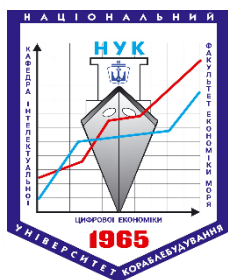


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ МОРЯ

КАФЕДРА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ЦИФРОВОЇ
ЕКОНОМІКИ



“ДОПУЩЕНИЙ ДО ЗАХИСТУ”

В.о. завідувача кафедри

к.е.н., доц.

КОРНІЄНКО

Оксана

“ ” _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеню вищої освіти - магістр

на тему: «Підвищення культури безпеки трудового персоналу
на суднобудівному підприємстві за допомогою залучення
цифрових каналів та технологій»

Виконала: здобувач VI курсу, групи 6411м
Спеціальності 051 Економіка

ОП Економіка підприємства

(шифр і назва спеціальності)

Петрова О.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник к.е.н., доцент Корнієнко О.П.

(прізвище та ініціали)

Миколаїв – 2023

**Національний університет кораблебудування імені адмірала
Макарова Факультет економіки моря**

Кафедра _____ інтелектуальної цифрової економіки
 Освітня кваліфікація Магістр
 Галузь знань _____ 05 Соціальні та поведінкові науки
 (шифр і назва)
 Спеціальність _____ 051 Економіка
 (шифр і назва)
 Спеціалізація _____ Економіка підприємства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми
 _____ к.е.н., проф. О.П. Гурченков
 «_____» _____ 2023 р.

**ЗАВДАННЯ
 НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
 на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»**

ЗАВДАННЯ

_____ Петрова Оксана Олександрівна

(прізвище, ім'я по батькові)

1. Тема роботи «Підвищення культури безпеки трудового персоналу на суднобудівному підприємстві за допомогою залучення цифрових каналів та технологій»

затверджені наказом ректора від « 20 » 10 2022р. № 933-уч

2. Вихідні дані до роботи :

- звіти та доповіді, які стосуються питань культури безпеки;
- наукові статті з теми;
- фахові видання, матеріали науково-практичних конференцій;
- інтернет-ресурси.

3. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Розділ 1 Теоретичні аспекти культури безпеки трудового персоналу в умовах
 діджиталізації

Розділ 2 Оцінка впливу культури безпеки та діджиталізації на удосконалення бізнес-систем

Розділ 3 Шляхи підвищення культури безпеки суднобудівного підприємства на засадах діджиталізації

Розділ 4 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.

4. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Плакат 1. Стадії культури безпеки (згідно звіту МАГАТЕ).

Плакат 2. Моделі зрілості культури безпеки (Крива Бредлі та модель Хадсона).

Плакат 3. Етапи діджиталізації.

Плакат 4. Вплив культури безпеки на продуктивність робітників

Плакат 5. Ієрархія засобів контролю небезпек

Плакат 6. Додатки Microsoft 365

Плакат 7. Компоненти культури безпеки

Плакат 8. Статистичні дані основних показників безпеки на суднобудівному заводі

Консультант спеціального розділу:

Найменування завдання	Прізвище, ініціали та посада	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона праці та БНС	доц. Мозговий А.М.		

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК виконання кваліфікаційної роботи

№	Етапи виконання кваліфікаційної роботи магістранта	Термін	Тривалість
1	Визначення наукового керівника роботи	10.2022	
2	Вибір теми роботи та її узгодження її з науковим керівником	11.2022	
3	Складання попереднього плану роботи, узгодження його з науковим керівником	02.2022	
4	Збір статистичної інформації в термін проходження практики на базовому підприємстві (установі, організації)	03.2022-09.2022	
5	Вивчення друкованих та електронних джерел,	09.2022	

	економічних реалій, методичних та наукових видань з теми роботи		
6	Систематизація інформації та складання розгорнутого плану роботи, затвердження його науковим керівником	09.2022	
7	Розробка теоретичного розділу	10.2022	
8	Розробка аналітичного розділу	10.2022	
9	Розробка проектного розділу	11.2022	
10	Розробка четвертого (спеціального) розділу	11.2022	
11	Розробка вступу, висновків, списку використаної літератури та додатків	11.2022	
12	Редагування рукопису роботи магістранта та ознайомлення з ним наукового керівника	05.12.2022	
13	Розробка проекту автореферату роботи	10.12.2022	
14	Розробка проекту демонстраційного матеріалу та доповіді	13.12.2022	
15	Усунення зауважень наукового керівника та завершення роботи	15.12.2022	
16	Подання рукопису кваліфікаційної роботи, автореферату, демонстраційного матеріалу та доповіді на попередній захист	17.12.2022	
17	Подання роботи і автореферату рецензенту та отримання рецензії	20.12.2022	
18	Захист роботи перед ДЕК	23.02.2023	

Науковий керівник

Корнієнко О.П.

Здобувач

Петрова О.О

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ТРУДОВОГО ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ	
1.1. Історія виникнення культури безпеки та її аспектів.....	10
1.2. Рівні зрілості культури безпеки та основні критерії її вимірювання.....	20 32
1.3 Теоретичні аспекти сутності поняття діджиталізації	39
Висновки до розділу 1	
РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА ВПЛИВУ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА УДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-СИСТЕМ	
2.1. Аналіз впливу культури безпеки на продуктивність трудового колективу.....	40
2.2. Оцінка конкурентоспроможності підприємства на ринку праці та його рівня культури безпеки на основі позитивного іміджу.....	47
2.3. Діагностика використання цифрових підходів для оптимізації бізнес процесів.....	55 59
Висновки до розділу 2.....	
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ СУДНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ	60
3.1. Застосування цифрових технологій для підвищення культури безпеки трудового колективу на прикладі платформи Rdrive.....	69 76

3.2. Вдосконалення підходів використання цифрових каналів для забезпечення	культури	
безпеки.....		
Висновки	до	розділу 77
3.....		
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ		80
СИТУАЦІЯХ		83
4.1. Аналіз небезпечних та шкідливих факторів впливу на		86
здоров'я та безпеку робітників суднобудівного		90
підприємства.....		
4.2. Розробка заходів із захисту робітників при роботі зі		
зварювальним		
апаратом.....		
4.3. Розрахунок очищення повітря від шкідливих		
речовин.....		
ВИСНОВКИ.....		
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....		

ВСТУП

Актуальність теми. Суднобудівна галузь – це динамічний та конкурентоспроможний сектор, від рівня розвитку та нових технологій якого залежить розвиток світової морської торгівлі, оновлення флоту, економічна ефективність, екологічність морського транспорту та безпека працівників.

Протягом багатьох років галузь суднобудівництва приділяла увагу правилам і процедурам для підвищення безпеки. «З рівнем нещасних випадків і захворювань більш ніж вдвічі вище, ніж у загальному будівництві та промисловості, робота на суднобудівному заводі є однією з найнебезпечніших професій» [1]. Добре відомо, що велика кількість інцидентів спричинена людською помилкою. Тим не менш, основна увага зосереджується на технічних причинах. Незважаючи на цю упередженість, багато звітів про розслідування інцидентів вказують на те, що лідерство або культура безпеки були основною причиною останніх аварій.

З цього робимо висновок стосовно того, що у галузі суднобудівництва необхідно змінити курс щодо загальних підходів організації безпеки, приділяючи більше уваги навчанню людей з питань безпеки, стимулювання безпечної роботи та поведінки задля підвищення загального рівня культури безпеки підприємства.

Поняття “культура безпеки” вперше з’явилося в процесі аналізу причин

і наслідків Чорнобильської аварії, здійсненого Міжнародним агентством з атомної енергії (МАГАТЕ). Було визнано, що саме відсутність культури безпеки стала однією з причин трагедії. Після МАГАТЕ концепцію культури безпеки підтримали Міжнародна організація праці, Міжнародна організація цивільної авіації, Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), Всесвітня організація трубопровідного транспорту, Міжнародна асоціація з радіаційного захисту та інші авторитетні міжнародні інституції. Поступово цей термін почали розповсюджувати на всі сфери людської діяльності та застосовувати як до окремої людини, так і до суспільства в цілому [2]. Існує багато визначень поняття «культура безпеки». В науковій літературі культура безпеки визначається як рівень розвитку людини і суспільства, що характеризується значущістю забезпечення безпеки життєдіяльності в системі особистісних і соціальних цінностей, безпечної поведінки в повсякденному житті і в умовах небезпечних та надзвичайних ситуацій, рівнем захищеності від загроз і небезпек в усіх сферах життєдіяльності

Мета і завдання дослідження. Метою магістерської кваліфікаційної роботи є обґрунтування та розробка теоретико-методичних положень і практичних рекомендацій щодо шляхів підвищення культури безпеки трудового персоналу на суднобудівному підприємстві за допомогою залучення цифрових каналів та технологій.

Досягнення поставленої мети обумовило необхідність вирішення таких завдань:

1. Обґрунтувати поняття «культури безпеки», його аспектів; виділити принципи, на яких повинна ґрунтуватися культура безпеки для всіх видів діяльності.
2. Дослідити сутність поняття «діджиталізація», виокремити переваги, що вона дає та проаналізувати процес діджиталізації.

3. Проаналізувати вплив культури безпеки на продуктивність трудового колективу. Встановити закономірності.
4. Виокремити використання цифрових підходів для оптимізації бізнес-процесів.
5. Розробити рекомендації щодо застосування цифрових технологій для підвищення культури безпеки трудового колективу. Надати приклади.
6. Дослідити шляхи вдосконалення підходів використання цифрових каналів для забезпечення культури безпеки.

Об’єктом дослідження є процес підвищення культури безпеки трудового персоналу на суднобудівному заводі.

Предметом дослідження визначено шляхи підвищення культури безпеки трудового персоналу за допомогою залучення цифрових каналів та технологій.

Методи дослідження. У процесі дослідження використано такі загальнонаукові методи і прийоми, як: монографічний, аналіз і синтез, індукція та дедукція, порівняння, експертних оцінок й аналізу ієрархій, системного аналізу, факторного аналізу.

Інформаційною базою дослідження є звіти та доповіді, які стосуються питань культури безпеки; наукові статті з теми, фахові видання, матеріали науково-практичних конференцій; інтернет-ресурси.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає у широких можливостях використання розроблених теоретико-методичних та науково-методичних положень, практичних рекомендацій щодо цифрової трансформації вітчизняних бізнес-структур з метою їх інноваційного розвитку та посилення конкурентних позицій бізнесу.

Апробація результатів дослідження. Теоретичні положення, висновки та практичні розробки роботи доповідались на Всеукраїнській науковій

конференції «Всеукраїнські наукові економічні читання «Забезпечення сталого розвитку національної економіки» (1-2 грудня 2022 року, м. Миколаїв)

Публікації. Результати роботи опубліковані у 1 науковій праці обсягом 4 друк. арк.

Структура й обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 90 сторінок. Робота містить 2 таблиці та 13 рисунків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ТРУДОВОГО ПЕРСОНАЛУ

1.1. Історія виникнення культури безпеки та її аспектів

Аварія на Чорнобильській АЕС гостро висвітлила проблему відсутності культури безпеки як одну із причин виникнення аварії, що було визначено Міжнародним агентством з атомної енергії (МАГАТЕ). Згідно з висновками за результатами аналізу причин аварії було вперше сформульовано поняття «культура безпеки» як набір правил та особливостей діяльності, організації й поведінки персоналу, який встановлює вищим пріоритетом особисту відповідальність і увагу до проблем безпеки. Після МАГАТЕ концепцію культури безпеки підтримали Міжнародна організація праці, Міжнародна організація цивільної авіації, Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), Міжнародна асоціація з радіаційного захисту та інші авторитетні міжнародні інституції. Так, поступово цей термін почали поширювати на всі сфери

людської діяльності та застосовувати як до окремої людини, так і до суспільства в цілому.

У розвитку культури безпеки, як відзначено в доповіді МАГАТЕ, можна виділити три стадії (рис. 1.1), кожна з яких відрізняється різним ступенем усвідомлення впливу соціального устрою і поведінкових факторів та різним ступенем готовності сприймання.

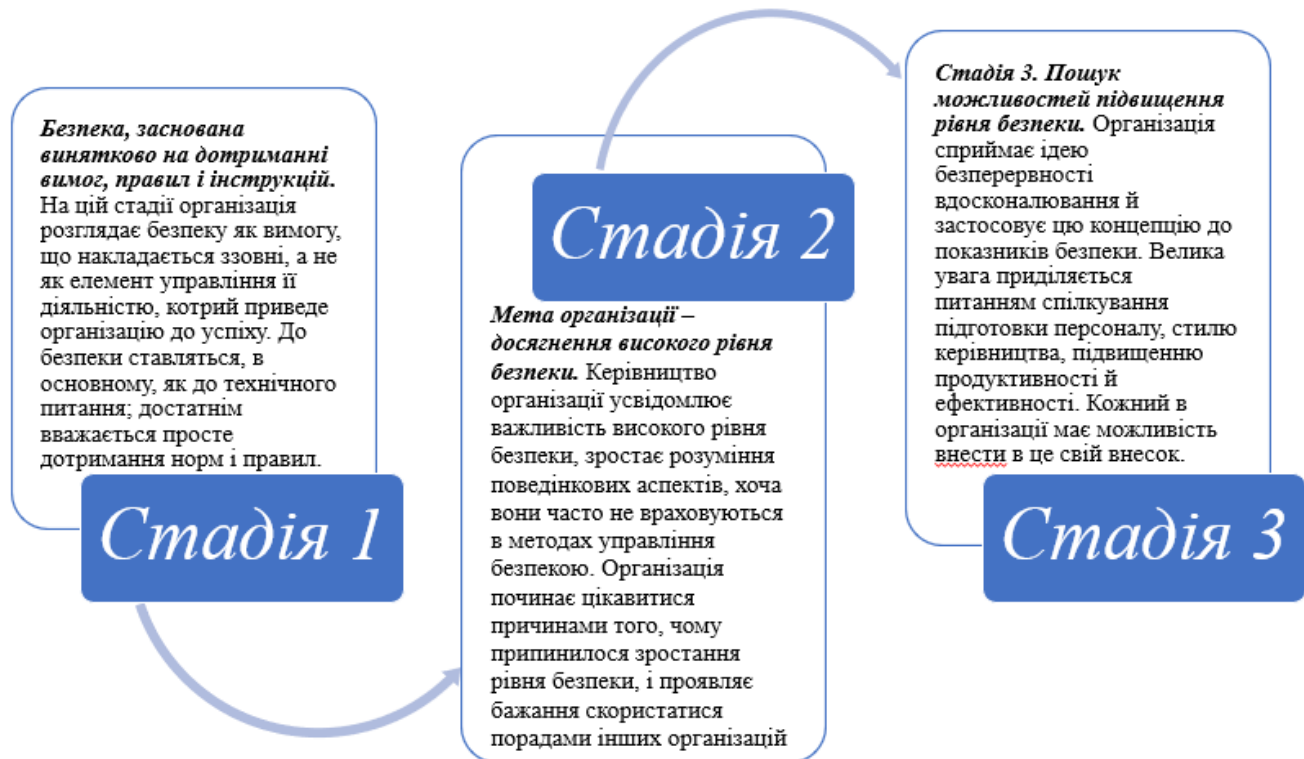


Рис. 1.1. Стадії культури безпеки

Стадія 1. Безпека, заснована винятково на дотриманні вимог, правил і інструкцій. На цій стадії організація розглядає безпеку як вимогу, що накладається ззовні, а не як елемент управління її діяльністю, котрий приведе організацію до успіху. Зовнішні вимог – це вимоги уряду країни, регулюючих органів або регіональної влади. Інформованість персоналу про вплив поведінкових мотивів і соціального устрою низька, не проявляється бажання

враховувати ці аспекти. До безпеки ставляться, в основному, як до технічного питання; достатнім вважається просте дотримання норм і правил. Для цієї стадії характерні такі ознаки:

- проблеми не прогнозуються, організація реагує на них в міру їх виникнення;
- погано налагоджений зв'язок між різними підрозділами й службами; співпраця між ними, у тому числі в ухваленні рішення, перебуває на низькому рівні;
- рішення, що приймаються підрозділами й службами, зосереджені, головним чином, на необхідності дотримання вимог правил;
- персонал, що допускає помилки, підпадає під покарання за порушення правил;
- конфлікти не дозволяються, підрозділи й служби конкурують один з одним;
- роль керівної ланки полягає у візуванні правил, спонуканні персоналу й очікуванні результатів;
- мало хто в організації здатний прислухатися до думки або вивчити досвід іншого члена команди; те ж саме відноситься до думок й досвіду ззовні; у випадку критики така організація займає оборонну позицію;
- до безпеки ставляться як до прикрої, але неминучої вимоги;
- до регулюючих органів, замовників, постачальників, підрядників ставляться з обережністю або ворожістю;
- усвідомлення процесів роботи перебуває на низькому рівні.

Стадія 2. Мета організації – досягнення високого рівня безпеки.

Керівництво організації усвідомлює важливість високого рівня безпеки навіть за відсутності тиску ззовні, зростає розуміння поведінкових аспектів, хоча вони часто не враховуються в методах управління безпекою, які обмежуються

технічними й методичними рішенням. Організація починає цікавитися причинами того, чому припинилося зростання рівня безпеки, і проявляє бажання скористатися порадами інших організацій. Для цієї стадії характерні такі ознаки:

- організація, в основному, зосереджується на повсякденних питаннях, мало що робиться в стратегічному аспекті;
- керівництво організації заохочує розвиток спілкування між різними підрозділами й службами та створення змішаних груп;
- вище керівництво діє колективно та починає координувати рішення, прийняті на рівні підрозділів і служб;
- прийняті рішення нерідко концентруються на зниженні витрат і вдосконалюванні функцій;
- реакція керівництва на помилки виражається у введенні більш твердого контролю за рахунок нових процедур і перепідготовки персоналу; осудження висловлюються рідше ніж на першій стадії;
- організація певною мірою стає сприйнятливою до одержання досвіду інших організацій, особливо у вигляді нових методик і більш прогресивних методів;
- роль керівництва розглядається з погляду застосування методів управління, наприклад управління за допомогою методу оцінки ефективності;
- безпека, витрати й рентабельність розглядаються як фактори, що негативно впливають один на одного; вважається, що безпека збільшує витрати і знижує рентабельність;
- відносини організації з регулюючими органами, замовниками, постачальниками та підрядниками скоріше відчужені, ніж близькі; підхід організацій до партнерів обережний – довіру потрібно заслжити;

- взаємини між керівництвом і виконавцями напружені, мало проявляються довіра й повага;
- росте розуміння впливу фактору культури на робочому місці; відсутнє розуміння того, чому додаткові заходи контролю не приводять до очікуваного підвищення показників безпеки.

