

УДК 331.45

[https://doi.org/10.36910/3083-6255/2\(2\).2025.6-13](https://doi.org/10.36910/3083-6255/2(2).2025.6-13)

О.М. Боровицький

ПРОАКТИВНИЙ МЕТОД РОЗСЛІДУВАННЯ ІНЦИДЕНТІВ

Мета. Метою статті є визначення ролі інцидентів у системі управління охороною здоров'я та безпекою праці (далі – СУ ОЗтаБП) підприємства як інструменту попередження виробничого травматизму та аварій, управління професійними ризиками, удосконалення системи управління охороною праці, формування позитивної культури безпеки та здоров'я працівників на роботі, а також обґрунтування застосування міжнародних стандартів і підходів до розслідування інцидентів з метою пошуку ефективних рішень і методів їх запобігання.

Методика. Запропоновано авторську методику, що фокусується не на факті події, а на потенційній шкоді інциденту, навіть якщо немає наслідків. Інцидент розглядається як сигнал ризику, а не як подія, що вже завдала шкоди. Основні етапи методики включають:

- виявлення інциденту включаючи «Near miss», небезпечна поведінка, невідповідності процедур;
- оцінка потенційної тяжкості наслідків, що могло статися за гіршого сценарію;
- аналіз корінних причин (організаційні, технічні, поведінкові, управлінські, психофізіологічні, техногенні, природні, екологічні, соціальні та інші);
- зв'язок з реєстром професійних ризиків (корегування з оцінкою та керування ризиків);
- формування системних запобіжних та захисних засобів;
- зворотній зв'язок та навчання персоналу.

Це дозволить поєднати інциденти з ризик менеджментом та культурою безпеки праці на підприємстві який відповідає вимогам національного стандарту DCTV ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування» (далі - Стандарт) як необхідний інструмент для забезпечення результативності СУ ОЗтаБП. Її також можна легко адаптувати до будь якої галузі економіки на різних небезпечних виробництвах.

Результати. Результати впровадження методики проактивного розслідування інцидентів у СУ ОЗтаБП підприємства забезпечить раннє виявлення небезпек та потенційних аварійних сценаріїв. Ідентифікація інцидентів, у тому числі подій без негативних наслідків «Near miss», дозволяє виявляти невідомі (приховані) небезпеки та потенційно небезпечні умови праці на початкових етапах, ще до виникнення виробничого травматизму або аварій. Підвищить ефективність управління професійними ризиками та можливостями. Результати розслідування інцидентів інтегруються до реєстру професійних ризиків підприємства - це дає можливість актуалізації оцінки ризиків, коригувальних дій на основі виявлених невідповідностей СУ ОЗтаБП та допомагає обґрунтовувати прийняття управлінських рішень під час реагування на потенційно небезпечні ситуації та аварії. Зменшить рівня виробничого травматизму та аварій. Усунення корінних або системних причин інцидентів сприяє запобіганню повторюваності небезпечних або потенційно небезпечних ситуацій, що в середнь та довгостроковій перспективі призводить до зниження частоти нещасних випадків та аварій. Удосконалив та поліпшив СУ ОЗтаБП. Забезпечує виявлення невідповідностей в процедурах планування, контролю та аналізу. Реалізовує цикл постійного поліпшення «Плануйте – Робіть – Перевіряйте – Дійте» (PDCA). Сформує позитивну культуру безпеки та здоров'я на роботі. Запровадження недопущення переслідування, покарання та застосування адміністративних заходів до працівників, які виявили та повідомили про невідповідності (можливості), інциденти, нещасні випадки та/чи аварії які виникли на підприємстві. Це сприятиме підвищенню залученості працівників, підвищення рівня довіри СУ ОЗтаБП, розвитку відповідального ставлення до безпеки праці. Підвищить відповідність міжнародним стандартам. Результати методики забезпечать практичну реалізацію вимог Стандарту в частині управління ризиками, аналізу небезпечних подій, коригувальних та запобіжних дій, постійного удосконалення СУ ОЗтаБП. Формує аргументацію для прийняття управлінських рішень. Отримана інформаційна база для прийняття управлінських рішень керівникам вищої ланки, планування заходів з охорони праці, проведення аудитів СУ ОЗтаБП та аналізу зі сторони керівництва.

