації.

6. Ключове завдання кожної організації, яка прагне досягти справжньої безпеки та добробуту своїх працівників, полягає у постійному викоріненні негативних чинників і розвитку позитивних. Це перетворює кожного працівника з пасивного об'єкта управління на активного носія культури безпеки. Лише такий підхід забезпечує не формальну відповідність вимогам, а реальний, стійкий і дієвий захист життя і здоров'я людей.

Результати цього розділу опубліковані та надані у списку використаних джерел [55].

Список літературних джерел за розділом 3

1. Małysa, T. (2023). Relative risk (RR) Analysis and prediction as part of assessing occupational safety and determining priorities for action in occupational health and safety in the construction industry in Poland. *Buildings*, 13(5), 1304. <https://doi.org/10.3390/buildings13051304>
2. Elmsalmi, M., Hachicha, W., Aljuaid, A.M. (2021). Modeling Sustainable Risks Mitigation Strategies Using a Morphological Analysis-Based Approach: A Real Case Study. *Sustainability*, 13(21), 12210. <https://doi.org/10.3390/su132112210>
3. Ji, X., Jiang, J., Sun, J., & Chen, Y.-W. (2017). A Hierarchal Risk Assessment Model Using the Evidential Reasoning Rule. *Systems*, 5(1), 9. <https://doi.org/10.3390/systems5010009>
4. Alheriani, N.M.S., Spasojević Brkić, V.K., Perišić, M.B. (2021). Novel Risk Management Integrated Model Implementation: Comparison Between Manufacturing and Service Companies. *Journal of Engineering Management and Competitiveness*, 11(1), 13-19. Retrieved from <http://www.tfzr.uns.ac.rs/jemc/Archive2021n1.html>
5. Schutzbach, M., Kögel, A., Kiemel, S., Miehe, R., & Sauer, A. (2022). Principles of Management Systems for Positive Impact Factories. *Sustainability*, 14(24), 16709. <https://doi.org/10.3390/su142416709>
6. Kwak, C-J., & Kim, J-S. (2021). Improving Disaster Risk Management According to Development Projects. *Risks*, 9(193), 1-17. <https://doi.org/10.3390/risks9110193>
7. Ewertowski, T.; Berlik, M.; Sławińska, M. The Effectiveness of Operational Residual Risk Assessment: The Case of General Aviation Organizations in Enhancing Flight Safety in Alignment with Sustainability. *Sustainability* 2024, 16, 10606. <https://doi.org/10.3390/su162310606>.
8. Na, S.; Jang, W.; Lee, Y. Economic Feasibility and Strategic Planning for

Floating Solar Power Plants in Korea: A Real Options Approach. *Sustainability* 2025, 17, 137. <https://doi.org/10.3390/su17010137>

9. Steel, J., Godderis, L., & Luyten, J. (2018). Methodological Challenges in the Economic Evaluation of Occupational Health and Safety Programmes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11), 2606. <https://doi.org/10.3390/ijerph15112606>.

10. Tariq, M.A.U.R.; Farooq, R.; van de Giesen, N. A Critical Review of Flood Risk Management and the Selection of Suitable Measures. *Appl. Sci.* 2020, 10, 8752. <https://doi.org/10.3390/app10238752>

11. Zhou, M.; Feng, X.; Liu, K.; Zhang, C.; Xie, L.; Wu, X. An Alternative Risk Assessment Model of Urban Waterlogging: A Case Study of Ningbo City. *Sustainability* 2021, 13, 826. <https://doi.org/10.3390/su13020826>

12. Lee, J.; Lee, D.K. Application of Industrial Risk Management Practices to Control Natural Hazards, Facilitating Risk Communication. *ISPRS Int. J. Geo-Inf.* 2018, 7, 377. <https://doi.org/10.3390/ijgi7090377>

13. Chen, Y.; Li, W.; Wang, X. An Investigation into the Risk Assessment of Building-Integrated Photovoltaic Residential Project Development Utilizing the DEMATEL-ANP Methodology: A Chinese Case Study. *Buildings* 2024, 14, 623. <https://doi.org/10.3390/buildings14030623>

14. T. Sivageerthi, S. Bathrinath, M. Uthayakumar, R.K.A. Bhalaji, A SWARA method to analyze the risks in coal supply chain management, *Materials Today: Proceedings*, Volume 50, Part 5, 2022, Pages 935-940, ISSN 2214-7853, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.06.338>.

15. Rodrigues, D.; Godina, R.; da Cruz, P.E. Key Performance Indicators Selection through an Analytic Network Process Model for Tooling and Die Industry. *Sustainability* 2021, 13, 13777. <https://doi.org/10.3390/su132413777>

16. Crovini, C., Ossola, G., & Britzelmaier, B. (2021). How to reconsider risk management in SMEs? An Advanced, Reasoned and Organised Literature Review. *European Management Journal*, 39(1), 118-134. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.11.002>

17. Toljaga-Nikolić, D., Todorović, M., & Bjelica, D. (2018). Application of the FMEA Technique in A Project Risk Analysis. *European Project Management Journal*, 8(2), 36-42. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/413282910/Application-of-the-Fmea-Technique-in-a-Project-Risk-Analysis>

18. Standard PN EN 60812: 2009. (2009). *Analysis Techniques for System Reliability - Procedure for Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)*. Retrieved from https://www.intertekinform.com/en-au/standards/pn-en-60812-2009-949635_saig_pkn_pkn_2232267/

19. Standard EN 61882:2016. (2016). *Hazard and operability studies (HAZOP studies) - Application guide*. Retrieved from <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/clc/31fe84bb-0a62-4c68-89e1-edbb0e7e7fe5/en-61882-2016>