Стадія 3. Пошук можливостей підвищення рівня безпеки. На цій стадії організація сприйняла ідею безперервності вдосконалювання й застосовує цю концепцію до показників безпеки. Велика увага приділяється питанням спілкування підготовки персоналу, стилю керівництва, підвищенню продуктивності й ефективності. Кожний в організації має можливість внести в це свій внесок. Персонал розуміє вплив поведінкових мотивів на безпеку, вживає заходів до покращення поведінки. Для цієї стадії характерні такі ознаки:

- організація починає діяти в напрямку певної стратегії, ставлячи акцент на досягненні довгострокових цілей, при цьому не забуваючи про поточний стан, а також прогнозує виникнення проблем і ліквідує їхні причини до того, як проблеми з'являються;
- персонал добре розуміє процеси виробництва і надає допомогу керівництву в управлінні цими процесами;
- персонал визнає та точно визначає необхідність співпраці між підрозділами і службами, одержуючи в цьому підтримку керівництва, яке також визнає цю необхідність і виділяє ресурси, які потрібні для співпраці;
- рішення приймаються з повною свідомістю їхнього впливу на процеси виробництва, а також на роботу підрозділів і служб;
- задачі щодо підвищення безпеки не вступають у конфлікт із задачами підвищення ефективності, тобто безпека не приноситься в жертву досягненню високих виробничих показників;

- практично всі помилки розглядаються з погляду мінливості робочих процесів; важливіше зрозуміти те, що відбулося, ніж знайти винного; це розуміння використовується з метою модифікації виробничих процесів;
- приймається наявність конфліктів, які намагаються усунути шляхом пошуку взаємовигідних рішень;
- роль керівництва розглядається як навчальна, спрямована на покращення показників роботи персоналу;
- високо оцінюється здатність вивчати досвід інших – як у самій організації, та і за її межами; відводиться спеціальний час для адаптації досвіду в організації з метою підвищення показників роботи;
- безпека та виробнича діяльність розглядається у взаємозв'язку;
- вивчаються й аналізуються короткострокові показники роботи з метою покращення довгострокових показників;
- стосунки між керівництвом і виконавцями ґрунтуються на повазі й підтримці;
- складається поважне відношення до персоналу. високо оцінюється внесок персоналу в удосконалення роботи;
- організація заохочує не тільки тих, хто робить, але й тих, хто підтримує роботу інших; персонал заохочується як за вдосконалювання робочих процесів, так і за високі результати [3].

На сьогодні склалося розуміння того, що категорія «культура безпеки» повинна бути застосована не тільки до персоналу потенційно небезпечних об'єктів, але і до кожної людини окремо та суспільства в цілому. В різних наукових виданнях культура безпеки визначається по-своєму. Приведемо декілька прикладів нижче. Культура безпеки – це рівень розвитку людини і суспільства, що характеризується значущістю забезпечення безпеки життєдіяльності в системі особистісних і соціальних цінностей, безпечної

поведінки в повсякденному житті й в умовах небезпечних та надзвичайних ситуацій, рівнем захищеності від загроз і небезпек в усіх сферах життєдіяльності.

Культурою безпеки вважаються цінності, уявлення, ставлення, поведінка окремих осіб і груп, які оцінюють прихильність до управління охороною праці [4].

Культура взаємодіє між психологічною та робочою поведінкою людей в організації. Культура безпеки спостерігає за зусиллями членів організації та привертає їх увагу до щоденного вдосконалення безпеки [5].

Культура безпеки характеризується як усі елементи організаційної культури, які впливають на поведінку та ставлення, пов'язані зі збільшенням або зниженням ризику [6].

Щоб спрямувати діяльність людей на ризик, нещасні випадки та запобігання, необхідно поділитися та зрозуміти всі відповідні визначення, досвід та уявлення про безпеку [7].

Рішення працівників також залежать від організаційної культури, яка впливає на загальні досягнення компанії [8].

Організаційна культура на робочому місці може бути складною та комплексною, але досить неоднозначною, щоб її спостерігали працівники. Іншими словами, якщо співробітники не змогли адаптуватися до культури своєї організації, їх будуть вважати аутсайдерами [9].

Культура безпеки групи розвивається та змінюється з часом у результаті змін у різноманітних впливових елементах, таких як лідерство, методи управління, бізнес-середовище та формальні та неформальні процеси соціалізації [10].

Згідно ДСТУ 2156-93 («Охорона праці. Терміни та визначення основних понять») «культура безпеки» – кваліфікаційна і технологічна підготовка осіб,

для яких гарантування безпеки є пріоритетною метою і внутрішньою потребою, що зумовлює самоконтроль і самоусвідомлення відповідальності під час виконання робіт, що впливають на рівень безпеки [11].

У широкому розумінні «культура безпеки» є елементом загальної культури. Як елемент загальної культури, культура безпеки реалізує захисну функцію людства від небезпек. Загальна культура виступає як загальнолюдське надбання, за мірками якого окремих індивід дістає змогу самоудосконалюватися і опановувати духовні і матеріальні цінності людства, міра рівня освіченості та вихованості людини. Часто застосовуються три таких підходи до визначення сутності та змісту культури:

- ціннісний підхід, згідно з яким культура є сукупністю матеріальних і духовних цінностей, які вироблені людством;
- діяльнісний підхід - визначає культуру як специфічний спосіб суспільної та індивідуальної життєдіяльності людини;
- особистісний підхід, в якому культура представлена як результат творчої самореалізації особистості, що охоплює рівень освіченості, моральності й духовності людей, їх здатність до культурного саморозвитку.

Якщо розуміти культуру як певний рівень розвитку творчих сил і здібностей людини, то культура безпеки – це відповідний рівень розвитку творчих сил і здібностей людини до профілактики ризиків, попередження та зменшення шкоди (заподіюваної шкідливими і небезпечними факторами життєдіяльності) їй особисто та суспільству в цілому. Отже, в основу формування культури безпеки мають бути покладені загально-культурні надбання: світоглядна основа, система цінностей, створена людством і така, що культивується суспільством протягом її історичного існування; традиції, стійкі правила поведінки членів суспільства, спрямовані на підтримання і продовження життєдіяльності; духовні, інтелектуальні та матеріальні

результати діяльності людей у сфері безпеки. Культура безпеки для всіх видів діяльності, організацій та окремих осіб на всіх рівнях ієрархії має ґрунтуватися на певних принципах, серед яких:

- спрямоване на безпеку мислення, яке формує внутрішню критичну позицію, що виключає благодушність і передбачає прагнення до досконалості, розвиток почуття персональної відповідальності у питаннях безпеки;
- особисте усвідомлення кожним працівником важливості та значущості забезпечення безпеки;
- знання та компетентність, що забезпечуються через підготовку і неухильне виконання посадових інструкцій та самопідготовку персоналу; прихильність до пріоритетів безпеки вищого керівництва організації і всебічна її демонстрація персоналу;
- формування відповідної внутрішньої позиції окремих осіб через мотивацію, методи керівництва, постановку цілей і створення системи заохочень і покарань;
- високий рівень знань і компетентності керівників, що забезпечують підготовку персоналу і реалізацію заходів безпеки;
- відповідальність за індивідуальну діяльність шляхом визначення та опису відповідних посадових обов'язків;
- регулярне здійснення нагляду, контролю та аудиту стану систем, безпеки підприємства і підготовки персоналу; готовність належним чином реагувати на критичну позицію окремих осіб.

Отже, культурою безпеки слід вважати норму поведінки, природну реакцію, набутий рефлекс цивілізованої людини щодо потенційної можливості прояву загрози небезпеки, правильну реакцію, що стала повсякденною звичкою і нормою, подібно до того як вихована людина звикла вітатися при зустрічі зі

знайомими людьми, не замислюючись щоразу про те, з яких міркувань це слід робити. Саме наявність такої реальної культури безпеки і стає показником якості зрілості й розвиненості суспільства. Разом з тим, на сучасному етапі для суспільства характерним є низький рівень популяризації культури безпеки, незважаючи на загально-визнану цінність здоров'я людини, що є основою безпеки. Про низький рівень культури безпеки свідчать високі показники передчасної смертності від зовнішніх причин та поширення соціально небезпечних хвороб. До основних причин передчасної смертності в Україні відноситься травматизм (як невиробничий, так і виробничий) і захворювання в побуті. Основною причиною передчасної смертності у побуті залишається неспроможність людини протистояти дії зовнішніх факторів, таких як: масове поширення нездорового способу життя, стреси, погіршення екологічних умов, неналежний рівень профілактичних заходів щодо попередження травматизму невиробничого та виробничого характеру тощо. В результаті передчасна смертність внаслідок травматизму характеру за масштабами, збитками та складністю вирішення проблем стала соціально значущим явищем.

Так, згідно з даними статистики за 12 місяців 2018 року в Україні зареєстровано 1 млн 660 тис. 954 нещасних випадки невиробничого характеру, внаслідок яких потерпіло 1 млн 664 тис. 222 та загинуло 15194 особи. Залишається високий рівень виробничого травматизму і професійних захворювань. За даними державної служби з питань праці України у 2018 році на виробництві сталося 4126 нещасних випадків, із них 409 смертельних. Кількість професійних захворювань склала 1879 зареєстрованих випадків. Причиною такої трагічної статистики визнається людський фактор, тобто низький рівень культури безпеки населення. Виходячи з цього складовими знань положень культури безпеки визнаються:

- на індивідуальному рівні – це світогляд, норми поведінки, індивідуальні цінності та підготовленість людини у сфері безпеки життєдіяльності;
- на колективному рівні – корпоративні цінності, професійна етика та мораль, підготовленість персоналу у сфері безпеки;
- на суспільному рівні – традиції безпечної поведінки, суспільні цінності, підготовленість всього населення у сфері безпеки життєдіяльності.

На нашу думку, тлумачення дефініції «культура безпеки» подане у «ДСТУ 2156-93. Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення» найширше розкриває суть поняття та охоплює найбільшу кількість його аспектів.

1.2. Рівні зрілості культури безпеки та методи її оцінювання

Безпека на місцях починається з культури безпеки. Побудова культури, основаної на довірі, є нагальною необхідністю та фундаментальним елементом високопродуктивної організації. Найпопулярнішими моделями зрілості культури безпеки, визнаними на міжнародному рівні, є моделі:

1. «Крива Бредлі»
2. Модель зрілості культури безпеки М.Флемінга
3. Модель П.Хадсона

Кожна з моделей демонструє рівні еволюції системи управління, спрямованої на підвищення результативності зусиль щодо захисту життя та здоров'я працівників, а також безпеки активів.

Моделі використовують досвід багатьох компаній-лідерів і допомагають іншим організаціям зрозуміти взаємозв'язок між системами управління, працівниками і обладнанням, дозволяючи самім пройти описаний шлях і значно підвищити рівень безпеки.

Моделі продовжують розвиватися, оскільки вони розглядають тільки питання фізичної безпеки, не беручи до уваги аспект психологічного комфорту, що став найбільш актуальним в епоху автоматизації. Також в них не враховується сучасний рівень автоматизації, вплив факторів глобалізації і демографії робітників, що ще більше підвищують значимість культури безпеки.

Для більшої наочності, розглянемо нижче теоретичну базу двох згаданих вище моделей.

1. У 1995 році президент компанії «Дюпон» Ед Вулард сформував дослідницьку команду щодо покращення показників безпеки на підприємствах компанії. В команду, що складалася з 30 осіб, входив керівник заводів «Дюпон» в місті Бомонт (штат Техас). Дослідження виявило пряму залежність між рівнем культури безпеки та показниками травматизму. Для візуального зображення цієї залежності команда представила графік (рис. 1.2.), який назвала «Крива безпеки Бредлі» [12].

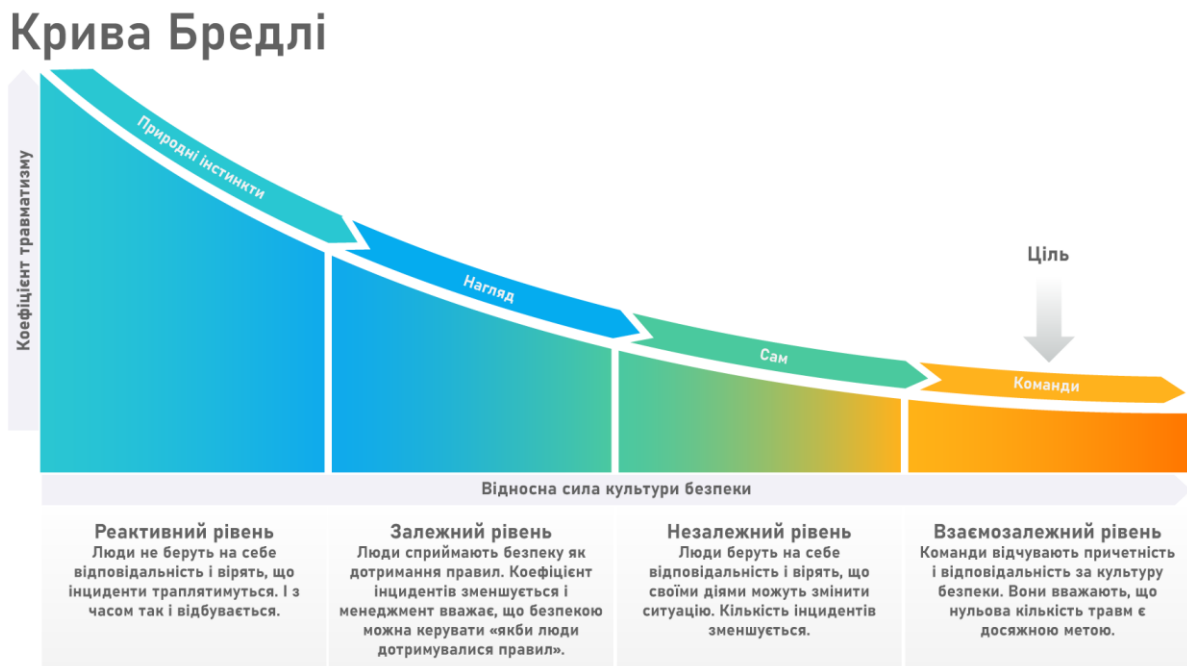


Рис. 1.2. Модель культури безпеки «Крива Бредлі»

Цей рисунок показував, що в умовах покращення та зростання культури безпеки одночасно зменшувалася загальна кількість інцидентів, травм, подій на підприємстві. Показники безпеки під час проходження компанією через підвищення рівнів зрілості культури безпеки покращуються безперервно.

Еволюція культури безпеки повинна пройти 4 етапи:

1. Реактивний рівень культури безпеки характеризується тим, що працівники дотримуються правил безпеки в силу своїх природніх інстинктів та отриманого життєвого досвіду – як дитина, що вперше отримує опік. Рівень культури безпеки на цьому етапі відповідає принципу: «Не піймавши, не кажи злодій».

2. Залежний рівень культури безпеки: на ньому вимог безпеки дотримуються виключно у разі нагляду та постійного контролю, як правило, зі страху дисциплінарного покарання. Коли керівник чи представник служби охорони праці поряд, робітник з точністю дотримується правил ведення робіт та інструкцій, але лише залишившись без нагляду – необхідність дотримуватися правил зникає. На цьому рівні застосовуються розслідування інцидентів, та приймаються міри щодо їх запобігання, працюють системи для контролю небезпек та ризиків. Цей етап «відповідний» або «наглядовий».

3. Незалежний рівень культури безпеки: працівники самі усвідомлюють важливість дотримання правил безпеки по відношенню не лише себе, але й усієї команди, що знаходиться у них в підпорядкуванні. Вони можуть зробити зауваження чи зупинити роботу у разі порушення колегами правил. Вони керуються вже не інстинктами, а чіткими переконаннями в правильність дотримання вимог безпеки. На цьому рівні вплив, як правило, проектується тільки на себе чи найближче коло – підрядники чи навіть робітники інших підрозділів можуть не належати до їх числа пріоритетів та зону

відповідальності. Рівень безпеки на цьому рівні відповідає принципу: «Ми виявляємо і працюємо над проблемами, котрі все ще трапляються».

4. Взаємозалежний рівень культури безпеки: це командна робота на рівні усіх робітників організації, об'єднаних єдиною ціллю: забезпечити безаварійну роботу без травм, в якій зацікавлені та задіяні абсолютно всі робітники підприємства – від прибиральниці до директорів. Всі вони чітко розуміють, що безпека – це задача кожного, тут немає місця гребуванню правилами. На цьому рівні працюють принципи: «Безпека – це наша культура, спосіб працювати та думати» [13].

Однак слід зауважити, що хронологія розвитку культури безпеки буде мати саме такий алгоритм, оминати будь-який рівень неможливо, так як кожен попередній стає свого роду фундаментом для наступних рівнів.

Суть кривої безпеки Бредлі полягає в тому, що чим більше спільних зусиль докладено для забезпечення безпечних умов праці, навчання персоналу, зміни мислення кожного співробітника компанії, тим менша ймовірність виникнення інцидентів та отримання травм. Таким чином, підвищення рівня безпеки праці можливе лише у випадку, якщо персонал охоронятиме свою працю не тільки завдяки інстинкту виживання та нагляду керівника, але й виявляючи особисту активність.

Ще однією класичною моделлю стала модель зрілості культури безпеки, описана доктором Марком Флемінгом на замовлення управління з охорони праці Великобританії. М. Флемінг визначає п'ять рівнів розвитку культури безпеки:

- 1 рівень – Створення
- 2 рівень – Управління
- 3 рівень – Залучення
- 4 рівень – Співпраця

5 рівень – Постійне удосконалення

Також М. Флемінг визначає 10 елементів моделі зрілості культури безпеки:

- зобов'язання керівництва та ясність;
- комунікація;
- співвідношення «продуктивність – безпека»;
- організація навчання;
- ресурси з охорони праці;
- залучення;
- загальні уявлення про безпеку;
- довіра;
- трудові відносини і задоволеність роботою;
- навчання.