Новизна полягає в розробленні проактивної методики до підходу розслідування інцидентів у сфері охорони праці, де інцидент розглядається не тільки як подія, що відбулася, а як індикатор потенційної шкоди, незалежно від наявності травм чи матеріальних збитків. Дозволяє оцінювати небезпеку інциденту за принципом «Що могло статися?», а не «Що сталося?», що є переходом до проактивних методів управління у СУ ОЗтаБП.

Практична значимість полягає в можливості безпосереднього використання методики проактивного розслідування інцидентів у діяльності підприємств різних галузей економіки з метою покращення рівня стану охорони праці та удосконалення СУ ОЗтаБП. Впровадження єдиного підходу реагування на інциденти, підвищення результативності керування професійними ризиками, створює єдиний класифікатор небезпек, небезпечних подій та інцидентів, зменшує рівень виробничого травматизму та втрати, підвищує рівень відповідальності працівників, забезпечує відповідність вимогам міжнародних стандартів при сертифікації, застосовується під час навчання та під час прийняття управлінських рішень.

Ключові слова: аварія, домедична допомога, інцидент, коригувальна дія, корінна причина інциденту, оцінка ризиків, очевидець, керівники вищої ланки, нещасний випадок, небезпека, невідповідність, небезпечна ситуація, небезпечна дія, проактивний, процедура, система управління охороною здоров'я і безпекою праці.

Вступ.

Створення безпечних та здорових умов праці є одним із пріоритетних завдань сучасної СУ ОЗтаБП.

Незважаючи на оновлення та впровадження нормативних вимог, технічних засобів захисту, організаційних заходів, у процесі виробничої діяльності підприємств, продовжують виникати події, що створюють загрозу життю, здоров'ю працівників і стабільності виробничих процесів. До таких подій належать інциденти, які часто передують нещасним випадкам і аваріям.

Значна частина нещасних випадків та аварій може бути попереджена шляхом своєчасного виявлення та аналізу інцидентів як засобу зниження виробничого травматизму [12], зокрема інцидентів («near misses» - майже випадок). Наукові дослідження свідчать, що реєстрація і розслідування інцидентів, включно з подіями без наслідків, є критично важливими для ідентифікації потенційних причин травм і запобігання серйознішим аваріям у майбутньому. Це пов'язано з тим, що такі події як інциденти, слугують важливим джерелом даних для оцінювання ризиків і підвищення ефективності СУ ОЗтаБП. Наприклад, дослідження показали, що аналіз звітів про «near misses» дозволяє виявити закономірності виникнення небезпек і сприяти подальшому впровадженню профілактичних заходів, які зменшують ймовірність травматизму на робочих місцях [1].

Забезпечення безпечних і здорових умов праці є одним із пріоритетних завдань сучасної СУ ОЗтаБП

Однією з важливих причин розслідування інцидентів є виявлення кореневих причин подій, а не поверхневих факторів, що сприяє розробці системних коригувальних дій. Організації, які зосереджують увагу на аналізі першопричин, а не на пошуку винних, отримують можливість покращити культуру безпеки, залучити працівників до процесу управління ризиками, а також підвищити моральний стан та продуктивність праці. Згідно з рекомендаціями Управління з охорони праці США (OSHA), розслідування інцидентів має включати діяльність як менеджменту, так і

працівників, що сприяє глибшому розумінню причин та ефективнішому впровадженню запобіжних заходів [2].

У міжнародній практиці поняття інциденту і «near miss» широко використовується як частина систем управління охороною праці, оскільки такі події розглядаються як попередники серйозніших нещасних випадків і джерело важливої інформації для вдосконалення безпеки. Міжнародні стандарти управління охороною праці, зокрема Стандарт, акцентують увагу на ризик-орієнтованому підході, де ідентифікація небезпек і аналіз інцидентів є складовими ефективного управління професійними ризиками та постійного удосконалення системи безпеки праці [3].

