

[https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3\(1\)-48](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3(1)-48)

УДК 005:331.5-049.5]:629.73

СКІБІЦЬКА Ліана

Національний авіаційний університет

<https://orcid.org/0000-0003-4600-670X>

e-mail: liana.skibitska@npp.kai.edu.ua

УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ В ЦИВІЛЬНІЙ АВІАЦІЇ ЯК ЕЛЕМЕНТ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

У статті обґрунтовано зміст та роль безпеки праці персоналу на сучасному етапі функціонування підприємств. Досліджено зміст та процес управління безпекою праці в цивільній авіації як невід'ємний елемент системи управління якістю (СУЯ). Обґрунтовано тісний взаємозв'язок між ефективною організацією охорони праці та загальною якістю функціонування авіаційного підприємства. Наведено комплексну аналітичну оцінку чинників інтеграції безпеки праці до СУЯ, розглянуто сучасні виклики, зокрема пов'язані з воєнним станом, кіберзагрозами, впровадженням безпілотних технологій та необхідністю декарбонізації авіаційної галузі. Основна ідея полягає в тому, що авіація змушена адаптуватися до складних умов, які загрожують як операційній безпеці, так і сталому розвитку. Увага приділяється й міжнародному досвіду, прикладам функціонування SMS/QMS у провідних країнах. Авторка пропонує концептуальну модель управління безпекою праці на основі принципів Total Quality Management, Viable System Model та стратегічного управління. У результаті дослідження обґрунтовано необхідність інтегрованого підходу до формування системи управління якістю (СУЯ) в цивільній авіації, що забезпечує зниження ризиків, підвищення якості послуг і стійкість організації до зовнішніх викликів. Перспективами подальших розвідок визначено розробку електронного інструментарію для оцінювання показників безпеки, гармонізацію вимог стандартів та посилення ролі людського капіталу в управлінні безпекою праці.

Ключові слова: безпека праці персоналу, управління безпекою праці, охорона праці, цивільна авіація, система управління якістю, міжнародні стандарти.

SKIBITSKA Liana

National Aviation University

OCCUPATIONAL SAFETY MANAGEMENT IN CIVIL AVIATION AS AN ELEMENT OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

The article explores occupational safety management in civil aviation as an integral component of the quality management system. The author substantiates the close interconnection between the effective organization of occupational safety and the overall quality of an aviation enterprise's operations. The article provides a comprehensive analytical assessment of the factors involved in integrating occupational safety into the quality management system, and examines current challenges, including those related to martial law, cyber threats, the implementation of unmanned technologies, and the need for decarbonization in the aviation industry.

The central idea is that aviation must adapt to complex conditions that threaten both operational safety and sustainable development. Attention is also given to international experience and examples of SMS/QMS implementation in leading countries. The author proposes a conceptual model for occupational safety management based on the principles of Total Quality Management, the Viable System Model, and strategic management.

As a result of the study, the necessity of an integrated approach to forming a quality management system (QMS) in aviation enterprises is substantiated—one that ensures risk reduction, improved service quality, and organizational resilience to external challenges. Future research prospects include the development of digital tools for evaluating safety indicators, harmonizing standard requirements, and strengthening the role of human capital in occupational safety management.

Keywords: occupational safety management, civil aviation, quality management system, labor protection, international standards.

Стаття надійшла до редакції / Received 11.03.2025

Прийнята до друку / Accepted 12.04.2025

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасних умовах функціонування авіаційної галузі, особливо в період воєнного стану та глобальних трансформацій у сфері технологій і екологічних стандартів, забезпечення безпеки праці у функціонуванні авіаційної галузі праці набуває особливої значення та сенсу. Проблема інтеграції системи охорони праці в загальну систему управління якістю (СУЯ) цивільної авіації є надзвичайно актуальною, зважаючи на надвисокі ризики професійної діяльності в авіаційному секторі, необхідність дотримання міжнародних стандартів, а також вимоги до стійкого та безпечного розвитку підприємств галузі. Практична значущість окресленої проблеми зумовлене необхідністю формування адаптивних систем управління, здатних відповідати на виклики, пов'язані з цифровізацією, кіберзагрозами, впровадженням безпілотних технологій та декарбонізацією. Отже, вирішення цієї проблеми дозволить не лише зменшити рівень професійних ризиків, але й забезпечити якісне надання авіаційних послуг, підвищити конкурентоспроможність підприємств та зміцнити їх організаційну стійкість.