Флемінг вважав, що концепція моделі зрілості відповідала управлінню культурою безпеки в морській, нафтовій і газовій промисловості та розвивав Модель зрілості культури безпеки (SCMM) для допомоги організаціям у встановленні їх поточного рівня безпеки культурної зрілості та визначення дій, необхідних для вдосконалення своєї культури. За словами автора: «Культурні або поведінкові підходи до підвищення безпеки є найбільш ефективними, коли технічні та системні аспекти безпеки працюють належним чином і більшість аварій, як видається, спричинені поведінковими чи культурними факторами».

Питання культури розглядалося й іншими експертами, серед яких Патрик Хадсон (рис.1.2.). Його модель ґрунтується на серйозних дослідженнях, що проводилися протягом 20 років психологами та соціологами і успішно застосовувалися в більш ніж 120 великих компаніях по всьому світу в різних областях.

Вона включає п'ять рівнів:

1 рівень - Патологічний

Робітники не дуже дбають про безпеку праці, нічого не роблять заздалегідь поки їх не змусять і дотримуються лише основних нормативних вимог аби не бути пійманим за порушення. Інформація щодо нещасних випадків приховується.

2 рівень - Реактивний

Безпеку сприймають серйозно, але лише після нещасного випадку. Рівень травматизму організації відповідає середньому показнику галузі. Керівництво докладає зусиль для попередження нещасних випадків і впевнено, що причиною більшості є небезпечна поведінка лінійного персоналу.

3 рівень – Розрахунковий

Орієнтація на системи та числа. Збирається велика база даних та аналізується, проводяться аудити, в результаті чого люди починають розуміти механізм системи управління ризиками. Дії не завжди ефективні. Рівень травматизму невисокий, проте суттєвого прогресу немає.

4 рівень – Проактивний

Відхід від управління ризиками на основі того, що було раніше, щоб запобігти тому, що може піти не так у майбутньому. Вирішуються проблеми, які ймовірно можуть виникнути. Лінійний персонал бере на себе відповідальність за власну безпеку і безпеку інших людей. Відділ охорони безпеки скорочується і стає більш консультативним.

5 рівень – Генеративний

Організації встановлюють дуже високі стандарти та намагаються їх перевищити. Вони використовують невдачу для вдосконалення, а не пошуку винного. Керівництво в курсі реального стану справ в результаті відкритого діалогу з працівниками. Люди намагаються бути максимально поінформованими, адже це готує їх до неочікуваних подій. Такий стан "хронічної тривоги" відображає віру в те, що незважаючи на всі зусилля,

помилки трапляються і, навіть незначні проблеми можуть швидко перерости в аварійні ситуації, що загрожують системі [14].

Модель Хадсона



Рис.1.2. Модель культури безпеки Хадсона

Розглядаючи модель розвитку культури безпеки на будь-якому підприємстві, слід розуміти, що основним завданням є формування за допомогою моделі колективного мислення, яке дозволило б перейти з рівня прийняття травматизму на рівень безумовної відданості ідеї роботи без нещасних випадків та аварій.

Існує безліч опитувальників для вимірювання культури безпеки, проте небагато довели, що здатні представити структуру, яка є узгодженою в різних контекстах, і крім того, має чітке теоретичне обґрунтування. Так, підвищення інцидентів на залізній дорозі у Саутхоллі спонукало до пошуку і розробки інструментарію перевірки культури безпеки. Він повинен був би забезпечити прагматичний підхід до вимірювання культури безпеки в залізничних

організаціях. Вимагалось, щоб підхід зосереджувався на обмеженій кількості показників, які, як відомо, впливають на культуру безпеки [15]. Нижче наведено п'ять таких показників:

- Лідерство,
- Двосторонній зв'язок,
- Залучення співробітників,
- Культура навчання,
- Справедлива культура.

Лідерство

У літературі виділено ключові критерії успішного лідерства, які, ймовірно, сприятимуть позитивній культурі безпеки. Основні висновки з цього приводу перераховані нижче:

Пріоритет ефективності проти безпеки: Вище керівництво має давати безпеці високий статус бізнес-цілей організації, і безпека має бути пріоритетом у всіх ситуаціях. Цього можна досягти, надавши достатньо:

- Бюджету охорони здоров'я та безпеки,
- Можливостей безпечного спілкування,
- Навчання з охорони праці,
- Підтримки персоналу,
- Трудових ресурсів (включаючи спеціалістів з охорони праці).

Висока видимість відданості керівництва безпеці: керівники вищої ланки повинні чітко і неодноразово демонструвати свою відданість безпеці в усіх сферах діяльності організації. Це створюватиме бачення важливості безпеки. Цього можна досягти за допомогою:

- Вербального спілкування (наприклад, заплановані огляди безпеки та зустрічі).

- Письмового повідомлення про безпеку (наприклад, заяви, інформаційні бюлетені).

Системи управління безпекою: організації повинні мати ефективні системи для управління та координації безпеки.

Двосторонній зв'язок

Позитивна культура безпеки вимагає ефективних каналів спілкування з питань безпеки «зверху вниз», «знизу вгору» та «горизонтально». Основні висновки щодо цього розглянемо нижче:

Комунікація «зверху вниз». Ефективна комунікація між керівництвом і персоналом є ключем для забезпечення успішного керівництва охороною праці. Цього можна досягти за допомогою чіткої політики безпеки та інформаційних бюлетенів з описом новин безпеки, питань безпеки та ризиків великих аварій.

Звітність щодо безпеки: повідомлення про проблему чи занепокоєння – це лише один крок на шляху до гарної культури безпеки. Необхідно запровадити механізми зворотного зв'язку, щоб відповісти репортеру (за потреби) щодо будь-яких вжитих дій.

«Горизонтальна» комунікація: організація повинна забезпечити систему для ефективної передачі інформації між окремими особами, відділами та групами. На практиці відповідна інформація про безпеку повинна бути доступною, коли це необхідно.

Залучення персоналу

У літературі визначено найкращі підходи щодо залучення та участі персоналу. Консенсус полягає в тому, що активна участь працівників є позитивним кроком до запобігання та контролю небезпек. Нижче наведено основні визначені моменти:

- Відповідальність за безпеку можна підвищити шляхом забезпечення ефективного навчання та надання можливості працівникам нести персональну відповідальність за напрями діяльності безпеки.
- Фахівці з безпеки повинні відігравати інструкторську чи консультативну роль.
- Персоналу на всіх рівнях має бути легко повідомляти про занепокоєння щодо прийнятих рішень, що можуть вплинути на них, особливо під час організаційних змін.
- Необхідно запровадити механізми зворотного зв'язку для інформування персоналу про будь-які рішення, які можуть вплинути на них.

Наявність культури навчання

Широко визнано, що культура навчання є життєво важливою для успіху культури безпеки всередині організації. Основні результати дослідження показали, що:

- Існування культури навчання дозволяє організаціям ідентифікувати, вивчати та змінювати небезпечні умови. Має бути така система, яка дозволяє всім працівникам активно вносити ідеї для вдосконалення.
- Поглиблений аналіз інцидентів і хороша комунікація з умовами для зворотного зв'язку і обміну інформацією сприяють розвитку культури навчання.
- Всі рівні робочої сили повинні бути включені в дослідження клімату безпеки. Це допомагає підвищити залученість працівників у компанію та забезпечує можливість порушити питання чи занепокоєння. Зворотній зв'язок щодо результатів опитування, і будь-яких вжитих дій повинні бути поширені по всій компанії.

Наявність справедливої культури

Віттінгем описав компанії чи організації з культурою звинувачення як ті, які: «надмірно підкреслюють індивідуальну провину за людську помилку за рахунок виправлення несправних систем» [16]. Звинувачення скоріше покладає провину та відповідальність на людину, яка припустилася помилки ніж на систему, організацію чи процес управління. Основні висновки підсумовані нижче.

- Організаціям слід перейти від культури звинувачення до культури справедливості або відповідальності.
- Ті, хто розслідує інцидент, повинні добре розуміти механізм людської помилки, і система, яка дозволяє оцінити ступінь провини, повинна бути запроваджена.
- Керівництво має проявляти турботу про працівників.
- Співробітники повинні відчувати, що вони можуть без страху повідомляти про проблеми, не боячись бути звинуваченими або покараними особисто через звернення.
- Конфіденційність слід зберігати протягом усього розслідування.

Усе вище зазначене повинно було лягти в основу розробки інструментарію для вимірювання культури безпеки та її подальшого вдосконалення на основі аналізу отриманих результатів.

Розглянемо інший приклад опитувальника, що вже пройшов перевірку і зараз використовується багатьма компаніями. The Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50) був розроблений командою скандинавських дослідників з охорони праці на основі організаційної теорії та культури безпеки, психологічної теорії, попередніх емпіричних досліджень, отриманих в ході міжнародного дослідження та безперервного процесу розвитку. NOSACQ50 складається з 50 елементів за сімома категоріями [17]:

1. Пріоритет безпеки та відданість безпеці керівництва

Ми схильні дотримуватись позиції, яка, швидше за все, призведе до винагороди; те, що цінується лідером, вважається правильним шляхом.

Таким чином, лідери всіх рівнів значною мірою впливають на дотримання вимог безпеки, тому потрібне чітке та послідовне повідомлення.

2. Розширення повноважень щодо управління безпекою

Розширення повноважень – це делегування повноважень, демонстрація довіри до компетенцій. Ця демонстрація довіри заохочує позитивне ставлення та розподіляє відповідальність за безпеку.

3. Справедливість управління безпекою

Справедливість у сфері безпеки ґрунтується на особистій інтерпретації того, що є справедливим чи ні, і на неї значною мірою впливають суб'єктивні норми та цінності; особливо коли йдеться про покарання за людську помилку.

Наскільки працівник почуватиметься вільним, щоб повідомити про помилку, залежатиме від того, наскільки він впевнений, що помилка не буде розголошена і, отже, є необхідною умовою для гарного спілкування.

4. Самовідданість працівників щодо безпеки

Щоб бути інтегрованими в групу, ми повинні відповідати неявним правилам.

5. Довіра до менеджменту

Керівники повинні постійно демонструвати свою відданість безпеці, доводити, що заслуговують на довіру. Цього можна досягти лише тоді, коли послідовне повідомлення безпеки відповідає діям.

Безпека не є пріоритетом, а глибоко закріпленою цінністю.

6. Комунікація з питань безпеки, навчання та довіра до компетентності колег у сфері безпеки

Відкрите спілкування є ключовим для навчання та вдосконалення.

Постійне надання можливостей для навчання стимулюватиме інноваційність і відкрите спілкування.

7. Довіра працівників до ефективності систем безпеки.

Продумана система управління безпекою, включаючи тренінги та спеціальну команду, підтримуватиме зрілу культуру безпеки. Але занадто велика довіра до системи безпеки може призвести до задоволеності та перенести відповідальність за безпеку з керівників на команду безпеки.

Повинна бути здорова довіра до системи управління безпекою, але не можна очікувати, що вона вирішить усі проблеми та запобігатиме усім ризикам.

Отже, концепція моделі «зрілості» - корисний інструмент, який слугує в першу чергу для вдосконалення слабких елементів. Використовуючи сучасні методи оцінювання рівня культури безпеки, та залучившись достатньою підтримкою керівництва, організації можуть працювати над покращення культури безпеки та зменшенням інцидентів.

Ми вважаємо, що модель зрілості культури безпеки Хадсона є найбільш послідовною, етапи розписані найбільш детально та дають змогу відчувати плавну еволюцію та перехід з одного рівня на інший.

1.3. Теоретичні аспекти сутності поняття діджиталізації

Діджиталізація — одна з визначальних тенденцій розвитку людської цивілізації. Діджиталізація не обмежується виключним використанням технологій; вона характеризується зміною культури, інтегрованої в усі сфери роботи, та трансформацією в управлінні різними командами [18]. Мінімізації витрат (цифровізація документів, що призводить до загальної оптимізації процесу), децентралізація виробництва, підвищення ефективності та продуктивності, швидке, ефективніше прийняття рішень у реальному часі,

підвищення рівня екологічності, виробництво сталих продуктів, скорочення часу та витрат на розробку продукції, підвищення якості продукції та швидка реакція на зміну кон'юнктури ринку, диверсифікація виробництва зростаючої кількості виробів на численних виробничих майданчиках — не єдині переваги діджиталізації.

Термін «діджиталізація» походить від слова «digitalization», що перекладається, як оцифрування. Він широко використовується в сучасних дослідженнях, хоча конкретне трактування цієї дефініції є предметом численних наукових дискусій. Ґрунтовні дослідження у сфері особливостей процесів цифровізації економічних систем розглянуто в роботах С. Берна, Ж. П. Клерка, А. К. Коптелова, Т. Оноре, Х. О. Лутцевої, А. Мюррея, Ю. А. Рімана, Т. Окса, Ф. Скуотто.

Окремі аспекти розвитку діджиталізації розглядалися в роботах У. Хус, де вивчалися питання впливу діджиталізації на ринок праці й форми організації праці, Р. Аткінсона, в яких автор досліджував зв'язок між інноваційною діяльністю та інформаційними технологіями, С. Холройда – з детальним описом взаємодії між процесами глобалізації та діджиталізації. Вагомий вклад у розуміння поняття внесли американські вчені, які і запропонували концепцію цифрової економіки як нового типу формування і розвитку господарських відносин у суспільстві [19].

Не будемо забувати, що значний внесок у розвиток сучасної теорії діджиталізації зробили такі вітчизняні науковці, як І. В. Дульська, А. В. Гуренко, С. В. Коляденко, В. О. Коренівська, О. С. Криворучко, В. І. Ляшенко, Н. П. Мешко, Г. Б. Соколова та інші [20].

Проаналізуємо сутність категорії «діджиталізація» більш детально. С. Бреннен, Д. Крейс [21] характеризують діджиталізацію як прийняття або збільшення використання цифрових і комп'ютерних технологій в організації,

галузі, країні тощо, як спосіб перебудови багатьох сфер соціального життя навколо цифрових комунікацій та медіа інфраструктури.

За думкою Джорджа Вестермана [22], цифрова трансформація знаменує собою радикальне переосмислення того, як організація використовує технології, людей та процеси, щоб принципово змінити ефективність бізнесу.

Вагомий внесок у розуміння поняття діджиталізації зробили американські вчені, які і запропонували концепцію цифрової економіки як нового типу формування і розвитку господарських відносин у суспільстві. Першими науковцями, які активно досліджували особливості становлення цифрової економіки в суспільстві, були Д. Тапскотт, П. Самуельсон, Б. Налебуфф.

Розглянемо стисло сукупність концепцій розгляду сутності категорії «діджиталізація». Так С. Бренен вважав, що це процес з оцифрування, перетворення аналогових даних у цифрову форму.

Дж.-П. Де Клерек, що це створення цифрової версії аналогових речей. Тобто це процес перетворення чогось нецифрового в цифровий формат, який у подальшому може бути використаний в обчислювальній системі для досягнення різноманітних цілей. Діджиталізація полягає у використанні цифрових технологій та даних з метою одержання прибутку.

А. К. Коптелов говорив, що це процес створення нового продукту, що спочатку існує в цифровій формі та не може бути перенесений на фізичний носій без суттєвого зниження його якості.

Д. Тапскотт застосовував поняття «епоха мережевого інтелекту», суть якої «не тільки в мережевих технологіях ... але у взаємодії людей за допомогою мережевих технологій», як «об'єкт, що поєднує інтелект, знання і творчість для здійснення прориву у створенні суспільного капіталу і благополуччя».

Т. Онорес стверджував, що діджиталізація необхідна для того, щоб оптимізувати бізнес за допомогою програмного забезпечення та

інформаційних технологій, що допоможуть зробити його простішим, економнішим та якіснішим у контексті надання послуг клієнтам та задоволення їх потреб. Автор зазначає, що діджиталізація протилежна «цифровому перевороту», оскільки вона спрямована на автоматизацію тих робочих процесів, які раніше виконувались вручну.

Н. Лейн зазначав, що це конвергенція комп'ютерних і комунікаційних технологій у мережі Інтернет і виникає потік інформації й технологій, які стимулюють розвиток електронної торгівлі та масштабні зміни в організаційній структурі.

Р. Лемб та Р. Клінг вважали, що цифрова економіка включає товари або послуги, розвиток, виробництво, продаж або надання яких перебуває в критичній залежності від цифрових технологій.

Т. Г. Осадча та Х. О. Лутцева говорили, що це якісно новий стан сучасної економіки, за якого інформаційні технології постають матеріальним двигуном усіх процесів, що відбуваються в ній.

Ю. Рімана та Т. Окс зазначали, що це інтеграція цифрових технологій у повсякденне життя шляхом перенесення у цифровий формат усього, що можна діджиталізувати.

Ф. Скуотто зазначав, що це процес впровадження цифрових технологій для зміни бізнес-моделі з метою отримання вигоди від використання нових передових технологій, що обробляють гігантський цифровий потік інформації в межах динамічної цифрової мережі.

Згідно Дальмана діджиталізація являє собою поєднання технологій загального застосування і ряду видів економічної і суспільної діяльності, що здійснюються користувачами Інтернету за допомогою відповідних технологій. Діджиталізація, таким чином, включає в себе фізичну інфраструктуру, яку задіюють цифрові технології (широкосмугові проводять мережі,

маршрутизатори), пристрої доступу (комп'ютери, смартфони), інформаційні системи і забезпечується ними функціонал («Інтернет речей», аналіз великих даних, хмарні обчислення)».

Р. Никрем вважав, що діджиталізація – частина загального обсягу виробництва, створена різними цифровими ресурсами. Ці ресурси включають цифрові навички, цифрове обладнання (комплектуючі, програмне забезпечення та засоби зв'язку) і проміжні цифрові товари та послуги, що використовуються у виробництві. Такий підхід відображає сутність діджиталізації» [23].

Зростання академічного інтересу до діджиталізації відбувалося поступово. Умовно його можна поділити на 4 фази. Так в першій фазі, що тривала до 1990 року феноменом цифрові дані вважалися феноменом, а ціллю була експериментизація. В цей час цифрові технології досліджувалися як новий спосіб роботи та розвитку бізнесу.