Додатково, наукові дослідження вказують, що адекватна реакція організації на повідомлення про «near misses» корелює зі зниженням кількості травмувань у майбутньому, а її відсутність може сприяти підвищенню частоти аварій. Це підкреслює роль проактивного підходу до аналізу небезпечних подій як одного з ключових елементів ефективної системи управління безпекою праці [4].

Таким чином, розслідування інцидентів не лише сприяє виконанню законодавчих вимог щодо охорони праці та управління ризиками, але й є важливим інструментом формування проактивної культури безпеки, що допомагає зменшити кількість нещасних випадків, покращити умови праці та підвищити загальну ефективність діяльності підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Систематичний огляд літератури про «near-miss» події в різних галузях показують, що у світовій науковій спільноті спостерігається зростаючий інтерес до аналізу інцидентів, які не призвели до травм, але є передумовами для нещасних випадків. Основна мета цих досліджень – виявлення закономірностей та впровадження профілактичних заходів для підвищення безпеки на робочих місцях [5].

Аналіз останніх досліджень показує, що у світовій науковій літературі останніх років інциденти та «near-miss» події розглядаються як ключові компоненти

проактивного управління ризиками в охороні праці. Систематичні огляди вказують на зростання уваги до кількісного та якісного аналізу таких подій для підвищення безпеки виробничого середовища. Практичні дослідження підтверджують ефективність інтеграції системи реєстрації та аналізу «near-miss» у працезахисний менеджмент підприємств, що дозволяє своєчасно виявляти небезпеки та запобігати травматизму. Окремі публікації також підкреслюють, що своєчасне розслідування інцидентів сприяє виявленню системних проблем у безпеці праці і формує основу для удосконалення організаційних заходів [6].

Сучасні практичні публікації підкреслюють важливість своєчасного розслідування інцидентів (включно з «near miss») як джерела навчання для підприємства. Зокрема, в українських публікаціях наголошується, що кожний інцидент може бути цінним джерелом інформації для виявлення слабких місць у СУ ОЗтаБП та удосконалення положень і процедур, а не лише як формальна реєстрація події [7]. Можна розробити положення про внутрішнє розслідування та аналіз інцидентів і невідповідностей та управління ними на підприємстві.

Метою статті є обґрунтування ролі інцидентів у СУ ОЗтаБП та розроблення проактивної методики їх розслідування з метою управління професійними ризиками і попередження виробничого травматизму.

Методи дослідження.

Методологічною основою дослідження є системний та ризик-орієнтований підходи з використанням загальнонаукових і спеціальних методів аналізу, що дозволяють обґрунтувати доцільність проактивного розслідування інцидентів та розробити ефективну методику їх аналізу і попередження.

Для досягнення поставленої мети у статті використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, що забезпечують системний та обґрунтований підхід до вивчення проблематики розслідування інцидентів у сфері охорони здоров'я та безпеки праці.

Загальнонаукові методи:

- аналіз і синтез – для узагальнення наукових підходів до визначення понять «інцидент», «нещасний випадок», «near

miss» та їх ролі в системі управління охороною праці;

- індукція і дедукція – для формування узагальнених висновків щодо причин виникнення інцидентів і шляхів їх попередження;

- системний підхід – для розгляду інцидентів як елементу взаємопов'язаної системи управління професійними ризиками;

- логіко-структурний аналіз – для побудови послідовного алгоритму розслідування інцидентів.

Спеціальні методи:

- порівняльний аналіз – для зіставлення вимог національного законодавства та міжнародних стандартів у частині розслідування інцидентів;

- аналіз першопричин (root cause analysis) – для ідентифікації технічних, організаційних, управлінських і поведінкових факторів виникнення інцидентів;

- ризик-орієнтований метод – для оцінювання потенційних наслідків інцидентів та їх інтеграції в систему управління професійними ризиками;

- метод експертних оцінок – для обґрунтування ефективності запропонованої методики проактивного розслідування інцидентів.

