



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ ТА
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*II Всеукраїнської
науково-практичної конференції
викладачів та фахівців-практиків*

ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА

та
*XII Всеукраїнської
науково-практичної конференції
курсантів, студентів, аспірантів та
ад'юнктів*

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Львів – 2022

Голова:	Андрій КУЗИК – проректор з науково-дослідної роботи ЛДУБЖД, доктор сільськогосподарських наук, професор;
Заступники голови:	Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ – ректор Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" (НТУ «ДП»), кандидат технічних наук, професор. Василь ПОПОВИЧ – начальник навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУ БЖД, доктор технічних наук, професор;
	Дмитро МАТВІЙЧУК – головний редактор науково-виробничого журналу «Охорона праці»; Василь ГОЛІНЬКО – завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; Зіновій ЯРЕМКО – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності ЛНУ ім. І.Франка, доктор хімічних наук, професор
Члени орг- комітету:	Наталія БОРОДІНА – професор кафедри профілактики пожеж та безпеки життєдіяльності населення Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту, доктор технічних наук, старший науковий співробітник;
	Орислава ГОРНОСТАЙ – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук, доцент;
	Дмитро КОБИЛКІН – голова ради молодих вчених ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук;
	Володимир МАРИЧ – старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук;
	Ольга МЕНЬШИКОВА – заступник начальника навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУ БЖД, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
	Олександр МІРУС – завідувач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат хімічних наук, доцент;
	Олег НАГУРСЬКИЙ – завідувач кафедри цивільної безпеки Національного університету «Львівська політехніка», доктор технічних наук, професор;
	Оксана СТАНСЛАВЧУК – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук, доцент;
	Галина ТЕЛЕГІНА – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат медичних наук, доцент;
	Інга УРЯДНІКОВА – кандидат технічних наук, доцент Державного університету телекомунікацій та Київського національного університету будівництва і архітектури;
Валентина ФЕДОРЧУК-МОРОЗ – завідувач кафедри цивільної безпеки Луцького національного технічного університету, кандидат технічних наук, доцент;	
Сергій ЧЕБЕРЯЧКО – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор;	
Олена ЯВОРСЬКА – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», кандидат технічних наук, доцент.	

**ОРГАНІЗАТОРИ
ТА ВИДАВЦІ**

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Інститут державного управління та наукових досліджень
з цивільного захисту
Львівський національний університет імені Івана Франка
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
Національний університет «Львівська політехніка»
Луцький національний технічний університет
Науково-виробничий журнал «Охорона праці»

**Друк на різнографі
Технічний редактор,
комп'ютерна верстка
та відповідальний за друк**

Назарій ПЕТРОЛЮК

Микола Фльорко

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони:

(032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: 36. наук. праць II Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2022. – 213 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами II Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків «Охорона праці: освіта і практика» та XII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці».

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

Секція 1. „ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА

Перспективи розвитку напрямку "Охорона праці" в сфері освіти.

Інтерактивні методи навчання при викладанні дисциплін за напрямом «Охорона праці».

Формування ризик-орієнтованого мислення у здобувачів освіти та у працівників підприємств системи управління охороною праці.

Оцінка ризиків.

Практичний досвід з охорони праці на підприємствах.

Секція 2. „ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ ”

Стан і перспективи удосконалення системи управління та нагляду за охороною праці і промисловою безпекою.

Профілактика виробничого травматизму.

Технології контролю і захисту від шкідливих і небезпечних виробничих та екологічних чинників.

Забезпечення безпеки і гігієни праці у підрозділах силових та спеціальних структур.

Новітні інформаційні технології як інструмент підвищення рівня промислової безпеки.

Культура та психологія праці.

© ЛДУ БЖД, 2022

Здано в набір 14.04.2021. Підписано до друку
23.05.2022. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 13,3.

Гарнітура Times New Roman.

Друк на різнографі. Наклад: ЛДУ БЖД

Друк: ЛДУ БЖД

вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

ldubzh.lviv@mns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

Секція 1

ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАПРЯМУ “ОХОРОНА ПРАЦІ” В СФЕРІ ОСВІТИ

УДК 658.56

УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ЩОДО НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ З ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

*Азюковський О.О., к.т.н., доцент, ректор,
Яворська О.О., к.т.н., доцент, професор кафедри охорони праці
та цивільної безпеки
Чеберячко С.І., д.т.н., професор, професор кафедри охорони праці
та цивільної безпеки*

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

В інтерв'ю індійському ЗМІ Republic Media Network президент України Володимир Зеленський анонсував посилення заходів безпеки і навчання населення у сфері цивільної безпеки: «З точки зору безпеки у нас буде великий перегляд, починаючи з дітей, сімей, вулиць, домівок, безпеки всередині культурних місць, безпеки на стадіонах і інших майданчиках, де є масові заходи, а також навчання населення...». Ці слова нашого президента потребують перегляду системи забезпечення національної безпеки України через необхідність прогнозованих, ефективних, якісних рішень щодо забезпечення цивільної безпеки територій та об'єктів критичної інфраструктури. Аналітичні відомості щодо результатів воєнної агресії РФ та її вторгнення на територію України свідчать про нагальну потребу формування системи підготовки кадрового потенціалу в галузі цивільної безпеки, як у сфері державного управління, місцевого самоврядування, так і управління об'єктів незалежно від форм власності та відомчої належності.

Нажаль існуюча система підготовки, яка визначена Урядом щодо організації та проведення навчання населення, яка конкретизується в Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 року № 444 та в ДСТУ 5058:2008 “Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях” потребує відповідних змін, стосовно їх організації, забезпечення та підтримки. Однак, головним завданням стає необхідність розробки ефективного механізму заохочення населення щодо регулярного, періодичного проходження таких

навчання, та дуже важливо, щоб таке навчання не стало рутинним чи формальним обов'язком. Нажаль, за довгі роки, у більшості громадян сформувалось негативне відношення до періодичних занять з цивільної безпеки. Згадайте, коли останній раз, вам приходило запрошення пройти подібні курси. Яка була ваша реакція? Ось тут і виникає головна проблема, на яку чіткої відповіді у нормативно-правових документах немає.

У більшості випадків, особливо для керівного складу, менеджерів, офісних працівників – перепідготовка вважається непотрібною, та сприймається, як додаткове навантаження. Адже склалось враження, що ми живемо у стабільному світі, де наше життя визначено чітким алгоритмом дій: кожного дня йдемо на роботу, повертаємось додому, відпочиваємо, подорожуємо і вважаємо, що в нас більш-менш все добре. Щодня, отримуючи, повідомлення про нещасні випадки, трагедії, війни, терористичні акти через засоби масової інформації, ми сприймаємо їх спокійно, і усвідомлюємо: це ж не з нами відбуваються інциденти, а з кимось іншим та десь дуже далеко. Ризик потрапляння в подібну ситуацію вважається нами, як незначний, тому і відвідування подібних курсів стає для нас незрозумілим та ще й обтяжливим, коли в черговий раз нам розповідають, про речі, які начебто і так відомі. Виникає питання, що з цим роботи, як змінити формальне відношення до навчання з цивільної безпеки?

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми – це запропонувати навчальні програми з різними формами розвитку для певних категорій населення (рис. 1): керівників підприємств, лінійних менеджерів, фахівців з цивільної безпеки, робітників та звичайного населення, яке буде базуватись на забезпечені необхідних компетенцій, що встановлюються в тому числі виходячи зі стратегії розвитку держави і окремо взятої компанії. Наприклад, для фахівців з цивільної безпеки найчастіше потрібні такі вміння: організація роботи, комунікація з населенням, їх мотивація, визначення цілей (рис. 3).





	Задачі безпеки	Формати розвитку
 Вір-керівництво	<ul style="list-style-type: none"> • Лідерство. Особистий приклад • Трансляція цінностей безпеки. • Стратегічний розвиток 	Форуми, конференції, круглі столи не більше 1-го робочого днята інші дискусійні формати, семінари, бізнес-симуляції, коучинг, оцінка KPI
 Лінійні керівники	<ul style="list-style-type: none"> • Формування відповідальності й усвідомленості в своїй колективах • Реалізація простих інструментів формування безпеки (на кожен день) 	Тренінги та практикуми, конференції, blended learning, бізнес ігри, навчання без відриву від виробництва, конкурси, перевірки знань
 Фахівці з безпеки	<ul style="list-style-type: none"> • Наставництво, консультації, навчання інструментарію безпеки • Зміна ролі з перевіряти і карати на Консультанта і Партнера 	Ділові ігри, тренінги, модульні програми розвитку, blended learning, коучинг, проектна робота, оцінка KPI
 Працівники	<ul style="list-style-type: none"> • Усвідомлене ставлення до питань безпеки • Використання інструментів в своїй роботі 	Форуми, лекції, інтерактивні заняття, дискусії, ділові ігри, тренінги, гейміфікація діяльності, конкурси, квести

Рис. 1. Задачі з підготовки різних категорій працівників

Звісно дані навички можна коригувати виходячи з конкретних задач, які визначаються відповідними центрами держави і уточнюються відповідними представниками конкретної компанії. Звідси підбираються необхідні курси, які повинні бути направлені на вирішення конкретно поставлених задач перед тією чи іншою організацією чи громадою.

Другим кроком є розробка гнучких інтерактивних форм навчання. Наприклад SMART-навчання. Яке обов'язково є вимірним, гнучким, враховує багаж знань конкретної людини, є оптимальним за часом. Розробка таких навчальних програм повинна базуватись на трьох запитаннях, кого навчаємо чому навчаємо і як навчаємо (рис. 2). Це актуалізує підготовку для різних категорій населення, виходячи із поставлених задач і стратегії розвитку та зробить його не формальним, а дійсно незамінним інструментом для підвищення цивільної безпеки.



Рис. 2. Важливі питання, які потребують відповіді при формуванні навчальної програми

Отже, зараз стає зрозумілим, що подальше життя потребує кардинальних змін у сфері підготовки з цивільної безпеки для нормального розвитку нашої держави. Це вимагає від нас рішучих дій з реформування системи навчання. До цього процесу необхідно залучати різних фахівців, як зі спеціалізованих кафедр ЗВО з багаторічними напрацюваннями, так і волонтерів, які у скрутний для країни час залагоджують пробіли знань у населення з надання першої домедичної допомоги, поведженню в екстремальних ситуаціях та навчають правилам евакуації.

Звісно на думку авторів гарною альтернативою традиційним підходам є SMART-навчання, яке засноване на стратегії з унікальним підходом до працівників в залежності від їх ролі і завдання в безпеці. Однак, такий підхід потребує висококваліфікованих фахівців і гарної матеріально-технічної бази. В той же час важливо зрозуміти, що суспільству необхідні зміни у підходах до нав-

чання, які б дозволили вдосконалити вже наявні методики, в яких також існує зерно відповідної доцільності.

Список використаних джерел:

1. Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 року № 444.
2. ДСТУ 5058:2008 “Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях”.
3. Чеберячко С.І., Бородіна Н.А., Шаровата О.В., Яворська О.О. Смарт-навчання в охороні праці / Науково-виробничий журнал «Охорона праці» №7, – Київ: 2021. – с. 18-21.

УДК 37.091:61

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У РАМКАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗБУДОВИ БЕЗПЕЧНОГО І ЗДОРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

*Бондарчук Л.Ф. канд. с.-г. наук, доцент кафедри цивільної безпеки
Луцький національний технічний університет*

Нова українська школа (НУШ) – це ключова реформа Міністерства освіти і науки. Головна мета – створити школу, що даватиме учням не тільки знання, уміння застосовувати їх на практиці, але організувати безпечне середовище для навчання. Кожен учень має рівний доступ до якісної шкільної освіти в безпечному, комфортному, інклюзивному та сучасному освітньому середовищі.

Закон України «Про освіту» характеризує високий технологічний рівень, новітнє навчально-методичне та інформаційне забезпечення, якісний кадровий потенціал навчальних закладів.

У початковій школі залишається надзвичайно актуальною проблема захищеності учнів молодшого шкільного віку від впливу несприятливих факторів у сучасному світі, який постійно змінюється й ускладнюється. Будь-яке соціальне середовище, зокрема й освітнє, впливає на формування у ньому життєдіяльності дитини, оскільки складається із низки матеріальних ресурсів, духовних цінностей, міжособистісних відносин. Разом з тим оточення є продуктом діяльності людини, тому воно піддається цілеспрямованому формуванню.

У початковій школі несприятливі впливи середовища насамперед виявляються у вигляді складних ситуацій у міжособистісному спілкуванні. Це проявляється у конфліктах з батьками, друзями, учителями, нерозуміння з довколишніх тощо; у проявах психологічного насильства, таких як: ігнору-

вання, приниження, погрози, недоброзичливе ставлення тощо; у дії несприятливих факторів, пов'язаних із процесом навчання.

Освітнє середовище є частиною життя, соціального середовища учнів для молодшого шкільного віку, виявляється як сукупність усіх освітніх факторів, що безпосередньо або опосередковано мають вплив на особистість у процесах навчання, виховання і розвитку; є певним виховним простором, у якому здійснюється педагогічно організований розвиток особистості. Ці умови можуть бути більше чи менше безпечними залежно від наявності чи відсутності певних психологічних характеристик, ситуацій та емоцій, що визначають характер міжособистісних відносин педагогів, учнів, батьків.

Указ Президента України № 195/2020 від 25 травня 2020 року «Про Національну стратегію розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі» найактуальніший сьогодні документ серед законодавчої бази з питань організації безпеки середовища. Це програмний документ для організації безпечного середовища, з метою забезпечення додержання конституційних прав та свобод дитини, гарантій з охорони дитинства, реалізації прав дітей на освіту, безпечне для життя і здоров'я освітнє середовище, збереження та зміцнення здоров'я підростаючого покоління [1].

Національна стратегія викликана необхідністю побудови безпечного та здорового освітнього середовища у новій українській школі, а це сприятиме зміцненню прав дітей на охорону здоров'я, освіту, забезпечення умов для надання учням якісних медичних і освітніх послуг. Формування безпечного та здорового освітнього середовища сприятиме кращій реалізації інтелектуального, фізичного, соціального та емоційного розвитку учнів, їх потенціалу, а також матиме позитивний вплив на стан громадського здоров'я, економіки та демографії в цілому в Україні.

«Національна стратегія ґрунтується на тому, що учні повинні оволодіти знаннями, вміннями, навичками, способами мислення стосовно:

- створення і підтримки здорових та безпечних умов життя і діяльності людини як у повсякденному житті (у побуті, під час навчання та праці тощо), так і в умовах надзвичайних ситуацій;
- основ захисту здоров'я та життя людини від небезпек, оцінки існуючих ризиків середовища та управління ними на індивідуальному рівні;
- формування індивідуальних характеристик поведінки та звичок, що забезпечують необхідний рівень життєдіяльності (відповідно до потреб, інтересів тощо), достатній рівень фізичної активності та здорове довголіття;
- усвідомлення важливості здорового способу життя та гармонійного розвитку, високої працездатності, духовної рівноваги, збереження та поліпшення власного здоров'я (підвищення імунітету, уникнення різних захворювань, підтримання нормальної ваги тіла тощо);

- моделей безпечної та ненасильницької міжособистісної взаємодії з однолітками та дорослими у різних сферах суспільного життя;
- знань і навичок здорового, раціонального та безпечного харчування, здійснення усвідомленого вибору на користь здорового харчування;
- усвідомлення цінності життя та здоров'я, власної відповідальності та спроможності зберегти та зміцнити здоров'я, підвищити якість свого життя» [1].

Другий розділ Національної стратегії показує сучасний стан розбудови безпечного і здорового освітнього середовища та проблеми та завдання, які потребують вирішення. «Учні та педагогічні працівники потребують такого стану освітнього середовища, в якому вони відчуватимуть фізичну, психологічну, інформаційну та соціальну безпеку, комфорт і благополуччя. Батьки учнів як учасники освітнього процесу, що зацікавлені в існуванні максимально безпечного освітнього середовища, здатного забезпечити належні і безпечні умови навчання, виховання, розвитку дітей, для досягнення цих цілей мають долучатися та активно сприяти формуванню у дітей гігієнічних навичок та засад здорового і безпечного способу життя» [1].

Додатково Кабінет Міністрів України затвердив план заходів з реалізації Національної стратегії безпечного і здорового освітнього середовища в Новій українській школі на 2021 рік. Відповідне рішення Уряд ухвалив 23 грудня 2020 року. Національна стратегія, схвалена Указом Президента, має на меті побудову безпечного та здорового освітнього середовища. План заходів з реалізації Національної стратегії на 2021-2022 роки передбачає оновлення матеріально-технічної бази для занять фізичною культурою, забезпечення фізичного та психологічного комфорту, зокрема й для дітей з особливими освітніми потребами, навчання правильним харчовим звичкам та оновлення підходів до роботи психологічної служби шкіл.

Безпечні та комфортні умови навчання – передумова надання якісних освітніх послуг, а збереження здоров'я учнів та формування у них звичок здорового способу життя – спільне завдання Міністерство освіти і науки України, шкіл і батьків. Також важлива увага до умов роботи вчителів, сприяння їх здоровому харчуванню та руховій активності.

Затверджено план заходів з реалізації національної стратегії безпечного і здорового освітнього середовища в Новій українській школі «Комфортні умови навчання, формування культури здорового харчування та рухова активність». На виконання заходів передбачено, що здоров'язбережувальний компонент має реалізовуватися як під час вивчення різних предметів та інтегрованих курсів, так і під час перерв між заняттями.

Учні матимуть змогу рухової активності, а вчителі – приділятимуть увагу вправам для постави та очей, проводитимуть «рухливі перерви». Також для вчителів буде організовано тренінгові навчання щодо оволодіння навичками надання домедичної допомоги.

Одним із пріоритетів Національної стратегії є інклюзивне навчання. Тому планом заходів передбачено, що протягом 2021-2022 років має бути розширено мережу інклюзивно-ресурсних центрів, проведено апробацію та визначено єдиний механізми супроводу учнів під час інклюзивного навчання.

Реалізувати Національну стратегію планується протягом 2020–2024 років. На підставі визначених стратегічних цілей та завдань Кабінет Міністрів України щороку затверджує план заходів на поточний рік щодо реалізації Національної стратегії, забезпечує його виконання на засадах відкритості та прозорості, звітує про його виконання.

Список використаних джерел:

1. Про Національну стратегію розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі: Указ Президента України № 195/2020 від 25 трав. 2020 р. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/73840/ (дата звернення: 29.01.2021).

УДК 378.14

УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОХОРОНА ПРАЦІ» В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

***Курепін В.М., кандидат економічних наук, старший викладач
Миколаївський національний аграрний університет***

Успіх ділової людини у значній мірі визначається його комунікативними якостями і здатністю вирішувати питання трудових відносин і лише на 20 відсотків – професійними знаннями. Тому в останнє десятиліття, в умовах конкуренції на ринку праці, зростає роль фундаментальної освіти менеджерів будь-якого рівня в області психологічних аспектів трудових відносин.

Використання особистісного потенціалу людини, його накопиченого ділового досвіду забезпечує розвиток будь-якого підприємства та напряду залежить від степеню підготовки сучасного керівника. У трудову діяльність, що працівники, що керівники вживаються, адаптуються в силу об'єктивної потреби й у такий спосіб вступають у трудові відносини [1, с. 295]. Кожен по-своєму виявляє себе у взаємовідносинах один з одним (працівник з працівником, працівник з керівником, керівник з трудовим колективом), у ставленні до праці, до порядку розподілу робіт тощо.

Соціальні відносини тісно пов'язані з трудовими, тому соціально-трудові відносини дозволяють визначити соціальну значимість, роль, місце, суспільне становище людини чи їх групи, вони є сполучною ланкою між робітниками, керівником і підлеглими, певними групами працівників і окремими їх членами.

Для України, як повноцінного суб'єкта міжнародної політики, актуальним залишається реформування державної політики з метою інтеграції до єдиного європейського освітнього простору. Необхідність модернізації вищої освіти країни до умов Європейського Співтовариства є одним з напрямів державної політики [3, с. 15]. За таких умов слід виділити дисципліни, що вивчають суспільство і суспільні відносини у процесі трудових відносин. Охорона праці є дисципліною яка вивчає психологічні закономірності діяльності підприємства і особливості їх використання в діяльності керівника і всього трудового колективу.

Національна освітня система вимагає серйозних змін у підходах до навчання, структури й змісту освітнього процесу, мотивованого навчання здобувачів вищої освіти та відповідність цих знань до попиту з боку роботодавців. Тому у програмі курсу дисципліни «Охорона праці» повинні бути присутні такі питання: психологічні особливості основних управлінських функцій, об'єкт і суб'єкт управління, основні аспекти ділового спілкування, принципи управлінського спілкування [2, с. 142], психологічні підходи до прийняття управлінських рішень, психологія конфлікту і ведення переговорного процесу.

У робочих навчальних планах дисципліни «Охорона праці» до вивчення майбутніми менеджерами будь-якого рівня повинні бути включені питання комплексного аналізу особливостей та умов діяльності об'єктів господарювання та визначення напрямів розвитку для досягнення високої ефективності роботи трудового або соціального колективу; створення ефективної комунікаційної системи у трудовому колективі [4, с. 142], забезпечення внутрішньої і зовнішньої комунікації, формування корпоративної культури трудових відносин тощо.

Таким чином, психологічні особливості різних видів трудової діяльності у взаємозалежності демократизації і формування психологічного типу працівника, який відповідає суспільно-історичним вимогам і конкретним виробничим умовам має велике значення в організації роботи будь-якого підприємства. Основні принципи і закономірності даного напрямку повинні бути включені у програми дисципліни «Охорона праці».

Список використаних джерел:

1. Іваненко В. С. Комплексна безпека підприємств агропромислового комплексу, як складова система управління // Проблеми та перспективи розвитку бізнесу в Україні : матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, м. Львів, 19 лютого 2021р. Львів : Львівський торговельно-економічний університет, 2021. С. 295 – 297. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8880>.
2. Курепін В. М. Компетентнісний підхід при підготовці фахівців у сфері цивільної безпеки для підприємств аграрного профілю // Сучасна вища освіта: перспективні та пріоритетні напрями наукових досліджень : матеріали II міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та науковців,

- м. Дніпро, 25 березня 2021 р. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2021. С. 141-145. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/9235>.
3. Курепін В. М. Підвищення ефективності та результативності знань здобувачів вищої освіти методом дискусії при проведенні занять з дисципліни «Охорона праці в галузі» // Перспективна техніка і технології – 2021: матеріали XVII міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених, аспірантів і студентів, 21-23 вересня 2021 р., м. Миколаїв. Т. 1 / Міністерство освіти і науки України; Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв: МНАУ, 2021. С. 12-16. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10397>.
4. Овчаренко Н.І. Реалізація компетентнісного підходу у навчанні з дисципліни «Охорона праці в галузі» // Актуальні проблеми безпеки життєдіяльності людини в сучасному суспільстві: матеріали Всеукраїнської науково-теоретичної інтернет-конференції, м. Миколаїв, 24 листопада 2021 р. Миколаїв: МНАУ, 2021. С. 362-369. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10695>.

УДК 378:355.58

ПРО ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН БЕЗПЕКОВОГО ХАРАКТЕРУ В УКРАЇНІ І, ЗОКРЕМА В ЛДУБЖД

*Мірус О.Л., к.х.н., доцент, завідувач кафедри промислової безпеки
та охорони праці*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Відповідно до ст. 3 Конституції України [1] і Закону України «Про охорону праці» [2] життя і здоров'я людини є найвищою соціальною цінністю і мають пріоритет відносно будь-яких результатів виробничої діяльності. В Україні щорічно виникають тисячі надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, внаслідок яких гине велика кількість людей. Тенденція їх зростання, до якої додалась ще і війна з російськими окупантами, є серйозною загрозою безпеці окремої людини, суспільства та довкілля, а також стабільності розвитку економіки України. Тому ні в кого з здорово мислячих людей, тим більше – керівників, не повинно навіть виникати сумніву, що вивчення в ЗВО таких дисциплін як «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі » та «Цивільний захист» є не просто актуальним, а життєво необхідним. Так воно і було, починаючи з 2010 року, коли МОН, МНС та Держгірпромнагляд України затвердили відповідний наказ від 21.10.2010 року № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України» [3]. Але в 2014 році з ініціативи недалекогляд-

них керівників МОН розпорядженням КМУ від 30.05.2014 року №590-р цей наказ було скасовано. Крім того, постановою КМУ від 29.04.2015 року №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [4], була ліквідована спеціальність «Охорона праці».

Закономірним результатом таких необдуманих кроків стало наступне:

- різке скорочення навчального навантаження з цих дисциплін в навчальних планах ЗВО;
- об'єднання цих дисциплін, а потім і кафедр;
- повна відсутність у абітурієнтів мотивації поступати на спеціальність, якої не існує;
- гостра нестача фахівців з охорони праці. Доходить до того, що скоро просто не буде кому навіть розслідувати нещасні випадки, професійні захворювання та аварії на виробництві;
- і найголовніше – незнання і невміння правильно надати домедичну допомогу потерпілим, в результаті чого гинуть тисячі людей.

Найбільш гостро ці проблеми проявились в цьому році під час війни з росією. Виникає цілком логічне, поки що риторичне, але, не сумніваюсь, що зовсім скоро воно стане явним, запитання – хто за ці смерті невинних людей, в тому числі і дітей, буде відповідати?! Як серед тих, хто ініціював і відміняв вище зазначений наказ, так і серед тих, хто, не задумуючись про можливі наслідки, це виконував.

Зараз в Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності вносяться пропозиції і зауваження до робочих навчальних планів для всіх спеціальностей на 2022/2023 навчальний рік. Їх аналіз показав наступне. З 10 спеціальностей, за якими готують бакалаврів в Університеті, дисципліна:

«Безпека життєдіяльності» - викладається на 4, в які не входять профільні спеціальності, а саме «Пожежна безпека» і «Цивільний захист»;

«Охорона праці» та «Охорона праці в галузі» - не викладається на жодній спеціальності, лише для спеціальності «Пожежна безпека» - дисципліна «Охорона праці» - як вибіркова;

«Медична підготовка» - для двох спеціальностей - як нормативна і для трьох – як вибіркова.

Для магістрів не викладається жодна з цих дисциплін. І це в Університеті, в назві якого є словосполучення «Безпека життєдіяльності». Не викликає сумніву, що аналогічна ситуація і в інших ЗВО.

Пропозиції:

1. На рівні держави – негайне відновлення дії скасованого в 2014 році наказу та відновлення в Переліку спеціальностей 264 «Охорона праці». Але на це можна чекати довго, навіть, не зважаючи на війну і людські жертви.
2. На рівні ЗВО – через пропозиції гарантів спеціальностей і, розуміючи, що ні в кого з високо кваліфікованих експертів з Національного агентства із

забезпечення якості вищої освіти це не може викликати жодних зауважень чи заперечень – ввести в нормативну частину навчальних планів всіх спеціальностей вище вказані дисципліни.

Робити це слід негайно, починаючи саме з нашого Університету, і це буде ПРАВИЛЬНО з точки зору найціннішого, що є в кожній ЛЮДИНИ – ЇЇ ЗДОРОВ'Я І ЖИТТЯ!!!

Список використаної літератури

1. Конституція України. https://kodeksy.com.ua/konstitutsiya_ukraini.htm
2. Про охорону праці: Закон України від 14.10.2019 р. № 2694-ХІІ (в редакції від 14.08.2021) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.
3. Наказ від 21.10.2014 року № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1057-10>.
4. Постанова КМУ від 29.04.2015 року №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015>.

УДК 331

ЩОДО СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

*Твердохлебова Н.Є., PhD, доцент кафедри безпеки праці
та навколишнього середовища*

*Євтушенко Н.С., к.т.н., доцент, доцент кафедри безпеки праці
та навколишнього середовища*

**Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»**

У даний час у зв'язку з інтенсивністю розвитку виробничих процесів, появою нових видів діяльності людини, охорона праці набуває все більшого значення [1, с.40]. Кафедра “Безпека праці та навколишнього середовища” Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” здійснює підготовку фахівців з охорони праці (бакалаврів та магістрів за спеціальністю 263 – “Цивільна безпека”).

В переліку дисциплін, що викладаються студентам для набуття означених стандартом компетентностей, є навчальна дисципліна “Медицина надзвичайних ситуацій”, яка викладається студентам освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” спеціальності 263 - “Цивільна безпека”.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізації наслідків впливу такого стану на її здоров'я. Ці заходи здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані.

Згідно з освітньо-професійної програмою навчальна дисципліна “Медицина надзвичайних ситуацій” забезпечує набуття студентами *компетентностей*.

Загальні компетентності:

- здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;

- здатність працювати як в команді, так і автономно.

Фахові компетентності:

- здатність до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у разі їх виникнення;

- готовність до застосовування та експлуатації технічних систем захисту, засобів індивідуального та колективного захисту людини від негативного впливу небезпечних чинників надзвичайної ситуації, дії небезпечних і шкідливих виробничих чинників;

- здатність надавати долікарняну допомогу постраждалим особам.

Кредитно-модульна система організації навчального процесу спонукає студентів систематично вчитися протягом семестру. Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є практичні заняття, самостійна робота студентів. Практичні заняття за методикою передбачають навички надання домедичної допомоги в екстремальних умовах. Засвоєння теми контролюється на практичних заняттях у відповідності з конкретними навчальними цілями. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: тести, розв'язування ситуаційних задач, вправи з оволодіння навичками надання домедичної допомоги в екстремальних умовах.

Результати навчання студентів:

- обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям;

- передбачати екологічно-збалансовану діяльність, необхідний рівень індивідуальної безпеки та психічного здоров'я у разі виникнення типових небезпечних подій;

- обирати оптимальні способи та застосовувати засоби захисту від впливу негативних чинників хімічного, біологічного і радіаційного походження;

- демонструвати вміння щодо проведення заходів з ліквідування надзвичайних ситуацій та їх наслідків, аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;

- аналізувати та обґрунтовувати інженерно-технічні та організаційні заходи щодо цивільного захисту, техногенної та промислової безпеки на об'єктах та територіях;

- організовувати та проводити навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, заняття з особовим складом підрозділу; доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід у сфері професійної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Євтушенко Н.С., Твердохлебова Н.Є. Щодо важливості питань з охорони праці на підприємстві. *Безпека людини у сучасних умовах: матеріали XII Міжнар.наук.-метод. конф. та 139 Міжнар.наук. конф.Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS)*, м. Харків, 7 – 8 грудня 2020 р. Харків, 2020. С. 40-42.

УДК 574.2:57.03

ВАЖКІ НАСЛІДКИ ПОМИЛОК МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

¹*Третьяков О.В., д.т.н., професор, професор кафедри БЖД*

²*Дашковська О.В., к.х.н., доцент, старший науковий співробітник*

¹*ДВНЗ «Придніпровська академія архітектури та будівництва»*

²*ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»*

У 2010 році з ініціативи МОН, МНС та Держгірпромнагляду України був затверджений наказ від 21.10.2010 № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України», який встановлював, що нормативні навчальні дисципліни «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» та «Цивільний захист» вивчаються всіма студентами, курсантами та слухачами вищих навчальних закладів України з метою забезпечення підвищення рівня знань з означених дисциплін. На виконання цього наказу були розроблені, погоджені і впроваджені в навчальний процес типові програми нормативних навчальних дисциплін: «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» та «Цивільний захист». У дипломних проектах (роботах) були включені окремі розділи: «Охорона праці» - для молодших спеціалістів і бакалаврів, «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» - для спеціалістів і магістрів.

Нажаль у 2014 році, після окупації автономної республіки Крим і початку військових дій в Луганський і Донецькій областях, за ініціативою МОН України, розпорядженням Кабінету Міністрів України № 590-р від 30.05.2014 р., вищезгаданий наказ було відмінено, що привело до первинного наслідку – багато ЗВО виключили з навчальних планів підготовки спеціалістів з вищою освітою усі чотири згадані дисципліни на користь професійно орієнтованих дисциплін, відповідні розділи зі складу дипломних проектів (робіт). Основним аргументом такого перепланування було підвищення рівня професійної підготовки фахівців. При цьому зовсім не враховувалось необхідність реалізації головного європейського принципу – життя і здоров'я людини є найбільшою цінністю у світі та відповідальність керівників і спеціалістів усіх галузей господарства щодо збереження життя і здоров'я підлеглих працівників. Багаторазові звернення науково-методичної комісії з цивільної безпеки до керівництва МОН України щодо можливих негативних наслідків такого рішення залишились не почутими. Саме це обумовило найважчі наслідки, які проявилися внаслідок повномасштабного вторгнення військ російської федерації на територію України.

Вісім років, протягом яких студентами не вивчалися означені дисципліни, визначило ставлення місцевих органів влади до забезпечення належного стану організації евакуації широких верств населення, особливо інвалідів, хворих, людей поважного віку, дітей та інших категорій громадян в зонах військових дій; відсутність поіменних списків таких категорій громадян у відповідних структурах місцевих органів влади, не зважаючи на вимоги Кодексу цивільного захисту України; створення і утримання у належному стані бомбосховищ та інших захисних споруд. В деяких регіонах країни бомбосховища були зруйновані або перепрофільовані. Керівники виробничих підприємств, особливо критичної інфраструктури, виявились не здатними організувати необхідний рівень їх захисту, належну підготовку об'єктів підвищеної небезпеки та потенційно-небезпечних об'єктів до перебування в умовах воєнного стану, їх захисту на випадок влучення в них боєприпасів, розробки заходів локалізації і ліквідації наслідків руйнування таких об'єктів. Виявилась повна відсутність розуміння керівного та інженерного складу виробничих підприємств питань консервації і захисту виробничого обладнання, задля зменшення негативних наслідків військових дій та скорочення терміну відновлення виробництва. І самий головний наслідок – це неприпустимо велика чисельність загиблих і постраждалих дітей та мирних громадян внаслідок незнання і невміння надати домедичну допомогу потерпілим, яка обов'язково вивчалася в курсі БЖД. Навіть волонтери стикнулися з проблемою відсутності знань елементарних навичок домедичної допомоги і змушені були звертатися до викладачів ЗВО за посібниками і методичними матеріалами під час бойових дій.

Основним висновком з наведеного повинно бути негайне відновлення дії наказу «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони пра-

ці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у закладах вищої освіти України» з наступного навчального року в усіх вищих навчальних закладах при підготовці бакалаврів і магістрів з усіх спеціальностей.

УДК 331.482.084.62:378.1

РОЛЬ І МІСЦЕ SOFT SKILLS В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

*Шароватова О.П., к.пед.н., доцент, доцент кафедри охорони праці
та техногенно-екологічної безпеки*

Морозов А.І., к.т.н., доцент, начальник навчально-методичного центру

Національний університет цивільного захисту України

В умовах сучасності прогресивному середовищу вітчизняної сфери охорони праці потрібні висококваліфіковані організатори виробництва і послуг, координатори питань безпечної професійної діяльності, спроможні ефективно розв'язувати складні виробничі завдання та розвивати інноваційне середовище компанії, що вимагає наявності певних навичок. Здатність працювати в умовах недостатньої чи суперечливої інформації, вміння узгоджувати свої дії з позиціями і вчинками інших людей сприяють сучасним фахівцям сфери охорони праці у здійсненні безпекової діяльності, а використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій забезпечує виконання ними не лише виробничих, а й освітніх функцій, що є запорукою ефективної превентивної діяльності в аспекті можливих ризиків.

Сучасні технології розвиваються так стрімко, що отримані свого часу знання дуже швидко застарівають. Тому цінним стає не той працівник, який колись багато всього вивчив, а той, хто вміє швидко вчитися, ефективно адаптуватися до нових умов і знаходити нестандартні конструктивні рішення. Основні складності в роботі над проектами зазвичай створює людський фактор, успіх всього проекту часто залежить від взаєморозуміння в команді, тому потреба у гнучких навичках (soft skills), що не пов'язані із конкретним фахом чи професією (hard skills – «жорсткі навички»), але допомагають високоєфективно виконувати роботу, стає ще важливішою. Відтак, гнучкі навички – настільки ж невід'ємна частина професійних компетенцій, як і жорсткі, і є вкрай важливими і в управлінні. Отже, щоб випускники відповідали вимогам ринку праці, сучасна освіта повинна включати в себе і тренування soft skills.

Важливо зазначити, що гнучких навичок багато і не всі вони, начеб-то, пов'язані між собою. Умовно всі soft skills розподіляють на кілька груп: комунікативні навички, навички самоорганізації, креативні навички, вміння працювати з інформацією, стійкість до стресів тощо. Корисними виявляються і саморефлексія, осмислення й оцінка набутого досвіду.

Акцентуючи на важливості і необхідності гнучких навичок у змісті освітніх компонентів, розвивати soft skills можна різними шляхами. Зокрема, при реалізації освітньо-професійних програм «Охорона праці» спеціальності «Цивільна безпека» першого і другого рівнів вищої освіти в НУЦЗ України упродовж періоду навчання здобувачів вищої освіти набуття ними таких навичок здійснюється через:

- відповідні форми і методи навчання (ділові ігри, семінари, форуми, завдання з пошуку інформації, наукові доповіді, конкурси, моделювання ситуацій за умов невизначеності результатів, освіта на події, сторітеллінг, «ключові поняття», бріколлаж, захист курсової/кваліфікаційної роботи), а також оцінювання результатів навчання, що серед іншого передбачає критерій щодо зрозумілості відповіді, логіки її побудови, комунікативної стратегії, переконливості й аргументації. Це дозволяє академічній спільноті здійснювати відповідне оцінювання здобувачів з позицій практичної реалізації ними soft skills під час контрольних заходів та аналізу їхніх характеристик після проходження практики;

- залучення здобувачів вищої освіти до наукових досліджень, участі у конкурсах наукових робіт, студентських олімпіадах, що також сприяє розвитку комплексу неспеціалізованих навичок. Свідченням цього можуть бути перемоги студентства у значених заходах, чому сприяють їхні вміння виступати з доповідями, переконувати у доведенні аргументів, здатність працювати не лише у команді з однокласниками, але й зі здобувачами за іншими освітніми програмами, що реалізуються на інших факультетах вишу;

- кураторську діяльність, що поряд із координацією навчальної діяльності здобувачів вищої освіти, через проведення заходів культурно-просвітницького характеру сприяє розвитку обізнаності студентства з питань прихованих небезпек сучасного молодіжного середовища, здорового способу життя, вихованості, розвитку духовності, якостей, що набуваються з життєвим досвідом і характеризують гармонійно розвинуту особистість, тощо.

Важливим і результативним у контексті шляхів і способів набуття здобувачами вищої освіти гнучких навичок може бути і їхнє залучення до заходів неформальної/інформальної освіти, як то: навчання на спеціальних курсах і тренінгах, ознайомлення із відповідними інформаційними джерелами, опора на зворотній зв'язок від фахівців, наставників, однокласників, колег, інших людей, членів сім'ї і близьких.

Отже, сучасний світ надзвичайно мінливий і спільноті працівників доводиться стикатись із нестандартними завданнями, що потребують нешаблонного підходу. Уміння ефективно організувати свою роботу і грамотно розпоряджатися часом, працювати в команді й аргументувати свою позицію, лідерські якості та емоційний інтелект, здатність розуміти чийсь почуття і контролювати свої, комп'ютерна грамотність, прирівняна сьогодні до уміння читати і писати, здатність справлятися із серйозними змінами і зберігати працездат-

ність, висока стресостійкість і тривале якісне виконання роботи – це чи не найменший перелік soft skills, які можуть братись за мету у побудові навчально-виховного процесу при підготовці сучасних фахівців, зокрема у сфері охорони праці.

УДК 378:37(09)

БЕЗПЕКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ SOFT SKILLS

*Ярова І.А., к.т.н., доцент, доцент кафедри управління
системами безпеки життєдіяльності*

Сербіна В.Г., Дерій К.І.

Державний університет "Одеська політехніка"

Сучасні системи освіти багато уваги приділяють розвитку так званих soft skills, або м'яких навичок, які зазвичай розглядають як певні особистісні і комунікативні здібності людини, що поліпшують взаємодію в соціальних і професійних групах. Деякі з них нескладно опанувати в процесі навчання, наприклад, навички письмового спілкування, тайм-менеджмент, знання ділового етикету. Інші значною мірою залежать від природних властивостей особистості: адаптивність, відповідальність, здатність до емпатії тощо. Чітких класифікацій soft skills не існує, але досить часто окрім комунікаційних і лідерських навичок звертають увагу на важливість навичок прийняття рішень і вирішення проблем, навичок корисності і співпраці [1].

Вища освіта – це в першу чергу процес набуття професійних компетентностей як системи знань і навичок, потрібних в трудовій діяльності. Окрім професійних, в стандарт кожної спеціальності введені загальні компетентності, які охоплюють і об'єднують окремі дисципліни в єдиний комплекс знань, або призначені для гуманізації освіти в цілому. В процесі розробки освітньо-професійних програм досить часто відбувається протиставлення професійних навичок (hard skills) і м'яких навичок (soft skills). Формування soft skills відбувається шляхом вивчення суто гуманітарних дисциплін, які апелюють до розвитку саме природних властивостей особистості і здебільшого не пов'язані ані між собою, ані з напрямом професійної підготовки студентів. Проте, в сьогоденних реаліях домінуючою ідеєю освіти повинне бути впровадження принципів сталого розвитку [2].

Реалізація соціальної складової концепції сталого розвитку в умовах вищих навчальних закладів потребує різнобічних методів напрацювання soft skills із урахуванням напряму підготовки фахівців. Слід звернути увагу на формування надпрофесійних компетентностей а саме – знань і вмінь, не

пов'язаних із чітко окресленою спеціалізацією, необхідних як в професійній діяльності, так і поза її межами. Культура безпеки людини належить саме до таких компетентностей, оскільки її складові цілком вкладаються в soft skills щодо корисності, взаємодії, прийняття рішень і вирішення проблем.

Безумовно необхідними для кожної людини є знання і навички дій в поширених надзвичайних ситуаціях природного і техногенного характеру: стихійних лих, пожеж, аварій на транспорті. Особливої уваги слід приділяти саме пожежній безпеці. В умовах нашої країни бажаними є загальні знання в сфері радіаційної безпеки. Незалежно від загальної спрямованості і рівня освіти актуальними є навички першої домедичної допомоги при травмах і в невідкладних станах. Важливим аспектом, на який слід звертати увагу, є безпека особи, яка надає допомогу. В сфері трудової діяльності надпрофесійними є компетентності щодо аналізу умов праці, визначення небезпек і вибору засобів захисту.

Під час розвитку комунікативних soft skills варто окремо цілеспрямовано напрацьовувати навички спілкування із недружними, агресивними особами, а також навички поведінки під час надзвичайних ситуацій соціально-політичного характеру.

Напрацювання безпекових компетентностей в складі soft skills слід реалізовувати не лише класичними видами аудиторних занять, але й впроваджувати ділові ігри, тренінги, моделювання, екскурсії і круглі столи з провідними фахівцями в сфері безпеки.

Список використаних джерел:

1. Radhika Kapur. Significance and Types of Soft Skills. Електроний ресурс. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/352373172_Significance_and_Types_of_Soft_Skills.
2. Rozman I. Soft skills in the education system / I. Rozman, K. Movchan // Освіта і наука. – 2020. – Вип. 2 (29). – С. 96 – 99.

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН ЗА НАПРЯМОМ «ОХОРОНА ПРАЦІ»

УДК 658.328.3(075)

ОХОРОНА ПРАЦІ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Беспалова А.В., д.т.н., доцент, завідувач кафедри організації будівництва
та охорони праці*

Одеська державна академія будівництва та архітектури

Найчастіше сферу освіти вважають настільки небезпечною, щоб не потрібно приділяти підвищену увагу питанням забезпечення безпеки. Існує думка, що студенти, що сидять на заняттях, не схильні до жодного ризику, але такі фактори все ж є, і в достатній кількості. Насамперед це уроки виробничого навчання із застосуванням різних інструментів, включаючи також верстатне обладнання; це і небезпечні (у тому числі отруйні) речовини, з якими студенти мають справу у кабінетах хімії; це спортивні снаряди, використовувані під час уроків фізкультури; це і електрика, яка є в будь-якому кабінеті. Аналіз нещасних випадків у закладах освіти дозволяє виявити їх характер: переважно травми трапляються під час уроків фізкультури, дорожньо-транспортних пригод, необережному поводженні з електрикою. У сучасних ЗВО, зокрема, у спеціалізованих навчальних кабінетах широко використовуються електроприлади та установки. На відміну від інших джерел небезпеки, електричний струм неможливо дистанційно виявити без приладів, тому вплив його на людину завжди несподіваний. Небезпека ураження струмом виникає при безпосередньому дотику людини з оголеними струмоведучими частинами електроустановок, при дотику до металевих корпусів електроприймачів, що випадково опинилися під напругою, а також внаслідок дії так званої крокової напруги, що з'являється поблизу місць замикання струмопровідних частин на землю. Електротравматизм у порівнянні з іншими видами виробничого травматизму становить невеликий відсоток (2–3 %), проте за кількістю травм з тяжким і, особливо, смертю займає одне з перших місць.

Розмірковуючи над причинами такого гнітючого стану охорони праці в ЗВО, самі співробітники цієї сфери вказують насамперед на брак фінансування. Тобто, необхідна нормативна та законодавча база існує і має виконуватися, але виділення коштів на організацію та підтримку служб охорони праці в ЗВО МОН України не виділяє. Тому керівникам доводиться самостійно шукати додаткові джерела фінансування, або обмежуватися формальним підходом до питань забезпечення безпеки праці. Безумовно, правильно в цій непростій ситуації чинять ті керівники та рядові співробітники сфери освіти, які власними

силами вишукують можливість налагодити охорону праці у своїх установах на досить високому рівні. Навіть в умовах дефіциту коштів можна зробити певні кроки для покращення ситуації. Організація охорони праці насамперед залежить від компетентності та кваліфікації всіх учасників та насамперед від керівника та фахівців освітнього закладу. Управління ЗВО будь-якого напрямку – це дуже складний багатофункціональний процес, який вимагає від керівників та спеціалістів найрізноманітніших знань. Сьогоднішньому керівнику та спеціалістам ніяк не обійтися без знань не лише з права, психології, економіки, а й без знань охорони праці та електробезпеки. Більше того, вони повинні постійно відстежувати все нове, що впроваджується для забезпечення безпеки життя та здоров'я працівників та студентів у процесі трудової та освітньої діяльності. Насамперед необхідно забезпечити належний рівень знань у питаннях охорони праці для всіх без винятку працівників, починаючи від керівника і закінчуючи прибиральницею. Для цього потрібно вивчити існуючу нормативну документацію та законодавчі акти в галузі охорони праці та електробезпеки, налагодити в установі систему перевірки знань з техніки безпеки та охорони праці, розробити відповідні інструкції, допускати до виконання робіт лише осіб, які пройшли обов'язковий інструктаж з техніки безпеки. Ці дії мають організаційний характер і не вимагають значних фінансових витрат. Трохи важче забезпечити справну та безпечну роботу устаткування, що використовується в процесі навчання, своєчасний ремонт меблів, будівель та споруд, необхідну кількість засобів індивідуального та колективного захисту, первинних засобів пожежогасіння тощо. Однак і це цілком можливо, якщо є зацікавленість у дійсному забезпеченні реальної безпеки навчального процесу. Важливим завданням організації охорони праці та електробезпеки у ЗВО є чітка регламентація функціональних обов'язків усіх працівників із забезпечення безпеки своєї праці та навчання студентів. Для чіткої організації системи охорони праці розробляються положення, методики, програми навчання та інструкції з охорони праці та електробезпеки.

Будь-який освітній заклад має бути безпечним та комфортним. Це складається з кількох напрямків: охорона життя та зміцнення здоров'я працівників та студентів; безпека та надійність будівлі та всього інженерного обладнання; безпечний пристрій та подальша експлуатація навчального, виробничого обладнання; комфортна та раціональна організація освітнього та виробничого процесу; організація та проведення профілактичної роботи щодо попередження травматизму; виконання вимог правових та нормативних актів щодо створення безпечних умов праці, освітнього та виховного процесу.

Підсумовуючи вищевикладене, можна з упевненістю сказати, що робота з охорони праці та безпеки життєдіяльності в ЗВО повинна проводитись не від перевірки до перевірки контролюючими органами, а безперервно. Тільки в цьому випадку будуть простежуватися хороші результати та позитивна динаміка для співробітників та студентів.

УДК 331

СУЧАСНІ СПОСОБИ ОТРИМАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

*Горностай О.Б., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки
та охорони праці*

*Мірус О.Л., к.х.н., доцент, завідувач кафедри промислової безпеки
та охорони праці*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

З 2020 року навчальний процес в Україні зазнав нових викликів – дистанційну форму навчання. Дистанційне навчання змусило науково-педагогічних працівників та здобувачів освіти працювати не традиційними способами. Особисте спілкування замінено на дистанційну форму. Дистанційне навчання може бути: у формі онлайн навчання та самоосвіти. Для її реалізації застосовуються найрізноманітніші інтернет платформи: Moodle, Zoom, Classtime, Microsoft Teams тощо. Для зворотнього зв'язку використовують: внутрішні віртуальні середовища, анкетування, Google –форму тощо. Дистанційне навчання може проходити у режимі: синхронному (режим дозволяє співпрацювати в режимі реального часу) та асинхронному (включає різноманітні засоби інформації, аудіо- та відеуроки, здобувач може працювати у власному темпі та в зручний для себе час). Для синхронної взаємодії підходять такі платформи, як Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Skype тощо. Для асинхронної взаємодії підходять такі платформи, як Google Classroom, Moodle, Edmodo, Padlet тощо, на яких розміщуються посилання на різноманітні матеріали та діяльності [1].

Вибір форми і засобів проведення онлайн - навчання залишається за закладом освіти, єдиної методології для його проведення в Україні немає. Проте єдиною метою є забезпечення якісного донесення здобувачам корисної інформації для пізнання матеріалу визначених дисциплін.

Застосування мультимедійних засобів в освіті і навчанні перспективне як для загальної освіти і самоосвіти, так і для професійного розвитку фахівця. Той, хто навчається, чує і бачить матеріал лекції, і одночасно бере участь в його подачі.

На сучасному етапі, коли проведення традиційних практичних занять є неможливим, необхідно застосовувати нетрадиційні, але пізнавальні практичні заняття у формі презентації та відео ресурсів, що надасть здобувачам можливість краще запам'ятати матеріал і вільніше володіти практичними навичками з конкретних дисциплін. Безперечно, це покращить знання здобувачів і з питань безпечного виконання робіт. Наприклад [2], в європейських країнах, а також на багатьох сучасних підприємствах України використовують практику проведення відео інструктажів (у випадках коли не можливо запроваджувати

традиційні способи проведення навчання чи інструктажів). Відеоінструктажі, дистанційні навчання на досить високому рівні дозволяють здобувачам оволодіти необхідними знаннями з безпечного виконання робіт на обладнанні, правилами безпеки на робочому місці, окрім того є актуальним представлення основних правил з культури безпеки. Під час карантинних умов (2020-2021 рр), а також воєнного стану необхідно розробляти та використовувати доступні інформаційні ресурси для проведення он-лайн практичних занять. В період, коли виробничі екскурсії проводити неможливо, необхідно впроваджувати сучасні інформаційні технології для оволодіння необхідними знаннями та практичними навичками.

Позитивним в сучасному світі є використання інтерактивних мультимедійних програм, з допомогою яких можна детально розглянути, наприклад, технологічний процес, виробничі процеси, обладнання, культуру виробництва.

Все більше інформаційні сайти сучасних підприємств містять онлайн тури по об'єктах. Так звані, 3-D віртуальні тури, які являють собою комплект взаємопов'язаних панорам об'єкту, дають можливість побачити і дослідити підприємство зсередини. Перегляд сферичних панорам створює враження безпосереднього перебування спостерігача в місці подій, тому широко використовується в інтернеті з ознайомленням відвідувачів сайтів з організаційно-технічними, санітарно-гігієнічними способами діяльності підприємств. 3D-тури – актуальний рекламний продукт, який дає змогу набагато краще показати об'єкт зсередини, дізнатися про структуру та стадії виробництва, які технології, обладнання використовують, які шкідливі чинники можуть впливати на працівників тощо. Такі 3D-панорами дають людині найповніше уявлення про місце, з яким необхідно ознайомитись.

Переваги: доступність (можливість огляду будь-яких об'єктів без матеріальних затрат), багаторазовість (можливість багаторазового перегляду 3D-туру); постійність (тур можна переглянути скрізь і завжди); збільшення захищеності компанією, але є певні недоліки: неможливо поставити питання під час перегляду туру.

Отже, такі електронні ресурси допоможуть здобувачам освіти краще пізнати практичну сторону виробничих процесів. Карантинні умови та воєнний стан в Україні унеможливили проходження традиційної виробничої практики, тому використання 3D турів допоможе практично оцінити виробництво, зокрема і вплив небезпечних та шкідливих виробничих чинників на працівників.

Список використаних джерел:

1. Організація дистанційного навчання в школі: Методичні рекомендації . <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf>.
2. Віртуальні технології як передумова розвитку конкурентоспроможності підприємства <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/4753/virtualnarealnist.pdf>.

УДК 614.8

**ПРО ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ СУСПІЛЬСТВА ДО КАТАСТРОФ.
ПРОГРАМА ЄС «ГОРИЗОНТ ЄВРОПА»**

*Пятова А.В., к.с.н., старший викладач кафедри Охорони праці,
промислової та цивільної безпеки*

**Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Підвищення стійкості суспільства до катастроф, надзвичайних ситуацій, кризових явищ залежить від низки факторів, пов'язаних, зокрема, з підготовленістю громадян, територіальних громад, систем освіти й державного управління, окремих господарських об'єктів і архітектури господарювання країн в цілому. Програма ЄС «Горизонт Європа» [1] концептуалізує підвищення **рівня поінформованості** громадян ЄС про регіональні ризики, який є показником готовності до надзвичайних ситуацій та/чи катастроф.

Розробка ефективної **системи освіти**, що базується на поєднанні теорії і практики з використанням методів/моделей оцінки, заснованих на доказах, розвитку ефективної інтеграції багаторівневої системи державного управління (на місцевому та регіональному, національному й міжнародному рівнях) та спрямована на посилення готовності населення європейських країн до надзвичайних ситуацій, є першоосновою ряду проектних пропозицій, які запропоновані до участі світовій науковій спільноті, зокрема, «Підвищена готовність громадян у разі катастрофи або надзвичайної ситуації» [2], «Краще розуміння поведінкових та психологічних реакцій громадян у разі катастрофи чи кризової ситуації» [3] і ін.

Участь в проєктах Програми дозволить українським вченим, фахівцям в галузі безпеки проводити фундаментальні дослідження в європейських науково-дослідних центрах, виконувати широкий спектр новаторських, прикладних робіт, створить сприятливі умови для здійснення науково-дослідницької діяльності у вітчизняних наукових осередках та комерціалізації розробок із залученням фінансування на наукові та інноваційні проєкти.