Друга фаза, як зазначається, охопила 1990-2000 роки. Феноменом цього періоду були цифрові платформи та комунікації. За ціль ставилася дезінтермедіація, ознаками якої було те, що цифрові технології використовувалися для зв'язку з клієнтами, як безпосередньо, так і дешево, цифровим способом або через платформи.

Третя фаза протривала з 2000 по 2010 рік. Тут відбувалося зростання цифрової активності. Інтеграція стала ціллю цього етапу, а цифрові технології використовувалися для оптимізації бізнес-потоків - головним чином для підвищення ефективності відомих бізнес-процесів

Фаза 4 – це період після 2010 року. Це час, коли цифровізація сприймається як буденність. Основною ціллю є експлуатація, оскільки цифрові технології широко поширені і стають загальновизнаним фактом бізнесу, а не особливим чи надзвичайним [22].

Створення інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, що пізніше вплинуло на проникнення цифровізації в усі сфери життя, передувало запровадженню діджиталізації як у світі, так і в Україні.

Щодо переваг, що дає діджиталізація, то Клаус Шваб визначав їх наступним чином [24]:

1. Безпрецедентне (по експоненті, а не лінійне) зростання інновацій - що стосується їх швидкості, об'єму та впливу. Це дасть значне покращення в ефективності, продуктивності та скороченні витрат.

2. Безпрецедентне зростання даних та можливостей їх використання для нових технологій вже дає краще залучення різних верств розробників - користувачів - клієнтів й сприятиме розвитку в багатьох відношеннях.

3. Штучний інтелект стає реальністю - конкретні приклади ми вже бачимо від масової роботизації й до біотехнологій.

Проаналізуємо процес діджиталізації (рис.1.3).



Рис. 1.3. Етапи діджиталізації підприємства

Він відбувається в три етапи:

1. Аналіз компанії, постановка мети і розробка стратегії.

Проведення аналізу всіх бізнес-процесів і стратегічних активів компанії: виявлення основних причин недоотримання цінності, визначення ефективності

роботи всіх її відділів, виробництва, внутрішніх і зовнішніх комунікацій, розуміння стратегічних результатів від застосування діджитал-технологій, в основі яких спрощення бізнес-процесів, врахування ризиків.

2. Впровадження діджитал-технологій.

Вибір діджитал-інструментів, впровадження яких передбачає цифрові експерименти для швидкого, клієнт-центричного інноваційного розвитку задля поширення інноваційної спроможності, запровадження платформ програм з low-code, які дозволяють швидко розгортати та масштабувати експериментальні бізнес-додатки. Трансформаційні платформи забезпечують видимість бізнесу, покращують обслуговування клієнтів та високу експлуатаційну ефективність нововведень.

3. Аналіз отриманих результатів.

Проведення аналізу ефективності діджитал-рішень, зміни динаміки отримання додаткових доходів, в разі необхідності корегування архітектури рішень.

Як бачимо, говорячи про діджиталізацію маємо на увазі не «комп'ютеризацію» і перехід від паперової роботи до цифрової, а трансформацію організаційної структури та культури; зміну мислення, адже вплив і поширення цифрових технологій набувають все більшої важливості в економічному розвитку країн світу.

Ми погоджуємося з визначенням поняття «діджиталізація», представленим Джорджем Вестерманом, оскільки цифрова трансформація насправді покликана для переосмислення того, як організація повинна використовувати технології, людей та процеси, задля зміни ефективності бізнесу.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Катастрофа на Чорнобильській АЕС дала поштовх до появи нового поняття «культура безпеки», оскільки згідно висновків МАГАТЕ однією з причин аварії стала якраз така її відсутність. Пізніше безліч міжнародних організацій підтримали дану концепцію і з часом термін поширився на всі сфери людської діяльності і почав застосовуватися не лише до окремої людини, а й до суспільства в цілому.

Розуміючи, що безпека на місцях починається з культури безпеки, експерти почали проводити дослідження та представляти її моделі, завданням яких було допомогти організаціям зрозуміти взаємозв'язок між системами управління, дозволяючи самім пройти описаний шлях і значно підвищити рівень безпеки на місцях. Визнаними на міжнародному рівні вважаються наступні моделі: «Крива Бредлі», модель М.Флемінга та П.Хадсона. Кожна з зазначених вище систем використовує свій підхід та аналіз залежності між рівнем культури безпеки та показниками травматизму. Так «Крива Бредлі» складається чотирьох рівнів, кожен з яких є фундаментом попереднього. Суть її полягає в тому, що чим вищою буде культура безпеки в організації, тим нижчою є ймовірність виникнення інцидентів.

Не менш популярною є модель Хадсона, що складається з п'яти рівнів: патологічний, реактивний, розрахунковий, проактивний та генеративний, на кожному з яких представлено відношення робітників та керівництва до безпеки, їх готовність нести відповідальність та вирішувати проблеми.

Для вимірювання культури безпеки, використовуються опитувальники. Гарним прикладом, який зарекомендував себе є NOSACQ-50, що складається з 50 елементів за сімома категоріями.

Підвищення культури безпеки можливе за підтримки керівництва і залучення робітників організації.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ВПЛИВУ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА УДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-СИСТЕМ

2.1. Аналіз впливу культури безпеки на продуктивність трудового колективу

Необережність працівників, недостатня підготовка та освіта з техніки безпеки, неусвідомлення вартості нещасних випадків, помилкова серія людських операцій та невідповідне середовище на робочому місці залишаються ключовими факторами ризику нещасних випадків на виробництві.

Нещасний випадок – це завжди результат ряду факторів, непередбачено взаємодіючих між собою. Багато з цих факторів відносяться до областей психології та поведінки, і вони, у свою чергу, частково визначають культуру організації безпеки. Висока культура сама по собі не стає абсолютною гарантією того, що нещасних випадків не буде. Однак вона є певним щитом, що протидіє можливим порушенням, що так часто зустрічаються на підприємствах з низькою культурою безпеки.

Окрім очевидної шкоди для здоров'я людини та навколишнього середовища, а саме, травми, смертельні наслідки, матеріальні та/або екологічні збитки, нещасні випадки на виробництві призводять також до значних

фінансових витрат. Тобто, погані або взагалі відсутні практики безпеки та гігієни праці коштують компаніям грошей.

Поширеними причинами нещасних випадків на виробництві є підйом на висоту, токсичні, легкозаймисті та вибухонебезпечні матеріали, вогонь, механізми, що рухаються, небезпечні гази, робота на важких конструкціях, неправильне використання або вихід з ладу обладнання, погана ергономіка, неохайність, погане освітлення, вплив загальних небезпек, включаючи електрику, і неадекватний захисний одяг. Слід зауважити, що робота на висоті залишається основною причиною смертельних травм у 2022 році, і в цілому є однією з найнебезпечніших видів діяльності, на яку припадає майже третина всіх смертельних випадків працівників.

Згідно даних аналізу, проведеного на турецьких суднобудівних заводах за 11 років, статистика щодо фатальних випадків має наступний вигляд (таблиця 2.1.) [25]:

Таблиця 2.1.

Класифікація нещасних випадків на виробництві зі смертельним
результатом на турецьких судноверфях

Причина смерті	Кількість	%
Падіння з висоти	46	39.3
Удар електричним струмом	18	15.4
Пожежа/вибух	18	15.4
Удар іншим об'єктом	15	12.8
Затискання	9	7.7
Інші причини	11	9.4
Всього	117	100

Як бачимо, кількість смертельних випадків все ще досить висока і свідчить про наявність низької культури безпеки на місцях.

Погана, суто реактивна культура безпеки підвищує ймовірність збоїв або випадкові аварії. Ці збої переривають робочі процеси, що ускладнює підтримку однакового рівня продуктивності протягом робочого дня.

Оскільки нещасні випадки більш імовірні через низьку культуру безпеки, ви можете зіткнутися з травмованими працівниками, які потребують відпустки для лікування. Коли працівники перебувають у відпустці, або інші повинні докладати зусиль, щоб задовольнити попит, або вам доведеться наймати тимчасових працівників. Тимчасовим працівникам все одно потрібен час, щоб бути такими ж продуктивними, як досвідчені працівники, тому продуктивність в будь-якому випадку знизиться.

Сильна культура безпеки, навпаки, зменшить кількість інцидентів, забезпечуючи більш плавний робочий процес (рис.2.1.). Більш плавна робота призведе до підвищення продуктивності. Коли безпека стане для працівників другою натурою, а не тим, про що їм потрібно зупинитися й подумати, їх індивідуальна продуктивність також покращиться.



Рис. 2.1. Вплив культури безпеки на продуктивність робітників

Чи знаєте ви, що згідно з дослідженнями, на кожен євро, інвестований в охорону праці, повертається 2,2 євро? Дослідження було ініційоване Міжнародною асоціацією соціального забезпечення (ISSA) і включало 337 опитаних компаній, які представляли 19 країн. Створення безпечного та вільного від небезпеки середовища сприяє не тільки кращому психічному та фізичному благополуччю працівників, але й вищій продуктивності. Підприємства з вищими стандартами безпеки та здоров'я є більш конкурентоспроможними та стійкими [26].

Прямі та непрямі витрати, пов'язані з нещасним випадком на виробництві, різняться в різних галузях, але завжди є надзвичайно великими, якщо додати всі витрати (наприклад, втрачений час, втрата продуктивності, вартість процесу розслідування та узгодження, вартість перенавчання персоналу, вплив на претензії культури, підвищення страхової премії, судові витрати, втрата морального духу, втрата репутації – це лише декілька!).

Підприємства, які намагаються заощадити час і прискорити виробництво, часто можуть здаватися продуктивними та прибутковими (тільки якщо цим підприємствам пощастить не мати жодних дорогих аварій). Однак у довгостроковій перспективі ці середовища, як правило, небезпечні, що призводить до збільшення часу простою. Хоча програми сталої безпеки часто вимагають початкових інвестицій, вони також позитивно впливають на здоров'я співробітників (фізичне та психічне), а здорові працівники є більш надійними, продуктивними та сприяють прибутку в короткостроковій та довгостроковій перспективі.

Оскільки безпека є невід'ємною частиною людської психіки (наприклад, ієрархія потреб Маслоу) і займає перше місце в списку пріоритетів більшості

організацій, коли люди починають довіряти повідомленням про безпеку та відчувати себе цінною частиною цілого, відбувається підвищення продуктивності. Відчуття, що вас цінують і поважають на роботі, є одним із найкращих чинників прогнозування продуктивності незалежно від галузі. Організації, які віддають пріоритет та інвестують у проактивну культуру безпеки як основну основу бізнесу, постійно повідомляють про підвищення морального духу персоналу, зменшення прогулів і підвищення продуктивності та якості порівняно з організаціями, які не інвестують у свою культуру безпеки. Найважливішим ресурсом будь-якої організації є її люди, і системи безпеки світового класу можуть використовувати цей ресурс і мотивувати на основі автономії, а не зобов'язання, заснованого на відповідності.

В останні роки швидкий темп розвитку, технології, що роблять вас доступними 24/7, зріст клієнтів, низька участь у прийнятті рішень і багато інших факторів призвели до значного зросту рівня стресу у робітників. Так, за даними Deloitte, за останні три роки витрати через стрес зросли на 16%. В Великобританії ціна стресу складає 45 мільярдів фунтів на рік, в той час, як в Україні ця позначка досягла 4,2 мільярди доларів [27].

Крім того, все частіше ми чуємо такі поняття, як вигорання, презентеїзм та лівізм.

Лівізм - це явище, коли працівники беруть щорічну відпустку аби вирішити робочі питання, на які не вистачило робочого часу, або працюють поза робочим часом, або щоб відновитися, оскільки насправді вони почуваються занадто погано, щоб працювати.

Презентеїзм - це явище, коли працівник не може виконувати свою роботу ефективно через хворобу, травму чи інші обставини, але продовжує ходити в офіс або працювати дистанційно.

Презентеїзм є в організаціях: за останній рік прояви презентеїзму спостерігало більше половини організацій (63%). Більшість (85%) організації намагається нівелювати вплив презентеїзму, переважно використовуючи примусове відправлення людей додому, моніторинг/перерозподіл навантаження та формування культури заохочення результатів.

63% організацій помічали прояви презентеїзму. Для розв'язання цієї проблеми вони використовували інструменти представлені на рисунку нижче (рис. 2.2.):



Рис.2.2. Інструменти боротьби з презентеїзмом

Для роботодавців дуже важливо визнати проблему презентеїзму та навчитися з нею боротися, адже його наслідками стають втрата продуктивності працівників, що зокрема впливає на фінансові показники компанії. Тому деякі роботодавці інвестують у здоров'я співробітників:

- організовують медичні обстеження;
- організовують безкоштовні консультації терапевтів та вузьких спеціалістів;

- виділяють кошти на лікування деяких поширених хвороб;
- організовують добровільні щеплення для працівників (наприклад, проти грипу);
- оцінюють ризики здоров'я працівників (збирають інформацію про умови, які можуть викликати проблеми зі здоров'ям у майбутньому);
- організовують оздоровчі програми, які пропагують заняття спортом, дотримання ЗСЖ, правильного харчування [41].

Не слід забувати, про ще один фактор зниження продуктивності трудового персоналу, що став дуже актуальним в останні роки. Мова йде про стрес. Незважаючи на наші зусилля, стрес часто є частиною життя, і його, нажаль неможливо виокремити. Проблема набуває все більшого поширення, а кількість людей, що перебувають у подібному стані невпинно росте із року в рік.

Технічно стрес не є хворобою, хоча може мати тривалий вплив на психічне здоров'я людини. Зокрема, це одна з природних фізичних, психічних та емоційних реакцій організму на зовнішній тригер. Часто джерелом стресу є коріння змін - новий проект, нова посада, збільшення відповідальності, тощо. Але це також може бути наслідком оточення людини, наприклад, агресивного начальника або напруженої розмови [38].

Короткими сплесками стрес насправді може допомогти комусь підвищити продуктивність праці або зберегти фокус. Але хронічний стрес може спричинити такі проблеми зі здоров'ям, як високий кров'яний тиск, хвороби серця, тривожні розлади та шлунково-кишкові розлади. Звісно, що людина, яка має проблеми зі здоров'ям та недобре почувається більшу частину дня не може виконувати свої обов'язки в повну силу.

Тим часом, більше трьох чвертей дорослих повідомляють про симптоми стресу, включаючи головний біль, втома або проблеми зі сном. Деякі з

найпоширеніших стресових факторів ніколи не змінюються, як-от гроші, робота та сімейні обов'язки. Але в 2020 році з'явилося безліч нових претендентів, включаючи пандемію COVID-19, суперечливий політичний клімат тощо.

Стрес відрізняється не лише у вікових групах, але й у залежності від статі, і жінки частіше відчують вищий рівень.

Майже третина жінок (32%) повідомили про зростання стресу за останні п'ять років порівняно з 25% чоловіків.

На даний момент може здатися, що стрес виникає та зникає з певними подіями. Але він може залишити значний відбиток на психічному та фізичному самопочутті людини.

У загальній популяції у дорослих із стресом на роботі чи стресом у приватному житті ризик інцидентів ішемічної хвороби серця та інсульту збільшується в 1,1 - 1,6 рази.

Учасники дослідження, які мали високий рівень психологічних вимог на своїй роботі, мали подвійний ризик серйозної депресії або генералізованого тривожного розладу порівняно з тими, хто вимагав низької роботи [42].

За оцінками, стрес на роботі коштує промисловості більше 300 мільярдів доларів на рік за зниження продуктивності праці, а також медичні, юридичні та страхові витрати.

Стрес коштує підприємствам приблизно від 125 до 190 млрд доларів додаткових витрат на охорону здоров'я на рік.

Як бачимо, продуктивність робітників дуже залежить від рівня культури безпеки. Чи нижчий її рівень, тим більше вірогідність того, що працівник відчуватиме себе непотрібним, буде безвідповідально ставитися до питань безпеки, продовжувати працювати у разі хвороби, стресу тим самим понижаючи дохід компанії за рахунок падіння продуктивності.

2.2. Оцінка конкурентоспроможності підприємства на ринку праці та його рівня культури безпеки на основі позитивного іміджу

В наш час, коли будь-яка людина знаходиться 24/7 під постійним наглядом фото та відео камер, їй необхідно якомога більше уваги приділяти тому, що відбувається у її житті, які люди вхожі в дім, чим вона займається у вільний час. Адже одне необережно кинуте слово або дія можуть скомпрометувати її, зруйнувати кар'єру, імідж або звести нанівець усі роки кропіткої праці. І це лише одна людина, і один приклад.

Уявімо сценарій, де ви власник величезного суднобудівного та судноремонтного заводу або й декількох. На вас працюють тисячі людей з різних країн, що мають різні політичні та релігійні вподобання, різний колір шкіри, належать до різних національностей, що вже само по собі створює умови для обговорення та постійної «перевірки» вашої відповідності цілям сталого розвитку. Додайте до цього що в кожній країні, де ви маєте завод, існують і працюють власні норми законодавства, а також політики, що стосуються захисту життя робітників. Питання слідкування за іміджем підприємства нависає як Дамоклів меч.

Імідж організації - це образ організації, який існує у свідомості людей [28]. Можна навіть сказати, що в будь-якій організації існує імідж поза залежністю від того, хто над ним працює і чи працюють над ним узагалі. Формування образу, своєрідного “обличчя” організації – справа не тільки фахівців у цій області (маркетологів, рекламістів), адже річ не лише у акціях та заходах, спрямованих на PR підприємства. Імідж організації формується під впливом багатьох факторів. Мова йде про якість виробленої продукції, яка пропонується, відношення персоналу до керівництва, замовників та власної діяльності.