Інвестиції в безпеку праці є вагомим чинником забезпечення стабільності та прибутковості підприємства, оскільки призводить до зниження витрат на лікування та компенсації персоналу, мінімізації

витрат, зменшення плинності кадрів та підвищення продуктивності, зменшує витрати на навчання нових співробітників та підвищує загальну ефективність роботи. Беззаперечно, що ті компанії, які демонструють високий рівень турботи про своїх співробітників, мають кращу репутацію, що приваблює кваліфікованих фахівців та підвищує довіру клієнтів і партнерів. Саме тому рівень безпеки праці суттєво впливає на систему управління якістю (СУЯ), на чому базується дане дослідження.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідження у сфері безпеки праці (Occupational Health and Safety – OHS/OSH) є дуже широким полем, що охоплює інженерні, медичні, психологічні, соціальні та управлінські аспекти. Саме тому багато закордонних вчених працюють у цій галузі, часто зосереджуючись на конкретних нішах або в межах великих інститутів. Найбільш видатними дослідниками та експертами є професор лідерства та менеджменту в Harvard Business School Е.Едмонсон (психологічна безпека на робочому місці, командна робота, навчання організацій тощо); Г.Гроте та С.Лека (сфера досліджень – психологія праці та збереження здоров'я, дизайн роботи, управління ризиками, адаптація до змін та інновацій); Р.Ругуліс, А.Роппонен, Т.Краус (епідеміологія, психічне здоров'я працівників, професійна медицина) та багато інших актуальних та цікавих досліджень.

Відомим дослідниками в Україні є І. Сакуренько, який розкриває сучасні правові питання організації різних видів національної безпеки [1], М.Бужанська, В. Нестеренко та О. Луценко [3; 9], які ґрунтовно аналізують труднощі організування безпечної роботи під час війни, зокрема забезпечення пожежної безпеки та захисту від вибухів. Особливу увагу автори приділяють важливості психологічного здоров'я працівників, включаючи підтримку їхнього емоційного стану. У дослідженні Є. Станішевського йдеться про професійну безпеку, охорону та безпеку праці працівника як сторони трудових відносин в сучасних умовах [11]. Автор наголошує на необхідності мінімізації ризиків для здоров'я та безпеки працівників та акцентує увагу на тому, що визначення поняття «безпека праці» відсутнє донині в українському законодавстві. В. Жуковська аналізує сутність та фактори впливу на безпеку праці та збереження здоров'я працівників, а також пропонує методичне підґрунтя для реалізації HR-проектів у сфері безпеки праці [7].

Актуальним є дослідження С. Гончаренка, О. Радько, О. Мартинюка та О. Блискуна щодо актуальних проблем функціонування системи управління безпекою польотів (СУБП) державної авіації України праці [5]. Дослідження базується на ретельному аналізі досвіду країн-членів НАТО, а також на рекомендаціях та практиках міжнародних організацій цивільної авіації. Значний внесок у дослідження питань організаційного управління безпекою польотів зробили вчені О. Жидков, М. Никифоров і М. Романович, які зосередили увагу на розробці механізмів досягнення цілей у цій сфері шляхом автоматизації систем управління. У своїх працях вони обґрунтовують необхідність формування чітких критеріїв ефективності для впровадження автоматизованих рішень у контексті авіаційної безпеки. [6]. Закордонні науковці Алан Дж. Столцер, Роберт Л. Сумвальт, Джон Дж. Гоглія відомі своїм практичним досвідом та внеском у розробку стандартів авіаційної безпеки, концепцій та принципів Систем управління безпекою (SMS) в авіаційній галузі та її ключових компонентів: політику та цілі безпеки, управління ризиками, забезпечення безпеки та постійне вдосконалення [15]. Дослідники П. А. Рахман, Т. Бхуйян, М. Амір Алі вивчають сучасні проблеми кібербезпеки в авіації та пропонують для підвищення рівня безпеки системи на основі штучного інтелекту, зважаючи на те, що авіаційні системи час від часу стикаються з інцидентами та аваріями, що підкреслює необхідність проактивного управління ризиками. [14]. Усі зазначені тут наукові розвідки свідчать про високу значущість проблематики та підтверджують необхідність подальших теоретичних і практичних розробок у цьому напрямі.