Список використаних джерел:

1. Funding & tender opportunities [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: [1](#)
2. Enhanced citizen preparedness in the event of a disaster or crisis-related emergency [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: [2](#)
3. Better understanding of citizens' behavioural and psychological reactions in the event of a disaster or crisis situation [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: [3](#)

УДК 004.5:614.8

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ КОНСУЛЬТАЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАТФОРМИ YOUTUBE

***Соколан Ю.С., к.т.н., доцент кафедри будівництва та цивільної безпеки
Хмельницький національний університет***

У 2022 році особливої актуальності набули різноманітні методи дистанційного навчання не тільки у зв'язку із епідеміологічною ситуацією в країні [1, с. 18], а й внаслідок введення воєнного стану та бойових дій на території України.

В Хмельницькому національному університеті дисципліна «Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека» для студентів факультету інформаційних технологій є обов'язковою дисципліною загальної підготовки фахівців спеціальностей Кібербезпека, Комп'ютерні науки, Інженерія програмного забезпечення, Комп'ютерна інженерія та Автоматизовані комп'ютерні інформаційні технології [2]. Необхідність використання нового підходу до проведення консультаційних занять у 2 семестрі 2022 року пояснюється наступними причинами:

1. Можливістю дії повітряної тривоги під час проведення консультації по причині проживання студентів у різних географічних областях України.

2. Важкістю підбору часу проведення консультаційного заняття по причині різних навчальних планів (одночасно цю дисципліну у 2022 році вивчало 178 студентів з 10 груп, 2 з яких – скорочена форма навчання 1 та 2 курсів, 2 групи – студенти 3 курсу, інші – студенти 4 курсу повної форми навчання).

3. Наявності великої кількості студентів (74% студентів), що поєднує навчання із роботою і не завжди має змогу бути присутніми на заняттях (рис. 1, а).

4. Наявності студентів, які залучені до сил Територіальної оборони населених пунктів.

По наведеним причинам в експериментальному форматі було змінено формат проведення консультативних занять з дисципліни шляхом запису відео по теоретичному матеріалу та виконанні практичних робіт та їх завантаження на платформу Youtube. Платформа Youtube є безкоштовною у використанні і кожен користувач може завантажувати свої відео та налаштовувати доступність до них (відкритий доступ, доступ лише за посиланням, доступ конкретним користувачам).

Через декілька тижнів було проведено опитування студентів стосовно зручності для них консультативних занять нового характеру за допомогою чату у Телеграм каналі. За результатами опитування (рис. 1, б) 87% студентів підтвердили, що для них зручніше консультації у форматі перегляду відеоматеріалу,

11% відзначили, що їм не важливий формат консультативних занять і тільки 2% студентів (4 людини) відмітили, що для них зручніше консультації у форматі онлайн-зустрічей. Слід відмітити, що серед студентів, які обрали останній варіант, жоден із студентів не поєднував навчання із роботою.

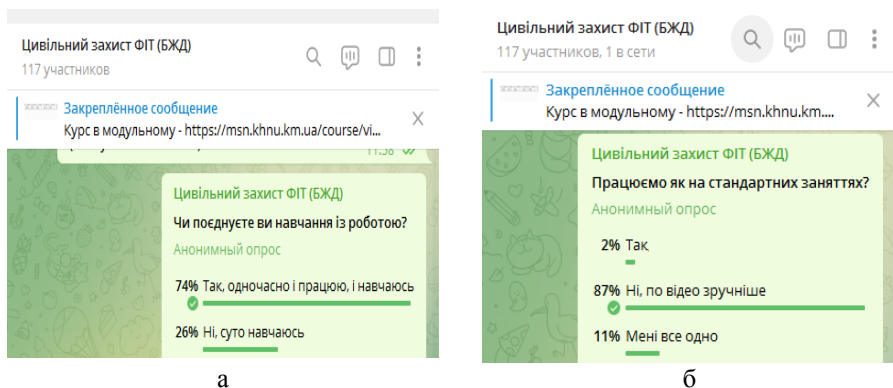


Рисунок 1 – Результати опитування студентів:

а – поєднання навчання із роботою, б – зручності нового методу проведення консультацій

За рахунок таких відеоматеріалів у студентів, які не змогли бути присутні на парах за розкладах в будь-який день тижня та будь-який час доби є можливість ознайомитись із пропущеним матеріалом з дисципліни. Такі матеріали студенти можуть використовувати незалежно від їх розташування, тобто на робочому місці, вдома або в укриттях цивільного захисту під час дії повітряної тривоги – для доступу необхідно лише мати інтернет зв'язок.

Крім того слід відзначити, що такі консультативні відеоматеріали можуть використовуватись викладачем і у наступних навчальних роках у випадку можливого продовження дистанційного навчання та відсутності змін у робочій програмі навчальної дисципліни, що приводить до економії часу викладача.

Отже, можна зробити висновок про доцільність використання Youtube платформи для запису консультативних відеоматеріалів при вивченні дисципліни «Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека».

Список використаних джерел:

1. Соколан Ю.С. Комп'ютеризований підхід до навчання та перевірки знань з охорони праці / Ю.С. Соколан // Всеукраїнська науково–практична конференція викладачів та фахівців–практиків «Охорона праці: Освіта і практика» – Львів, 2021 – с. 18-20.

2. Освітні програми. Факультет інформаційних технологій. Бакалаврат. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=5&f=%D0%91>.

ФОРМУВАННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО МИСЛЕННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ТА У ПРАЦІВНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ

УДК 338.2

УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМИ РИЗИКАМИ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

*Курепін В.М., к.еко.н., старший викладач кафедри
методики професійного навчання*

Миколаївський національний аграрний університет

Будь-яка виробнича діяльність породжує певні небезпеки та ризики для працівників. Підвищення рівня захисту працівників від професійних ризиків у процесі їх трудової діяльності є одним із головних напрямків діяльності всіх фахівців охорони праці [1, с. 296], а скорочення виробничих травм та професійних захворювань залишається найважливішим завданням усіх рівнів управління охороною праці.

Згідно трудового законодавства України, через створення та функціонування системи управління охороною праці керівник підприємства зобов'язаний забезпечити безпеку працівників у процесі їх трудової діяльності [4, с. 38]. Основною умовою забезпечення безпеки праці є ризик-орієнтований підхід: розробка заходів щодо забезпечення безпечних умов праці залежно від конкретних професійних ризиків на підприємстві.

На жаль методики проведення оцінки ризиків на законодавчому рівні відсутні, тому роботодавець має право розробити її самостійно та затвердити локальним документом, провести оцінку самостійно або укласти договір із сторонньою організацією.

Для оцінки ризиків призначаються особи (комісія), відповідальні за розробку методики її проведення. До складу комісії доцільно включати представників вищого керівництва (головного інженера, головного енергетика), керівників структурних підрозділів, в яких проводиться оцінка ризиків, фахівців з виробництва, спеціаліста служби охорони праці, представника трудового колективу.

Методика має містити: мету та завдання проведення оцінки [2, с. 175], як правило, метою оцінки є вдосконалення заходів щодо забезпечення безпечних умов праці; етапи та терміни проведення оцінки; нормативні правові акти, джерела інформації про ризики; необхідний обсяг ресурсів та фінансування; методи проведення оцінки ризиків; вимоги до оформлення документації, результатів оцінки.

Оцінка ризиків проводиться кожному робочому місці у всіх робочих зонах з урахуванням всіх видів робіт, що виконуються, а також, у разі потре-

би, узагальнюється для групи робочих місць, структурного підрозділу, конкретного виробничого процесу, виду робіт тощо. Оцінка ризиків проводиться поетапно:

1 етап - ідентифікація небезпек, процес виявлення кожному робочому місці небезпек, у яких може бути завдано шкоди життю та здоров'ю працівника. Усі виявлені небезпеки мають бути докладно та зрозуміло описані. Чим більше конкретизації, тим достовірніша подальша оцінка ризиків.

2 етап - аналіз ризиків, процес визначення рівня ризику, його допустимості та необхідності впровадження заходів безпеки. На цьому етапі проводиться аналіз ймовірності виникнення ідентифікованих небезпек та аналіз їх наслідків; визначається, чи оцінений рівень ризику є допустимим для підприємства, при якій вживання будь-яких додаткових заходів забезпечення безпеки, крім уже застосовуваних, не вимагається, чи неприпустимим, коли обов'язково необхідні додаткові заходи з управління цим ризиком; вибирається той чи інший спосіб управління ризиком.

3 етап - повторний аналіз ризиків для перевірки досягнення допустимості рівня ризиків. Підприємство прагне до досягнення рівня ризику, який воно зможе вважати допустимим, коли всі можливі заходи будуть вичерпані.

За необхідності підприємство може змінюватися послідовність етапів оцінки ризиків [3, с. 110], вона не є суворою, при необхідності можна відразу усунути ідентифіковану небезпеку без аналізу ризиків.

Отже, оцінка ризиків не є самоціллю, а служить лише певним етапом у прийнятті рішення щодо управління ризиками. Ключовий момент оцінки ризиків - це те, що вона повинна використовуватися як превентивний, а не відповідний захід.

Список використаних джерел:

1. Іваненко В.С. Комплексна безпека підприємств агропромислового комплексу, як складова система управління // Проблеми та перспективи розвитку бізнесу в Україні: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, м. Львів, 19 лютого 2021 р. Львів: Львівський торговельно-економічний університет, 2021. С. 295 – 297. URL:<http://dSPACE.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8880>.
2. Курепін В.М., Курепін Д.В. Базова концепція забезпечення управління безпекою розважальних центрів // Обліково-аналітичне і фінансове забезпечення діяльності суб'єктів господарювання: національні, глобалізаційні, євроінтеграційні аспекти: матеріали IV міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Миколаїв, 20-21 листопада 2019 р. – Миколаїв: МНАУ, 2019. – С. 172 – 175. URL: <http://dSPACE.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6412>.
3. Курепін В. М. Особливості системи управління охороною праці в аграрних підприємствах: економічні аспекти розвитку. Modern Economics. 2021. № 29 (2021). С. 107-114. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V29\(2021\)-17](https://doi.org/10.31521/modecon.V29(2021)-17).

4. Русавська В. І. Адаптація національного трудового законодавства до законодавства Європейського Союзу // Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції м. Миколаїв, 23-24 червня 2021 р. Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 36-39. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/9821>.

УДК 658.56

ОЦІНКА ВЕЛИЧИНИ РИЗИКУ ПІД ЧАС РОБОТИ З ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ (ЗА ВИМОГАМИ COSHH ESSENTIALS)

Яворська О.О., к.т.н., професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки
Лантух Д.О., аспірант кафедри охорони праці та цивільної безпеки
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Оцінку ризику виникнення професійних захворювань (пневмоконіозів, пилових бронхітів, хімічних опіків (дерматитів), онкологічних захворювань та ін.) від дії різноманітних шкідливих (хімічних) речовин, що погіршують здоров'я працівників, можна провести за допомогою рекомендацій, наведених у Медико-санітарних правилах за контролем небезпечних речовин (COSHH – Control of Substances Hazardous to Health) [2], затверджених у 2002 році у Великобританії. Процедура передбачає визначення наслідків для здоров'я через потенційний вплив хімічних речовин, оцінку ризику та обґрунтування адекватного рівня захисту. Зауважено, що не оцінюється вплив свинцю та радіоактивних речовин. Крім того, цей підхід може застосовуватися для обґрунтування вибору засобів індивідуального захисту.

Процедура передбачає п'ять кроків (*табл. 1*).

Таблиця 1

Опис кроків для оцінки ризику під час роботи з хімічними речовинами

Крок	Назва	Опис
1	2	3
1	Класифікація небезпеки	Проводимо відповідно до R-фрази або класифікації GHS: відносимо речовини до групи небезпеки <i>A (низька небезпека), B, C, D (висока небезпека)</i> та/або <i>S (небезпека для шкіри)</i>

1	2	3
2	Визначення фізичних властивостей хімічних речовин	Найчастіше використовують шкалу для оцінки запиленості: незначний, помірний, високий рівень
3	Оцінка потрапляння рідких речовин у повітря робочої зони	Визначення летючості хімічної речовини залежно від температури кипіння і температури під час технологічного процесу, концентрації та інших параметрів. Також використовують просту шкалу: незначний, помірний, високий рівень
4	Визначення ризику і запобіжних заходів	Обґрунтування запобіжних заходів, виходячи з рівня ризику і гранично допустимої концентрації
5	Контроль і моніторинг	Визначення концентрацій небезпечних речовин і постійний їх моніторинг для відстеження перевищення

Зауважимо, що оцінка згідно з COSHH Essentials [2] не передбачає встановлення експозиції поглинання небезпечної речовини людиною, але все-таки дає змогу обґрунтувати запобіжні заходи для захисту працівників. Для проведення оцінки бажано знайти відповіді на запитання щодо наслідків дії хімічної речовини на здоров'я працівників (у який спосіб потрапляє в організм людини: через дихальні шляхи, кишківник, унаслідок контакту зі шкірою); чи виникають у процесі виробництва шкідливі пари, туман чи дим, тривалість виробничого процесу. Потрібно звернути увагу на тривалість перебування в робочій зоні, яка кількість хімічної речовини використовується, її токсичність. Також може знадобитися інформація про стаж роботи працівника, кількість робочих змін, про особливості його легеневої вентиляції. Для ідентифікації хімічних речовин використовують піктограми (*табл. 2*).

КРОК 1. ВИЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЛЮДИНИ ВІД ВЗАЄМОДІЇ З ХІМІЧНОЮ РЕЧОВИНОЮ. Базується на Директиві Європейського Союзу 67/548/ЕЕС [3], згідно з якою всі шкідливі речовини поділяються на п'ять груп – від А до Е, виходячи з характеристик безпеки хімічної речовини (R-фази чи H-фази), яка визначається відповідно до Правил про хімічні речовини (інформація про безпеку і упаковка до транспортування) (The Chemicals (Hazard Information and Packaging for Supply) Regulations (CHIP) [1].

Таблиця 2

Піктограми хімічних речовин

	Вибухо-небезпечні речовини	Вибухові речовини, суміші та предмети, зокрема вироблені для створення практичного вибухового або піротехнічного ефекту		Вогнєбезпечні речовини	Займистими вважаються гази, які мають певний діапазон займистості з повітрям при 20°C і 101,3 кПа
	Окислювальні речовини	Окисниками вважаються речовини, які підтримують горіння інших речовин за рахунок виділення кисню		Стиснений газ	До цієї категорії належать стиснуті, зріджені, розчинені та охолоджені скраплені гази
	Небезпечні хімічні речовини	Речовини, які завдають шкоду здоров'ю		Їдкі речовини	Речовини, які роз'їдають ушкоджують шкіру
	Сильнодіючі отруйні речовини	Речовини і суміші з різною токсичною дією на конкретні органи або хронічною шкідливою дією		Токсичні речовини	Хімічні речовини, що викликають смерть у разі ковтання, вдихання або поглинання через шкіру
	Екологічні небезпеки	Речовини, які мають гострий або довгостроковий негативний вплив на організми		Біологічна небезпека	Біологічні об'єкти, які можуть завдати шкоди здоров'ю або спричинити смерть людини

У *табл. 3* наведено діапазон розподілу хімічних речовин за класами небезпеки за R-фазою та H-фазою. Також береться до уваги відношення поглиненої дози до безпечної в цільовій зоні впливу. Вважають, що, якщо отримане співвідношення перевищує одиницю, це спричинює несприятливі наслідки для здоров'я працівників. Однак цей підхід не описаний у *COSHH Essentials* [2] докладно, і для його застосування потрібна консультація фахівців.

Таблиця 3

Розподіл хімічних речовин за групами небезпеки за R-фазою/H-фазою

Група небезпеки	Тип аерозолю	Концентрація, мг/м ³	Одиниці вимірювання	R-фаза	H-фаза
1	2	3	4	5	6
А	Пил	> 1 до 10	мг/м ³	R36, R38 та R-фази, які не ввійшли до інших груп	H303, H304, H305, H313, H315, H316, H318, H319, H320, H333, H336
	Газ	> 50 до 500	ppm		
В	Пил	> 0,1 до 1	мг/м ³	R20/21/22 і R68/20/21/22	H302, H312, H332, H371
	Газ	> 5 до 50	ppm		
С	Пил	> 0,01 до 0,1	мг/м ³	R23/24/25, R34, R35, R37, R39/23/24/25, R41, R43, R48/20/21 R68/23/24/25	H301, H311, H314, H317, H318, H331, H335, H370, H373
	Газ	> 0,5 до 5	ppm		

1	2	3	4	5	6
D	Пил	< 0,01	мг/м ³	R26/27/28, R60, R40 R39/26/27/28 , R63 R61, R48/23/24/25 , R62, R64	H300, H310, H330, H351, H360, H361, H362, H372
	Газ	< 0,5	ppm		
E	Пил		мг/м ³	R42, R45, R46, R49, R68	H334, H340, H341, H350
	Газ		ppm		

КРОК 2. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ РИЗИКУ ПРИ РОБОТІ З ТВЕРДИМИ ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ. Передбачає оцінку ризику, виходячи з утворення (виділення) пилових частинок під час переробки (взаємодії) з твердими хімічними речовинами за трьома рівнями (низький, помірний, високий) (табл. 4).

Таблиця 4

Ранжування ризику перетворення твердих речовин на пил

Рівень ризику утворення пилу	Опис
Незначний	Нерозсіпчасті тверді речовини (пелети), під час роботи з ними пил майже не утворюється і візуально не спостерігається. Наприклад, пелети ПВХ
Помірний	Кристалічні, гранульовані тверді речовини, які під час їх використання утворюють пил, який швидко осідає та залишає на робочій поверхні забруднювальний шар. Наприклад, пральний порошок, цукор-порошок
Високий	Дрібні легкі порошки, під час використання яких утворюється пилова хмара, яка залишається в повітрі протягом деякого часу. Наприклад, цемент, діоксид титану, тонер для копіювального апарата

КРОК 3. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ РИЗИКУ ПРИ РОБОТІ З РІДКИМИ ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ. Передбачає оцінку ризику, виходячи з летючості хімічних речовин, залежно від точки кипіння та температури використання (рис. 1, табл. 5).

Таблиця 5

Ранжування ризику за летючістю рідких речовин

Летючість (перетворення в газоподібний стан)	За кімнатної температури	За інших робочих температур процесу (T_p)	Тиск пари
Низька	Точка кипіння більше ніж 150°C	Точка кипіння більше ніж $5 \cdot T_p + 50$	Менше ніж 0,5 кПа
Середня	Температура кипіння від 50 до 150°C	Інші точки кипіння	0,5–0,25 кПа
Висока	Точка кипіння менше ніж 50°C	Точка кипіння менше ніж $2 \cdot T_p + 10$	Більше ніж 0,25 кПа

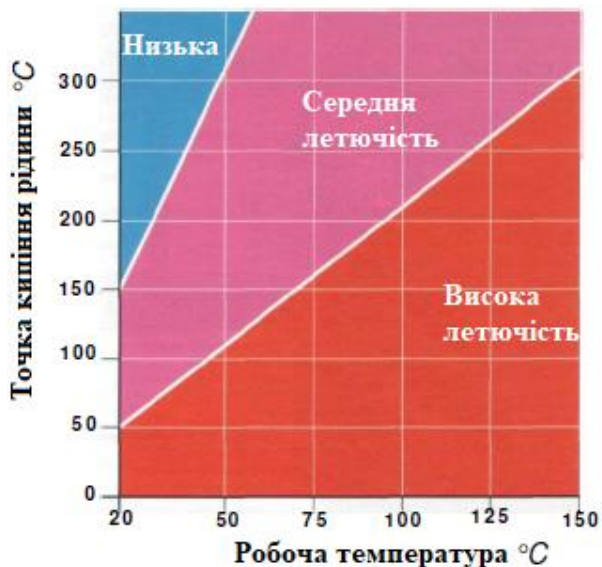


Рис. 1. Діаграма летючості рідин залежно від температури кипіння і температури процесу

Значна кількість необхідної інформації міститься в **паспорті безпеки хімічної продукції** (*SDS/MSDS*), інформаційних листках, в яких виробник наводить дані щодо хімічної речовини відповідно до Регламенту реєстрації, оцінки, дозволів і обмеження на використання хімічних речовин (*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulations (REACH)*). REACH передбачає ідентифікацію речовини та зазначення небезпеки, яку вона становить, захисні заходи, дії в аварійних ситуаціях, фізичні/хімічні властивості речовини тощо. За даними із зазначених документів доцільно визначати шкоду від хімічних речовин для організму людини.

Для оцінки ризику також необхідно розуміти, з якою кількістю хімічної речовини контактує працівник (*табл. 6*).

Таблиця 6

Визначення кількості використовуваної хімічної речовини

Кількість хімічної речовини, що застосовується	Опис
Невелика	Грами або мілілітри (до 1 кг для твердих речовин або 1 л для рідин)
Середня	Кілограми або літри (розмір партії від 1 до 1000 кг для твердих речовин і від 2,5 до 1000 л для рідин)
Значна	Тони або кубічні метри (розмір партії понад 1 тону для твердих речовин і 1 м ³ для рідин)

КРОК 4. ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ І ЗАПОБІЖНИХ ЗАХОДІВ. Результати попередніх оцінок вносять у *табл. 7*, в якій наведено номер запобіжних заходів відповідно до рівня ризику, визначеного залежно від класифікації небезпеки, фізичних властивостей та кількості використовуваної хімічної речовини.

Таблиця 7

Рекомендації щодо вибору запобіжних заходів відповідно до рівня ризику, визначеного відповідно до групи небезпек, фізичними властивостями та кількістю використовуваних хімічних речовин

Група небезпеки (див. табл. 3)	Кількість викорис- тання	Фізичні властивості твердих і рідких хімічних речовин (виділення пилу, летючість)			
		Незначне утворення пилу/низька летючість	Середня летючість	Помірне утворення пилу	Висока кількість утворення пилу/висока летючість
А (подразник)	Невелика	1	1	1	1
	Середня	1	1	1	2
	Значна	1	1	2	2
В (шкідливий вплив)	Невелика	1	1	1	1
	Середня	1	2	2	2
	Значна	1	2	3	3
С (токсичний вплив)	Невелика	1	2	1	2
	Середня	2	3	3	3
	Значна	2	4	4	4
D (вплив на репродуктивну функцію)	Невелика	2	3	2	3
	Середня	3	4	4	4
	Значна	3	4	4	4
Е (викликає рак, астму інші складні захворювання)	Застосовують запобіжні заходи 4-го рівня				

Чотири рівні запобіжних заходів, які рекомендовано застосовувати для зменшення ризику виникнення травмування чи професійного захворювання, наведено в *табл. 8*.

Таблиця 8

Розподіл запобіжних заходів

Рі- вень захи- сту	Тип запо- біжного заходу	Ефектив- ність	Опис
1	Загальна вентиляція	1	Використовується штучна система вентиляції для зменшення кількості шкідливих речовин до безпечного рівня, за рахунок подачі необхідної кількості чистого повітря в приміщення. Визначається і контролюється обсяг і швидкість повітряного потоку
2	Місцева втяжна вентиляція	Не нижче ніж 10 ГДК (гранично допустима концентра- ція)	Використовується місцева втяжна вентиляція, яка забезпечує очищення повітря в певній точці приміщення. Визначається швидкість всмоктування та потужність установки
3	Герметичні системи	Не нижче ніж 100 ГДК	Використовуються герметичні ізольовані системи, які забезпечують уникнення потрапляння шкідливих речовин у повітря робочої зони
4	Спеціальні системи захисту	-	Вибір спеціальних заходів захисту проводять з огляду на умови праці та поставлені завдання за допомогою експертних рішень

КРОК 5. КОНТРОЛЬ І МОНІТОРИНГ (контроль і моніторинг за експозицією шкідливих речовин). Останній крок передбачає перевірку ефективності вибраних запобіжних заходів та за потреби внесення відповідних корегувань для зменшення рівня небезпеки.

Рівні залишкової концентрації пилу та летючості хімічних речовин після застосування запобіжних заходів для твердих речовин наведено в *табл. 9*, для рідких – у *табл. 10*.

Таблиця 9

Контрольні рівні концентрації пилу, яких має бути досягнуто в разі застосування запобіжних заходів, виходячи з кількості використовуваної хімічної речовини

Кількість хімічної речовини, що застосовується	Рівні концентрації пилу (мг/м ³) у разі застосування запобіжних заходів відповідного типу		
	1	2	3
Значна	0,01–0,1	0,001–0,01	< 0,001
Середня	0,1–1	0,01–0,1	0,001–0,01
Незначна	1–10	0,1–1	0,01–0,1

Таблиця 10

Контрольні рівні летючості, яких має бути досягнуто в разі застосування запобіжних заходів, виходячи з кількості використовуваної хімічної речовини

Кількість хімічної речовини, що застосовується	Рівні концентрації пилу (ppm) у разі застосування запобіжних заходів відповідного типу		
	1	2	3
Значна	< 5	<0,5	<0,05
Середня	5–50	0,5–5	0,05–0,5
Незначна	50–500	5–50	0,5–5

Список використаної літератури

1. «Chemicals (Hazard Information and Packaging for Supply) Regulations», 2009.
2. «The Control of Substances Hazardous to Health Regulations», 2002.
3. Додаток III Директиви Європейського Союзу 67/548/ЄЕС «Природа особливих ризиків, пов'язаних з небезпечними речовинами та препаратами».

УДК 331

ФОРМУВАННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА»

*Євтушенко Н.С., к.т.н., доцент, доцент кафедри «Безпека праці
та навколишнього середовища»*

*Твердохлєбова Н.Є., PhD, доцент кафедри «Безпека праці
та навколишнього середовища»*

**Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»**

Концепція ризик-орієнтованого мислення студентів передбачає здатність до здійснення запобіжних дій для виключення потенційно можливих невідповідностей техногенної безпеки, аналізу всіх виявлених невідповідностей вимогам та принципам, а також здійснення дій щодо запобігання повторному виникненню ризику, що відповідають їхньому впливу. Щоб відповідати вимогам безпеки, студентам необхідно вміти планувати та здійснювати дії у відповідь на ризики та можливості. Реагування на ризики та можливості створює основу для підвищення результативності системи техногенної безпеки, досягнення більш високих результатів та запобігання негативним наслідкам.

У даний час у зв'язку з інтенсивністю розвитку виробничих процесів, появою нових видів діяльності людини, охорона праці набуває все більшого значення [1, с.40]. Кафедра “Безпека праці та навколишнього середовища” Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” здійснює підготовку фахівців з охорони праці (бакалаврів та магістрів за спеціальністю 263 – “Цивільна безпека”).

Педагогічні принципи визначили теоретико-методологічну стратегію формування ризик-орієнтованого мислення студентів, які у своїй сукупності вони мали забезпечити вирішення наступних завдань: формування потреби студентів у безпечній реалізації професійного виду діяльності, інтеграція знань про окремі аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності у єдиний взаємопов'язаний (взаємообумовлений) комплекс, посилення практико-орієнтованої спрямованості умінь і навичок забезпечення безпеки життєдіяльності, що формуються, збільшення частки самостійності в процесі оволодіння знаннями, вміннями, навичками безпечної життєдіяльності з метою ініціювання ризик-орієнтованого мислення студентів. Роль освітньої функції полягає у її сприянні активному засвоєнню студентами змісту освітньої програми, трансформації отримуваних знань у навички та вміння, у формуванні початкового досвіду вирішення професійних завдань [2, с.67].

Ризик-орієнтоване мислення студентів зі спеціалізації охорони праці є процесами пізнання студентами промислових об'єктів і виробничих процесів та відносин та їх зв'язків, вирішення завдань безпеки, визначення можливого ризику, передбачення наслідків. Це процес роботи свідомості, переробки знань безпеки, що надходить нової науково-технічної інформації та отримання результатів: прийняття управлінських рішень щодо запобігання негативним наслідкам, розробка нових безпечних технологій.

Студенти набувають умінь та навички розумової діяльності: осмислення нормативної бази України з питань охорони праці, матеріалу навчальних дисциплін, виділення принципів та закономірностей; аналіз виробничих ситуацій та синтез нових рішень та способів організації, абстрагування та конкретизація, індукція – дедукція, класифікація, узагальнення, систематизація доказів; побудова доповіді, презентації, аргументування запропонованих рішень; формулювання висновків про небезпеку та безпеку, умовиводів про зміст ризику, вирішення завдань, проблем.

Педагогічний процес формування ризик-орієнтованого мислення студентів технічного навчального закладу передбачає навчання усвідомленню феномену ризик-орієнтованого мислення в єдності трьох втілень: людина сама визначає те, що для неї прийнятно з урахуванням можливих негативних наслідків, наявність моральних установок на збереження життя та здоров'я людей та соціальних цінностей розвитку суспільних відносин, що виключають небезпеку. Педагогічна технологія формування ризик-орієнтованого мислення студентів – проектування та відтворення педагогічних дій, спрямованих на досягнення мети освіти – оволодіння культурою безпеки життєдіяльності, заснованої на системі набутих знань про соціальний та техногенний ризик, усвідомлення необхідності запобігання можливому ризику та досвіду попередження .

Список використаних джерел:

1. Євтушенко Н.С., Твердохлебова Н.Є. Щодо важливості питань з охорони праці на підприємстві. *Безпека людини у сучасних умовах: матеріали XII Міжнарод.наук.-метод. конф. та 139 Міжнарод.наук. конф. Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS)*, м. Харків, 7–8 грудня 2020 р. Харків, 2020. С. 40-42.
2. Євтушенко Н.С. Ефективність педагогічних умов формування готовності студентів спеціальності «Цивільна безпека» до самостійної роботи засобами інноваційних технологій. / *Управління якістю підготовки фахівців в умовах цифрової педагогіки: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції*, м. Харків, 22-23 грудня 2021 р, Харків, 2021. С. 67-68.

ГУМАНІТАРНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ

УДК 331.456

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В СУЧАСНОМУ МІНЛИВОМУ СВІТІ ПРАЦІ

*Тимошук С.В., к.х.н., доцент кафедри безпеки життєдіяльності,
Фірман В.М., к.т.н., доцент кафедри безпеки життєдіяльності,
Яремко З.М., д.х.н., професор, завідувач кафедри безпеки
життєдіяльності*

Львівський національний університет імені Івана Франка

Одним із головних завдань працезахоронної діяльності є гарантування безпечного виробничого середовища та підтримання гідних умов праці для всіх працівників шляхом такої організації трудових процесів, яка не уможливує вплив небезпечних та шкідливих чинників, що загрожують здоров'ю та безпеці персоналу під час роботи.

Незадовільні умови праці часто призводять до значних економічних втрат, зокрема через такі явища як травматизм, захворюваність, плинність кадрів, низька продуктивність праці. За даними Міжнародної організації праці сьогодні в світі загалом і в Україні зокрема спостерігається зниження як загального, так і детального виробничого травматизму. Починаючи з 90-х років минулого століття кількість нещасних випадків зі летальним наслідком у Європейському Союзі зменшилася приблизно на 70%. Така тенденція до зменшення масштабів виробничого травматизму є позитивним моментом в економічному розвитку країн. Проте нещасні випадки на роботі та професійні захворювання продовжують і надалі наносити значні збитки економічному розвитку країн і сьогодні вони коштують економіці Європейського Союзу понад 3,3 % ВВП на рік. [1, с. 4]. Однак економічний ефект в менеджменті охорони праці не може виступати як самостійна мета, бо економічне значення охорони праці оцінюється за результатами, які отримані у разі зміни соціальних показників шляхом впровадження заходів з покращення умов праці. Економічна ефективність впровадження заходів з охорони праці виявляється у зниженні витрат праці на одиницю виробленої продукції та проявляється зрештою у підвищенні ефективності виробництва.

Соціальне значення охорони праці полягає у сприянні зростанню ефективності суспільного виробництва шляхом безперервного вдосконалення та покращення умов праці, підвищення його безпеки, зниження виробничого травматизму та захворюваності. Отож, економічне значення охорони праці є вираженням соціальної значущості охорони праці і мотивація до підвищення

безпеки на робочому місці впливає як із соціальних, так і з економічних цілей. В нинішніх умовах відповідальність за гарантування безпечних умов праці несуть державні органи, роботодавці та наймані працівники. Звичайно, що незадовільні умови праці є тягарем як для працівників, компаній, так і суспільства загалом. Однак існують великі відмінності як у характері цього тягаря, так і в його масштабах. Зокрема збитки, які пов'язують з виробничим травматизмом та незадовільними умовами праці, розподіляються нерівномірно, а саме: на роботодавців припадає біля 14 %, працівників – 27 % і державу – 59 % усіх витрат [2, с. 9]. Ця статистика показує, що стимули роботодавців у зниженні рівня травматизму є дещо нижчі і втрати прибутку через зменшення обсягів виробництва вони можуть компенсувати змінами собівартості продукції. Збитки для окремих працівників у грошовому еквіваленті надзвичайно важко оцінити, а їхні часові наслідки взагалі практично неможливо.

Щодо суспільства, то у зв'язку з нещасними випадками на виробництві та професійною захворюваністю воно несе найбільшу частину витрат, які охоплюють витрати на охорону здоров'я, пенсії у зв'язку з стійкою втратою працездатності, виплати тимчасової непрацездатності тощо. Але ці витрати суспільства покриває усе населення країни через податки, тобто ті ж самі працівники. За таких умов лише скоординовані дії працівників, роботодавців і органів державної влади, які представляють суспільство, дають можливість реалізувати стратегію «нульового ризику», яка прийнята Європейським Союзом щодо смертельних нещасних випадків і гарантувати безпечне професійне середовище.

У нинішніх постпандемічних умовах у зв'язку із екологізацією та цифровізацією усієї діяльності змінюється поняття традиційного робочого середовища і концепція робочого місця стає не тільки динамічнішою, а й складнішою, оскільки виникають нові організаційні форми, бізнес-моделі та галузі. Проте здорові та безпечні умови праці і надалі залишаються передумовою існування здорової та продуктивної робочої сили, важливим аспектом як сталості, так і конкурентоспроможності економіки та прогресу суспільства загалом. Вдосконалення управління охороною праці на основі прогнозування змін у новому світі праці передбачає управління безпекою праці на основі ризик-орієнтованого підходу.

Допустимий рівень ризику містить сукупність ризиків і є певним компромісом між прийнятним рівнем безпеки і економічними можливостями його досягнення. Прийнятний рівень ризику є орієнтиром, що визначає рівень безпеки праці, якого можна досягти на певному етапі економічного розвитку.

Список використаних джерел:

1. Рамкова стратегія ЄС із безпеки та здоров'я на роботі на 2021-2027 роки. – [Електронний ресурс], режим доступу: https://oppb.com.ua/sites/default/files/files/doc/wcms_811859.pdf.
2. Socio-economic costs of accidents at work and work-related ill health. – [Електронний ресурс], режим доступу: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=7417&langId=en>.

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ. ОЦІНКА РИЗИКІВ

УДК 504.05:349.6

АНАЛІЗ ДОСВІДУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ В ПОБУДОВІ СИСТЕ- МИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ТА ГІГІЄНОЮ ПРАЦІ

¹Андрощук І.В., к.с.–г.н., доцент кафедри цивільної безпеки

²Андрощук О.В., зав.відділення

¹Рудинець М.В., к.т.н., доцент кафедри цивільної безпеки

¹Луцький національний технічний університет

²КЗВО «Волинський медичний інститут», м. Луцьк

Система управління безпекою та гігієною праці зараз всюди розглядається в якості основного компоненту створення здорових і сприятливих умов на виробництві, виходячи з принципу, що в зацікавленості одержання ефективної віддачі вона повинна бути інтегрована з управлінням виробництвом в єдине і нерозривне ціле.

Поліпшення стану охорони праці, досягнуте в діяльності Європейського Союзу протягом останніх 25 років, можна значною мірою віднести до всеохоплюючого законодавства та політичних заходів, які впроваджувались та впроваджуються Союзом, державами-членами та зацікавленими сторонами[1].

Заходи Європейського Союзу щодо безпеки та гігієни праці (БГП) здійснювалися протягом багатьох років у рамках стратегічної політики, що включає два ключові компоненти:

1. Законодавство ЄС, яке охоплює найважливіші професійні ризики та надає загальні визначення, структури та правила, які адаптуються державами-членами до різних національних обставин;
2. Багаторічні програми дій для визначення пріоритетів та спільних цілей, створення основи для координації національної політики та сприяння цілісній культурі профілактики.

З 2014 по 2020 роки в Європейському Союзі діяла Стратегічна програма ЄС з охорони здоров'я та безпеки на робочому місці, яка визначала шляхи вирішення трьох основних проблем у сфері гігієни та безпеки праці[2]:

- Покращення впровадження існуючих правил охорони здоров'я та безпеки, зокрема шляхом посилення спроможності мікро- та малих підприємств запровадити ефективні та ефективні стратегії запобігання ризикам.
- Покращення запобігання професійним захворюванням за допомогою усунення ризиків, що виникають на робочих місцях.
- Потреба врахування старіння робочої сили в ЄС.

Дана програма вирішувала зазначені проблеми за допомогою низки заходів у рамках семи ключових стратегічних цілей:

1. Подальше закріплення національних стратегій у сфері охорони здоров'я та безпеки шляхом, координації політики та взаємного навчання.
2. Надання практичної підтримки малим і мікро підприємствам, щоб допомогти їм краще дотримуватися правило хорони здоров'я та безпеки. Підприємства отримуватимуть користь від технічної допомоги та практичних інструментів, таких як Інтернет-інтерактивна оцінка ризиків (OiRA), веб-платформа, що надає інструменти оцінки ризиків за секторами.
3. Покращення діяльності національних інспекцій праці.
4. Спрощення існуючого законодавства, де це необхідно, для усунення зайвого адміністративного тягаря, зберігаючи при цьому високий рівень захисту здоров'я та безпеки працівників.
5. Вирішення проблем старіння європейської робочої сили та покращення профілактики захворювань, пов'язаних з роботою, для вирішення існуючих та нових ризиків.
6. Покращення збору статистичних даних для розробки засобів моніторингу.
7. Посилення координації з міжнародними організаціями, такими як Міжнародна організація праці (МОП), Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) та Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), та партнери, в своїй роботі також сприяють зменшенню кількості нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, покращення умов праці в усьому світі [3].

Керівні органи ЄС прагнуть до об'єднання зусиль країн-членів Євросоюзу у сфері охорони праці: видаються нормативні документи з охорони праці, що охоплюють різні аспекти виробничої діяльності. Вони включаються в національні закони з охорони праці, постійно удосконалюючи вимоги стосовно їх виконання, здійснюється велика організаційна та пропагандистська діяльність, яка спрямована не тільки на менеджмент підприємств, але і на широке кола працюючих.

Список використаних джерел:

1. Ткалич І. М. Удосконалення методичних підходів до управління професійними ризиками на підприємствах гірничодобувної галузі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. Наук: 05.26.01 / ДУ «Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці». Київ. 2020. 20 с.
2. European Commission. Strategic policy documents: веб-сайт. URL: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=151> (дата звернення: 19.04.2022).
3. OiRA Communications Strategy & Implementation Plan 2014-2020: веб-сайт. URL: <http://www.oiraproject.eu/Resources/manage-an-oiraproject/euoshaoira-communications-strategy-implementation-plan-2014-2020> (дата звернення: 20.04.2022).

УДК 331.45

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ПІДПРИЄМСТВА

Клименко М.Б., інженер з ОП ТЗОВ «Даліс Аутомотів Груп», м. Луцьк
Вісін О.О., канд. іст. наук, доцент кафедри цивільної безпеки
Луцький національний технічний університет

Важливою складовою СУОП підприємства є навчання працівників та посадових осіб підприємства. Підвищення компетентності вимагає пошуку нових підходів до методів навчання безпечним методам роботи, реформування СУОП таким чином, щоб вона забезпечувала попередження ризиків на робочих місцях, пошуку та обґрунтування адекватних запобіжних заходів безпечної праці. Особливо це стає актуальним у зв'язку із запровадженням нового міжнародного стандарту ISO 45001 «Системи управління охорони здоров'я та забезпечення безпеки праці. Вимоги і керівництво по їх застосуванню» [1].

Для підвищення рівня знань посадових осіб на підприємстві було б доцільним розробляти методичні рекомендації наприклад: «Деякі практичні питання охорони праці». Орієнтовні питання рекомендації: організація та проведення інструктажів з питань охорони праці, пожежної безпеки; загальні уявлення про систему управління охороною праці на підприємстві; правильна організація медоглядів; забезпечення огляду та технічного обслуговування вогнегасників; приклади заповнення журналів; основні питання безпечного проведення різних видів робіт та інше. Методична розробка не повинна містити вичерпних вимог нормативних актів, а є лише допомогою керівнику щодо основних аспектів роботи з питань охорони праці і пожежної безпеки безпосередньо у структурному підрозділі.

Для оптимізації роботи у сфері пожежної безпеки на підприємствах пропонується введення посади «Інженер з пожежної безпеки» та створення відділу охорони праці та пожежної безпеки.

Основними обов'язками інженера з пожежної безпеки на підприємстві пропонується визначити наступні:

- «1) перевірка об'єктів та тренування персоналу об'єктів діям на випадок виникнення надзвичайних ситуацій та участь у перевірці органами ДСНС об'єктів підприємства;
- 2) контроль та забезпечення виконання за додержанням вимог пожежної та техногенної безпеки;
- 3) розроблення організаційних заходів у сфері цивільного захисту на об'єктах;
- 4) навчання та перевірку знань посадових осіб та працівників з питань цивільного захисту;

- 5) контроль та забезпечення функціонування об'єктових систем протипожежного захисту і нагляд за використанням за призначенням засобів пожежогашіння;
- 6) організація технічного обслуговування вогнегасників, пожежних кранів на об'єктах підприємства та у автомобілях;
- 7) контроль виконання графіку перевірки опору ізоляції на об'єктах підприємства;
- 8) проведення інструктажів з питань пожежної безпеки та цивільного захисту» [2-4].

Така посада дозволить зменшити навантаження на інженера з охорони праці та додаткових витрат робочого часу на виконання заходів пожежної безпеки. Це дозволить інженеру з ОП концентрувати більшу увагу безпосередньо на виконанні обов'язків у сфері охорони праці, підвищенні власного професійного рівня та кращого опрацювання змін нормативно-правових актів, які проходять дуже часто.

Введення посади «Інженер з пожежної безпеки» дозволить підприємству зменшити кількість обов'язків у сфері пожежної безпеки в частині проведення інструктажів та організації нагляду за вогнегасниками, які покладені на інших працівників (зокрема на начальника служби прийому товару, начальника служби комплектування замовлень, начальників змін служби комплектування замовлень, начальника відділу транспортної логістики) та заощадити на проведенні навчання з питань пожежної безпеки вказаних посадових осіб. У випадку відсутності інженера з охорони праці (відпустка, хвороба, відрадження тощо) вказана особа зможе належним чином його замінити. Компанії з іноземним капіталом приділяють належну увагу забезпеченню безпеки працівників та розділяють обов'язки у сфері безпеки, тобто виділять окремо охорону праці, пожежну безпеку та цивільний захист.

Список використаних джерел:

1. Концепція реформування системи управління охороною праці в Україні згідно розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 грудня 2018 р. № 989-р.
2. Правила пожежної безпеки в Україні [Електронний ресурс] // Міністерство внутрішніх справ України. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text>.
3. Правила експлуатації та типових норм належності вогнегасників [Електронний ресурс] // Міністерство внутрішніх справ України. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0225-18#Text>.
4. Кодекс цивільного захисту України [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 34-35, ст.458. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>.
УДК 331.461

ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ МОРСЬКОГО ПОРТУ НА ОСНОВІ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ

Манжелей А.О.

*Малько О.Д., к. військ.н., доцент, доцент кафедри охорони праці
та техногенно-екологічної безпеки*

Національний університет цивільного захисту України

Концепцією реформування системи управління охороною праці в Україні та затвердження плану заходів щодо її реалізації наголошено на необхідності реформування системи управління охороною праці (далі – СУОП) на основі ризикорієнтованого підходу (далі - РОП). Ця потреба викликана впровадженням в різні галузі економіки нових технологій, одночасно з використанням фізично і морально застарілих технологічних процесів та виробничого обладнання, що є джерелом підвищеної небезпеки. Крім того, СУОП, яку було сформовано відповідно до командно-адміністративних засад планової економіки, сформована за принципом «коригувальних дій» (реактивним принципом), тобто реагування на небезпечні випадки та ситуації, а не за принципом «запобіжних дій», що унеможлиблює визначення пріоритетності профілактичних заходів з безпеки та гігієни праці на кожному з етапів діяльності підприємства.

Концепція визначає ключові проблеми існуючої системи управління охороною праці в Україні та основні напрями та шляхи їх розв'язання. Вона є основою для запровадження національної системи безпеки та гігієни праці, сформованої на принципах запобігання виробничим ризикам та заохочення до створення безпечних і здорових умов праці. Концепція реформування системи управління охороною праці в Україні є рамковим документом, що формує контекст, бачення, принципи, завдання та основні напрями побудови порядку організації безпеки та гігієни праці в Україні на основі ризикорієнтованого підходу (РОП) для забезпечення впровадження стандартів Європейського Союзу.

Важливим міжнародним стандартом в сфері охорони праці, яким запроваджуються РОП є стандарт ISO 45001:2018 «Системи менеджменту охорони здоров'я і безпеки праці». Згідно зазначеного стандарту, РОП – це концепція ненульового ризику, суть якої полягає у вивченні факторів і джерел небезпеки та прогнозуванні розвитку небажаних подій та оцінюванні їх наслідків. Знання імовірного розвитку подій (нещасних випадків, аварій, катастроф тощо) та очікуваної величини втрат сприятиме запобігання чи, як мінімум, послабленню тяжкості цих подій, завдяки вчасному прийняттю необхідного рішення. Окрім того, прогнозування розвитку небезпечних подій дозволяє визначати пріоритетність превентивних (профілактичних) заходів, а, отже, і розміри втрат на їх проведення [1].

РОП передбачає застосування комплексу таких організаційних заходів, як:

1. Ідентифікація факторів ризику, що передбачає виявлення всіх джерел небезпеки (загроз), опису об'єкта та існуючих засобів захисту, можливих сценаріїв перебігу подій та їх ранжирування.

2. Оцінювання ризику. Це процес визначення ймовірності виникнення негативної події протягом певного періоду та масштабності наслідків для здоров'я людей, майна та навколишнього природного середовища.

3. Управління ризиком – це специфічна сфера менеджменту, що передбачає використання різноманітних підходів, процесів, заходів, які покликані забезпечити максимально широкий діапазон охоплення можливих ризиків підприємства, їхню оцінку, а також формування, реалізацію та контроль заходів щодо оптимізації рівня ризиків із метою досягнення цілей підприємств.

Відповідно до Концепції реформування системи управління охороною праці в Україні та затвердження плану заходів щодо її реалізації Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України оприлюднило наказ № 2352 від 18.11.2020 р. «Про затвердження Мінімальних вимог щодо безпеки та здоров'я працівників під час виконання робіт у морських портах». Наказ підготовлений з метою запровадження механізму забезпечення вимог щодо безпеки під час здійснення вантажно-розвантажувальних робіт, транспортування та складування вантажів, перевезення працівників по території та акваторії морських портів і приведення їх у відповідність до чинного законодавства України про охорону праці [2].

Аналіз «Мінімальних вимог щодо безпеки та здоров'я працівників під час виконання робіт у морських портах» дає підстави говорити про конкретні шляхи запровадження РОП у СУОП вітчизняних портів. Зокрема, пунктом 4, розділу II (Загальні вимоги), «Мінімальних вимог щодо безпеки та здоров'я працівників під час виконання робіт у морських портах» визначається низка організаційних та превентивних заходів. Зокрема, при організації технологічного процесу керівник (організатор) робіт зобов'язаний до початку роботи (зміни): обійти та оглянути ділянку проведення робіт, всі робочі місця, переконатися в достатності освітлення, наявності і справності обладнання, технологічних і інвентарних засобів, оснащення, засобів і приладів безпеки (блокувань, обмежувачів, заземлення, сигналізації тощо), наявності попереджувальних знаків безпеки, в відсутності неогороджених небезпечних зон.

У разі виявлення неогороджених небезпечних зон керівник (організатор) робіт зобов'язаний [2]:

- встановити відповідні добре видимі і освітлені в темний час доби оголоші, попереджувальні знаки безпеки;
- забезпечити підготовку робочого місця з врахуванням затверджених робочих технологічних карт або тимчасових робочих інструкцій перевантаження (РТК або ТТП);

- ознайомити працівників у всіх ланках технологічних процесів з РТК і ТТП звертаючи особливу увагу на заходи по забезпеченню безпеки їх виконання, розставити технологічні машини, обладнання, бригади працівників відповідно до вимог РТК, ТТП;

- провести інструктаж з працівниками щодо використання безпечних методів виконання робіт та правил застосування засобів індивідуального захисту.

Отже виконання превентивних заходів, передбачених наказом № 2352 від 18.11.2020, на основі запровадження РОП р., дозволить підвищити рівень безпеки та здоров'я працівників під час виконання робіт у морських портах.

Список використаних джерел:

1. Малько О.Д., Закоморна К.О. Впровадження ризикорієнтованого підходу у систему управління охороною праці на основі міжнародного стандарту ISO 45001:2018. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми надзвичайних ситуацій». Харків, НУЦЗ України, 2021. С.270-272.
2. Мінімальні вимоги щодо безпеки та здоров'я працівників під час виконання робіт у морських портах, затверджені наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.11.2020 №2352. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MN023593>.

УДК 331.45

ТРАВМУВАННЯ НА ВИРОБНИЦТВАХ – КРИТЕРІАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ДЕРЖАВІ

*Мисліборський В.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри будівництва
та цивільної безпеки*

Хмельницький національний університет

На сьогодні є актуальним питання аналізу та оцінки ризиків виникнення аварій та аварійних ситуацій на промислових підприємствах залежно від специфіки функціонування. Однією з важливих видів діяльності будь-якого підприємства є аналіз та оцінка ризику виникнення аварій та аварійних ситуацій. Практичне застосування результатів таких досліджень використовують під час розробки документації, яка визначає ступінь небезпеки відповідних об'єктів, прийняття обґрунтованих рішень щодо зниження ризику небезпеки, запобігання аварійним ситуаціям і своєчасного реагування у разі їх виникнення.

Стосовно аналізу та оцінки ризику травмування, можна констатувати, що цей етап є надважливою ланкою у системі управління безпекою функціонування виробництва. На ньому здійснюється пошук неврахованих небезпек, визна-

чається ймовірність їх виникнення, оцінюються можливі масштаби і наслідки травмування.

Технічний прогрес на виробництві постійно супроводжують різного роду аварії та нещасні випадки. За статистичними даними кількість нещасних випадків на виробництві у світі неухильно зростає і становить на теперішній час приблизно 250 млн щорічно (685 тис. виробничих травм на день). Рівень травматизму і профзахворюваності значно вищий у країнах, що розвиваються, ніж у промислово розвинутих державах.

Статистичні дані свідчать, що кожних 3 хвилини внаслідок виробничої травми помирає людина. В Україні цей показник вдвічі більший.

При порівняльному аналізі загальної кількості смертельних випадків на виробництві на 1000 працюючих у деяких країнах Європи ми бачимо динаміку зростання від Великобританії, Франції, Норвегії до Білорусі, України та Росії.

Однак необхідно зазначити, що показники стану охорони праці суттєво відрізняються за окремими галузями виробництва. Високо травмонебезпечною в нашій країні є вугільна промисловість. Так, на кожний мільйон тонн видобутого вугілля гине в середньому троє шахтарів. У США цей показник у 100 разів нижчий, а в Росії - майже у шість разів вищий.

Систематизацію та аналіз подій і причин нещасних випадків на виробництві, що призвели до смертельних і тяжких наслідків, проведено за матеріалами спеціального розслідування за 2015 рік.

Аналіз травматизму виконано з використанням статистичного методу, в основу якого покладено групування актів нещасних випадків за однорідними признаками: причина, подія, професія тощо. Статистичні данні та визначені на їх основі показники дозволяють зробити кількісну оцінку рівня виробничого травматизму, ефективність впровадження технічних та інших заходів профілактики, ефективність діяльності інженерних служб у сфері охорони праці.

Основні чотири події, що призвели до настання нещасних випадків на виробництві з смертельним та тяжким наслідками, це: дорожньо-транспортна пригода, падіння потерпілого, падіння, обрушення, обвалення предметів, матеріалів, породи, ґрунту та дія предметів, деталей, що рухаються, розлітаються, обертаються. Їх питома вага в загальній структурі подій, що призвели до настання нещасних випадків на виробництві в 2015 році, сумарно становить 73,3 %. Проведений аналіз матеріалів спеціального розслідування нещасних випадків показує, що 52,0% з них виникають за організаційних причин, 34,8% - за технічних, 21,3% - за психофізіологічних.

Останнім часом на виробництві спостерігається позитивна тенденція зменшення рівня смертельно травмованих працівників. Частково це пов'язано з падінням обсягів виробництва, а як наслідок - зменшенням несприятливих виробничих чинників, що впливають на працюючих осіб, та скороченням чисельності працюючих, а також збільшенням частки приватних підприємств, де часто випадки травматизму на підприємстві приховуються. Але зниження абсолютно-

го показника виробничого травматизму не означає, що проблем стало менше і немає підстав для серйозної стурбованості ситуацією з охорони праці.

Слід зазначити, що в Україні є високим не лише рівень виробничого та невиробничого травматизму, а й професійної захворюваності. Так за статистичними даними за кілька останніх років у нашій державі щорічно реєструється близько 2,5 тис. осіб, у яких виявлено професійні захворювання. За галузями промисловості профзахворювання розподіляються наступним чином: вугільна промисловість 60-62%; металургія 12-14%; машинобудування 8-9%; сільське господарство 3-4%; -інші 10-15%.

Витрати, пов'язані з нещасними випадками, становлять значну суму. У яку суму точно обходиться нещасний випадок в Україні – поки що невідомо. Але відомо, що за кілька останніх років в Україні витрати на відшкодування втрат потерпілим на виробництві та ліквідацію наслідків нещасних випадків приблизно у 20 разів перевищували витрати на заходи з охорони праці.

Проблема створення безпечних і нешкідливих умов праці в Україні існувала завжди, про що свідчить статистика нещасних випадків: ще 10 років тому на виробництві щорічно травмувалося 125000 працівників, з них гинуло майже 3000. Проте, справжній стан охорони праці та рівень виробничого травматизму завжди або замовчувався, або зовсім не згадувався.

З цих причин багато важливих невідкладних наукових і виробничих завдань з питань умов і праці зовсім не вирішувалось.

Систематизацію та аналіз подій і причин нещасних випадків на виробництві, що призвели до смертельних і тяжких наслідків, проведено за матеріалами спеціального розслідування за 2020 рік.

Аналіз травматизму виконано з використанням статистичного методу, в основу якого покладено групування актів нещасних випадків за однорідними признаками: причина, подія, професія тощо. Статистичні данні та визначені на їх основі показники дозволяють зробити кількісну оцінку рівня виробничого травматизму, ефективність впровадження технічних та інших заходів профілактики, ефективність діяльності інженерних служб у сфері охорони праці.