20. Baybutt, P. (2018). On the completeness of scenario identification in process hazard analysis (PHA). *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, (55), 492-499. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2018.05.010>
21. Yazo-Cabuya, E.J., Herrera-Cuartas, J.A., & Ibeas, A. (2024). Organizational risk prioritization using DEMATEL and AHP towards sustainability. *Sustainability*, 16(3), 1080. <https://doi.org/10.3390/su16031080>
22. Zacchei, E., & Molina, J.L. (2020). Reviewing arch-dams' building risk reduction through a sustainability – safety management approach. *Sustainability*, 12(1), 392. <https://doi.org/10.3390/su12010392>
23. Namian, M., Tafazzoli, M., Al-Bayati, A.J., & Kermanshachi, S. (2022). Are construction managers from Mars and workers from Venus? Exploring differences in construction safety perception of two key field stakeholders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 6172. <https://doi.org/10.3390/ijerph19106172>
24. Zhang, L., Liu, Y., & Chu, Z. (2023). The influence mechanism of owners' safety management behavior on construction workers' safety citizenship behavior. *Behavioral Sciences (Basel)*, 13(9), 721. <https://doi.org/10.3390/bs13090721>
25. Sanni-Anibire, M.O., Mahmoud, A.S., Hassanain, M.A., & Salami, B. (2020). A risk assessment approach for enhancing construction safety performance. *Safety Science*, (121), 15-29. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.08.044>
26. Yum, S.-G., Kim, J.-M., & Son, K. (2020). Natural hazard influence model of maintenance and repair cost for sustainable accommodation facilities. *Sustainability*, 12(12), 4994. <https://doi.org/10.3390/su12124994>
27. Heo, B.-Y., & Heo, W.-H. (2017). Economic analysis for collapse hazard areas. *Applied Sciences*, 7(7), 693. <https://doi.org/10.3390/app7070693>
28. Tsopa, V.A., Cheberiachko, S.I., Yavorska, O.O., Deryugin, O.V., & Aleksieiev, A.A. (2022). Improvement of the safe work system. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 6, 104-111. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-6/104>
29. Heo, B.-Y., & Heo, W.-H. (2017). Economic Analysis for Collapse Hazard Areas. *Applied Sciences*, 7(7), 693. <https://doi.org/10.3390/app7070693>
30. Jensen, R.C.; Bird, R.L.; Nichols, B.W. Risk Assessment Matrices for Workplace Hazards: Design for Usability. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 2763. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052763>
31. Bao, C.; Wu, D.; Wan, J.; Li, J.; Chen, J. Comparison of different methods to design risk matrices from the perspective of applicability. *Procedia Comput. Sci.* 2017, 122, 455–462.
32. Ahn, S., Kim, T., & Kim, J.-M. (2020). Sustainable risk assessment through the analysis of financial losses from third-party damage in bridge construction. *Sustainability*, 12(8), 3435. <https://doi.org/10.3390/su12083435>
33. Steel, J., Godderis, L., & Luyten, J. (2018). Methodological challenges in the economic evaluation of occupational health and safety programmes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11), 2606.

<https://doi.org/10.3390/ijerph15112606>

34. Luyten, J.; Steel, J.; & Godderis, L. (2017). Economic evaluation of occupational health services: necessary, challenging and promising. *Occupational & Environmental Medicine*, 74(11), 847-848. <https://doi.org/10.1136/oemed-2017-104495>
35. . Lutyński, A.; Lutyński, M. Coal Dust and Methane as a Hazard in Coal Preparation Plants. *Appl. Sci.* 2024, 14, 11433. <https://doi.org/10.3390/app142311433>
36. Fujii, Y.; Takita, A.; Hashimoto, S.; Amagai, K. Estimation of Respiratory States Based on a Measurement Model of Airflow Characteristics in Powered Air-Purifying Respirators Using Differential Pressure and Pulse Width Modulation Control Signals–In the Development of a Public-Oriented Powered Air-Purifying Respirator as an Alternative to Lockdown Measures. *Sensors* 2025, 25, 2939. <https://doi.org/10.3390/s25092939>
37. Zhang, Y.; Xuan, W.; Chen, S.; Yang, M.; Xing, H. The Screening and Diagnosis Technologies Towards Pneumoconiosis: From Imaging Analysis to E-Noses. *Chemosensors* 2025, 13, 102. <https://doi.org/10.3390/chemosensors13030102>
38. Liu, G.; Xu, Q.; Zhao, J.; Nie, W.; Guo, Q.; Ma, G. Research Status of Pathogenesis of Pneumoconiosis and Dust Control Technology in Mine–A Review. *Appl. Sci.* 2021, 11, 10313. <https://doi.org/10.3390/app112110313>
39. Yao, Y.; Wei, T.; Zhang, H.; Xie, Y.; Gu, P.; Yao, Y.; Xiong, X.; Peng, Z.; Zhen, Z.; Liu, S.; et al. Characteristics of Diagnosed and Death Cases of Pneumoconiosis in Hubei Province, China, 1949–2019. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 15799. <https://doi.org/10.3390/ijerph192315799>
40. Piňosová, M.; Andrejiova, M.; Badida, M.; Moravec, M. Occupational Disease as the Bane of Workers’ Lives: A Chronological Review of the Literature and Study of Its Development in Slovakia. Part 1. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 5910. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115910>
41. Goniewicz, K.; Burkle, F.M.; Dzhus, M.; Khorram-Manesh, A. Ukraine’s Healthcare Crisis: Sustainable Strategies for Navigating Conflict and Rebuilding for a Resilient Future. *Sustainability* 2023, 15, 11602. <https://doi.org/10.3390/su151511602>
42. Rupani, M.P. Challenges and opportunities for silicosis prevention and control: need for a national health program on silicosis in India. *J Occup Med Toxicol* 18, 11 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12995-023-00379-1>
43. Han, L.; Yao, W.; Bian, Z.; Zhao, Y.; Zhang, H.; Ding, B.; Shen, H.; Li, P.; Zhu, B.; Ni, C. Characteristics and Trends of Pneumoconiosis in the Jiangsu Province, China, 2006–2017. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 437. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030437>
44. Zhou, S.; Wang, Y.; Yu, C.; Ding, C.; He, J.; Liu, Y.; Wang, H.; Ni, C. Metal Exposure-Related Welder’s Pneumoconiosis and Lung Function: A Cross-Sectional Study in a Container Factory of China. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 16809. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416809>
45. Bazaluk, O., Tsopa, V., Okrasa, M., Pavlychenko, A., Cheberiyachko, S., Yavorska, O., Deryugin, O., & Lozynskyi, V. (2024) Improvement of the occupational

risk management process in the work safety system of the enterprise. *Frontiers in Public Health*, 11, 1330430. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1330430>.

46. Yang, K., Kim, K., & Go, S. (2021). Towards effective safety cost budgeting for apartment construction: A case study of occupational safety and health expenses in South Korea. *Sustainability*, 13(3), 1335. <https://doi.org/10.3390/su13031335>

47. Yoon, S.J., Hsing, K.L., Chen, G., Yi, S., Choi, J., & Rui, Z. (2013). Effect of occupational health and safety management system on work-related accident rate and differences of occupational health and safety management system awareness between managers in South Korea's construction industry. *Safety and Health at Work*, 4(4), 201-209. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2013.10.002>

48. Shafique, M., & Rafiq, M. (2019). An overview of construction occupational accidents in Hong Kong: A recent trend and future perspectives. *Applied Sciences*, 9(10), 2069. <https://doi.org/10.3390/app9102069>

49. Terje, A., & Kristensen, V. (2019). How the distinction between general knowledge and specific knowledge can improve the foundation and practice of risk assessment and risk-informed decision-making. *Reliability Engineering & System Safety*, (191), 106553. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2019.106553>

50. Zgurovsky, M.Z., & Pankratova, N.D. (2007). *System analysis: Theory and Applications*. Springer, 475 p. Retrieved from <https://extras.springer.com/?query=978-3-540-48879-8>

51. Tsopa, V.A., Cheberiachko, S.I., Yavorska, O.O., Deryugin, O.V., & Aleksieiev, A.A. (2022). Improvement of the safe work system. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, (6), 104-111. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-6/104>

52. Yoon, Young Sik & Ham, Dong-Han & Yoon, Wan Chul, 2016. "Application of activity theory to analysis of human-related accidents: Method and case studies," *Reliability Engineering and System Safety*, Elsevier, vol. 150(C), pages 22-34.