Аналітично-практичні методи:

- аналіз практичних кейсів розслідування інцидентів – для перевірки застосовності методики в реальних умовах;

- моделювання управлінських рішень – для прогнозування впливу запропонованих коригувальних заходів на рівень професійних ризиків;

- узагальнення практичного досвіду служб охорони праці підприємств.

Виклад основного матеріалу.

У сучасній науковій літературі інциденти та так звані «near miss» (події без фактичних наслідків) розглядаються як важливі індикатори ризику, що передують серйознішим нещасним випадкам. Аналіз наукових публікацій різних галузей показує підвищений інтерес дослідників до теми «near-miss» як проактивного елементу управління безпекою, що дозволяє не лише описувати події, але й використовувати їх для побудови прогнозних моделей аварій та ризиків. Літературний огляд вказує на те, що, враховуючи високу частоту таких подій і

взаємозв'язок із причинами нещасних випадків, навчання на основі «near miss» є дієвою профілактичною мірою для підвищення загального рівня безпеки праці [5].

Інциденти розглядаються як попередники серйозніших подій та аварій. Західні дослідники підтверджують, що «near misses» не лише інциденти які частіші за травматичні випадки, але й мають схожу структуру причин, що дозволяє аналізувати їх як ранні попереджувальні сигнали для профілактики нещасних випадків [8].

Це узгоджується з практичними рекомендаціями у сфері охорони праці, де інциденти (включно з «near miss») розглядають як джерело знань про небезпеки, які потенційно можуть призвести до травмування або матеріальних втрат [7].

Українські дослідження підкреслюють необхідність інтеграції системи «near miss» у працехоронний менеджмент підприємства, що дозволяє навчити персонал ідентифікувати ризики та запобігати потенційним небезпекам ще на ранніх етапах їх формування. Такий підхід формує активну культуру безпеки, де працівники залучені до системи виявлення та аналізу ризиків без страху покарання за повідомлення про інцидент [6].

Практичні публікації в галузі охорони праці підкреслюють, що своєчасне розслідування інцидентів (включно з «near miss») має бути спрямоване не на покарання, а на розуміння системних причин і запобігання повторенню подібних ситуацій. Це дозволяє, зокрема, виявляти недоліки в плануванні робіт, організації безпеки, контролі та навчанні персоналу [7].

Одним із важливих практичних аспектів є розуміння інцидентів як частини вимог СУ ОЗтаБП, де значна кількість «near miss» подій передують меншій кількості серйозних травм. Відповідно до цієї концепції, аналіз першопричин інцидентів сприяє зниженню ймовірності серйозних аварійних ситуацій [7].

Досвід впровадження практик розслідування інцидентів показує, що запровадження недопущення переслідування, покарання та застосування адміністративних заходів до працівників, які виявили та повідомили про інциденти, нещасні випадки ти/чи аварії, події які

виникли на підприємстві сприяє підвищенню рівня довіри між працівниками та керівництвом. Це, у свою чергу, сприяє збільшенню кількості повідомлень про інциденти «near miss» події та кращому розумінню системних ризиків, що в результаті посилює культуру безпеки й зменшує частоту серйозних нещасних випадків [6].

Сучасні дослідження підкреслюють, що для ефективної профілактики виробничих ризиків недоцільно розглядати нещасні випадки як єдині джерела даних. Замість цього необхідно системно аналізувати всі небажані події [5], включно з інцидентами та «near miss», використовуючи кількісні та якісні методи – це забезпечує ширший інформаційний масив для прогнозування подій та коригування профілактичних заходів.

Систематичний огляд підтверджує, що «near miss» події виступають ефективними інструментами для профілактики серйозних нещасних випадків, оскільки їх аналіз дозволяє прогнозувати потенційні загрози на робочих місцях [5].

Обговорення результатів.