Основні чотири події, що призвели до настання нещасних випадків на виробництві з смертельним та тяжким наслідками, це: дорожньо-транспортна пригода, падіння потерпілого, падіння, обрушення, обвалення предметів, матеріалів, породи, ґрунту та дія предметів, деталей, що рухаються, розлітаються, обертаються.

Враховуючи викладену статистику по травмо та професійних захворюваності на різних щаблях нашої економіки, ми можемо констатувати, що стан охорони праці в Україні є незадовільним. Досить сильно він ще є обмеженим в військовий час. Велика кількість нещасних випадків зі смертельними наслідками може бути пояснена п'ятьма основними причинами: незадовільною підготовкою працівників і роботодавців з питань охорони праці; відсутністю належного контролю за станом безпеки на робочих місцях та виконанням встановле-

них норм; недостатнім забезпеченням працюючих засобами індивідуального захисту; повільним впровадженням засобів та приладів колективної безпеки на підприємствах; спрацьованістю (у деяких галузях до 80%) засобів виробництва.

Список використаних джерел:

1. Основи охорони праці - Жидецький В.Ц.
2. Охорона праці: європейські і міжнародні стандарти та законодавство України В.С.Венедіков та ін.
3. Єсипенко А.С. / А.С. Єсипенко., Т.М. Таїрова, І.В. Левченко // Аналіз стану виробничого травматизму в Україні у 2013 році. / Інформаційний бюлетень з охорони праці. - К.: ННДІПБОП, 2014.– №1 (71).– С.4-11.

УДК 331.4

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ

*Романішина О.В., к.т.н., доцент кафедри будівництва та цивільної безпеки
Хмельницький національний університет*

Система управління охороною праці (далі – СУОП) створюється суб'єктом господарювання і має передбачати підготовку, прийняття та реалізацію завдань щодо здійснення організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності найманих працівників у процесі їх трудової діяльності [1,с.48].

Основними напрямками удосконалення системи управління охороною праці є:

- приведення існуючого законодавства у відповідність з міжнародними нормами Європейського Союзу з безпеки та гігієни праці; усунення його застарілих, дублюючих, і суперечливих положень,
- розроблення та прийняття загального законодавчого документа, який буде виступати правовою базою національної системи запобігання виробничим ризикам і стимулом до створення безпечних і нешкідливих умов праці, встановить завдання, функції, обов'язки, та права всіх зацікавлених сторін у СУОП (держави, роботодавців, працівників, представницьких об'єднань працівників і роботодавців, інших суб'єктів) стосовно безпеки та гігієни праці;
- доцільне застосування дозволів та ліцензій на провадження господарської діяльності для зменшення адміністративного та регуляторного тиску;
- перехід до заходів точного і постійного оцінювання виробничих ризиків, їх зменшення та запобігання, а також спонукання до створення безпечних і здорових умов праці; від заходів прийняття мір після нещасних випадків та системи безпеки та гігієни праці, що ґрунтуються на усуненні їх наслідків,

- участь усіх соціального сторін суспільства у діалозі в процесі формування і реалізації політики з безпеки та гігієни праці;
- проведення наукових досліджень і збільшення знань у сфері безпеки та гігієни праці;
- забезпечення проведення навчання працівників та доведення інформації до населення з питань безпеки та гігієни праці;
- підготовка фахівців для підприємств, органів влади, а також викладачів та експертів з питань безпеки та гігієни праці;
- підвищення ефективності системи запобігання виробничим ризикам і заохочення до створення безпечних і здорових умов праці, з урахуванням особливостей потреб чоловіків і жінок;
- здійснення результативного та ефективного інспектування у сфері безпеки та гігієни праці;
- державне регулювання ринку послуг з безпеки та гігієни праці і промислової безпеки, зокрема за принципами страхування ризиків, пов'язаних з неякісним наданням таких послуг;
- стимулювання роботодавців до проведення добровільного аудиту з питань безпеки та гігієни праці;
- запровадження механізму економічного стимулювання роботодавців та працівників для заохочення їх до створення безпечних і здорових умов праці;
- модернізація системи реєстрації нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань, аварій, нещасних випадків дорогою на роботу чи з роботи, небезпечних подій та інцидентів, повідомлення про такі факти і проведення відповідних розслідувань [2].

Удосконалення системи управління охороною праці забезпечить розробку дієвої системи запобігання виробничим ризикам і заохочення до створення безпечних і здорових умов праці, що сприятиме:

- покращенню ступеня захисту життя та здоров'я працівників;
- зменшенню рівня, важкості та частоти травматизму, аварій та професійних захворювань на виробництві;
- усвідомленню культури безпеки та гігієни праці;
- покращенню ефективної діяльності інспекції праці;
- введенню ефективної системи реєстрації та проведення відповідних розслідувань; нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві;
- підвищенню відповідальності роботодавців за створення належних умов праці та безпечного виробничого середовища;
- запровадженню механізму покращення умов безпеки та гігієни праці для працівників і відповідних економічних стимулів;
- поступове впровадження норм Європейського Союзу в національне законодавство.

Список використаних джерел:

1. Одарченко М.С. Основи охорони праці: підручник / М.С. Одарченко, А.М. Одарченко, В.І. Степанов, Я.М. Черненко: - Х.Стиль-Издат, 2017. - 334 С.
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/989-2018-%D1%80#n8>

УДК 621.3.089; 006.88+616-001.2

РОЗРАХУНКОВА ДОЗА ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ

Рудик Ю.І.¹, д.т.н., головний науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності

Білик С.І.¹, старший викладач кафедри ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій інституту післядипломної освіти

Черняк О.М.², к.т.н., старший викладач кафедри стандартизації, метрології та енергоефективних технологій

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності¹
Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків²**

Згідно з ст.5 [1] основна дозова межа індивідуального опромінення населення не повинна перевищувати 1 мілізіверт* ефективної дози опромінення за рік, при цьому середньорічні ефективні дози опромінення людини, віднесеної до критичної групи, не повинні перевищувати встановлених цією статтею основних дозових меж опромінення незалежно від умов та шляхів формування цих доз, а для персоналу об'єктів, на яких здійснюється практична діяльність, не повинна перевищувати 20 мілізіверт.

Згідно з [2], проведення радіаційного контролю допускається лише територіальним рентген-радіологічним відділом управління охорони здоров'я. Прилади повинні бути атестовані у сфері поширення державного метрологічного нагляду та призначені для застосування у сфері медицини.

Атестація робочих місць за умовами праці (надалі - атестація) проводиться на підприємствах і організаціях незалежно від форм власності й господарювання, де технологічний процес, використовуване обладнання, сировина та матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров'я працюючих, а також на їхніх нащадків як тепер, так і в майбутньому.

Дослідження та результати. Основна мета атестації відповідно до Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 01.08.1992 №442 з 21.08.1992 полягає у регулюванні відносин між власником або уповноваженим ним органом і працівниками у галузі реалізації прав на здорові й безпечні [4] умови праці,

пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу у несприятливих умовах. За змістом Списку № 1 виробництв, робіт, професій, посад і показників на підземних роботах, на роботах з особливо шкідливими і особливо важкими умовами праці [5], зайнятість в яких повний робочий день дає право на пільги в прямій залежності від фактичної наявності шкідливих для здоров'я впливів на місці праці, а не тільки від наявності формальних ознак в найменуванні посади чи підрозділу праці. Вік для призначення пільгових пенсій та величина необхідного пільгового і страхового стажу встановлювалися на підставі відповідних висновків проведення експертизи умов праці з визначенням рівнів несприятливого впливу шкідливих виробничих факторів на організм працівників за кожною із професій [7]. Тому вважаємо, що зміна умов призначення пенсій на пільгових умовах має відбуватися лише у разі покращення умов праці на підставі відповідних висновків експертизи умов праці. В іншому випадку це безпідставна зміни вимог щодо віку та стажу для призначення пільгових пенсій і, як наслідок, порушення прав громадян, які працювали в шкідливих умовах праці.

У зв'язку з цим виникає проблема, що основним критерієм для визначення величини спеціального стажу або віку для призначення пенсії за вислугу років по кожній з професій є втрата працівником професійної працездатності або придатності до настання пенсійного віку. Підставою для зміни величини необхідного стажу та віку для призначення пенсій за вислугу років, на нашу думку, можуть бути медичні або професійні дослідження та відповідні висновки щодо стану працездатності цих працівників. Такі дослідження стосовно розрахунку та вимірювання потужності дози іонізуючого випромінювання на робочому місці проведені авторами та дають такі результати.

Іонізуюче випромінювання (ІВ) – потік електромагнітних хвиль або частинок речовини, що здатні при взаємодії з речовиною утворювати в ній іони [6]. До іонізаційного випромінювання відносять альфа-, бета-, гамма-промені, рентгенівське випромінювання. Рентгенівське випромінювання виникає від різкого гальмування руху швидких електронів у речовині, при енергетичних переходах внутрішніх електронів атома (від $0,1 \text{ нм} = 1 \text{ \AA}$ ($12\ 400 \text{ eV}$ (Кількість енергії на фотон)) до $0,01 \text{ нм} = 0,1 \text{ \AA}$ ($124\ 000 \text{ eV}$) – жорстке рентгенівське випромінювання, джерела: деякі ядерні реакції, електронно-променеві трубки; від 10 нм (124 eV) до $0,1 \text{ нм} = 1 \text{ \AA}$ ($12\ 400 \text{ eV}$) – м'яке рентгенівське випромінювання, джерела: електронно-променеві трубки, теплове випромінювання плазми).

Енергія фотона за квантовою механікою пропорційна частоті. Довжина електромагнітної хвилі у вакуумі обернено пропорційна частоті і виражається через швидкість світла. Говорячи про довжину електромагнітних хвиль в середовищі, зазвичай мають на увазі еквівалентну величину довжини хвилі у вакуумі, яка відрізняється на коефіцієнт заломлення, оскільки частота хвилі при переході з одного середовища в інше зберігається, а довжина хвилі – змі-

нюється [4-6]. Ступінь дії ІВ у будь-якому середовищі залежить від величини поглинутої енергії випромінювання та оцінюється дозою ІВ. Розрізняють експозиційну поглинуту та еквівалентну дози ІВ. Експозиційна доза характеризує іонізуючу здатність випромінювання у повітрі. За одиницю дози в системі СІ прийнятий кулон (Кл/кг) – це така доза випромінювання, при якій в 1 кг. сухо-го повітря виникають іони, які несуть заряд 1 кулон електрики кожного знаку. Експозиційна доза характеризує потенційні можливості ІВ. Значення дози, одержаної людиною, залежить від виду випромінювання, енергії його часток, щільності потоку та тривалості впливу опромінювання. Одиниця вимірювання поглинутої дози грей (Гр), в системі СІ – Дж/кг [6].

Рентгеновські промені мають велику енергію - десятки й сотні кілоелектронвольт. Попри те, що вони слабо взаємодіють із речовиною, така взаємодія все ж існує, й при поглинанні вивільняється велика кількість енергії, що може призвести до безповоротних пошкоджень у клітині живого організму. Застосування джерел іонізуючого випромінювання у медичних цілях має бути обґрунтоване користю для пацієнта порівняно із шкодою, якої воно може завдати, а також порівняно з користю та ризиком в разі застосування альтернативних методів діагностики та лікування [ст. 16, 3].

Основна дозова межа індивідуального опромінення персоналу об'єктів, на яких здійснюється практична діяльність, не повинна перевищувати 20 мілізіверт ефективної дози опромінення на рік [ст. 6, 3]. Ліміт дози для персоналу АЕС – 20 мЗв за рік в середньому за будь-які п'ять послідовних років роботи і не більше 50 мЗв за окремий рік [2], річна доза опромінювання від джерел природного походження в Україні в середньому становить 3,4 мЗв, але близько 2 млн осіб щорічно отримують дозу опромінення від цих джерел 10 мЗв і більше.

Оцінка умов праці при роботі з джерелами іонізуючого випромінювання проводиться шляхом порівняння розрахункової дози з допустимим для категорії А рівнем – 20 мЗв/47 робочих тижнів = 0,425 мЗв/тиждень (0,042 рентген/тиждень).

Для оцінки умов праці при роботі з джерелами іонізуючого випромінювання користуються формулою, що визначає залежність дози опромінення (Д) від активності джерела, часу опромінення і відстані між джерелом випромінювання та опромінюваним об'єктом, з якої можна визначити активність, що забезпечує персонал. При роботі з джерелом іонізуючого випромінювання згідно з фотографією робочого дня провідного інженера з радіаційної безпеки така розрахункова доза $X = 1,725 * 2500 / 8,4 * 30 = 17,1$ мКі.

Еквівалентна доза у системі СІ вимірюється у Зіверт, що дорівнює поглинутій дозі в 1 Дж/кг (для рентгеновського, гама і бета випромінювання). У системі СІ за одиницю активності прийняте одне ядерне перетворення за секунду – Бекерель. Позасистемною одиницею є Кюрі = $3,77 * 10^{10}$ Бк і дорівнює активності 1 г радію. Енергія утворення одної пари іонів 34 еВ, звідси

контрольний рівень $10\text{мКі}=377\cdot 10^{-6}\cdot 34=12580\text{МеВ}$. Експозиційна доза характеризує іонізуючу здатність випромінювання у повітрі. Позасистемною одиницею її є рентген – це така доза, під впливом якої в 1 см^3 повітря виникає $2,08\cdot 10^{-9}$ пар іонів. Енергетичним еквівалентом рентгена є величина $87,3$ ерг/г. Лінійна передача енергії для рентгенівського випромінювання становить $0,25$ кеВ/нм. При переведенні в метри це значення $=250000$ МеВ, що для фокусної відстані діагностичного рентгенапарата $0,3-0,5$ м становить $75-125$ ГеВ, що перевищує контрольний рівень 10 мілікюрі ($\approx 12,6$ ГеВ).

Висновки. Слід звернути увагу, що у сфері охорони праці та відповідного соціального забезпечення наявне порушення конституційних прав громадян як в частині звуження прав при прийнятті нових законів (ст. 22 Конституції України), а також до порушення ст. 58 Конституції України, яка передбачає, що закони та інші нормативно-правові акти не мають зворотної дії в часі, крім випадків, коли вони пом'якшують або скасовують відповідальність особи. Крім того, запроваджені зміни порушують права цих громадян щодо рівності перед законом в порівнянні з громадянами, яким пільгові пенсії було призначено раніше (ст. 24 Конституції України).

Таким чином, проведені дослідження дають підстави визначення при атестації робочих місць за умовами активності більше 10 мілікюрі еквівалентної по радіотоксичності по ^{226}Ra розрахункової дози іонізуючого випромінювання на робочому місці провідного інженера з радіаційної безпеки, яка становить більше $60,0$ мКі.

Список використаних джерел:

1. Державні гігієнічні нормативи "Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)", затверджені постановою головного державного санітарного лікаря України від 01.12.97 N 62.
2. Державні санітарні правила і норми "Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур", затверджені наказом МОЗ України 04.06.2007 № 294.
3. Закон України Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання № 15/98-ВР від 14.01.1998.
4. Оцінювання безпеки складних організаційно-технічних систем кваліметричними методами з урахуванням ризиків. дис. ... д-ра техн. наук : 05.01.02 Рудик Юрій Іванович ; НУЛП. Львів, 2021.
5. Порядок застосування Списків N 1 і N 2 виробництв, робіт, професій, посад і показників при обчисленні стажу роботи, що дає право на пенсію за віком на пільгових умовах, затверджено Наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 18.11.2005 N 383.
6. Плахотникова М.А., Рудык Ю.И. Характеристика влияния радиации на живые организмы. Радиация и медицина. Материалы VII международной научно-практической конференции курсантов (студентов), слушателей магистратуры и адъюнктов (аспирантов) «Обеспечение безопасности жизнедеятельности»

тельности: Проблемы и перспективы», 4-5 апреля 2013, г. Минск, КИИ, Беларусь. С. 245-246.

7. Рудик Ю.І., Назаровець О.Б., Куць В.Р. Обґрунтування підстав і меж застосування безпечового показника якості, Управління якістю в освіті та промисловості: досвід, проблеми та перспективи: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції до 100-річчя кафедри інформаційно-вимірювальних технологій, 16–17 травня 2019 року. Відп. за випуск М. М. Микийчук. Львів: ЛА «Піраміда», 2019. С.131-132.

УДК 331.45

ВИРОБНИЧА БЕЗПЕКА ЯК ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

*Стасюк В.М., к.т.н., доцент кафедри цивільної безпеки
Луцький національний технічний університет*

Ефективна система управління охороною праці є ключовим фактором забезпечення високого рівня безпеки виробництва. Однією з базових умов високої ефективності цієї системи є оцінка ризиків під час провадження виробничої діяльності. Такий підхід дозволить зменшити рівень травматизму та професійної захворюваності на підприємстві, розробляти і втілювати в життя заходи, спрямовані на упередження чи унеможливлення їх виникнення на потенційно небезпечних із позицій охорони праці робочих місцях чи під час виконання травмонезбезпечних операцій та робіт. Система управління охороною праці повинна бути сучасною, враховувати передовий досвід вітчизняних виробництв та забезпечувати можливість імплементації прогресивних елементів систем аналогічного призначення міжнародного співтовариства.

Про необхідність та актуальність реформування системи управління охороною праці в Україні йшлося у значній кількості документів і наукових праць. У «Концепції реформування системи управління охороною праці в Україні» [1] визначені «... принципи, основні напрями та завдання побудови системи організації безпеки та гігієни праці в Україні на основі ризикоорієнтованого підходу для забезпечення впровадження стандартів Європейського Союзу» [1]. За Концепцією, система управління охороною праці, сформована за реактивним принципом «коригувальних дій» (діюча на сьогоднішній день), «... унеможливорює визначення пріоритетності профілактичних заходів з безпеки та гігієни праці на кожному з етапів діяльності підприємства» [1]. Документом рекомендується замінити її сучасною прогресивною системою, сформованою «... за принципом «запобіжних дій» (проактивним)...» [1], в основі

якого лежить профілактика виникнення небезпечних випадків і створення небезпечних для життя та здоров'я працівників ситуацій.

Концепція направлена на створення національної системи запобігання виникненню та існуванню виробничих ризиків і загроз, і, за рахунок цього – досягнення повноцінної реалізації обумовлених законодавством прав працівників у сфері охорони праці. Побудована вона має бути на основі послідовної ієрархії принципів, визначених Директивою Ради [№ 89/391/ЄЕС](#), насамперед: запобігання ризикам, оцінювання ризиків, яких не можна уникнути, усунення джерел ризиків. А одними із основних напрямів її втілення у життя передбачено:

- «удосконалення законодавства з безпеки та гігієни праці з одночасним підвищенням рівня безпеки та гігієни праці працівників, яке включатиме прийняття загального закону, який слугуватиме правовою базою національної системи запобігання виробничим ризикам і заохочення до створення безпечних і здорових умов праці, визначить загальні функції, основні обов'язки та права всіх заінтересованих сторін у зазначеній сфері (держави, працівників, роботодавців, представницьких об'єднань працівників і роботодавців, інших суб'єктів) стосовно безпеки та гігієни праці» [1];

- «підготовка фахівців для підприємств, органів влади, а також викладачів та експертів з питань безпеки та гігієни праці» [1].

Тобто фахівців, досконало знаючих норми відповідного нового вищезгаданого законодавства та спроможних впроваджувати реформовану або нову систему управління охороною праці, яка безумовно позитивно вплине на безпеку виробництва у цілому. На нестачі у державі таких фахівців акцентується увага також у Концепції.

Водночас у країні підготовка таких фахівців проводиться, хоча в зовсім мізерній кількості. Вимоги до їх знань, відображених у відповідних стандартах вищої освіти України, дуже високі. Однак підготовка фахівців згідно вимог стандартів в істотній мірі забезпечить успіх реформування системи управління охороною праці, а, відповідно, підвищить рівень безпеки виробництва. Адже, наприклад, серед передбачених стандартом вищої освіти України за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» галузі знань 26 «Цивільна безпека» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» [2] фахових компетентностей таких спеціалістів: «К16. Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці» [2, с. 6]; «К18. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища» [2, с. 7] тощо.

Висновок. Зростання рівня безпеки виробництва лінійно залежить від успішності реформування системи управління охороною праці в Україні, заснованої на ризикорієнтованому підході, якісної підготовки відповідних фахівців та їх достатньої кількості.

Список використаних джерел:

1. Концепція реформування системи управління охороною праці в Україні, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 грудня 2018 р. №989-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/989-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 29.04. 2022).
2. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» галузі знань 26 «Цивільна безпека» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, ведений в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10. 2018 р. № 1170.

УДК 331.45:656.2(477)

**АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО РИЗИКУ
ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ДЛЯ УПРАВЛІННЯ
ОХОРОНОЮ ПРАЦІ**

*Третяков О.В., д.т.н., професор, професор кафедри
безпеки життєдіяльності*

*Рабіч О.В., к.т.н. доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
ДВНЗ «Придніпровська академія архітектури та будівництва»*

При інтеграції в світове співтовариство, розробка і реалізація основних положень гармонізації принципів, методів і критеріїв оцінки ризику для здоров'я працівників з міжнародними підходами є необхідною умовою забезпечення соціально-економічного розвитку держави [1]. Прийнятий у провідних країнах світу ризик-орієнтований підхід до визначення рівня професійного і виробничого ризиків передбачає обов'язкове кількісне його оцінювання [2]. Крім того, результатом проведення внутрішнього аудиту з охорони праці підрозділів підприємства, передбаченого ст.13 Закону України «Про охорону праці» [3], повинна бути також кількісна оцінка рівня професійного і виробничого ризиків небезпеки працівників у робочій зоні зі шкідливими умовами праці, для виробничих підрозділів та підприємства в цілому. Саме такий підхід дозволить визначити пріоритетність заходів з охорони праці як для виробничих підрозділів і для підприємства в цілому, спрямованих на зниження рівнів професійних і виробничих ризиків.

Мета досліджень – розробка алгоритму послідовного визначення рівня професійного і виробничого ризиків для робочих місць, виробничих підрозділів та промислового підприємства в цілому.

Теоретичною базою щодо формування концепції безпеки в організаційно-технічних системах є аксіома про потенційну небезпеку, закон Вебера-Фехнера, принцип мінімуму Лібіха, закон толерантності Шелфорда, принцип

Фармера [4]. Реалізація такого підходу для кількісної оцінки рівня професійного і виробничого ризиків небезпеки працівників у робочій зоні із урахуванням сумісної дії шкідливих факторів різних класів для робочих місць зі шкідливими умовами праці була розвинута і удосконалена в попередніх дослідженнях [5, 6] і показала надійні результати оцінки ризиків в різноманітних виробничих підприємствах. Вихідними даними для здійснення розрахунків рівня ризиків використовувались карти умов праці, оформлені за наслідками атестації робочих місць. Відмінність застосованого рівняння від класичного виразу для залежності Вебера-Фехнера полягає в тому, що воно містить вільний член 10^{-6} , який характеризує верхню границю допустимого ризику для кожного шкідливого і небезпечного фактору. При цьому враховується імовірність перебування працюючого у зоні дії i -го шкідливого фактору та імовірність наявності i -го шкідливого фактору в робочій зоні за наступною формулою:

$$P_{\text{вi}} = P_i^{\text{v}} \cdot P_i^{\text{p}}, \quad (1)$$

де P_i^{v} – імовірність дії i -го шкідливого фактору; P_i^{p} – імовірність перебування працюючого у зоні дії i -го шкідливого фактору.

Після розрахунків значень величини річного ризику для кожного шкідливого фактору на робочому місці r_i , обчислюють величину професійного інтегрального ризику:

$$R = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - r_i). \quad (2)$$

Але у виробничому підрозділі (цеху) підприємства маються не тільки робочі місця зі шкідливими умовами праці, а і місця з допустимими умовами, для яких неможна априорі вважати рівень виробничого ризику припустимим, оскільки він залежить від того наскільки у цеху виконуються усі вимоги чинних нормативних документів з безпеки праці, в залежності від особливостей і специфіки виробництва. Для таких робочих місць пропонується, на виконання вимог ДСТУ ISO 45001:2018, визначати рівень виконання означених вимог, шляхом порівняння їх з фактичним значенням, з урахуванням вагомих коефіцієнтів кожного фактору, через заповнення відповідної таблиці.

На підставі отриманої з виробничих підрозділів інформації про діючі небезпеки та проведеної безпосередньо перевірки структурного підрозділу розраховується сумарний фактичний бал (M_{max}) і ступінь виробничого ризику в цілому по підприємству та по кожному структурному підрозділу окремо.

Після заповнення за всіма пунктами таблиці підраховується фактичний бал ($M_{\text{фп}}$) за мінусом штрафних балів за виявленні порушення.

Розрахунок ступеня професійного ризику здійснюється за формулою:

$$R_{\text{пiфп}} = (M_{\text{max}} - (M_{\text{фп}} - M_{\text{шф}}) + 0,1) \cdot 9 \cdot 10^{-7}. \quad (3)$$

Кінцеве значення виробничого рівня виробничого підрозділу визначається як сума ризиків робочих місць зі шкідливими умовами праці та робочих місць з допустимими умовами праці, з урахуванням їх часток у загальній чисельності робочих місць в підрозділі.

Після визначення рівнів виробничого ризику усіх підрозділів виробничого підприємства визначається загальний ризик підприємства за формулою (2). Такий підхід можна застосувати для системи загальнообов'язкового державного соціального страхування від нещасних випадків на виробництві.

Список використаних джерел:

1. Human Health Risk Assessment Toolkit: Chemical Hazards. *Harmonization Project Document*. IPCS, WHO, 2010. № 8. 105 p. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44458>.
2. ДСТУ ISO 45001:2018 Системи менеджменту охорони здоров'я і безпеки праці. Вимоги з застосування. URL: <https://www.iso.org/standard/63787.html>.
3. Про охорону праці: Закон України від 14.10.2019 р. № 2694-ХІІ (в редакції від 14.08.2021) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.
4. Гогунский, В.Д., Руденко С.В., Урядникова И.В. Теория и практика оценки риска здоровью от воздействия факторов внешней среды. *Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика* : зб. наук. пр. X міжнар. наук.-метод.конф. Київ : Центр учбової літератури, 2011. С. 170-175.
5. О. В. Третьяков, Б. К. Гармаш, Б. Д. Халмурадов, Є. С. Білецька. Ризик-орієнтовний підхід до визначення умов праці окремих категорій працівників транспортної галузі. *Системи управління, навігації та зв'язку*, 2020, випуск 1(59). С. 121-126.
6. Третьяков О. В., Гармаш Б. К., Білецька Є. С. Оцінка умов праці працівників транспортної галузі на основі інтегрального показника. *The 7th International scientific and practical conference "Modern science: problems and innovations" (September 20-22, 2020) SSPG Publish, Stockholm, Sweden*. 2020. P.118-125.

УДК 662.987:541.13:628.33

**МЕТОДОЛОГІЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ
В СИСТЕМАХ ВОДООЧИЩЕННЯ**

Урядникова І.В., к.т.н., доцент

Державний університет телекомунікацій,

Київський національний університет будівництва і архітектури

Стратегія оптимального управління ризиками повинна починатися на стадії проектування системи водоочищення. У цьому випадку можна мінімізувати ризик і оптимізувати витрати. Однак, на стадії проектування можливий тільки попередній аналіз ризику, тому отримані значення не можуть бути точними. При експлуатації вже діючої системи водоочищення можна вивчити надійність елементів, визначити критичність і досить точно підрахувати імовірність ризику.

Ризик у системі водоочищення в теплоенергетиці варто розглядати як ймовірність одержання неочищеної чи недоочищеної води на виході цієї системи при її експлуатації. Як правило, системи водоочищення в теплоенергетиці складаються з трьох ланцюгів (ліній): а) лінія очищення води для подачі її в енергогенеруючі установки; б) лінія очищення підживлюючої води; в) лінія очищення скидної води. Відмовлення на цих лініях, що викликають відповідні ризики при роботі, є спільними ймовірнісними подіями, тобто відмовлення на одній з ліній не виключає появу відмовлень в інших лініях. Тому, ризик при роботі системи водоочищення буде дорівнювати ймовірнісній сумі ризиків на всіх трьох лініях. Ризики на лініях а і б можуть реалізовуватись як економічні ризики, оскільки неочищена вода призводить до зменшення терміну служби енергогенеруючих установок і погіршення їх експлуатаційних характеристик. Ризик на лінії в буде реалізовуватися як соціально – екологічний ризик, тому що неочищена вода, потрапляючи в навколишнє середовище, завдає шкоди довкіллю, а також життю і здоров'ю людей.

Методологічний підхід для аналізу і розрахунку ризиків у системах водоочищення і екологічної небезпеки в теплоенергетиці полягає в:

а) здійсненні аналізу реальної схеми водоочищення;

б) зборі даних про працездатність системи і її елементів, який полягає у зборі статистичних даних за частотою відмовлень елементів системи, за частотою ремонтів, за виявленням ушкоджень, за «віком» кожного елемента (кількість годин наробітку до дійсного моменту часу); визначенні виробленості ресурсу; визначенні терміну служби кожної з блоків систем водоочищення у теплоенергетиці;

в) побудові кривої відмовлень системи водоочищення, визначення середньоквадратичних відхилень за частотою відмовлень, визначення місця розташування системи водоочистки на кривій відмовлень у даний момент часу;

г) складанні матриці сполучень ймовірностей відмовлень елементів, використовуючи розроблену програму для визначення найбільш небезпечних сполучень; е) побудові дерев відмовлень для еквівалентної системи водоочищення. Аналіз ймовірностей відмовлень, визначення фінальних ймовірностей відмовлень. Зіставляючи результати, отримані з матриці сполучень елементів і з дерева відмовлень, можна зробити попередній висновок про ймовірність ризику при експлуатації даної системи;

д) визначенні ймовірностей черговості відмовлень різних елементів системи. Визначення ймовірності працездатності всієї системи;

ж) визначенні перехідних станів системи – працездатність – невиявлене відмовлення – ремонт – працездатність; визначенні фінальних ймовірностей перебування системи в тому чи іншому стані; одержанні реального значення ймовірності ризику при експлуатації системи;

з) повторенні процедур, записаних у пунктах «г» - «ж», для випадку часткових відмовлень системи; розрахунку ймовірності позаштатної роботи сис-

теми в залежності від часткових відмовлень і від несприятливих зовнішніх впливів, частота яких задається статистично;

і) аналізі реальних робочих процесів у системах водоочищення, визначенні ймовірностей ризиків одержання неочищеної чи недоочищеної води при роботі системи в штатному режимі;

к) здійсненні розрахунку величини ймовірнісного повного ризику і визначення часу у разі коли на вихід системи водоочищення подається забруднена вода;

л) визначення екологічної небезпеки повітряного, водного басейну і ґрунту;

м) складанні стратегії оптимального управління ризиками при експлуатації системи, виходячи з того, що як цільову функцію можна вибрати максимальну продуктивність системи, а як обмеження припустима ймовірність ризику і припустима технологічна собівартість очищеної води.

Таким чином, використання даної методології на основі експериментальних і статистичних даних, отриманих при експлуатації систем водоочищення, дає можливість загального підвищення надійності роботи електрокоагуляційного обладнання при оптимізованих мінімальних витратах і значній економії державних фінансових ресурсів.

ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД З ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

УДК 664.1:658.821

АНАЛІЗ ТА ПОКРАЩЕННЯ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ ГАРЯЧИХ ЦЕХІВ

*Марич В.М., к.т.н., старший викладач кафедри промислової безпеки
та охорони праці*

*Льчишин Я.В., к.т.н., викладач кафедри кафедри цивільного захисту
та комп'ютерного моделювання екогеофізичних процесів*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

До підприємств харчової промисловості в усі часи висувалися досить високі вимоги. Не секрет, що процес виробництва харчової продукції тягне за собою виділення різних речовин, серед яких найчастішими бувають пари води і розчинника, вуглекислий газ і пил. Кожна речовина виділяється в залежності від типу харчового виробництва.

Для того щоб уникнути потрапляння цих речовин в вироблені продукти і потрібна надійна припливно-витяжна вентиляція. До того ж, від надійної вентиляційної системи залежать економічні показники підприємства, так як вона дозволяє знизити рівень браку на 35%.

При виконанні проекту загальнообмінної механічної вентиляції у виробничих приміщеннях, де не передбачено природне провітрювання, потрібно передбачити наявність, як мінімум, двох припливно-витяжних вентиляційних установок. Продуктивність однієї установки повинна забезпечувати не менше 50% необхідного обміну повітря [1].

Встановлення та вдосконалення системи вентиляції гарячих цехів харчової промисловості є однією з найважливіших умовою створення безпечних та комфортних умов праці працівників які здійснюють в них трудову діяльність. При будівництві будь-якої будівлі важливим аспектом є вартість експлуатації. Адже витрати, які несе власник будівлі протягом декількох років експлуатації будівлі, можна порівняти з вартістю будівництва. Тому всі учасники проекту повинні приділити важливу роль способам мінімізації енергоспоживання об'єкта, що, природно, повинно привести до оптимізації експлуатаційних витрат. Системи опалення, вентиляції й кондиціонування повітря для суспільних і промислових будівель є найбільшими споживачами теплової енергії. Тому вдосконалення цих систем має першочергове значення для підвищення енергоефективності будівель і зниження витрат енергії на створення в них комфортних параметрів для працівників, що знизять рівень професійних та захворювань і травматизм на виробництві та підвищать продуктивність праці.

Головним параметром вентиляції є повітрообмін, тобто обсяг повітря, що видаляється (Lв) або надходить у приміщення (Lп). Для ефективної роботи вентиляції необхідно дотримувати ряду вимог [2-4]:

1. Обсяг припливу повітря Lп у приміщення повинен відповідати обсягу витяжки Lв. Різниця між цими обсягами не повинна перевищувати 10...15%.

2. При організації повітрообміну необхідно свіже повітря подавати в ті частини приміщення, де концентрація шкідливих речовин мінімальна, а видаляти повітря необхідно з найбільш забруднених зон.

3. Система вентиляції не повинна створювати додаткових шкідливих і небезпечних факторів (переохолодження, перегрів, шум, вібрацію).

4. Система вентиляції повинна забезпечувати пожежо-вибухонебезпечність.

Під час врахування основних вимог до вентиляційної системи було запропоновано основні параметри які в подальшому реалізувалися в процесі розробки проекту вентиляційної системи в гарячому цеху медичного реабілітаційного центру МВС України «Перлина Прикарпаття» за сприянням керівництва даного підприємства, а саме:

1. Нормативна база яку необхідно використовувати під час проектування вентиляційної системи.

2. Основні техніко-економічні показники вентиляційної системи.

3. Повітрообмін та температури у гарячого цеху.

4. Параметри та характеристики вентиляційної системи гарячого цеху.

5. Рекомендації для захисту від шуму та протипожежного захисту вентиляційної системи гарячого цеху.

Адже основний обов'язок роботодавця, це створення на робочому місці у кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці. Зменшення ризику виникнення травматизму та професійних захворювань до мінімуму це успіх керівництва підприємства та європейський розвиток.

Список використаних джерел:

1. Електронний ресурс: <https://aw-therm.com.ua/sistemi-ventilyacii-z-reakuperacijeyu/>.

2. ДСН 3.3.6.042-99. Державні санітарні норми параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях. - К.: МОЗ України, 2000.

3. ДБН В.2.5-67:2013. "Опалення, вентиляція та кондиціонування".

4. ДБН В.2.2-25:2009 "Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)".

УДК 658:382.3

ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ШКІДЛИВИХ ВИРОБНИЧИХ ФАКТОРІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

¹Мірус О. Л., к. х. н., доцент, завідувач кафедри ПБ та ОП

²Марич В. М., к.т. н., ст. викладач кафедри ПБ та ОП

³Пятова А. В., к. соц. н., ст. викладач кафедри ОПП та ЦБ

^{1,2} Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

³ Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»

В процесі трудової діяльності на працівників можуть впливати один або одразу декілька небезпечних та шкідливих виробничих факторів. Безпека того чи іншого технологічного процесу може бути визначена за їх кількістю і за ступенем небезпеки кожного з них зокрема. Безпека праці на виробництві визначається ступенем безпеки окремих технологічних процесів. Класифікація небезпечних та шкідливих виробничих факторів наведена на рисунку 1 [1].

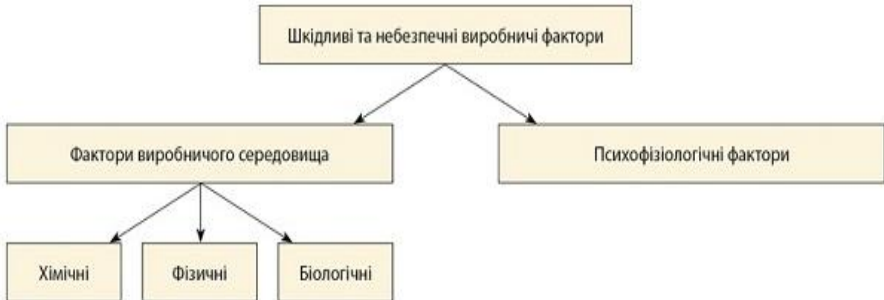


Рисунок 1. Класифікація небезпечних та шкідливих виробничих факторів

Психофізіологічний фактор за характером впливу на людину підрозділяються на фізичні й нервово-психічні перевантаження, а інші - на конкретні небезпечні й шкідливі виробничі фактори. На рисунку 2 зображена динаміка подій, що призвели до нещасних випадків зі смертельними наслідками.

Аналізуючи динаміку подій (рисунку 2), видно основні причини, що призводять до нещасних випадків та травматизму на виробництві: пригоди (події) на транспорті, падіння потерпілого, падіння, обрушення, обвал, дія предметів та деталей, ураження електричним струмом.

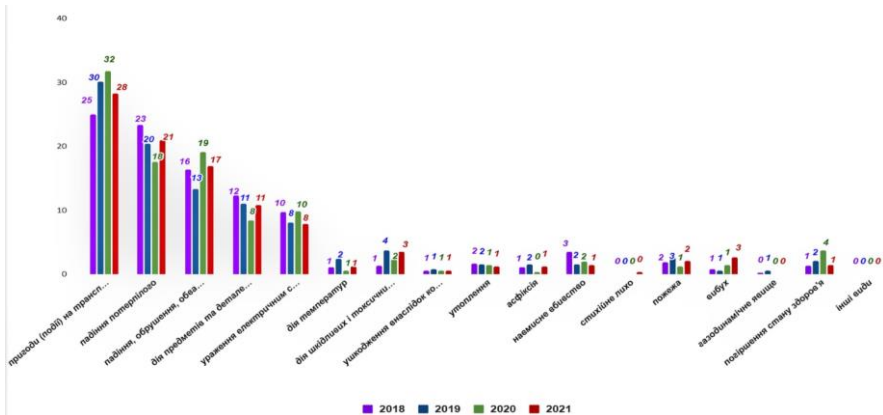


Рисунок 2. Динаміка подій, що призвели до нещасних випадків зі смертельними наслідками за 11 місяців 2018-2021 р.р. (% від загальної кількості загиблих) [2,3].

З метою запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням потрібно:

- контролювати рівні перевищення граничнодопустимих значень, встановлених у санітарних нормах, правилах і нормативно-технічній документації небезпечних і шкідливих виробничих факторів;
- інформувати працівників, які зайняті на роботах, що пов'язані з впливом шкідливих та небезпечних виробничих факторів, про їх наявність на робочих місцях;
- забезпечувати працівників лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, газованою солоною водою;
- надавати оплачувані перерви санітарно-оздоровчого призначення;
- скорочувати тривалість робочого часу, додаткову оплачувану відпустку, пільгову пенсію, здійснювати оплату праці у підвищеному розмірі тощо.

Отже, для мінімізації ризику травматизму та нещасних випадків роботодавць, на якого покладений обов'язок створити безпечні умови праці, повинен організувати проведення лабораторних досліджень умов праці, оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестацію робочих місць [4] на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці в порядку і строки, визначені законодавством, та за їх підсумками вжити заходів для усунення цих небезпечних та шкідливих для здоров'я виробничих факторів.

Список використаних джерел:

1. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://vn.dsp.gov.ua/novini-upravlinnya/klasifikatsiya-nebezpechnih/>
2. Офіційний сайт Держпраці України. Режим доступу: <https://dsp.gov.ua/>

3. Пашкуцька Х. В., Марич В. М. Виробничий травматизм та професійні захворювання в Україні Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності XIII Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених, курсантів та студентів - Львів, ЛДУБЖД, 2018 р. – С. 309–312.
4. Николин М. В., Марич В. М. Вагоме значення атестації робочих місць для працівників. Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності Збірник наукових праць XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів, студентів, - м. Львів, ЛДУБЖД, 2017 р. с. 144-145.

УДК 331.45

ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

¹*Нестер А.А., д.т.н., доцент, доцент кафедри будівництва та цивільної безпеки,*

²*Мітюк Л.О., к.т.н., доцент, доцент кафедри охорони праці, промислової та цивільної безпеки,*

¹*Нестер Г.А., інженер*

¹**Хмельницький національний університет**

²**Національний технічний університет України**

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Створення безпечних та нешкідливих для здоров'я людини умов праці та їх дотримання є запорукою того, щоб складний господарський механізм держави працював надійно та з користю для суспільства та України. В умовах виробництва неможливо повністю виключити можливість настання нещасних випадків на виробництвах чи уникнути отримання професійних захворювань. Наряду з виробничими причинами, які можуть спричинити нещасні випадки, існує людський чинник, який може призвести до непоправної шкоди людині. Згідно зі статистичними даними МОН, рівень травматизму в Україні перевищував середньосвітові показники в 2-3 рази.

Ефективна робота по охороні праці та зміна існуючого законодавства почалася після проголошення незалежності України. В 1992 році розроблена нова редакція Закону «Про охорону праці». Проаналізувавши статистичні дані з офіційних джерел державної служби України з питань праці, видно, що рівень травматизму та показники професійної захворюваності за 2015-2020 роки продовжують залишатись досить високими.

Проблема нагляду і контролю за додержанням законодавства про охорону праці є найбільш актуальною для України і є головною причиною високого рівня травматизму, професійної захворюваності та смертності. Неефек-

тивний нагляд за виконанням законодавства та майже повна відсутність контролю призводять до порушення законності трудових правовідносин.

Основні центри управління охороною праці в трудових відносинах працівник-роботодавець-держава. Працівники зобов'язані знати та слідувати нормативним вимогам охорони праці, постійно підтверджувати свою кваліфікацію та робити все від них залежне для уникнення випадків професійних захворювань та травматизму під час робочого процесу. Колектив повинен бути проінформованим про можливі небезпечні чи шкідливі фактори, що можуть виникнути під час роботи, знати методи захисту від них, неухильно дотримуватися визначених внутрішніх правил безпеки та планово проходити всі відповідні інструктажі. Після значної перерви в роботі кожен працівник повинен пройти індивідуальний інструктаж по поверненню на роботу. Але часто на підприємствах в переважній кількості випадків це правило не виконується, а працівники не несуть відповідальності за невиконання зазначених вимог і на більшості промислових та комерційних підприємствах не підвищують рівень своєї кваліфікації. Але це вина не тільки працівника. Значну роль при цьому грає роботодавець, який повинен забезпечувати виконання нормативно-правових актів, оскільки теоретично він повинен бути зацікавлений в збереженні здоров'я своїх підлеглих і забезпечення їх професійного розвитку. Більшість підприємств за кордонами України притримуються філософії, що краще витратити певні статки на охорону праці, підвищення кваліфікації персоналу, створення безпечних умов роботи, проведення планових інструктажів та профілактичних заходів, ніж потім розв'язувати задачі по ліквідації нещасних випадків та їх наслідків. На жаль, з огляду на соціально-економічні аспекти сучасного розвитку нашої держави, керівники багатьох підприємств не зацікавлені в вкладанні своїх статків в зазначені вище заходи. Першою з причин такого положення є доступність дешевої робочої сили на сучасному ринку. Якщо працівник захворів чи отримав виробничу травму – його дешевше замінити на нового. Однією з причин такої поведінки є відсутність будь якого контролю за дотриманням правових норм охорони праці. Безкарність та відсутність відповідальності ведуть до свідомого ігнорування підприємствами встановлених норм задля більшої економії на безпеці та здоров'ї персоналу. Однією з значущих проблем відсутності несення якої-небудь відповідальності роботодавцем за недотримання законних вимог є неофіційне, нелегальне працевлаштування. При цьому порушується Кодекс законів про працю України та не сплачуються податки та внески, реальні наслідки стосуються звичайних робітників та їх умов праці. Відсутність трудового договору, записув трудовій книжці та зарплата «в конверті» повністю розв'язують руки роботодавця, дозволяє диктувати свої незаконні та неприйнятні умови праці. Працівник в результаті не має змоги отримати оплачувану відпустку, не має «права» захворіти на робочому місці, адже в такому випадку він не лише не отримає лікарняні, а й

втратить можливість хоча б мінімального заробітку. Тут не йдеться про забезпечення працівника спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту, для цього власнику необхідні грошові та матеріальні витрати. Тобто проблема забезпечення мінімального індивідуального захисту на виробництві лягає на плечі робітника та його сімейний бюджет.

Органи управління держави повинні діяти в інтересах працівників, забезпечувати прийнятні та безпечні умови роботи, надавати допомогу в випадку професійних захворювань, трагедій чи смертельних випадків під час виробничого процесу. Лише комплексний підхід державних органів у вирішенні проблем охорони праці може принести позитивні зрушення.

Ігнорування порушень закону, відсутність нагляду та контролю, симулювання діяльності та стурбованості за правами людини – це все і є, на нашу думку, коренем проблеми, яка повисла на сфері охорони праці в Україні. Вважаємо, що саме ця проблема є наріжним каменем і лежить в основі всіх інших похідних з неї проблем.

УДК 614.84..355.01(470+477)

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО–РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ НА ТЕРИТОРІЯХ УКРАЇНИ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ ВІДНОВЛЕННЯ, ВНАСЛІДОК РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

*Панчишин Ю.І., викладач кафедри пожежної тактики
та аварійно-рятувальних робіт*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Внаслідок російсько-української війни значна територія України зазнала надзвичайно великих людських втрат та руйнувань інфраструктури міст, селищ та підприємств. Люди опинилися у завалах, пошкоджених або зруйнованих будівель та споруд, або інших не передбачуваних ситуаціях які загрожують їхньому життю. У зв'язку з цими обставинами пожежно-рятувальним підрозділам ДСНС України необхідно провести розвідку певної місцевості для проведення заходів з пошуку та рятуванню людей та надання їм допомоги, а також проведення локалізації та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (далі – НС).

Відповідно, на повністю або частково зруйнованих територіях необхідно здійснити певні пошуково-рятувальні та відновлювальні роботи для забезпечення подальшої життєздатності інфраструктури певної місцевості, а саме: повне розмінування місцевості, проведення розвідки безпечних маршрутів за якими здійснюється рух особового складу та техніки пожежно-рятувальних підрозділів, локалізація і ліквідація виявлених осередків пожежі, пошук і ря-

тування людей з-під завалів, відкриття зруйнованих захисних споруд і рятування з них людей, подача повітря у завалені будівлі та споруди, надання ураженим першої домедичної допомоги та їх евакуація, а також на територіях які зазнали хімічного ураження необхідно здійснити санітарну обробку людей та їх одягу [1].

Крім пошуково-рятувальних робіт особовий склад пожежно-рятувальних підрозділів може також залучатися до інших невідкладних робіт для відновлення інфраструктури місцевості, а саме: прокладання маршрутних шляхів на заражених територіях і будівництва проїздів у завалах, локалізація аварій на комунально-енергетичних мережах, лініях зв'язку та їх відновлення, закріплення або ліквідація конструкцій споруд, які загрожують падінням та перешкоджають проведенню рятувальних робіт, ліквідація боєприпасів та інших вибухонебезпечних предметів.

На основі вище зазначених факторів робота пожежно-рятувальних підрозділів буде здійснюватися здебільшого в забрудненому середовищі, як зображено на рисунку 1, що значною мірою впливає на життя та здоров'я кожного пожежного-рятувальника.



Рис.1 Пошуково-рятувальні роботи під час завалів

Враховуючи всі обставини, не придатне для дихання середовище, пропонується для забезпечення безпечних умов праці при здійсненні пошуково-рятувальних робіт в завалах та інших не передбачуваних ситуаціях [2] забезпечити кожного пожежного-рятувальника особистою панорамною маскою з приєднання до неї комбінованого фільтру Traual A1B1E1K1SX(CO)P3R, які зображені на рисунку 2.



Рис. 2. Панорамна маска з комбінованим фільтром
Trayal A1B1E1K1SX(CO)P3R.

Отже, можна зробити висновок, що забезпечення пожежного-рятувальника панорамною маскою з комбінованим фільтром Trayal A1B1E1K1SX(CO)P3R та використанням її під час виконання завдань за призначенням значною мірою підвищить рівень безпечних умов праці, збереження здоров'я та життя особового складу пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України.

Список використаних джерел:

1. Наказ МВС № 340 від 26.04.2018 року «Статут дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж».
2. Наказ МНС № 312 від 07.05.2007 року «Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України».
3. Режим доступу: <https://3sf.com.ua/ua/tehnogennaya-bezopasnost/sredstva-individualnoj-zashity/sredstva-zashity-organov-dyhaniya-pri-pozhare/protivogaz-na-sluchaj-pozhara-mask-a1v1e1k1sxcop3>

УДК 502.35

ВПЛИВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ

Попович В.В., *д.т.н., професор, начальник навчально–наукового інституту цивільного захисту, полковник служби цивільного захисту*
Босак П.В., *к. т. н., викладач кафедри екологічної безпеки*
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

На сьогодні в Україні досить гостро стоїть проблема забруднення довкілля від транспортної інфраструктури. Насамперед, це вплив автомобільного, залізничного, авіаційного, водного транспорту, а також антропогенний вплив на довкілля під час проектуванні, будівництві та експлуатації лінійних транспортних об'єктів [1].

Провідне місце в транспортному комплексі посідає залізничний транспорт. Відповідно до Закону України «Про Залізничний транспорт» [2], залізничний транспорт – це виробничо-технологічний комплекс підприємств залізничного транспорту, призначений для забезпечення потреб суспільного виробництва і населення країни в перевезеннях у внутрішньому і міжнародному сполученнях та надання інших транспортних послуг усім споживачам без обмежень за ознаками форми власності та видів діяльності. У загальному об'ємі перевезень залізничний транспорт займає понад 25 %. Довжина залізничних магістралей України становить понад 22 тис км, щільність – понад 40 км на 1 тис км². Найбільша густа мережа залізничних шляхів сформована у Західних районах України, Донбасі та Придніпров'ї [4].

Характерною особливістю залізничного транспорту є виконання різноманітних процесів, пов'язаних із перевезенням пасажирів та вантажів, енергопостачанням, будівництвом нових та вдосконалення залізничних шляхів, тощо. Значні втрати довкілля виражаються в одиницях виміру стану флори та фауни (біоценозів); екосистеми, що характеризується відновлюваністю в штучному або природному режимі; екологічна небезпека порушення природного балансу, несподіване виникнення втрат екологічних зрушень, які спричиняють екологічний ризик і кризові ситуації у довкіллі; рівень екологічних втрат, що викликаються впливом об'єктів транспорту на біоту. Вищезазначені характеристики дозволяють визначити вплив залізничного транспорту на довкілля в Україні [3-4].

Однозначно, вплив залізничного транспорту на біоту обумовлено будівництвом доріг, виробничою діяльністю підприємств та установ, експлуатацією рухомого складу, викидом великої кількості палива теплопоїздів, застосуванням пестицидів на лісових смугах, тощо. Магістральні лінії залізничного транспорту прокладаються на сформованих шляхах міграції біоти, порушуючи

їх розвиток, що може призвести до загибелі цілих видів живих мікроорганізмів [1, 3].

Відомо, що фактори впливу об'єктів залізничного транспорту на довкілля можна класифікувати за такими ознаками: механічні (тверді відходи, механічний вплив на ґрунти дорожніх, колійних та інших); фізичні (теплове випромінювання, електричні поля, електромагнітні поля, шум, інфразвук, ультразвук, вібрація, радіація); сполуки та хімічні речовини (кислоти, луги, солі металів, альдегіди, ароматичні вуглеводні, фарби і розчинники, органічні кислоти та ін.), які поділяються на надзвичайно небезпечні, високонебезпечні, небезпечні і малонебезпечні; біологічні (макро- і мікроорганізми, віруси, бактерії). Ці фактори можуть діяти на біоту як миттєво та довготривало, так і короткочасно [1].

Основними напрямки зниження забруднення довкілля залізничним транспортом є [4]:

- створення системи баз даних з екологічної ситуації залізничного транспорту;
- розробка та створення екологічної техніки (технологій) для очищення вентиляційних викидів підприємств залізничного транспорту від токсичних забруднень та хімічних речовин;
- проведення комплексної оцінки екологічної ситуації в місцях дислокації залізничного транспорту;
- вдосконалення у впорядкованості зелених зон уздовж магістральних колій залізничного транспорту.

Отже, залізничний транспорт впливає менше на екосистему міста ніж автотransпорт, але вплив теплопотяга (разом з вантажним і пасажирських вагонів) на рослинне угруповання вздовж ліній залізничної колії потребує особливої уваги та впровадження певних природоохоронних заходів.

Список використаних джерел:

1. Екологічні проблеми транспортної галузі: погляд громадськості. *Всеукраїнська екологічна ліга. Виступи, публікації. Тимочко Т. В.*: веб-сайт. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.ecoleague.net/pro-vel/misiia-vel/vystupy-publikatsii/2011/item/68-ekolohichni-problemy-transportnoi-haluzi-pohliad-hromadskosti>
2. Закон України № 273/96-ВР від 04.07.1996 року «Про залізничний транспорт». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/273/96-%D0%B2%D1%80#Text>
3. Транспортна екологія: навчальний посібник / О. І. Запорожець, та ін. К.: НАУ, 2017. 507 с
4. Фактори шкідливого впливу залізничного транспорту на навколишнє середовище. Веб-сайт. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://lubabolsun.blogspot.com/2015/07/blog-post_20.html

УДК 616.379-008.64-07-036.86

**ПРОБЛЕМА МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ХВОРИХ НА
ЦУКРОВОЙ ДІАБЕТ(ЦД) В АСПЕКТІ ПОДОЛАННЯ МОЖЛИВИХ
РИЗИКІВ УСКЛАДНЕНЬ І НЕСПРИЯТЛИВОГО
ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ**

*Телегіна Г.В., к.м.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки
та охорони праці*

Гончаренко М.О., здобувач вищої освіти

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

За даними ВООЗ станом на 2014 р. у світі налічувалося 422 млн осіб із цукровим діабетом, що майже в 4 рази більше, ніж у 1980 р. Захворюваність (сукупність нових, уперше виявлених у даному році хворих) на ЦД у світі щорічно збільшується в середньому від 1,5-4% до 8-10% в країнах з розвинутою економікою [5].

Поширеність ЦД (сукупність усіх вперше виявлених у даному році, разом з зареєстрованими раніше хворими на цукровий діабет, які перебували на обліку) кожні 10-15 років подвоюється, що дозволяє говорити про неінфекційну епідемію ЦД. Смертність у хворих на цукровий діабет у 2-3 рази вища, ніж у загального контингенту населення.