ВИДІЛЕННЯ НЕДОСЛІДЖЕНИХ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Зважаючи на значний доробок та кількість різноманітних досліджень з даної проблематики, доцільно зазначити, що їх значна частина присвячена безпеці працівників на загальногалузевому або корпоративному рівні. Поряд із цим залишається недостатньо вивченою проблематика безпеки праці на мікрорівні під впливом численних зовнішніх факторів, в т.ч. у цивільній авіації – в окремих виробничих підрозділах, командах технічного обслуговування, службах наземного обслуговування або екіпажах повітряних суден. Мало дослідженими залишаються універсальні інструменти та моделі, які б дозволяли точно виміряти ефективність взаємодії між різними підрозділами або ефекти від налагоджених партнерств у сфері безпеки праці. Зокрема, бракує досліджень інтеграції функцій безпеки праці в систему управління якістю в галузі цивільної авіації.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою даної публікації є наукове обґрунтування теоретичних засад та методичних підходів до управління безпекою праці персоналу, зокрема, в цивільній авіації як елемента системи управління якістю. Завданнями дослідження є розроблення дієвих практичних механізмів регулювання цього процесу задля підвищення ефективності функціонування галузі та забезпечення найвищого рівня безпеки персоналу.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Дотримання безпеки на робочому місці всіма працівниками суттєво впливає на формування ключових показників ефективності бізнесу. По суті більше безпечне робоче середовище покращується

завдяки зменшенню кількості нещасних випадків на виробництві, що в свою чергу призводить до менших витрат на охорону здоров'я, зростання лояльності та рівня задоволеності працівників, меншого часу простою працівників та меншого часу на перепідготовку працівників на робочому місці [16].

В Україні проблематика безпеки праці зумовлена доволі складною ситуацією у сфері охорони праці, життя та збереження здоров'я людини. Велика чисельність працівників є сьогодні неофіційно працевлаштованими, що фактично позбавляє їх можливості законного захисту своїх прав у разі виникнення нещасних випадків чи проблем зі здоров'ям на робочому місці.

Також доцільно зазначити, що безпека праці є невід'ємною складовою загальної системи якості будь-якого підприємства, а в авіаційній галузі ця взаємозалежність проявляється особливо яскраво. Системи управління якістю, які відповідають міжнародним нормам, зокрема ISO 9001, орієнтовані на безперервне вдосконалення процесів, зменшення кількості помилок та досягнення високих стандартів у всіх напрямках діяльності організації.

Науковці підкреслюють, що забезпечення безпеки праці персоналу передбачає комплексний підхід, що охоплює організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні та захисні заходи, а також використання спеціалізованих механізмів і інструментів щодо формування безпечних умов праці. Їх головним завданням є не лише створення комфортного виробничого середовища, а й попередження загроз для життя і здоров'я працівників. Ці принципи мають реалізовуватись як на рівні підприємства загалом, так і безпосередньо на кожному робочому місці. Таким чином, безпека праці — це стан, за якого шкідливі чи небезпечні виробничі чинники або повністю усунені, або їхній вплив максимально обмежений.

Включення аспектів безпеки праці до загальної Системи управління якістю (СУЯ) є критично важливим і має кілька ключових переваг:

1. *Процесний підхід* — означає, що заходи із забезпечення безпеки праці не є окремими чи випадковими подіями. Натомість вони стають невід'ємною частиною всіх операційних процесів, що дозволяє виявляти та усувати ризики на системному рівні.

2. *Моніторинг та постійне вдосконалення*. Як і будь-які інші показники якості, показники безпеки праці регулярно відстежуються та аналізуються. На основі отриманих даних вносяться коригувальні зміни, що забезпечує безперервне покращення рівня безпеки.

3. *Відповідальність керівництва*. Керівний склад підприємства несе відповідальність не тільки за фінансові результати чи безпеку основних операцій (наприклад, польотів в авіації), а й за створення та підтримання безпечних умов праці для кожного працівника.

4. *Культура безпеки*. Інтеграція сприяє формуванню сильної культури безпеки, де турбота про здоров'я та безпеку працівників є таким же пріоритетом, як і безпосередня безпека основної діяльності. Це означає, що безпека стає спільною цінністю та відповідальністю для всіх.