Розглянемо суб'єктів сприйняття іміджу підприємства. Ми вважаємо, що до них можна віднести:

- акціонери - власники акцій підприємства, що отримують дохід у вигляді дивідендів;
- рада директорів (вище керівництво) - колективний керівний орган підприємства, який працює над розробкою стратегії організації;
- працівники підприємства - сукупність людей, що виконує певний ряд робіт та має спільну мету в межах єдиної організації;
- споживачі - юридичні чи фізичні особи, що користуються, або на мають на меті бажання замовити, придбати продукцію даного підприємства;
- громадськість - будь яка група людей, яка за певних обставин згуртовується навколо певних спільних питань, що пов'язані з функціонуванням підприємства (громада, що мешкає по-сусідству, клієнти, працівники ЗМІ, державні службовці, громадські організації та ін.);
- ділові партнери підприємства – представники, що знаходяться у формальних та неформальних відносинах та надають підприємству комерційні послуги, отримуючи за це відповідну плату (фінансові установи, постачальники сировини, посередники).

Таким чином, імідж підприємства це сукупне сприйняття усіма групами (акціонери, керівництво, робітники, споживачі, партнери) підприємства.

Необхідність формування позитивного іміджу в контексті забезпечення підвищення його конкурентоспроможності в галузі факт, доведений в багатьох працях. Наявність позитивного іміджу визначає працюватимуть люди на даному підприємстві чи ні, купуватимуть його продукцію чи будуть шукати альтернативу, чи матимуть бажання співпрацювати. Інститут репутації, провівши дослідження (project Global Pulse), встановив, що основними

чинниками, які впливають на імідж підприємства серед громадськості є: якість продуктів і послуг, якість корпоративного управління і корпоративна соціальна відповідальність [29].

Таким чином, позитивний імідж підприємства є передумовою довготривалого, стабільного та успішного функціонування підприємства на ринку. Позитивний імідж підвищує специфічність та унікальність товарів, знижує чутливість до зміни ціни, забезпечуючи конкурентні переваги підприємства, приваблює клієнтів та партнерів, полегшуючи доступ організації до фінансових, інформаційних, людських, матеріальних ресурсів [30].

Не слід забувати, що на формування позитивного іміджу підприємства безпосередньо мають вплив такі засоби, як маркетинг, дизайн, психологія, реклама, PR-фахівці, які формують імідж у власних очах споживача, соціальній сфері, у державній сфері, внутрішній імідж у персоналу та імідж у бізнес товаристві. Як результат системної дії вказаних факторів в організаціях виникає соціальний та економічний ефект, що дає можливість отримувати більш високу винагороду за бренд, можливість розширення частки ринку, тобто збільшення обсягів продажів, та підвищує цінність бренду.

Важливим також є соціальний ефект, що своєю чергою чинить досить великий вплив на споживачів, які віддають перевагу продукції або послугі організації. При підвищенні економічного ефекту зростає соціальний ефект, оскільки організація має можливість приймати участь у благодійних акціях, спонсорстві, меценатстві, громадських рухах, підтримці екології та зайнятості населення, таким чином роблячи свій внесок в вирішення таких актуальних сьогодні проблем.

Ураховуючи наявність взаємозв'язку між функціональними складовими конкурентоспроможності підприємства, стає можливим визначення напрямів підвищення останньої для підприємств (рис. 2.2.). Імідж в свою чергу є

безпосередньо взаємозалежним з усіма складовими конкурентоспроможності. Високий рівень кожної складової впливає на зростання іміджу підприємства, з іншого боку – позитивний імідж сприяє забезпеченню конкурентоспроможності за кожною складовою окремо та підприємством у цілому. Головна мета забезпечення конкурентоспроможності підприємства полягає в тому, щоб гарантувати його стабільне й максимально ефективне функціонування та високий потенціал розвитку в майбутньому [31].

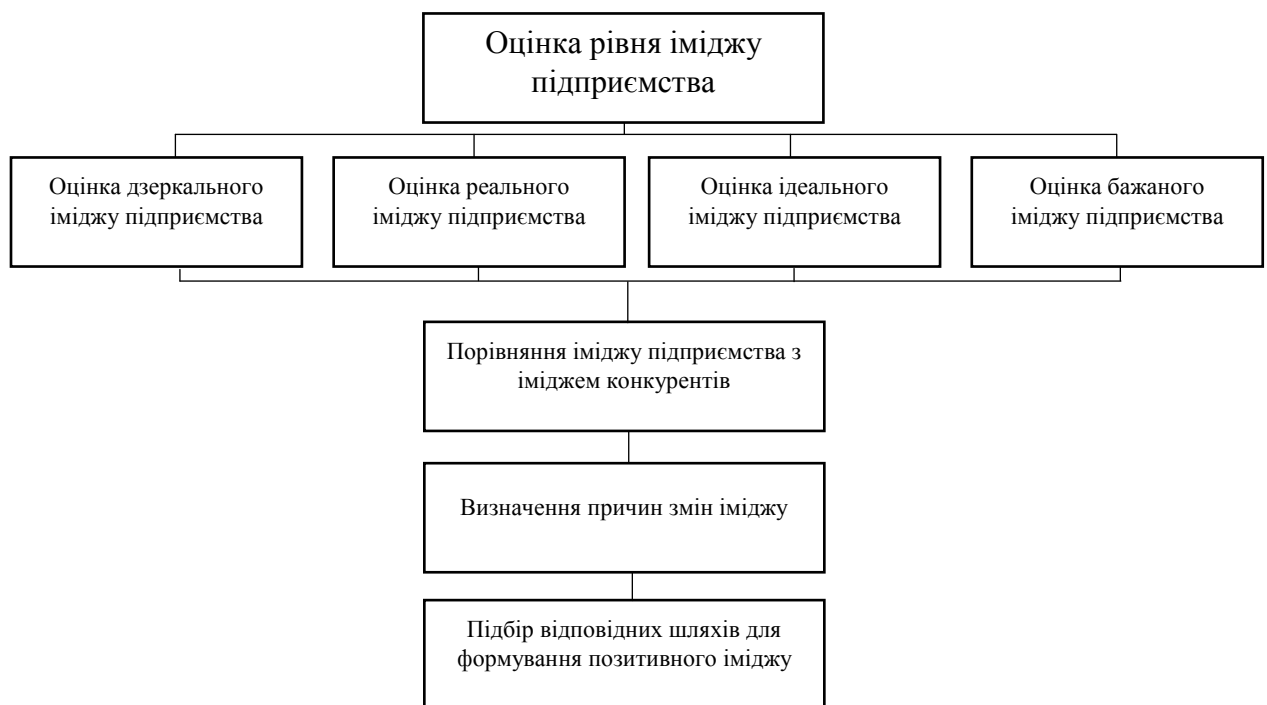


Рис. 2.3. Оцінка рівня іміджу підприємства

Кожного дня працівники стають до роботи, виконують важкі задачі, ризикуючи власним життям. Травми, смертельні випадки, ураження електричним струмом, вдихання парів фарби та респіраторні проблеми, пов'язані з впливом азбесту, пожежі та вибухи під час зварювання, втрата слуху внаслідок шуму та отруєння свинцем – лише деякі з багатьох небезпек для здоров'я, яким наражаються працівники суднобудівної та судноремонтної

галузі. Абсолютна безпека – це недосяжний ідеал, її не існує. Проте піклування про працівника повинне за будь-яких обставин бути на першому місці. Не забувайте,

власник

та



ви все ще
десятка
суднобудівних

судноремонтних заводів, що разом зі своїми менеджерами з безпеки, має знайти рішення, як захистити власний персонал від шкідливого впливу об'єктивно існуючих виробничих небезпек, а також знайти шляхи для покращення обізнаності працівників та підвищення культури безпеки. В першому випадку можна використати загальновідомий принцип ієрархії засобів контролю небезпек (рис. 2.4.), що є поетапним підходом до усунення або зменшення небезпек [37].

Рис. 2.4. Ієрархія засобів контролю небезпек

Він класифікує елементи контролю від найефективнішого до найменш ефективного. Необхідно завжди починати з першого пункту (усунення). Після оцінки його доцільності, можна перейти до другого рівня (заміна). Треба продовжувати цей процес, доки не будуть пройдені всі рівні та визначені всі необхідні елементи контролю для належного захисту працівника від небезпеки. Наприклад, у вас є частина роботи, що повинна бути виконана на висоті, що є однією з найбільш небезпечних, оскільки на неї припадає майже третина всіх смертельних випадків. Де можливо, перемістіть виконання цього завдання на землю, таким чином уникаючи небезпеки.

Розглянути той чи інший вид роботи допоможе оцінка ризику – ретельний огляд робочого місця для ідентифікації речей, ситуацій, процесів, що можуть завдати шкоди. Після того, як перший етап виконано, необхідно провести аналіз та визначити наскільки серйозним є ризик, а вже після вирішувати які міри необхідно прийняти для того, щоб прибрати небезпеку. Це одне з завдань інспекторів з техніки безпеки. Всі ці дії є необхідними для того, щоб кількість інцидентів та травм була найменшою. Але як усе це пов'язано з іміджем компанії? Безпосередньо!

Переглядаючи новини по телевізору, читаючи статтю у соціальних мережах, гортаючи сторінки інстаграму, ви так чи інакше дізнаєтесь про те, що відбувається у світі. Як правило, неприємні випадки набувають розголосу дуже швидко і іноді, навіть не маючи на меті або не працюючи в тій чи іншій галузі, люди довідуються про неприємності в тій чи іншій організації. В якості прикладу, можна використати Hyundai Heavy Industries Group – найбільша суднобудівна компанія у світі. У 2015 році інтернет облетіла звістка про те, що члени профспілки Кореї візьмуть участь у форумі ООН з питань бізнесу і прав

людини через зростаючу кількість смертельних випадків у компанії. В період з березня 2014 по жовтень 2015 загинуло 16 людей. На той момент компаній відмовилася брати на себе відповідальність, у результаті чого Південнокорейський суд висунув звинувачення 18 високопоставленим посадовцям Hyundai Heavy Industries у порушенні законодавства про промислову безпеку. Серед обвинувачених був і колишній виконавчий директор [32].

Як бачимо, відсутність належної безпеки та культури безпеки призвела до судових розглядів, що значно вдарило по іміджу компанії. Статистика інцидентів має значний вплив і відіграє дуже важливу роль у житті верфі. Спираючись на її дані, ми допускаємо якими можуть бути умови праці, наскільки дотримуються правил безпеки, наскільки розповсюджують і пропагандують безпечний спосіб роботи та наскільки керівництво зацікавлене в збереженні життя і здоров'я своїх працівників. Адже кількість інцидентів це обличчя компанії, її системи менеджменту безпеки, її імідж.

Тож як покращити культуру здоров'я та безпеки, щоб підтримати імідж і репутацію компанії та показати як таку, що піклується про свій персонал і приймає законодавство серйозно? Питання здоров'я та безпеки стосуються не лише тих, хто працює в даній організації, а також має вплив на клієнтів, місцеву громаду.

Хоча, очевидно, співробітники є найважливішою справою, варто також зазначити, що сприятливе середовище охорони здоров'я та безпеки також може зміцнити імідж вашого бренду. Ваш бренд – це ваш хліб з маслом, і підвищення його цінності та репутації може бути різницею між вдалим діловим роком і звичайним. Наприклад, більш проактивний підхід до здоров'я та безпеки забезпечить вашому бізнесу визнання серед постачальників, кращу репутацію

серед споживачів і покращить зв'язки з громадськістю в цілому, а це може лише збільшити прибутковість бізнесу.

За словами Девіда Роуленда, керівника відділу маркетингу компанії Effective Software: «Директори повинні розуміти роль, яку відіграє ефективність безпеки в роботі їх бізнесу. Узявши на себе корпоративну відповідальність за здоров'я та безпеку, директори повинні проявляти активність у розвитку позитивної культури безпеки на своєму робочому місці. У довгостроковій перспективі це призводить до внутрішньої культурної зміни, яка може мати непрямий вплив на зовнішню прихильність до бренду та лояльність до нього» [43].

Існують також інші способи, якими позитивна культура здоров'я та безпеки може підвищити цінність бренду. Наприклад, це показує, що бізнес є етично та соціально відповідальним: він піклується про людей, а не просто хоче забрати готівкові гроші.

Отже, здоров'я та безпека є як практичним, так і етичним питанням надзвичайної важливості. Законодавча вимога полягає в тому, щоб бізнес дотримувався законодавства щодо охорони здоров'я та безпеки, і це є як моральним імперативом, так і юридичною необхідністю. Якщо організація не дотримується цих обов'язків, то цілком можете бути не такою хорошою. Однак цілком очевидно, що вона буде менш ефективною в бізнесі. Це пояснюється тим, що, як ми показали вище, існують справжні ділові причини, чому підприємство повинно бути на висоті потреб бізнесу в галузі охорони здоров'я та безпеки, і чому це зробить баланс більш приємним.

2.3. Діагностика використання цифрових підходів для оптимізації бізнес процесів

Реалії динамізму економічних перетворень визнали цифрову трансформацію як бізнес-необхідність. Великі і малі підприємства усвідомлюють необхідність швидкого просування і розширення можливостей робочих ресурсів за рахунок унікальних інструментів хмарних сервісів.

Ключова стратегічна ініціатива цифрової трансформації набула підвищеного значення внаслідок пандемії коронавірусу. За даними досліджень International Data Corporation, незважаючи на бюджетні занепокоєння, спричинені спалахом COVID-19, глобальні витрати на технології та послуги цифрової трансформації зросли на 10,4% у 2020 році до 1,3 трлн дол. [33].

Протягом останніх років вийшло декілька воістину сильних підтверджень переваг роботи з цифровими інноваціями. Так, згідно досліджень McKinsey, так звані “перевинайдені традиційні гравці” (reinvented incumbents) у порівнянні з їхніми закостенілими конкурентами мають у 2.5 рази активніше зростання виручки [34]. Гарантією цього є вищий розмір інвестицій у цифрову трансформацію, готовність до заміни старої бізнес-моделі новою, та інтеграції цифрових бізнес-моделей.

Цифрові технології дозволяють радикально підвищити продуктивність та оптимізувати витрати компанії за рахунок автоматизації рутинної роботи та зниження людського фактору. Сучасні технології дозволяють виробляти високоперсоналізовані продукти із низькими граничними затратами на одиницю [35].

Використання цифрових каналів дозволяє бути ближче та будувати тісні відносини з клієнтами, адже дозволяє організувати максимально особисту взаємодію, якій віддає перевагу більшість клієнтів. Цифрова трансформація впливає на взаємодію не лише з зовнішніми замовниками, але й внутрішніми співробітниками. Автоматизація рутинних задач, дає змогу більше часу уділяти

вирішенню більш складних питань, а також сприяє зростанню продуктивності окремого робітника за рахунок грамотного використання часу.

Божевільний темп життя та цифрова економіка змушує підприємства використовувати сучасні технології задля забезпечення свого майбутнього. Небажання залучатись до сучасних тенденцій та адаптуватися до особливостей бізнесу позбавляє організацію можливості конкурувати з тими, хто тримає руку на пульсі змін. В наш час успішність асоціюється зі словами «швидкість» та «гнучкість». Необхідно вміти підлаштовуватися до сучасних реалій ведення бізнесу, оперативно ухвалювати рішення та адаптуватися до змін задля задоволення потреб клієнта.

Не будемо забувати про те, що цифровізація відкриває дорогу до інноваційних способів розвитку підприємств. Хмарні технології дають змогу одразу декільком групам людей працювати над одним проектом та бачити усі зміни в реальному часі. Використання додатків Microsoft (рис. 2.5.) типу Microsoft Teams дозволяє в будь-який момент бути на зв'язку з клієнтом, підтримувати кореспонденцію, надсилати матеріали на проміжний контроль, ділитися думками, збирати наради та конференції, проводити інтерактивні семінари та працювати віддалено. Все це значно прискорює роботу та допомагає якнайшвидше отримати «зелене світло» від замовника на продовження роботи.



Рис. 2.5. Додатки Microsoft 365

Існує також безліч програм для управління проектами. Розглянемо більше детально Microsoft Project. Він допомагає менеджерам контролювати виконання поставлених завдань, а також розумно розподіляти ресурси. Достатньо налаштувати правильну роботу програми, і далі з легкістю організовувати проекти завдяки динамічному плануванню, що дає змогу врахувати необхідні задачі, час, необхідний на їх виконання, а також продуктивність задіяних ресурсів.

В наш час велика увага приділяється аналітиці даних, виявленню трендів, визначенню аудиторії. Значним помічником в даному випадку виступає PowerBI. Графіки дають змогу відстежувати стан речей у реальному часі, виявляти проблеми на ранній їх стадії, аналізувати, де саме є прогалини в системі та вживати попереджувальні дії.

Це лише кілька прикладів того, як використання цифрових технологій може покращити робочий процес. Все це необхідно задля збереження часу на вирішення більш складних комплексних задач.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

Культура безпеки має безпосередній вплив на продуктивність трудового персоналу та на імідж підприємства. Ці три поняття є взаємопов'язаними і витікають одне із одного.

Велика кількість інцидентів та високий рівень травматизму свідчать про низьку культури безпеки. Травмовані працівники потребують відпустки або лікарняного для лікування. Для задоволення попиту інші працівники повинні докладати більше зусиль, що у свою чергу підвищує вірогідність травматизму. Тому поступово зростає необхідність найму тимчасових працівників, яким потрібен час на навчання, тому продуктивність в будь-якому випадку знизиться.

В свою чергу сильна культура безпеки, навпаки, зменшить кількість інцидентів, забезпечуючи більш плавний робочий процес. Більш плавна робота призведе до підвищення продуктивності. З підвищення розуміння важливості дотримання правил безпеки, зросте і індивідуальна продуктивність.

Що стосується іміджу, то кількість інцидентів це обличчя компанії, її системи менеджменту безпеки, тобто висока культура безпеки безперечно стає основою для формування позитивного іміджу підприємства який є передумовою довготривалого, стабільного та успішного функціонування підприємства на ринку. Позитивний імідж підвищує специфічність та унікальність товарів, знижує чутливість до зміни ціни, забезпечуючи конкурентні переваги підприємства, приваблює клієнтів та партнерів, полегшуючи доступ організації до фінансових, інформаційних, людських, матеріальних ресурсів.