В Україні інсулінозалежний тип визначають у 13,6% хворих на ЦД, решта пацієнтів хворіє на інсулінонезалежну форму [8]. ЦД проявляється полідипсією, поліурією, поліфагією. Для ЦД притаманні ускладнення з боку різних органів і систем, які нерідко призводять до тимчасової та стійкої втрати працездатності і смерті. До найчастіших діабетичних ускладнень відносять ураження судин очного дна і нирок, нижніх кінцівок, а також важкі ураження нервової системи.

Профілактиці інвалідизації діабетичного контингенту певною мірою сприяє зосередження уваги хворого на важливості самоконтролю. Втім, незважаючи на досягнення діабетології і фармакотерапії, сучасну діагностику та розроблені еталони адекватної терапії цукрового діабету [3,7], диспансерний нагляд за хворими, - спостерігаємо невинне зростання захворюваності, поширеності і смертності від ЦД [2,6].

Для прогнозу подальшого перебігу захворювання має значення обґрунтована оцінка працездатності хворого і його адекватне працевлаштування. Хворим на ЦД (особливо при частих гіпоглікемічних станах) протипоказане широке коло професій, а саме: водій громадського транспорту, машиніст, монтажник, будівельник-висотник, металург, монтажник зовнішніх електромереж, військовослужбовець рядового та сержантського складу, оперативний працівник міліції, геолог, водолаз, пожежник, льотчик тощо.

Протипоказана робота біля верстата з рухомими механізмами (особливо ріжучими, ударними) та інш. Виключаються професії з ненормованим режимом роботи, значним фізичним та емоційним перенапруженням. Протипоказана робота в гарячих цехах, в умовах надмірного холоду або спеки, в тому числі - з різкими коливаннями температури. Протипоказана робота з токсичними речовинами. Оптимальними є професії, що пов'язані з адміністративно-господарчою, канцелярською та інженерно-технічною роботою, а також бібліотекаря, викладача, медичного працівника (нехірургічного профілю), юриста [1].

На медико-соціальні комісії (МСЕК) покладається відповідальність за вирішення індивідуального профмаршруту для кожного конкретного службовця, який володіє певною набутою професією. Враховується першочергово функціональний клас працівника-діабетика. Пріоритетне значення надається своєчасному вибору майбутньої професії молодим претендентом: це дозволяє запобігти майбутніх проблем стосовно як здоров'я працівника, так і його кваліфікації. У вирішенні питання профорієнтації головний акцент мусить надаватися не стільки бажанням, іноді і захмарним, скільки можливостям індивіда.

Натомість навіть найдосконаліша медико-соціальна організація працевлаштування і профорієнтації діабетичного контингенту не дозволяє сподіватися на оптимістичну перспективу у найближчий період. Слід визнати незадовільним стан фундаментальних наукових досліджень етіології та патогенезу ЦД обох типів.

Протягом останніх десятиріч на тлі вражаючого прогресу в лікуванні і стабілізації глікемічного профілю доводиться визнати, що регуляція показників цукру залишається лише симптоматичним впливом у лікувальному процесі. Мікроангіопатичний синдром, на якому ґрунтуються всі вищезгадані ускладнення ЦД (особливо полінейропатія), практично залишаються поза межами радикальної терапевтичної корекції.

Зрушити цю проблему зі стану стагнації в напрямку ефективного її рішення буде можливим лише за дотриманням етіотропного і патогенетичного дискурсу як у діагностиці, так і у лікуванні найбільш небезпечних синдромів ЦД. Можна сподіватися, що спільними зусиллями біохіміків, патофізіологів, цитологів та інших дослідників буде сформовано інноваційну методологічну платформу у вирішенні проблеми ЦД, яке забарилось, - особливо у порівнянні з революційними досягненнями в кардіології, онкології та інших клінічних дисциплінах.

Список використаних джерел:

1. Вернигородський В.С., Шевчук В.І., Вернигородська М.В. Комплексна програма реабілітації хворих на цукровий діабет. Вінниця, 2003. С. 75.
2. Вернигородський В.С., Шевчук В.І., Вернигородська М.В., Вернигородський С.В. Сучасні підходи до медико-соціальної експертизи та реабілітації ін-

валідів унаслідок цукрового діабету. – 2014. [Електронний ресурс]. - Режим доступу

<http://www.irbis-nbuv.gov.ua> › irbis_nbuv › cgiirbis_64.

3. Власенко М.В., Семенюк І.В., Слободянюк Г.Г. (2011) Цукровий діабет і ожиріння — епідемія XXI століття: сучасний підхід до проблеми // Український терапевтичний журнал. 2011. № 2. С 51-54.

4. Зелінська Н.Б. Статистика щодо цукрового діабету серед дитячого населення України (аналіз та прогноз) / Н. Б. Зелінська // Український журнал дитячої ендокринології. 2015. № 3-4. С. 8-14.

5. Рак С.О. Неінфекційна епідемія цукрового діабету. – 2019. [Електронний ресурс].- Режим доступу <https://ojs.tdmu.edu.ua> › article › download.

6. Статистика щодо цукрового діабету: чому Україні наразі необхідні об'єктивні дані? – 2020. [Електронний ресурс].- Режим доступу <https://www.apteka.ua/article/572594>.

7. Тронько М.Д., Полторац В.В. (2008) Досягнення та перспективи світової діабетології // Здоров'я України. – 2008. – № 20/1. — С. 14-16.

8. Тронько М.Д., Чернобров А.Д. Епідеміологія цукрового діабету в Україні. – 2015. [Електронний ресурс]. - Режим доступу <https://health-ua.com/article/18197-epdemologya-tcukrovogo-dabetu-v-ukran>.

УДК 331.1

НОВІ ВИКЛИКИ ЧАСУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Туровська Г.І., к.т.н., доцент, доцент кафедри охорони праці
та безпеки життєдіяльності*

Національний університет водного господарства та природокористування

Одним з найважливіших факторів розвитку особистості є трудова діяльність, яка не тільки сприяє отриманню економічного доходу, але і є важливою для особистого та суспільного розвитку, створюючи при цьому відносини рівності, поваги та співпраці. Тому зайнятість має велику цінність для людини і є не лише функціональним фактом. Це має також психологічні та соціальні наслідки. Окремі дослідники відзначають, що наслідки для людей, які втрачають роботу, можуть бути такими ж руйнівними в соціальному та медичному відношенні, як і поширення пандемії для сфери охорони здоров'я.

Як відомо, спалах COVID-19 призвів до глобальної економічної рецесії з втратами від економічного співробітництва та розвитку в розмірі від 2,3 до 4,4 % валового національного продукту у всьому світі. Політика обмеження змусила великі корпорації, фінансові ринки та малий бізнес раптово зупини-

тися. Така реальність ситуації катастрофічно вплинула на економіку і призвела до значного скорочення робочих місць, а також помітного зниження продуктивності праці. Пандемія торкнулася майже кожного аспекту галузі праці – від ризику передавання вірусу на робочих місцях до ризиків щодо безпеки та здоров'я на роботі. Попри трагічність і невизначеність ситуації, люди не втратили надії, а суспільство демонструвало емпатію та стійкість. Організації оперативно вжили заходів щодо захисту здоров'я та забезпечення безпеки своїх співробітників і запровадили нові HR-стратегії для організації роботи у віддаленому режимі.

Практично через рік після початку карантинних обмежень та вимушеного переходу до більш гнучких форми організації праці, було прийнято Закон щодо регулювання віддаленої роботи [3]. Крім безпосередньо питань дистанційної роботи, Законом передбачено правила для надомної праці та впровадження гнучкого графіку роботи; внесено відповідні зміни до Кодексу законів про працю України та Закону України «Про охорону праці».

Ймовірно найбільш ліберальним положенням нового Закону [3] стало правило про те, що працівники при виконанні дистанційної роботи самостійно відповідають за забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці. Тобто, роботодавець не відповідає за дотримання нормативів з охорони праці для дистанційних працівників, як наслідок, не проводить атестацію їхніх дистанційних робочих місць і не відповідає за нещасні випадки, які можуть статися на таких робочих місцях.

Однак логічним є те, що Закон [3] не міг повністю звільнити роботодавців дистанційних працівників від тягаря обов'язків, пов'язаних з охороною праці. Відповідно до Закону при укладанні трудового договору про дистанційну або надомну роботу працедавці мають «систематично» проводити інструктажі з питань охорони праці та пожежної безпеки. Дане положення в Законі швидше відіграє роль нагадування, оскільки і до прийняття Закону роботодавці офісних співробітників також були зобов'язані проводити подібні інструктажі. Хоча на практиці подібне правило часто ігнорувалося [1].

Нові правила праці диктує також і війна. Саме тому Верховна Рада ухвалила Закон «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану», який передбачає спеціальні права та обов'язки працівників і роботодавців на період воєнного стану. Законом спрощено та скорочено процедури оформлення, звільнення працівника, зміни істотних умов праці та переведення. Змінився порядок та строки надання відпусток. Надано право роботодавцю змінювати графік роботи та збільшувати (за необхідності) робочі години. З'явився новий інструмент трудових відносин – призупинення дії трудового договору. Ці зміни вкрай необхідні для бізнесу, щоб втриматись на плаву та зберегти на майбутнє робочі місця і, до речі, набагато спрощують процедури та їх оформлення працівників без бюрократії та затягування строків. Таке обмеження прав працівників наразі є вимушеним кроком.

На жаль, війна показала і «непорядних» роботодавців, які продовжують працювати на тих же потужностях, але вже перестраховуються: не виплачують заробітну плату, відправляють всіх за власний рахунок, при цьому працівники продовжують працювати [2]. Тому подолати всі негаразди та утримати економіку нашої держави допоможе співпраця, підтримка та соціальна відповідальність як роботодавця, так і працівника.

Список використаних джерел:

1. Дистанційна і надомна робота: що насправді змінилося? URL: <https://hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=22808>
2. Нові правила трудових відносин у період війни: відповіді на запитання. URL: <https://hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=24091>
3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення правового регулювання дистанційної, надомної роботи та роботи із застосуванням гнучкого режиму робочого часу: Закон України. *Відомості Верховної Ради України*. 2021, № 20. URL: <https://cutt.ly/wGldHZ4>

УДК 001

ТЕХНІЧНИЙ НАГЛЯД ЗА МАЛИМИ СУДНАМИ ТА ВОДНИМИ МОТОЦИКЛАМИ: ВІДПОВІДНІСТЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Тірон-Воробйова Н.Б., к. т. н., доцент кафедри загальнонаукових дисциплін

**Дунайський інститут Національного університету
«Одеська морська академія»**

Зі вступом в силу Закону України «Про внутрішній водний транспорт» (січень, 2022 р.) змінено підхід до технічного нагляду за малими суднами та водними мотоциклами, що підлягають обов'язковій реєстрації в Судновій книзі України, відповідно до Порядку здійснення технічного нагляду за суднами. Судна, що підлягають технічному нагляду, окрім Суднового білету, повинні мати Свідоцтво про придатність судна до плавання, яке видається на строк не менше п'яти років.

Типи технічних оглядів, що проводяться визнаним класифікаційним товариством: первісний; черговий; позачерговий огляд – за результатами якого судну або водному мотоциклу видається нове Свідоцтво про придатність до плавання, який здійснюється: після переобладнання судна із заміною двигуна або істотною зміною конструкції корпусу судна; після аварійних подій, внаслідок яких пошкоджено корпус судна. Однак, технічний огляд за іншими малими суднами може здійснюватися на добровільних засадах, за заявкою судновласника. Експлуатація малих суден та водних мотоциклів, що підляга-

ють обов'язковій реєстрації у Судновий книзі, за відсутності Свідоцтва про придатність судна до плавання, не допускається. Технічний нагляд здійснюється визнаним класифікаційним товариством.

Для проведення технічного огляду судна судновласник або його представник звертається з письмовою заявою довільної форми (де наводиться інформація щодо компетентного органу та визнаного класифікаційного товариства про зміну облікових даних малого судна та водного мотоцикла) до визнаного в Україні класифікаційного товариства, у якій зазначає мету проведення технічного огляду судна, вид технічного огляду, а також засоби зв'язку з заявником. Судновласник або уповноважена судновласником особа зобов'язані підготувати мале судно та водний мотоцикл до технічного огляду, надавати практичну допомогу у його проведенні та забезпечити організацію безпечного місця проведення технічного огляду.

Для виконання визначеного Правилами визнаного класифікаційного товариства обсягу технічного огляду, судновласником або уповноваженою судновласником особою має бути забезпечено: доступність до огляду усіх приміщень/відсіків плавзасобу; справність та робочий стан усіх об'єктів технічного нагляду, їх відповідність вимогам Правил і норм визнаного класифікаційного товариства; за потреби розкриття і демонтаж окремих об'єктів.

Судновласник або уповноважена судновласником особа, які експлуатують малі судна та водні мотоцикли, є відповідальними за ненадання плавзасобу до проведення технічного огляду та технічний стан цих плавзасобів, та їх відповідність вимогам нормативно-правових актів і нормативних документів з технічної експлуатації, безпеки судноплавства, охорони праці й охорони довкілля і проектної документації плавзасобу тощо.

Обов'язком судновласника або уповноваженої судновласником особи є проведення випробувань, замірів товщини і дефектації, а також розробка необхідної технічної документації малих суден та водних мотоциклів відповідно до вимог Правил, Керівництв та Інструкцій визнаного класифікаційного товариства.

Малі судна та водні мотоцикли, які в установлені строки для проведення технічного огляду перебувають у ремонті або виведені з експлуатації, підлягають технічному огляду за письмовою заявою судновласника або уповноваженої судновласником особи, на адресу визнаного класифікаційного товариства, яка подається після закінчення ремонту або введення судна в експлуатацію. Визначення технічного стану малого судна та водного мотоцикла та оцінка відповідності технічного стану плавзасобу проводиться відповідно до вимог Правил, Керівництв та Інструкцій визнаного класифікаційного товариства. За результатами технічного нагляду видаються: акт огляду, якщо мале судно та водний мотоцикл непридатне до експлуатації; свідоцтво про придатність судна до плавання, якщо мале судно та водний мотоцикл придатні до експлуатації.

Первісний технічний огляд проводиться перед державною реєстрацією судна або при перереєстрації судна. При первісному технічному огляді пере-

віряється надана заявником або уповноваженою ним особою суднова технічна документація, проводиться загальний огляд судна, під час якого необхідно виконати попередню оцінку технічного стану, провести фотофіксацію судна, оформити Акт огляду, що підтверджує технічні характеристики судна; визначає результати проведеної оцінки відповідності плавзасобу заявленим судновласником відомостям про нього; попередньо визначає технічний стан; попередньо визначає район плавання.

Отже, після проведення державної реєстрації малого судна та водного мотоцикла у Судновий книзі України, судновласник або уповноважена судновласником особа звертається до визнаного класифікаційного товариства для оформлення Свідоцтва про придатність судна до плавання. Державне підприємство «Класифікаційне товариство «Регістр судноплавства України» є визнаним в Україні класифікаційним товариством.

УДК 331.45:377

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

***Федорчук-Мороз В.І., к. т. н., доцент, завідувач кафедри цивільної безпеки
Луцький національний технічний університет***

Впровадження сучасних інноваційних проєктів, які спрямовані на підвищення стану безпеки праці, безперечно, призведе до зниження виробничого травматизму та підвищення соціальної відповідальності бізнесу.

Окремі аспекти в дослідженні інноваційних технологій у сфері безпеки праці розглядали В.Г. Грибан, Д.В. Зеркалов, С.В. Дембіцька, Ю.П. Носковенко, О.Ю. Ніпіаліді, О.Б. Васильчишин, Н.Ф. Качинська.

Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність», «інновації – це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери» [1].

Завдяки використанню найсучасніших технологій, патентів, винаходів економічно розвинуті країни отримують майже 90% приросту валового внутрішнього продукту [2].

Серед найновіших інноваційних рішень варто відмітити 3D технології віртуальної реальності для навчання співробітників. Таке навчання дозволяє працівнику взаємодіяти з точною копією обладнання без ризику для майна підприємства, довкілля і власного здоров'я. 3D технології віртуальної реальності відкривають нові можливості в навчанні працівників, знижують ризики збитків при виході з ладу дороговартісного обладнання.

Проекти оптимізації робочого часу із застосуванням сну на робочих місцях є перспективними як для великих компаній, так і невеликих підприємств, особливо при виконанні розумової праці. Суть таких інноваційних рішень полягає в тому, що перерви на сон, вільний час на горняк кави і просто зміна розумової діяльності на активний короткочасний відпочинок дозволяють інженерам або дизайнерам швидше знаходити креативні творчі рішення [3].

Засоби індивідуального захисту, знезаражувальні, змиваючі засоби на сучасному етапі теж розробляються з використанням інноваційних підходів. Зокрема, спецодяг шиють з полімерних матеріалів, одержаних з допомогою 3D друку, які володіють антибактеріальними та фунгіцидними властивостями. При виготовленні спеціального взуття використовують інноваційний композитний матеріал під носком. В такому взутті ноги працівника не зазнають втоми і не пошкоджуються при ударі.

З'явилися інноваційні рішення для захисту від падіння – вертикальні та горизонтальні анкерні системи, які дозволяють працівникам виконувати важку і небезпечну роботу з впевненістю у безпеці. Страхувальні стропи поступово витісняються новими блокувальними пристроями, принцип роботи яких нагадує ремені безпеки в автомобілі. При постійному витягуванні строп пристрій подовжується, а при різкому (наприклад, при падінні) – пристрій блокується.

В межах цифрової трансформації впроваджують трекінг працівників за допомогою радіочастотних міток (RFID), коли можна побачити точне місце перебування кожного працівника. Трекінг може здійснюватися за допомогою мобільних пристроїв, телефонів, смартфонів, планшетів, навігаторів і спеціально розроблених пристроїв.

Для забезпечення безпеки на будівництві застосовують інтернет речей, фітнес-браслетів та інші пристрої, які постійно фіксують інформацію і передають її менеджерам, які управляють процесами. Наприклад, IoT-пристрої (пристрої промислового інтернету речей) можуть передавати інформацію щодо самопочуття кожного працівника – пульс, тиск, насичення крові киснем. При нещасному випадку тривожний сигнал відразу поступає на пульт охорони.

В сучасних умовах застосування дронів і безпілотних літальних апаратів можливе для охорони та моніторингу стану промислових об'єктів. Наприклад, кампанія ДТЕК інспектуватиме димові труби та котли ТЕС за допомогою дронів [4].

У Луцьку працівниками корпорації «Богдан» розроблено технічні заходи безпеки для громадського міського транспорту. Для обробки салонів на кінцевих точках маршруту встановлені бактерицидні безозонові кварцові лампи, а на маршруті використовуються бактерицидний рециркулятор повітря [5].

Список використаних джерел:

1. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 за № 40-IV. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.

2. Ніпіаді О. Сучасний стан охорони праці в Україні у контексті забезпечення її інноваційного розвитку / О. Ніпіаді, О. Васильчишин // URL: <https://translate.google.com/translate?hl=ru&sl=uk&u=http://dspace.wunu.edu.ua>.
3. Зони відпочинку в офісах. URL: <http://coob.com.ua/zony-vidpochynku-v-ofisah/>.
4. Обладнання теплоелектростанцій ДТЕК Енерго інспектуватимуть дрони. URL: <https://dtek.com/media-center/news/oborudovanie-teploelektrostantsiy-dtek-energo-budut-inspektirovat-drony/>.
5. Actual as never before: Press service of Bogdan Corporation. URL: <https://bogdan.ua/novyny/aktualno-yak-nikoly-avtobusy-i-trolejbusy-bogdan-vid-sogodni-budut-vygotovlyatys-iz-vstanovlenymy-komplesnym/>

УДК 658.56

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ ПРИ РОБОТІ З ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ

Чеберячко С.І., д.т.н., професор, професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки

Книш І.М., аспірант кафедри охорони праці та цивільної безпеки
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Відповідно до статті 8 Закону України «Про охорону праці» від 14.10.1992 № 2694-ХІІ на роботах зі шкідливими або небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненнями або несприятливими метеорологічними умовами, працівникам видаються безоплатно за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту, а також мийні та знежележувальні засоби. Наказом Мінісоцполітики від 29.11.2018 № 1804 затверджено Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці, відповідно до яких відбір ЗІЗ повинен проводитися виходячи з оцінки ризиків. ЗІЗ мають відповідати вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту щодо безпеки та стандартам стосовно конструкції і виготовлення.

Для проведення оцінки ризиків при роботі з хімічними речовинами можна скористатись рекомендаціями, наведеними у Медико-санітарних правилах за контролем небезпечних речовин (*COSHH – Control of Substances Hazardous to Health*), затверджених у 2002 році у Великобританії. Всі шкідливі речовини поділяються на п'ять груп – від А до Е, виходячи з характеристик безпеки хімічної речовини (R-фази чи H-фази), яка визначається відповідно до Правил про хімічні речовини (інформація про безпеки і упаковка до тра-

нспортування) (The Chemicals (Hazard Information and Packaging for Supply) Regulations (CHIP). Однак, у загальному алгоритмі *COSHH Essentials* немає пояснень щодо обґрунтування використання ЗІЗОД. Водночас є певна спрощена процедура вибору ступеня захисту газо-пилезахисних ЗІЗОД (**табл. 1**), яка надана експертами-гігієністами на основі співвіднесення з групами небезпеки та взаємозв'язку з визначеною межею небезпечних концентрацій хімічних речовин. Відповідно до типу хімічної речовини можна підібрати відповідний клас фільтра (А, В, Е, К та інші (табл. 2)), який забезпечить належний рівень захисту. Важливим моментом є визначення строку захисної дії ЗІЗОД. Для його визначення рекомендовано скористатися або графіком заміни засобу захисту, наданим виробником (розробляється відповідно до вихідної концентрації та умов праці, кліматичних параметрів та інших показників), або спеціальними програмами (**табл. 3**).

Схожий підхід застосовується і для визначення засобів захисту шкіри з урахуванням виду діяльності працівників (захист від можливого осідання бризок, нанесення аерозолу, у разі звичайного контакту із забрудненими поверхнями). Тобто для вибору захисного одягу та захисних рукавичок важливо зрозуміти діапазон небезпек, який також визначається за R-фазою (**табл. 3**). Також можна скористатися певними рекомендаціями для вибору захисних рукавичок залежно від хімічної речовини (**табл. 4**). Також можна скористатися інфографікою для вибору матеріалу захисних рукавичок, виходячи із забезпечення ними найкращої хімічної стійкості (**рис. 1**).

Після запровадження запобіжних заходів виникає необхідність контролю ефективності їх роботи, який передбачає забезпечення періодичного відбору проб повітря, різноманітні перевірки працездатності засобів колективного (вентиляції) та індивідуального захисту. Крім того, потрібно також організувати медичні огляди працівників. Ця процедура передбачає необхідність постійного перегляду оцінки ризиків, оскільки з часом відбуваються різноманітні зміни в технологічному процесі, з'являються нові хімічні речовини, змінюється законодавство тощо.

Таблиця 1

Рекомендації щодо вибору ЗІЗОД

Група небезпеки	Кількість використання хімічної речовини	Рекомендації щодо ступеня захисту фільтрувальних газо-пилезахисних ЗІЗОД відповідно до фізичних властивостей твердих і рідких хімічних речовин (виділення пилу, летючість)			
		Незначне утворення пилу/низька летючість	Середня летючість	Помірне утворення пилу	Висока кількість утворення пилу/висока летючість
1	2	3	4	5	6
А	Невелика	-	-	-	-
	Середня	-	-	-	2
	Значна	1	2	2	3

1	2	3	4	5	6
В	Невелика	-	-	1	1
	Середня	-	2	2	3
	Значна	2	2	3	Автономний дихальний апарат
С	Невелика	-	2	1	2
	Середня	2	3	2	3
	Значна	3	3	Автономний дихальний апарат	Автономний дихальний апарат
D	Невелика	2	2	3	Автономний дихальний апарат
	Середня	3	3	Автономний дихальний апарат	Автономний дихальний апарат
	Значна	3	Автономний дихальний апарат	Автономний дихальний апарат	Автономний дихальний апарат
Е	Невелика	2	3	Автономний дихальний апарат	Автономний дихальний апарат
	Середня	3	Автономний дихальний апарат	Автономний дихальний апарат	Автономний дихальний апарат
	Значна	3	Автономний дихальний апарат	Автономний дихальний апарат	Автономний дихальний апарат

Таблиця 2

Класи захисту протигазових фільтрів для респіраторів

Марка фільтра, колір	Призначення	Ефективність фільтрів		
		низька	середня	висока
А	Захист від органічних газів і парів з температурою кипіння вище 65°C	A1	A2	A3
В	Захист від неорганічних газів і парів, за винятком оксиду вуглецю	B1	B2	B3
Е	Захист від діоксиду сірки та інші кислих газів і парів	E1	E2	E3
К	Захист від аміаку і його органічних похідних	K1	K2	K3

Таблиця 3

Програми для визначення терміну служби протигазових фільтрів

Виробник ЗІ-ЗОД / програма	ВИД програми	Види газів	Температура °С	Відносність вологості, %	Витрата повітря, л/хв
3M, Service Life	онлайн	органічні і неорганічні	0, 10, 20, 30, 40, 50	< 65, 65, 75,	20, 40, 60
MSA, Cartridge Life Calculator	-		0 ÷ 50	0-100	30 ÷ 85
North, ezGuide	скачується		вільно вибирається	< 65, 66-80, > 80	30, 50, 70
Drager, En d-of-ServiceLifeCalculator	онлайн		0 ÷ 50	0 ÷ 90	15, 20, 25, 30, 40, 60, 85

Таблиця 4

Діапазон небезпеки впливу на шкіру

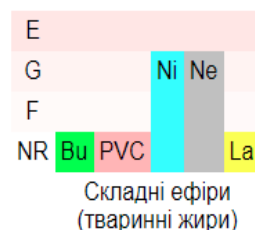
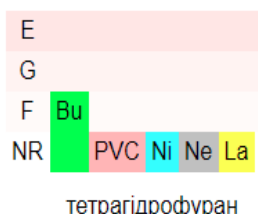
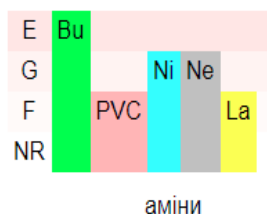
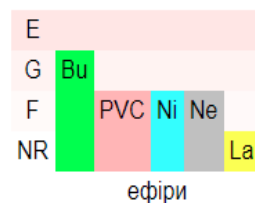
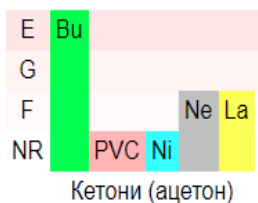
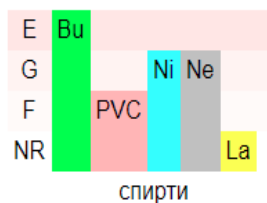
Незначний	Помірний	Високий
Усі номери R у групах небезпеки А, В та С, крім R34, R35, R37 та R43	Усі номери R у групі небезпеки D плюс R34, R35	Усі номери R у групі небезпеки Е плюс R43

Таблиця 5

Маркування і галузь застосування захисних рукавичок

Літера	Хімічні речовини	Галузь, де застосовуються (рукавички)	Рекомендації щодо застосування рукавичок
А	Спирт	Гідралічні рідини, мастила, медицина, косметика	Нітрилові та неопренові рукавички
В	Ацетон	У розчинниках, синтез органічних речовин	Рукавички з бутилового каучуку
D	Хлоровані вуглеводні	У мийних, дезінфікуювальних засобах	Рукавички із фторової гуми, тефлонового полівінілового спирту
F	Ароматичні вуглеводні	Для виготовлення пластмас, лікарських засобів, розчинників, пестицидів	Нітрилові рукавички та виготовлені із фторової гуми

G	Аміни	Захист від амінів	Рукавички з бутилу
H	Гетероциклічні сполуки	Захист від тетрагідрофуранома	Рукавички з бутилу
I	Складні ефіри	Захист від складних ефірів, в тому числі від природних жирів	Рукавички з неопрену і нітриту.
J	Насичені вуглеводні	Для захистів и від нафтопродуктів	Рукавички з латексу
K	Луги	Захист від лугів	Будь-який матеріал стійкий до лугів
L	Неорганічні кислоти	Захист від розчинних кислот	Гумові робочі рукавички



- Bu** - бутил
- PVC** - полівінілхлорид
- Ni** - нітрил
- Ne** - неопрен
- La** - латекс

Рекомендації по використанню рукавичок:

- E** - Відмінна хімічна стійкість. Для тривалих робіт.
- G** - Гарна хімічна стійкість. Для короточасних робіт
- F** - Низька хімічна стійкість. Захист від бризок.
- NR** - Не рекомендуються.

Рис. 1. Хімічна стійкість матеріалів захисних рукавичок за класами хімікатів

Підводячи підсумок проведеної роботи зазначимо, що роботодавець несе повну відповідальність за правильний вибір обслуговування і застосування ЗІЗОД, а також за правильне і своєчасне їх використання на робочому місці.

Список використаних джерел:

1. HSE. <http://www.hse.gov.uk/coshh/basics.htm>
2. HSE. <http://www.hse.gov.uk/coshh/detail/coshh-clp-reach.htm>
3. HSE, Control of Substances Hazardous to Health 2002 (as amended), Approved Code of Practice, L5.
4. HSE, Working with substances hazardous to health; What you need to know about COSHH (INDG 136 rev5).
5. HSE, EH40/2005 Workplace Exposure Limits; Containing a list of workplace exposure limits for use with the Control of Substances Hazardous to Health Regulations 2002 (as amended)

УДК 658.56

КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ ПРОТИАЕРОЗОЛЬНИХ ПІВМАСОК

*Чеберячко Ю.І., д.т.н., професор кафедри охорони праці
та цивільної безпеки*

Решетар К.А., здобувач вищої освіти

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

В Україні найбільш поширеними професійними захворюваннями за даними Фонду соціального страхування від тимчасової втрати працездатності є захворювання органів дихання, викликані дією різних промислових аерозолів. Це призводить до необхідності розробки нових і удосконалення існуючих методів і засобів захисту працівників на основі інноваційних підходів. Даний процес потребує окреслення вимог до різноманітних засобів індивідуального захисту органів дихання, які визначають їх призначення й область використання, що може бути також і основою класифікації цих захисних пристроїв (рис. 1).

Всі засоби індивідуального захисту органів дихання повинні забезпечити високий ступінь очищення повітря, надійне ізолювання органів дихання від навколишнього середовища та заданий термін захисної дії. Тому низкою нормативних актів, зокрема ДСТУ ГОСТ 12.4.041:2006. «Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования». ДСТУ EN 136:2003 Засоби індивідуального захисту органів дихання. Маски. Вимоги, випробовування, маркування (EN 136:1998, IDT); ДСТУ EN 149:2003. Засоби індивідуального захисту органів дихання. Півмаски фільтрувальні для захисту від аерозолів», всі ЗІЗОД проходять перевірку з визначення захисних і ергономічних показників. Перші оцінюються за номінальним коефіцієнтом захисту - K_z , який показує кратність зниження концентрації шкідливої речовини і визначається за формулою [1]:

$$K_3 = \frac{100}{K_n + K_{\text{під}}}, \% \quad (1)$$

де K_n - коефіцієнт проникнення фільтрів; $K_{\text{під}}$ - коефіцієнт підсмоктування півмасок або клапанів видиху.

Другі – характеризуються опором диханню, масою і об’ємною долею діоксиду вуглецю у підмасковому просторі. Відмітимо, що особливу увагу на відповідність ЗІЗ ергономічним вимогам приділено в ДСТУ 7239:2011 Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація., де в п. 5.3 прямо говориться, що всі ЗІЗ мають відповідати вимогам ергономіки та дизайну. Перевірка якості засобів індивідуального захисту не можлива без визначення їх опору диханню. Цей показник є одним із головних, оскільки він дозволяє оцінити енергетичні затрати організму людини через зміну параметрів легеневого газообміну та насиченості крові киснем.

Коефіцієнт проникнення K_n (%) виражає долю дисперсних частинок, які проникли через фільтри або лицеві фільтрувальні частини ЗІЗОД. Його низькі показники забезпечуються за рахунок використання високоефективних багатошарових фільтрувальних матеріалів. Їх тип підбираються в залежності від класу респірація і умов його використання. А для підвищення ефекту уловлювання аерозольних частинок на них часто наносять електростатичні заряди, які в десятки разів покращують захисні характеристики. Однак, завдяки різним технологічним операціям: формування заготовок фільтрів, зварювання різних поверхонь та інше можлива втрата частина заряду і погіршення коефіцієнта захисту готового виробу. Особливо цей процес характерний для фільтрувальних полотен з нанесеним електростатичним зарядом у полі коронного розряду. При правильній технології виготовлення коефіцієнт проникнення фільтрів знаходиться у межах від 0,1 до 1.

Коефіцієнт підсмоктування $K_{\text{під}}$ (%) виражає долю дисперсних частинок, які проникли через нещільності смуги обтюрації ЗІЗОД або клапанної системи. Він залежить від декількох параметрів. Зокрема, конструкції обтюрація, наголів’я та клапанів видиху і вдиху (за наявності), носового затискача. Основна проблема – це неможливість забезпечення надійного відокремлення органів дихання від шкідливого середовища через різну антропометрію обличчя працюючих та зміни міміки під час різних рухів та розмови. Одним з ефективних способів вирішення цього питання є виготовлення півмасок зі спеціальним каркасом. Який за рахунок зміни своєї геометрії буде зберігати задану форму лицеві частини у різних типів обличчя та достатню площу смуги обтюрації під час розмов та рухів голови. Зауважмо, що деякі виробники пропонують каркас використовувати і в якості захисту фільтра від впливу різних шкідливих чинників.

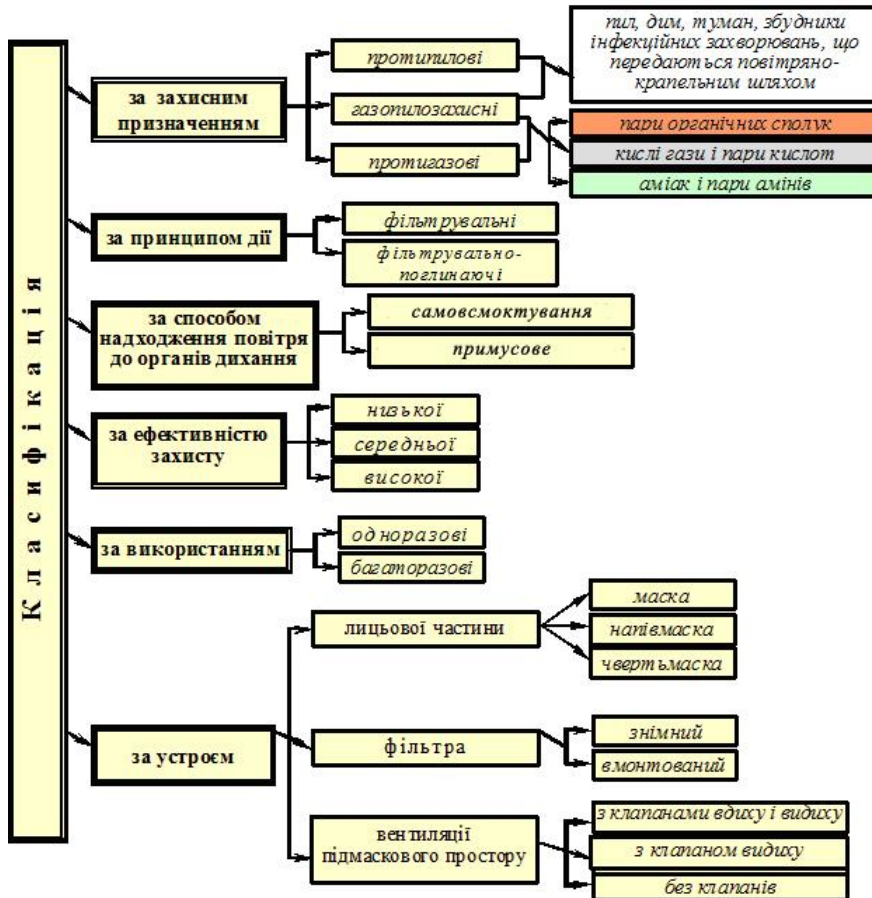


Рис. 1. Класифікація засобів індивідуального захисту органів дихання

Також для підвищення щільності прилягання півмаски до обличчя, обтюратор підсилюють повністю або частково (в області перенісся) додатковим ущільнювачем з пінополіуретану, м'якого каучуку або силікону. Більшість виробників для зменшення підсмоктувань особливо в області перенісся використовують носовий затискач. Він являє собою вузьку пластинку з алюмінію або іншого матеріалу, яка легко згинається і може повторювати форму перенісся. Ще одним елементом від якого залежить герметичність півмаски – це наголів'я, яке повинне рівномірно розподілити притискні зусилля за площею обтюратора. Його задача також зберегти необхідне зусилля і після кілька ра-

зового знімання півмаски. Між іншим воно відповідає і за комфортні відчуття при носінні респіратора: наприклад утворення намінів на обличчі.

Високі захисні властивості легких респіраторів неможливо забезпечити без використання відповідної якості клапанів видиху. Вони вирішують важливу задачу – зменшують наявність вологи у підмасковому просторі. Однак через забруднення клапанної сідловини або конструктивні недоліки можуть значно погіршити ізолювальні властивості півмасок. Тому до вибору їх форми, матеріалу та розташування виробники відносяться дуже ретельно. Найкращими – рахуються грибокві клапани. Найчастіше зустрічаються дискові. Однак їх герметичність залежить від конструкції сідловини. Існують пелюсткові клапани, які монтують для можливості використання півмаски з оглядовими щитками, щоб уникнути їх пітніння. Однобоке кріплення – найгірше, часто призводить до зминання клапану, що вимагає виробників збільшувати його товщину або жорсткість.

Для мінімізації опору дихання сучасний фільтр здебільшого складається з трьох шарів фільтрувальних матеріалів: перший – виконує функції захисту півмасок від механічних пошкоджень, характеризується низьким опором диханню. Його призначення видаляти з повітряного потоку аерозольні частинки великих розмірів. Другий – фільтрувальний, очищує повітря від різних аерозолів за типом і розміром. За його характеристиками визначається клас фільтра або півмаски. Третій – каркасний або волого-поглинальний забезпечує комфортні умови при використанні. Сприяє зменшенню зростання опору повітряному потоку основного фільтра через потрапляння на нього вологи.

Отже, якісна протипилова фільтрувальна півмаска здебільшого складається з багатошарового фільтру, який покриває практично всю лицеву частину; обтюратора, що може змінювати форму залежно від антропометричних відмінностей, надійного простого наголів'я, та якісних клапанів видиху. Як приклад розглянемо конструкцію протипилової півмаски «Сніжок» KFFP2 [2]. Вона складається з спеціального каркасу 1 з розташованим вузлом клапану видиху 2. На нього одягається змінний багатошаровий протипиловий фільтрувальний елемент 3 із загорнутим краєм. Фіксація фільтра на каркасі відбувається «стягуванням» на його внутрішній поверхні еластичного шнура 4, який розміщений по перемету. Тим самим утворюється обтюратор 5. Конструкція, якою за рахунок відповідної геометрії та пружності каркасу, здатна урахувати антропометричні особливості обличчя. Також підвищенню ізолювальних властивостей даної півмаски та зменшенню її тиску на обличчя сприяє унікальна конструкція кріплення наголів'я. Вона складається з двох частин: першої – виконаної суцільно з полімерного матеріалу і другої – з двох еластичних стрічок, які з'єднуються з першою за допомогою пряжоктрії.

До особливостей даної конструкції також віднесемо наявність додаткового фільтрувального шару – форфільтру для збільшення пиломісності. Його структура забезпечує утворення так званого автофільтрувального шару пилу тим самим значно збільшує термін захисної дії.

Список використаних джерел:

1. Средства индивидуальной защиты органов дыхания: справ. рук-во / П.И. Басманов, С.Л. Каминский, А.В. Коробейников, М.Е. Трубицына. – СПб.: ГИПП «Искусство России», 2002. – 399 с.
2. Патент на корисну модель № 113669 Україна, МПК А62В 9/04 (2006.01). Комплексний засіб індивідуального захисту/ Енан А.А.-А., Сахаров О.В., Абрамова Н.М., Чеберячко С.І.; заявник та патенто власник Фіз.- хім. інст. зах. навкол. серед. і людини МОН України та НАН України.- № u 201607909; заявл. 18.07.16р.; апубл. 10.02.17р., Бюл. № 3.

УДК 613.6

ПОКРАЩЕННЯ ЕРГОНОМІЧНОСТІ ДЕЯКИХ РОБОЧИХ МІСЦЬ У КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Чернявка В.С.¹, молодший фахівець служби охорони праці АТ «Львівська кондитерська фабрика «Світоч»

Станіславчук О.В.², к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці

Загребельна Діана², здобувачка вищої освіти

АТ «Львівська кондитерська фабрика «Світоч»¹

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності²

Професія кондитера вимагає фізичної витривалості та високого емоційного напруження. Багато часу доводиться працювати в цеху стоячи, за умов високої температури та шуму, контактувати з різноманітними продуктами й речовинами, а також користуватися великою кількістю електро-, тепло- і газоприладів.

Покращити умови праці та підвищити якість і (або) кількість виконаної роботи без шкоди для життя та здоров'я дає змогу ергономічно облаштоване робоче місце та організація праці. На сьогодні теоретична і практична ергономіка набуває в різних країнах великого значення. Однією з причин цього є зростаючі вимоги працівників і профспілок до поліпшення умов праці та бажання виключити процеси, що призводять до виникнення втоми. Крім цього, посилення міжнародної конкуренції призводить до того, що машини, апарати, обладнання, якщо їх сконструйовано без урахування вимог ергономіки, користуються все меншим попитом на світовому ринку.

Рациональне планування робочого місця має забезпечувати: найкраще розміщення знарядь і предметів праці, не допускати загального дискомфорту, зменшувати втомлюваність працівника, підвищувати його продуктивність праці. Площа робочого місця має бути такою, щоб працівник не робив зайвих

рухів і не відчував незручності під час виконання роботи. Важливо мати також можливість змінити робочу позу, тобто положення корпусу, рук, ніг, голови. Варто також виключати або мінімізувати всі фізіологічно неприродні та незручні положення тіла. Вибір робочого положення залежить від тих зусиль, які витрачає людина у процесі виконання трудових операцій, рухаючи тілом, кінцівками, переміщуючись в просторі або перебуваючи у статичній робочій позі на одному місці, дотримуючись точності та темпів виконання трудових операцій.

При повторюваній роботі ті самі типи рухів виконуються знову і знову за допомогою тих самих груп м'язів, сухожилів або суглобів. На частоту повторень може впливати темп роботи та кількість різноманітних робочих завдань. Негативний вплив на організм працівника збільшується, якщо повторювані роботи включають незручну позу або сильні навантаження, а також коли повторювана робота поєднується з фізичними навантаженнями. Незручні пози роблять робочі завдання більш важкими фізично. Збільшуються навантаження, необхідні для менших груп м'язів, що не дозволяє сильнішим, великим групам м'язів працювати з максимальною ефективністю. Посилене навантаження від слабших, менших груп м'язів погіршує кровообіг і підвищує рівень втоми.

Прикладення фізичної сили призводить до втоми та фізичного пошкодження тіла. Багато виробничих завдань з обробки харчових продуктів вимагають від працівників піднімати, штовхати, тягнути та переміщати важкі предмети — дії, які можуть призвести до травм спини або інших видів захворювань.

Інженерні та адміністративні вдосконалення намагаються зменшити або виключити ймовірність впливу на працівників факторів, що можуть спричинити порушення опорно-рухового апарату. Інженерні вдосконалення часто є найбільш успішними та економічно ефективними способами зменшення шкідливих факторів, які виникають в процесі трудової діяльності. У багатьох випадках співробітники вносять інженерні вдосконалення щоразу, коли змінюють свої робочі місця, щоб зробити їх більш зручними або ефективними. Адміністративні покращення включають: навчання працівників безпечним методам роботи ручного підймання, перенесення, штовхання та витягування; залучення іншого працівника для надання допомоги по переміщенню важких або громіздких матеріалів; заміна завдань підймання на завданнями штовхання або тягнення.

В результаті проведеного дослідження методом спостереження та анкетування умов праці на кондитерському підприємстві та способів забезпечення ергономічності робочих місць були виявлені ймовірні ризики порушень здоров'я працівників під час їх трудової діяльності. Метод анкетування було адаптовано під умови та особливості праці на АТ «Львівська кондитерська фабрика «Світоч» та впроваджено на ній.

За допомогою цього методу були виявлені проблеми в організації робочого місця рецептурника та оператора завантаження форм на виготовлення цукерок та шоколадок. В результаті дослідження основних напрямків вдосконалення ергономічних умов праці та усунення факторів, які негативно впливають на організм та роботу працівників підприємства, були розроблені заходи з покращення умов праці згідно з вимогами ергономіки.

Впровадженням запропонованих удосконалень на кондитерському підприємстві були зменшені ризики травмування та розвитку професійних захворювань, а також підвищилася продуктивність праці. Розроблену анкету планується на підприємстві застосовувати для опитування працівників на інших робочих місцях з метою виявлення проблем та їх усунення.

Секція 2

„ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ ”

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА НАГЛЯДУ ЗА ОХОРОНОЮ ПРАЦІ І ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ

УДК 65.018

УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМИ РИЗИКАМИ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Іваненко В.С.

Курепін В.М., канд.економ.наук, старший викладач
Миколаївський національний аграрний університет

Необхідність реформування системи управління охороною праці зумовлює розвиток ринкових відносин, впровадження в різні галузі економіки нових технологій одночасно з використанням фізично і морально застарілих технологічних процесів та виробничого обладнання, що є джерелом підвищеної небезпеки [3, с. 113]. За умови монополії державної форми власності в усіх галузях народного господарства, планування розвитку технічних систем і значного регламентування процедур і правил, пов'язаних із застосуванням виробничого обладнання та виконанням робіт система управління охороною праці, яку було сформовано відповідно до командно-адміністративних засад планової економіки, довела свою ефективність

Діюча система управління охороною праці на всіх рівнях сформована за принципом «коригувальних дій» (реактивним принципом) [5, с. 110], тобто реагування на небезпечні випадки та ситуації, а не за принципом «запобіжних дій» (проактивним). Унеможливорює визначення пріоритетності профілактичних заходів з безпеки та гігієни праці на кожному з етапів діяльності підприємства. Такий підхід не сприяє запровадженню ефективного механізму економічного стимулювання роботодавців до створення належних, безпечних і здорових умов праці і не дає змоги вибирати найефективніший спосіб управління [4, с. 30] та інтегрувати систему управління охороною праці в загальну систему управління підприємством.

Жорстка регламентація правил виконання робіт і використання машин і механізмів призвела до накопичення значного обсягу нормативно-правових актів з безпеки та гігієни праці які не дають можливості оперативно та своєча-

сно реагувати на швидкий розвиток технологій та економіки і характеризується неефективним використанням ресурсів. За таких умов підприємствам, особливо мікро- та малим, складно швидко адаптуватися до сучасних технологій, змін на ринку товарів і послуг [2, с. 296]. Відсутність ефективного аналізу причин нещасних випадків, професійних захворювань та аварій не дозволяє ефективно спрямовувати заходи реагування та посилення обов'язкових загальних вимог без урахування факторів ризику на виробництві (наслідок, хибних висновків щодо способів запобігання таким випадкам) та полягають у проведенні позапланових інструктажів з питань охорони праці. Не враховані гендерні потреби та особливості працівників, які є важливими у зв'язку з відкриттям раніше заборонених професій для жінок [1, с. 147]. Також за нормами Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» обмежені повноваження інспекторів Держпраці, що призводить до зниження ефективності інспекційної діяльності щодо забезпечення застосування правових норм.

За таких умов стандарти Європейського Союзу і Міжнародної організації праці з безпеки та гігієни праці змушують Україну (це доречно) взяти на себе зобов'язання утворення дієвого органу виконавчої влади, який реалізує державну політику у сфері безпеки та гігієни праці, а також з питань нагляду та контролю за додержанням законодавства про працю (конвенція Міжнародної організації праці № 81 про інспекцію праці у промисловості й торгівлі).

Таким чином, створення системи безпеки та гігієни праці на таких загальних принципах вимагатиме передусім зміни традиційних підходів до управління безпекою та гігієною праці і застосування інших керівних принципів.

Список використаних джерел:

1. Запорожець Д. В. Впровадження комплексних заходів з охорони праці запорука безпеки на виробництві // Актуальні проблеми безпеки життєдіяльності людини в сучасному суспільстві: матеріали Всеукраїнської науково-теоретичної інтернет-конференції, м. Миколаїв, 24 листопада 2021 р. Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 146-147
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10492>.

2. Іваненко В. С. Комплексна безпека підприємств агропромислового комплексу, як складова система управління // Проблеми та перспективи розвитку бізнесу в Україні : матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, м. Львів, 19 лютого 2021р. Львів : Львівський торговельно-економічний університет, 2021. С. 295 – 297.
URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8880>.

3. Курепін В. М. Особливості системи управління охороною праці в аграрних підприємствах: економічні аспекти розвитку. Modern Economics. 2021. № 29(2021). С. 107-114. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V29\(2021\)-17](https://doi.org/10.31521/modecon.V29(2021)-17).

4. Курепін В. М. Особливості прийняття управлінських рішень в умовах організаційного розвитку підприємства // Економіко-правові дискусії : матері-

али II міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції студентів, аспірантів та науковців, м. Кропивницький, 14 квітня 2021 р. Кропивницький : ЛА НАУ, 2021. С. 29-32. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/9330>.

5. Курепін В. М. Розвиток аграрного сектору економіки України через забезпечення безпеки на виробництві // Соціально-економічна політика та адміністрування у сфері регіонального розвитку України : збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції, 3-5 квітня 2019 р. - Миколаїв : МНАУ, 2019. - С. 109-112. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/5791>.

УДК 331.45

АНАЛІЗ СТАНУ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Овсіюк В.О.

Туровська Г.І., к.т.н., доцент, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності

Національний університет водного господарства та природокористування

Підприємства електроенергетичної галузі належать до категорії підприємств стратегічної інфраструктури, забезпечуючи базові потреби первинного характеру як потужних промислових підприємств, транспортної мережі, так і звичайних домогосподарств. Водночас рівень розвитку таких підприємств, їх функціональні та цінові можливості формують спроможність або потенційні обмеження щодо економічного зростання, тим самим, виступаючи одним із ключових елементів системи ресурсного забезпечення усіх без виключення суб'єктів економічної діяльності [1]. Тому у електроенергетиці головним питанням є безпека підприємств та охорона праці працівників.

Сучасний стан промислової безпеки та охорони праці на підприємствах, які знаходяться у сфері управління Міністерства енергетики України не можна вважати задовільним. На електричних станціях, підстанціях та підприємствах електричних мереж надвисокої напруги в експлуатації знаходиться велика кількість силового та комутаційного обладнання, яке відпрацювало чимало років і потребує реконструкції та збільшення кількості проведення ремонтних робіт, що призводить до підвищення ризику електротравматизму, та в загальному і виробничого травматизму [2].

Відповідно до статистичних даних Державної служби з питань праці (Держпраці), за 2021 рік нещасні випадки зі смертельним наслідком у енерге-

тичній галузі становили 5% від загальної кількості за всіма видами діяльності. Найбільший відсоток припав на агропромисловий комплекс (20%) та соціально-культурну сферу і торгівлю (15%). Більшу частину нещасних випадків із смертельним наслідком призвели події, що провокують організаційні причини, технічні причини – найменшу частку, а психофізіологічні у 2020 році були майже на рівні із організаційними, а у 2021 році – із технічними (рис. 1).

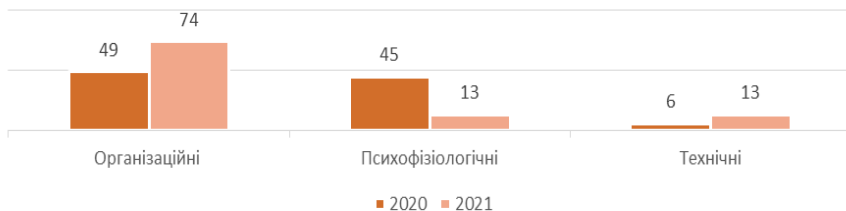


Рисунок 1 – Причини нещасних випадків зі смертельним наслідком у 2020-2021 роках

У енергетичній галузі за 2021 рік, згідно з даними Держпраці, основними причинами, що призвели до нещасних випадків зі смертельним наслідком, були організаційні: нехтування працівниками правил безпеки експлуатації електроустаткування та інструкцій з охорони праці. Події, що призвели до цих нещасних випадків, представлені на рис. 2.

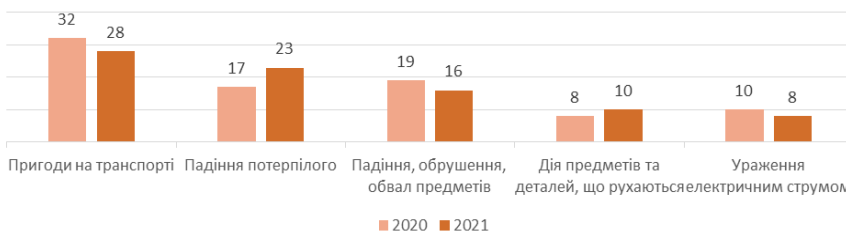


Рисунок 2 – Події, що призвели до виробничого травматизму зі смертельним наслідком

Як показує аналіз сучасного стану травматизму, на сьогоднішній день назріла об'єктивна необхідність модернізувати традиційну систему управління охороною праці на підприємствах електроенергетичної галузі, основною метою якої, відповідно до проведених досліджень вчених [2], є мінімізація ризику електротравматизму в електроустановках надвисоких класів напруги.

Підвищити рівень безпеки персоналу, який взаємодіє з електроустановками, повинно досягатися шляхом усунення ланцюга передумов появи електротравм: помилкові і несанкціоновані дії персоналу; погана професійна підготовка; несправності і відмови електроустаткування (низька надійність); неспо-

дівані або такі, що перевищують допустимі межі зовнішні дії (агресивний вплив середовища; зношення, старіння устаткування) тощо. Безпекова складова організації виробництва на підприємствах електроенергетики виявляється у дотриманні спеціальних режимів роботи обладнання, технічна складність роботи якого обумовлює необхідність регулярних ремонтних робіт, які, окрім високої затратності, потребують належного планування графіку роботи підприємства у зазначений період [1]. Тому особливості функціонування підприємств електроенергетики вимагають розроблення відповідного інструментарію підвищення ефективності їх діяльності із урахуванням специфіки роботи.