Авіаційна галузь є однією з найбільш регульованих у світі. Міжнародні організації, такі як ICAO (Міжнародна організація цивільної авіації), а також національні регуляторні органи (наприклад, EASA в Європі, FAA в США, Державна авіаційна служба України) встановлюють жорсткі вимоги не лише до безпеки польотів, а й до безпеки праці, що стосуються широкого спектра питань – від ергономіки робочих місць до використання засобів індивідуального захисту, від процедур реагування на надзвичайні ситуації до медичного огляду персоналу. Інтеграція безпеки праці в систему управління якістю допомагає авіаційним підприємствам систематично відповідати цим вимогам, уникати штрафів, юридичних проблем та підтримувати необхідні ліцензії та сертифікації. Їх порушення часто може призвести до серйозних наслідків, включаючи заборону на польоти.

Сьогодні авіаційна галузь стикається з новими викликами, базовими серед яких є: припинення польотів внаслідок повномасштабної війни в Україні; необхідність захисту персоналу від інфекційних захворювань, зростання стресу, професійного вигорання, що вимагає впровадження програм психологічної підтримки; технологічні відставання та застарівання знань; запровадження безпілотних літальних апаратів, штучного інтелекту, що створює нові виклики для безпеки праці тощо. У 2025 році авіаційна індустрія перебуває на вирішальному етапі в процесі декарбонізації. Це пов'язано з необхідністю подання оновлених національних планів дій до Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO).

Досить поширеними перешкодами на шляху до сталого розвитку галузі є:

- доступність та вартість сталого авіаційного палива (SAF), широке впровадження якого обмежується високою ціною та недостатніми обсягами виробництва;
- відсутність єдиних регуляторних підходів між різними регіонами може гальмувати глобальний прогрес;
- існуючі механізми торгівлі викидами потребують доопрацювання для забезпечення їх реального скорочення.
- міжнародна нестабільність може впливати на інвестиції та співпрацю в галузі екологічних технологій.

Незважаючи на ці труднощі, спостерігається зростання інвестицій у новітні технології, такі як SAF, розробка літаків на водневому паливі та електричних літаків. Успіх декарбонізаційних зусиль значною мірою залежить від скоординованих дій урядів, бізнесу та фінансових установ. Такі рішення є критично важливими

для досягнення міжнародних цілей та забезпечення справедливого переходу до авіації з нульовими викидами [4]. Отже, безпека праці є невід'ємною складовою загальної системи якості підприємств всіх галузей, однак у цивільній авіації вона проявляється найбільше. Системи управління якістю, які відповідають міжнародним нормам, зокрема ISO 9001, орієнтовані на безперервне вдосконалення процесів, зменшення кількості помилок та досягнення високих стандартів у всіх напрямках діяльності організації.

Дотримання керівниками всіх настанов з безпеки праці передбачає комплексний підхід, що охоплює організаційні, технічні, санітарно-гігієнічні та захисні заходи. Їх головною метою є не лише створення комфортного виробничого середовища, а й попередження загроз для життя і здоров'я працівників на кожному робочому місці. Безпека праці є таким станом функціонування підприємства, за якого шкідливі чи небезпечні виробничі чинники або повністю усунені, або їхній вплив максимально обмежений.

Так, М. Бужанська наголошує, що створення комфортних умов для роботи та захист працівників є першочерговим обов'язком кожного роботодавця в умовах воєнного стану [3]. Авторка наголошує на особливу значенні виявленню потенційних ризиків та загроз, що можуть виникати внаслідок бойових дій, що вимагає заздалегідь впровадженню плану дій у разі надзвичайних ситуацій. Саме тому працівники повинні постійно проходити навчання з питань охорони праці та пожежної безпеки, що може містити спеціалізовані тренінги з евакуації для здобуття практичних навичок з вчасного та професійного реагування на дію надзвичайних ситуацій.

Роботодавці зобов'язані періодично переглядати та оновлювати плани охорони праці персоналу, зважаючи на постійні зміни у законодавстві України та поточної військово-політичної ситуації [10]. Це дозволяє забезпечити відповідність сучасним стандартам і впроваджувати максимально ефективні заходи безпеки. Забезпечення охорони праці в умовах війни є надзвичайно складним завданням, яке потребує мобілізації ресурсів, постійного навчання персоналу та підвищення рівня обізнаності як ключових чинників для гарантування безпеки та добробуту працівників навіть у найнебезпечніших умовах.

