

## РОЛЬ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БЕЗПЕКИ НА ВИРОБНИЦТВІ

<sup>1</sup> Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*У статті досліджено роль людського фактору в забезпеченні безпеки на виробництві та методи підвищення обізнаності працівників. Розглянуто вплив людських помилок, недбалості та нехтування правилами техніки безпеки на виникнення інцидентів і нещасних випадків. Проаналізовано наслідки таких порушень, включно з травмами, професійними захворюваннями, матеріальними збитками та репутаційними втратами для підприємства. Висвітлено важливість підвищення обізнаності персоналу в питаннях охорони праці для формування культури безпеки. Детально описано різноманітні методи підвищення обізнаності, такі як навчання та тренінги, інформаційні кампанії, залучення працівників до управління безпекою, системи стимулювання та контроль дотримання правил.*

**Ключові слова:** безпека на виробництві, людський фактор, обізнаність працівників, охорона праці, запобігання інцидентам, навчання з безпеки, інформаційні кампанії, залучення персоналу, системи стимулювання, контроль безпеки, культура безпеки, економічна ефективність.

### **Abstract**

*The article examines the role of the human factor in ensuring safety at work and methods of raising employee awareness. The impact of human errors, negligence and disregard for safety rules on the occurrence of incidents and accidents is considered. The author analyzes the consequences of such violations, including injuries, occupational diseases, material damage and reputational losses for the enterprise. The importance of raising staff awareness of occupational health and safety issues for the formation of a safety culture is highlighted. Various methods of raising awareness are described in detail, such as education and training, information campaigns, employee involvement in safety management, incentive systems, and monitoring compliance with the rules.*

**Keywords:** occupational safety, human factor, employee awareness, occupational health and safety, incident prevention, safety training, information campaigns, staff engagement, incentive systems, safety control, safety culture, cost-effectiveness.

### **Вступ**

Забезпечення безпеки на виробництві є одним з ключових пріоритетів для будь-якого підприємства. Незважаючи на постійне вдосконалення технологій та впровадження новітніх систем безпеки, людський фактор залишається однією з головних причин виникнення інцидентів та нещасних випадків на робочих місцях. Недостатня обізнаність працівників, халатність, недотримання правил техніки безпеки та відсутність належної кваліфікації можуть призвести до серйозних наслідків, що загрожують життю та здоров'ю персоналу, а також спричиняють матеріальні збитки для підприємства. Саме тому підвищення обізнаності працівників щодо питань безпеки на виробництві є одним з пріоритетних завдань для забезпечення належного рівня охорони праці.

*Метою статті є дослідження ролі людського фактору в забезпеченні безпеки на виробництві та методів підвищення обізнаності працівників.*

### **Основна частина**

Людський фактор відіграє вирішальну роль у забезпеченні безпеки на виробництві. Навіть найсучасніші технології та системи безпеки можуть бути неефективними, якщо персонал недостатньо обізнаний або легковажно ставиться до правил техніки безпеки. Помилки, недбалість або свідоме порушення інструкцій можуть призвести до серйозних інцидентів, травм, а в деяких випадках – навіть до летальних наслідків.

Людські помилки можуть виникати з різних причин, таких як неуважність, стрес, недостатня кваліфікація, втома або недбале ставлення до роботи. Наприклад, оператор може неправильно налаштувати обладнання, робітник може не використовувати засоби індивідуального захисту, а водій – порушити правила дорожнього руху на території підприємства. Ці помилки можуть здаватися незначними, але в поєднанні з іншими факторами ризику вони можуть спричинити серйозні наслідки [1].