53. Wu, Chao & Huang, Lang, 2019. "A new accident causation model based on information flow and its application in Tianjin Port fire and explosion accident," *Reliability Engineering and System Safety*, Elsevier, vol. 182(C), pages 73-85.

54. Chen, Yuanjiang & Feng, Wei & Jiang, Zhiqiang & Duan, Lingling & Cheng, Shuangyi, 2021. "An accident causation model based on safety information cognition and its application," *Reliability Engineering and System Safety*, Elsevier, vol. 207(C).

55. Saik P, Tsopa V, Yavorska O, Cheberiachko S, Brezitska M, Yavorskyi A and Lozynskyi V (2025) Development of a justification process for selecting alternative risk reduction measures. *Front. Public Health* 13:1600801. doi:10.3389/fpubh.2025.1600801

56. Jiang, W.; Han, W.; Zhou, J.; Huang, Z. Analysis of Human Factors Relationship in Hazardous Chemical Storage Accidents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 6217. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176217>

57. Hanganu, B.; Iorga, M.; Muraru, I.-D.; Ioan, B.G. Reasons for and Facilitating Factors of Medical Malpractice Complaints. What Can Be Done to Prevent Them? *Medicina* 2020, 56, 259. <https://doi.org/10.3390/medicina56060259>
58. Mikos, M.; Budzowska, J.; Banaś, T.; Kiedik, D.; Sygit, K.; Cipora, E.; Karakiewicz, B.; Kaczmarek, M.; Gaska, I.; Partyka, O.; et al. Civil Lawsuits as an Indicator of Adverse Outcomes in Healthcare. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 10783. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710783>
59. Batarliene, N. Essential Safety Factors for the Transport of Dangerous Goods by Road: A Case Study of Lithuania. *Sustainability* 2020, 12, 4954. <https://doi.org/10.3390/su12124954>
60. Yalcin, E.; Ciftcioglu, G.A.; Guzel, B.H. Human Factors Analysis by Classifying Chemical Accidents into Operations. *Sustainability* 2023, 15, 8129. <https://doi.org/10.3390/su15108129>
61. Liu, Y.; Ma, X.; Qiao, W.; Luo, H.; He, P. Human Factor Risk Modeling for Shipyard Operation by Mapping Fuzzy Fault Tree into Bayesian Network. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 297. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010297>
62. Zhang, G.; Feng, W.; Lei, Y. Human Factor Analysis (HFA) Based on a Complex Network and Its Application in Gas Explosion Accidents. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 8400. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148400>

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі, що є завершеним науковим дослідженням, запропоновано вирішення актуальної науково-прикладної задачі шляхом формування концепція «усвідомленої безпеки» як інструменту інноваційного розвитку систем управління безпекою праці та здоров'ям працівників промислових організацій. Це досягається через впровадження інтегрованих підходів до керування професійними, психосоціальними, епідеміологічними, інфекційними, воєнними та ергономічними ризиками у виробничому середовищі.

1. Сформовано етичні принципи, які базуються на Законах України "Про запобігання корупції", "Про страхування", "Про фінансові послуги та фінансові установи" та визначають стандарти поведінки співробітників організації. Вони передбачають:

- недопущення дискримінації, використання нецензурної лексики, принизливих коментарів, сексизму чи сексуальних домагань щодо колег, замовників або партнерів;
- уникнення бездіяльності та невиконання вимог законодавства з безпеки праці;
- взаємодію між співробітниками на засадах відкритості, чесності, порядності, поваги, доброзичливості та об'єктивності;
- професійну діяльність в організації із дотриманням та виконанням внутрішніх політик, положень, регламентів, інструкцій та інших нормативних документів, а також дбайливе ставлення до майна та ресурсів організації з використанням їх виключно для робочих цілей;
- врегулювання конфліктів інтересів через гідну поведінку та дотримання встановлених.

На основі цих принципів були виділені дев'ять ключових етичних компетенцій фахівця з безпеки, що відповідають концепції усвідомленої безпеки та дозволять, залежно від стилю управління організацією, ефективно досягати цілей в системах управління безпекою праці та здоров'ям працівників.

2. Проведено аналіз вимог Рамкової стратегії ЄС з безпеки та здоров'я на роботі на 2021-2027 рр., що дозволило визначити шляхи формування результативної системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників на засадах усвідомленої безпеки. Це досягається через впровадження процедур прогнозування змін у динамічному середовищі, зокрема через реалізацію процесів запобігання нещасним випадкам на роботі та професійним захворюванням, а також через підготовку до потенційних майбутніх криз у галузі охорони здоров'я. На основі цього були розроблені рекомендації щодо створення національної концепції безпечного і здорового робочого місця, які враховують принципи та вимоги концепції усвідомленої безпеки.

3. Здійснено уточнення основних термінів у сфері безпеки праці та охорони здоров'я працівників на основі аналізу смислового навантаження найбільш уживаних визначень: *ризикк, керування ризиком, прийнятний ризик, небезпечна подія, інцидент*. Ці уточнені терміни призначені для узгодженого використання у внутрішніх нормативних документах організацій, забезпечуючи єдність тлумачень і підвищуючи ефективність системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників.

4. Сформульовано уточнені визначення основних понять у сфері керування професійними ризиками. Професійний ризик розглядається як інтегральна характеристика, що відображає поєднання ймовірності виникнення пов'язаної з трудовою діяльністю небезпечної події або шкідливого впливу та ступеня тяжкості можливих наслідків для здоров'я чи життя працівника, спричинених цією подією або впливом. Оцінювання професійного ризику визначається як систематизований процес співставлення результатів аналітичної оцінки ризику з установленими критеріальними показниками, що дає змогу встановити рівень прийнятності (допустимості) виявленого ризику. Керування професійним ризиком трактується як комплексна діяльність, спрямована на ідентифікацію, розроблення та впровадження превентивних і захисних заходів, метою яких є зниження або модифікація рівня ризику до прийнятних меж.