Протягом останніх років цифрові технології дозволили радикально підвищити продуктивність та оптимізувати витрати компанії за рахунок автоматизації рутинної роботи та зниження людського фактору, крім того вони спонукали бути більше відповідальними задля збереження власного іміджу.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ СУДНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

3.1. Застосування цифрових технологій для підвищення культури безпеки трудового колективу на прикладі платформи Rdrive

Сьогодні цифрові технології вводяться як частина бізнес-процесів, а їх повсюдне впровадження проглядається в усіх сферах життя. Суть полягає не у максимальному використанні різноманітних технологій та інструментів, а у ефективному вирішенні за допомогою них актуальних завдань. Організації, які зробили використання цифрових технологій системними чи складовою своєї стратегії розвитку, як правило, більш упевнено оцінюють своє майбутнє, оскільки розуміють, що в час нестримного розвитку інновацій необхідно якнайшвидше зробити перший крок на шляху до цифровізації бізнесу.

Для того, щоб правильно обрати цифрові інструменти для компанії, необхідно добре розуміти специфіку та потреби свого бізнесу. Беручи до уваги ці два пункти та розуміючи, якого результату необхідно досягти, потрібно продумати як саме можна задіяти цифрові технології.

Якщо мова йде про величезний суднобудівний або судноремонтний завод, перше, що спадає на думку це автоматизація та роботизація процесів виробництва. Проте, що як на перше місце виступає людина, а не машина? Що як мова йде про безпеку першої, а не створення та модифікацію останньої? На прикладі великих європейських суднобудівних компаній розглянемо цифрові канали та технології, за допомогою яких вони поширюють повідомлення з безпеки.

Нідерландська суднобудівна компанія Damen Shipyards, маючи на меті досягти культури zero incidents, постійно працює над покращенням культури безпеки. Важливим кроком стало запровадження звітності на основі ступеня тяжкості з точки зору шкоди людині, що призвело до підвищення обізнаності компанії та на всіх рівнях управління. Для подальшого вдосконалення звітності використовуються інструменти серед яких платформа Rdrive. Вона є достойним уваги прикладом того, як можна революціонізувати галузь, ставши на шлях цифровізації.

Будучи архітектором, Грем Хендерсон – засновник та генеральний директор Rdrive був незадоволений тим фактом, що йому необхідно носити купу паперів та інструментів на будівельний майданчик. Масла в вогонь додавало і незручність нанесення результатів перевірки на креслення на місці, і необхідність особисто повідомляти кожного підрядника про знайдені недоліки. З появою цифрових технологій та доступністю портативних пристроїв, Хендерсон побачив можливість докорінно змінити методи роботи у своїй галузі. Він розробив мобільний додаток для підвищення ефективності своєї роботи, що пізніше й лягло в основу Rdrive. Rdrive призначений для моніторингу прогресу складних проектів та забезпечення найпростішого способу збору даних, автоматизації звітності та візуалізації складної аналітики.

Як відомо, сучасне суднобудування та ремонт суден включає різноманітні види діяльності: постановку в сухий док, спуск на воду, виготовлення та ремонт великих конструкційних компонентів, обробку великих матеріалів, обладнання, підготовку поверхні, електричне технічне обслуговування та ремонт, зварювання, гальванічне покриття, завантаження та розвантаження та фарбування. Вони пов'язані з небезпекою, оскільки більшість з них проводяться в закритих приміщеннях. Виходячи з того, що в житті, а тим більше у виробничому процесі, абсолютної безпеки не існує, нерозумно було б вимагати

від реального виробництва повного викорінення травматизму, виключення можливості будь-якого захворювання. Травми, смертельні випадки, ураження електричним струмом, вдихання парів фарби та респіраторні проблеми, пов'язані з впливом азбесту, пожежі та вибухи під час зварювання, втрата слуху внаслідок шуму та отруєння свинцем – лише деякі з багатьох небезпек для здоров'я, яким наражаються працівники суднобудівної та судноремонтної галузі. Для належного контролю над усіма процесами та для забезпечення безпеки робітників, необхідно мати систему управління безпекою та охороною праці. Кожний вид робіт, що потребує дозволу на їх виконання, повинен бути суворо проконтрольований та належним чином оформлений. У разі, якщо робітник зазнав травми чи мав місце інцидент, усі деталі мають бути зареєстровані у відповідних звітах. Для оптимізації цих процесів та уникнення паперової роботи, на допомогу приходить згаданий раніше Rdrive.

Перш за все, усі форми були диджиталізовані, адже достатньо створити онлайн версію документа та завантажити її до системи. Кожного року вони переглядаються на предмет відповідності потребам заводів, необхідності збору чи інших показників, адаптуються згідно новим вимогам чи стратегії підприємства. Заповнення даних стало простішим, витрати часу меншими, можливості безпосередніх дій і перевірки умов праці більшими. Крім того, налаштувавши систему нотифікації, було забезпечено своєчасне сповіщення відповідальних людей, і пришвидшено таким чином комунікацію та хід процесу. Слід зауважити, що використання цифрових каналів ні в якому разі не виключає спілкування між членами команди, навпаки, забезпечує багатосторонню комунікацію на різних рівнях.

Уявімо собі департамент з охорони праці, де є менеджер, координатори та інспектори з охорони праці. Кожен з них має певний ряд прав, обов'язків, відповідальності та завдань. Департамент очолює менеджер, якому усі

підпорядковуюються. Таку саму ієрархію можна використовувати і в системі. Моделюємо ситуацію, де певній групі людей доручили виконати ряд робіт. Попередньо кожен з них проходить інструктаж, де координатор з охорони праці повідомляє про небезпеки та ризики, пов'язані з даним видом роботи, загрози для життя та здоров'я. Перед тим, як безпосередньо стати до роботи, працівник повинен виконати контрольну оцінку ступеня ризику, відповівши собі на питання: Чи я маю правильну інформацію стосовно роботи? Чи маю сертифіковані інструменти для виконання завдання? Чи правильні в мене засоби індивідуального захисту? Чи безпечне моє місце роботи?

Поставимо перед робітником задачу виконати зварювальні роботи. Ми знаємо, що подібні задачі потребують спеціального дозволу на роботу, так як відносяться до так званих «гарячих». Отримавши дозвіл, робітник реєструє його в системі та може приступати до роботи. У свою чергу, людина, відповідальна за розподіл робіт в цей день, може бачити, що на даній ділянці йдуть зварювальні роботи, а тому категорично заборонено проводити поряд якісь фарбувальні операції задля уникнення можливості пожежі. На цьому маленькому прикладі, ми можемо бачити, що безпекою можна «управляти» навіть не виходячи з приміщення, а лише перевіряючи систему.

Зауважимо, що Rdrive дозволяє вести підрахунок не лише дозволів на роботу, а й реєструвати інциденти та потенційно можливі інциденти. Для цього було розроблено та імплементовано форми, завдяки яким збирається основна інформація та пізніше робиться аналіз. Згідно шкалі тяжкості, робиться висновок відносно того, чи необхідно поводити додаткове розслідування, і якщо так, то в системі створюється ще одна форма. Таким чином, усі дані зберігаються в одному місці, що значно спрощує подальшу роботу з ними та їх аналіз.

Цифрові технології допомагають оптимізувати та автоматизувати процеси, дають змогу централізувати доступ до даних, прискорюють обробку вхідних та роботу в цілому, проте не можуть уберегти від людської помилки, необачності на необережності на робочому місці чи зовнішніх факторів таких як погодні умови, амортизація матеріалів, несправність та багато іншого. Для реєстрації потенційних загроз та попередження майбутніх інцидентів на платформі є спеціальний розділ спостережень за безпекою. Усе те, що здається вам небезпечним, будь то поведінка робітника чи робочі умови, має бути занесено до системи. Наприклад, проходячи територію заводу, ви помітили, в той час як декілька робітників зайняті підйомом вантажу за допомогою крана, ваші колеги не помічаючи виконуваної операції проходять прямо під вантажем, наражаючи себе на небезпеку, адже в разі падіння з висоти, обриву тросу чи помилки оператора, швидко відреагувати навряд вдасться. Або інший приклад, ви помітили, що один з евакуаційних виходів перекрито ящиками. Це також спостереження безпеки, яке необхідно зареєструвати.

На основі даних, внесених в систему можна побудувати інформаційну дошку або в системі, або за допомогою PowerBI. Аналітика даних допомагає встановити на якій ділянці найчастіше зустрічаються порушення, що є їх причиною, з якими видами діяльності це пов'язано, чи були ліквідовані спостереження з безпеки, чи вони стали причиною інциденту, зробити висновки та прийняти відповідні рішення на місцях (рис. 3.1.).

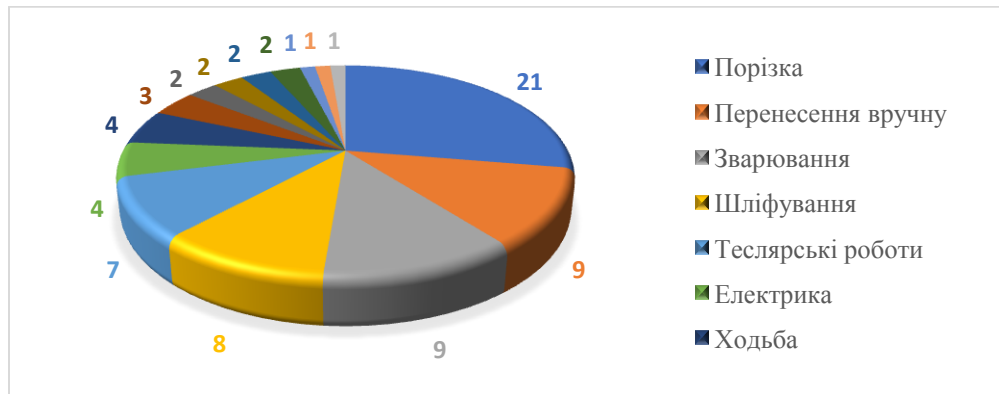


Рис. 3.1. Статистика кількості інцидентів, пов'язаних з різними видами діяльності на суднобудівному заводі

Звісно, що реальні дані, що стосуються інцидентів є конфіденційною інформацією для внутрішнього використання і не можуть бути розголошені. Тому візьмемо в якості прикладу середньостатистичний суднобудівний завод, в якому працює близько 1500 робітників. Статистика спостережень безпеки може мати такий вигляд, як представлено на рисунку нижче (рис. 3.2.). Проаналізувавши дані графіка, можна зробити попередній висновок стосовно того, що в червні для роботи на проекті була задіяна найбільша кількість людей, про що свідчить високе число зареєстрованих спостережень. Більше очей, більше можливостей побачити небезпеку.

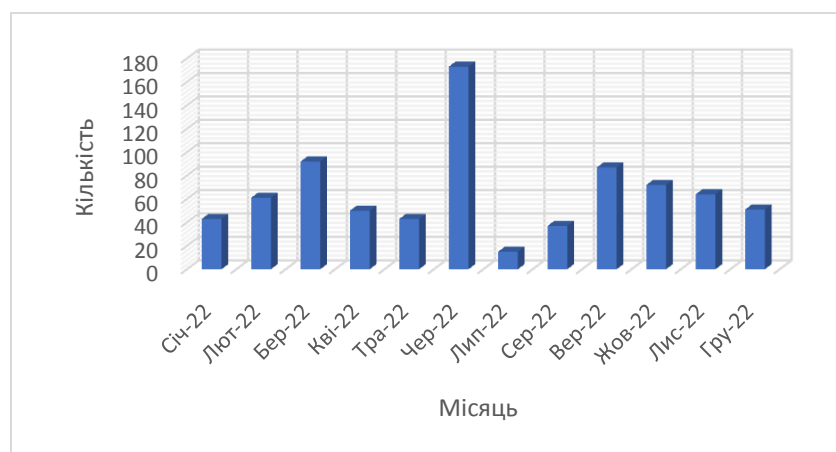


Рис. 3.2. Кількість спостережень безпеки за місяць

Крім того, можна побудувати тренди (рис. 3.3.) і відстежувати як змінюється ситуація протягом декількох місяців або навіть в розрізі року, робити порівняльну характеристику даних поточного року з минулим і наочно бачити чи змінюється ситуація щодо безпеки і чи працює система.

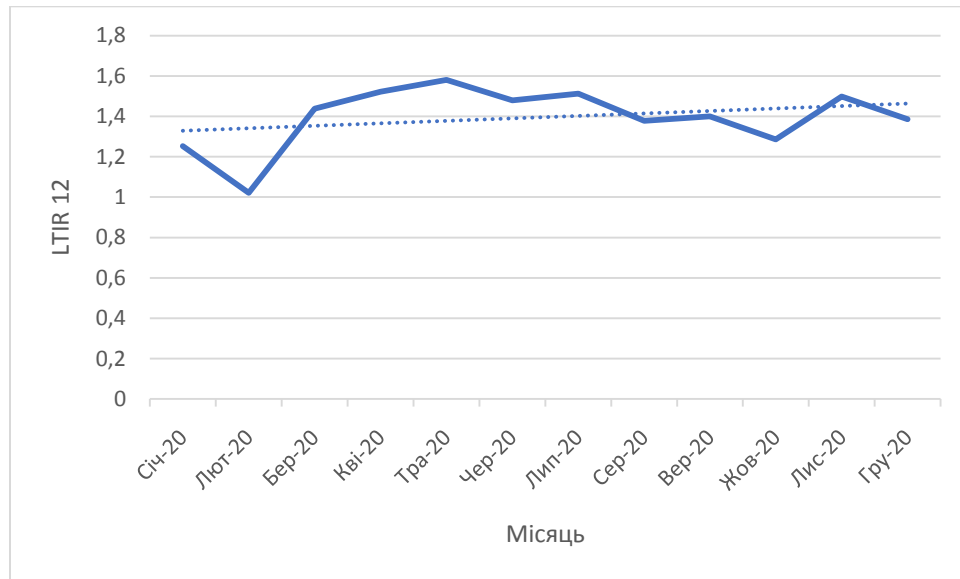


Рис. 3.3. Тренд показників безпеки

Можна припустити, що на даному заводі липень є місяцем відпусток. Так як більшість людей в даний період відпочиває, на рисунку чітко спостерігається падіння кількості зареєстрованих спостережень безпеки. В середньому ж, протягом року, кількість спостережень коливається в межах від 50 до 70.

Іншим прикладом може бути вебсайт, створений як для внутрішньої, так і для зовнішньої комунікації.

Відомо, що суднобудівні підприємства мають з певною періодичністю проходити зовнішні аудити та підтверджувати свою відповідність міжнародним стандартам. Для спрощення процесу представлення себе зовнішнім аудиторам, можна створити спеціальний розділ на сайті та розмістити там усю необхідну інформацію та документи, які будуть цікаві представникам перевірки. Так

можна уникнути паперової роботи, оскільки не потрібно буде роздруковувати безліч матеріалів, надсилати їх поштою або вкладати в папки з файлами для презентації.

В час, коли все актуальнішими є питання стійкості ви ще й зробите гарну справу, відмовившись від вище зазначених операцій, оскільки одна сторінка, надрукована на лазерному принтері, виділяє приблизно 6г CO^2 , а викиди при використанні струменевого принтера становлять 5г CO^2 на одну друковану сторінку. Додайте сюди 80 г/м² деревини необхідної для виготовлення офісного листа формату А4. Зробивши крок до сталого розвитку можна не лише вберегти планету, але й підвищити свій імідж в очах замовників та клієнтів, про що йде мова у розділі 2.

Крім того, ви заощадите час, як свій, так і аудитора. В нього буде можливість підготуватися, переглянути необхідні матеріали та можливо попереднього повідомити про те, чи всі документи представлені, чи чогось не вистачає. Для власника це можливість не повторювати одні й ті самі дії перед кожним наступним аудитом/перевіркою. Створивши місце для зберігання документів, необхідних для перевірок, аудитів, тендерів та підтримуючи там порядок, можна бути спокійним щодо того, як компаній буде представлена.

Не будемо забувати про використання вебсайт і для внутрішньої комунікації. Сучасний світ технологій дозволяє налаштувати різні типи доступу до тих чи інших даних, уникаючи таким чином утрати інформації. Створивши за допомогою колег з ІТ інтранет, можна проводити комунікацію щодо питань безпеки з робітниками, менеджментом, вищим керівництвом. Регулярно оновлюючи сайт цікавими матеріалами, як то постерами, презентаціями, анімаціями, буклетами, розрахованими кожний на певну аудиторію, а також спонукаючи до використання матеріалів в якості наочності на місцях, можна не лише «спілкуватися» з колегами з вашого підприємства, але й «достукатись» до

тих, хто знаходиться в іншій країні та на іншому континенті. Таке залучення робітників безумовно знайде своє відображення на рівні безпеки культури, забезпечуючи її неперервний ріст.

Гарною ініціативою буде створити на вебсайті сторінку для зворотного зв'язку, таким чином надавши змогу робітникам або інспекторам з безпеки висловлювати свої думки, занепокоєння, бути ближче до керівництва. Залучення працівників до прийняття рішень або внесення змін у робочий процес є необхідністю, оскільки саме вони щодня виконують ту чи іншу роботу щодо будівництва чи ремонту суден, мають змогу особисто оцінити, яких покращень потребують процеси, розуміють які небезпеки очікують на них та які непередбачені фактори можуть виникати в ході роботи. Власне кажучи, подібний підхід є ознакою проактивного рівня моделі культури безпеки Хадсона, про яку йде мова в розділі 1.

Саме на цьому рівні відбувається відхід від HSE на основі того, що сталося в минулому, щоб запобігти тому, що може піти не так у майбутньому. Робоча сила починає залучатися до практики, а лінійне керівництво починає брати на себе функцію HSE, тоді як персонал HSE скорочується та спрямовує більше сил на надання порад.

Якщо ж звернутися до іншої моделі культури безпеки, а саме кривої Бредлі, то такий крок є характерним для незалежного рівня.

Саме на цьому рівні працівники самі розуміють важливість дотримання правил безпеки по відношенню не лише себе, але й оточуючих, що знаходяться у них в підпорядкуванні. Робітники можуть зробити зауваження чи зупинити роботу у разі порушення колегами правил. Ними управляють вже не інстинкти, а чіткі переконання правильності дотримання вимог безпеки.

Робимо висновок, що використання цифрових технологій може сприяти підвищенню культури безпеки трудового колективу. Не дивлячись на те, що

комп'ютери це машини, за допомогою них можна підняти людину на перше місце, змістивши акцент з кораблів, що є продуктом виготовлення, на стан і безпеку робочої сили.