Список використаних джерел:

1. Бірюков Є.І. Ключові особливості функціонування підприємств електроенергетики та їх класифікаційні ознаки. *Агросвіт*. № 21. 2019. С. 114-118. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/21_2019.pdf
2. Бондаренко Є.А., Вишневський С.Я., Бондаренко А.Є. Сучасний стан електротравматизму в енергетичній галузі. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2021. № 3. С. 18-22. URL: <https://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/2621/2481>

УДК 331.482.084.62:378.1

**КОГНІТИВНА ГНУЧКІСТЬ ЯК ВАЖЛИВА SOFT SKILL
У ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ**

Руденко Ю.В.

Шароватова О.П., к. пед. н., доцент, доцент кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

Національний університет цивільного захисту України

В умовах мінливого сьогодення, щоб успішно працювати у стабільній компанії, слід володіти не лише фаховими знаннями, а й комплексом гнучких навичок - soft skills.

До таких особистісних характеристик належать ділове спілкування; клієнтоцентричність; комунікація, управління командою, проектом, процесом; креативне мислення; критичне мислення; наставництво/менторинг; презентація та ораторське мистецтво; вирішення проблем та прийняття рішень; системне мислення; стрес-менеджмент; управління ресурсами; цілепокладання; емоційний інтелект, когнітивна гнучкість тощо [1].

Когнітивна гнучкість чи гнучкість розуму визначена як здатність мозку адаптувати нашу поведінку та мислення до швидко змінюваних чи несподіваних ситуацій, на кшталт нещасного випадку, надзвичайної ситуації, кризової ситуації у разі розгортання воєнних дій тощо. Якщо ж під когнітивною гнучкі-

стю мається на увазі здатність особистості адаптуватися до нових умов чи обставин, то когнітивна зміна – це процес, за допомогою якого вона адаптується до тих умов чи обставин, що раптом склались.

Когнітивна гнучкість є однією з основних здібностей у процесі навчання, а також частиною процесів, які називаються виконавчими функціями. Виконавчі функції мають вирішальне значення для успіху та розвитку не лише у навчанні, а й у професійній сфері та повсякденному житті. Це дозволяє формулювати цілі, будувати та здійснювати плани, контролювати та коригувати дії, орієнтуючись на результат [2].

Висока когнітивна гнучкість дозволяє особистості швидко адаптуватися до змін навколишнього середовища; допомагає витримати зміни, які можуть виникнути у процесі вирішення проблем чи виконання завдань, що дозволяє бачити альтернативи; особистість з гарною когнітивною гнучкістю з легкістю переходять від одного виду діяльності до іншого і знає, як правильно поводитися у будь-якій ситуації; вона може побачити кілька вимірів однієї й тієї ж реальності, оцінити ситуацію з різних точок зору та встановити приховані зв'язки, що надасть змогу знайти кілька розв'язків однієї проблеми; фахівці з розумовою гнучкістю краще переносять зміни у планах, їм легше поставити себе на місце іншої людини та досягти спільних домовленостей; також когнітивна гнучкість пов'язана із рівнем розвитку інтелекту, мислення та вмінням людини знайти гнучкий та ефективний підхід до вирішення неочікуваних ситуацій і нестандартних проблем.

Висока когнітивна гнучкість дозволяє враховувати інші переконання, цінності, ідеї або способи мислення, допомагаючи розуміти думку інших людей і оцінювати інші варіанти, крім своїх власних. Тож, когнітивна гнучкість виявляється тісно пов'язаною з емпатією та способом соціальної взаємодії, що є важливими характеристиками у професійній діяльності фахівців з охорони праці. Когнітивна гнучкість дозволяє у більш менш несподіваних ситуаціях подумки перебрати ряд альтернативних варіантів й обрати найбільш ефективний або оптимальний з них.

Якщо звичні плани порушені під впливом несподіваної ситуації, то, завдяки когнітивній гнучкості, особистість зможе знайти кілька альтернативних варіантів, використовуючи ті самі здібності при прийнятті рішення: досвід, очікування, мотивацію, знання та емоції [2]. Тобто, виходячи з обставин, фахівець знайде можливі шляхи вирішення несподіваної проблеми.

Отже, когнітивна гнучкість відіграє значну роль у здатності вирішувати складні нестандартні завдання, що є дуже важливим в умовах розвитку сучасного суспільства ризику. Вона допомагає мислити критично, оцінюючи ризики, обирати стратегію, якій повинно слідувати, щоб адаптуватися до обставин, що виникають, і при цьому забезпечити себе і оточення – власне й критичне. Можливість отримувати інформацію з навколишнього середовища та гнучко реагувати на неї, коригуючи поведінку відповідно до змін та вимог ситуації,

виявляється важливим підґрунтям розвитку ризикорієнтованого мислення, наявність якого стає дедалі нагальною потребою і метою системи підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти спеціальності «Цивільна безпека», зокрема при забезпеченні освітніх програм «Охорона праці».

Суттєвим фактором у реалізації такої важливості стає відповідно побудований процес навчання майбутніх фахівців, що відповідатимуть вимогам і запитам сучасного суспільства і потребам ринку праці.

Список використаних джерел:

1. Самая большая подборка по прокачке soft skills. Хватит на всю жизнь. URL: <https://vc.ru/education/101011-samaya-bolshaya-podborka-po-prokachke-soft-skills-hvatit-na-vsyu-zhizn>.
2. What is Cognitive Shifting? URL: <https://www.cognifit.com/ru/science/cognitive-skills/shifting>.

УДК 613.6

СТВОРЕННЯ РІВНИХ ПРАВ НА РИНКУ ПРАЦІ ДЛЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ, ЯК ОДИН З ПРІОРІТЕТНИХ НАПРЯМКІВ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ

Полодюк О.В.

Станіславчук О.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Станом на перше січня 2021 року в Україні налічувалося 3 мільйони людей з інвалідністю. Однак після повномасштабного вторгнення російської федерації ця кількість значно зросла і ще буде зростати.

Інвалідність отримують військові, волонтери, медики, працівники комунальних та енергетичних служб, працівники ДСНС, а також велика кількість цивільного населення. Усі ці люди, як вже зараз, так і в майбутньому не повинні опинитися за межею соціального життя, а тому повинні мати не тільки соціальний захист, а й можливість працевлаштування у належних умовах праці.

Дискримінація осіб з інвалідністю, відповідно до законодавства України, забороняється, у тому числі й під час реалізації ними права на працю. Саме тому особи з інвалідністю потребують створення належних умов праці та справедливого соціального захисту для того, щоб успішно інтегруватися та комунікувати в суспільстві.

Статтею 18 Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» передбачено, що підприємства, установи, організації,

фізичні особи, які використовують найману працю, зобов'язані виділяти та створювати робочі місця для працевлаштування осіб з інвалідністю, у тому числі спеціальні робочі місця, створювати для них умови праці з урахуванням індивідуальних програм реабілітації і забезпечувати інші соціально-економічні гарантії, передбачені законодавством, надавати державній службі зайнятості інформацію, необхідну для організації працевлаштування осіб з інвалідністю, і звітувати Фонду соціального захисту осіб з інвалідністю про зайнятість та працевлаштування осіб з інвалідністю.

Гарантії, пов'язані з укладенням та розірванням трудового договору з особами з інвалідністю, передбачають:

- при прийнятті на роботу не встановлюються випробування для осіб з інвалідністю, направлених на роботу відповідно до рекомендації медико-соціальної експертної комісії;
- інвалідність є поважною причиною для розірвання трудового договору, укладеного на визначений строк;
- при скороченні чисельності або штату переважне право залишитися на роботі надається особам з інвалідністю внаслідок війни та особам, на яких поширюється чинність Закону України "Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту";
- за працівниками, які втратили працездатність у зв'язку з нещасним випадком на виробництві або професійним захворюванням, зберігаються місце роботи (посада) та середня заробітна плата на весь період до відновлення працездатності.

Ергономічні дослідження і створення необхідних умов праці – невід'ємна частина реабілітації інвалідів, яка, за визначенням експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я, представляє процес, метою якого є профілактика інвалідності в період лікування захворювання і допомогу хворим у досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку вони будуть здатні при тому чи іншому захворюванні. Пристосування режиму роботи, умов і знарядь праці до можливостей і потреб осіб з інвалідністю повинно ґрунтуватися на аналізі структури різних видів діяльності, кваліфікації дефекту й оцінці ступеня втрати тих чи інших функцій у осіб, які потребують трудової реабілітації. Виявлення цілей діяльності, системи дій та реалізації операцій, що входять в структуру діяльності, дозволяє встановити ступінь "участі" втраченої функції (наприклад, рухів, зору, слуху тощо).

Ергономісти багатьох країн проводять дослідження і знаходять спільно з дизайнерами та конструкторами оригінальні проектні рішення знарядь праці і пристосувань до них, організації робочих місць та поліпшення умов праці, що дозволяють істотно компенсувати або навіть повністю звільнити людину від обмежень, пов'язаних з тим чи іншим видом інвалідності.

Отже, створення спеціальних умов на робочому місці для працівника з інвалідністю потребує вжиття додаткових заходів. Вартість створення таких умов залежить від конкретних заходів, яких слід вжити роботодавцю з огляду на функціональні обмеження або потреби працівника: вони можуть нічого не коштувати роботодавцю (наприклад, коригування робочого часу або організація роботи тощо), бути досить простими та дешевими, а можуть бути складними та потребувати значних фінансових вкладень. В будь-якому випадку пріоритетом є забезпечення рівних прав осіб з інвалідністю на професійну діяльність та нешкідливі і безпечні умови праці, тому програми державного регулювання зайнятості осіб з фізичними вадами повинні ґрунтуються на використанні зацікавленості роботодавців у створенні та збереженні таких робочих місць для працівників з інвалідністю.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» від 19.12.2017, № 2249-VIII.
2. Кодекс Законів про працю України від 10.12.71, № 322-VIII.
3. Працевлаштування та зайнятість людей із інвалідністю: Довідник для роботодавців/ Упорядн. Семигіна Т.В., Іванова О.Л., 2010. URL:<https://www.dcz.gov.ua/sites/default/files/imce/oon.pdf> (дата звернення: 28.04.2022).

ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

УДК 625.42

ЗАПОБІГАННЯ ВИРОБНИЧИМ РИЗИКАМ, ЗАСНОВАНИХ НА ПРИНЦИПАХ УСУНЕННЯ НЕБЕЗПЕК

Блащук В.В.

*Курепін В.М., к.екон.н., старший викладач кафедри методики
професійного навчання*

Миколаївський національний аграрний університет

Головним механізмом, що застосовується багатьма країнами світу для ефективного і дієвого заохочення до створення безпечних і здорових умов праці є запровадження національної системи запобігання виробничим ризикам [1, с. 96], заснованої на принципах усунення небезпек, оцінюванні, контролі ризиків та управлінні ними. Така система повинна діяти як на державному, регіональному, галузевому і місцевому рівні, так і на рівні окремого підприємства, у тому числі аграрного профілю.

Відсутність в Україні єдиної державної системи статистичної звітності стосовно нещасних випадків на виробництві, аварій та професійних захворювань, шкідливих умов праці, випадків погіршення здоров'я, пов'язаних з професійною діяльністю, унеможлиблює проведення аналізу витрат і вигод у процесі забезпечення належного рівня безпеки та гігієни праці. Існування незадекларованої праці на агропідприємствах, особливо на виробництвах, віднесених до небезпечних, унеможлиблює здійснення системного контролю і визначення фактичного стану дотримання вимог щодо безпеки та гігієни праці [5, с. 111]. Також потребують удосконалення принципи участі у формуванні та реалізації державної політики у сфері безпеки та гігієни праці усіх заінтересованих сторін: представників сторін соціального діалогу, професійних асоціацій, експертів з безпеки та гігієни праці, а також громадськості.

Серед основних нерозв'язаних проблем у діючій системі управління охороною праці на підприємствах аграрного профілю залишаються:

- підготовка фахівців з питань безпеки та гігієни праці [3, с. 95] - призводить до дефіциту кваліфікованих кадрів, які повинні забезпечувати організацію запобіжних заходів для створення належних, безпечних і здорових умов праці;
- фінансування заходів з безпеки та гігієни праці [2, с. 296] та відсутність механізму економічної мотивації роботодавців та працівників до створення більш безпечних і здорових умов праці;
- низька якість експертизи з безпеки та гігієни праці;

- робота з підвищення обізнаності та інформування суспільства про безпеку та гігієну праці.

Дієва система запобігання виробничим ризикам повинна ґрунтуватися на відповідальності роботодавців за забезпечення безпеки і здоров'я працівників [4, с. 95]; на зобов'язанні роботодавців постійно пристосовуватися до мінливих обставин; вживати необхідних заходів для створення умов, безпечних для життя і здоров'я працівників; забезпечувати запобігання виробничим ризикам та їх оцінювання; наданням інформації та проведення навчання з питань охорони праці із суворим дотриманням загальних принципів запобігання.

Отже, діюча система управління охороною праці на підприємствах аграрного профілю повинна бути спрямована на пріоритетність застосування профілактичних заходів з безпеки та гігієни праці на кожному з етапів діяльності підприємства, запровадження ефективного механізму економічного стимулювання роботодавців до створення належних, безпечних і здорових умов праці.

Список використаних джерел:

1. Єгіазарян А. С. Умови праці та фактори їх формування // Актуальні проблеми безпеки життєдіяльності людини в сучасному суспільстві: матеріали Всеукраїнської науково-теоретичної інтернет-конференції, м. Миколаїв, 24 листопада 2021 р. Миколаїв: МНАУ, 2021. С. 95-97. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10468>
2. Іваненко В. С. Комплексна безпека підприємств агропромислового комплексу, як складова система управління // Проблеми та перспективи розвитку бізнесу в Україні : матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, м. Львів, 19 лютого 2021р. Львів: Львівський торговельно-економічний університет, 2021. С. 295–297. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8880>.
3. Курепін В.М., Грушковська І.М. Перспективи розвитку сільськогосподарських підприємств в залежності від показників, пов'язаних з умовами праці. *MOTROL*. 2012. Vol.14. №.4. 28-31.
4. Курепін В. М., Курепін Д. В. Стратегічні підходи щодо забезпечення активізації виробничої діяльності та охорони праці при вирощуванні високоякісного зерна зернових культур // Актуальні проблеми землеробської галузі та шляхи їх вирішення: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м.Миколаїв, 4-6 грудня 2019р. – Миколаїв: МНАУ, 2019. – С. 94–97. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6403>.
5. Курепін В. М. Розвиток аграрного сектору економіки України через забезпечення безпеки на виробництві // Соціально-економічна політика та адміністрування у сфері регіонального розвитку України: збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції, 3-5 квітня 2019 р. - Миколаїв: МНАУ, 2019. - С. 109-112. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/5791>.

УДК 656.025:656.08(075)

РИЗИК ВИНИКНЕННЯ ТРАВМАТИЗМУ ПРАЦІВНИКІВ НА АВТОТРАНСПОРТІ

Кухарська Дарина

*Марич В.М., ст. викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Важливе значення серед факторів, які зумовлюють ризик виробничого травматизму, мають попередні нещасні випадки, психофізіологічний стан потерпілих. При цьому несприятливий психофізіологічний стан може бути пов'язаний як з об'єктивними причинами (погана організація праці), так і суб'єктивними, залежними від особливостей особистого стану потерпілих (необережність, поспіх, втома, роздратування, ризик тощо).

Аналізуючи ризик травматизму працівників на автотранспорті, необхідно зазначити, що він є однією з важливих галузей господарства, забезпечує поряд з іншими видами транспорту розвиток туризму, виробництво та обіг продукції промисловості й сільського господарства, потреби будівництва, задовольняє потреби населення в перевезеннях, а також сприяє зміцненню оборони України.

Керівники автотранспортних підприємств зобов'язані забезпечувати безпеку життя і здоров'я громадян, безпеку експлуатації транспортних засобів, охорону навколишнього природного середовища.

Працівники, які безпосередньо забезпечують безпеку руху транспортних засобів, повинні мати відповідну професійну підготовку і за станом здоров'я бути здатними якісно виконувати свої обов'язки. Ці працівники, а також працівники, які зазнають впливу шкідливих і небезпечних умов праці, повинні проходити у встановленому порядку медичні обстеження.

В Україні щороку стається майже 200 тисяч дорожньо-транспортних пригод, в яких 40 тисяч осіб отримують травми, а понад 5 тисяч гинуть.

За статистикою, серед подій, що призвели до нещасних випадків на виробництві зі смертельним наслідком, переважають дорожньо-транспортні пригоди (зокрема наїзди транспортного засобу). Окрім того, дорожньо-транспортний травматизм залишається головною причиною смертності й госпіталізації серед осіб працездатного віку. Не випадково у розвинених країнах попередження виробничого травматизму, спричиненого дорожньо-транспортними пригодами, є одним із пріоритетних [1, 2].

Автомобільний транспорт є найбільш розповсюдженим. Саме тому на його частку припадає найбільша кількість негативного впливу. Головною проблемою є поганий стан доріг, до чого приводять кліматичні умови нашої країни, недосконала технологія виробництва дорожнього покриття, пересування

великовагових автомобілів по дорогах загального призначення тощо. Вирішенням може стати як капітальна реконструкція вже існуючих, так і будівництво нових доріг. Для цього важливо дотримуватися жорсткого контролю за технологією виробництва та ремонту дорожнього покриття, залучити закордонних інвесторів, а також забезпечити державне фінансування комплексу.

Ризик травматизму працівників автотранспортних підприємств є пов'язаний із основним різновидом діяльності – процесом перевезень пасажирів та вантажів, а також з виконанням вантажо-розвантажувальних робіт, зберіганням вантажів, здійсненням технічного обслуговування і ремонту транспортної техніки, постачанням експлуатаційними матеріалами виробництва та іншими процесами. Ризик виникнення небажаних подій при перевезеннях насамперед залежить від технічного стану транспортного засобу [3].

Для зменшення ризику виникнення травматизму працівників на автотранспортних підприємств інженер з охорони праці під керівництвом роботодавця зобов'язаний [4]:

- наказом по підприємству визначити коло осіб, відповідальних за безпечне їх проведення;
- забезпечити працівників передбаченими НПАОП та актами підприємства з ОП, які необхідно знати і виконувати (з ОП, правила поведінки з ТЗ, машинами, механізмами, устаткуванням та ін., користування засобами колективного захисту, ЗІЗ, зобов'язання, передбачені колективним договором (угодою) та правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства);
- на роботи з підвищеною небезпекою розробити і вивішуються на робочих місцях технологічні карти та забезпечується їх виконання.

Кожний працівник до початку роботи має переконатись у безпечному стані свого робочого місця, справності запобіжних пристроїв, інструментів, механізмів, необхідних для виконання роботи. У разі виявлення порушень безпечного стану робочого місця, які працівник не може ліквідувати, не починаючи роботи, має повідомити про них посадовій особі, відповідальній за безпечне виконання робіт.

Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт Держпраці України. Режим доступу: <https://dsp.gov.ua/>
2. Пашкуцька Х. В., Марич В. М. Виробничий травматизм та професійні захворювання в Україні Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності XIII Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених, курсантів та студентів - Львів, ЛДУБЖД, 2018 р. – С. 309–312.
3. Ризики у транспортних процесах : навч. посібник / І. О. Ткаченко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 114 с.
4. Правила охорони праці на автомобільному транспорті. Наказ МНС від 09.07.2012 № 964.

УДК 616.057

ВПЛИВ РАДІАЦІЇ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Лозова Д.Р.

Ясчник Р.В., викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Іонізуючі випромінювання існували Землі ще задовго до появи у ньому людини. Проте вплив іонізуючих випромінювань на організм людини було виявлено лише наприкінці XIX ст. з відкриттям французького вченого А. Беккереля, а потім пошуками П'єра та Марії Кюрі явища радіоактивності.

Поняття "іонізуючих випромінювань" поєднує різні види, різні за своєю природою, випромінювання. Подібність їх полягає в тому, що всі вони відрізняються високою енергією, мають властивість іонізувати та руйнувати біологічні об'єкти. Випромінювання характеризуються за своєю іонізуючою та здібностями. Іонізуюча здатність випромінювання проникаючою визначається питомою іонізацією, тобто. числом пар іонів, утворених часткою в одиниці об'єму, маси середовища або одиниці довжини шляху. Різні види випромінювань мають різноманітну іонізуючу здатність. Проникаюча здатність випромінювань визначається розміром пробігу, тобто. шляхом, пройденим часткою в речовині до повного зникнення. Джерела іонізуючих випромінювань поділяються на природні та штучні (антропогенні).

Основну частину опромінення населення земної кулі одержує від природних джерел випромінювань. Більшість із них такі, що уникнути опромінення від них неможливо. Протягом усієї історії існування Землі різні види випромінювання потрапляють на поверхню Землі з Космосу і надходять від радіоактивних речовин, що знаходяться в земній корі.

Радіаційний фон, що утворюється космічними променями, дає менше половини зовнішнього опромінення, яке отримує населення від природних джерел радіації. Космічні промені переважно приходять до нас із глибин Всесвіту, але деяка їхня частина народжується на сонці під час сонячних спалахів. Космічні промені можуть досягати поверхні Землі або, взаємодіяти з її атмосферою, породжуючи повторне випромінювання та призводячи до утворення різних радіонуклідів. Опромінення від природних джерел радіації відчують усі жителі Землі, однак одні з них одержують більші дози, інші – менші. Це, зокрема, залежить від того, де вони живуть. Рівень радіації в деяких місцях залягання радіоактивних порід земної кулі значно вищий за середню, а в інших місцях - відповідно нижче. Доза опромінення залежить також від способу життя людей.

За підрахунками наукового комітету з дії атомної радіації ООН, середня ефективна еквівалентна доза зовнішнього опромінення, яку людина отримує

протягом року від земних джерел природної радіації, становить приблизно 350 мкЗв, тобто трохи більше середньої дози опромінення через радіаційний фон, що утворюється. Людина відчуває опромінення двома способами – зовнішнім та внутрішнім. Якщо радіоактивні речовини знаходяться поза організмом і опромінюють його ззовні, то в цьому випадку говорять про зовнішнє опромінення. А якщо вони знаходяться в повітрі, яким дихає людина, або в їжі або воді і потрапляють усередину організму через органи дихання та кишково-шлунковий тракт, то таке опромінення називають внутрішнім.

Перед потраплянням в організм людини радіоактивні речовини проходять складний маршрут у навколишньому середовищі, і це необхідно враховувати в оцінці доз опромінення, отриманих від джерела. Внутрішнє опромінення в середньому становить 2/3 ефективної еквівалентної дози опромінення, яка отримується від природних джерел радіації. Воно надходить від радіоактивних речовин, що потрапили в організм із їжею, водою чи повітрям. Невелика частина цієї дози посідає радіоактивні ізотопи (типу вуглець-14, тритій), що утворюються під впливом космічної радіації. Решта надходить із джерел земного походження. У середньому людина отримує близько 180 мкЗв/рік за рахунок калію-40, який засвоюється організмом разом із нерадіоактивним ізотопом калію, необхідним для життєдіяльності людини. Однак значно більшу дозу внутрішнього опромінення людина отримує від нуклідів радіоактивного ряду урану-238 та в меншій кількості від радіонуклідів ряду торію-232.

Список використаних джерел:

1. Національний університет Львівська політехніка – офіційний сайт [Електронний ресурс] ст.6: <https://studfile.net/preview/5200235/page:6/>.
2. Офіційна сторінка KURS [Електронний ресурс] https://kurs.if.ua/news/ruynivninaslidkynarkomanii_divaosobystosti.simi_tasuspilst.
3. Офіційний сайт про дані хімічних небезпек [Електронний ресурс] https://pidrodniki.com/16320205/bzhd/himichni_neberpeki.

УДК 614.89

ЩОДО ВИБОРУ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ РЕСПІРАТОРІВ

Дьяков Д.В.

*Яворська О.О., к.т.н., професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»*

Сучасні виробничі умови характеризуються високим ступенем індустріалізації і урбанізації, внаслідок чого відбувається постійний контакт з різноманітними техногенними чинниками (пил, дим, туман або газ та пара), вміст яких у повітрі робочої зони перевищує гранично допустимі концентрації. За-

хворювання органів дихання асоційовані з інгаляційним мінеральним пилом, в першу чергу пневмоконіози, які є невиліковними і незворотні та становлять суттєву частку серед професійних хвороб.

За даними Реєстру професійних захворювань, який створено за допомогою Фонду соціального страхування України визначено, що основними причинами розвитку професійної патології є недосконалість технологій, машин і інструментів (50 – 60 %), неефективність і відсутність засобів індивідуального захисту (близько 25 %), а також недосконалість робочих місць (3 %), відсутність і несправність санітарно-технічних установок (4–5 %) і деякі інші.

Відповідно до ст. 13 Закону України «Про охорону праці» роботодавець зобов'язаний створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці. Якщо ж сучасний рівень розвитку науки і техніки не дозволяє це зробити, то для захисту повинні використовуватися засоби індивідуального захисту органів дихання ЗІЗОД. (стаття ст. 9 Норми безоплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших ЗІЗ працівникам).

Для того, щоб засоби індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) знижували забрудненість вдихуваного повітря до допустимої величини необхідно виконати три умови.

1. Коефіцієнт захисту респіраторів має бути більше за коефіцієнт забруднення робочої зони, тобто

$$K_{з\ min} > K_{зб}$$

де $K_{з\ min}$ — мінімально необхідний коефіцієнт захисту ЗІЗОД;

$K_{зб} = C / ГДК$ – коефіцієнт забруднення повітря робочої зони; C — концентрація забруднювача, мг/м³.

Визначення коефіцієнту захисту респіраторів проводять у лабораторних умовах на випробувальному стенді з використанням тест-аерозолів із запрошенням декількох добровільців. Сутність полягає у встановленні співвідношення зовнішньої концентрації тест-аерозолу до підмаскової, яка визначається за допомогою спеціальних лічильників.

2. Півмаска респіратору повинна відповідати антропометрії обличчя працівника. Для забезпечення даної вимоги на виробництві потрібно організувати процедуру перевірки щільності прилягання півмаски до обличчя за допомогою обтюрації шляхом визначення місць “підсмоктування” (проникнення) шкідливих речовин у вигляді аерозолів (аеродисперсних частинок, газів і парів) в підмасковий простір.

Існує два способи такої перевірки якісна і кількісна. Якісна – ґрунтується на суб'єктивній реакції органів чуттів на різкий запах розпорошених безпечних аерозолів: сахарину, бітрексу, ізоамілацетату та інших. Кількісні способи

засновані на інструментальній перевірці з використанням відповідного обладнання (наприклад: *fittest*, *quantifit test*, термографування).

3. ЗІЗОД необхідно своєчасно і правильно застосовувати.

Важливо для правильного і своєчасного застосування ЗІЗОД донести до працівників можливі ризики для здоров'я при не правильному використанні ЗІЗОД та провести відповідні тренування, які передбачають вивчення складових частин ЗІЗОД, правильне одягання, попереднє носіння для звикання та оцінки зручності, ознайомлення з діями під час надзвичайних ситуацій. Тренування необхідно проводити регулярно і його програма оновлюватись кожного року.

Роботодавець при забезпеченні робітників ЗІЗОД повинен організувати правильний їх вибір, перевірку їх придатності до випробувача та організацію навчання з правильного використання, нехтування хоча б одною умовою не дозволить забезпечити високий захист від вдихання шкідливих аерозолів.

Список використаних джерел:

1. Чеберячко С.І., Яворська О.О. Аналіз сучасних вимог до фільтрувальних засобів індивідуального захисту органів дихання / Збірник наукових праць НГУ № 53, – Дніпро: Друкарня «Візіон», 2018. – 296-308.
2. S. Cheberiachko, O. Yavors'ka, O. Stolbchenko, D. Radchuk (2017) Protective Efficiency of Filtering Respirators//Advanced Engineering Forum 25, 88-95.

УДК: 616.057

ВПЛИВ ЗМІНИ КЛІМАТУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Кедись О.А.

*Ясчник Р.В., викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

У даний час питання про вплив клімату і його коливань на здоров'я людини став одним із головних як у галузі власне медичної екології, так і в усій сучасній загальній екології, або антропоєкології.

Торкаючись питання про вплив клімату на здоров'я конкретно видається очевидним, що погода і клімат взаємопов'язані, проте механізми і рівні їх впливу на здоров'я людини різні. Саме «одноразовий» вплив різких коливань елементів погоди (температури, атмосферного тиску і т. д.) і геофізичного фону на фізіологічний стан людини досить широко вивчаються в даний час у медичній кліматології і медицині катастроф. У той же час, вплив клімату як динамічного багаторічного природного феномена на здоров'я людей залишається практично не вивченим.

У період з 2030-го до 2050-го, за оцінкою ВООЗ, глобальна зміна клімату може спричиняти близько 250 000 смертей щороку в усьому світі, зокрема:

- 38 000 смертей серед літніх людей через спеку;
- 48 000 — через діарею;
- 60 000 — через малярію;
- 95 000 — через дитяче недоїдання.

ВООЗ прогнозує, що у майбутньому зміни клімату можуть серйозно впливати на здоров'я. Підвищення глобальної температури може негативно вплинути на забезпеченість продовольством. Недостатність харчування, зумовлена, в основному, періодичними посухами, забирає щороку близько 3,5 млн життів.

Нестача води, необхідної для дотримання правил гігієни, як і її надлишок через часті дощі, збільшують ризик розвитку діарейних недуг. Аномальні та швидкі зміни температури можуть негативно впливати на всіх людей. Найбільше на зміну навколишнього середовища реагують метеочутливі люди, та ті, хто має захворювання, інваліди, люди похилого віку, жителі великих міст. Найбільш чутливими до різких змін температури навколишнього середовища є люди з хворобами системи кровообігу (артеріальною гіпертензією, атеросклерозом, серця), неврологічними захворюваннями, хворобами органів дихання (бронхіт, трахеїт, бронхіальна астма) та хворі після перенесених гострих станів – інфаркт міокарду, інсульт, пневмонія тощо.

Вплив температури повітря на людину залежить від пори року. Періоди сильної спеки, особливо в міських районах, які називають «островами тепла», можуть стати причиною зростання захворюваності та смертності, особливо серед літніх людей, що страждають на серцево-судинні або респіраторні захворювання.

Різкі перепади температури навколишнього середовища є великим навантаженням на нервову, імунну системи й систему кровообігу, а тому небезпечні для осіб, які страждають, насамперед, від пороку серця, склерозу судин, хвороб нирок, різноманітних хронічних захворювань запального характеру.

Дуже тепла погода, комфортна у весняні або осінні місяці, у зимовий час буде несприятливо впливати на самопочуття. Неприродно тепла погода в зимовий період здатна призвести до депресії, а різкі переходи від теплої погоди до 20-30-градусного морозу, або, навпаки – від холодної погоди до спеки можуть спровокувати загострення всіх хронічних хвороб.

Несприятливими є відчуття задухи. При задусі спостерігається порушення терморегуляції організму, яке несприятливо діє на осіб із захворюваннями серцево-судинної системи, позначається і на працездатності здорових людей.

Аномальна спека та підвищення температури вище 30 градусів можуть призвести до теплового та сонячного ударів. Вкрай висока температура повітря безпосередньо призводить до смерті від серцево-судинних і респіраторних

захворювань, особливо серед осіб старшого віку. Крім того, під час сильної спеки підвищуються рівні пилку рослин та інших аероалергенів. Вони можуть провокувати астму, від якої страждає близько 300 мільйонів населення.

Встановлено, що на організм здорової та хворої людини впливають всі чинники кліматоутворення. Здоров'я населення залежить від здатності організму адаптуватися до умов навколишнього соціально-екологічного і технічного середовища.

Список використаних джерел:

1. Измеров Н. Ф. Оценка влияния потепления климата на здоровье населения – новая задача профилактической медицины / Н. Ф. Измеров, Б. А. Ревич, Э. И. Коренберг // Вестник РАМН. – 2005.
2. <https://phc.org.ua/news/yak-zmini-klimatu-vplivayut-na-zdorovyia>

УДК 331.46

**ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ЯК СИСТЕМА
ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ**

Радчук М.В.

*Туровська Г.І., к.т.н., доцент, доцент кафедри охорони праці
та безпеки життєдіяльності*

**Національний університет водного господарства та
природокористування**

Виробничий травматизм недаремно почали прирівнювати до національного лиха. Він приносить багато горя і страждань людям, має негативний вплив на економіку країни, а це, в свою чергу, призводить до суспільних втрат, які позначаються на рівні життя народу.

На жаль, повністю уникнути нещасних випадків на підприємстві неможливо, але можна значно зменшити рівень виробничого травматизму за допомогою проведення профілактичної роботи, яка є ефективною тільки в тих випадках, коли вона проводиться систематично із застосуванням напрацювань у сфері охорони праці та в кожній галузі зокрема. Профілактичну роботу потрібно проводити щоденно, окремо із кожним працівником з урахуванням особливостей його робочого місця. Це допоможе навчити працівників виявляти наявні небезпечні фактори до початку роботи і в процесі її виконання та оцінювати кожну дію з точки зору її безпечного виконання [1]. Чим раніше працівник усвідомить і розпізнає назрілу виробничу небезпеку, тим безпечнішими стануть умови його роботи – що і є ключовим чинником профілактики виробничого травматизму [2].

Відповідно до статистичних даних Держпраці [3], за 2019 рік було зафіксовано 3876 випадків травматизму на виробництві, 422 з них летальні. У 2020 році спостерігалось зменшення кількості виробничого травматизму до 3634 випадків, з них 378 – смертельні. Позитивна динаміка щодо зменшення кількості виробничого травматизму була присутня й у 2021 році. Було зафіксовано 3394 випадки виробничого травматизму, в тому числі 386 смертельних. Варто зазначити, що 73,6 % випадків виробничого травматизму в 2021 році зі смертельними наслідками відбулися в зв'язку з організаційними причинами, усунення яких навіть не потребує ніяких матеріальних затрат. Більшості з цих випадків виробничого травматизму можна було б уникнути, якщо посилити трудову і виробничу дисципліну, рівень організації робіт, а також вжити належні заходи щодо підвищення рівня безпечного виконання робіт працівниками [2].

Часто причиною виробничого травматизму є відсутність дієвого контролю за виконанням працюючими вимог безпеки з боку посадових осіб, що є свідченням того, що роботодавці, посадові особи та фахівці служби охорони праці підприємств вживають недостатньо профілактичних заходів щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці на робочих місцях, які мали б попередити виробничий травматизм.

З метою зменшення матеріальних збитків і моральної шкоди від виробничого травматизму роботодавцям слід звернути увагу на виконання заходів профілактики. Це допоможе уникнути грошових втрат, перенавантаження інших працівників, які змушені виконувати обов'язки травмованого і тривало непрацездатного працівника та несвоєчасного виконання виробничих завдань.

До найбільш дієвих заходів профілактики відносяться:

- забезпечення безпеки виробничого обладнання;
- організація проведення інструктажів, (особливу увагу необхідно зосередити на питаннях щодо стану інструментів, обладнання, пристосувань, якими користуються працівники);
- організація навчання з питань охорони праці та професійного добору;
- забезпечення належного контролю та нагляду за охороною праці;
- організація режиму роботи та відпочинку працівників.

Не слід забувати, що свій внесок у профілактику виробничого травматизму зобов'язані робити і працівники, сумлінно виконуючи вимоги нормативних актів з охорони праці, перевіряючи перед початком роботи стан обладнання, інструментів і засобів захисту на відповідність їх до вимог нормативних актів з охорони праці. Працівникам варто пам'ятати, що можна виконувати роботу тільки на справному обладнанні, не порушуючи при цьому вимог інструкцій з охорони праці та безпеку експлуатації обладнання [2].

Отже, для зменшення ризику травмування важлива участь як роботодавця, так і працівників. Лише спільно доклавши зусиль можна попередити ви-

падки виробничого травматизму, що забезпечить роботодавця від зайвих витрат і допоможе зберегти життя та здоров'я працівників.

Список використаних джерел:

1. Профілактика виробничого травматизму на підприємстві – щоденна робота. URL: <https://globynska-gromada.gov.ua/news/1624827028/> (дата звернення: 28.04.2022).
2. Поговоримо про профілактику виробничого травматизму. URL: <https://dyadkovychi.org.ua/news/2021-09/pogovorimo-pro-profilaktiku-virobnichogo-travmatizmu> (дата звернення: 28.04.2022).
3. Стан виробничого травматизму. URL: <https://dsp.gov.ua/stan-vyrobnychoho-travmatyzmu/> (дата звернення: 29.04.2022).

УДК 616.057

**ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ОТРУСННЯХ
ПСИХОТРОПНИМИ РЕЧОВИНАМИ**

Шліхта О.О.

*Ясчник Р.В., викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

За останні десятиліття в практичній медицині почали широко застосовуватись різні препарати з психотропними ефектами. Унаслідок цього, полиці аптек поповнились різноманітними психотропними ліками. Зазвичай такі ліки продають лише за рецептом спеціаліста і при правильному застосуванні дуже вдало лікують різні, переважно психоневрологічні розлади та хвороби, але є й такі, які видають і без будь-яких рекомендацій(зазвичай заспокійливі препарати, ліки від безсоння, стресу, рослинного та рідше синтетичного походження) або такі, які дістають незаконним способом.

Все це створює «сприятливі» умови для людей, які займаються самолікуванням, людей з психічними відхиленнями, самогубців, наркоманів, підлітків, які хочуть спробувати щось нове, здобути певний досвід або навіть одобрення однолітків в певних колах, а також для дітей, які можуть вжити їх ненавмисно. За статистикою останніх років, найбільше отруєнь викликають барбітурати- речовини, які пригнічують центральну нервову систему і застосовуються як заспокійливі, снодійні та протисудомні препарати, а деякі- як допоміжні лікарські препарати при анестезії.

Отруєння будь-якими ліками психотропної дії проходить декілька стадій:

- 1 стадія- засинання;
- 2 стадія- поверхнева кома;

3 стадія- глибока кома;

4 стадія- пробудження.

Симптоми, які спостерігаються при отруєнні психотропними речовинами: найперші симптоми, за якими можна визначити, що людина отруїлась ліками психотропної дії це зміна величини зрачків та їх реакція на світло, птоз(опущення верхньої повіки), ністагм(мимовільні швидкі коливальні рухи очей), порушення конвергенції(одночасного руху очей). Виникає гіпотонія м'язів(порушення тонусу м'язів), зниження сухожильних рефлексів, мозочкова атаксія(порушення координації рухів).

Найпоширеніші випадки:

1. Отруєння транквілізаторами(заспокійливі) можливе при недотриманні рекомендацій лікаря, передозуванні та вживанні зіпсутих ліків. Потерпілий відчуває слабкість, сильне збудження або навпаки заторможену реакцію. Для важкого отруєння характерні: оглушення, м'язова гіпотонія, тремор кінцівок і голови, порушення дихання, ціаноз, ураження легень. Це найпоширеніші симптоми, але реакція організму буває різною в залежності від препарату. Існують випадки, коли люди втрачали свідомість. В більшості випадків, якщо вчасно не надати першу медичну допомогу, людина може вмерти.

2. Широко поширеними є отруєння кодеїном. Багато хто знає цю речовину, як хороші ліки від кашлю, проте, якщо проковтнути близьке 10 пігулок кодеїномісного препарату, можна впасти в легкий веселий стан, сп'яніти. Вся справа в тому, що кодеїн виготовляється з опіуму, і при потраплянні в організм, в печінці кодеїн перетворюється на морфін. Оскільки під час дії речовини людині дуже добре, вона намагається повторити цей стан і повторює прийом препарату. Власне, так і виникає фізична і психічна залежність. Ломка проявляється низькою працездатністю та депресивністю. Такими ліками від кашлю часто «бавляться» підлітки, через легкий спосіб дістати наркотик і його відносно дешевизну.

3. Отруєння нейролептиками(знімають маячню, галюцинації) частіше всього стається хворими на шизофренію при передозуванні. При отруєнні спостерігаються: різка слабкість, запаморочення, сухість в роті, нудота. Шкіра бліда, суха, холодна. Зіниці звужені. Спочатку рефлекси підвищені, а потім зникають. Зникає реакція зіниць на світло. Знижена температура тіла. Неприємність.

Зачасту, так і виникають отруєння психотропними речовинами. Як показують дослідження, в теперішній час, коли наркотики більш поширені і відносно доступні, кожна людина повинна вміти надавати першу медичну допомогу при отруєннях такого типу. Така ситуація може статись в компанії з вашим знайомим, на роботі з вашим колегою, з вашою дитиною, з незнайомою людиною у людному місці. Тому перші ваші дії при отруєнні психотропними речовинами це:

1. Перевірка свідомості людини, визначення наявності пульсу. . У разі відсутності пульсу або дихання, якщо вмісте, негайно розпочинайте реанімаційні заходи (непрямий масаж серця). Одночасно з оглядом слід покликати допомогу і викликати бригаду екстреної допомоги - зателефонувати 103.
2. Якщо потерпілий з отруєнням дихає і має пульс, необхідно зв'язатися з диспетчером служби невідкладної допомоги/медицини катастроф і повідомити про випадок. При цьому важливо надати інформацію, чим можливо отруїлась людина (слід перевірити наявність порожніх флакончиків, блистерів з-під медикаментів, поррахувати їхню кількість і дозу, ймовірний час прийому).
3. Якщо людина у свідомому стані і здатна пересуватися, до приїзду швидкої допомоги можна дати випити їй води (500 – 1000 мл для дорослого) і шляхом подразнення кореню язика та/або задньої стінки глотки викликати блювання. Зверніть увагу, що це протипоказано для людей з пригніченою свідомістю.

Отже, в сучасному світі, де доступно майже все, важливо завжди пам'ятати про власну безпеку і здоров'я, вміти розрізнити стани постраждалих та надавати першу медичну допомогу.

Список використаних джерел:

1. Олена Старикова. Отруєння психотропними речовинами та сумішами для куріння. Лікар-невролог вищої категорії.
2. Асеев В.А. Невідкладні стани в психіатрії та наркології.

ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ І ЗАХИСТУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ

УДК 502.57

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Бироваш Я.М.

*Босак П.В., к. т. н., викладач кафедри екологічної безпеки
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Координація робіт з охорони та відтворення лісів здійснюється центральними (у лісах державної власності) та місцевими органами виконавчої влади (у лісах комунальної власності). Понад мільйон гектарів лісових земель державної власності (у тому числі полезахисні лісові смуги) не надані в користування і віднесені до земель запасу. Нечітке визначення правового статусу щодо управління землями під полезахисними лісовими смугами призводить до істотного погіршення стану насаджень та їх загибелі.

Лісистість України становить понад 15 % території держави. Ліси України розміщені нерівномірно, від 3,7 % у Запорізькій області до 51,4 % у Закарпатській області. Оптимальним за Європейськими рекомендаціями є показник лісистості 20 % для досягнення якого необхідно створити більше двом мільйонів гектарів нових лісів [1]. Водночас створення нових лісів не повинне здійснюватися шляхом заліснення унікальних степових ділянок. Стратегічним завданням лісогосподарського виробництва (на прикладі Закарпатської області) є максимально можливе забезпечення лісоспоживачів власними лісосировинними ресурсами та поліпшення екологічної ситуації. Ця проблема вирішуватиметься на основі врахування таких складових лісових відносин, як фінансово-економічні, правові, організаційні, управлінські засади у сфері охорони, використання і відтворення лісових ресурсів. Гармонізація цих складових забезпечить у майбутньому збалансований розвиток лісового комплексу України [2-4].

В Україні лісопромисловий комплекс формується в умовах лісодефіциту. Недостатній рівень лісистості території України, низька продуктивність лісів, корупція в лісовій галузі спричиняють складнощі у забезпеченні лісопромислового комплексу власною сировиною і призводять до зростання залежності його від імпорту. Для вирішення даної проблеми слід переходити на комплексне використання лісових ресурсів та вести пошук заміників лісової сировини [2].

Важливого значення в процесі розробки програми реалізації проекту введення лісового господарства у Закарпатській області набуло впровадження сталого, багатофункціонального лісового господарства з особливою увагою до управління довкіллям, запобігання природних лих та поліпшення життєвого рівня місцевого населення. Досягнення поставленої мети супроводжувалося наступними цілями проекту: багатофункціональне введення лісового господарства з використанням таких засобів, як наближене до природи лісівництво та лісозаготівля зменшеного тиску.

У реформування та розвитку лісогосподарської діяльності Закарпатської області з метою забезпечення сталого розвитку лісового господарства та підвищення ролі лісового сектору в державі визначено такі основні завдання: розроблення критеріїв (показників) ефективного управління лісами; збільшення лісистості території до науково обґрунтованого рівня; нарощування ресурсного та екологічного потенціалу лісів; забезпечення біологічного різноманіття лісових екосистем; підвищення стійкості лісових екосистем до впливу негативних факторів навколишнього середовища, зростаючого техногенного навантаження, змін клімату; ефективне використання лісових ресурсів в умовах ринкових відносин; посилення правового захисту працівників лісової охорони [1-2,4].

Отже, до основних проблем розвитку лісопромислового комплексу можна віднести: відсутність механізму врегулювання забезпечення сталого розвитку лісового господарства; недостатній рівень лісистості території України; низька продуктивність лісів; відсутність інвестиційної складової як з боку держави, так і залучення альтернативного фінансування тощо. Для подолання проблем необхідне забезпечення еколого орієнтованого та раціонального використання лісових ресурсів, залучення інвестицій, підвищення конкурентоспроможності продукції лісопромислового комплексу та найголовніше – розробка стратегії (механізму) реалізації норм, що регулюються на законодавчому рівні.

Список використаних джерел:

1. Босак П. В. Підвищення екологічної безпеки в лісах України. *Науково-практичний журнал Екологічні науки*. 4 (37). 2021. С. 98-101. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.4-37.14>
2. Дребот О. І. Сутність лісового комплексу: теоретичні та методологічні аспекти. *Економіст*. 2011. 10 (300). С. 14-16.
3. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>
4. Савчук О. О. Процедурні правовідносини у лісовому законодавстві України: монографія. Харків. Видавництво «Фінарт». 2016. 242 с.

УДК 339.92

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ КОМПЛЕКСІ FERENC У МІСТІ ЛЬВОВІ

Головецька Вікторія

*Галаджун Я.В., к.х.н., доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Сьогодні туризм – це один із найперспективніших напрямків соціально-економічного розвитку країни, регіонів та міст. Це один із найважливіших елементів складової суспільного та економічного життя переважної більшості держав.

Туризм увійшов в XXI століття та став глибоким соціально-економічним і політичним явищем, який суттєво впливає на світоустрій та економіку багатьох країн і цілих регіонів. Туристичні потоки за останні роки за даними Всесвітньої туристичної організації (ВТО) досягли 1,087 млрд. доларів прибутків. Туризм став вигідною та високоприбутковою галуззю, на яку припадає 29% світового експорту послуг і 6% загального експорту товарів і послуг. Загальна експортна виручка від міжнародного туризму становить в середньому 1,4 трлн доларів США. Більш як у 40 державах світу туризм є головним джерелом поповнення бюджету, а ще у 70-ти – однією з трьох основних статей бюджетних надходжень країни [5]. У сучасному світі туризм – багатогранне явище, яке тісно пов'язане з економікою, географією, історією, спортом та іншими галузями.

Туризм - це тимчасовий виїзд людини з місця постійного проживання з оздоровчою або професійно-діловою метою без зайняття оплачуваною діяльністю [2].

Україна стала новою туристичною дестинацією для туристів з усього світу. До прикладу, влітку 2021 року до Львова, Києва, Одеси та інших міст приїздила велика кількість туристів із Саудівської Аравії [4].

У 2003 р. в Україні функціонувало 17 (2,1 %) висококатегорійних готелів: 1 - п'ятизірковий та 16 - чотиризіркових. У геопросторовому аспекті висококатегорійні готелі зосереджуються, насамперед у Києві, Одесі, Львівській та Дніпропетровській області, по одному у Донецькій, Закарпатській та АР Крим. Водночас, недостатньою залишається якість обслуговування. На жаль, менше 20 % готелів України відповідають вимогам міжнародних стандартів якості обслуговування [8].

Активними регіонами туристичної діяльності в Україні є: Прикарпаття, Полісся, Карпати, Таврія, Слобожанщина та інші. Зокрема одним з найвідвідуваніших регіонів України є Львівщина, оскільки тут поєднується все: і архітектура, і природні пам'ятки, і релігійні місця, тощо.

Цей регіон славиться цілющими джерелами Трускавця, Моршина, ведмежим прихистком Домажир спортивними базами Славська, Тухлі, Плав'є, старовинною архітектурою міста Лева.

Львів є відомим туристичним центром не тільки України, а і Європи. Сюди щорічно приїздять гості з різних країн світу, тому тут створена потужна готельно-ресторанна база. На 2019 рік у місті нараховувалося 5 п'ятизіркових готелів: Bank Hotel, Nobilis Hotel, Леополіс Готель, Grand Hotel та Citadel Inn [6].

Щодо 4-х зіркових готелів, то станом на січень 2019 року у Львові працювало 17 таких готелів. Найвідоміші серед них: Готель Швейцарський, Taurus Hotel & SPA, PANORAMA Lviv Hotel, Готель Шопен, Sunny Hotel, Атлас Делюкс Готель, Premier Hotel Dnister, Бутік Готель Еней, Astoria Hotel, Conference Hotel Suputnyk, Reikartz [6].

До тризіркових готелів (яких у Львові нараховується понад 32 станом на 2019 рік) відносять: Готель Жорж, Готель Львів, Замок Лева, Євроготель, Jam Hotel, Danylo Inn, On The Square Guesthouse, Hotel Plazma, Nota Bene Hotel, Modern Art Hotel, Chaplin, Leotel, Готель Соната, Hotel 39, Nota Bene Loft та інші [6].

Активно у Львові функціонує готель «Ференц», що розташований на вузькій вуличці Ференца Ліста у центрі міста Львова. Назва готелю присвячена відомій особистості. Ференц Ліст – це відомий угорсько-німецький композитор, автор багатьох музичних творів. Готельний комплекс відкрито у 2019 році. Над дизайном працювали найкращі українські митці [7]. «Ференц» є чотиризірковим готелем. На території закладу функціонує внутрішній дворик-крита тераса, ресторан «Ференц». Готель налічує 35 номерів. Кожен номер є неповторним та виконаний у творчому стилі [7].

Адміністрація готельно-ресторанного комплексу Ференц несе відповідальність і забезпечує безпечні умови проживання та відпочинку гостей. Створює безпечні умови охорони праці для персоналу [3]. Готель знаходиться цілодобово під охороною і відеоспостереженням.

Державна політика в галузі охорони праці і забезпечення безпеки відпочиваючих визначається нормативно-правовими актами України і спрямована на створення належних, безпечних і здорових умов праці, запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням [3;2].

До прикладу, з початком пандемії коронавірусу у готелі «Ференц» почали вести «журнали здоров'я», де записують температурні дані працівників кілька разів на день. У ньому також є інформація про вакцинацію персоналу, дати зроблених доз та якою саме вакциною.

При прийомі на роботу персонал проходить навчання з охорони праці, пожежної безпеки, цивільного захисту. Тільки після успішної здачі заліків працівник допускається до роботи.

Адміністрація готелю «Ференц» приділяє належну увагу дотриманням санітарних вимог, регулярно проводячи санітарну обробку та дезінфекцію приміщень закладу.

Усі номери та виробничі приміщення готельно-ресторанного комплексу обладнані автоматичною системою контролю за станом пожежної безпеки, вуглекислого та чадного газів. Датчики цієї системи регулярно перевіряються на справність. Якщо виникає задимлення чи пожежа, то система автоматично оповіщає персонал і адміністрацію. Далі згідно з інструкцією персонал готелю проводить евакуація гостей.

Весь персонал щорічно проходить медичний огляд, який документується в особових медичних книжках кожного працівника.

У разі повітряної тривоги весь персонал, супроводжуючи гостей, спускається в укриття, яке розташоване у приміщенні готелю.

Отже, підсумовуючи все вище наведене, для створення безпечних умов праці, для персоналу та відпочинку для гостей у закладах гостинності необхідно дотримуватись принципів комплектування персоналу за фаховою спеціальністю. Також працівники повинні дотримуватися нормативно-правових актів з охорони праці та проходити повторні та, за необхідності, позапланові інструктажі з техніки безпеки, звертаючи особливу увагу на правила поводження з електроприладами. Персонал має бути проінструктований стосовно дій у разі надзвичайних ситуацій як мирного, так і воєнного характеру, аби не наражати на небезпеку себе та гостей закладів гостинності.

Список використаних джерел:

1. Конституція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
2. Закон України « Про туризм» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
3. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
4. Головецька Вікторія, Михайло Гамкало - Особливості надання послуг з розміщення і харчування туристам з арабських країн у Львові. Наукові тези. Львівський національний університет імені Івана Франка, 2021.
5. Бунтова Н.В. Світове господарство і міжнародні економічні відносини. Науковий вісник Херсонського державного університету. – Режим доступу: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_17/2/6.pdf
6. Стаття у вікіпедії «Готелі Львова» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.m.wikipedia.org/wiki/>
7. Головецька Вікторія – Лофт-готелі в Україні: особливості організації та функціонування. Курсова робота. Львівський національний університет імені Івана Франка, 2021.
8. М. П. Мальська, І. Г. Пандяк – Готельний бізнес: теорія та практика. Режим доступу: <https://textbook.com.ua/turizm/1473453516>

УДК 614.8 (075.3)

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ МАШИНІСТА КРАНУ МОСТОВОГО ТИПУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ЧИННИКІВ

Горбенко В.С.

*Малько О.Д., к.військ.н., доцент, доцент кафедри охорони праці
та техногенно-екологічної безпеки*

Національний університет цивільного захисту України

Кран мостового типу (мостовий кабельний кран) це кран, несучими елементами якого є канати, закріплені на кінцях моста, встановленого на опорних стояках. Кран мостового типу відносяться до вантажопідйомних машин підвищеної безпеки [1]. Професія машиніста крана (кранівника) мостового типу вважається елітною серед інших робочих спеціальностей, тому що такого фахівця важко замінити. Водночас робота кранівника є такою де необхідна потреба у професійному доборі. Людина з такою професією не повинна бояти-ся висоти, мати добрі психофізіологічні якості. Кранівник, також, повинен мати хорошу фізичну підготовку, тому що на робоче місце він дістається піднімаючись по вертикальним східцям за допомогою рук і ніг. Режим роботи підйомного крана ділиться на три складові: захоплення вантажу, переміщення і розвантаження, повернення у вихідне положення. При цьому найбільше навантаження на механізми крана - в момент підняття вантажу. Майстерність кранівника полягає в тому, щоб якомога плавно виконати цю дію, не втрачаючи швидкості і часу.

Психофізіологічну напруженість у роботі фахівця можуть зумовлювати такі чинники: підвищена відповідальність під час монтажу (демонтажу) обладнання; відповідальність за життя та здоров'я людей; фізичні навантаження (напруження м'язів рук, спини); наявність специфічних і несприятливих умов праці (перпади температури, освітлення та ін.); робота на висоті; ризик виникнення складних ситуацій (неправильне кріплення, обрив вантажу); праця позмінно. Машиніст крана під час робочої зміни, практично, не має змоги покинути робоче місце. Його праця потребує особливого зосередження і є монотонною. Психофізіологічні вимогами до кранівника є: емоційна стійкість здатність до адаптації; відповідальність. фізична сила і витривалість; швидка реакція на аварійні сигнали; зорова і слухова пам'ять; стійкість до монотонної діяльності; уважність; стресостійкість; гострота зору; орієнтація у просторі.