5. Аргументовано доцільність термінологічного уточнення у визначеннях, що застосовуються для опису систем управління безпекою праці та здоров'ям працівників. Замість терміна *«мінімізація професійних небезпек»* запропоновано використовувати конструкцію *«зменшення кількості професійних небезпек, небезпечних та шкідливих виробничих чинників»*, оскільки поняття «мінімізація» передбачає лише часткове зниження небезпек у межах наявних ресурсів і не відображає комплексного підходу до їх усунення.

6. Запропоновано модель функціонує як цілісна система керування ризиками, що забезпечує формування вимог до процесів ідентифікації, оцінювання та контролю небезпек різного характеру. Вона дозволяє обґрунтовувати вибір запобіжних і захисних заходів з урахуванням положень міжнародних стандартів серії ISO 45000, сприяючи підвищенню рівня безпеки виробничого середовища та зміцненню культури безпеки на підприємствах.

7. Розроблено одинадцятикроковий процес процес керування ризиками, який враховує коефіцієнт ефективності зниження ризиків за умови мінімізації фінансових витрат. Цей процес дозволяє обґрунтовано обирати запобіжні заходи зі сукупності альтернативних варіантів на основі механізму зворотного зв'язку для визначення оптимального рішення.

8. Запропоновано алгоритми вирішення трьох типових задач щодо вибору комплексу запобіжних заходів із наявних альтернатив. Алгоритми враховують пріоритетність запобіжних заходів і передбачають можливість порівняння ефективності декількох запобіжних заходів зі зниження ризиків з одним, застосування, якого теж дозволяє знизити ризик до прийняттого рівня.

9. Розроблено модель «тріади системної байдужості», що включає некомпетентність, невідповідальність та нечесність, які неминуче формують системну байдужість та зводять нанівець будь-які формальні зусилля щодо підвищення рівня безпеки. Її противагою є системна небайдужість, що базується на компетентності, відповідальності та чесності й забезпечує активну, свідому та постійну турботу про безпеку в організації.

10. Обґрунтування взаємозв'язку між неусвідомленою небезпекою і усвідомленою безпекою, що формує ризик-орієнтоване мислення в працівників на основі небайдужого ставлення до безпеки в організаціях, що дозволило розробити чотири моделі оцінювання професійного ризику та виділити типи усвідомленої/неусвідомленої безпеки/небезпеки.

**Список наукових праць
Брезіцької Марії Сергіївни**

1. Цопа, В.А., Яворська, О.О., **Брезіцька, М.С.**, Чеберячко, С.І., Дерюгін, О.В., Яворський, А.В. (2022). Аналіз моделей керування професійними ризиками за міжнародними стандартами. Проблеми охорони праці в Україні, 38(3-4), 16-24. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.38-3-4.2022.16-24>.

Авторкою проведено аналіз моделей керування професійними ризиками та побудовано моделі для оцінювання ризиків.

2. Цопа В.А., Яворська О.О., Чеберячко С.І., Дерюгін О.В., **Брезіцька М.С.** (2023). Терміни з керування професійними ризиками в проєкті закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі». Проблеми охорони праці в Україні, Проблеми охорони праці в Україні, 39(3-4), 15-22. <https://doi.org/10.36804/nndipbor.39-3-4.2023.15-22>.

Авторкою обґрунтовано зміст термінів з керування професійними ризиками в проєкті закону України «Про безпеку та здоров'я працівників», які відносяться до визначення поняття «усвідомленої безпеки праці».

3. Цопа, В.А., Чеберячко, С.І., Яворська, О.О., Дерюгін, О.В., **Брезіцька, М.С.**, Бехтер, О.А. (2024). Аналіз термінології з керування ризиками в системах управління безпеки праці і охорони здоров'я працівників. Проблеми охорони праці в Україні, 40(1-2), 10-21. DOI: 10.36804/nndipbor.40-1-2.2024.10-21.

Авторкою розроблені пропозиції щодо заміни термінів і фраз, пов'язаних з керуванням професійними ризиками у проєкті Закону України про БЗРП.

4. Цопа В.А., Негрій Т.О., Чеберячко С.І., Дерюгін О.В., Брезіцька М.С. (2024) Розвиток серії міжнародних стандартів ISO 45000 систем управління охороною здоров'я і безпекою праці. Науковий вісник ДонНТУ, 2(13), 114 – 124, DOI: 10.31474/2415-7902-2024-2-13-114-124

Авторкою розроблено моделі системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників в організації, на основі розвитку вимог міжнародних стандартів серії ISO 45000, виходячи з трьох взаємозалежних зон: впливу небезпеки-систем запобіжних і захисних заходів – збереження життя і здоров'я людини

Статті у виданнях включених до бази SCOPUS

1. Tsopa, V.A., Yavorska, O.O., Cheberiachko, S.I., Deryugin, O.V., **Brezitska, M.S.** (2024). Development of the concept for improving the management system of employee safety and health in Ukraine. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 3, 113-120. DOI: 10.33271/nvngu/2024-3/087.

Авторкою описано концепцію «усвідомленої безпеки праці», яка включає рівень безпекової свідомості персоналу при виконанні виробничого завдання

2. Saik P, Tsopa V, Yavorska O, Cheberiachko S, **Brezitska M**, Yavorskyi A and Lozynskyi V (2025) Development of a justification process for selecting alternative risk reduction measures. Front. Public Health 13:1600801. doi:10.3389/fpubh.2025.1600801.

Авторкою розроблено модель для оцінки професійного ризику та обґрунтовано причинно-наслідкові взаємозв'язки, які можуть збільшити кількість постраждалих

**Лист впровадження результатів
дисертаційної роботи**



**УКРАЇНСЬКА
БУРОВА
КОМПАНІЯ**

ТОВ «Українська бурова компанія» Україна, 04107
м. Київ, вул. Підгірна/Татарська, буд. 3/7
Тел./факс: (+38 044) 454-10-40
<https://udc-energy.com.ua/>
office@udc-energy.com

25.09.2025 № 221-25

Практичні результати дисертаційної роботи Брезіцької Марії Сергіївни на тему «Розвиток концепції усвідомленої безпеки як інструменту інноваційного вдосконалення систем управління безпекою праці та здоров'я працівників промислових підприємств», де визначені кроки щодо вдосконалення процесу керування професійними ризиками з урахуванням вибору альтернативних запобіжних заходів для його зниження розглянуті на науковій раді будуть частково запровадженні в ТОВ «Українська бурова компанія».

Директор технічний

Іван КРАВЕЦЬ

Погоджено

Директор технічний
ТОВ «Українська бурова компанія»
І.Д. Кравець
«4» грудня 2025 р.



Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчально-виховної роботи
НТУ «Дніпровська політехніка»
проф. І.С. Нікітенко
«4» грудня 2025 р.



Методика

Проведення аудиту з безпеки праці та охорони здоров'я

Розроблено

проф. кафедри охорони праці та
цивільної безпеки
НТУ «Дніпровська політехніка»,
доктор наук
Яворська О.О.
«4» листопада 2025 р.

Аспірант кафедри охорони праці та
цивільної безпеки
НТУ «Дніпровська політехніка»,
Брезіцька М.С.
«30» жовтня 2025 р.

2025
НТУ ДП

1. Загальні положення

2. Ця методика визначає єдині підходи, алгоритми та механізми проведення службою охорони праці організації (далі – служба охорони праці) аудиту безпеки праці та охорони здоров'я в організації, формулювання цілей аудиту, визначення та оцінку ризикових сфер дослідження, гіпотетичних причин (гіпотез аудиту), критеріїв/індикаторів їх оцінювання, методів дослідження, що використовуються на кожному етапі аудиту, механізми та підходи щодо організації, здійснення збору інформації, оформлення та використання отриманих результатів.

3. Ця методика застосовується під час проведення внутрішнього аудиту безпеки праці та охорони здоров'я (усвідомленої безпеки) в організації з метою оцінки рівня зрілості системи управління охороною праці, ставлення персоналу до безпеки та виявлення можливостей для її підвищення.

4. У цій Методиці терміни вживаються в такому значенні:

- доказова база – сукупність фактично отриманої інформації під час проведення аудиторського дослідження, на підставі якої встановлюється наявність чи відсутність фактів та обставин, що впливають на проблему аудиту культури безпеки;

- метод аудиту безпеки праці та охорони здоров'я – сукупність прийомів, що використовуються для дослідження об'єкта аудиту культури безпеки;

- об'єкт аудиту – система управління охороною праці, діяльність структурних підрозділів, посадових осіб та працівників організації щодо забезпечення безпеки праці, а також рівень усвідомленої безпеки персоналу;

- питання аудиту (підпроблема) – ризикові зони в межах дослідження проблеми аудиту культури безпеки, на яких сфокусовується аудиторське дослідження;

- проблема аудиту безпеки праці та охорони здоров'я (тема) – ключове питання аудиту, яке характеризується відхиленням фактичного стану культури безпеки та рівня усвідомленої безпеки працівників від запланованих цілей, вимог законодавства, внутрішніх положень, кращих практик та очікуваних результатів;

- робочі документи – записи (форми, таблиці, протоколи), у яких аудитор фіксує проведені прийоми та процедури аудиту, отриману інформацію та відповідні висновки. До робочої документації вноситься інформація, яка підтверджує висновки та факти, викладені в аудиторському звіті;

- учасник аудиту – структурні підрозділи, посадові особи та працівники організації, які беруть участь у забезпеченні охорони праці або підпадають під дію системи управління охороною праці;

- ціль аудиту безпеки праці та охорони здоров'я – результат, якого прагнуть досягнути під час аудиту, спрямований на підвищення рівня усвідомленої безпеки персоналу, вдосконалення системи управління

охороною праці та зменшення ризиків виробничого травматизму та професійних захворювань.

4. Аудит безпеки праці та охорони здоров'я – це форма внутрішнього контролю, яка спрямована на дослідження проблемних питань у сфері охорони праці, визначення та підтвердження доказовою базою причин їх виникнення з метою розробки пропозицій щодо вдосконалення системи управління охороною праці, підвищення рівня усвідомленої безпеки працівників та загальної ефективності заходів з безпеки праці.

5. Аудит безпеки праці та охорони здоров'я реалізується шляхом вивчення системи управління, діяльності, процедур, поведінки персоналу та організаційної культури з метою надання оцінки досягнення визначених цілей у сфері охорони праці, а також встановлення факторів, які цьому перешкоджають.

6. Під час проведення аудиту фахівці служби охорони праці самостійно обирають методи та джерела отримання інформації, які відповідають конкретним обставинам. Обрані методи та джерела повинні дозволяти отримувати надійні, необхідні та достатні докази, які підкріплюють або спростовують факти та висновки аудитора.

Фахівець служби охорони праці одержує інформацію, яку у подальшому формує у доказову базу, шляхом застосування одного або декількох методів аудиту.

Методами аудиту безпеки праці та охорони здоров'я є:

- анкетування – одержання письмової інформації від працівників та керівників шляхом заповнення заздалегідь підготовлених анонімних анкет;
- аналітичний огляд – вивчення тенденцій, статистики інцидентів, near-miss та змін у сфері охорони праці;
- аналітичні тести – порівняння показників у динаміці та з аналогічними організаціями (індекси, коефіцієнти, відсотки);
- документальна перевірка – перевірка документів з охорони праці (політики, накази, акти, протоколи розслідувань, журнали інструктажів тощо) на відповідність вимогам законодавства та внутрішнім нормам;
- інтерв'ю – одержання інформації від працівників та керівників різних рівнів шляхом фіксації відповідей на сформульовані запитання (може уточнювати дані анкетування);
- спостереження – візуальний огляд робочих місць, поведінки працівників та дотримання вимог безпеки;
- спеціальна перевірка – перевірка із залученням фахівців відповідної спеціалізації (за потреби);
- фактична перевірка – обстеження робочих місць, перевірка стану засобів індивідуального захисту, обладнання тощо;
- а також інші методи, що не суперечать законодавству України.

Джерелами отримання інформації для аудиту безпеки праці та охорони здоров'я є:

- нормативно-правові акти у сфері охорони праці;
- внутрішні положення, політики, програми та плани з охорони праці;
- накази, розпорядження, посадові інструкції, розподіл обов'язків;
- матеріали розслідування нещасних випадків, аварій, інцидентів та near-miss;
- протоколи інструктажів, навчання та перевірки знань;
- статистична звітність з охорони праці;
- результати попередніх аудитів, перевірок та самооцінок;
- дані анкетування та інтерв'ю працівників;
- скарги, звернення працівників щодо умов праці;
- інші документи та матеріали, що стосуються стану охорони праці в організації.

2. Організація та планування аудиту

1. Основу планування аудиту безпеки праці та охорони здоров'я становить проблемно-орієнтований підхід, який передбачає усвідомлення та чітке формулювання проблеми аудиту.

2. Проблема аудиту безпеки праці та охорони здоров'я може бути зосереджена на оцінці рівня зрілості культури безпеки, усвідомленої безпеки персоналу, а також на таких категоріях:

- економічності (мінімізація витрат на запобігання ризикам та наслідкам інцидентів);
- ефективності (досягнення максимального рівня безпеки при оптимальному використанні ресурсів);
- результативності (ступеня досягнення цілей у сфері охорони праці, зниження рівня травматизму, професійних захворювань та інцидентів);
- визначення рівня культури безпеки для обґрунтування доцільності застосування кращих практик з безпеки праці.