Лідерами у сфері досліджень безпеки праці є великі національних та міжнародних інститути, серед яких – Національний інститут охорони праці та гігієни праці (США), Федеральний інститут охорони праці та здоров'я (Німеччина), Фінський інститут охорони праці (Фінляндія), Інститут охорони праці та здоров'я (Велика Британія), а також Міжнародна організація праці (МОП). Великі авіакомпанії активно впроваджують системи управління безпекою праці (СУБП), інтегруючи їх в систему управління безпекою польотів та системою управління якістю (СУЯ). Це дозволяє відповідати вимогам міжнародного стандарту ISO 45001, а також регуляторним нормам ICAO, EASA та FAA [16].

Сучасна глобальна авіаційна індустрія майже повністю пододала наслідки пандемії, демонструючи високу стійкість навіть в умовах сучасних криз. Після глибокого спаду цивільна авіація вийшла на траєкторію зростання, що підтверджує її значний потенціал розвитку попри глобальну нестабільність. Нині дотримання правил авіаційної безпеки забезпечується не лише технічним прогресом і модернізацією інфраструктури, а й впровадженням ефективних управлінських систем, орієнтованих на підвищення безпеки польотів і якості обслуговування.

Управління авіаційною безпекою охоплює широкий спектр стратегічних, організаційних, технічних та адміністративних заходів, що розробляються з метою запобігання інцидентам та зниженню ризиків у сфері цивільної авіації. СУАБ представляє собою інтегрований інструмент, підґрунтям створення якого є системний підхід, що містить такі складові як виявлення та оцінку можливих ризиків, розроблення відповідних стандартів, прав та процедур, а також технічних рішень, а також інтегрування принципів безпеки праці у повсякденну діяльність підприємства та кожного працівників [12].

Система управління якістю (СУЯ) є цілісним підходом до впорядкування внутрішніх процесів, процедур і ресурсів підприємства, що має на меті забезпечення стабільного рівня якості продукції чи послуг за рахунок узгодженої взаємодії всіх її складових (рис. 1).



Рис. 1. Складові системи управління якістю

Джерело: сформовано автором за [12]

Одним із головним завдань функціонування авіаційної галузі є забезпечення високого рівня якості надання авіаційних послуг та гарантування безпеки пасажирів, екіпажу, наземного персоналу та інфраструктури аеропортів. Водночас важливим інструментом його реалізації є впровадження СУЯ, які

функціонують відповідно до вимог як національного законодавства, так і міжнародних нормативно-правових актів.

Регулювання діяльності у сфері цивільної авіації здійснюється низкою впливових міжнародних організацій, серед яких: ICAO (Міжнародна організація цивільної авіації), IATA (Міжнародна асоціація повітряного транспорту), EASA (Європейське агентство з авіаційної безпеки), ISO (Міжнародна організація зі стандартизації). Ці структури розробляють стандарти, рекомендації та регламенти, які визначають вимоги до систем управління якістю та безпекою в авіаційній сфері, сприяючи уніфікації підходів і підвищенню ефективності управління на глобальному рівні.

Згідно з рекомендаціями ICAO [13], система управління на підприємствах цивільної авіації розглядається як інтегрована структура, що включає п'ять ключових підсистем: управління безпекою польотів, управління якістю, екологічне управління, охорону праці та здоров'я, а також безпеку в системі організації повітряного руху. Кожна з цих підсистем функціонує на основі визначених стандартів і передбачає впровадження, моніторинг і підтвердження відповідних процедур.

Відповідно до міжнародних та європейських стандартів, ефективність управління в авіаційній галузі може бути значно підвищена завдяки інтеграції різних управлінських систем, що дозволяє уникнути дублювання функцій, оптимізувати ресурси та забезпечити узгоджену роботу всіх структурних елементів. На рівні законодавства система управління безпекою польотів розглядається як інтегрована модель, що включає організаційну структуру, механізми розподілу відповідальності, а також визначені політики й процедури, спрямовані на досягнення належного рівня авіаційної безпеки. У наукових дослідженнях авіаційна безпека тлумачиться як сукупність заходів, спрямованих на запобігання актам незаконного втручання в діяльність цивільної авіації, що досягається завдяки раціональному використанню людських, технічних і матеріальних ресурсів [9].

Метою відповідного законопроекту є дерегуляція доступу до ринку авіаційних перевезень і послуг наземного обслуговування, а також приведення національного законодавства у відповідність до правової бази Європейського Союзу. Одночасно з цим документ передбачає запровадження додаткових інструментів, спрямованих на зміцнення авіаційної безпеки.