Найбільш розповсюдженими видами небезпек у роботі кранівника, що можуть призвести до отримання травми або професійного захворювання, є небезпеки, які спричинені несподіваним пуском, перевищенням швидкості крана чи вантажу, унаслідок: виходу з ладу або порушення в роботі системи керування; припинення подавання енергії і відновлення енергопостачання піс-

ля перерви; зовнішнього впливу на електрообладнання; інших зовнішніх впливів (сила ваги, вітер тощо); помилки кранівника (через недостатню відповідність обладнання здібностям і навичкам машиніста). Окрім наведеного на кранівника здійснює вплив небезпека, спричинена нехтуванням ергономічних вимог і принципів під час розроблення обладнання як от: незручна робоча поза або надмірне чи повторюване фізичне навантаження на організм працівника; недостатнє місцеве освітлення; розумове перевантаження, стрес тощо, що виникають під час робочого процесу; неправильне поведіння працівника; незручна конструкція, розміщення або маркування елементів керування; незручна конструкція або розміщення приладів контролю.

Основними видами небезпек, небезпечних ситуацій та небезпечних випадків для кранівника, що можуть виникнути під час нормальної експлуатації та у разі порушення умов нормальної експлуатації крану є:

- електричні види небезпеки можуть призвести до травм або смерті від електрошоку чи опіків;
- термічні види небезпеки, що призводять до опіків, обмороження та інших травм;
- небезпека, спричинена вібрацією, може призвести до значних порушень здоров'я (розлад судинної та нервової систем, порушення кровообігу, хвороби суглобів тощо);
- небезпека, пов'язана з несприятливими природними чинниками.

Відповідно до Гігієнічної класифікації праці, умови праці машиніста крану належить до категорії «шкідливі». Тому, у машиністів кранів високий ризик хронічних та гострих професійних захворювань. Як показують результати періодичних медоглядів машиністів кранів, перевищення рівня шкідливих виробничих чинників, крім збільшення кількості захворюваності (виробничо зумовлених і захворювань з тимчасовою втратою працездатності) призводять до розвитку профзахворювань. У медичних висновках машиністів кранів найчастіше фіксують такі діагнози: радикулопатія попереково-крижова й шийна, хронічний бронхіт, риносинусит, вегетативна поліневралгія рук, початкові явища нейросенсорної приглухуватості, міопії, адгезивний отит.

З метою своєчасного виявлення ранніх ознак гострих і хронічних професійних захворювань, розв'язання питання щодо можливості виконувати роботу та збереження здоров'я кранівника і попередження причини його погіршення під час трудової діяльності, він повинен пройти, обов'язкові попередній (під час прийняття на роботу) і періодичні (протягом трудової діяльності) медичні огляди. Окрім того кранівник повинен пройти попередній та періодичні (один раз на п'ять років) психіатричні огляди. У разі коли працівник вважає, що погіршення стану його здоров'я пов'язане з умовами праці або якщо стан здоров'я не дає змоги йому виконувати свої трудові обов'язки, проводиться позачерговий медичний огляд, за результатами якого він може бути переведений на роботу з більш сприятливими умовами праці.

Необхідною умовою захисту кранівника від впливу шкідливих і небезпечних виробничих та чинників, є проходження навчання та спеціального навчання, вступного та первинного інструктажу з охорони праці. Після первинного інструктажу на робочому місці до початку самостійної роботи кранівник повинний під керівництвом кваліфікованих працівників пройти стажування протягом не менше 2-15 змін або дублювання протягом не менше шести змін [3].

Пільги та компенсації кранівнику за роботу в шкідливих умовах праці встановлюють за результатами атестації робочого місця за умовами праці пропорційно фактично відпрацьованому часу в несприятливих умовах праці, тобто за фактичний час його зайнятості, на робочому місці зі шкідливими умовами праці.

Список використаних джерел:

1. НПАОП 0.00-1.80-18 «Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0244-18#Text>.
2. Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21.05.2007 № 246. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0846-07#Text>.
3. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затверджене наказом Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 № 15. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05#Text>.

УДК 331.45+504.064+614.8

ЩОДО ВПЛИВІВ АНТИШПРЕНІВ НА ЛЮДИНУ ТА СТАН ДОВКІЛЛЯ

Груздова В.О.

Лобойченко В.М., д.т.н., професор, професор кафедри охорони праці та техногенно–екологічної безпеки

Колошко Ю.В., викладач кафедри охорони праці та техногенно–екологічної безпеки

Національний університет цивільного захисту України

В сучасному світі техносфера здійснює найбільший вклад у негативний вплив як на людину, так і на природні екосистеми. Шкідливі та небезпечні виробничі фактори в робочому середовищі можуть зумовлювати погіршення здоров'я робітника чи його травмування. Вплив негативних чинників антропогенного походження також порушує складові довкілля. Одним з напрямків, що заслуговують на більш ретельне дослідження з точки зору виявлення цих впливів, є нові матеріали, які постійно впроваджуються на виробництвах або в

побуті. Величезна кількість пожеж, що сьогодні відбуваються в нашій державі внаслідок бойових дій із значним пошкодженням об'єктів інфраструктури, спонукає більш детально вивчати особливості поведінки таких речовин та, за необхідності, своєчасно нівелювати їх негативні впливи. Зокрема, актуальним питанням на сьогодні є дослідження групи речовин, що використовуються для запобігання загорянню матеріалів різного походження - антипіренів.

Антипірени (Flame Retardants) – це сполуки органічної та неорганічної природи, що застосовуються в різних сферах антропогенної діяльності для запобігання займання матеріалів та зменшення швидкості їх горіння. Вони можуть бути використані як покриття або введені безпосередньо в структуру продукту. В останньому випадку це, зазвичай, полімерні вироби, що містять антипірени. Ці сполуки також використовуються для просочування деревини, продукції з неї та тканин для підвищення їх вогнестійких властивостей [1, 2]. Антипірени можуть також розглядатись як суміші речовин, що виділяють речовини зі значною біодоступністю або токсичністю під час нормального використання, та як системи, які можуть виділяти речовини під час нормального використання, й деякі з яких можуть виявляти значну біодоступність або токсичність [2]. Відповідно, очевидним є необхідність розуміння впливу антипіренів на стан людей та навколишнього середовища. При чому в першому випадку слід враховувати як безпосередній вплив цих речовин в процесі експлуатації на людину, так і в процесі горіння (при пожежах).

Як приклади неорганічних антипіренів можна відмітити гідроксиди алюмінію та магнію, борну кислоту, галоген/фосфорні сполуки, солі сурми, поліфосфати амонію [2]. До органічних антипіренів можна, наприклад, віднести фторполімери, органічні галогени, ароматичні фосфатні пластифікатори, органічні фосфонати, хлоровані парафіни тощо [2, 3].

Відмічається, що не всі антипірени негативно впливають на людину та довкілля, деякі з них, наприклад, борна кислота, поліфосфат амонію мають незначний вплив на довкілля та людину і можуть бути віднесені до «зелених» антипіренів [2]. Тоді як інші системи мають негативний вплив на довкілля та людину [2]. Так, відмічається, що при пожежах в приміщеннях частина антипіренів була визначена в повітрі і на спорядженні пожежних [4]. Небезпечні речовини, що виділяються при горінні матеріалів, які містять антипірени, стали причиною онкозахворювань різної етіології у пожежних [5, 6]. В США це зумовило вимагати останніх через профспілки та профільні громадські організації обмежити використовувати антипірени [5] або взагалі припинити їх застосування [6].

Таким чином, антипірени, при їх необхідності й значній ролі в запобіганні пожеж, чинять негативний вплив на довкілля та фахівців-пожежних, що необхідно враховувати при ліквідації пожеж міської інфраструктури. Зокрема, в частині обов'язкового використання захисних засобів захисту для обличчя

(респіраторів, масок, протигазів тощо) пожежними та при будівлі нових споруд з більш безпечними вогнестійкими матеріалами та покриттям.

Список використаних джерел:

1. Колошко Ю. В., Лобойченко В. М., Груздова В. О. Охорона праці при використанні антипіренів. Проблеми природокористування, сталого розвитку та техногенної безпеки регіонів. Матеріали ІХ міжнародної науково-практичної конференції; м. Дніпро, Україна, 06-07 жовтня 2021 р. ІППЕ НАН України, 2021. С. 26 – 28.
2. Purser D.A. Chapter 2 - Fire Safety Performance of Flame Retardants Compared with Toxic and Environmental Hazards. Editor(s): C.D. Papaspyrides, P. Kiliaris, Polymer Green Flame Retardants, Elsevier, 2014, p.p. 45-86. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53808-6.00002-0>
3. National Research Council (US) Subcommittee on Flame-Retardant Chemicals. Toxicological Risks of Selected Flame-Retardant Chemicals. National Academies Press (US), 2000. doi:10.17226/9841.
4. Fent K.W., LaGuardia M., Luellen D., et al. Flame retardants, dioxins, and furans in air and on firefighters' protective ensembles during controlled residential firefighting. Environment International. 2020, 140, 105756. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105756>.
5. Corder A, Rodgers KM, Brown P, Morello-Frosch R. Firefighters and Flame Retardant Activism. NEW SOLUTIONS: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy. 2015;24(4):511-534. doi:10.2190/NS.24.4.f.
6. Glenza J., Aratani L. 'It's killing us': why firefighters are battling to ban flame retardants. The Guardian. 24 May 2019.

УДК 642.5(075.8)

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА UNO У МІСТІ ВОЛОЧИСЬК

Кашалупа Юлія

Наливайко Н.В., к.біол.н., доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка

Соціально-економічний розвиток суспільства у 20-21ст. призвів до стрімкого розвитку туристичної діяльності у світі . Так, згідно з даними UN-ВТО за 2019р. дохід від туризму становив 1.7 трлн. доларів, а кількість туристичних поїздок становила 1,46 млн [1].

Конституція України гарантує громадянам, не лише право на працю, а й на відпочинок, свободу пересування, відновлення і зміцнення здоров'я, на безпечне для життя і здоров'я довкілля, задоволення духовних потреб, захист і

повагу людської гідності, а також особисту безпеку, захист життя та здоров'я. Однією з форм відпочинку є туристичні подорожі [1].

У сучасному суспільстві туризм - це багатогранне явище, тісно пов'язане з економікою, історією, географією, архітектурою, медициною, культурою, спортом та іншими науками. Однак, вичерпно схарактеризувати жоден не в змозі схарактеризувати туристичну індустрію як об'єкт власних досліджень і жоден з існуючих соціально-економічних інститутів не в змозі самостійно розв'язати комплекс цих проблем [1].

Туризм - це галузь, яка розвивалася під впливом багатьох наук. Зокрема, таких як: економіка, історія, географія, архітектура, медицина, спорт та інших.

Туризм – це тимчасовий виїзд особи з місця постійного проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці перебування. Турист – це особа, яка здійснює подорож по Україні або до іншої країни з незабороненим законом країни перебуванням на термін від 24 год до одного року без здійснення будь-якої оплачуваної діяльності та із зобов'язанням залишити країну або місце перебування в зазначений термін” [2].

За визначенням UNWTO, туризм – це діяльність осіб, які подорожують і перебувають у місцях, що знаходяться за межами їхнього звичайного середовища протягом періоду, що не перевищує одного року підряд, з метою відпочинку, діловими та іншими цілями [4].

У галузі туризму суттєве значення відіграє робота туристичних операторів. Серед туристичних операторів на українському ринку активно працюють такі: Join UP!, AnexTour, PegasTouristik, TezTour, CoralTravel, TUI, TPG (Travel Professional Group), Kompas та інші. Туристичні оператори забезпечують створення якісного туристичного продукту, реалізацію та надання туристичних послуг, а також посередницьку діяльність між туристом та місцем подорожі [3].

Одним з найбільш популярних напрямків для туризму в Україні є такі регіони: Прикарпаття, Карпати, Закарпаття, Полісся, Таврійський край та інші. Активними місцями туристичної діяльності та відпочинку є такі міста як Львів, Одеса, Київ, Дніпро. Зокрема надзвичайно популярним містом для туристичної діяльності є Львів. Основним чинником для забезпечення функціонування галузі є робота готельно-ресторанних комплексів, які активно розвиваються на Заході України [5].

Історико-культурні надбання, географічні та кліматичні умови забезпечують чудові умови для розвитку туризму на Хмельниччині.

Хмельницька область знаходиться на плато Подільської височини, яка тягнеться із заходу на схід вздовж одних із найбільших рік України – Дністра та Південного Бугу, область розташована на Поділлі та Південно-Східній Волині. Клімат помірно-континентальний, таким його роблять понад 3 тисячі

річок загальною довжиною 2367 км, а ще 55 водосховищ і 2 тисячі ставків. Хмельниччина займає третє місце в Україні – після Криму і Карпат – за розмаїттям флори, нараховуючи понад 1700 видів рослин, з яких 116 занесені до Червоної книги України. І наразі понад 15% площі області – а це один із найкращих в Україні показників – належать до природно-заповідного фонду [6].

Місто Волочиськ, яке знаходиться у Хмельницькій області, приваблює туристів своїм природним санаторієм «Райдуга», який багатий на мінеральні води. На території санаторію діють два б'ювети з подачею води різної температури. Населення міста становить 33 579 мешканців (2018). Містечко дуже швидко розвивається, за останні 5 років відкрилося 3 ресторани та 4 кав'ярень [8].

Сьогодні важко уявити будь-яке місто без закладів готельно-ресторанного господарства. Саме тому проблеми і перспективи сучасного готельно-ресторанного бізнесу стали у центрі уваги місцевої адміністрації.

У 2018р. у Волочиську розпочав свою роботу заклад харчування UNO. Заклад розміщений на вулиці Незалежності, 86а. Хоч заклад знаходиться у підвальному приміщенні, власники дотримуються усіх правил безпеки працівників.

В UNO використовують лише якісні продукти для приготування: різновидів салатів, м'ясних страв, їжа для любителів морських продуктів, пирогів та інших. Усе готується виключно зі свіжих та високоякісних продуктів, адже адміністрація закладу дбає не лише про смакові властивості страв, але і про безпечні умови їх споживання. Якість та безпека починаються від сировини, відповідно на початку співпраці з постачальниками чи виробниками продуктів проводиться перевірка чи товар відповідає стандартам.

У закладі здійснюється постійний контроль санітарно-гігієнічних вимог, ретельно стежать за чистотою та технологією виробництва продукції на виробництві. Усі працівники закладу періодично проходять медичний огляд в установленому законодавством порядку, результати якого відображаються в їх особових медичних книжках.

Адміністрація закладу несе особисту відповідальність за виконання вимог техніки безпеки, охорони праці, правил гігієни, пожежної та санітарної безпеки і регулярно проводить навчання з усім персоналом. Облік цієї роботи фіксується у відповідних нормативних документах: Правила роботи закладів (підприємств) ресторанного господарства, Санітарні правила, санітарний журнал, особові медичні книжки працівників, журнали реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці та реєстрації інструктажів з питань охорони праці, а також книга відгуків та пропозицій [7].

Роботодавці при оформленні на роботу працівників зобов'язані враховувати кваліфікацію за спеціальністю, досвід роботи та інші вимоги передбачені законодавством.

Отже, підсумовуючи вище наведене, працівники сфери ресторанного господарства повинні ретельно обирати постачальників, які будуть поставляти лише якісну продукцію і мати документи на усі товари. Харчова безпека повинна бути на перших позиціях в роботі закладу ресторанного господарства, щоб ніщо не могло відбитися на репутації закладу. Також, необхідно передбачати заходи створення безпечних умов праці для персоналу та співпрацювати з органами місцевого самоврядування задля якісного обслуговування відпочиваючих [3].

Список використаних джерел:

1. Конституція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>.
2. Закон України «Про туризм» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>.
3. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>.
4. Квартальнов В.А. Туризм. Підручник. - М: Фінанси і статистика, 2002. - 320 с.
5. Бойко М.Г., Гопкало Л.М. Організація готельного господарства: Підручник. - К.: Київ, нац. торг.-екон. ун-т, 2006. - 448 с.
6. Хмельницька обласна адміністрація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.adm-km.gov.ua/?page_id=1562.
7. Мальська М. П. Ресторанна справа: технологія та організація обслуговування туристів (теорія та практика) [текст] підручник // М. П. Мальська, О. М. Гаталяк, Н. М. Ганич – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 304 с.
8. Кашалупа Юлія, курсова робота «Перспективи розвитку готельного та ресторанного господарства до та після карантину у Хмельницькій області».

УДК 642.5(075.8)

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ШОСО У МІСТІ ЛЬВОВІ

Козла Марія

*Бардін О.І., старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Соціально-економічний розвиток суспільства у 20-21ст. призвів до стрімкого розвитку туристичної діяльності у світі. Так, згідно з даними UN-WTO, за 2019 р. дохід від туризму становив 1,7 трлн. доларів, а кількість туристичних поїздок становила 1,46 мільярдів [11].

Конституція України гарантує громадянам, не лише право на працю, а й на відпочинок, свободу пересування, відновлення і зміцнення здоров'я, на безпечне для життя і здоров'я довкілля, задоволення духовних потреб, захист і повагу людської гідності, а також особисту безпеку, захист життя та здоров'я. Однією з форм відпочинку є туристичні подорожі [1].

Туризм - це галузь, яка розвивалася під впливом багатьох наук. Зокрема, таких як: економіка, історія, географія, архітектура, медицина, спорт та інших.

За визначенням UNWTO, туризм – це діяльність осіб, які подорожують і перебувають у місцях, що знаходяться за межами їхнього звичайного середовища протягом періоду, що не перевищує одного року підряд, з метою відпочинку, діловими та іншими цілями [8].

Туризм – це тимчасовий виїзд особи з місця постійного проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці перебування. Турист – це особа, яка здійснює подорож по Україні або до іншої країни з незабороненим законом країни перебуванням на термін від 24 год до одного року без здійснення будь-якої оплачуваної діяльності та із зобов'язанням залишити країну або місце перебування в зазначений термін” [2].

У галузі туризму суттєве значення відіграє робота туристичних операторів. Серед туристичних операторів на українському ринку активно працюють такі: Join UP!, Anex Tour, Pegas Touristik, Tez Tour, Coral Travel, TUI , TPG (Travel Professional Group), Kompas та інші. Туристичні оператори забезпечують створення якісного туристичного продукту, реалізацію та надання туристичних послуг, а також посередницьку діяльність між туристом та місцем подорожі.

Туризм є важливою галуззю економіки України. У 2019 році понад 14 мільйонів іноземців відвідали Україну з метою туризму. Україна володіє численними історичними, культурними пам'ятками та рекреаційними ресурсами, сім із яких є частиною культурної спадщини ЮНЕСКО [12].

Одним з найбільш популярних напрямків для туризму в Україні є такі регіони: Прикарпаття, Карпати, Закарпаття, Полісся, Таврійський край та інші. Активними місцями туристичної діяльності та відпочинку є такі міста як Львів, Одеса, Київ, Дніпро. Зокрема надзвичайно популярним містом для туристичної діяльності є Львів. Основним чинником для забезпечення функціонування галузі є робота готельно-ресторанних комплексів, які активно розвиваються на Заході України.

У процесі обслуговування туристів заклади ресторанного господарства відіграють особливо важливу роль. У ресторанному господарстві зосереджена значна частина матеріально-технічної бази туризму, від рівня розвитку якої залежить враження туриста від подорожі та задоволення його потреб [7].

Місто Львів славиться своїми закладами харчування, тут давно зрозуміли що кафе чи ресторан може задовольняти не лише потребу у харчування, але й забезпечувати дозвілля, естетичну насолоду, тому щороку тут з'являється все більше тематичних закладів з цікавими концепціями. Заклади харчування слідкують за світовими тенденціями розвитку та слідує за ними: формування нових напрямів сучасної кулінарії; поглиблення спеціалізації ресторанів; створення міжнародних рестораних ланцюгів; удосконалення форм праці та впровадження досягнень науково-технічного прогресу [10].

За даними Державної служби статистики України станом на 2018р. у місті Львів нараховує 748 закладів ресторанного господарства (без фізичних осіб-підприємців), що активно працюють [6].

Львів здавна славився своїми кав'ярнями та кондитерськими закладами харчування.

У 2016р. у Львові розпочав свою роботу перший заклад харчування мережі кафе-кондитерських ШОСО. Станом на 2022р. у місті налічується 4 заклади цієї мережі. Зокрема це установи на вулиці Академіка Андрія Сахарова, 44, вулиці Леся Курбаса, 3, вулиці Кульпарківська, 200а, вулиця Угорська, 12 [9].

В усіх закладах мережі діє єдине меню, з дотриманням одних і тих ж стандартів сервісу, приміщення виконані в єдиному дизайні.

Основними продуктами, які реалізуються в мережі є широке меню сніданків, випічки та десертів. Усі страви готуються виключно з свіжих та високоякісних продуктів, адже адміністрація мережі дбає не лише про смакові властивості страв, але і про безпечні умови їх споживання. Якість та безпека починаються від сировини, відповідно на початку співпраці з постачальниками чи виробниками продуктів проводиться перевірка чи товар відповідає стандартам[4].

Головний технолог постійно контролює умови зберігання продуктів та приготування страв.

Менеджери закладів регулярно перевіряють якість продукції, її термін придатності та правильність зберігання, слідкують за зовнішнім виглядом, відповідності рецептурі, смаковими властивостями та оформлення готових страв.

У мережі закладів здійснюється постійний контроль санітарно-гігієнічних вимог, ретельно стежать за чистотою та технологією виробництва продукції у кондитерському цеху, оскільки кондитерські вироби це продукти з коротким терміном зберігання [5].

Персонал, задіяний до приготування страв та десертів, а також їх видачі (кухарі, кондитери, офіціанти, бармени, прибиральники, посудомийки) періодично проходять медичний огляд в установленому законодавством порядку, результати якого відображаються в їх особових медичних книжках [3].

Адміністрація закладу несе особисту відповідальність за виконання вимог техніки безпеки, охорони праці, правил гігієни, пожежної та санітарної безпеки і регулярно проводить навчання з усім персоналом. Облік цієї роботи фіксується у відповідних нормативних документах: Правила роботи закладів (підприємств) ресторанного господарства, Санітарні правила, санітарний журнал, особові медичні книжки працівників, журнали реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці та реєстрації інструктажів з питань охорони праці, а також книга відгуків та пропозицій [4].

Роботодавці при оформленні на роботу працівників зобов'язані враховувати кваліфікацію за спеціальністю, досвід роботи та інші вимоги передбачені законодавством.

Отже, підсумовуючи вище наведене, туристичні оператори для забезпечення комфортного відпочинку та проживання подорожуючих зобов'язані розробляти програми покращення стандартів обслуговування. У цих програмах також передбачати заходи створення безпечних умов праці для персоналу, а також співпрацювати з органами місцевого самоврядування задля якісного обслуговування відпочиваючих.

Список використаних джерел:

1. Конституція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>.
2. Закон України «Про туризм» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>.
3. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>.
4. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>.
5. Державні санітарні правила для підприємств (цехів), що виробляють кондитерські вироби з кремом [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0262282-97#Text>.
6. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
7. Бойко М.Г., Гопкало Л.М. Організація готельного господарства: Підручник. - К.: Київ, нац. торг.-екон. ун-т, 2006. - 448 с. – розділ 7.1.
8. Квартальнов В.А. Туризм. Підручник. - М: Фінанси і статистика, 2002. - 320 с. – розділ 3.
9. Козла Марія. Сучасний стан розвитку кондитерських у місті Львова в умовах пандемії коронавірусу та пропозиції щодо покращення організації та технології діяльності (на прикладі кафе-кондитерської «Shoco. Сахарова»). Курсова робота – Львівський національний університет імені Івана Франка, 2021. – 34 с.

10. Мальська М. П. Ресторанна справа: технологія та організація обслуговування туристів (теорія та практика) [текст] підручник // М. П. Мальська, О. М. Гаталяк, Н. М. Ганич – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 304 с.
11. International Tourism Highlights 2020 Edition [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://tourlib.net/wto/WTO_highlights_2020.pdf.
12. Invest. Your Investment Matters. Туризм [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ukraineinvest.gov.ua/uk/industries/tourism/>.

УДК 614.841

ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ РІЧОК ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кувік С.В.

Босак П.В., к.т.н., викладач кафедри екологічної безпеки
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

На сьогоднішній день люди використовують воду практично в усіх сферах своєї діяльності та розглядають її як ресурс для задоволення власних потреб, але все ж таки вони забувають про те, що для великої кількості організмів вода є середовищем існування. За останній час свій екологічний потенціал значно знизили високогірні річки Карпатського регіону, що загрожує як здоров'ю населення регіону так і вимиранню деяких чутливих до забруднення організмів [1-4].

Закарпатська область – один із найбільш забезпечених водними ресурсами регіонів України. Область займає Притисянську низовину рівнину та частину Українських Карпат. Насамперед, найбільший рівень забрудненості води серед річок Закарпатської області спостерігався на р. Тиса та її притоках, на інших водних об'єктах забрудненість води була нижчою й не зазнала значних коливань. Також відомо, що водні ресурси області формуються за рахунок поверхневого стоку річок басейну ріки Тиса: місцевого річкового стоку, що утворюється в межах області, транзитного річкового стоку (утворюється на території країн Румунії, Угорщини та Словаччини) та експлуатаційних запасів підземних вод. Також стан якості вод р. Тиса являється важливим об'єктом досліджень, тому, це один з найважливіших природних об'єктів Закарпатської області, який внаслідок широкого використання вимагає ретельного наукового вивчення, дослідження і моніторингу [2].

Відомо, що в Закарпатській області важливим для формування мікроклімату є поверхневі водні ресурси, які являють собою якість проживання людей та землекористування всього Єврокарпатського регіону. Також велику роль відіграють намули водних басейнів, які в першу чергу відображають особливості геохімічних показників територій, що прилягають до них, а також

надають певну та цінну інформацію про інтенсивність та характер господарської діяльності людини [4].

Одним з найважливіших антропогенних чинників впливу на гідроекологічні стани річок частини басейну Тиси в межах Рахівського району є водопостачання. Насьогодні для поверхневих вод велику загрозу забруднення становлять стоки комунальних підприємств. Водопостачанням та водовідведенням населення у міських поселеннях Рахівського району Закарпатської області забезпечене лише понад 40 %, а в сільській місцевості – 35 %, каналізацією відповідно понад 30 % та 25 % [1-3].

Гідроекологічні та еколого-геоморфологічних проблеми басейнових систем ми можемо назвати таке поєднання умов, як чинники і процеси у системах, яке зумовлює погіршення їхнього екологічного стану, тобто негативно впливає на стан та якість водних ресурсів, насамперед це створює загрозу активізації схилових процесів і ризик функціонування господарських об'єктів, а також погіршує умови проживання населення.

Для оцінки розміру антропогенного навантаження на річкові басейни враховано його види: житлове, аграрне, транспортне, промислове, меліоративне, рекреаційне, радіаційне та ін. Приуроченість до окремих форм та елементів рельєфу, а також стан лісового покриву Закарпатської області оцінено окремим показником [1, 5].

Зауважимо, що у забруднені водойми значну роль відіграє не тільки антропогенний вплив, а також природні явища, як наприклад паводки. Відсутність досконалої системи моніторингу якості поверхневих вод не дозволяє завчасно спрогнозувати та повідомити населення про загрозу забруднення води, що є надзвичайно актуальним для Закарпатської області, оскільки ймовірність проходження паводків за останніх п'ять років зростає.

Підсумовуючи, можна зазначити, що проблеми забруднення річок є великою загрозою для біоти, і це стосується не тільки Закарпатської області, але і всього світу.

Список використаних джерел:

1. Босак П.В., Король К.А., Луцик А.Г. Екологічна характеристика річок у Славському Львівської області. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 20. 2019. С. 80-84. <https://doi.org/10.32447/20784643.20.2019.11>.
2. Лета Василь, Пилипович Ольга. Аналіз антропогенного навантаження на басейн річки тиса в межах рахівського району Закарпатської області. *Конструктивна географія і картографія: стан, проблеми, перспективи*: матеріали міжнародної науково-практичної онлайн-конференції, присвяченої 20-річчю кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка. 1-3 жовтня 2020 р. м. Львів: Простір-М. С. 165-169.

3. Луцик А. Г., Босак П. В. Антропогенне забруднення річок смт. Славське. *Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів*. м. Львів: ЛДУ БЖД, 2019. С. 163-165.
4. Методологія радіоекологічного моніторингу за донними відкладеннями рік Закарпаття. О. Парлаг та ін. *Вісник Львівського університету*. Серія фіз. 44. 2009. С. 206-211.
5. Романенко В. Д., Жукинський В. М., Оксіюк О. П. *Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями*. К.: Символ, 1998. 28 с.

УДК 331.45

ЗАСТОСУВАННЯ АДАПТИВНИХ ЦИФРОВИХ ФІЛЬТРІВ НА ОСНОВІ РЕКУРЕНТНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Нестеренко Володимир

*Фірман В.М., к.т.н., доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка*

У роботі проведено огляд існуючих методів цифрової фільтрації, виділено характерні переваги та недоліки розглянутих методів, та розглянуто основну концепцію цифрової фільтрації. Запропоновано модифікацію рекурсивного цифрового фільтра із використанням елементів перцептрона. Представлено можливі варіанти застосування розробленої моделі цифрового фільтра та цифрових фільтрів загалом у сфері охорони праці та безпеки життєдіяльності.

The paper reviews the existing methods of digital filtering, highlights the characteristic advantages and disadvantages of these methods, and considers the basic concept of digital filtering. A modification of a recursive digital filter using perceptron elements is proposed. Possible variants of application of the developed model of digital filter and digital filters in general in the field of labor protection and life safety are presented.

Актуальність теми обумовлена швидким розвитком технологій нейронних мереж, а також платформ, на яких вони можуть використовуватися.

Обробка цифрових сигналів складає велику частину завдань всієї сфери інформаційних технологій, а цифровий фільтр — це один з засобів такої обробки. Цифровими фільтрами здійснюється обробка цифрових сигналів з метою відокремлення та/або придушення певних частотних складових.[1, с. 1] При вирішенні будь-якої задачі, що стосується умов реального світу необхідно враховувати похибки та шуми, які вносить середовище у виміри. Іноді з тих

чи інших причин, похибки сягають критичних значень, коли отримані виміри неможливо використовувати. У таких випадках необхідним є використання фільтрації для приглушення шумів та виділення сигналу, що нас цікавить.

Розвиток цифрових технологій передбачає щоденне впровадження різноманітних датчиків та реєстраторів у всіх сферах нашого життя і такий бурхливий розвиток пов'язаний з необхідністю робити якомога точніші виміри різного роду сигналів. Цифрові камери, радіоприймачі, ПЧ-датчики – ці та інші пристрої постійно зазнають впливу небажаних шумів, котрі часом можуть призводити до некоректної чи непередбачуваної роботи системи. У той час як у комерційних чи аматорських проектах похибки є допустимими, існують сфери, у яких вплив похибки є вкрай небажаним або навіть недопустимим. Робота аерокосмічних апаратів, пристроїв військового призначення чи захисту здоров'я та життя людей є критично важливою, і відповідно, не менш важливою є задача мінімізації похибок вимірювань.

Наразі існує кілька видів рішень задачі цифрової фільтрації сигналів. Найпростішими та першими розробленими рішеннями були розглянуті вище цифрові фільтри, параметри яких задаються заздалегідь [2, с. 225]. В цьому і полягає їхній основний недолік, оскільки реальному житті та середовищу використання майже неможливо передбачити усі ситуації роботи фільтра і, відповідно, у певних випадках фільтрація може містити більшу похибку або навіть показувати непередбачувані результати. Більш досконалим рішенням, що покриває набагато більшу частину ситуацій застосування цифрового фільтра, є цифрові фільтри, які мають рекурсивні алгоритми адаптації [3, с. 23]. Іншими словами, вони здатні змінювати свої налаштування відповідно до умов середовища, таким чином збільшуючи ефективність своєї роботи. Прикладом такої адаптивної системи є широко відомий фільтр Калмана, який використовує фізичну модель сигналу та значення сигналу на попередньому кроці, що дозволяє йому робити вельми точну оцінку реального значення сигналу. Найсучасніші варіанти побудови фільтрів Калмана передбачають використання елементів нейронних мереж для обробки вхідних даних фільтра і, як результат, покращення якості оцінки реального значення сигналу [4, с. 23].

Говорячи про нейронні мережі, необхідно розуміти, що це набір алгоритмів, які намагаються розпізнати приховані закономірності у певному наборі даних, таким чином імітуючи роботу людського мозку [5, с. 1]. Їхня головна перевага полягає у здатності навчатися та пристосовуватися для якомога більш ефективного вирішення поставленої задачі. Крім того, нейронні мережі мають здатність самостійно розпізнавати певні особливості вхідних даних, що дозволяє зменшити вплив людського фактору на якість отриманих результатів [6, с. 1].

Розроблена схема адаптивного цифрового фільтра передбачає використання перцептрона як основи фільтра. Перцептрон, як структурна одиниця нейронної мережі, володіє всіма її властивостями, а саме здатністю до навчан-

ня на вхідних даних та коригування власних характеристик [7, с. 5]. Таким чином, поєднавши елементи перцептрона та рекурсивного цифрового фільтра можна отримати фільтр здатний до самостійного налаштування своїх параметрів, що уможливило його використання в умовах, які наперед задані нечітко або і взагалі не задано.

Застосування цифрових фільтрів на основі рекурентних нейронних мереж є доволі перспективним, оскільки велика частка завдань фільтрації стосується середовищ, параметри яких не завжди є відомими наперед. Прикладом такого завдання може бути визначення положення і виду бойової техніки противника в умовах сильного зашумлення сигналу для деяких видів ПТРК. Ще одним прикладом використання адаптивних цифрових фільтрів на основі нейронної мережі є аналіз сигналів з відеокамер та ІФ-датчиків з метою виявлення позаштатних ситуацій на підприємствах та відкидання фальшивих загроз. Таким чином з'являється можливість забезпечити кращі умови роботи, що у свою чергу сприятиме охороні праці та прав людей.

Отже, використання адаптивних цифрових фільтрів на основі нейронних мереж є надзвичайно багатогранним у сфері охорони праці та охорони безпеки життєдіяльності загалом. Деталі реалізації цифрових фільтрів такого типу можуть широко варіюватися, що забезпечує їх гнучке налаштування та модифікацію під конкретні вимоги тієї чи іншої задачі.

Список використаних джерел:

1. Комп'ютерне моделювання систем та процесів. URL: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fksa/2kvetnyj_komp'yuterne_modelyuvannya_sytem_procesiv/t2/17..htm (дата звернення: 02.05.2022).
2. Цифрова фільтрація сигналів. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/83645/mod_resource/content/0/L11%20-%20Цифрова%20фільтрація%20сигналів.%20Нерекурсивні%20ЦФ.pdf (дата звернення: 02.05.2022).
3. Фільтрація та передавання даних URL: https://kivra.kpi.ua/wp-content/uploads/file/discipline/AOTI/AOTI_2_4-5.pdf (дата звернення: 01.05.2022).
4. Simon Haykin. Kalman filtering and Neural networks. McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada: 2004.
5. Neural Network URL: <https://www.investopedia.com/terms/n/neuralnetwork.asp> (дата звернення: 03.05.2022)
6. Нейронні мережі - шлях до глибинного навчання URL: <https://codeguida.com/post/739> (дата звернення: 03.05.2022).
7. Любунь З. Основи теорії нейромереж. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка.

УДК 331.436

ЗАХОДИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПІД ЧАС РОБОТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМИ РІДИНАМИ

Панас О.І.

Тарнавський А.Б., к.т.н., доцент, доцент кафедри цивільного захисту та комп'ютерного моделювання екогеофізичних процесів

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Спеціальні рідини використовуються, в основному, у техніці в якості робочого тіла у гідроприводах, гідросистемах гальм, амортизаційних пристроях, а також в якості охолоджуючих, розділюючих або протиліодотвірних агентів тощо. Найбільш розповсюдженими є гідравлічні рідини, які використовуються при температурах від - 60 до + 200 °С і тиску до 50 МПа (обсяг використання понад 50 % від усіх спеціальних рідин).

Гідравлічні рідини готують на основі високоочищених нафтових масел, поліорганосилоксанів, фтор- і хлорфторвуглеводнів, ефірів ортофосфорної кислоти та поліалкіленгліколей.

Охолоджуючі рідини (антифризи) готують, в основному, змішуванням води з гліколями, рідше – на основі кремнійорганічних сполук. Протиліодотвірні рідини одержують зазвичай змішуванням етилового спирту з водою.

Під час поводження зі спецрідинами необхідно дотримуватися відповідних заходів пожежної та техногенної безпеки, а також з охорони праці.

Спецрідини у складських приміщеннях необхідно розташовувати суворо за сортами або групами і забезпечувати окреме зберігання речовин [1], оскільки суміші або їх випаровування можуть утворювати у повітрі вибухонебезпечні концентрації. Тара, у яку розлиті спецрідини (сулії, банки, бочки або бідони), повинна зберігатися на приставних полицях або стелажах.

Укладати банки, бочки або бідони необхідно не більше двох одиниць завширшки і не більше п'ятнадцяти одиниць завдовжки, при зберіганні на стелажах – не більше одного ряду, а на штабелях – не більше двох рядів з прокладками між ними.

Для переміщення спецрідин по приміщеннях складу необхідно використовувати спеціальні візки або інші засоби механізації.

З метою запобігання отруєння та професійним захворюванням осіб, які працюють зі спецрідинами, потрібно постійно проводити санітарно-гігієнічний контроль на робочих місцях [2]. Крім того, на робочих місцях необхідно вивішувати плакати, інструкції або попереджувальні написи щодо дотримання вимог безпеки під час роботи з даними рідинами.

Забороняється проводити вантажно-розвантажувальні роботи зі спецрідинами у випадку невідповідності тари вимогам технічної або нормативної

документації, пошкодження тари або за відсутності маркування чи попереджувальних написів безпосередньо на тарі [3].

Спецрідини у скляній або крихкій упаковці потрібно обережно переносити двома особами і лише у кошиках або спеціальними ношами.

Виробничі дільниці підприємства, де проводяться роботи зі спецрідинами на основі ефірів фосфорної кислоти, повинні бути ізольовані від інших приміщень для запобігання повітрообміну з ними.

Виконувати роботи із противодокристалізаційними рідинами у приміщенні необхідно за умов максимальної герметизації технологічного обладнання, а також обов'язкової наявності протипожежних засобів і постійної роботи припливно-витяжної вентиляції з метою запобігання контакту працівників з випаровуваннями спецрідин [4].

Розпилювання протиліодотвірних рідин необхідно здійснювати у сухньому спецодязі, гумових рукавицях та непромокальному взутті. При цьому очі повинні бути захищені окулярами закритого типу. У випадку потрапляння рідини на одяг потрібно перед просушуванням облите місце промити водою.

Розфасовування хімічних реагентів, приготування робочих розчинів спецрідин необхідно проводити у спеціально відведених для таких операцій приміщеннях. Тара для робочих розчинів повинна маркуватися.

У приміщеннях, де проводяться роботи із використанням спецрідин, заборонено зберігати або приймати їжу, а також палити цигарки.

З метою запобігання отруєння працівники під час виконання робіт зі спиртовмісними речовинами повинні дотримуватися заходів безпеки та охорони праці. До робіт з даними речовинами допускають лише осіб, які пройшли інструктаж і мають відповідний допуск до виконання таких робіт.

Список використаних джерел:

1. Наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 19.09.2008 № 205 “Правила безпеки праці під час роботи з пально-мастильними матеріалами та спецрідинами” (НПАОП 63.23-1.03-08).

2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14.07.2020 № 1596 “Тігієнічні регламенти хімічних речовин у повітрі робочої зони” (із змінами).

3. Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.01.2015 № 21 “Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт”.

4. Наказ Державіаслужби від 14.06.2006 № 416 “Інструкція з забезпечення заправлення повітряних суден паливно-мастильними матеріалами і технічними рідинами в підприємствах цивільного авіаційного транспорту України”.

УДК 614.8

УДОСКОНАЛЕННЯ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ НА ОБ'ЄКТАХ З НАЯВНІСТЮ ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН НА ПРИКЛАДІ ПП «ЛЬВІВХОЛОД»

Штогрин Ю.Р.

Болібрux Б.В., *д.т.н., доцент, професор кафедри цивільної безпеки*
Нагурський О.А., *д.т.н., професор, завідувач кафедри цивільної безпеки*
Національний університет «Львівська політехніка»

Аналіз нещасних випадків на підприємствах показав, що їх причини здебільшого були результатом організаційних недоліків. У результаті аварії на хімічному заводі з виробництва трихлорфенолу швейцарсько-італійської компанії в Севезо, Італія у 1976 р. стався викид діоксину, що призвів до сильного отруєння 2000 осіб та ураження довкілля на території у 18 км². Дана катастрофа стала поштовхом до прийняття першої Директиви Європейського товариства з попередження великих промислових аварій.

Директива Seveso I ввела перелік небезпечних індустріальних дій, здійсненню яких має передувати повідомлення про вжиті заходи попередження нещасних випадків, їх вплив на людину, довкілля. Методика запобігання надзвичайних ситуацій дає можливість зберегти життя як працівників так і жителів районів поблизу подібних хімічно небезпечних об'єктів. Тому я вважаю, що ця тема актуальна і потребує дослідження.

Метою цієї роботи є дослідження і розв'язання питань з удосконалення реагування на надзвичайні ситуації на підприємствах. У 2020 році в Україні зареєстровано 116 надзвичайних ситуацій: 47 - техногенного; 64 – природного і 5 соціального характеру.

Згідно статистичних даних ДСНС порівняно з 2019 роком, загальна кількість НС у 2020 році зменшилася на 20,5%, натомість збільшилася масштабність НС та зафіксовано зростання більш ніж у 6 разів суми завданих надзвичайними ситуаціями збитків. Таке зростання спричинене лісовими пожежами та пандемією ковід-19 [1].

В Україні функціонує 716 хімічно небезпечних об'єктів, які використовують у виробництві або зберіганні більше 309 тисяч тонн небезпечних хімічних речовин (в тому числі 3 тисячі тонн хлору, 195,0 тисяч тонн аміаку).

ПрАТ «Львівський холодокомбінат» займається виробництвом та реалізацією морозива і напівфабрикатів. Сьогодні Львівський холодокомбінат входить у п'ятірку найкращих українських виробників морозива. За останні 15 років обсяг виробництва збільшився у більш ніж 3 рази. На підприємстві працює 400 співробітників (в сезон це число збільшується до 1000).

Через велику кількість НХР які використовуються, а також розташування в межах міста, підприємство входить до першого ступеня хімічної небезпеки.

В основі виробничого процесу використовуються холодильні установки, в яких застосовується НХР, а саме рідкий аміак. Аміак — безбарвний газ із різким задушливим запахом, легший за повітря, добре розчинний у воді. Рідкий аміак використовується в холодильних установках. Водний розчин аміаку (нашатирий спирт) застосовується в медицині. Аміак є домінуючим серед природних холодоагентів, завдяки своїм чудовим тепловим характеристикам і високою питомою холодопродуктивністю [2].

У разі великих аварій з виливом (викидом) небезпечних хімічних речовин небезпеці ураження підлягають не тільки працівники, але і населення, що проживає поблизу даних підприємств. В Україні визначено єдиний порядок прогнозування хімічної обстановки при аваріях на промислових об'єктах і транспорті. Дана методика є невід'ємною частиною під час проведення моніторингу і планування дій органів управління з питань цивільного захисту на всіх рівнях і є обов'язковою для виконання.

У даній роботі проведений прогноз масштабів хімічного забруднення території міста Львів внаслідок аварії на аміачній хімічній установці «Львівського холодокомбінату» з викидом в атмосферу 15 тон аміаку. У результаті розрахунку площа санітарних втрат становить 3.06 км², а зона незворотних – 1.02 км². Кількість санітарних втрат 1224 ос. і незворотних 408 ос. відповідно. У графічному виді на карту нанесено напрям руху хмари НХР і територія враження.

З моменту виявлення НС черговим диспетчером хімічно-небезпечного об'єкта, повинне бути проведено оповіщення працівників, та населення що знаходиться у зоні розповсюдження хмари забрудненого повітря. У результаті аналізу отриманих результатів, встановлено, що для покращення безпеки об'єкту, зменшення масштабів аварії, оперативного реагування та запобігання виникненню надзвичайних ситуацій потрібно встановити газоаналізатор, який значно скоротить час виявлення викиду аміаку з технологічного обладнання.

Список використаних джерел:

1. Інформаційно – аналітична довідка про виникнення НС в Україні у 2020 році. URL: https://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-za-kvartal/119288.html#_ftn1 (дата звернення 12.04.2022).
2. Аміак // Вікіпедія – вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BC%D1%96%D0%B0%D0%BA> (дата звернення 14.04.2022).

УДК 616.831-005: 57.034.048

ПРОВІДНІ НАПРЯМКИ ПРОФІЛАКТИКИ ІНСУЛЬТУ В ДИСКУРСІ ШКІДЛИВИХ ХРОНОБІОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ВИРОБНИЦТВА І ЕКОЛОГІЇ

Сировий В.І.

Телегіна Г.В., к.мед.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Першою згадкою про інсульт в європейській медицині служить опис Гіппократа у V ст. до н.е., в якому йдеться про випадок втрати свідомості в результаті захворювання головного мозку [1]. Надалі подібний стан позначається К. Галеном як апоплексія, тобто параліч. Цей термін на тривалий час закріплюється в медицині, позначаючи при цьому інсульт.

Поширеність інсульту у світі складає до 300 випадків на 100 тис. населення. Рівень захворюваності в Україні перевищує середньосвітові в 1,5-2 рази – щорічно 100 тисяч первинних випадків [2,3]. При цьому лише 10-20% хворих після інсульту здатні повернутися до праці.

В етіології інсульту на сьогодні домінують три головні чинники:

- Інформаційне перевантаження, - фактор, який від 20 сторіччя набув надзвичайної інтенсивності, особливо з розвитком електронних інформаційних технологій. Це стосується всіх аспектів життя в умовах сучасного цивілізованого суспільства – професійної освіти, дозвілля, соціальних і політичних процесів тощо.

- Забруднення хронобіологічного середовища стресами, тобто такими подіями, які не запрограмовані у геномі людини. Якщо у попередніх генераціях людства більшість процесів у часі (хроносі) вкладалися у систему біоритму (вродженого або набутого), - то сучасне життя переповнене подіями несподіваними, неочікуваними і при цьому важливими, які потребують реакції негайної і адекватної: наприклад, на транспорті, виробництві, сфері діяльності правоохоронних, медичних та інших професій. Безперечно сучасне хронобіологічне середовище потребує радикальної санації від стресів необґрунтованих, шкідливих, надмірних.

- Третій чинник, який особливо негативно впливає на організм людини – це гіподинамія, тобто зниження фізичної активності. Особливість сучасної екології людини (на відміну від попередніх історичних періодів) полягає в тому, що гіподинамія не супроводжується функціональним станом спокою. Наприклад, водій автівки в аварійній ситуації, або хірург під час раптових ускладнень в процесі операції перебувають у стані екстремально-го напруження нейроендокринної системи – і при цьому залишаються в

стані фізично неактивному. Подібної ситуації не спостерігалось у процесі еволюції ані у тваринному світі, ані серед людства. Її розвиток починається з 18-19 ст., коли у життя кожної громади владно втручається науково-технічний прогрес, а також революційні соціальні зрушення.

Процес найвищого психоемоційного збудження без відповідної активізації дихання, моторної і вегетативної функції створює фундаментальну основу для артеріальної гіпертензії, порушення системи гемостазу і розвитку атеросклерозу судин [4]. Саме вказані процеси є неминучим шляхом до інсульту, а також інфаркту міокарда та інших катастрофічних ускладнень. Різноманітні фізичні вправи (біг потюпцем, аеробіка, йога) можуть частково компенсувати патологічні процеси, пов'язані з гіподинамією. На жаль, їхня відокремленість в часі від згаданих стресових перевантажень не дозволяє вважати даний тренінг вичерпним засобом профілактики судинної патології, що призводить до інсульту.

Враховуючи вищезгадані чинники ризику, необхідно проводити послідовну модифікацію способу життя: інформаційна психогігієна з урахуванням індивідуальних можливостей засвоєння і орієнтації в інформаційних потоках. Санація хронобіологічного середовища від стресових подій – як на громадському та державному, так і індивідуальному рівні.

Список використаних джерел:

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%81%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82>.
2. Зозуля А. І. Основні завдання покращання надання медичної допомоги при церебральному інсульті / А. І. Зозуля, І. С. Зозуля // Український медичний часопис. - 2014. - № 4. - С. 114-118.
3. <http://khocz.com.ua/insult-posidaie-druge-misce-sered-prichin-smerti-sered-doroslogo-naselennja/>.
4. Фартушна О.Є. Модифікація поведінкових чинників ризику як складова первинної профілактики транзиторних ішемічних атак та/чи інсульту. /О.Є. Фартушна, Віничук С.М // Український медичний часопис - 2014. – №6. – С. 42-44.



ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ І ГІГІЄНИ ПРАЦІ У ПІДРОЗДІЛАХ СИЛОВИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ СТРУКТУР

UDC 331:614.8.01

JUSTIFICATION OF THE NEED TO UPDATE THE MATERIAL AND TECHNICAL BASE OF THE CIVIL SERVICE OF UKRAINE ON EMERGENCY SITUATIONS

Hubanova A.S.

*Rashkevich N.V., PhD, Lecturer of the Department of Fire Prevention in
Settlements of the Faculty of Fire Safety*

National University of Civil Defence of Ukraine

Advances in science and technology not only contribute to the development of industry, but also exacerbate the prevention of emergencies, preventing their spread from the site to higher levels (local, regional, state). The probability of emergencies increases due to the use in the production of a large number of various potentially hazardous substances and materials, wear and tear of equipment (equipment), imperfections in the production process, non-compliance with safety rules and negligence of personnel, hostilities and more.

Taking into account modern domestic scientific approaches in the field of civil protection and the relevant regulatory framework of Ukraine, an emergency is a conditional level of emergency, which is achieved by one or more dominant features, in terms of the level of threat, and / or opportunities to counter units of the State Emergency Service of Ukraine. According to the number of negative consequences of the emergency situation should include: the number of victims and the number of victims, as a consequence of the first group of priorities; the number of persons with violations of living conditions and the amount of damage - the consequences of the second priority group; the area of danger and the cost of eliminating the consequences - the consequences of the third priority group [1]. Therefore, one of the conditions for preventing the occurrence of an emergency situation or preventing its spread is the prevention of victims and injured both among civilians and among specialists of the State Emergency Service of Ukraine. Rescuers whose lives and health are in danger are the first to come to the rescue in emergencies. Thus, the question arises about the safe conduct of rescue operations with the use of appropriate logistics.

The equipment of the material and technical base of the units of the operational and rescue service of the civil defense, unfortunately, only partially meets the requirements of today. Employees of the rescue service in chemical or radiation reconnaissance use dosimetric control devices, which are manufactured according to the technology of the military industry and are morally outdated. In a special protec-

tive suit and respiratory protection devices with filters, they are the first to enter the affected area to determine the degree of danger of the chemical. Determination of the state of the air in the danger zone is mainly based on the use of contact methods, which are represented by both classical methods of chemical analysis and modern methods of instrumental analysis. Contact methods have sufficient sensitivity and accuracy of pollution analysis, but low efficiency, material and labor intensity, as well as threat to human life (sometimes it is simply impossible to take a control sample) impose limitations in their use [2, 3].

Replenishment of remote monitoring facilities, including a laser monitor and a minicomputer, will help to address security issues in an integrated manner. This will reduce the threat to the life and health of rescuers, will provide reliable real-time information for timely and adequate response to danger.

The basics of using leaders to study the state of atmospheric air are set out in the work of Hinckley E.D., Mezherisa R., Zueva V.E., Zueva V.V., Smirnova S.V., Banakh V.A. etc. Laser sounding is based on physical processes described by the laws of interaction of laser radiation with matter, the main of which are: Mi scattering; molecular Rayleigh scattering; Raman scattering; fluorescence; resonant absorption; differential absorption and scattering.

The development of methods for measuring the concentration of hazardous substances and methods of processing, analysis and forecasting of the air creates great opportunities for the use of the laser complex. The results of zoning the emergency zone can be obtained remotely, quickly with high accuracy over long distances, responding to a large number of components of pollutants from gases to aerosols.

The introduction of laser zoning methods in the civil protection system makes it possible to effectively and timely conduct a qualitative and quantitative assessment of the emergency zone to further predict the possible consequences and the necessary actions to minimize them. Remoteness helps to preserve the health and lives of people involved in the fight against accidents and catastrophes that are accompanied by emissions of harmful and dangerous gases and aerosols.

REFERENCES

1. Рашкевич Н.В. Попередження надзвичайних ситуацій на полігоні твердих побутових відходів з ліквідаційним енергоємним технологічним устаткуванням: дис. PhD. – Харків: НУЦЗ України, 2021. – 203 с.
2. Vambol V. Analysis of methods of identification of ecologically danger substances in atmospheric air / V. Vambol, N. Rashkevich // Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека». – 2017. – Вип. 2. – С. 73–78.
3. Вамболь В.В. Анализ особенностей экологического мониторинга атмосферного воздуха в зоне чрезвычайных ситуаций техногенного характера / В.В. Вамболь, А.С. Рашкевич, Н.В. Рашкевич // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». – 2016. – № 49 (1221). – С. 85–89.

УДК 613.6

ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ ДО ЗНАТЬ І ВМІНЬ ПРАЦІВНИКІВ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ДСНС УКРАЇНИ

Карпюк В.М.

*Станіславчук О.В., канд.техн.наук, доцент, доцент кафедри промислової
безпеки та охорони праці*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Професійна діяльність працівників підрозділів ДСНС пов'язана з перебуванням в умовах: інтенсивного теплового випромінювання; загазованого середовища; хімічного чи радіоактивного забруднення приміщень та територій; сильних опадів, шквального вітру; різкого перепаду температур; граничних рівнів звукового тиску; пожежо- та вибухонебезпечного середовища; відкритого вогню; низьких температур; продуктів неповного згорання та недостатньої кількості води. Аналіз рівня та обставин травматизму особового складу оперативних підрозділів показує, що найчастіше причинами їх смерті та травмувань під час виконання роботи стали: обвалення конструкцій – 29%; вплив високих температур – 29%; падіння з висоти – 16%; вибух газових балонів – 10%; вибух резервуара з нафтою, бензобака – 6%; отруєння – 6%; ураження електрострумом – 4% [8].