3. Етап організації та планування аудиту безпеки праці та охорони здоров'я передбачає здійснення заходів щодо формування складу аудиторської групи (визначення керівника групи), вирішення питання щодо необхідності залучення інших фахівців, а також проведення попереднього дослідження об'єкта аудиту.

4. Аудит безпеки праці та охорони здоров'я може проводитися аудиторською групою служби охорони праці або фахівцем служби охорони праці, якому доручено керівництвом проведення аудиту.

5. У процесі проведення аудиту здійснюється збір інформації (отримання необхідних документів, даних, пояснень тощо). Для збору інформації можуть бути залучені інші фахівці служби охорони праці, а також за потреби — спеціалісти інших підрозділів організації, які не входять до складу аудиторської групи.

6. За необхідності залучення зовнішніх фахівців (експертів, спеціалістів з ергономіки, промислової гігієни, психології тощо) для

проведення окремих перевірок таке рішення приймає керівник організації або керівник служби охорони праці.

7. Для організації та проведення аудиту вивчаються, збираються та аналізуються джерела інформації, що стосуються об'єкта аудиту та не потребують виходу на робочі місця. Під час вивчення джерел інформації фахівець служби охорони праці може будувати блок-схеми процесів управління охороною праці, здійснювати попередній аналіз даних, а також оцінювати систему внутрішнього контролю в сфері безпеки праці.

8. Попереднє дослідження об'єкта аудиту – це процес попереднього вивчення усіх питань, пов'язаних зі станом культури безпеки в організації з метою формування плану аудиту та програми аудиту. Цей процес включає методологічне та адміністративне планування.

9. Методологічне планування складається з таких послідовних етапів:

1. уточнення проблеми аудиту та формулювання цілі аудиту безпеки праці та охорони здоров'я. Ціль аудиту має визначати очікуваний результат і бути пов'язаною з цілями системи управління охороною праці організації.
2. визначення питань аудиту (підпроблем), які досліджуються у процесі аудиту. Визначення підпроблем відбувається після вивчення наявних джерел інформації. Рекомендується формувати питання відповідно до дев'яти принципів усвідомленої безпеки.
3. визначення гіпотез аудиту – встановлення гіпотетичних причин наявності підпроблем. У рамках кожного питання аудиту на основі попередніх даних формується гіпотеза, яка надалі підтверджується або спростовується.
4. визначення критеріїв підтвердження або спростування підпроблем та гіпотез. Критерії можуть бути кількісними та якісними, вони мають бути надійними, об'єктивними, корисними та повними. Джерелами критеріїв є вимоги законодавства, державні нормативні акти, внутрішні положення з охорони праці, а також найкращі практики. Для уточнення критеріїв можуть проводитися попередні інтерв'ю з керівництвом та працівниками.
5. визначення методів аудиторського дослідження, обсягів процедур та джерел інформації для формування доказової бази. Визначаються конкретні методи (анкетування, інтерв'ю, спостереження тощо) для кожного питання аудиту.

10. Кінцевим продуктом методичного планування є План аудиту безпеки праці та охорони здоров'я.

11. Під час проведення аудиту можуть з'явитися додаткові питання, які не були визначені на етапі попереднього дослідження. У такому разі можуть застосовуватися інші критерії та методи, не передбачені початковим планом.

12. Інформація, отримана в результаті попереднього дослідження, застосовується для оцінки необхідних ресурсів (часових, людських) та складання Програми аудиту безпеки праці та охорони здоров'я .

13. Адміністративне планування включає:

- розрахунок та розподіл людських ресурсів;
- за потреби — внесення змін до складу аудиторської групи;
- визначення термінів проведення аудиту, періоду, що охоплюється аудитом;
- визначення послідовності та строків виконання аудиторських дій;
- забезпечення контролю за ходом виконання аудиту.

14. Результатом методичного та адміністративного планування є Програма аудиту безпеки праці та охорони здоров'я.

15. За рішенням керівника служби охорони праці або керівництва організації план та/або програма аудиту може бути обговорена з керівниками структурних підрозділів.

3. Проведення аудиту з безпеки безпеки

1. Під час проведення аудиту безпеки праці та охорони здоров'я збирається інформація з різних джерел, зокрема така, що потребує безпосереднього виходу на робочі місця та спілкування з працівниками (далі – аудиторські факти).

2. Фахівець служби охорони праці (аудиторська група) збирає, аналізує та документально оформляє аудиторські факти, порівнює їх із критеріями, встановленими на етапі планування, для підтвердження або спростування підпроблем та гіпотез аудиту.

3. Аудиторськими фактами є:

- документальні докази – факти, отримані з документів та офіційних джерел;
- аналітичні докази – розрахунки, таблиці, статистичні дані, графіки, результати порівняльного аналізу показників травматизму, near-miss тощо;
- фізичні докази – результати спостереження, фотографії робочих місць, відеоматеріали, протоколи обстежень.

4. Аудиторські факти фіксуються в робочих документах, довідках про результати збору інформації, протоколах та можуть бути додатками до аудиторського звіту.

5. Достовірність наданої інформації та документації забезпечується посадовими особами та працівниками організації, які її склали, підписали або засвідчили.

6. Підсумки за результатами аудиторського дослідження (далі – аудиторські висновки) формуються щодо рівня культури безпеки в організації в цілому або за окремими підрозділами, процесами чи принципами усвідомленої безпеки.

7. Фахівець служби охорони праці може ініціювати додаткові обговорення з керівниками підрозділів, спеціалістами та працівниками з метою уточнення та формування обґрунтованих, підкріплених доказами аудиторських висновків.

8. Аудиторські висновки повинні давати чітку відповідь на проблему або підпроблему аудиту, бути лаконічними та не містити неоднозначних тверджень.

9. Аудиторські рекомендації складаються на підставі аудиторських висновків.

10. Мета аудиторських рекомендацій — удосконалення системи управління охороною праці, підвищення рівня усвідомленої безпеки персоналу та зменшення ризиків виробничого травматизму.

11. В аудиторських рекомендаціях зазначаються конкретні, обґрунтовані способи усунення виявлених недоліків, алгоритм їх впровадження, очікувані результати та необхідні ресурси. Рекомендації повинні бути реалістичними та орієнтованими на практичне застосування.

12. Результатом проведення аудиту культури безпеки є підготовка аудиторських висновків, аудиторських рекомендацій, проекту аудиторського звіту, а також документування робочих документів (інформації та аудиторських фактів, що формують доказову базу).