Відповідно до стратегічних напрацювань Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO) [6], система управління авіаційною безпекою реалізується на трьох рівнях – глобальному, регіональному та національному. Кожен із них має власний набір принципів, підходів і управлінських механізмів, що забезпечують координацію дій і ефективне впровадження безпекової політики на всіх рівнях функціонування авіаційної системи (табл. 1).

Таблиця 1

Характерні ознаки базових концепцій управління безпекою авіаційних підприємств

Назва концепції	Зміст	Застосування в авіації
Модель життєздатної системи (Viable System Model – VSM)	Розглядає підприємство як систему, здатну до саморегуляції та адаптації	Оптимізація організаційної структури для забезпечення стійкості, узгодження інтересів учасників, збереження ресурсів і запобігання загрозам
Управління за цілями (Management by Objectives – MBO)	Система управління, орієнтована на досягнення конкретних результатів через залучення персоналу та інноваційні підходи	Формування цілей у сфері авіаційної безпеки, ефективне використання ресурсів, узгодження цілей на всіх рівнях управління
Загальне управління якістю (Total Quality Management – TQM)	Безперервне вдосконалення процесів, продуктів праці та кваліфікації персоналу	Підвищення якості послуг, зниження ризиків, стратегічне планування, розвиток довіри та стабільності в авіаційній діяльності
Концепція сталого розвитку (Sustainable Development)	Розвиток як керований процес, що враховує соціальні, економічні та екологічні чинники	Орієнтир для управління безпекою з урахуванням інновацій, ефективного використання ресурсів і міжнародної співпраці
Управління вартістю (Value-Based Management)	Прийняття рішень на основі створення довгострокової цінності	Раціональне використання ресурсів для забезпечення безпеки польотів при оптимальних витратах
Стратегічне управління (Strategic Management)	Постійний аналіз середовища, формування цілей і стратегій для досягнення конкурентних переваг.	Визначення довгострокових цілей у сфері безпеки, управління ризиками, адаптація до змін, дотримання міжнародних стандартів.

Джерело: узагальнено за [4; 5; 6]

Система управління авіаційною безпекою (СУАБ) є логічним продовженням та розвитком системи управління безпекою польотів. Обидві системи мають спільні ключові характеристики, що визначають їхню ефективність:

Системний підхід: охоплює весь персонал підприємства, передбачає контроль з боку керівництва та орієнтований на проактивне виявлення і зниження потенційних ризиків.

1. Функціонування системи ґрунтується на процесному підході, що передбачає взаємозв'язок між окремими процесами, завдяки чому досягається підвищення ефективності операційної діяльності підприємства.

2. Оцінка ефективності – впровадження чітких індикаторів і методів моніторингу забезпечує об'єктивну оцінку рівня авіаційної безпеки.

3. Розподіл відповідальності – визначення відповідальних осіб за дотримання стандартів безпеки сприяє чіткому управлінню та підвищенню відповідальності.

4. Культура безпеки – формування середовища, в якому кожен працівник усвідомлює свою роль у забезпеченні безпеки, є основою стабільного функціонування системи.

Інтеграція системи управління авіаційною безпекою (СУАБ) до загальної системи управління якістю (СУЯ) дозволяє втілювати ключовий принцип цивільної авіації – пріоритетність безпеки. Такий підхід формує синергію між елементами управління, забезпечуючи узгодження національної політики з міжнародними нормативами, що, у свою чергу, підсилює ефективність управління ризиками та сприяє підвищенню якості авіаційних послуг.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК В ДАНОМУ НАПРЯМІ

Таким чином, безпека праці персоналу є невід'ємною складовою комфортного та ефективного робочого середовища, а також обов'язковим елементом діяльності будь-якого підприємства. Вона регулюється широким спектром нормативно-правових актів, стандартів і процедур. Дотримання вимог охорони праці не лише забезпечує безпечні умови роботи, а й сприяє підвищенню продуктивності.

Оцінка стану безпеки праці на підприємстві залежить від його галузевої специфіки та особливостей корпоративної структури управління. На основі результатів такої діагностики формуються рекомендації щодо оптимізації стратегії управління безпекою, а також визначаються механізми відповідальності за недотримання встановлених норм і процедур. Застосування цього підходу дозволяє впроваджувати системне управління безпекою, що ґрунтується на аналізі фактичних даних, оцінці ризиків і прогнозуванні потенційних загроз. Такий підхід є критично важливим для забезпечення стабільності та надійності авіаційних операцій, особливо в умовах підвищеної відповідальності та високих стандартів безпеки, характерних для авіаційної галузі.