3.2. Вдосконалення підходів використання цифрових каналів для забезпечення культури безпеки

Останніми роками цифровізація визнається вагомим чинником розвитку політичних, економічних, соціальних, культурних відносин у суспільстві. Очевидно, що поняття «цифровізація» набагато ширше за обсягом і змістом за просте «впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій» в усі сфери життя. Перехід від традиційного до цифрового передбачає не лише кількісне накопичення технічних засобів, а зміну цілей, пріоритетів, корпоративної ідеології, організаційних принципів і підходів, тощо.

Говорячи про вдосконалення підходів використання цифрових каналів для забезпечення культури безпеки слід зауважити, що мова йде не про збільшення їх кількості та різноманітності, а й про зміну підходу щодо трансляції питань з безпеки.

Коли мова йде про культуру безпеки, слід уявляти всю організацію в цілому, а не окремих її людей, оскільки відповідальність та відданість безпеці лежить на плечах, як робітників, так і керівництва.

Прагнучи підвищити рівень культури безпеки на підприємстві, необхідно дотримуватись відомого принципу та починати згори. Теорія організаційного клімату припускає, що члени робочої групи формують узгоджені концепції очікуваної рольової поведінки на основі сприйняття організаційної політики, процедур і практик. Поведінка буде продиктована інтерпретацією очікуваної поведінки для відповідності групі. Оскільки людям необхідно перебувати в

рівновазі з соціальним середовищем, це породжує потяг до поведінки відповідно до прийнятого порядку.

Оскільки організаційні пріоритети в основному передаються через менеджерів, поведінка керівника буде основним джерелом інформації (рис. 3.4.). Сам топ-менеджмент та керівництво повинно своїм прикладом щодня показувати наскільки важливим є піклування про себе та оточуючих. Немає нічого гіршого та більш компрометуючого безпеку, ніж менеджер, що здійснює обхід з техніки безпеки, не маючи відповідних засобів індивідуального захисту. Якщо ж керівники вважаються такими, що прихильно ставляться до безпеки та віддають пріоритет безпеці порівняно з іншими цілями, очікується, що безпечна поведінка буде винагороджена і, таким чином, посилена. Людина схильна дотримуватись ставлення, яке, швидше за все, призведе до винагороди; те, що лідер оцінить, вважається правильним шляхом. Таким чином, лідери всіх рівнів значною мірою впливають на безпеку поведінки, тому потрібне чітке та послідовне повідомлення.



Рис. 3.4. Компоненти культури безпеки

Як у професіонала безпеки, робота менеджерів зосереджена навколо колег. Вони повинні навчити їх, забезпечити відповідними інструментами та переконатися, що робітники виконують свою роботу найбезпечнішим способом. Ось чому обхід з техніки безпеки є невід'ємною частиною інструментарію.

Обхід з техніки безпеки — це коли керівник спостерігає за роботою, оглядає робоче місце та обговорює з персоналом питання безпеки на основі своїх спостережень. Він зосереджений на реальному досвіді щоденної роботи і призначений для виявлення повсякденних небезпечних дій, які з часом можуть посилюватися та створювати серйозні ризики для цілої групи працівників. Він також покликаний допомогти працівникам зрозуміти безпеку в реальних термінах. Проводячи обхід, фахівець з безпеки може вказати на небезпечні практики, коли вони відбуваються в реальному робочому середовищі, надаючи працівникам безпечні альтернативи та засоби, щоб зрозуміти, чому їх практика небезпечна. У цьому відношенні інструктажі з техніки безпеки є критично важливими для роботодавців, оскільки вони роблять безпеку доступною для робочої сили. Хоча обхід з техніки безпеки це не є формалізованим процесом документування небезпек і більше спрямований на розмову з робітниками та огляд того, як і в яких умовах щодня виконується робота, все ж деякі записи є необхідними. Перед своїм безпосереднім візитом, необхідно перш за все продумати чи буде він запланованим, чи ні. Для менеджера це можливість підготуватися, переглянути минулі звіти, ознайомитись з небезпеками, ризиками, що притаманні цьому місцю роботи, подивитися які засоби контролю використовуються. Крім того, попередньо повідомивши про час свого візиту, менеджер впевнений, що люди, з якими б він хотів поговорити будуть на місці. Для робітників це також гарний шанс на відчувати постійного тиску та психологічного дискомфорту та вести розмову у комфортних спокійних умовах. Повертаючись питання інформатизації, можемо зробити наступний крок та

поєднати процедуру та технології. Для цього можна створити коротку форму для заповнення менеджером на місцях, в якій би реєструвалися лише основні моменти, так як вже зазначалося, що задача не зібрати якомога більше даних, а поговорити з робітниками, почути їх думку, дізнатися про те, що їх хвилює. Rdrive дає можливість імплементувати подібну форму і зберігати усі дані в межах однієї платформи. Крім того, можна для більшої наочності можна додати фотографії до форми. Огляди з техніки безпеки безпосередньо впливатимуть на культуру безпеки через підвищення довіри робітників до керівництва. Менеджер, що здатний вислухати своїх робітників, не засуджуючи, не критикуючи та не звинувачуючи безумовно проникається довірою та дає можливість працівникам висловлювати свою думку, не боячись покарання. Коли підзвітність і звинувачення є домінуючими рисами робочої ситуації, безпекою, як правило, надмірно керують через формальні процедури, як засіб самозбереження, що призводить до культури відповідності, яка стає все більш жорсткою та негнучкою. У такій організації перевага віддається застосуванню правил за рахунок вирішення проблем і винахідливості. Звинувачення стає перешкодою для навчання.

Що стосується безпеки, неспроможність дисциплінувати працівників, які свідомо діють небезпечно, ставить під сумнів загальновизнані моральні принципи так само, як і покарання тих, хто робить чесні помилки. Справедливість пов'язана з культурою, і почуття справедливості може бути дуже різним у різних спільнотах. Справедлива культура є необхідною умовою інформованої культури безпеки для забезпечення безпеки, коли люди готові повідомляти про помилки. Культура справедливості включає атмосферу довіри, але з чіткою межею між прийнятною та непринятною поведінкою.

Відповідно до теорії соціального обміну, поведінка однієї сторони, яка приносить користь іншій, створює взаємне очікування, що це буде взаємністю в

майбутньому часі, коли друга сторона буде поводитися так, щоб приносити користь ініціатору. Коли менеджери, які представляють і повідомляють про цінності організації, віддані і надають пріоритет безпеці працівників, це сигналізує про турботу про здоров'я працівників. Можна очікувати, що це сприятиме зобов'язанню взаємності працівників, які дотримуватися правил техніки безпеки. Керівники та менеджери повинні постійно демонструвати співробітникам свою відданість безпеці, наприклад, вживаючи швидких дій, коли надходять повідомлення про інциденти, оскільки це сприятиме розвитку довіри до керівників. Довіра сприяє співпраці та спільному вирішенню проблем шляхом збільшення відкритості та передачі знань.

Іншим гарним прикладом можуть бути інтерактивні семінари за участі, як менеджменту, так і робітників. Приміром статистика показала, що на підприємстві почастишали випадки падіння з висоти. З одного боку, так, звісно, даний тип інцидентів є найпоширенішим в галузі, чому дивуватися? Але з іншого, боку, організація прагне мінімізувати травми своїх людей та постійно працює над пошуком рішень, адже не завжди інцидент трапляється з причини людської недбалості чи помилки.

Керівництво хоче привернути увагу до даної проблеми, тим самим показавши персоналу, що піклується про їх благополуччя та безпеку. За допомогою працівників департаменту з охорони здоров'я можна підготувати презентацію з матеріалами на тему, а після презентувати її широкому загалу звісно через цифрові технології. В такому разі можна залучити не лише місцевих робітників, але й тих, хто знаходиться в іншій країні.

До всього цього можна розробити невеликий опитувальник та дізнатися більш детально, з якими проблемами стикаються робітники того чи іншого цеху, що хотілося б покращити, чого не вистачає. Перевагою такого методу є той факт, що дану процедуру можна зробити цілковито анонімною, таким

чином даючи можливість вільного висловлювання думки та отримання достовірних даних.

Гарним прикладом може бути також безпосереднє залучення учасників семінару. Сучасні технології дозволяють в режимі реального часу задавати питання онлайн, разом продивлятися результати та оцінювати відповіді. Набагато цікавіше і повчальніше приймати участь у семінарах, а не просто відвідувати їх, тому що необхідно, або підключатися і не слухати.

При працевлаштуванні гарну службу можуть зібрати навчальні модулі. Для оптимізації процесу, достатньо дати новій людині доступ до програми та повідомити, що необхідно пройти ознайомчий курс. Дані щодо проходження та прохідний відсоток будуть зареєстровані в системі, що завжди можна перевірити.

Такий же спосіб можна використовувати і для вивчення та перевірки знань робітників з певної теми. Курс завжди можна повторити або пройти заново та освіжити знання. Створивши певний графік проходження можна дати системі сигнал надсилати робітникові повідомлення, коли прийде час проходити той чи інший курс. В такий спосіб нудні інформативні брошури, або розписи у журналі в графі «Ознайомився» перетворюються на гарний онлайн тренінг, в який можна включити елементи гри, підвищуючи інтерес до проходження курсу та техніки безпеки в цілому.

Як бачимо, використання цифрових технологій дає багато можливостей щодо оптимізації процесів навчання та мінімізації витрат часу та ресурсів.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Сьогодні цифрові технології вводяться як частина бізнес-процесів, а їх повсюдне впровадження проглядається в усіх сферах життя. Суть цифровізації не у збільшенні насичення технологіями, а у ефективному вирішенні за допомогою них актуальних завдань. Організації, які ступили на шлях цифровізації та зробили використання цифрових технологій системними чи складовою своєї стратегії розвитку, більш впевнено дивляться в майбутнє оскільки розуміють важливість йти в ногу з часом.

Розуміючи специфіку бізнесу, необхідно правильно обрати цифрові інструменти для підприємства, що допоможуть досягти бажаного. Так, у роботі з суднобудівними та судноремонтними заводами себе гарно зарекомендувала платформа Rdrive. Вона є досить гнучкою щодо налаштувань відповідно до потреб галузі та дозволяє реєструвати, аналізувати та зберігати всі необхідні дані.

Коли мова йде про безпеку людини, необхідно мати можливість якнайшвидше реагувати на потенційну небезпеку, приймати рішення та застосовувати необхідні міри. За допомогою згаданого вище Rdrive та його системи нотифікації, можна бути впевненим, що відповідальні або заінтересовані люди вчасно отримають повідомлення. Пізніше всі деталі інциденту (в разі такого) або розслідування можна буде зареєструвати в системі та належним чином опрацювати дані.

Для збереження тенденції підвищення культури безпеки не слід забувати про спостереження безпеки. Попередження інциденту та травматизму це основна ціль кожного робітника

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1. Аналіз небезпечних та шкідливих факторів впливу на здоров'я та безпеку робітників суднобудівного підприємства

Сучасне міжнародне суднобудування є високотехнологічною, інноваційною, ресурсоемною та стратегічною галуззю. Різноманітні види діяльності в сучасному будівництві, обслуговуванні та ремонті суден пов'язані з небезпекою, оскільки більшість з них проводяться в закритих приміщеннях, на висоті, з використанням складного устаткування разом із додатковим ризиком впливу хімічних речовин. Травми, смертельні випадки, ураження електричним струмом, вдихання парів фарби та респіраторні проблеми, пожежі та вибухи під час зварювання, втрата слуху внаслідок шуму та отруєння свинцем – лише деякі з багатьох небезпек для здоров'я, яким наражаються працівники.

Розглянемо вплив деяких з найбільш розповсюджених факторів. В наш час актуальною залишається проблема пилових захворювань легенів. Так наприклад, азбест, а точніше вдихання його пилу, призводить до захворювання азбестозу. Сам азбест є мінералом з характерною волокнистою будовою, що застосовується переважно при виготовленні термоізоляційних матеріалів. Гранично допустима концентрація в робочій зоні для аерозолів природного азбесту, а також змішаного азбесто-природного пилу при концентрації в них азбесту більше 10% складає 2 мг/м^3 , для азбестобакеліту — 8 мг/м^3 , для азбестоцементу — 6 мг/м^3 [39].

Клінічна прояви азбестозу складаються з кашлю, задишки та болю у грудній клітині. Нерідко у хворих спостерігається сіро-землистий колір обличчя, схуднення, погіршення загального стану. Симптомокомплекс нагадує хронічний бронхіт, емфізему легенів і пневмосклероз.

Іншим небезпечним фактором є вібрація, що може викликати вібраційну хворобу. Розрізняють локальну і загальну вібрацію. У першому випадку мова йде про ураження рук робітника через роботу з віброінструментом, в той час, як у другому впливу зазнає весь організм. Серед професійних захворювань вібраційна хвороба все ще займає провідне місце і часто зустрічається у тих, хто працює в суднобудівній або судноремонтній галузі.

Клінічна картина вібраційної хвороби, викликаної локальною вібрацією характеризується судинним синдромом, який супроводжується явищами пов'язаними з вегетативним невритом. Хвороба розвивається поступово. Хворі скаржаться на біль у руках і ногах, на швидку стомлюваність під час ходіння, вони переживають підвищення чутливості до холоду, частіше бувають роздратованими, страждають безсонням, відчують шум і відчуття тяжкості в голові. Судинний синдром супроводжується також нападами побіління пальців і порушення чутливості. Хвороба супроводжується порушенням регуляції тону су периферійних кровоносних судин.

Згадаємо ще один небезпечний фактор впливу на здоров'я робітників суднобудівного та судноремонтного підприємства. Мова йде про вуглекислий газ, точніше отруєння ним. Діоксид вуглецю – це безбарвний газ без запаху, який може утворюватися в результаті неповного згоряння покриття електрода або флюсу та використання вуглекислого газу як захисного газу. Надмірний вплив вуглекислого газу перешкоджає еритроцитам організму переносити достатню кількість кисню до інших тканин тіла, що згодом призводить до асфіксії.

Зварювання зазвичай не утворює достатньо високий рівень вуглекислого газу, щоб викликати занепокоєння. Однак його високий рівень може накопичуватися під час зварювання повітряною дугою в обмеженому просторі. Крім того, в таких місцях роботи існує ймовірність утворення атмосфери з дефіцитом кисню під час зварювання, що може призвести до втрати свідомості та навіть смерті в разі не надання необхідної допомоги людині.

Шум як несприятливий фактор виробничого середовища також має негативний вплив на здоров'я людини. Нормальний діапазон для слуху людини це 40 - 70 Дб, при ньому людина здатна нормально чути звуки не перевантажуючи слуховий аналізатор. Граничною ж для сприйняття людиною вважається величина в 120 дБ. При звуковому перевантаженні, відбуваються деструктивні зміни у волоскових клітинах кортієва органа, в спіральному ганглії та у волокнах кохлеарного нерва. І в останні роки було доведено вплив шуму також на нервову систему та серцево-судинну систему.

Таблиця 4.1.

Критерії оцінки слухової функції для осіб, що працюють в умовах впливу шуму і вібрації (за В.О. Остапкович, Н. І. Пономарьовою)

Ступінь захворювання	Ознаки	Тональна порогова аудіометрія		Відстань, на якій сприймається шепотіння
		Втрата слуху на звукові частоти 0,5; 1; 2 кГц, дБ	Втрата слуху на 4 кГц і межі можливого коливання, дБ	
I	Ознаки впливу шуму на орган слуху	До 10	50 ± 20	5 ± 1
II	Кохлеарний неврит: з легким ступенем зниження слуху	11 – 20	60 ± 20	4 ± 1
III	з помірним зниженням слуху	21 – 30	65 ± 25	2 ± 1
IV	зі значним ступенем зниження слуху	31 – 45	70 ± 20	$1 \pm 0,5$

Можлива наявність ряду небезпек під час суднобудівних робіт означає, що практика на робочому місці та ставлення до забезпечення безпечного середовища запобігатимуть і зменшуватимуть ризики професійного здоров'я. Знання, ставлення та моделі безпечної практики серед працівників безумовно покращаться після належного навчання, і це може навіть їх заохочувати брати активну участь у пропонуванні або плануванні змін безпеки на робочому місці.

4.2. Розробка заходів із захисту робітників при роботі зі зварювальним апаратом

Безпека робіт по зварюванню цілком залежить від рівня професійної підготовки, знань і умінь виконання їх зварником. На виробництві до даного виду робіт допускаються лише працівники, які пройшли інструктаж. Вони попереджені про можливу небезпеку, знають, як захистити себе, усвідомлюють, що категорично заборонено робити.

Для мінімізації шкідливого впливу на здоров'я під час зварювальних робіт необхідно враховувати декілька основних моментів та дотримуватися наступних правил техніки безпеки:

1. Перевіряти ізоляцію всіх струмопровідних елементів.
2. Переконалися в наявності заземлення корпусу зварювального апарату через 3-х-полюсну розетку з проводом заземлення.
3. Працюючи в закритих приміщеннях використовувати гумові килимки та спеціальне взуття на гумовій підшві.
4. Не допускати контакту із не ізольованими елементами електричного кола.
5. Де б не відбувався робочий процес, при виконанні зварювальних робіт, ділянка повинна бути очищеною від горючих матеріалів (зона безпеки до 5 метрів).

6. При виконанні робіт не можна відволікатися. Необхідно постійно контролювати процес формування шва.
7. Для захисту перехожих, інших працівників - робоче місце слід обгородити.
8. У приміщенні повинна бути обладнана система вентиляції.
9. У непровітрюваному приміщенні необхідний респіратор.
10. Перевірити кабель - він не повинен скручуватися.
11. Переносити або пересувати зварювальне обладнання можна тільки після відключення живлення.
12. Для захисту обличчя та очей необхідно користуватися спеціальною маскою зі світлофільтром.
13. При роботі на висоті потрібно контролювати закріплення елементів, що з'єднуються, якщо необхідно користуватися сходами.
14. Для екіпіровки потрібен спецодяг, просочений вогнетривким складом, неприпустимо залишати відкриті ділянки шкіри. Одяг не повинен бути вологим.

Щоб знизити ризик шкоди здоров'ю, необхідно дотримуватися також електробезпеки [40].