Специфіка професійної діяльності рятувальника вимагає від нього наявності комплексу професійних знань та вмінь, характерних для професії: тривале виконання одноманітних рухів, часто у незручних робочих позах; швидке виконання роботи за наявності реальної і потенційної небезпеки; узгодження власного темпу і ритму роботи з темпом і ритмом роботи інших рятувальників, техніки та устаткування; оперативна оцінка ситуації, обробка інформації прийняття правильного рішення в умовах дефіциту часу та несприятливій і відволікаючих факторів; одночасне утримування уваги та спостереження за кількома предметами; безпомилкове розрізнення предметів за їх формою та обрисами і визначення відстані між ними; готовність у критичних ситуаціях до взаєморозуміння та емпатії, самовладання в складних ситуаціях, відповідальність й почуття колективізму; збереження високого рівня працездатності в будь-який час доби, пересилення втоми та сонливості тощо.

Враховуючи, що працівники ДСНС України залучаються до міжнародних гуманітарних місій, беруть участь у міжнародних навчаннях, їхня підготовка має здійснюватися відповідно до вимог щодо пошуково-рятувальних підрозділів, які залучаються до рятувальних робіт, їх кількості та розподілу обов'язків, відповідно до міжнародних стандартів [10].

Наприклад, керівник загону команди важкого класу з пошуку та порятунку в умовах міста повинен набути вмінь: керувати усіма аспектами діяль-

ності загону за будь-якого режиму його функціонування, а також забезпечувати всебічну координацію дій, оцінювати оперативну ситуацію та забезпечувати взаємодію з іншими підрозділами. Для фахівців з пошуку потерпілих з використанням технічних засобів та кінологів важливими є такі знання (вміння): в галузі будівельних споруд, конструкцій і матеріалів; ідентифікації небезпек і загроз; поводження з небезпечними речовинами та матеріалами; маркування будівель та конструкцій; подання відповідних сигналів; ведення пошукових робіт; використання засобів індивідуального захисту; керування собаками; знання психології поведінки людей в умовах надзвичайної ситуації, культури та традицій інших народів.

Начальники пошуково-рятувальних підрозділів, рятувальники та інші фахівці, яких залучають до ведення рятувальних робіт, відповідно до вимог сучасних реалій повинні: мати спеціальні технічні навички роботи з інструментом; вести рятувальні роботи в обмеженому просторі, в обрушених капітальних будівлях чи спорудах, складні рятувальні роботи з використанням альпіністського спорядження; знати базові технології пошуку та ідентифікувати небезпеки та загрози; вміти застосовувати засоби індивідуального захисту; знати психологію поведінки людей в кризових ситуаціях.

Зараз працівники ДСНС проходять випробування виконуючи рятувальні роботи в умовах війни, часто під обстрілами, або й під дулом ворога на окупованих територіях, без відпочинку по кілька днів поспіль. Це ліквідація пожеж, третина з яких спричинена обстрілами, а їх кількість у березні-квітні збільшилась на третину порівняно з попереднім роком. Серед них і дуже масштабні пожежі: на нафтобазах під Львовом, біля Києва, Рівного та в Кременчуці, на ринку «Барабашово» тощо. Це і розвезення води, роздача продуктів, супровід гуманітарних коридорів на/або з окупованих територій. Рятувальники евакуювали з окупованих міст та сіл тисячі людей. Також це розбирання завалів і пошук під ними людей, а також розмінування, адже Україна стала однією з найзамінованіших країн.

Отже, сучасні реалії вимагають від рятувальників цілого комплексу знань та вмінь, які дадуть змогу працювати у надзвичайних умовах із застосуванням максимально можливих заходів безпеки для потерпілих, працівників підрозділу та власного життя.

Список використаних джерел:

1. Stanislavchuk O. (2015). Важливі аспекти підготовки працівників аварійно-рятувальних підрозділів. *Пожежна безпека*, 26, 150-155. Retrieved iz <https://journal.ldubgd.edu.ua/index.php/PB/article/view/285>.
2. Миронець С. М. Психологія діяльності міжнародних гуманітарних місій: теоретичні та прикладні аспекти : монографія / С. М. Миронець. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. – 712 с.

УДК 613.6

АНАЛІЗ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ПРАЦІВНИКІВ ДСНС

Кремса Я.Р.

Станіславчук О.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Незважаючи на майже необмежені можливості сучасної людини, її науково-технічні досягнення, культура безпеки часто дуже відстає. Тому Міжнародна організація праці вказує на неухильне зростання кількості нещасних випадків на виробництві. На даний час у світі вона становить щорічно майже 125 млн, а у країнах ЄС ~ 10 млн. осіб (з них ~ 8 тис. смертельних). Статистичні дані (довоєнного періоду) вказують, що в Україні жертвами виробничого травматизму щоденно ставали 140-180 осіб (з них 20 – отримали інвалідність, 4-5 гинули), тобто - кожних 8 хв одна людина травмувалася, а кожних 5 год – одна помирала [1].

Високим був рівень виробничого травматизму до 24 лютого цього року й у підрозділах ДСНС України. Так, у ГУ ДСНС у Дніпропетровській області: у 2020 р сталися 4 нещасних випадки з чотирма особами (1 – смертельний) [2], у 2019 році – 9 (з них – 2 групових, постраждало 12 осіб) з таких причин, як: особиста необережність, порушення правил безпеки особовим складом; недостатня або неналежна оцінка керівниками робіт умов та обставин під час організації ліквідації пожеж та ведення аварійно-рятувальних робіт; неналежна якість проведення інструктажів з питань охорони праці тощо. Серед особового складу підрозділів ГУ ДСНС України у Чернігівській області за 2021р сталося 5 виробничих нещасних випадків, а протягом 2020 р – 5 (з них – 1 груповий), тобто, відбулося зростання на 20 % [3]. За даними ГУ ДСНС у Донецькій області протягом 2019 р з працівниками сталося 3 виробничих нещасних випадки (5 осіб травмовано), а протягом 2020 р – 5 (травмовано 7 осіб) [4].

У ДСНС України загалом у 2019 р було зареєстровано 51 випадок виробничого травматизму (з них – 3 зі смертельними наслідками, 5 групових), в яких травмувалося 59 осіб [1], а саме: 6 випадків (з них – 1 груповий, 1 – зі смертельним наслідком) – в загонах, аварійно-рятувальних центрах, підрозділах центрального підпорядкування; 41 випадок (з них – 4 групових, 2 – зі смертельними наслідками) – у ГУ(У) ДСНС України; 4 випадки – у закладах освіти ДСНС [5]. За обставинами, місцем та умовами виникнення випадки виробничого травматизму розподілилися: під час аварійно-рятувальних робіт – 19; під час заходів службової підготовки та навчального процесу – 12; під час не-

сення служби та на робочому місці – 10; під час виконання господарських робіт – 7; в результаті ДТП – 3 [5].

З початком війни на території України ризик для життя і здоров'я працівників пожежних та аварійно-рятувальних підрозділів зріс в рази. Станом на 20 квітня, загинули 33 і отримали поранення 88. осіб. Адже гасіння пожеж, рятування потерпілих з-під завалів, супровід під час дії «зелених коридорів», розмінування на звільнених територіях та інше переважно відбуваються під вогнем ворога. Станом на 24 квітня всього з початку військових дій на території України працівниками піротехнічних підрозділів ДСНС України знешкоджено 78095 вибухонебезпечних предметів та 557,4 кг вибухової речовини, у тому числі 1955 авіаційних бомб. Обстежено територію площею 13434 га [6].

Немає потреби наголошувати на рівні небезпеки умов праці працівників піротехнічних підрозділів, проте їхня діяльність переважно відбувається на уже звільнених територіях, а забезпеченість засобами індивідуального та колективного захисту передбачає рівень небезпеки. Інша ситуація з тим, в яких умовах відбувається діяльність пожежних та аварійно-рятувальних підрозділів, адже їх звичайні, передбачені для роботи в умовах мирного часу, засоби індивідуального захисту не захищають їх від небезпек військового часу. Крім фізичного впливу на життя і здоров'я працівників зросли й безпеки біологічного та психологічного характеру. Адже кількість постраждалих є великою, а кожна людина може бути джерелом різних захворювань, що передаються при контакті (повітряно-крапельним, через травмовані шкірні покриви). Серед таких захворювань можуть бути туберкульоз, гепатити А, В або й С, ВІЛ/СНІД та інші. Важким випробуванням для психіки рятувальників є велика кількість понівечених, обгорілих тіл дітей, жінок, осіб літнього віку.

Отже, і у мирний, і особливо у військовий час професії пожежного та рятувальника є героїчними, які вимагають перебування у постійній готовності до різноманітних надзвичайних подій та миттєвої реакції на них, готовності ризикувати своїм життям, щоб врятувати інших.

Список використаних джерел:

1. Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном. URL: <https://zlochiv.net/suchasnyy-stan-okhorony-pratsi-v-ukraini-ta-za-kordonom/> (дата звернення: 16.04.2022).
2. Аналіз стану травматизму серед особового складу підпорядкованих підрозділів Головного управління ДСНС України у Дніпропетровській за 2021 рік Офіційний сайт ГУ ДСНС у Дніпропетровській області URL: <https://dp.dsns.gov.ua/ua/Diyalnist-Golovno-go-upravlinnya.html> (дата звернення: 26.04.2022).
3. Аналіз стану травматизму серед особового складу підпорядкованих підрозділів Головного управління ДСНС України у Чернігівській області за 2021 рік URL: <https://cn.dsns.gov.ua/ua/Analiz-roboti-.html> (дата звернення: 26.04.2022).

4. Звітні матеріали Головного управління. Офіційний сайт ГУ ДСНС у Донецькій області. URL: <https://dn.dsns.gov.ua/ua/Diyalnist-upravlinnya.html> (дата звернення: 26.04.2022).
5. Аналіз стану травматизму у ДСНС України за 2019 рік: за ред. Отапенко О.Г.: Харків. 2020. - 20 с.
6. Інформація щодо виконання піротехнічними підрозділами ДСНС завдань за призначенням. Офіційний сайт ГУ ДСНС у Донецькій області. URL: <https://dsns.gov.ua/uk/news/informaciya-shhodo-vikonannya-pirotexnicnimi-pidrozdilami-dsns-zavdan-za-priznacennyam-1> (дата звернення: 26.04.2022).

УДК 613.6

ДЕЯКІ СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС УКРАЇНИ

Сарахман Х.В.

Станіславчук О.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Здійснення професійної діяльності підрозділів часто відбувається в умовах різних видів забруднення, коли існує ймовірність забруднення очей рятувальника та втрата можливості ним сприймати якісно зорову інформацію. Наявність засобів промивання очей у балончику спеціальної конструкції дало б змогу усунути цю небезпеку безпосередньо на місці виконання робіт працівником.

Ще одним способом промивання очей може бути пристрій, вбудований стаціонарно на пожежно-рятувальному автомобілі, який поєднує змішувач для чистої води та вбудований омивач для екстреного промивання очей, оснащений сенсорною системою для подавання води. Наявність термостатичних змішувальних клапанів забезпечила б оптимальну температуру води для очей.

Працівниками пожежно-рятувальних підрозділів часто проводяться роботи на висоті у безпорному просторі із застосуванням спеціального спорядження, коли існує загроза опинитися в такій ситуації безпорадним і потребувати сторонньої допомоги. Залежно від ситуації можна використовувати один або кілька типів рятувального обладнання, щоб допомогти постраждалому, який перебуває у підвішеному стані.

Порятунком можуть стати травматичні лямки – екстрений засіб індивідуального засобу, який утримується змотаним у мішечки та прикріпленим на стегнах. Перебуваючи у безпорадному підвішеному стані й очікуючи порятунку, працівник може розгорнути травматичні лямки, зачепити їх разом, і стоя-

ти на них до прибуття допомоги. Це забезпечить нормальний кровотік у ногах і зніме вагу з ремня, який інакше міг би утруднити кровообіг в ділянці спини.

Рятувальні пояси, оснащені ручками на плечах, дозволило б працівникам, які перебувають найближче, підняти працівника, що впав, і перебуває у безпорному просторі в безпорадному стані, на безпечну опору. Але такий спосіб порятунку придатний лише на невеликих відстанях, коли можна безпечно дістатися до жертви, не ризикуючи також впасти.

Саморятувальна переносна мотузкова або нейлонова драбина, розміщена в сумці, прикріпленій до точки кріплення та до ремня працівника може бути використана для саморятування. Вона повинна автоматично розгортатися під час падіння працівника, оснащеного рятувальним поясом, що дозволить йому просто піднятися нею в безпечне місце.

Отже, такі прості засоби можуть допомогти працівнику підрозділу ДСНС швидко вийти з безпорадного стану та швидко повернутися до виконання оперативних завдань.

УДК 614.8

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ПОЖЕЖНОЇ СПРАВИ

Снісар О.О., Осетрова Г.О., Кравців Р.В.

Петухова О.А., к.т.н., доцент, заступник начальника кафедри пожежної профілактики в населених пунктах

Національний університет цивільного захисту України

Інформаційні технології (ІТ) – важлива складова сучасного життя та, в тому числі, освітнього процесу, особливо в умовах пандемії та воєнного часу. У Національному університеті цивільного захисту України впроваджують використання ІТ для підготовки кваліфікованих фахівців для всіх форм освітнього процесу. Так на лекціях застосовуються презентації, відеоматеріали, що робить процес навчання більш доступним та зрозумілим, при цьому якість засвоєння лекційного матеріалу підвищується на 8-10%. До того ж відеоролики дають можливість розібрати будь-яку надзвичайну ситуацію з оцінкою дій та помилок. На практичних, семінарських та лабораторних заняттях відпрацьовуються практичні навички з використанням симуляторів, комп'ютерних таблиць, комп'ютерної графіки та спеціалізованих програм.

Для підготовки майбутніх фахівців пожежної справи активно використовуються комп'ютерні тренажери, за допомогою яких відтворюються різні варіанти надзвичайних ситуацій, і здобувачі вищої освіти мають можливість відпрацювання дій швидкого рятування людей та уникнення розповсюдження

небезпечних факторів пожеж. Тим самим викладач має можливість оцінити рівень засвоєння навчального матеріалу та можливості окремого здобувача вищої освіти усвідомлювати різні ситуації та приймати самостійні рішення. Для самостійної підготовки у здобувачів вищої освіти університету є можливість знаходження потрібних навчальних матеріалів в електронній бібліотеці або в модулі дистанційного навчання університету, що знаходяться у вільному доступі.

Для реалізації підвищення якості підготовки до занять, іспитів, поглиблення вивчення відповідних тем спеціальних дисциплін здобувачам вищої освіти надається можливість самостійного вивчення дисциплін в цілому та окремих їх тем. Для цього в модулі дистанційного навчання розміщуються дистанційні курси, які містять загальні відомості про дисципліну, тексти лекцій та практичних занять, презентації, відеосюжети, вбудовані блоки для тестування з можливістю самоконтролю, повернення до тем, знання з яких виявилися низькими, нормативні та методичні матеріали за дисциплінами та окремими її темами.

Навчальна дисципліна «Протипожежне водопостачання» є професійною обов'язковою для підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти у галузі знань 26 «Цивільна безпека» за спеціальністю 261 «Пожежна безпека», вивчається з метою набуття здобувачами вищої освіти професійно-орієнтованих знань, необхідних для аналізу стану систем протипожежного водопостачання та прийняття рішень щодо подальших дій для підвищення рівня протипожежної безпеки. У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен отримати відповідні знання, а також уміння розраховувати насосно-рукавні системи, системи зовнішнього та внутрішнього протипожежного водопостачання відповідно до вимог нормативних документів; перевіряти проекти систем зовнішнього та внутрішнього протипожежного водопостачання; перевіряти системи зовнішнього та внутрішнього протипожежного водопостачання різних об'єктів; проводити випробування зовнішніх та внутрішніх водопровідних мереж на водовіддачу. Вивчення окремих тем дисципліни передбачає обов'язково практичне відпрацювання навчального матеріалу для набуття відповідних навичок, а також постійний контроль засвоєння. Помилки в використанні, наприклад, нормативної бази, як правило, приводять до неправильних результатів, що впливає не лише на розв'язання поставленої задачі, а може привести до матеріальних збитків та трагічних наслідків. Таким чином, питання постійного поточного контролю та самоконтролю на кожному кроці є дуже актуальним, а реалізація цього можлива за допомогою тестування.

Досвід використання тестування при вивченні дисципліни «Протипожежне водопостачання» базується на двох основних напрямках: використання навчально-тестових симуляторів та використання саме тестів. Навчально-тестовий симулятор забезпечує відпрацювання теми «Випробування на водо-

віддачу водопровідних мереж» з покровою оцінкою правильності дій того, хто навчається, та з наданням пояснень у разі перебільшення кількості спроб для відповіді.

Таким чином, використання інформаційних технологій дає можливість впроваджувати в навчальний процес новітні здобутки суспільства; розробляти наочні та методичні матеріали (презентації, зображення, анімації, відео тощо); збільшувати об'єм цілеспрямованого пошуку потрібної інформації; проводити та відтворювати симуляторні моделі процесів з можливістю подальшого обчислення їх результатів; підвищувати ефективність сприйняття інформації за рахунок різноманітного відеоматеріалу; здійснювати поточний контроль за допомогою тестування; забезпечувати можливість спілкування здобувачів вищої освіти між собою та з викладачем у режимі он-лайн, за неможливості зустрічі в аудиторії; реалізовувати індивідуальний підхід до кожного здобувача в будь-який момент часу, навіть поза навчальним процесом; забезпечувати можливість для самонавчання та самоконтролю кожного здобувача – майбутнього фахівця з пожежної справи.

НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ

УДК 331.45:377

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКЛАДАННЯ БЕЗПЕКОВИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Павлів В.В.

*Федорчук-Мороз В.І., к. т. н., доцент, завідувач кафедри цивільної безпеки
Луцький національний технічний університет*

Ситуація у сфері безпеки, що складається під впливом складного динамічного процесу, в основі якого лежать глобалізація, науково-технічний прогрес, інформатизація, посилення антропогенного навантаження на навколишнє середовище, супроводжується виникненням нових ризиків та загроз для людей. Тому питання безпеки життя та здоров'я людини розглядається як пріоритетне у контексті забезпечення сталого розвитку держави та суспільства в цілому. Так, концепцією сталого розвитку, прийнятою в 90-ті роки минулого століття, дії, спрямовані на забезпечення безпеки людей в усіх сферах життєдіяльності людства (матеріально-виробничої, побутової, соціально-політичної, культурної та духовної), визнані пріоритетними у діяльності світової спільноти в умовах глобалізації [1].

Науковий аналіз чинників, що впливають на безпеку кожної окремої людини та всього суспільства, складає основу і теоретичні засади курсу безпекових дисциплін у навчальних закладах України, без яких не може бути практичних умінь та адекватних дій у певній ситуації. Нехтування правилами безпеки під час трудової діяльності, незнання основних принципів ергономіки завжди призводить до вкрай важких наслідків. До недавнього часу завдання з формування безпекової компетентності молоді покладалось на дисципліни циклу безпеки в освітніх закладах різних рівнів. Протягом багатьох років реалізовувався принцип безперервного навчання дисциплін цього циклу. Проте, на сьогодні ситуація кардинально змінилася в гіршу сторону. Більшість освітніх програм, у зв'язку з прийняттям стандартів вищої освіти та автономією ЗВО, виключають навчальні дисципліни зі змістом безпеки життєдіяльності, охорони праці, цивільного захисту, що є порушенням чинних законодавчих та нормативних вимог з цих питань [2].

Аналізуючи негативну ситуації щодо скорочення безпекових дисциплін, потрібно відмітити, що вселяє певну надію на її покращення розроблена науковцями «Концепція освіти з безпеки» [3]. Нова концепція передбачає оновлення освіти з безпеки на основі ризик-орієнтованого підходу. У Концеп-

ції зазначено, що її метою є впровадження сучасних форм, методів та змісту навчання з безпеки, які відповідають вимогам сучасного суспільства у сфері управління безпекою на основі нового закону про освіту та принципів запобігання ризиків. Напрями змін освіти в Україні в цілому збігаються із завданнями, сформульованими в Стратегії освіти для сталого розвитку Європейської економічної комісії ООН (2005 р.), однак, не всі. Науковці визначили, що в якості інструментарію реалізації освіти для сталого розвитку потрібно застосовувати ризик-орієнтований підхід, причому, в усіх фахових напрямках. Відомі праці В. Бегуна, О. Запорожця, В. Березуцького, С. Диканя, В. Зацарного, В. Литвиненка, В. Лук'янової, В. Михайлюка, І. Науменка, М. Назаренка, Б. Халмурадова та ін., в яких обґрунтовано використання ризик-орієнтованого підходу для розв'язання прикладних завдань.

На нашу думку, відновлення вивчення дисциплін безпекового циклу в умовах воєнного стану є край необхідним і актуальним. Згідно Кодексу цивільного захисту України (стаття 41) та Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях (стаття 20):

«Підготовка студентів закладів вищої освіти до дій у надзвичайних ситуаціях здійснюється за нормативними навчальними дисциплінами «Безпека життєдіяльності» та «Цивільний захист», які відповідно передбачають:

- формування у здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні знань, умінь та навичок щодо забезпечення необхідного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях відповідно до майбутнього профілю роботи, галузевих норм і правил;
- формування у здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні умінь з превентивного і аварійного планування та управління заходами цивільного захисту».

Отже, забезпечення культури безпеки праці має стати невід'ємною складовою навчання молоді для реалізації вимог сталого розвитку суспільства, охорони довкілля, своєчасного запровадження адекватних дій при виникненні небезпечних подій та надзвичайних ситуацій. Відсутність чи недостатня кількість годин при викладанні безпекових дисциплін може стати прямою загрозою для національної безпеки України, оскільки рівень безпеки суспільства значною мірою залежить від якості викладання зазначених спеціальних дисциплін.

Список використаних джерел:

1. Проблеми впровадження культури безпеки в Україні. Аналітична доповідь // Національний інститут стратегічних досліджень. –: URL: http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/kultura_bezp-1bcf6.pdf.
2. Поведа Т.П. Окремі тенденції щодо вивчення дисциплін безпекового циклу в умовах автономії вищих навчальних закладів України / Т.П. Поведа // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету

ім. Івана Огієнка. Серія: Педагогічна. – 2017. – Вип. 23. – С. 104-107. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znrkr_ped_2017_23_34.

3. Кудін В.О. Концепція освіти з безпеки / В.О. Кудін, В.В. Бегун, В.Ф. Гречанінов, О.П. Яцюк // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія: щоквартальний науково-практичний журнал. – Харків: НТУ «ХП», 2015. – № 3.– С. 33-44.

КУЛЬТУРА ТА ПСИХОЛОГІЯ ПРАЦІ

УДК 314.145.82

ДЕМОГРАФІЧНА КРИЗА В УКРАЇНІ ТА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ

Барчишин Вікторія, Коровай Юлія

*Горностай О.Б., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки
та охорони праці*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

За період незалежності України важливим соціальним питанням було і є демографічна ситуація в нашій країні. За останні роки прояви має всебільше демографічна криза (стан демореальності, для якого характерна втрата здатності суспільного організму країни до самовідтворення населення у досягнутій якості й кількості).

Причини зменшення кількості населення є: екологічна криза (наслідки аварії на ЧАЕС); збільшення смертності; причина безпліддя як у жінок, так і у чоловіків; низький соціальний рівень, велика кількість безробітних; нестабільна ситуація з країні сприяє масовій еміграції людей за кордон; велика кількість розлучень; житлово-побутові умови; проте одна із найбільших проблем старіння нації. На сьогоднішній день до цих причин можна віднести ще віднести агресію росії щодо української нації.

Ще однією з основних проблем сучасної України є істотне відставання від розвинутих європейських країн за показником середньої очікуваної тривалості життя. Існує різниця у тривалості життя чоловіків та жінок, яке у нас становить 11, 7 року, а в розвинутих країнах -5 - 6 років.

Смертність чоловіків значно перевищує смертність жінок, що викликає диференціацію очікуваної тривалості їх життя. Цей показник призвів до того, що в Україні жінок старше працездатного віку майже вдвічі більше ніж чоловіків того ж віку [1].

Відомо, що за січень — листопад 2018 року міграційний приріст населення України становив 7889 осіб Міграційний приріст в Україні протягом тривалого часу був додатним (до країни приїжджало більше людей, аніж виїжджало з неї).

Станом на 2018 р. за межами України мешкало від 10 до 15 млн українців та їхніх нащадків, окрім того, в країні офіційно зареєстровано 800 тис. внутрішньо переміщених осіб через збройний конфлікт (станом до 24.02.2022р.).

Крім згаданого на чисельність населення впливають і значні міграційні процеси. Вони спричиняють підвищенню рівня незареєстрованих шлюбів (че-

рез послаблення сімейних зв'язків у наслідок від'їзду одного з одружених на тривалий термін), що негативно позначається на народжуваності. До того ж Україна, видає робочу силу з високоякісними освітніми, кваліфікаційними та активним працездатним населенням.

Теоретично міграційні процеси мали б сприяти підвищенню кваліфікації працівників, однак, працюючи переважно на некваліфікованих роботах, вони втрачають свою кваліфікацію, що в результаті погіршує людський потенціал країни.

Відомо, що в зв'язку із військовими діями тенденція щодо подальшого скорочення загальної чисельності населення за рахунок перевищення показника загальної смертності продовжуватися.

Вікова структура населення залежить від збільшення тривалості життя, рівня народжуваності, процесів міграції, генетичних особливостей популяції. У зв'язку з цим прийнято розрізняти так зване «старіння знизу», яке визначається зменшенням частки дітей унаслідок зниження народжуваності, та постаріння «зверху» – ріст кількості населення в старших вікових групах, оскільки особи віком 20 - 40 років: жінки – емігрували, чоловіки гинуть внаслідок воєнних дій.

Підсумовуючи вищезгадане можна зробити висновок, що прогнозуючи подальший розвиток демографічних процесів України, можна припустити, що буде продовжуватися тенденція щодо подальшого скорочення загальної чисельності населення за рахунок перевищення показника загальної смертності, проти показника народжуваності.

Демографічну кризу можна зрозуміти як кризу трансформацій суспільства, пов'язану з погіршенням кількісних та якісних характеристик населення України (чисельність, кількість померлих і народжених, здоров'я, освіта), а також впливом на її розвиток соціально-психологічних, інтелектуальних, духовних екологічних із урахуванням історичних передумов становлення та розвитку країни.

Отже, вирішення цих проблем сприятиме реалізація таких заходів: підвищення рівня та якості життя населення; нормалізація ситуації на ринку праці, підвищення рівня та якості життя населення; нормалізація ситуації на ринку праці, зокрема зростання рівня трудових доходів і підвищення стабільності зайнятості населення, створення нових робочих місць; поліпшення стану здоров'я населення, а також профілактика та зниження кількості професійних захворювань, стимулювання здорового способу життя; створення сприятливих матеріальних і соціальних умов для народження і виховання дітей.

Список використаних джерел:

1. Демографічна ситуація в Україні. <https://naurok.com.ua/demografichna-situaiya-v-ukra-ni-238115.html>

УДК 331.1

ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ КВАЛІФІКОВАНОГО ПРОФЕСІОНАЛА В УМОВАХ СУЧАСНОГО ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОГО СУСПІЛЬСТВА.

Біленко Ярослав

*Телегіна Г.В., к.мед.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки
та охорони праці*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Ефективна трудова діяльність можлива тільки за наявності культури праці, як у виробництві, так і у окремого працівника [1, 2]. Дослідниками виділяється у культурі праці кілька складових компонентів: постійне поліпшення умов праці, в яких протікає трудовий процес, вдосконалення культурно-трудова взаємин у колективі, культура праці самої особистості [5]. Остання включає наявність професійних знань, нагальну особистісну мотивацію до праці, самодисципліну та виконавчу відповідальність, вміння аналізувати, бажання і здатність постійно розвиватися і удосконалювати професіоналізм на основі набутого досвіду, виховувати творчий підхід до будь якої справи.

Протягом останнього періоду (близько півстоліття) зростає певне протиріччя між усталеними алгоритмами трудового процесу і перманентним рухом прогресу, який ґрунтується на креативному потенціалі суспільства. Соціально-економічний розвиток у будь-якій державі залежить від ефективного поєднання консервативних традицій з неминучими інноваційними ідеями, джерелом яких слугує конкуренція ідей, притаманна демократичному світові. З огляду на даний динамічний фактор, - в менталітеті кожного працівника мусить укорінитися принцип: «вік живеш – вік навчаєшся», або «мусиш бігти щосили – щоби хоч залишитися на місці». Одночасно досконалість професіоналу повинна поєднуватися з його готовністю до змін.

В останні десятиріччя на світовій економічній мапі виникають нові потужні індустріальні центри (Сінгапур, Південна Корея, ОАЕ та інші), які у найкоротший історичний термін випереджають таких визнаних лідерів економіки, як Європа і США [4]. Це відбувається саме за рахунок вищевказаної ідеологеми: досконалість, перфекціонізм професіоналу в поєднанні з психологічною готовністю до змін – а при необхідності до радикальної перебудови застарілих технологій, істотної реформації економічних і логістичних моделей. Формування стартап-компаній, в т.ч. в Україні, дотримується саме вказаних принципів [6].

Звичайно, успішний поступ певного індивіду у професійній сфері малоймовірний при відсутності широкого загальнокультурного горизонту. Насамперед це стосується певного кола літературних і мистецьких подій як кла-

сичного, так і модерного гатунку [3]. Загальновідомі посилання на визначну роль естетичних вподобань у науковій діяльності видатних вчених – Вернадського, Ейнштейна та ін.

Неможливо ігнорувати і морально-етичні основи світогляду фахівця будь-якого профілю. Відомий фізик і громадський діяч А. Сахаров в зрілому віці був дуже засмучений відсутністю у нього в свій час морального виховання в умовах спотвореної комуністичної освіти. Навряд чи міг би він брати участь у створенні ядерної зброї для держави, нелюдську сутність якої він усвідомив надто пізно.

Список використаних джерел:

1. Аніщенко О.В. Енциклопедія сучасної України, 2016. - С.234-235. https://lib.iitta.gov.ua/721580/1/AnishchenkoO.%20_%20Kultura%20pracy.pdf.
2. Горностаї О.Б., Станіславчук О.В. Аспекти культури виробництва як складова безпеки праці. Безпека трудових відносин в умовах реформування економіки України – колективна монографія / за наук. ред. доц. Федорчук-Мороз В.І. - Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2019. – С. 21-31.
3. Лелик Х. В., Марич В. М. Роль етики та естетики в культурі праці. Збірник матеріалів IV Міжнародної наукової конференції курсантів, студентів «Культура як феномен людського духу» - Львів, ЛДУБЖД, 2017 р. с. 363-364.
4. Лі Куан Ю. Из третьего світу в перший. - 2000. – С. 760.
5. <https://ukrpublic.com/money/shcho-take-kultra-pratsi.html>
6. Топ -5 українських стартапів, які відомі на весь світ. Олеся Блашук /Олеся Блашук // espresso.tv. — 2016/ espresso.tv. — 2016 https://espresso.tv/article/2016/06/30/top_5_ukrayinskykh_startapiv_vidomi_na_ves_svitОлеся

УДК: 556.8

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ В ПОДІЄВОМУ ТУРИЗМІ

Бундз Т.С.

*Бардін О.І., старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Соціально-економічний розвиток суспільства у 20-21ст. призвів до стрімкого розвитку туристичної діяльності у світі. Таким чином, розвитку туризму у світі сприяли політичні, економічні, технічні, культурологічні та соціальні фактори. Інтенсивний розвиток туризму спостерігається в країнах зі сприятливою внутрішньою і зовнішньою політикою, стійким економічним розвитком, високим рівнем культури, соціальною підтримкою громадян.

Конституція України гарантує громадянам України, не лише право на працю, а й на відпочинок, свободу пересування, відновлення і зміцнення здоров'я, на безпечне для життя і здоров'я довкілля, задоволення духовних потреб, захист і повагу людської гідності, а також особисту безпеку, захист життя та здоров'я [1]. Відпочинок характеризується різними категоріями. Однією з таких категорій є подорожі.

Туризм — це тимчасовий виїзд (подорож) осіб з постійного місця проживання з пізнавальною, оздоровлювальною, професійно-діловою, релігійною та іншою метою на термін від 24 годин до одного року поспіль, без зайняття оплачуваною діяльністю в місці тимчасового перебування [2].

Подорожі стали невід'ємною частиною нашої життєдіяльності. Громадяни подорожують різноманітними видами транспорту. Ці подорожі організовані груп туристів за путівками (ваучерами) (або без них) за розробленими маршрутами. Також туристична індустрія характеризується одним з таких чинників, як туристичний продукт.

Туристичний продукт - попередньо розроблений комплекс туристичних послуг, який поєднує не менше ніж дві такі послуги, що реалізується або пропонується для реалізації за визначеною ціною, до складу якого входять послуги перевезення, послуги розміщення та інші туристичні послуги, не пов'язані з перевезенням і розміщенням (послуги з організації відвідувань об'єктів культури, відпочинку та розваг, реалізації сувенірної продукції тощо). Тому туристичні продукти, які формують туристичні оператори повинні включати заходи безпеки, оскільки туристичний оператор відповідає за безпечні умови подорожі, проживання та відпочинку туристів [3].

Усі види туризму мають велике значення для функціонування туристичної індустрії. Менеджмент туристичних операторів допомагає виявляти попит на туристичні послуги і формувати ринок туризму, виробляти і реалізовувати туристичні продукти, вирішувати проблеми територіального розміщення об'єктів туристичної інфраструктури, планувати розвиток матеріальної бази туризму. Існують такі види туристичних подорожей : рекреаційний туризм; екскурсійний туризм; оздоровчий туризм; діловий туризм; науковий туризм; сільський туризм (агротуризм); екологічний туризм (зелений туризм); релігійний туризм (паломницький туризм); освітній туризм (навчальні тури), розважальні тури; шопінг-туризм; подієвий туризм (хобі-туризм) та інші.

Туристичну діяльність забезпечують туристичні оператори. Серед них на ринку України працюють: Anex, Join UP!, TUI, Coral Travel, Peas Touristik, TEZ Tour та інші. Туристичні оператори зобов'язані забезпечувати безпеку подорожуючих [2].

Безпека в галузі туризму - сукупність факторів, що характеризують соціальний, економічний, правовий та інший стан забезпечення прав і законних інтересів громадян, юридичних осіб та держави в галузі туризму [3].

З метою забезпечення безпечного пересування туристів суб'єкти туристичної діяльності, здійснюючи відповідний вид діяльності, зобов'язані: інформувати подорожуючих про можливі небезпеки під час подорожі; створювати безпечні умови в місцях надання туристичних послуг; забезпечувати спеціальні вимоги безпеки під час надання туристичних послуг з підвищеним ризиком; забезпечувати туристів кваліфікованими фахівцями туристичного супроводу, спеціальним спорядженням та інвентарем.

Також турагенції зобов'язані забезпечувати безпечні умови праці персоналу своїх компаній. А саме забезпечувати правові, соціально-економічні, організаційно-технічні, санітарно-гігієнічні і лікувально-профілактичні заходи та засоби, спрямовані на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності [3]. Існують різні класифікації видів туристичних подорожей і туристських маршрутів. Ця класифікація залежить від цілей і завдань, що стоять перед організаторами туристської діяльності і туристськими підприємствами.

Серед спеціалізованих видів туризму особливе місце займає винний туризм. Цей вид гастрономічного туризму, який має на меті відвідати історичних центрів, пов'язаних із виготовленням винного продукту, виноградних плантацій, дегустацію та споживання напою у винних погребах та кушівлю вина безпосередньо у виробника. Оскільки винний туризм інтенсивно розвивається, постало питання щодо дослідження сучасних тенденцій розвитку даного туризму в Україні.

Південні регіони України, зокрема, Одеська, Миколаївська, Херсонська, частково Запорізька області та Закарпаття характеризуються регіонами виноградних садів та виноробних підприємств. Ключовою умовою розвитку винного туризму в Україні є підприємства, пов'язані з виробництвом та реалізацією алкогольних напоїв, насамперед підприємства виноробного комплексу, їх частка в роздрібному товарообороті України становить близько 20%, що є досить високим показником для економіки. Організуючи екскурсії по виноробних підприємствах, необхідно проводити цільові інструктажі з відвідувачами.

Особливістю винних турів є тури у Закарпатті, які проходять у гірській місцевості і для цього потрібно приймати певні заходи пересування туристів, а саме пересування туристів по небезпечних гірських спусках та підйомах, правильне поведіння в горах де можлива поява диких звірів чи різних видів плазунів. Необхідно знати, що існують певні періоди року при проведенні туристичних походів у Карпати, яких слід дотримуватись: зокрема окрема для туристичних походів – з 15 квітня до 15 листопада. Інколи вони можуть змінюватися в залежності від реальних кліматично-погодних умов у регіоні.

Також, винний туризм включає в себе дегутаційну частину подорожі. Важливо дотримуватись певних правил вживання алкогольних напоїв, а саме: продаж та вживання алкогольних напоїв дозволяється особам, віком від 18 ро-

ків, також такий вид туру, в якому присутня дегустація може проводитись лише за наявності тверезого водія.

Однією з основних ланок ресурсної бази для розвитку винного туризму є малі та середні підприємства вітчизняних виноробів. Ці підприємства мають власну торгову марку виробництва. Зокрема при перебуванні на території таких підприємств відвідувачам необхідно проводити цільовий інструктаж з техніки безпеки.

Отже, підсумовуючи вище наведене, зазначаємо, що одним із важливих факторів безпечної подорожі є сприятливі умови для забезпечення ресурсної бази в розвитку винного туризму. Саме це дає змогу підтримати місцевих виробників винограду, продовжити туристичний сезон у певному регіоні, збільшити кількість туристичних потоків, зробити туристичний продукт більш атрактивним за рахунок впровадження винних екскурсій та дегустацій.

Список використаних джерел:

1. Конституція України від 28 червня 1996 р. / Верховна Рада України.
2. Закон України «Про туризм» : за станом на 04.11.2018 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Київ : Парлам. вид-во, 2018.
3. Закон України «Про охорону праці» : Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 49, ст.668.
4. Ukraineinvest «Туризм» [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <https://ukraineinvest.gov.ua/uk/industries/tourism/>.
5. Офіційний сайт «Винарня «Don Alejandro Winery» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://donalejandro.com.ua>.
6. Офіційний сайт «Виноробне господарство П.М. Трубецького» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://vina-trubetskogo.com.ua/>.
7. Розвиток виноробства [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://eurowine.com.ua/sites/default/files/book/rozvitok/index.html>.

УДК: 338.48

БЕЗПЕЧНЕ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМУ

Гиряк Богдана

*Кім Л. Я, к.біол. н., старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Суспільно-економічний розвиток в 19-21 століттях викликав стрімкий зліт туристичної індустрії. Важко уявити світ без подорожей. Туризм займає важливе місце в міжнародних відносинах: щороку понад 1 млрд людей відвідує зарубіжні країни. А в світовому валовому внутрішньому продукті частка туристичної галузі сягає 10% [6].

Україна є дуже привабливою для туристів. В 2021 році нашу країну відвідало понад 4 млн іноземних мандрівників. На 26 відсотків більше, ніж в

2020 р, проте в 3.5 рази менше, ніж до пандемії коронавірусу. Щодо українців, відповідно до законодавства Конституції України, громадяни мають право не лише на працю, а й на відпочинок [1].

Туризм - тимчасовий виїзд особи з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає. Існують такі види туризму: культурно-пізнавальний; лікувально-оздоровчий; спортивний; релігійний; екологічний (зелений); сільський; підводний; гірський; екстремальний; мисливський; автомобільний; самодіяльний тощо [2].

Екстремальний туризм - один з різновидів туризму, головною умовою якого є ризик для життя, випробування фізичних та моральних здібностей людини за важких умов. Його мета полягає в тому, щоб отримати дозу адреналіну, яскраві враження, емоційну розрядку, зняти стрес, тощо шляхом відчуття небезпеки та її подолання [9].

Екстремальний туризм потребує від людини хорошої фізичної та психологічної підготовки. Тому його організація відрізняється від організації звичайних турів. Потрібно враховувати вік, стать, стан здоров'я, досвід, знання людини, якій пропонується екстремальний тур.

Для проведення такого виду туризму необхідні відповідні природні умови або ж місця створені штучно. Також не обійтись без спеціального спорядження та спецодегу, які будуть забезпечувати безпеку туристу.

В екстремальному туризмі виділяють такі фактори ризиків:

- травмонебезпека;
- пожежонебезпека;
- біологічна дія - ризик укусів тварин, отруйних комах;
- ризик виникнення фізичних і нервово психічних перевантажень;
- небезпека ультрафіолетового і радіаційного випромінювання;
- специфічні чинники ризику - можливість виникнення на маршруті природних і техногенних катастроф, поганий технічний стан об'єктів, низький рівень підготовки обслуговуючого персоналу, інструкторів.

Контроль за виконанням вимог безпеки екстремального туризму повинен проводитись перед початком туристського сезону і в ході поточних перевірок уповноваженими державними органами відповідно до їх компетенції. [7]

Чинне законодавство України покладає на туроператорів обов'язок забезпечити безпечне проведення екстремального туру для подорожуючих людей [2].

Туроператори розробляють конкретні заходи щодо забезпечення безпеки туристів, екскурсантів, які беруть участь у туристичних подорожах і несуть відповідальність за їх виконання. [5]

В Україні діє міждержавний стандарт "Туристично-екскурсійне обслуговування", який передбачає порядок проектування туристичних послуг,

включаючи розгляд можливих ризиків, які можуть викликати негативні наслідки і спричинити шкоду здоров'ю туриста та його майну.

З метою забезпечення безпеки туристів туроператори зобов'язані здійснювати:

- підготовку безпечних умов для перебування туристів, облаштування трас походів, прогулянок, екскурсій, забезпечення туристів справним спорядженням та інвентарем;

- навчання туристів засобам профілактики і захисту від травм та нещасних випадків, інструктаж із надання першої медичної допомоги, а також інформування про джерела небезпеки, які можуть бути зумовлені характером маршруту та поведінкою самих туристів;

- контроль за підготовкою туристів до подорожей, походів, змагань, інших туристичних заходів;

- надання оперативної допомоги туристам, що зазнають лиха, транспортування потерпілих;

- проведення інструктажів з охорони праці, цивільного захисту, пожежної безпеки;

- розробку та реалізацію спеціальних вимог безпеки під час організації та

проведення походів з автомобільного, гірського, лижного, велосипедного,

водного, мотоциклетного, пішохідного туризму та спелеотуризму.

- контроль за якістю надання послуг туристам. [2]

При проектуванні туру необхідно брати до уваги вибір сприятливої пори року, вечірнього чи денного часу, раціонально обрати трасу туристичного маршруту, врахувати погодні умови, забезпечення відповідної екіпіровки, засобів індивідуального захисту, повне і своєчасне інформування туристів про можливу небезпеку та ін.

Небезпеку травмування можна знизити завдяки: захисним пристроям й огороженням рухомих механізмів, предметів, небезпечних ділянок території; використанню засобів індивідуального захисту; дотриманню ергономічних вимог до туристського спорядження й інвентаря; дотриманню вимог будівельних норм; вимог відповідних нормативних документів до технічного стану транспортних засобів, що використовуються для перевезень туристів; попереджувальному інформуванню туристів про чинники ризику і заходи із запобігання травмам. Туристи мають знати, як уникнути можливих травм, яких заходів вжити і що зробити у разі отримання травми. [8]

Отже, підсумовуючи вище зазначене, безпека під час заняття екстремальним туризмом залежить від ряду факторів: фізична підготовка людини, дотримання усіх правил безпеки, захисне обладнання, кваліфікований персонал, що надає послуги, тощо. З метою здійснення практичної роботи по забезпеченню безпеки туристів, наданню їм допомоги і захисту в екстремальних си-

туаціях, туроператори, що спеціалізуються на організації туристичних подорожей з використанням активних форм пересування туристів, створюють пошуково-рятувальні служби або укладають угоди на обслуговування з відповідними службами.

Список використаних джерел:

1. Конституція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
2. Закон України «Про туризм» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
3. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
4. Кодекс цивільного захисту України. Як відпочити без шкоди для здоров'я // Надзвичайна ситуація. 2009. №2. С.60-61.
5. Закон України "Про страхування": Збірник нормативно-правових актів. - Т 2. - Ужгород, 1999
6. Всесвітня туристична організація UNWTO [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.unwto.org/>
7. Козинець В.М. Безпека життєдіяльності у сфері туризму: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 576 с.
8. Туристичний бізнес: теорія і практика. Мальська М. П. 2007 рік.
9. Гиряк Б. М. Курсова робота на тему “Перспективи розвитку екстремального туризму в Україні”

УДК 551.8

БЕЗПЕКА ОБСЛУГОВУВАННЯ ТУРИСТІВ У ГОТЕЛЬНИХ КОМПЛЕКСАХ МАЛИХ МІСТ ЛЬВІВЩИНИ, НА ПРИКЛАДІ ЗОЛОЧЕВА

Горчаківська Н.Й., Іванчук Т.В.

*Петришин Р.С., к.х.н., доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка*

У сучасному суспільстві туризм - це багатогранне явище, тісно пов'язане з економікою, історією, географією, архітектурою, медициною, культурою, спортом та іншими науками.

Існує ряд поглядів на туризм, як на галузь господарства, так і на міжгалузевий комплекс або ринок, де туристичне підприємство з продукції різних галузей формує туристичний продукт.

Закон України "Про туризм" визначає що це є виїзд особи з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає [2].

За визначенням Всесвітньої туристичної організації (ВТО), туризм є похідним від французького *tour* (прогулянка, поїздка) і являє собою подорож у вільний час, один із видів активного відпочинку.

Турист - особа, яка здійснює подорож по Україні або до іншої країни з не забороненою законом країни перебування метою на термін від 24 годин до одного року без здійснення будь-якої оплачуваної діяльності та із зобов'язанням залишити країну або місце перебування в зазначений термін [2].

Конституція України гарантує право громадянам України не тільки на працю, але і на відпочинок [1]. Одним з видів відпочинку є подорожі.

Подорож – це переміщення людей у часі та просторі, а людина, що здійснює подорож, незалежно від цілей, напрямків, засобів пересування і часових проміжків, іменується мандрівником [6].

В Україні виділяються такі туристських регіони: Причорноморський, Карпатсько-Подільський, Полісько-Столичний, Харківський і Придністровсько-Донецький.

За даними ВТО за перше півріччя 2021 року, можемо зауважити ріст кількості відвідувачів до України на 9% в порівнянні з другим півріччям 2020 року. За цей рік Україна прийняла півтора мільйони осіб з різних країн, однак цей показник на 31% менше в порівнянні з аналогічним періодом минулого року (тоді кількість іноземців в Україні становила 2 млн) та на 75% менше за показник аналогічного періоду 2019 року, коли кількість іноземних гостей досягла майже 6 мільйонів. Спостерігаємо значний приріст відвідувачів за другий квартал 2021 року, їхня кількість в 4 рази перевищила кількість осіб, прийнятих за відповідний період 2020 року і сягнула 3,4 млн.

Комерційна спрямованість діяльності туристичних фірм дозволяє вважати туризм галуззю бізнесу. Дослідження багатьох аспектів, пов'язаних із залученням та обслуговуванням туристів, — від планування і підготовки маршрутів до будівництва спеціалізованих комплексів, від роботи з клієнтами до розвитку інфраструктури окремих регіонів — дає підстави віднести туризм до сучасної індустрії відпочинку, лікування, розваг та бізнесу [8, с. 18].

Туристичний продукт - попередньо розроблений комплекс туристичних послуг, який поєднує не менше ніж дві такі послуги, що реалізується або пропонується для реалізації за визначеною ціною, до складу якого входять послуги перевезення, послуги розміщення та інші туристичні послуги, не пов'язані з перевезенням і розміщенням (послуги з організації відвідувань об'єктів культури, відпочинку та розваг, реалізації сувенірної продукції тощо) [2].

При проектуванні туру і туристичних послуг слід уважно вивчити всі можливі чинники ризику та їх джерела, дослідити можливість і ймовірність виявлення такого ризику на небезпечному для людини рівні, схильність людини до впливу джерел небезпеки і передбачити комплекс заходів для захисту здоров'я і життя туриста та його майна [8, с. 119].

Золочівський край – один із унікальних туристично привабливих куточків мальовничої України. Адже тут зосереджено багато історико-архітектурних пам'яток і, зокрема, пам'яток дерев'яної сакральної архітектури. Тут наявні цікаві природно-ландшафтні, рекреаційні та культурно-мистецькі ресурси.

Туристи, насамперед, мають можливість побувати у музеї-заповіднику "Золочівський замок", який увійшов до одного з найцікавіших туристичних маршрутів Галичини – "Золота підкова України" [4].

Складовою частиною туристичної індустрії є готельно-ресторанні комплекси.

Готелі є місцем відпочинку і, як наслідок, підвищеного скупчення людей. Адміністрації закладів зобов'язані не лише забезпечити затишне проживання і гарантії доброго відпочинку, але і гарантію безпеки осіб, що проживають у готелях, їхнього життя, здоров'я, майна тощо. Саме тому, необхідний найретельніший контроль у сфері безпеки готелів [7].

Зокрема добре організована робота заходів безпеки є у готельному комплексі міста Золочів «Золота підкова».

Готельний комплекс «Золота підкова» відкрито в 2012 році. Цей комплекс зарекомендував себе, як найбільш оптимальний готель в Золочеві з найкращим співвідношенням ціни і якості та високим сервісом та рівнем безпеки [9].

Власниками закладу розроблюються та впроваджуються такі комплекси з заходів та завдань безпеки.

Серед них:

- забезпечення охорони і безпеки постояльців та їхнього особистого майна під час перебування в готелі;
- цілодобове відеоспостереження;
- підтримування публічної безпеки;
- забезпечення постояльцям спокою і конфіденційності під час їх перебування в готелі;
- забезпечення можливості негайного й ефективного реагування у випадку надзвичайних подій;
- гарантування належної поведінки, а також сумлінності і чесності всього персоналу готелю;
- всі приміщення готельного комплексу обладнані автоматизовано-пожежною системою.

Отже, враховуючи вище наведене, можемо констатувати, що безпека в готелях є невід'ємною складовою іміджу та рентабельності підприємства. Туроператорам необхідно розробляти програми щодо підвищення рівнів безпеки в організації туристичних турів та проживання в готелях постояльців.

Список використаних джерел:

1. Конституція України від 28 червня 1996 р. / Верховна Рада України

зі України свідчить про потребу покращення більшості українських готелів сучасному світовому рівню комфорту і сервісу. Щонайменше 90% існуючих закладів розміщення туристів потребують сьогодні відновлення номерного фонду. Середнє завантаження готелів по країні становить близько 32%. Ця середня величина містить в собі показники готельно-ресторанних комплексів з висококласним сервісом. Україна завдяки вигідному розташуванню та кліматичних умовах, має чудові можливості стати одним із найбільших туристичних центрів Європи. Держава створює сприятливі умови для розвитку туризму та готельного господарства в Україні. Зокрема в Україні функціонує Державна туристична адміністрація, створена Асоціація готельних об'єднань України для захисту та підтримки готельної справи і туристичної індустрії в Україні [4-5]. В Україні є ряд територій з розвиненими туристичними регіонами. Серед них: Прикарпаття, Слобожанщина, Галичина, Волинь, Поділля, Причорномор'я тощо. Зокрема вирізняється Миколаївщина, а саме Очаківський район [5].

Очаківський район – є територією, сприятливою для розвитку бізнесу з наявним потенціалом для вкладення коштів та отримання прибутку. Модернізація і розвиток туристичної сфери Очаківщини є одним із пріоритетів соціально-економічного розвитку Миколаївщини, що спрямована на поліпшення якості життя населення, якості послуг, формування постійного туристичного потоку та залучення прямих іноземних інвестицій в економіку області.

Санаторії, готельні комплекси і будинки відпочинку Очакова є чудовим вибором для сімейного та бюджетного відпочинку. На території регіону функціонує 7 баз відпочинку і 5 готелів. Серед готелів вирізняються Foton Hotel & Restaurant, Паланга Троянда. У закладах розміщення туристів є велика кількість номерів, функціонують спортивні майданчики, заклади харчування, а також готелі надають безліч розважальні послуг. Враховуючи, що вищезазначені заклади є об'єктами масового перебування людей, то на адміністрацію покладається відповідальність про забезпечення людей необхідними умовами та ресурсами для безпечного проживання та відпочинку [6-7]. Місто багате на історичні пам'ятки. Серед них залишки турецької фортеці Ачі-Кале. Також тут розташовані цікаві природні пам'ятки, такі як о. Березань, Кінбурнська коса, національний природний парк «Білобережжя Святослава».

Готельна індустрія очаківщини потребує реконструкції та активного розвитку. Більшість пансіонатів, санаторіїв та таборів потребують відновлення та покращення якості проживання та відпочинку туристів, що вимагається відповідно нормативно-правовими актами [8]. Туристична база регіону потребує покращення та залучення інвестицій для подальшого розвитку.

Стратегічною метою для розвитку туристичної індустрії в Очаківському районі є необхідність створення конкурентоспроможного на ринку туристичного продукту. Цей продукт має максимально задовольняти туристичні потреби відпочиваючих. На цій основі забезпечити розвиток території та її

соціально-економічних інтересів при збереженні екологічної рівноваги та історико-культурного доквілля.

Отже, підсумовуючи вищенаведене вважаємо. Що Очаківський район є перспективним у розвитку туристичної індустрії та має все необхідне для розвитку готельно-ресторанних комплексів та інших закладів відпочинку. Розвиток туристичної діяльності в даному регіоні потребує інвестицій. Також туристичним операторам необхідно поновлювати фонд житла відпочиваючих. Оздоблювати території різноманітними розвагами і зручностями та забезпечення безпекою у закладах розміщення туристів. Опосередкований вплив туризму проявляється у стимулюванні попиту на такі види економічної діяльності, як транспорт, зв'язок, готельне і ресторанне господарство, роздрібна торгівля, харчова промисловість, фінанси і страхування. До цього повинні долучатись територіальні громади і завдяки цьому покращується економічна ситуація в регіоні та державі, створюються додаткові робочі місця на постійній та сезонній основі, а також з'являється можливість отримувати додаткові вигоди від притоку капіталу, зокрема вкладень коштів у розвиток інфраструктури.

Список використаних джерел:

1. Конституція України, прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року.
2. Закон України “Про туризм”, прийнятий від 15 вересня 1995 року, №324/95 Верховною Радою України.
3. Закон України “Про охорону праці”, прийнятий 14 жовтня 1992 року, №2694-ХІІ Верховною Радою України.
4. Національний стандарт України. Послуги туристичного розміщення URL: <https://hihostels.com.ua/sites/default/files/hostely/dstu4527.pdf>.
5. Обозна А.О., Шабельник Н.М., Плахотний В.С. Оцінка стану готельного бізнесу та індустрії туризму: регіональний аспект. Розвиток продуктивних сил і регіональна економіка. 2019. Вип. 48. – С.165-170.
6. Готелі Очакова біля моря. URL: <https://hotels24.ua/uk/Ochakiv/Near-the-sea/>.
7. Бази відпочинку курорту Очаків, Чорне море. URL: <https://travello.com.ua/uk/ochakov/hotels/filter/bazaotdyha>.
8. Програма розвитку туризму та курортів у Миколаївській області URL: <https://www.mkoblrada.gov.ua/UserFiles/decree/15192123905a8d5766da49e.pdf>.