Головними напрямками перспективами майбутніх наукових розвідок можуть стати Можливості гармонізації вимог стандартів ISO 45001 (охорона праці) та ISO 9001 (управління якістю) в авіаційних підприємствах, роль цифрових технологій у підвищенні рівня безпеки, психологічні аспекти поведінки працівників у питаннях безпеки праці, а також створення електронного інструментарію для аналізу, обліку та управління показниками безпеки.

Література

1. Безпека життєдіяльності та охорона праці: підручник / В.В.Сокуренко, О.М.Бандурка, С.М.Бортник та ін.; за заг. ред. В.В.Сокуренко; Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків : ХНУВС, 2021. 308 с.
2. Безпека праці має стати виробничою необхідністю. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2089155-bezpeka-praci-mae-stati-virobnicou-neobhidnistu-uradovij-kontaktnij-centr.html>
3. Бужанська М.В. Актуальні проблеми безпеки праці під час воєнного стану в Україні. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2023. №4(87). DOI: <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2023.4.54>
4. Гальчук, О. Авіаційний сектор на шляху до декарбонізації: виклики та можливості до 2025 року. URL: <https://oilreview.kiev.ua/2025/03/19/aviacijnij-sektor-na-shlyaxu-do-dekarbonizaci%D1%97-vikliki-ta-mozhливosti-do-2025-roku/>
5. Гончаренко Є.В., Радько О.В., Мартинюк О.Р., Блискун О.Є. Система управління безпекою польотів державної авіації України: сучасний стан та перспективи. *Наука і оборона*. 2023. №2. С.14-19. DOI: <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2023-22-2-14-19>
6. Жидков С.М., Никифоров О.В., Романович М.І. Організаційний аспект процесу автоматизації управління ризиками для безпеки польотів авіації. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. 2024. №2(55). С.16-32. <https://doi.org/10.30748/nitps.2024.55.02>
7. Жуковська, В.М. Безпека праці та здоров'я персоналу в умовах війни: розробка HR-проєкту. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2022. №10. С. 108-113. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-10-108-113>
8. Мирошніченко Б. Літаки повертаються. Цивільна авіація оговтася після беспрецедентної кризи. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/11/15/706627/>
9. Нестеренко В.Ф., Луценко О.К. Безпека цивільних аеропортів під час воєнного стану. URL: <https://jrnل.nau.edu.ua/index.php/congress/article/view/19727/26910>
10. Про безпеку та здоров'я працівників на роботі: Проєкт Закону №10147 від 13.10.2023р. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JI10117A>
11. Станішевський Є.В. Професійна безпека, охорона та безпека праці працівника як сторони трудових відносин в сучасних умовах: питання термінологічного визначення та закріплення URL: <https://journals.snu.edu.ua/index.php/app/article/view/960>
12. Управління якістю: [підр.] / П.П.Вороб'єнко, І.В.Станкевич, Є.М.Стрельчук, О.І.Глухова. Одеса: ОНАЗ, 2014. 376 с.
13. About ICAO. URL: <https://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx>

14. Rahman Md.Atiquar, Bhuiyan Touhid, Ali M.Ameer. Enhancing aviation safety: Machine learning for real-time ADS-B injection detection through advanced data analysis. *Alexandria Engineering Journal*, Jul 2025, Vol. 126. pp. 262–276. <https://doaj.org/article/f02bfd651bc04d5e8c2a47203d63a739>

15. Stolzer Alan J., Sumwalt Robert L., Goglia John J. *Safety Management Systems in Aviation*. 3rd Edition. CRC Press. 2023. 364 p.