Отримані результати підтверджують доцільність розгляду інцидентів, зокрема подій типу «near miss», як одного з ключових елементів проактивної СУ ОЗтаБП. Аналіз наукових джерел свідчить, що інциденти значно частіше трапляються, ніж нещасні випадки з травматичними наслідками, і при цьому мають подібну структуру причин, що дозволяє використовувати їх як ранні індикатори небезпек [5].

Результати дослідження узгоджуються з концепцією «піраміди безпеки», згідно з якою значна кількість інцидентів і небезпечних подій передують одиничним тяжким аваріям або смертельним випадкам. Це підтверджує тезу про те, що зменшення кількості інцидентів шляхом їх системного аналізу сприяє зниженню загального рівня виробничого травматизму.

Запропонована проактивна методика розслідування інцидентів, орієнтована на оцінку потенційної тяжкості наслідків та пошук першопричин, відповідає сучасним міжнародним підходам до управління ризиками, викладеним у Стандарті. Зокрема, стандарт наголошує на необхідності аналізу інцидентів як джерела інформації для

постійного поліпшення системи управління охороною праці, а не лише як формальної процедури реагування [3].

Порівняння результатів з українськими науковими публікаціями показує, що впровадження систем обліку та аналізу інцидентів на підприємствах сприяє підвищенню рівня ідентифікації небезпек і формуванню превентивних заходів, однак на практиці такі системи часто мають формальний характер або застосовуються лише після настання нещасних випадків. Це обмежує їх профілактичний потенціал і підтверджує необхідність зміни акценту з реактивного на проактивний підхід.

Важливим результатом є також обґрунтування ролі недопущення переслідування, покарання та застосування адміністративних заходів до працівників, які виявили та повідомили про невідповідності (можливості), інциденти, нещасні випадки та/чи аварії, які виникли на підприємстві. Наукові дослідження доводять, що страх покарання знижує рівень кількості повідомлень про небезпечні події, що призводить до втрати критично важливої інформації про ризики. Запропонована методика передбачає використання інцидентів як інструменту навчання організації, що позитивно впливає на формування культури безпеки та залученість працівників.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що системне та проактивне розслідування інцидентів:

- підвищує ефективність управління професійними ризиками;
- дозволяє виявляти приховані організаційні та управлінські недоліки;
- сприяє формуванню позитивної культури безпеки;
- забезпечує відповідність міжнародним стандартам у сфері охорони праці.

Важливим етапом є розробка практичного інструменту для обліку та аналізу інцидентів у вигляді положення внутрішнього розслідування та аналізу інцидентів і невідповідностей та управління ними на підприємстві. До основних розділів положення повинно входити:

- сфера застосування;
- нормативні посилання;
- терміни та визначення;

- загальні вимоги;
- порядок проведення внутрішніх розслідувань та аналізу інцидентів: мета та принципи внутрішнього розслідування інцидентів, класифікація інцидентів, розслідування різних видів інцидентів за методикою чи процедурою тощо.

- оперативне інформування про інциденти;
- комісії з розслідування інцидентів;
- визначення корінних причин інциденту;
- управління інцидентами.

Висновок.

Встановлено, що інциденти, зокрема події типу near miss, є важливим інформаційним ресурсом для системи управління охороною здоров'я та безпекою праці, оскільки відображають наявні та приховані професійні ризики ще до настання нещасних випадків і аварій.

Обґрунтовано доцільність розслідування інцидентів незалежно від наявності фактичних наслідків. Доведено, що системний аналіз таких подій дозволяє виявляти першопричини небезпечних ситуацій, усувати організаційні та управлінські недоліки й запобігати повторенню аналогічних подій у майбутньому.

Показано, що застосування проактивної методики розслідування інцидентів, орієнтованої на оцінку потенційної тяжкості наслідків та інтеграцію результатів у процес управління професійними ризиками, підвищує результативність функціонування системи управління охороною праці на підприємстві.

Визначено, що ефективне розслідування інцидентів можливе лише за умов безкарального підходу та активної участі працівників у процесі повідомлення про небезпечні події. Такий підхід сприяє формуванню позитивної культури безпеки та здоров'я на роботі, підвищує рівень довіри до управлінських рішень у сфері охорони праці.