Нехтування правилами техніки безпеки може мати катастрофічні наслідки для підприємства та його працівників. Порушення інструкцій безпеки, невикористання засобів захисту або неналежне обслуговування обладнання можуть призвести до вибухів, пожеж, розливів небезпечних речовин або інших аварійних ситуацій. Це може спричинити травми, професійні захворювання, а в найгірших випадках – летальні наслідки для працівників. Крім того, нехтування правилами безпеки може завдати значних економічних збитків підприємству. Інциденти можуть призвести до простоїв виробництва, пошкодження обладнання, штрафів від контролюючих органів та судових позовів. Це, в свою чергу, може негативно позначитися на репутації компанії та її конкурентоспроможності на ринку [1].

Для підвищення обізнаності працівників щодо питань безпеки на виробництві можуть бути застосовані різноманітні методи, кожен з яких має свої переваги та особливості. Ефективна стратегія, як правило, включає комбінацію кількох підходів, адаптованих до специфіки діяльності підприємства та його корпоративної культури.

Одним з найважливіших методів підвищення обізнаності працівників є регулярне навчання та тренінги з охорони праці. Такі навчальні програми можуть включати теоретичні заняття, семінари, практичні тренування та симуляції різних сценаріїв. Під час навчання працівники ознайомлюються з актуальними правилами та процедурами безпеки, вивчають потенційні ризики на своїх робочих місцях, а також формують навички безпечної поведінки та дій в аварійних ситуаціях. Важливо, щоб навчання було регулярним та адаптованим до змін у виробничих процесах, технологіях та нормативних вимогах. Крім того, воно повинно бути інтерактивним та цікавим для учасників, щоб забезпечити максимальну ефективність засвоєння матеріалу [1,2].

Ще одним ефективним методом підвищення обізнаності є проведення інформаційних кампаній та налагодження комунікації з персоналом. Це може включати розповсюдження інформаційних матеріалів, таких як буклети, плакати, відеоролики та електронні повідомлення, які нагадують працівникам про важливість дотримання правил безпеки та роз'яснюють потенційні ризики. Крім того, регулярне проведення зборів, нарад та дискусій з питань безпеки може сприяти підвищенню обізнаності та залученню працівників до процесу управління безпекою. Під час таких зустрічей співробітники можуть обмінюватися досвідом, обговорювати проблемні ситуації та шляхи їх вирішення, а також надавати зворотний зв'язок керівництву підприємства.

Активне залучення працівників до процесу управління безпекою є ще одним ефективним методом підвищення їх обізнаності та відповідальності. Працівники, які беруть участь у розробці та вдосконаленні систем безпеки, обговоренні проблемних питань та пошуку рішень, стають більш мотивованими дотримуватися правил охорони праці.

Одним із способів залучення персоналу може бути створення комітетів з охорони праці, до складу яких входять представники різних підрозділів та рівнів управління. Такі комітети можуть регулярно збиратися для обговорення питань безпеки, аналізу інцидентів, розробки нових процедур та вдосконалення існуючих систем безпеки. Крім того, працівникам можна надавати можливість вносити пропозиції щодо покращення умов праці та заходів безпеки. Їхні ідеї та зауваження повинні ретельно розглядатися та впроваджуватися, якщо вони є доцільними та ефективними. Це сприятиме формуванню культури безпеки, в якій кожен співробітник відчуває свою причетність та відповідальність [2].

Впровадження систем стимулювання та заохочення для працівників, які дотримуються правил безпеки та демонструють відповідальну поведінку, може стати ефективним інструментом підвищення їх обізнаності та мотивації. Такі системи можуть включати грошові винагороди, нематеріальні заохочення (наприклад, визнання досягнень, подарунки чи додаткові дні відпустки), а також кар'єрні перспективи. Важливо, щоб критерії для отримання винагород були чіткими та об'єктивними, а сама система була прозорою та справедливою. Це допоможе уникнути непорозумінь та конфліктів серед персоналу. Крім того, система заохочень повинна регулярно переглядатися та оновлюватися, щоб залишатися актуальною та ефективною [3].