13. Фахівець служби охорони праці переглядає, аналізує та узагальнює робочі документи. Ці документи накопичуються та зберігаються відповідно до вимог законодавства України у сфері архівної справи та діловодства.

4. Етапи проведення аудиту з безпеки праці

Етап 1: Підготовка (1–2 тижні)

- Визначте об'єкт аудиту (вся організація, підрозділи, конкретні процеси).
- Сформууйте команду аудиту (3–7 осіб): внутрішній аудитор + зовнішній експерт (рекомендую), представник керівництва, фахівець з ОП.
- Розробіть план: терміни, методи, критерії конфіденційності.
- Отримайте підтримку топ-менеджменту (це критично важливо).

Етап 2: Збір даних (3–6 тижнів)

Використовуйте триангуляцію — поєднання кількох методів:

1. Анкетування (кількісний метод)
 - Анонімне онлайн-опитування (Google Forms, Microsoft Forms або спеціальні інструменти).
 - 40–70 питань (шкала Лікєрта 1–5 або 1–7).

- Теми: ставлення до безпеки, довіра до керівництва, комфортність повідомлення про небезпеки тощо.
- Охоплення: мінімум 70–80% працівників.

2. Інтерв'ю (якісний метод)

- Напівструктуровані інтерв'ю (20–40 хв).
- З різними рівнями: топ-менеджмент (обов'язково), середня ланка, рядові працівники.
- 15–30 інтерв'ю залежно від розміру організації.

3. Спостереження

- Відвідування робочих місць, спостереження за поведінкою, дотриманням процедур, станом робочих місць.
- Використовуйте чек-листи.

4. Аналіз документів:

- Політика безпеки, накази, протоколи розслідувань інцидентів.
 - Статистика інцидентів, near-miss, тренінгів.
 - Результати попередніх аудитів.
5. Фокус-групи (за потреби) — 6–10 осіб.

6.

Етап 3: Аналіз даних

- Обробіть кількісні дані (середні бали, відсотки, кореляції).
- Проаналізуйте якісні дані (тематичний аналіз).
- Порівняйте результати з моделлю зрілості.
- Визначте сильні сторони, критичні ризики та прогалини.
- Підготуйте матрицю оцінки.

5. Звітування за результатами аудиту культури безпеки

1. Після ознайомлення відповідальних осіб організації з проектом аудиторського звіту, проект звіту та аудиторські рекомендації обговорюються керівником аудиторської групи (або фахівцем служби охорони праці) з керівниками підрозділів та відповідальними особами.

2. За результатами обговорення до проекту аудиторського звіту можуть бути внесені уточнення, виправлення помилок та додаткова інформація (далі — коригування). Якщо коригування змінюють суттєві висновки, керівник аудиторської групи доводить оновлену інформацію до відома всіх зацікавлених осіб.

3. Відповідальні особи можуть надавати письмові коментарі щодо фактів, викладених у проекті звіту.

4. У разі неприйняття коментарів фахівець служби охорони праці може викласти свою окрему думку в письмовій формі, яка додається до аудиторського звіту.

5. Остаточний аудиторський звіт підписується керівником аудиторської групи (або керівником служби охорони праці).

6. Текст аудиторського звіту повинен бути об'єктивним, чітким, виключати двояке тлумачення та містити лише підтверджені фактами дані. Звіт складається в діловому стилі, без емоційних оцінок та обвинувачень. Доцільно використовувати таблиці, діаграми та графіки для наочності.

7. Аудиторський звіт поділяється на такі обов'язкові частини:

- Зміст
- Резюме (не більше 2 сторінок)
- Вступ
- Опис об'єкта аудиту (система управління охороною праці в організації)
- Результати аудиту (за питаннями аудиту та 9 принципами усвідомленої безпеки)
- Висновки аудиту
- Аудиторські рекомендації
- Додатки

6. Моніторинг результатів впровадження аудиторських рекомендацій

1. Керівник аудиторської групи або фахівець служби охорони праці, який проводив аудит, здійснює моніторинг стану виконання аудиторських рекомендацій та оцінку їх результативності.

2. Після затвердження аудиторського звіту складається План моніторингу впровадження рекомендацій, який містить: очікувані результати, способи моніторингу, відповідальних осіб та терміни виконання.

3. Способами моніторингу впровадження аудиторських рекомендацій є:

- усне інформування — спілкування з відповідальними особами щодо прогресу виконання;
- документальне відстеження — направлення запитів та отримання звітів про вжиті заходи;
- фактичне відстеження — проведення контрольних перевірок та обстежень на робочих місцях;
- повторне анкетування або оцінка рівня культури безпеки;
- повторний аудит (у разі потреби).

4. За рішенням керівника служби охорони праці для кожної рекомендації може застосовуватися один або декілька способів моніторингу.

7. Висновки

Аудиторські висновки формуються на основі зібраної доказової бази та відображають об'єктивну оцінку рівня культури безпеки та усвідомленої безпеки в організації. Вони повинні бути чіткими, лаконічними, обґрунтованими та безпосередньо пов'язаними з метою аудиту.

1. Загальний висновок про рівень культури безпеки

Приклад загального висновку (для типової ситуації):

За результатами проведеного аудиту встановлено, що рівень культури безпеки та усвідомленої безпеки в організації відповідає стану «Неусвідомлена безпека». Працівники в цілому усвідомлюють наявність небезпек на робочих місцях та володіють базовими знаннями щодо вимог охорони праці. Однак у організації недостатньо запроваджено процеси реагування на зміни, лідерство керівництва у питаннях безпеки є формальним, а система запобіжних заходів працює переважно реактивно. Це призводить до того, що при виникненні нестандартних ситуацій або змін у виробничому процесі рівень ризику часто переходить у неприйнятну зону, що створює передумови для виникнення інцидентів.

2. Висновки за ключовими принципами усвідомленої безпеки

Приклади сформульованих висновків:

1. Усвідомлення наявності небезпек Висновок: Працівники добре ідентифікують типові небезпеки, пов'язані зі своєю повсякденною діяльністю (середній бал 4,2). Водночас недостатньо уваги приділяється виявленню прихованих та потенційних небезпек.

2. Усвідомлення необхідності оцінки ризиків Висновок: Процес оцінки професійних ризиків існує формально. Більшість працівників не розуміють, як саме оцінюється ризик їхніх операцій, що свідчить про низький рівень усвідомлення цього принципу (середній бал 2,9).

3. Запобіжні та захисні заходи Висновок: Працівники готові застосовувати засоби індивідуального захисту, проте використання запобіжних заходів (stop-work authority, повідомлення near-miss) залишається на низькому рівні. Багато працівників вважають, що безпека — це виключно відповідальність служби охорони праці.