Підтверджено відповідність запропонованого підходу вимогам Стандарту, аналізу інцидентів, впровадження коригувальних дій та постійного поліпшення системи управління охороною здоров'я та безпекою праці.

Результати дослідження можуть бути використані для удосконалення внутрішніх

процедур розслідування інцидентів, актуалізації реєстрів професійних ризиків, підвищення рівня профілактики виробничого травматизму та аварій, а також для розроблення навчальних програм з охорони праці.

Застосування методики проактивного розслідування інцидентів забезпечує перехід

від реактивного реагування на нещасні випадки до системного управління професійними ризиками, що сприяє підвищенню рівня безпеки праці, збереженню здоров'я працівників та сталому розвитку підприємства.

Список літератури

1.Emily J Haas, Brendan Demich, Joseph McGuire Learning from Workers' Near-miss Reports to Improve Organizational Management Min Metall Explor. 2020 Jan 22;37(3):873–885. doi: 10.1007/s42461-020-00206-9 https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7458492/?utm_source=chatgpt.com#S2.

2. Розслідування інцидентів. Адміністрація з охорони праці та техніки безпеки. Міністерство праці США. https://www.osha.gov/incident-investigation?utm_source=chatgpt.com%20.

3.ДСТУ ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування» (ISO 45001:2018, IDT).

4. Mizuho Inagaki ,Tomohisa Nagata ,Kiminori Odagami ,Nuri Purwito Adi, Koji Mori, for the W2S-Ohpm study Relationship between a company's adequate response to near-misses and occupational accidents: a 1-year prospective cohort study. Journal of Occupational Health, Volume 66, Issue 1, January-December 2024, uiae053, <https://doi.org/10.1093/joccu/uiae053>. <https://academic.oup.com/joh/article/66/1/uiae053/7748225>.

5.Zuzanna Wozniak, Bozena Hola. Analysing Near-Miss Incidents in Construction: A Systematic Literature Reviw. Department of Materials Engineering and Construction Processes, Faculty of Civil Engineering, Wroclaw University of Science and Technology, 50-370 Wroclaw, Poland. Appl. Sci 2024, 14(16), 7260, <https://doi.org/10.3390/app14167260>. Civil Engineering. https://www.mdpi.com/2076-3417/14/16/7260?utm_source=chatgpt.com.

6.Власюк, Є. Підвищення рівня безпеки праці на робочих місцях через інтеграцію системи "Near Miss" у працезахоронний менеджмент підприємства / Є. Власюк, А. Сірик, О. Євтушенко // Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті : матеріали 91-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, 7–11 квітня 2025 р., м. Київ. – Київ : НУХТ, 2025. – Ч. 2. – С. 189. [https://dspace.nuft.edu.ua/items/7459a205-34e0-](https://dspace.nuft.edu.ua/items/7459a205-34e0-4790-abb5-540fc1b11b0b?utm_source=chatgpt.com)

4790-abb5-540fc1b11b0b?utm_source=chatgpt.com.

7.Анатолій Алексеев. Розслідуємо інциденти своєчасно. Науково-виробничий журнал «Охорона праці» № 5/2025 15.05.2025 https://ohoronapraci.kiev.ua/article/news/rozslidue-mo-incidenti-svoecasno?utm_source=chatgpt.com.

8.Zuzanna Woźniak, Bożena Hoła The structure of near misses and occupational accidents in the polish construction industry. 2024 Feb 14;10(4):e26410.doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e26410. eCollection 2024 Feb 29. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e26410. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38390047/>.

9.Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 №2694-ХІІ (із змінами).

10. ДСТУ 2293:2014 «Охорона праці. Терміни та визначення понять», прийнятий наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 02.12.2014 №.

11. ДСТУ ISO 22320:2022 «Безпека та адаптивність. Управління в надзвичайних ситуаціях. Настанови щодо управління інцидентами.