Основні правила:

- електроосвітлення можна заживлювати тільки від струму 12 В;
- максимальна напруга холостого ходу зварювального апарату – 90 В;
- необхідно перевірити заземлення чи підключення до нуля до включення обладнання;
- необхідно перевірити якість дроту на предмет наявності тріщин, пропалів;
- електроживлення здійснюється через розподільний пристрій, оснащений запобіжниками;
- довжина дроту понад 10 метрів не дозволена;

- якщо був обрив кабелю або пошкоджена ізоляція, допустиме лише муфтове з'єднання двох шматків.

Є пункт правил, що застосовується при газовому зварюванні та різанні:

Особливої уваги потребують балони, їх транспортують лише у вертикальному положенні. При перевезенні вентиля накривають захисними ковпаками. Щоб уникнути різкого зниження тиску газу під час роботи, перевіряють заправку балонів.

Якщо під час роботи чути хлопки від зворотного удару, газ перекривається наступним чином, тобто у такій послідовності: спочатку ацетилен, потім кисень. Газові генератори безпеки відключаються суворо за інструкцією. Від робочої зони газ знаходиться на відстані не менше 5 метрів. Шланги безпеки підвішуються.

Пальник перед роботою перевіряють, особливо небезпечна присутність олії, оскільки вона збільшує детонацію. Перевіряють інжектор, редуктор.

Під час зварювання важливо дотримуватися зазору між мундштуком і деталлю, щоб був постійний тиск газу.

До безпечного екіпірування пред'являються також спеціальні вимоги: вона повинна без пошкоджень переносити короточасну дію електродуги. Засоби індивідуального захисту зварювальника робляться за ГОСТом із негорючих тканин:

- брезенту;
- просоченої вогнезахистом парусини;
- спилу;
- щільної шкіри;
- сукна.

У повний комплект безпеки входять такі засоби індивідуального захисту зварювальника:

- костюм;
- взуття;

Перед роботою одяг перевіряється на наявність маслянистих забруднень. Взуття потрібне на товстій підошві, яка не проводить електричний струм. Неприпустимі цвяхи – металеві накладки. Шкарпетка ущільнюється металевою вставкою для безпеки ніг під час падіння важких предметів.

Краги вибираються залежно від видів зварювання. Є дві, три та п'ятипалі моделі, з високими обшлагами, що захищають руки, або без них. Допустимо використання фартухів, наруківників замість костюмів за деяких видів зварювання: контактної, газової.

Для безпеки маска має щільно кріпитися на голові, дефекти неприпустимі. Виробники пропонують шоломи із регульованими фільтрами, штучним наддувом. повинен захищати очі під час роботи, та забезпечувати можливість контролю у варильній зоні. Вони мають відповідати ГОСТ 9497-60.

4.3. Розрахунок очищення повітря від шкідливих речовин

Задля збереження навколишнього середовища та з метою запобігання забрудненню атмосфери шкідливими речовинами, які знаходяться в вентиляційному повітрі, згідно ДСТУ ISO 14001-2006, необхідно здійснювати регулювання параметрів повітряного середовища.

Повітря, що видаляється з приміщення повинно проходити очищення, якщо концентрація шкідливих речовин в ньому перевищує ГДК. Для цього визначають максимальну концентрацію зварювального аерозолі в повітрі, що викидається:

$$C_B = \frac{800 \sum (PG_i M_{PI})}{L}$$

де G_i - питомі виділення шкідливостей на одиницю ваги зварювальних матеріалів, що витрачаються, г/кг;

M_{pi} - витрата (продуктивність розплавлення) зварювальних матеріалів, кг/год;

L - загальний об'єм повітря, що відсмоктується, м³/год.

Далі обчислюють гранично допустиму концентрацію пилу в повітрі, що викидається, згідно СНиП 2.04.05-84 (при $L \leq 15000$ м³/год):

$$C_{гдк} = 0,6 (160 - 4 \cdot 10^{-3} L)$$

При об'ємі повітря, що відсмоктується, $L > 15000$ м³/год для зварювального аерозолі $C_{гдк} = 60$ мг/м³.

Якщо $C_v > C_{гдк}$, повітря, що викидається в атмосферу, необхідно очищати, для чого в системах вентиляції необхідно передбачати фільтри для уловлювання шкідливих речовин.

Шкідливі речовини у вигляді газів нейтралізуються, переважно, через поглинання рідкими реагентами (абсорбцією) і твердими речовинами (адсорбцією). Деякі газоподібні речовини нейтралізуються через спалення (окиснення).

Очищення повітря від пилу (аерозолів) здійснюється за допомогою спеціального устаткування різних конструкцій в залежності від розмірів частинок

пилу: грубе очищення (10...50 мкм), середнє (більше 1 мкм) і тонке (менше 1 мкм). Для цього застосовуються циклони та пилоосаджувальні камери, принцип дії яких ґрунтується на використанні сил тяжіння та інерції; волокнисті (тканинні) та рукавні фільтри, виготовлені із натуральних матеріалів (бавовна, льон, вовна) та синтетичних (поліамідні, поліпропіленові та інші волокна); ротаційні пилоуловлювачі (у вигляді радіальних вентиляторів); електрофільтри, що уловлюють аерозолі за рахунок заряджання їх частинок в електричному полі і подальшому осаджуванні.

Циклони застосовують у разі грубого очищення від пилу з розміром частинок 15...20 мкм (ступінь очищення – 95...99%), тому для уловлювання зварювальних аерозолів не можуть використовуватись. Їх використовують лише для попередньої очистки і установлюють перед апаратами більш тонкого очищення, наприклад перед електрофільтрами. В рукавних фільтрах досягається високий ступінь очищення повітря (98...99%) від тонкодисперсного пилу (аерозолів) з діаметром частинок більше 1 мкм. Електростатичні фільтри здатні забезпечити тонке очищення повітря (до 95% і вище) від пилу, в тому числі зварювальних аерозолів, з діаметром частинок від 0,005 до 0,01 мкм.

Існують також масляні і ультразвукові фільтри для тонкого очищення відносно чистого повітря, що подається в приміщення (ефективність очищення повітря - 90-99,9%).

Для уловлювання зварювальних аерозолів в системах вентиляції та фільтровентиляційних агрегатах застосовуються різні фільтри, наприклад, електростатичні, тканинні, паперові та комбіновані.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нові напрямки підвищення культури безпеки трудового персоналу на суднобудівному підприємстві за допомогою залучення цифрових каналів та технологій. На підставі виконаного дослідження сформульовано висновки теоретико-методичні та науково-практичного характеру:

1. Встановлено, що катастрофа на Чорнобильській АЕС висвітлила проблему відсутності культури безпеки як одну із причин виникнення аварії. Це стало поштовхом до того, що вперше було сформульовано поняття «культура безпеки» як набір правил та особливостей діяльності, організації й поведінки персоналу, який встановлює вищим пріоритетом особисту відповідальність і увагу до проблем безпеки. Після визнання концепції МАГАТЕ багато міжнародних організації підтримали її і популяризували.

2. Доведено важливість оцінювання та вимірювання рівня культури безпеки на власному підприємстві. Розглянуто дві моделі, кожна з яких підтверджує, що в умовах покращення та зростання культури безпеки одночасно зменшувалася загальна кількість інцидентів, травм, подій на підприємстві. Крім того демонструє рівні еволюції системи управління,

спрямованої на підвищення результативності зусиль щодо захисту життя та здоров'я працівників, а також безпеки активів.

3. На основі глибинного аналізу тлумачення дефініції «діджиталізація» виявлено, що вона не обмежується виключним використанням технологій; а характеризується зміною культури, інтегрованої в усі сфери роботи, та трансформацією в управлінні різними командами. Зазначені переваги діджиталізації, серед яких мінімізації витрат, децентралізація виробництва, підвищення ефективності та продуктивності, швидке, ефективніше прийняття рішень у реальному часі, підвищення рівня екологічності, виробництво сталих продуктів, скорочення часу та витрат на розробку продукції, підвищення якості продукції та швидка реакція на зміну кон'юнктури ринку, диверсифікація виробництва зростаючої кількості виробів на численних виробничих майданчиках.

4. Доведено вплив культури безпеки на рівень продуктивності робітників на основі порівняння поганої, суто реактивної культури безпеки, що лише підвищує ймовірність випадкові аварії і як наслідок можливі травми, та сильної культури безпеки, що навпаки служить своєрідним щитом можливим порушенням на підприємстві на нехтуванням правилами безпеки. Травмовані робітники потребують лікарняного чи відпустки на лікування. Натомість задля задоволення попиту відбувається перенавантаження інших робітників або виникає потреба найму тимчасових робітників. Усе це призводить до падіння продуктивності та фінансових втрат підприємства.

5. Доведено залежність рівня конкурентоспроможності підприємства на ринку праці від позитивного іміджу, який в свою чергу знаходиться в залежності від рівня культури безпеки. Зазначено фактори, під впливом яких формується імідж організації. До них віднесено якість виробленої продукції, яка пропонується, відношення персоналу до керівництва, замовників та власної

діяльності. Обґрунтовано той факт, що позитивний імідж підприємства є передумовою довготривалого, стабільного та успішного функціонування підприємства на ринку, оскільки підвищує специфічність та унікальність товарів, знижує чутливість до зміни ціни, забезпечуючи конкурентні переваги підприємства, приваблює клієнтів та партнерів, полегшуючи доступ організації до фінансових, інформаційних, людських, матеріальних ресурсів. Встановлено, що відсутність належної безпеки та культури безпеки може призвести до повної або часткової втрати іміджу компанії. вдарило по іміджу компанії, оскільки кількість нещасних випадків, інцидентів та рівня травматизму є нічим іншим, але обличчям компанії, її системи менеджменту безпеки, її імідж.

6. Встановлено, що цифрова трансформація є бізнес-необхідністю. Охарактеризовано переваги роботи з цифровими інноваціями, серед яких підвищення продуктивності та оптимізація витрат компанії за рахунок автоматизації рутинної роботи та зниження людського фактору, виробництво високоперсоналізованих продуктів із низькими граничними затратами на одиницю. Крім того, відзначено роль цифрових каналів при побудові тісних відносин з клієнтами, вплив на взаємодію не лише з зовнішніми замовниками, але й внутрішніми співробітниками. Вказано, що підприємства, що використовують сучасні технології у порівнянні з їхніми закостенілими конкурентами мають у 2.5 рази активніше зростання виручки. До цього вони забезпечують своє майбутнє, проявляючи гнучкість та швидкість адаптації до змін сучасних тенденцій.

7. Виявлено, що сьогодні цифрові технології вводяться як частина бізнес-процесів, а їх повсюдне впровадження проглядається в усіх сферах життя. Суть полягає не у максимальному використанні різноманітних технологій та інструментів, а у ефективному вирішенні за допомогою них актуальних завдань. Організації, які зробили використання цифрових технологій

системними чи складовою своєї стратегії розвитку, як правило, більш упевнено оцінюють своє майбутнє, оскільки розуміють, що в час нестримного розвитку інновацій необхідно якнайшвидше зробити перший крок на шляху до цифровізації бізнесу.

8. Обґрунтовано важливість знання специфіки та потреб бізнесу для правильного вибору цифрових інструментів та досягнення поставлених цілей. У роботі виокремлено цифрові платформи, використовувані на суднобудівному заводі задля досягнення цілі «Нуль інцидентів». Вони допомагають поставити на перше місце людину, її безпеку та здоров'я, роблять акцент на промоутингу культури безпеки, забезпечують реєстрацію та збереження усіх даних в межах однієї платформи, сприяють аналітиці вхідних даних та інформуванню всіх заінтересованих осіб.

9. Обґрунтовано вдосконалення підходів використання цифрових каналів для забезпечення культури безпеки. Зазначено важливість ієрархічного підходу, коли будь-які зміни та нововведення мають йти від топ-менеджменту та керівництва, які повинні своїм прикладом щодня показувати наскільки важливим є піклування про себе та оточуючих.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Crucial Health & Safety Measures in the Shipyard Industry [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://gillmannservices.com/crucial-health-safety-measures-in-the-shipyard-industry/>
2. Бутиріна М. В., Бабенко В. О. Формування культури безпеки життєдіяльності як соціально-педагогічна проблема сучасної системи освіти України
3. Клевцов С.В., Валігун Н.П., Носовський А.В., Комаров І.С. Культура безпеки у сфері використання ядерної енергії
4. Cox S., Flin R. Safety culture: Philosopher's stone or man of straw? Work Stress. 1998;12:189–201.
5. Cooper M.D. Towards a model of safety culture. Saf. Sci. 2000;36:111–136.
6. Guldenmund F. The nature of safety culture: A review of theory and research. Saf. Sci. 2000;34:215–257.
7. Choudhry R., Fang D., Mohamed S. The nature of safety culture: A survey of the state-of-the-art. Saf. Sci. 2007;45:993–1012.

8. Zohar D.M., Hofmann D.A. Organizational Culture and Climate. Volume 1. American Psychological Association; Washington, DC, USA: 2012. pp. 643–666.
9. Kozlowski S.W. The Oxford Handbook of Organizational Psychology. Volume 1 Oxford University Press; Oxford, UK: 2012.
10. Schein E., editor. Organizational Culture and Leadership. 2nd ed. Jossey Bass; San Francisco, CA, USA: 1992.
11. ДСТУ 2156-93. Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення (41018).
12. Прыгунов, П. В. Культура безопасности — приоритет производственной деятельности / П. В. Прыгунов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 26 (264). — С. 373-375.
13. Сборник материалов III отраслевой научно-практической конференции, г. Обнинск, 15–17 октября 2018 г. / Отв. ред. Е. В. Леонова. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2018. – 294 с.
14. Safety in mind: Hudson’s culture ladder [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.flightsafetyaustralia.com/2017/08/safety-in-mind-hudsons-culture-ladder>
15. The Ladbroke Grove Rail Inquiry Part 2 Report
16. Developing a maritime cyber safety culture: Improving safety of operations [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.cyber-mar.eu/wp-content/uploads/2022/10/2-MTR258750-DevelopingaMaritimeCyberSafetyCultureTYPESETPROOF.pdf>
17. Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169814111001028>

18. Цифровізація: переваги та шляхи подолання викликів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://razumkov.org.ua/statti/tsyfrovizatsiia-perevagy-ta-shliakhy-podolannia-vyklykiv>
19. Сучасні інноваційно-інвестиційні механізми розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції: матеріали VII Міжнародної науково-практичної Інтернетконференції, 29 жовтня 2020 р. – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020.
20. Проблеми і перспективи економіки та управління : науковий журнал / Чернігів. нац.технол. ун-т. – Чернігів : ЧНТУ, 2019. – № 3 (19).
21. Brennen S.J., Kreiss D. Digitalization, The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy, John Wiley & Sons. 2016. P. 1-11
22. Boulton C. What is digital transformation? A necessary disruption. 2020. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.cio.com/article/3211428/what-is-digital-transformation-a-necessary-disruption.html>
23. Максим Дубина, Олена Козлянченко Концептуальні аспекти дослідження сутності діджиталізації та її ролі в розвитку сучасного суспільства
24. Хаврова К.С., Поставной М.С. Вплив діджиталізації на інтелектуалізацію діяльності підприємств [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://elibrary.donnuet.edu.ua/1782/1/Khavrova_article_2019_5.pdf
25. Baris BARLAS Occupational Fatalities in Shipyards: an Analysis in Turkey https://www.researchgate.net/publication/266203928_Occupational_Fatalities_in_Shipyards_an_Analysis_in_Turkey
26. Economic benefits of health and safety management [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.econonline.com/blog/economic-benefits-health-safety-management>

27. Работа со стрессом и выгоранием в компании. Как стресс и выгорание влияет на бизнес [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://hrpro.news/human-resources/rabota-so-stressom-i-vygoraniem-v-kompanii-kak-stress-i-vygoranie-vliyaet-na-biznes/>
28. Імідж організації: поняття, формування, елементи, тактика, вплив [Електронний ресурс] – Режим доступу: [Імідж організації: поняття, формування, елементи, тактика, вплив. Реферат – Освіта.UA \(osvita.ua\)](#)
29. Демченко Д. Стратегический менеджмент / Д.Демченко - СЕО-мудрие // Бизнес. - 2009. - №49 - 39-41 с.
30. Томилова М. Модель имиджа организации / М. Томилова // Менеджмент и менеджер. - 2007. - № 9.
31. Балабанова Л. В. Управління конкурентоспроможністю підприємств на основі маркетингу: монографія. Донецьк: ДонНУЕТ ім. Туган-Барановського, 2004. 147 с.
32. Korean unionists alert world to deaths at Hyundai shipyards [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.industrialunion.org/korean-unionists-alert-world-to-deaths-at-hyundai-shipyards>
33. Долматова К.В. Цифровізація та її вплив на підвищення ефективності управління підприємством
34. Цифрова трансформація та потреби бізнесу [Електронний ресурс] – Режим доступу: [Цифрова трансформація та потреби бізнесу | by Anton Verkhovodov | Medium](#)
35. Цифрова економіка : підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. – К.: НАУ, 2022.
36. Культура безпеки: навч. посібн. / С. Р. Артем'єв, О. Д. Малько, О. П. Шароватова, О. В. Бригада, Б. М. Цимбал, О. С. Ковальов, О. В. Ільїнський – Х.: НУЦЗУ, 2020. - 172 с.

37. Hazard and Risk - Hierarchy of Controls [Електронний ресурс] – Режим доступу:
https://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/hierarchy_controls.html
38. Психофізіологічне забезпечення професійної надійності персоналу підприємств і організацій атомної галузі.
39. Костюк І. Ф., Капустник В. А. Професійні хвороби: Підручник. – 2-е вид., переробл. і доп. - К.: Здоров'я, 2003. - с.
40. Охорона праці : рекомендації до виконання розділу в дипломному проєкті бакалавра для студентів технічних спеціальностей / уклад. : Л. В. Дементій, Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2013. – 164 с.
41. Що таке презентеїзм та як його подолати [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://kadrovik.isu.net.ua/news/525806-shcho-take-prezenteyizm-ta-yak-yoho-poboroty>
42. Social fears and social phobia in the USA: results from the National Comorbidity Survey Replication [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17976249/>
43. How a positive health and safety culture can bring about positive change within companies [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://irishtechnews.ie/how-a-positive-health-and-safety-culture-can-bring-about-positive-change-within-companies/>