4. Лідерство керівництва Висновок: Найкритичніша прогалина. Керівники середньої ланки демонструють слабе лідерство у сфері безпеки. Пріоритет виробництва часто переважає питання безпеки, що суттєво знижує рівень довіри працівників до політики безпеки організації (середній бал 2,1).

5. Комунікація та взаємодія Висновок: Існує страх покарання при повідомленні про порушення чи небезпечні ситуації. Відсутність «Just Culture» суттєво обмежує потік інформації про ризики зверху вниз і знизу вгору.

6. Управління змінами Висновок: При впровадженні нового обладнання або технологій працівники не завжди отримують інформацію про нові ризики та відповідні запобіжні заходи.

3. Загальні системні висновки (приклади)

- В організації сформована переважно реактивна модель управління безпекою, а не проактивна.

- Існує значний розрив між декларованими цінностями (політика ОП) та реальною поведінкою керівництва та працівників.

- Рівень усвідомленої безпеки є нерівномірним: вищий серед рядових працівників, значно нижчий на рівні керівництва.

- Поточний стан культури безпеки не забезпечує стабільного утримання ризиків на прийнятному рівні при змінах зовнішніх та внутрішніх факторів.

4. Висновок щодо впливу на діяльність організації

Низький рівень усвідомленої безпеки призводить до прихованих ризиків, недооцінки потенційних небезпек та, як наслідок, підвищеної ймовірності виробничого травматизму, простоїв та додаткових фінансових втрат.

Додаток 1 Матриця визначення рівня ризиків

Ступінь тяжкості наслідків інциденту (Т)		Імовірність (частота інциденту) (Ім)					
Критерії категорії ступеню тяжкості інциденту		Позначення ступеня тяжкості (Т)	Назва критерію імовірності (частоти інциденту) (Ім)				
			Низька	Середня	Висока	Дуже висока	Найвища
			Критерії імовірності (частоти інциденту) (Ім)				
			(не більше ніж 1 раз на 20 і більше років)	(не більше ніж 1 раз в проміжок від 5 до10 років)	(не більше ніж 1 раз в проміжок від 1 до 5 років)	(не більше ніж 1 раз в проміжок від 1 місяця до 1 року)	(більше ніж 1 раз впродов ж 1 місяця)
			Позначення імовірності (частоти інциденту) (Ім)				
			А	В	С	Д	Е
КАТЕГОРІЯ ТЯЖКОСТІ НАСЛІДКІВ ІНЦИДЕНТУ	Одинична травма без тимчасової втрати працездатності	I	П	П	П	ПП	Н
	Одинична травма (або захворювання) із легким ступенем тяжкості або групові травми без тимчасової втрати працездатності	II	П	ПП	ПП	Н	КН
	Одинична травма(або захворювання) із тяжким ступенем тяжкості (без наслідків з інвалідністю) і\або групові травми із легким ступенем тяжкості	III	ПП	Н	Н	КН	КН
	Одинична травма зі смертельними наслідками та інвалідністю) і\або групові травми із тяжким ступенем тяжкості	IV	Н	КН	КН	КН	КН
	Групові травми зі смертельними наслідками	V	КН	КН	КН	КН	КН

Примітки до таблиці 1.

- КН - категорично неприйнятний рівень ризику
- Н - неприйнятний рівень ризику
- ПП - прийнятний з перевіркою рівень ризику (прийняття ризику з контролем)
- П - прийнятний рівень ризику (прийняття ризику без контролю)

Додаток 2. Критерії оцінки рівня ризику

Категорія ризику	Ставлення до рівня ризику	Дії щодо керування рівнем ризику
AV, BIV, BV, CIV, CV, DIII, DIV, DV, EII, EIII, EIV, EV	Категорично неприйнятний (КН) (відмова від ризику)	Роботу виконувати заборонено без зміни в умовах роботи та розробки і впровадження заходів щодо зниження ризиків. Першочергово мають бути виконанні попереджувальні та захисні заходи для унеможливлення реалізації небезпеки в небезпечну подію та/або зниження наслідків небезпечної події. Встановлюється контроль за заборонаю проведення робіт.
AIV, BIII, CIII, DII, EI	Неприйнятний (Н) (зниження ризику)	Роботу виконувати дозволено (постійно або тимчасово), але з впровадженням в часі змін в умовах роботи попереджувальних та захисних заходів для унеможливлення реалізації небезпеки або зниження наслідків небезпечної події. Мають бути розроблені і впровадженні відповідні організаційно-технічні заходи.
AIII, BII, CI, DI	Прийнятний з перевіркою (ПП) (прийняття ризику з контролем)	Роботу дозволено виконувати, але потрібен постійний контроль за небезпекою та виконанням попереджувальних та захисних заходів (дій) щодо унеможливлення або зниження ризику до прийнятного рівня та аналіз змін стану небезпеки в часі та просторі.
AI-II, BI, CI	Прийнятний (П) (прийняття ризику без контролю)	Не потребує вживати попереджувальних та захисних заходів (дій) для унеможливлення або зниження ризику.

Додаток 3. Карта ідентифікації небезпек та оцінки ризиків
КАРТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ НЕБЕЗПЕК ТА ОЦІНКИ РИЗИКІВ № _____

Дата:		Схема/фото місця (процесу, обладнання та інше)						Підпис					
Підрозділ: (дільниця, цех, виробництво)							ЗАТВЕРДЖЕНО: (посада, прізвище, ініціали)						
Місце виявленої небезпеки:							ПОГОДЖЕНО: (посада, прізвище, ініціали)						
Кому загрожує виявлена небезпека:							Керівник підрозділу: (посада, прізвище, ініціали)						
							Розробив: (посада, прізвище, ініціали)						
№	Ідентифікація (опис) небезпеки			Оцінка поточного рівня ризику			Висновок до прийнятності ризику	Заходи до зниження ризику	Оцінка залишкового рівня ризику			Висновок щодо прийнятності залишкового ризику	
	Небезпека	Небезпечна подія (інцидент)	Наслідки небезпечної події (інциденту)						T	Ім	P		
				1	2	3			4	5	6		7

Примітка:

Керівник підрозділу - може підписувати начальник дільниці, відділу, лабораторії, цеху, виробництва

Погоджено – може підписувати начальник виробництва, головні спеціалісти (головний інженер, головний механік, головний метролог, головний енергетик, головний технолог). Затверджено - головний інженер з охорони праці та навколишнього середовища або генеральний директор

Додаток 4. Аналіз потреб та очікувань працівників та інших зацікавлених
Класифікатор небезпек та небезпечних подій (інцидентів)

Вид небезпеки	Небезпечна подія (Інцидент)

Начальник ВОП _____ / _____ /

«__» _____ 202__ р.

(ініціали, прізвище)

(підпис)

(дата)