12. Вісин О.О., Клименко М.Б. Система обліку і аналізу інцидентів як засіб зниження виробничого травматизму. Науковий вісник ДонНТУ №1(12), 2024. <https://visnyk.donntu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/08/6.pdf>

References

1. Haas, E. J., Demich, B., & McGuire, J. (2020). Learning from workers' near-miss reports to improve organizational management. Minerals and Metallurgical Exploration, 37(3), 873–885. <https://doi.org/10.1007/s42461-020-00206-9> (in English)

2. Occupational Safety and Health Administration. (n.d.). Incident investigation. U.S. Department of Labor. Retrieved December 30, 2025, from https://www.osha.gov/incident-investigation?utm_source=chatgpt.com (in English)

3. Ukrainian Research and Training Center for Standardization, Certification and Quality (UkrNDNC). (2019). Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use (DSTU ISO 45001:2019, identical to ISO 45001:2018). Retrieved December 30, 2025,

from https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=88004 (in Ukrainian)

4. Inagaki, M., Nagata, T., Odagami, K., Adi, N. P., & Mori, K. (2024). Relationship between a company's adequate response to near-misses and occupational accidents: A 1-year prospective cohort study. *Journal of Occupational Health*, 66(1), Article uiae053. <https://doi.org/10.1093/joccuh/uiae053> (in English)

5. Woźniak, Z., & Hoła, B. (2024). Analysing near-miss incidents in construction: A systematic literature review. *Applied Sciences*, 14(16), 7260. <https://doi.org/10.3390/app14167260> (in English)

6. Vlasuk, Y., Siryk, A., & Yevtushenko, O. (2025). Enhancing workplace safety through the integration of a "Near-Miss" system into enterprise occupational safety management // *Scientific Achievements of Youth – Solving the Problems of Human Nutrition in the 21st Century: Proceedings of the 91st International Scientific Conference of Young Scientists, Postgraduates and Students*, April 7–11, 2025, Kyiv (Part 2, p. 189). National University of Food Technologies. (in Ukrainian)

7. Alekseev, A. (2025, May 15). Investigate incidents in a timely manner. *Ohorona pratsi*. Retrieved December 30, 2025, from <https://ohoronapraci.kiev.ua/article/news/rozslidue-mo-incidenti-svoecasno> (in English)

8. Woźniak, Z., & Hoła, B. (2024). The structure of near misses and occupational accidents

in the Polish construction industry. *Heliyon*, 10(4), e26410.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26410> (in English)

9. Law of Ukraine "On Labour Protection", No. 2694-XII, October 14, 1992. Retrieved December 30, 2025, from <https://zakon.rada.gov.ua/go/2694-12> (in Ukrainian)

10. National Standard of Ukraine DSTU 2293:2014 Occupational Safety and Health. Terms and definitions of basic concepts. (2014). Kyiv: Ministry of Economic Development of Ukraine. Retrieved December 30, 2025, from https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=61781 (in Ukrainian)

11. International Organization for Standardization. (2018). Security and resilience — Emergency management — Guidelines for incident management (ISO 22320:2018). Geneva, Switzerland: ISO. Retrieved December 30, 2025, from https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=99547 (in English)

11. Visyn, O. O., & Klymenko, M. B. (2024). System of incident recording and analysis as a tool for reducing occupational injuries. *Scientific Bulletin of DonNTU*, 1(12). Retrieved from <https://visnyk.donntu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/08/6.pdf> (in Ukrainian)

Боровицький Олександр Миколайович – PhD, доцент кафедри цивільної безпеки, Луцький національний технічний університет, (вул. Львівська, 75, Луцьк, Волинська область, 43018, Україна).
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1111-7960>
E-mail: borovytskyi@lutsk-ntu.com.ua

PROACTIVE INCIDENT INVESTIGATION METHOD

Purpose of this article is to determine the role of incidents in the occupational health and safety management system (hereinafter referred to as OHSMS) of an enterprise as a tool for preventing occupational injuries and accidents, managing occupational risks, improving the occupational health and safety management system, forming a positive culture of safety and health for employees at work, as well as justifying the application of international standards and approaches to investigating incidents in order to find effective solutions and methods for preventing them.