16. The Importance of Workplace Safety and How to Keep Employees Safe URL: <https://haiilo.com/blog/workplace-safety-importance-best-practices/>

References

1. Sokurenko, V.V., Bandurka, O.M. & Bortnyk, S.M. (2021). *Bezpeka zhyttiedialnosti ta okhorona pratsi* [Life safety and labor protection] (V.V.Sokurenko, Ed.). Kharkiv National University of Internal Affairs (in Ukrainian)
2. Bezpeka pratsi mae staty vyrobnychou neobkhdnistiu [Workplace safety must become a production necessity]. Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2089155-bezpeka-praci-mae-stati-virobnicou-neobkhdnistiu-uradovij-kontaktij-centr.html> (in Ukrainian)
3. Buzhanska, M.V. (2023). Aktualni problemy bezpeky pratsi pid chas voiennoho stanu v Ukraini. [Current issues of labor safety during martial law in Ukraine]. *Visnyk Khersonskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu* [Bulletin of Kherson National Technical University], 4(87). Retrieved from https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk_kntu/article/view/540 (in Ukrainian)
4. Halchuk, O. Aviatyyni sektor na shliakhu do dekarbonizatsii: vyklyky ta mozhlyvosti do 2025 roku [Aviation sector on the path to decarbonization: challenges and opportunities by 2025]. Retrieved from <https://oilreview.kiev.ua/2025/03/19/aviacijnij-sektor-na-shlyaxu-do-dekarbonizaci%D1%97-viklyki-ta-mozhlyvosti-do-2025-roku/> (in Ukrainian)
5. Honcharenko, Ye.V., Radko, O.V., Martyniuk, O.R. & Blyskun, O.Ye. (2023). Systema upravlinnia bezpekoiu polotiv derzhavnoi aviatsii Ukrainy: suchasnyi stan ta perspektyvy [Flight safety management system of the state aviation of Ukraine: current state and prospects]. *Nauka i oborona* [Science and Defense], 2, 14–19. <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2023-22-2-14-19> (in Ukrainian)
6. Zhydkov, S.M., Nykyforov, O.V. & Romanovych, M.I. (2024). Orhanizatsiyni aspekt protsesu avtomatyzatsii upravlinnia ryzykamy dlia bezpeky polotiv aviatsii [Organizational aspect of the risk management automation process for aviation flight safety]. *Nauka i tekhnika Povitrianykh Syl Zbroinykh Syl Ukrainy* [Science and Technology of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine], 2(55), 16–32. <https://doi.org/10.30748/ntps.2024.55.02> (in Ukrainian)
7. Zhukovska, V.M. (2022). Bezpeka pratsi ta zdorovia personalu v umovakh viiny: rozrobka HR proiektu. [Occupational safety and health of personnel in wartime: development of an HR project]. *BUSINESSINFORM* [BIZNESINFORM], 10, 108–113. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-10-108-113> (in Ukrainian)
8. Myroshnychenko, B. Litaky povertaiut'sia. Tsyvil'na aviatsiia ohovtalasia pislia bespretsendentnoi kryzy. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/11/15/706627/> (in Ukrainian)
9. Nesterenko V.F. & Lutsenko, O.K. Bezpeka tsyvil'nykh aeroportiv pid chas voiennoho stanu. Retrieved from <https://jml.nau.edu.ua/index.php/congress/article/view/19727/26910> (in Ukrainian)
10. On the safety and health of workers at work: Draft Law No. 10147 dated 13.10.2023. Retrieved from <https://ips.ligazakon.net/document/JI10117A> (in Ukrainian)
11. Stanishevskiy, Y. V. (n.d.). *Profesiina bezpeka, okhorona ta bezpeka pratsi pratsivnyka yak storony trudovykh vidnosyn v suchasnykh umovakh: pytannia terminolohichnoho vyznachennia ta zakriplennia* [Professional safety, protection and labor safety of an employee as a party to labor relations in modern conditions: Issues of terminology]. Retrieved from <https://journals.snu.edu.ua/index.php/app/article/view/960>
12. Vorobiienko, P.P., Stankevych, I.V., Strelchuk, Y.M. & Hlukhova, O.I. (2014). *Upravlinnia yakistiu* [Quality management]. Odesa: ONAZ.
13. About ICAO. Retrieved from <https://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx> (in English)
14. Rahman, M. A., Bhuiyan, T., & Ali, M. A. (2025). Enhancing aviation safety: Machine learning for real-time ADS-B injection detection through advanced data analysis. *Alexandria Engineering Journal*, 126, 262–276. <https://doaj.org/article/f02bfd651bc04d5e8c2a47203d63a739> (in English)
15. Stolzer, A. J., Sumwalt, R. L., & Goglia, J. J. (2023). *Safety Management Systems in Aviation* (3rd ed.). CRC Press. (in English)
16. *The Importance of Workplace Safety and How to Keep Employees Safe*. Retrieved June from <https://haiilo.com/blog/workplace-safety-importance-best-practices/>