Для забезпечення високого рівня обізнаності та відповідальності серед працівників важливо здійснювати регулярний контроль та моніторинг дотримання правил безпеки. Це може включати проведення інспекцій, перевірок, аудитів безпеки, а також використання систем відеоспостереження та інших технологічних рішень. Свочасне виявлення порушень та вжиття відповідних заходів (таких як роз'яснення, навчання, застосування дисциплінарних стягнень) допомагає підтримувати високий рівень обізнаності та запобігати повторенню подібних ситуацій у майбутньому.

Важливо, щоб система контролю та моніторингу була ефективною, але не надмірно жорсткою. Вона повинна створювати атмосферу відповідальності та підтримки, а не страху та покарання. Крім того,

результати моніторингу слід використовувати не лише для виявлення порушень, а й для виявлення областей, де необхідно вдосконалити навчання, процедури чи системи безпеки.

Впровадження ефективних методів підвищення обізнаності працівників щодо питань безпеки на виробництві приносить низку вагомих переваг як для самих працівників, так і для підприємства в цілому. Головною перевагою підвищення обізнаності є значне зниження ризиків виникнення інцидентів та нещасних випадків на виробництві. Коли працівники розуміють важливість дотримання правил безпеки та усвідомлюють потенційні наслідки порушень, вони стають більш уважними та відповідальними на своїх робочих місцях. Це, в свою чергу, мінімізує ймовірність людських помилок, недбалості та свідомих порушень, які можуть спричинити серйозні інциденти. Як наслідок, підприємство може значно знизити ризики травматизму, професійних захворювань, матеріальних збитків та репутаційних втрат, пов'язаних з інцидентами на виробництві [3,4].

Застосування різноманітних методів підвищення обізнаності сприяє формуванню культури безпеки на підприємстві. Коли всі працівники, від керівництва до рядових співробітників, усвідомлюють важливість безпеки та активно беруть участь у заходах з її забезпечення, створюється атмосфера відповідальності та турботи про власне здоров'я та безпеку оточуючих.

Така культура безпеки стає невід'ємною частиною корпоративних цінностей та філософії підприємства. Вона сприяє підвищенню продуктивності праці, покращенню морального клімату в колективі та формуванню позитивного іміджу роботодавця.

Незважаючи на те, що впровадження методів підвищення обізнаності працівників може вимагати певних інвестицій (навчання, інформаційні кампанії, системи стимулювання тощо), у довгостроковій перспективі такі заходи є економічно вигідними для підприємства. Зниження ризиків інцидентів та нещасних випадків дозволяє уникнути значних матеріальних втрат, пов'язаних з простоями виробництва, ремонтом обладнання, судовими позовами та штрафами. Крім того, зменшується плинність кадрів та витрати на лікування і реабілітацію постраждалих працівників [4].

## Висновки

Підвищення обізнаності працівників щодо питань безпеки на виробництві є ключовим фактором у забезпеченні належного рівня охорони праці та мінімізації ризиків виникнення інцидентів та нещасних випадків. Людський фактор відіграє вирішальну роль у цій сфері, оскільки навіть найсучасніші технології та системи безпеки можуть бути неефективними без усвідом

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гогіташвілі Г.Г. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами: навч. посіб. Київ: Знання, 2007. 367 с.
2. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці: підручник. Львів: Українська академія друкарства, 2006. 336 с.
3. Катренко Л.А., Кібець І.В. Охорона праці: курс лекцій. Миколаїв: НУК, 2009. 344 с.
4. Керб Л.П. Основи охорони праці: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2003. 215 с.

*Хрустовський Анатолій Анатолійович* – студент групи КІВТ-21б, факультет інформаційних електронних систем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tolik6566tolik@gmail.com

*Томчук Микола Антонович* – кандидат технічних наук, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tomchuk@vntu.edu.ua.

*Khrustovskyi Anatolii* – student of the group KIVT-21b, Faculty of Information Electronic Systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tolik6566tolik@gmail.com

*Tomchuk Mykola* – candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Life Safety and safety pedagogy, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tomchuk@vntu.edu.ua.