Methodology. The author proposes a methodology that focuses not on the fact of the event, but on the potential harm of the incident, even if there are no consequences. The incident is considered a risk signal, not an event that has already caused harm. The main stages of the methodology include:

- identification of incidents, including near misses, dangerous behavior, and procedural non-compliance;
- assessment of the potential severity of consequences that could have occurred in the worst-case scenario;
- analysis of root causes (organizational, technical, behavioral, managerial, psychophysiological, man-made, natural, environmental, social, and others);
- connection with the occupational risk register (adjustment with risk assessment and management);
- development of systemic preventive and protective measures;
- feedback and staff training.

This will allow incidents to be linked to risk management and occupational safety culture at the enterprise in accordance with the requirements of the national standard DSTU ISO 45001:2019 "Occupational health and safety management systems. Requirements and guidelines for use" (hereinafter referred to as the Standard) as a necessary tool for ensuring the effectiveness of the OHSMS. It can also be easily adapted to any sector of the economy in various hazardous industries.

Results. The results of implementing proactive incident investigation methods in the enterprise's OHSMS will ensure early detection of hazards and potential accident scenarios. Identification of incidents, including near misses, allows for the detection of unknown (hidden) hazards and potentially hazardous working conditions at an early stage, before occupational injuries or accidents occur. It will improve the effectiveness of occupational risk and opportunity management. The results of incident investigations are integrated into the enterprise's occupational risk register, which makes it possible to update risk assessments and corrective actions based on identified OHSMS non-conformities and helps to justify management decisions when responding to potentially dangerous situations and accidents. Reduce the level of industrial injuries and accidents. Eliminating the root or systemic causes of incidents helps prevent the recurrence of dangerous or potentially dangerous situations, which in the medium and long term leads to a reduction in the frequency of accidents and incidents. Improve and enhance the OHSMS. Ensures the identification of non-conformities in planning, control, and analysis procedures. Implements the Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle of continuous improvement. Creates a positive culture of safety and health at work. Introduces a policy of non-retaliation, non-punishment, and non-application of administrative measures against employees who have identified and reported non-conformities (opportunities), incidents, accidents, and/or emergencies that have occurred at the enterprise. This will contribute to increased employee engagement, increased trust in the OHSMS, and the development of a responsible attitude towards occupational safety. It will increase compliance with international standards. The results of the methodology will ensure the practical implementation of the Standard's requirements in terms of risk management, analysis of hazardous events, corrective and preventive actions, and continuous improvement of the OHSMS. It provides arguments for management decision-making. Provides an information base for senior management to make management decisions, plan occupational safety measures, conduct OHSMS audits, and perform management reviews.

Scientific novelty it consists in developing a proactive methodology for investigating occupational safety incidents, where an incident is considered not only as an event that has occurred, but as an indicator of potential harm, regardless of the presence of injuries or material damage. It allows assessing the danger of an incident based on the principle of "What could have happened?" rather than "What happened?", which is a transition to proactive management methods in the OHSMS.

Practical significance lies in the possibility of directly using the proactive incident investigation methodology in the activities of enterprises in various sectors of the economy in order to improve the level of occupational safety and health and improve the OSHMS. The implementation of a unified approach to responding to incidents and improving the effectiveness of occupational risk management creates a unified classifier of hazards, dangerous events, and incidents, reduces the level of occupational injuries and losses, increases the level of employee responsibility, ensures compliance with international standards during certification, and is used during training and management decision-making.

Keywords: accident, first aid, incident, corrective action, root cause of an incident, risk assessment, eyewitness, senior management, accident, hazard, non-compliance, dangerous situation, dangerous action, proactive, procedure, occupational health and safety management system.

Oleksandr Borovytskyi – PhD, associate professor Department of Civil Security, Lutsk National Technical University (Lvivska Street, 75, Lutsk, Volyn Oblast, 43018, Ukraine).

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1111-7960>

E-mail: borovytskyi@lutsk-ntu.com.ua