УДК: 379.85

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ НА ГІРСЬКОЛІЖНИХ КУРОРТАХ УКРАЇНИ

Карпейчик Анастасія

Тимошук С.В., к.х.н., доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка

Туризм є важливою галуззю економіки України. Щороку нашу країну відвідують понад 20 мільйонів туристів. Сфера туристичних інтересів в Україні включає як активні види відпочинку та спортивного туризму, типу скелелазіння і гірськолижного спорту, так і подорожі-експедиції, де об'єктом пізнання є багата археологічна та релігійна історія країни, її культура і природа. Відповідно до законодавства Конституції України, українці мають право не лише на працю, а й на відпочинок [1].

Відмінною рисою нашого народу є гостинність й увіковічення традицій, які так цікаві гостям з різних ділянок нашої планети. Законом України «Про туризм» затверджено, що головним завданням туристичної діяльності в Україні є створення конкурентоспроможного та високоякісного туристичного комплексу, щоб задовольнити потреби як українців, так і громадян іноземних держав, що зацікавлені у туристичних послугах [2].

«Туризм» - це тимчасовий виїзд особи з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає. Залежно від категорій осіб, які здійснюють туристичні подорожі (поїздки, відвідування), їх цілей, об'єктів, що використовуються або відвідуються, чи інших ознак існують такі види туризму: дитячий, молодіжний, сімейний, для осіб похилого віку; для осіб з інвалідністю, культурно-пізнавальний; лікувально-оздоровчий, спортивний, релігійний, тощо [2].

Сприятливі кліматичні умови, як для літнього так і для зимового відпочинку, великий туристично-рекреаційний потенціал приваблюють Українські Карпати – один з найатрактивніших регіонів на території нашої держави. Карпатський регіон поєднує у собі чисельні й культурні цінності, вдале географічне положення, кліматичні умови. Присутній справжній колорит українського народу, який впливає на розвиток туристичної екскурсійної діяльності й гірськолижного туризму [11].

Територія Український Карпат поділяється на 19 популярних для гірськолижного туризму районів. Перше місце посідає Закарпатська область (8 гірськолижних районів). Найвідоміші серед туристів – Рахівський, Воловецький, Міжгірський, Великоберезнянський, однакову кількість районів мають Івано-Франківська та Чернівецька (по 4 гірськолижних районів). На території Львів-

ської області виділяють декілька природних районів: Українські Карпати і прилегле до них Передкарпаття – на півдні, Подільська височина – в центральній частині, Мале Полісся та Волинська височина – на півночі. Через область протікає 8950 річок, з них 216 завдовжки понад 10 км кожна, що створює сприятливі умови для забезпечення гірськолижних курортів водними ресурсами в контексті штучного насніження трас [6].

«Гірськолижний туризм» - один з видів спортивного туризму, який поєднує у собі лікувально-оздоровчі, еколого-рекреаційні й аматорські риси. У сучасному світі гірськолижний туризм – є невід'ємною частиною життя соціально-активної людини, яка прагне розвиватися, як внутрішньо, так і зовнішньо. Бурхливий розвиток туризму, масових організацій з відпочинку для гірськолижників призвели до цілої індустрії зимового відпочинку, який набирає популярності з кожним роком. Саме гірськолижний туризм є складовою туристсько-спортивної діяльності, який поєднує рекреаційну функцію туризму й елементи спортивного туризму, за умови, що фізичні навантаження при цьому не перевищують потенційних можливостей людини [5].

Також гірськолижний туризм – самостійна та соціальноорієнтована сфера, спосіб життя значного прошарку суспільства, ефективний засіб духовного і фізичного розвитку особистості, виховання дбайливого ставлення до природи, взаєморозуміння та взаємоповаги між народами і націями; форма «народної дипломатії», заснованої на реальному знайомстві з життям, історією, культурою, звичаями народів, найбільш демократичний вид відпочинку, який характеризується специфічною формою народної творчості, вільним вибором [7].

Існують певні заходи за для безпеки усіх відвідувачів гірськолижних курортів України. Загалом, рівень ризику виникнення травм різного ступеня важкості у цьому виді туризму є досить високим і зростає обернено пропорційно до досвіду туриста. Управління охороною праці здійснює контроль за додержанням працівником технологічних процесів, правил поведінки з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами, використанням засобів колективного та індивідуального захисту, виконанням робіт відповідно до вимог з охорони праці

Задля безпеки туристів на гірськолижних курортах повинні працювати пункти прокату гірськолижного спорядження, дорослі і дитячі лижні школи, групи інструкторів зі сноубордингу та катання на лижах, бригада професійних рятувальників [8].

Щоб відпочити без шкоди для здоров'я, кожний відповідальний турист має дотримуватись низку правил, основними з яких є такі: швидкість спуску на трасах має відповідати фізичній і технічній підготовці лижника, лижник повинен контролювати свою швидкість і засоби пересування, враховуючи кривизну схилу, погодні умови, для того, щоб не створювати на схилі небезпеку іншим туристам, пересування на трасі в стані алкогольного або наркотичного сп'яніння категорично забороняється, лижник, рухаючись вниз по схи-

лу, має вибирати такий напрямок руху, щоб лижники, які знаходяться нижче, були впевнені в своїй безпеці, після падіння потрібно швидко встати і звільнити трасу, перемістившись на край схилу, у місцях масового катання потрібно строго виконувати вимоги знаків обмеження, вказівки працівників рятувальної служби, лижного патруля та канатних доріг, будь-який лижник, що став свідком або співучасником нещасного випадку, обов'язково повинен підтвердити свою особу [8].

Важливими заходами для забезпечення спусків є екіпування. В першу чергу одяг має бути комфортним й слугувати захистом від переохолодження або перегріву. Термобілизна має щільно прилягати до тіла й стимулювати кровообіг. У разі обмороження – не можна різко зігрівати рану, необхідно накласти теплу пов'язку й звернутись до швидкої допомоги.

Надважливу роль у безпечному відпочинку відіграє - фізична підготовка. Щоб знизити ризик травмування, необхідно виконувати декілька вправ за кілька тижнів до відпочинку. Також нерідкі випадки розриву зв'язок колінного суглоба.

Небезпека травмування може виникнути в результаті переміщення механізмів і предметів, тіл, складного рельєфу місцевості, переміщення гірських порід (каменепадів, селів, лавин), несприятливих ергономічних характеристик туристського спорядження й інвентаря, що спричиняють травми (незручне взуття - потертості шкірних покривів у туристів тощо), небезпечних атмосферних та інших природних явищ [10].

Фахівці виділяють певні загальні вимоги щодо безпеки на гірськолижних курортах: наявність інформації про можливі загрози та «відкриті» і «закриті» траси перед початком підйому, встановлення попереджувальних знаків про небезпечні місця на самій трасі, чергування рятувальних служб екіпованих необхідним спорядженням, встановлення на небезпечних ділянках траси сіток-уловлювачів та захисних матів, безпечність та своєчасне технічне обслуговування витягів та підйомників [9].

Отже, підсумовуюче вище сказане, безпека на гірськолижних курортах України забезпечується використанням добре відрегульованих кріплень, доброю технічною та фізичною підготовкою, дотриманням правил поведінки на трасах, знанням прийомів правильного падіння. Туристичним операторам необхідно розробляти програми, де передбачаються заходи для безпеки відвідувачів. В місцях масового відпочинку і на гірськолижних трасах гірськолижники повинні забезпечувати взаємну безпеку. Для цього потрібно суворо дотримуватись правил поведінки на лижних трасах.

Список використаних джерел:

1. Конституція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
2. Закон України « Про туризм» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>

3. Закон України « Про охорону праці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>
4. Кодекс цивільного захисту України. Як відпочити без шкоди для здоров'я // Надзвичайна ситуація. 2009. №2. С.60-61.
5. Конох А. П. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх фахівців із спортивнооздоровчого туризму у вищих навчальних закладах. – К., 2007. – 18 с.
6. Рекреаційні ресурси Драгобратау [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ua.igotoworld.com/ru/poi_object/11549_dolina-dragobrat.htm
7. Гамкало Михайло Зенонович, Лукаш Кюріні-Поплавські Розвиток гірськолижного туризму у Львівській області - 86 стр
8. Масляк П. О. Рекреаційна географія: навч. Посіб. К.:Знання. 2008. 343
9. Вимоги безпеки на гірськолижних трасах. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://donlegion.com/index.php?aid=50>.
10. М. Мальська, В. Худо, В. Цибух: навч. Посіб .Основи туристичного бізнесу 93 с.
11. Карапейчик А.В. Курсова робота на тему: «Гірськолижні курорти Карпатського регіону»

УДК 331.5

УСПІХИ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ ЯК ПРИКЛАД ДО НАСЛІДУВАННЯ

Коровай Юлія, Барчишин Вікторія

Горностай О.Б., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Багато людей з обмеженими можливостями сприяли розвитку людства. До них входять і відомі знаменитості, актори, співаки, світові політичні лідери. Так, наприклад, відомий німецький композитор *Людвіг ван Бетховен* страждав глухотою, "дзвоном" у вухах, який заважав йому сприймати і оцінювати музику, а на більш пізній стадії хвороби він унікав і звичайних розмов. Причина глухоти Бетховена невідома, але за своє недовге життя він написав 9 симфоній, 5 фортепіанних концертів і 1 скрипковий, 17 струнних квартетів, 1 оперу і 32 фортепіанні сонати [1].

Мігель де Сервантес - іспанський письменник. Сервантес відомий, насамперед, як автор одного з найвидатніших творів світової літератури - роману "Хитромудрий ідальго Дон Кіхот Ламанчський". Сервантес, перебуваючи на військовій службі у флоті, взяв участь битві при Лепанто, де був серйозно поранений пострілом, через що втратив ліву руку.

Тридцять другий президент США, Франклін Рузвельт, був обраний у президенти вже після захворювання поліомієлітом, який прикував його назавжди до інвалідного крісла. Проте, діяльність Рузвельта допомогла США встати на шлях процвітання. В сучасній історії ми не можемо не згадати подвиги наших спортсменів параолімпійців. Так, наприклад, Олег Іваненко – український параолімпієць, рекордсмен, успішний бізнесмен та просто людина, яка своїм прикладом показує, що маючи бажання, можна досягти усього. Чоловік прикутий до інвалідного візка з 16-ти років, коли після невдалого стрибка у воду травмував хребет, але це його не зламало, і рік за роком він наполегливо працював над своїм тілом. Олег встановив світовий рекорд з триатлону “Ironman” (“Залізна людина”) – за 35 годин подолав дистанцію 228 кілометрів. 4 кілометри він проплив – на це йому знадобилося 2 години 15 хвилин, далі 182 кілометри на хендбайку – за 22 години 30 хвилин і останній етап – дистанція 42 кілометри на інвалідному візку – за 10 годин 30 хвилин [2].

Максим Веракса - український плавець, має порушення зору, чотириразовий паралімпійський чемпіон і володар бронзової нагороди Ігор-2008.

Олена Акоюн - українська спортсменка, чемпіонка та багаторазовий призер літніх паралімпійських ігор з плавання, дворазовий призер зимових паралімпійських ігор з лижних гонок та біатлону, заслужений майстер спорту України (1998).

Відповідно до українського законодавства, а саме, ст. 18 Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні»[3], роботодавці зобов'язані виділяти та створювати робочі місця для працевлаштування інвалідів, у тому числі спеціальні робочі місця, створювати для них умови праці з урахуванням індивідуальних програм реабілітації та забезпечувати інші соціально-економічні гарантії, передбачені чинним законодавством. Державою встановлено квоту, щодо працевлаштування осіб з інвалідністю, це 4% від загальної чисельності працівників на підприємстві. Підприємства, де середньооблікова чисельність осіб з інвалідністю, що працюють, менша ніж встановлено нормативом, щороку таке підприємство буде сплачувати відповідним відділенням Фонду адміністративно-господарські санкції. Сума санкцій — розмір середньої річної зарплати на відповідному підприємстві, за кожне робоче місце, призначене для працевлаштування особи з інвалідністю і не зайняте особою з інвалідністю [3].

При прийнятті на роботу разом із заявою особа з інвалідністю подає традиційні документи для прийняття на роботу так і спеціальні: копію пенсійного посвідчення; довідку МСЕК (про присвоєння йому відповідної групи інвалідності); індивідуальну програму реабілітації, що видається МСЕК. Документом, що підтверджує інвалідність, є висновок МСЕК про групу інвалідності. У ньому визначено види робіт, рекомендовані чи заборонені конкретному співробітнику, тому не можна працевлаштувати інваліда на роботу, умови якої йому протипоказані.

У працівника-інваліда є право пред'явити керівнику індивідуальну програму реабілітації, це встановлено ст. 39 Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні». За наявності програми та невиконанні її умов при перевірках Держпраці на роботодавця чекатиме штраф. Законодавством також встановлено зобов'язання роботодавця виділити особі з інвалідністю спеціально облаштоване робоче місце. Інваліду можна відмовити в прийнятті на роботу, якщо його професійні якості не відповідають посаді. В більшості особи з обмеженими можливостями стикаються з дискримінацією щодо працевлаштування. Далеко не всі роботодавці приймають на роботу осіб з інвалідністю, оскільки вважають це великою відповідальністю. Однак, ці страхи абсолютно необгрунтовані. Окрім того й самі особи часто падають духом і відгороджуються від суспільного життя, бо відчувають себе непотрібними й знедоленими. На жаль, в більшості випадків, вони прагнуть віддалитися від суспільства.

Отже, у сучасному суспільстві необхідно поширювати приклади успіхів осіб з вадами здоров'я. Наш світогляд має змінитися, щоб прийняти цих людей та інтегрувати їх в наше суспільство.

Список використаних джерел:

1. Видатні люди з інвалідністю <https://alisa-kyiv.nethouse.ua/page/1277483>
2. Необмежені можливості: Люди, які підкорили світ в інвалідному візку https://espresso.tv/article/2015/12/03/bez_baryeriv
3. Закон України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» / Постановою ВР № 876-ХІІ від 21.03.91.
4. Мельник А., Горностаї О.Б. Права на безпечну працю працівників пільгових категорій // Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали XI Всеукраїнської науково - практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. ЛДУ БЖД, 2021. С. 107-110.

УДК: 339.92

ІНОЗЕМНІ ГОТЕЛЬНІ МЕРЕЖІ, ЩО ПРЕДСТАВЛЕНІ У МІСТІ ЛЬВОВІ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЩОДО ЇХ ДІЯЛЬНОСТІ

Кудрявцев Ілля

Муць І.Р., к.х.н., доцент кафедри безпеки життєдіяльності

Львівський національний університет імені Івана Франка

Туризм в Україні є досить розвиненою галуззю, як економічно так і культурно-соціальною. Загалом заклади розміщення поділяються на мережеві та авторські. Мережеві готелі мають багато переваг перед готелями, що не входять в мережу. Загальна ситуація демонструє нам те, що база клієнтів мережевих готелів є більшою, зацікавленість серед клієнтів та поширеність інформації

ції про готельні мережі також більша ніж в готелів, які не входять до мереж. Ринок мережевих у Львові представлений досить розлого, що пов'язано з туристичним потенціалом міста, проте ця підсфера готельної індустрії має свої недоліки та проблеми, які я надалі розберу.

Туризм, згідно офіційного визначення в законі про туризм це тимчасовий виїзд людини з місця постійного проживання з оздоровчою або професійно-діловою метою без зайняття оплачуваною діяльністю [2].

Розпочати варто з того, що іноземні готельні мережі будуть представлені у містах з великим туристичним потоком, особливо іноземних туристів та туристичних груп. Відомо, що у сфері готельного бізнесу готельною мережею можна назвати групу підприємств, які здійснюють колективний бізнес та знаходяться під керівництвом однієї системи. У випадку іноземних мережевих готельних підприємств керівництво зазвичай розташоване не в Україні, а у головному офісі в країні, яка є представником готельної мережі.

В США підприємства, що відносяться до готельних мереж становлять 90% від усіх готелів, в Європейському Союзі цей показник дорівнює 40%, тому розвиток представництв готельних мереж у Львові напряму пов'язаний із загальною європеїзацією, як у сфері готельного бізнесу, так і у загальній законодавчій базі та регулюючій складовій [4].

Весь розвиток мережевих готелів походить від інвестиційного клімату в Україні та загальної кількості інвестицій в готельну сферу, в основному іноземних. Зростання прослідковується саме у період з 2016 до 2019 років, при цьому основна частина інвестицій припадає на технічне переоснащення і реконструкцію і тільки 20% на нове будівництво. Це свідчить про реформаторський підхід до сектору українського готельного бізнесу. Також є думка, що створення сприятливих умов для залучення інвестицій та запровадження реальних механізмів стимулювання будівництва і реконструкції готелів також позитивно відобразиться на вирішенні проблеми з недостатньою кількістю інвестицій. Інвестиційний клімат у нашій країні у зв'язку з політичною нестабільністю та високими ризиками поки не викликає значної довіри у іноземних інвесторів у східних областях, проте у Львові розвиток іноземних мереж з 2016 року тримається високих показників [7].

Загалом на сьогодні в Україні налічують 16 готельних мереж. До них входять: Reikartz Hotel Group, Radisson Blu Hotels & Resorts, Рено, Swissotel Hotels & Resorts, Ramada Worldwide та інші популярні світові готельні мережі. Проте їх основна частина розташовані або у великих туристичних центрах на кшталт Львова та Одеси, або у столиці-Києві. Лідером є мережа Reikartz Hotel Group, лише у Львові представлені 3 повноцінні великі готелі, що працюють під їхнім брендом. Іншою великою мережею, що також є на ринку готельних послуг Львова є Ramada Worldwide та їхній чотирихвиірковий комплекс у перемісті [6, 8].

Детальніше про Reikartz Hotel Group можна сказати так: основним готелем у місті є Reikartz Medieval Lviv, який працює напряму під брендом Reikartz та є їхнім офіційним представником у місті. А готельний комплекс Ramada працює на правах франшизи [6].

Якщо розглядати ці два комплекси по окремість-то помітно велику різницю між ними. Reikartz Medieval розташований у самому центрі міста, він має досить невеликий ресторан у складі готелю та окремі зони відпочинку для відвідувачів, а рамада знаходиться у передмісті має великий ресторан, тому фактично є готельно-ресторанним комплексом, а тако декілька окремих банкетних залів для весіль та святкування. Великою особливістю є наявність конференц-залів, що свідчить про орієнтованість даного підприємства до МІСЕ-туризму. Я розглядав ці два готелі, тому що вони є кардинально різної професійної орієнтації та підходу до ведення бізнесу, хоча обидвоє є представниками мереж та мають 4 зірки і середній за загальною класифікацією номерний фонд.

Взагалі усі представники іноземних мереж в Україні-готелі не менше трьох зірок, частіше це 4 зірки, а іноді всі 5. Це зумовлено підтриманням іміджевої складової мереж. Ім'я та імідж має підтримуватись на високому рівні абсолютно в усіх країнах, де є готелі великих мереж, незважаючи на стан ринку та популярності мережі у них. Цьому сприяє високий рівень стандартизації в цій сфері. І загалом, якщо мережа зможе утриматись на ринку-то вона дасть великий внесок в загальний розвиток сфери. Після затвердження та утримання на ринку підуть інвестиції у розвиток, а це означає пряме збільшення прибутків і відповідний внесок у економіку, зокрема України та Львову, якщо ми розглядаємо Reikartz Hotel Group та інші [5].

Вважається, що у нас недостатня кількість готелів внаслідок значних бар'єрів входження на ринок готельних послуг України. В Україні бракує близько 70 чотирьох та п'ятизіркових готелів та номерів в готелях нижчої категорії. Тому розвиток мережевих готелів не тільки вищої категорії може значно виправити цю ситуацію [2, 1].

Щодо готелю RAMADA у Львові можна сказати, що вибрано не дуже вдале розташування при клієнтоорієнтованості на іноземних туристів та бізнес-туристів, адже готельний комплекс все ж таки знаходиться за містом. Адміністрація комплексу компенсує це залами для весілля та банкетів [8].

Повертаючись до інших великих готельних мереж-то помітно, що Reikartz Hotel Group має деяку монополію на ринку, за кількістю відкритих готелів. Монополію на ринку, на мою думку, вирішить сміливіша політика освоєння ринку та відкриття нових підприємств від компаній, які знаходяться у меншості по кількості відкритих в Україні готелів. Наприклад це могли Ibis, Hilton, Nayat, Rixos та інші мережі, які мають по одному або два готелі на території України, зокрема у Львові немає ні одного з вище описаних готелів [8].

Отже, мій висновок на рахунок міжнародних готельних мереж у Львові такий: спостерігається розвиток мереж з монопольним підходом від Reikartz Hotel Group, тому що окрім Reikartz Medieval відкрито ще 3 готельних підприємства, готельний комплекс від RAMADA має дещо невірне розташування для своєї мети слугувати місцем розміщення іноземних туристичних груп, що орієнтовані на МІСЕ-туризм.

Щодо безпеки у представниках іноземних готельних мережах-то всі вимоги виконуються згідно як міжнародних норм пожежної та іншої безпеки, так і згідно законів України та норм, що встановлені законодавчими регулюючими актами [1,2].

Ще додам таке: іноземні готельні мережі займають досить велику частку ринку великих мережевих готелів Львова, також вони стрімко розвиваються у мегаполісах та містах, що мають високій потік іноземних туристів, проте потребують капіталовкладень та додаткового розвитку задля покращення інвестиційного клімату.

Ці готельні підприємства відрізняються високим показником класифікації та хорошим сервісом, проте мають цінову політику, яка розрахована на споживача з доходами вище середнього. Підтримуються загальні тенденції до стандартизації та клієнтоорієнтованості абсолютно у всіх готелях такого типу, проте не завжди вдало через певні обставини.

Список використаних джерел:

1. Конституція України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>.
2. Закон України «Про туризм» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>.
3. Матеріали по проблематиці і розвитку міжнародних готельних мереж: https://studwood.ru/1164845/turizm/problemi_chinniki_pereshkodzhayut_rozvitku_goteliv_ukrayini.
4. Ткаченко А.М. Проблеми та перспективи розвитку готельного бізнесу в умовах сьогодення.
5. Георгій Довгаль, Наталія Данько/ Міжнародні готельні мережі: світовий досвід для України.
6. Ігор Ханін , Володимир Білозубенко , Світлана Шаблій. Міжнародні готельні мережі: сутність, ознаки, перспективи розвитку в Україні.
7. Катяло В.С., Мукба В.М. Міжнародні готельні мережі: специфіка організації та типологія стратегій розвитку.
8. Сайти готелів-представників іноземних готельних мереж у Львові: <https://reikartz.com/ru/hotels/medievale-lvov/>, <https://www.ramadalviv.com.ua>.

УДК 551.8

ХАРЧУВАННЯ ЯК СКЛАДНИК БЕЗПЕКИ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ

Кузьменко Ольга Ігорівна

*Третьак О.І., старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка*

У сучасному суспільстві туризм - це багатогранне явище, тісно пов'язане з економікою, історією, географією, архітектурою, медициною, культурою, спортом та іншими науками. Однак, вичерпно схарактеризувати жоден не в змозі схарактеризувати туристичну індустрію як об'єкт власних досліджень і жоден з існуючих соціально-економічних інститутів не в змозі самостійно розв'язати комплекс цих проблем.

Конституція України гарантує право громадянам України не тільки на працю, але і на відпочинок [1]. Одним з видів відпочинку є подорожі. Серед них є туристичні подорожі.

Туризм — це тимчасовий виїзд (подорож) осіб з постійного місця проживання з пізнавальною, оздоровлювальною, професійно-діловою, релігійною та іншою метою на термін від 24 годин до 23 одного року поспіль, без зайняття оплачуваною діяльністю в місці тимчасового перебування [2].

Туристичний оператор — юридичні особи, створені згідно із законодавством України, для яких виключною діяльністю є організація та забезпечення створення туристичного продукту, реалізація та надання туристичних послуг.

Туристичну діяльність забезпечують туристичні оператори. Серед них на ринку України працюють: Anex, Join UP!, TUI, Coral Travel, Peas Touristik, TEZ Tour та інші.

На туристичних операторів покладається забезпечення безпеки подорожуючих [2]. Також туристичні оператори зобов'язані створювати безпечні умови праці персоналу. А саме, забезпечувати систему правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності [3].

Туризм є одним із важливих соціально-економічних видів діяльності, яке підпорядковане об'єктивним законам розвитку суспільства. Як вид людської діяльності та галузь економіки, туризм активно розвивається, і в майбутньому його значення зростатиме. Це найдинамічніша галузь сфери послуг. Потреба у відпочинку стимулюється урбанізацією, науково-технічною революцією, загальним підвищенням життєвого рівня тощо. В Україні ця галузь потребують пріоритетного розвитку [7].

Наразі туристична галузь України становить лише 1.4% валового внутрішнього продукту України, при цьому представляє неабиякий потенціал для подальшого розвитку. У 2019 році понад 14 мільйонів іноземців відвідали Україну, а середній чек їх перебування в Україні склав 526 доларів [4].

Архіпов В.В., Смирнова Н.В. вважають, що визначення понять "ресторанний бізнес", "ресторанне господарство" передбачає функціонування підприємств лише в комерційній сфері, основною метою яких є отримання максимального прибутку [5].

Діяльність готельно-ресторанного комплексу – це складна система організації виробництва та збуту. Ця система орієнтована на задоволення потреб конкретних споживачів та отримання прибутку на основі дослідження та прогнозування ринку, вивчення внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства, вироблення стратегій та тактики поведінки ринку за допомогою маркетингових програм [8].

Для забезпечення якісної роботи готельно-ресторанного бізнесу персонал має бути кваліфікований, комунікабельний, доброзичливий і стресостійкий, а і мати спеціалізовану освіту.

Для частини туристів актуальною темою вважається харчування. Люди які мають проблеми зі шлунком, вегетарінці, прихильники здорового харчування вони вимагають більш ретельного та збалансованого харчування. Вегетаріанство – напрямок який вже декілька років підкорює світ. Люди переходять на вегетаріанство і веганство насамперед з етичних міркувань. Термін «вегетаріанство» утворений від латинського «*vegetus*» – бадьорий, міцний, повний сил, який був винайдений членами «Британського вегетаріанського суспільства» в 1842 році.

Вегетаріанство має на увазі не просто певний набір правил харчування, а скоріше життєву позицію людини. Багато подорожуючих, які дотримуються вегетаріанської системи харчування, виступали на захист тварин, відчуваючи причетність до світу живої природи [6].

5,2% населення України (майже 2 мільйони) не вживає м'яса. Такі дані були отримані під час соціологічного дослідження організації захисту тварин "Відкриті клітини Україна" та Київського міжнародного інституту соціології.

Львів, як туристичний регіон забезпечений лише 9 закладами ресторанного господарства з вегетаріанським меню. З точки зору розташування заклади знаходяться всі в центрі міста – найвигідніше розташування для ресторанного закладу, особливо для Львова це є можливість залучити туристів. Вегетаріанські заклади Львова: Смаколик, Little Green, СупКультура, Green Caffe, Це фалафель, крихітко!, Кав'ярня-кондитерська "Арпус", Vega Room, Dogs Like Ducks, OM NOM NOM).

«Смаколик» пропонує своїм гостям великий асортимент дієтичних страв європейської та української кухонь. Є вегетаріанські та пісні страви.

«Little Green» – це кафе вегетаріанської і веганської кухні, яке працює в форматі корисного і здорового швидкого харчування.

«СупКультура» – це кафе однойменної мережі закладів, де гості можуть замовити вегетаріанські крем-супи в форматі to go.

«Green» – не просто кафе, це майданчик для розвитку особистості. Тут проводять регулярні майстер-класи зі здорового способу життя та харчування за участі лідерів думок у сфері вегетаріанства.

«Це фалафель, крихітко!» - це невеликий заклад у центрі міста, в якому можна скуштувати кілька видів ролів з фалафелем, а також замовити фалафель окремо.

Кав'ярня-кондитерська «Агрус» - це не просто сервіс харчування, де їжа водночас смачна та корисна, це місце, де можна спробувати найрізноманітніші смаколики та марципани.

«Vega Room» - це ресторан типової домашньої веганської кухні. В меню закладу поєдналися як типові українські голубці, вареники та деруни, так і страви фастфуду, різноманітні смузі та десерти. Фішка закладу – кулінарія на вагу, яка щодня рідна для того, щоб задовольнити смаки всіх гурманів.

«Dogs Like Ducks» меню стріт-фуд локації з веганськими хот-догами Dogs Like Ducks, а саме так позиціонує себе цей заклад, розроблене спеціально для ненависників м'ясних сосисок і ковбасок.

«OM NOM NOM» - це перше веганське кафе Львова, концептуальний інтер'єр, музика на вінілі, dj-сети, рослинне молоко домашнього приготування, свіжообсмажена кава від "Світу кави", коктейльна карта від барменів "THE ROOM wine bar", доставка, take away формат, pets friendly [9].

Отже, підсумовуючи вище наведене, зазначаємо, що одним із важливих факторів туристичного регіону є забезпечення закладами харчування, які мають вегетаріанське меню. Проаналізувавши таке поняття як «вегетаріанство» і його значення для людей усього світу, ми можемо сказати, що такий напрям харчування буде популярним і ресторанна індустрія буде поповнюватись закладами такого типу і напряму в Україні. Львів відіграє дуже важливу роль у формуванні вегетаріанського світогляду, з точки зору розташування, як прогресивне європейське місто і кількості прихильників з боку молоді.

Список використаних джерел:

10. Конституція України від 28 червня 1996 р. / Верховна Рада України
11. Закон України «Про туризм» : за станом на 04.11.2018 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Київ : Парлам. вид-во, 2018.
12. Закон України «Про охорону праці» : Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 49, ст.668
13. Ukraineinvest « Туризм» [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <https://ukraineinvest.gov.ua/uk/industries/tourism/>
14. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства. навч. посіб. / В.В. Архіпов. – К. : Центр учбової літератури; «Інкос», 2007. – 280с.

15. Варфоломеева В.Л. Мода на вегетарианство / Наш день. – 2012. – № 5. – С. 44-49.
16. Мальська М.П., Худо В.В. Туристичний бізнес: теорія та практика, Центр учбової літератури; Київ – 2007, - 23 с.
17. П'ятницька Н.О. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства / Н. О. П'ятницька, А.А. Мазаракі, Г. Т. П'ятницька, А.М. Расулова, та ін. – К.: КНТЕУ, К.: Центр учбової літератури, 2011. – 584 с.
18. Кузьменко О.І. К.Р Вегетеріанські заклади ресторанного господарства у місті Львів, Львів, 2020. – 13 с.

УДК 551.8

БЕЗПЕЧНЕ ХАРЧУВАННЯ В ТУРИСТИЧНИХ ПОДОРОЖАХ

Луць Софія, Копоть Марта

*Федина Л.О., к.х.н, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка*

У сучасному світі туризм - це багатогранне явище, тісно пов'язане з економікою, історією, географією, архітектурою, медициною, культурою, спортом та іншими науками. Однак жодна з них не може повністю і вичерпно схарактеризувати туристичну індустрію як об'єкт власних досліджень і жоден з існуючих соціально-економічних інститутів не в змозі самостійно розв'язати комплекс цих проблем.

Існує ряд поглядів на туристичну діяльність, як на галузь господарства, так і на міжгалузевий комплекс або ринок, де туристичні підприємства з продукції різних галузей формує туристичний продукт.

За визначенням Всесвітньої туристичної організації (ВТО), туризм є похідним від французького *tour* (прогулянка, поїздка) і являє собою подорож у вільний час, один із видів активного відпочинку [4].

Туризм - тимчасовий виїзд особи з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає [2].

Наразі туристична галузь становить лише 1.4% валового внутрішнього продукту України, при цьому представляє неабиякий потенціал для подальшого розвитку. У 2019 році понад 14 мільйонів іноземців відвідали Україну, а середній чек їх перебування в Україні склав 526 доларів [5].

Конституція України гарантує право громадянам України не тільки на працю, але і на відпочинок [1]. Одним з видів відпочинку є подорожі.

Сьогодні ми не можемо уявити наше життя без подорожей. Громадяни подорожують автомобільним, водним, вело-, авіа- та іншими видами транспо-

рту. Транспортні подорожі розглядають, як самостійний вид туризму. Це подорожі, або подорожі організованих груп туристів за путівками (ваучерами) (або без них) за розробленими маршрутами з використанням різноманітних транспортних засобів.

Подорожі класифікують за такими ознаками: способом пересування на маршрутах; видом транспортних засобів, яким користуються; побудовою маршрутів; сезонністю; тривалістю подорожей тощо [6].

Одним з видів транспортних подорожей є авіаційний транспорт. До цього виду входять підприємства повітряного транспорту, що здійснюють перевезення пасажирів, вантажів, багажу, пошти, аерофотозйомки, сільськогосподарські роботи, а також аеропорти, аеродроми, аероклуби, транспортні засоби, системи управління повітряним рухом, навчальні заклади, ремонтні заводи цивільної авіації та інші підприємства, установи та організації незалежно від форм власності, що забезпечують роботу авіаційного транспорту [3].

На сучасному етапі подорожі авіатранспортом неможливо розглядати без забезпечення харчування під час перельотів.

Забезпечення під час перельотів потребує вдосконалення харчування. Авіаперевізники обирають власні сегменти та технології забезпечення страв пасажирів на борту літаків. Так, більшість авіакомпаній застосовують кейтеринг для авіагалузі, що має свій повноцінний логістичний центр.

Кейтеринг - це напрямок у сфері бізнесу громадського харчування, що відповідає за надання продуктів, напоїв та супутнього сервісу для різних виїзних заходів [8].

Кейтерингові компанії готують харчування заздалегідь і поміщають в герметичні упаковки, а розігрівають вже безпосередньо на борту в спеціальних печах [7]. Так, це досить зручно, однак в Україні ще не існує ДГСТУ приготування таких страв, а отже ніхто не може забезпечити якість харчових продуктів під час перельотів.

Серед недоліків організації забезпечення харчування подорожуючих є й те, що авіаперевізники не несуть повної відповідальності за надання послуг харчування. Так пасажири, здатні до алергії повинні усвідомлювати ризики вживання запропонованих їм страв під час перельотів, якщо ними не зроблено застереження до персоналу перевізника щодо алергічних реакцій.

Ми вважаємо, що такі винятки пов'язані з харчуванням необхідно прописувати у нормативних актах. Тобто мають бути надані можливості особливої раціону під час перельотів подорожуючих здатних до алергії.

Вважаємо за необхідне, створити єдину цілісну стандартизацію меню під час перельотів, оскільки це дозволить уникати небажаних ситуацій. Так перевізники компанії "МАУ", надають якісніші послуги харчування, аніж компанія "Колумбус". Через те що, пасажири оплативши вартість квитків, оплачують і якісні послуги харчування за особистим вибором. Стандартизація меню та продукції харчування дозволять покращити обслуговування на бор-

тах авіаліній, адже тоді компанії зможуть краще орієнтуватись на постачальників продуктів харчування.

Отже, підсумовуючи вище наведене, зазначаємо, що одним із важливих факторів комфортних подорожей - це забезпечення подорожуючих якісним харчуванням під час перельотів. Тому, туристичним операторам необхідно розробляти рекомендації щодо стандартизації харчування під час перельотів. Класифікація та стандартизація меню зможе створити кращі умови роботи українських авіакомпаній, а також покращить безпечного харчування під час перельотів.

Список використаних джерел:

1. Конституція України від 28 червня 1996 р. / Верховна Рада України.
2. Закон України «Про туризм»: за станом на 04.11.2018 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – Київ: Парлам. вид-во, 2018.
3. Закон України "Про транспорт" Верховна Рада України; Закон від 10.11.1994, № 232/94-ВР (Редакція станом на 03.04.2022).
4. Все про туризм [Електронний ресурс]
https://tourlib.net/books_ukr/kyfjak_1.htm.
5. Ukraineinvest «Туризм» [Електронний ресурс]
<https://ukraineinvest.gov.ua/uk/industries/tourism/>.
6. Travel & Tourism Economic Impact 2019. Ukraine / World Travel & Tourism Council. – London, 2019. – 522 p.
7. <https://hmarochos.kiev.ua/2020/02/15/yak-i-de-gotyuyut-yizhu-dlya-pasazhyriv-litaktiv-foto/> [Електронний ресурс].
8. <https://termin.in.ua/keyteryh-catering/> [Електронний ресурс].

УДК 331.5

РОЛЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ТВОРЧОЇ ПРАЦІ

Назарко Мар'яна

Горностай О.Б., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Праця — цілеспрямована діяльність людей зі створення матеріальних і духовних благ, необхідних для задоволення потреб кожного індивіда і суспільства в цілому. Також це одна з найважливіших здатностей людини, бо лише людина свідомо ставить перед собою мету створення знарядь праці, тобто відповідні речі, за допомогою яких вона впливає на предмети природи. Доцільна діяльність людини, спрямована на збереження, видозміну, пристосування середовища проживання для задоволення своїх потреб, на виробництво товарів і

послуг [1]. Час протягом якого людина працює називається робочим днем. Проте робочий час вимірюють годинами (нормальний робочий час в Україні в мирний період становить 40 год в тиждень, у воєнний – 60 год в тиждень).

Відомо, що під робочою силою розуміється сукупність фізичних та розумових зусиль, духовних і психологічних якостей, які необхідні для процесу праці. Робочою силою реалізується виконання усіх форм праці: механічної, ручної, автоматизованої, управлінської та творчої.

Творча праця – це праця, пов'язана з постійним пошуком, з необхідністю виконання неповторних дій, вона вимагає максимального прояву індивідуальних здібностей і якостей людини. Творчий підхід передбачає вивчення та узагальнення досягнень в даній галузі знань, їх критичне осмислення та створення нових концепцій. Він направлений на виробництво нових знань і, зокрема, на пізнання об'єктивних законів та тенденцій розвитку явищ, що дозволяють вирішувати нові науково-теоретичні та науково-практичні проблеми [2]. Наукова творчість є надзвичайно складним видом людської діяльності. Встановлено, що не кожен спеціаліст, навіть висококваліфікований, має нахили до виконання наукових досліджень.

Творчість часто прирівнюють до наукового виробництва, яке передбачає плановість в роботі. Плановість в науковій роботі втілюється в різноманітних формах: програмах, попередніх та робочих планах дослідження, індивідуальних планах та графіках виконання робіт. Плануються обсяг робіт, строки їх виконання, підготовка експерименту та ін.

Залучення науковців до вирішення тих чи інших проблем передбачає, перш за все, вільну дискусію в досягненні наукової істини, свободу критики, обмін та боротьбу точок зору. Науковці для дослідження проблемних питань використовують різні способи (рисунок 1).



Рисунок 1. Методи активізації дискусій

Мозковий штурм — це метод пошуку нових ідей і рішень. Суть його в тому, що учасники озвучують якомога більше варіантів, зокрема й найнеймовірніші, а потім з усіх обираються найкращі ідеї або рішення, які можна реалізувати на практиці.

Синтетичний метод - це аналітичний процес міркувань, який прагне реконструювати подію узагальнено, використовуючи найважливіші елементи, що мали місце під час згаданої події.

Метод контрольних запитань — один з методів інженерного творення. Його суть полягає у використанні при пошуку розв'язань творчих завдань списку спеціально підготовлених запитань. Цей метод можна застосовувати в комбінації з методом мозкового штурму для генерування ідей, формулювання відповідей.

Прийом колективного блокнота забезпечує висування незалежних ідей кожним членом групи, який погоджується з колективною оцінкою. З цією метою кожен член групи отримує блокнот, у якому в загальних рисах, без використання спеціальних термінів, викладається сутність питання, що аналізується, надаються необхідні допоміжні та довідкові матеріали для знаходження остаточного рішення.

Морфологічний аналіз — методика творчості у сфері винахідництва, яка допомагає розглядати різні можливі рішення проблеми розбиваючи її на окремі атрибути та комбінуючи можливі реалізації цих атрибутів.

При виконанні творчої праці переважає навантаження центральної нервової системи, отже напруженість праці. Для цього необхідно застосовувати такі риси характеру, як: зосередженість, уважність, аналітичність мислення, що дозволяє критично оцінювати результати виконаних розрахунків.

Отже, особливості творчої праці – це те, що вона пов'язана з постійним пошуком, з необхідністю виконання неповторних дій, вона вимагає максимального прояву індивідуальних здібностей і якостей людини. Творча праця – це діяльність людини, у процесі якої вона створює оригінальні цінності.

Список використаних джерел:

1. Праці. Електронний ресурс: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> -
2. Творча праця. Електронний ресурс: <https://uk.wikipedia.org>

УДК 314.145.82

ІСТОРИЧНІ ВІДОМОСТІ ДЕМОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В УКРАЇНІ

Прус Дмитро

Горностай О.Б., к.т.н., доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Вивчення особливостей демографічного переходу в різних країнах, зокрема і в Україні, є актуальною темою. У цьому плані дослідження історичної еволюції чисельності населення України та ряду демографічних показників є

відомим станом до 24 лютого 2022р. Відомо, що демографічна ситуація в Україні з того часу значно змінилася, проте її стан буде дослідженням по закінченню військової агресії росії.

Для відтворення динаміки оцінок чисельності людності на сучасній території України у достатистичну добу її історії використано методи ретроспективного прогнозування, економіко-математичного моделювання, наближених обчислень і багатовимірних кореляційно-регресивних оцінок, які разом із методом середньої густоти людності та методом середнього показника природного приросту становлять методичний інструментарій непрямої демографічної реконструкції [1].

Про зміни чисельності населення України у достатистичну добу, тобто до початку запровадження обліку населення у межах сучасної території нашої держави можна вести мову з певним застереженням. Проте, відомо, що населення України у більшості періодів повільно, але зростало. У першій половині першого тисячоліття його чисельність збільшилася у 1,5 рази, а у другій половині першого тисячоліття — у 1,8 рази. Позитивною була тенденція зміни чисельності людності й у княжу добу (початок другого тисячоліття). На час виникнення Київської Русі чисельність на сучасній українській території становила 3,2 млн осіб, а перед монгольською навалою — 5,8 млн осіб. Отже, загальний приріст населення на сучасній території України у княжу добу становив 2,6 млн осіб за середньорічного темпу приросту 0,2 %. Українська критична ситуація склалася у зв'язку з навалою монголів. Політика завойовників щодо підкореного населення спричинила його різке скорочення: із 5,8 млн осіб напередодні навали до 4,6 млн осіб наприкінці XIII ст., тобто зменшення на 1,2 млн осіб. Довготривале знекровлення монголами українських земель призвело до великих втрат населення, яке винищували фізично [1].

Загальна стабілізація політико-економічного становища на українських землях у XVIII—XIX ст. справила позитивний вплив на демографічну ситуацію. У XVIII ст. звелися до мінімуму татарські набіги, а після 1768 р. — припинилися. Це були два століття накопичення демографічного потенціалу. Україні до кінця XIX ст. був притаманний традиційний тип відтворення населення, який характеризувався дуже високою смертністю (загальний коефіцієнт смертності у без кризові роки — 35 %, коефіцієнт смертності немовлят — 320 на 1000 новонароджених, очікувана тривалість життя чоловіків становила 29, жінок — 30 років), раною і загальною шлюбністю, нерегульованою на внутрішньому сімейному рівні народжуваністю (загальний коефіцієнт народжуваності — 50 %, коефіцієнт сумарної народжуваності — 7,5 дитини на одну жінку). Однак зростання численності населення досягалося ціною високого марнотратства людського капіталу. Відтворення поколінь було розширеним, але високо затратним, оскільки близько половини дівчат із числа народжених не мали шансів дожити до віку, в якому вони могли стати матерями. Тому за по-

рівняно стабільної динаміки рівнів народжуваності. В еволюції чисельності населення України в 1795—1913 рр. чітко виділяються два періоди.

У першому з них, часи занепаду феодалізму (1795—1860), населення українських земель збільшується стрибкоподібно, з доволі значним природним убутком в деякі роки (1812, 1813, 1831, 1848, 1849, 1855), сукупна величина якого становить 2,5 млн осіб. Протягом другого періоду (1861—1913) чисельність населення нашої країни зросла на 19,6 млн осіб, або у 2,2 рази за середньорічного темпу 1,5 % [2].

Загалом ситуацію, коли чисельність населення України за роки підготовчої стадії демографічної модернізації (1861—1895) і 18 років першої фази демографічного переходу (1896—1913) подвоїлась, цілком слушно можна назвати початковою стадією демографічного вибуху. Рівень народжуваності, близький до фізіологічного максимуму, з 1896 р. починає повільно спадати. Одночасно знижується, щоправда, не набагато швидше за народжуваність, і рівень смертності, даючи у підсумку стале зростання природного приросту. Суттєвим фактором зміни чисельності людності України протягом 1861—1913 рр. є міграційні процеси. Так, зі східноукраїнських земель в росію за вказаний період переселилися понад 2,5 млн осіб, а із західноукраїнського регіону на американський континент — майже 1,0 млн осіб, з них понад 0,4 млн припадає на етнічних українців. Еволюційний розвиток демографічного переходу, що розпочався в Україні 1896 р., був перерваний першою демографічною катастрофою 1914—1923 рр. Демографічна руїна часів Першої світової війни і національно-визвольних змагань разом із катастрофами 1932—1934 та 1937—1947 рр. Структура причин смерті в роки війни унаслідок посилення в її складі інфекційного компоненту набула ще більшого значення. Погіршилися кількісні параметри природного руху населення: загальний коефіцієнт народжуваності скоротився на 25,6 %, а рівень загального коефіцієнта смертності зріс на 30 %. Очікувана тривалість життя при народженні за роки катастрофи зменшилася у чоловіків на 23 %, а у жінок на 13 %. Кризова ситуація у сфері відтворення населення вплинула на скорочення чисельності і обумовила значні прямі та непрямі демографічні втрати. Втрати населення через надсмертність дорівнюють 4,5 млн осіб, з них 3 млн — чоловіки, 1,5 млн — жінки. Після лихоліття 1914—1923 рр. наступив період у сфері відтворення населення України, загальний рівень народжуваності людності підвищився на 9,2 %. Загальний рівень смертності впродовж 1923—1928 рр. зменшився на 46,8 %, показник тривалості життя чоловіків підвищився на 3,4 року, а жінок — на 4,1 року. Чисельність населення України у 1927—1931 рр. зросла на 5788,9 тис. осіб, тобто на 13,5 %. Однак закріпити плавний розвиток демографічного переходу в Україні у 1920-х роках не вдалося: колективізація і Голодомор 1932—1933 рр. знов порушили природний хід демографічних процесів. Загальний показник смертності людності України у сучасних кордонах підвищився з 18,9 % у 1927—1931 рр., 46,4 % в 1932—1934 рр., або у 2,6 рази. В межах УРСР загальний

коефіцієнт смертності населення у 1933 р. становив 135,3 % і зріс порівняно з 1931 р. у 7,4 рази. До небачених в історії значень скоротилась 1933 р. очікувана тривалість життя населення в Україні — 8,3 року, у чоловіків — 6,7, жінок — 10,9 року. «Період Голодомору 32-33рр.» визнано геноцидом українського народу. Чисельність людності УРСР на початок 1935 р. у порівнянні з 1932 р. скоротилась в абсолютному вимірі на 3,5 млн осіб, тобто на 10,8 %. Загальні демографічні втрати населення на сучасній території України за 1932—1934 рр. становили 4,9 млн осіб, у тому числі в результаті обвального зниження народжуваності — 0,9 млн осіб. Так, число народжень 1934 року було майже вдвічі меншим, ніж 1930 р. Демографічна катастрофа, що охоплює період Великого терору, Другої світової війни та повоєнного голоду 1946—1947 рр., радикально позначилася на всіх сторонах демографічного розвитку України. Рівень народжуваності за роки цієї катастрофи скоротився з 28,9 % у 1935—1936 рр., до 26,1 % у 1937—1947 рр. Загальний коефіцієнт смертності в означеному періоді зріс з 13,9 % у 1935—1936 рр. до 34,2 % у 1937—1947 рр., або у 2,5 рази, а очікувана тривалість життя зменшилася у чоловіків на 12,9, у жінок — на 5,3 року. Чисельність населення України за роки німецько-радянської війни (1941—1945) зменшилася на 8,9 млн осіб. Загальні демографічні втрати населення під час цієї демографічної катастрофи обчислюються в 11 млн, з них 2,1 млн осіб становить дефіцит народжуваності [2].

У 1960—1980-х рр. природний приріст ще залишався відносно високим — в основному через вагомую частку осіб молодого репродуктивного віку. Але в міру того, як у результаті тривалого зниження народжуваності на заміну багаточисельним поколінням приходили малочисельні, потенціал демографічного росту вичерпувався. Поступове зниження темпів приросту спостерігалось ще у 1960-х рр., та особливо інтенсивною вони стали зменшуватись у 1980-ті роки. У повоєнний період (до 1959 р.) середньорічний темп приросту чисельності населення України становив 1,6 %, в 1959...1969 — 1,1 %, в 1970...1978 — 0,6 % і в 1979...1988 — 0,3 %. Обумовлено це в основному зниженням природного приросту, окрім того знову у другій половині ХХ ст. спостерігалась масова міграція українців. Середньорічний темп скорочення чисельності населення України у 1993... 1995 рр. становив 0,6 %, у 1996...2002 — 0,9, а у 2003...2018 — 0,5 %. Найінтенсивнішим цей процес був у 2000—2001 рр., коли чисельність жителів країни скоротилась на 1,1 %. За 2003—2013 рр. сальдо міграції населення України було додатнім, але незначним (0,2 млн осіб) і тому неістотно впливало на формування чисельності населення.

Отже, встановлено, що формування режиму відтворення людності в межах кожної з епох вітчизняної історії відбувалося внаслідок дії комплексу політичних, суспільно-економічних та демографічних. Нині в Україні сформувалась особлива фаза демографічного переходу з типом відтворення людності, характерним для країн у стані тривалої війни: низька народжуваність, надмірно висока смертність, високий рівень депопуляції.

Список використаних джерел:

1. Історична еволюція чисельності населення України. Електронний ресурс: <https://dse.org.ua/archive/41/1.pdf>.
2. Демографія та соціальна економіка. Електронний ресурс: [https://dse.org.ua/archive/41/3_\(41\)_2020.pdf](https://dse.org.ua/archive/41/3_(41)_2020.pdf).
3. Енциклопедія Історії України Електронний ресурс: http://resource.history.org.ua/cgi-bin/eiu/history.exe?Z21ID=&I21DBN=EIU&P21DBN=EIU&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=eiu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=TRN=&S21COLORTERMS=0&S21STR=Demografiya_istorychna.

УДК 379.85

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ НА ПАСІКАХ, ЯК ОБ'ЄКТАХ ТУРИЗМУ

Тріска Анастасія

**Фірман В.М., к.т.н., доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка**

У сучасному світі туризм – це багатогранне явище, тісно пов'язане з економікою, історією, географією, архітектурою, медициною, культурою, спортом та іншими науками. Однак жодна з них не може повністю та вичерпно схарактеризувати його як об'єкт власних досліджень, і жоден з існуючих соціально-економічних інститутів не в змозі самостійно розв'язати комплекс його проблем.

Існує ряд поглядів на туризм як на галузь господарства, так і на міжгалузевий комплекс або ринок, де туристичні підприємства з продукції різних галузей формують туристичні продукти.

Туризм (від фр. *tour* – прогулянка, поїздка), за визначенням Всесвітньої туристичної організації (ВТО), являє собою подорож у вільний час, один із видів активного відпочинку [6].

Є й інше визначення даного терміну. Туризм це тимчасовий виїзд людини з місця постійного проживання з оздоровчою або професійно-діловою метою без зайняття оплачуваною діяльністю [2].

Існують різні класифікації туризму. Ці класифікації залежать від цілей і завдань, що стоять перед організаторами туристської діяльності і туристськими операторами. Видами туризму є: лікувально-оздоровчий, гастротуризм, релігійний, спортивний, сільський та гірський туризм. Серед них найбільш поширені – зелений, рекреаційний, культурно-пізнавальний. Однак з розвитком науки, техніки, суспільства та швидким плином часу змінюються бажання і потреби людей. Це сприяє виникненню нових і нових видів туриз-

му: алкотуризм, бідняцький туризм, геотуризм, кінотуризм тощо. Одним з таких видів туризму є апітуризм.

Апітуризм (медовий туризм, бджолиний туризм) – різновид туризму, що має на меті дегустацію, споживання, купівлю продуктів бджільництва (мед, віск, прополіс, маточне молочко, бджолина отрута, бджолиний підмор, перга, забрус, гомогенат з трутневих личинок) безпосередньо на місці у виробника [4].

Бджолиний туризм – це ознайомлення з культурою бджільництва, можливість куштувати та купувати мед та бджолопродукти прямо на місці виробництва, а також лікувальний туризм [8].

Бджільництво є однією з традиційних і найбільш стародавніх галузей вітчизняного сільського господарства. Ще за часів Русі мед разом з іншим, не менш цінним продуктом галузі – воском, був одним із головних товарів у тогочасній торгівлі, і впродовж багатьох століть залишався важливим джерелом добробуту сільської громади. Саме тому апітуризм, за умови дієвого розвитку, може зіграти значну роль у вирішенні сучасної соціально-екологічної кризи. Ця діяльність сприяє охороні природи і традиційних культур. Зростаючий попит у цьому секторі туризму приводить до збереження чистих природних територій, у першу чергу національних і природних парків. Це пов'язано з тим, що з давніх-давен відомо про лікувальні властивості відпочинку на пасіці. Сьогодні пасіки стають екскурсійними об'єктами для туристів [10].

Міжнародна некомерційна екологічна організація «Спостерігачі Землі» визначила, що бджоли є найбільш важливими комахами для збереження екосистеми планети. Від 60 до 90% продуктів харчування суспільство отримує завдяки кохам-запилювачам і, перш за все, бджолам [9]. Серед продуктів, що ми не могли б отримувати без їх підтримки, – фрукти, овочі, зернові та горіхи. Це означає, зокрема, що зниження чисельності бджіл вплине на інші види, включаючи людей.

Незважаючи на користь бджіл, ці комахи є достатньо небезпечними, тому, працюючи з ними та перебуваючи поряд, необхідно дотримуватись вимог правил безпеки та охорони праці. Основні вимоги щодо створення та організації безпечної праці у бджільництві визначені в Правилах охорони праці у сільськогосподарському виробництві НПАОП 01.0-1.02-18. Серед них – до бджолиних сімей мають допускатися спеціально навчені працівники та туристи; обов'язковим є проходження певного курсу техніки безпеки; відсутність алергії на укуси бджіл; працівники та туристи мають бути одягнені в спецодяг, спецвзуття та засоби індивідуального захисту органів дихання та обличчя. Під час відвідування пасік не дозволяється робити різких рухів, використовувати парфюмерно-косметичні засоби і речовини із сильним запахом [5].

У разі ужалення потерпілому потрібно надати першу допомогу. Передусім потрібно видалити жало за допомогою ножа, гострого кінця стамески або нігтем. Не можна видаляти жало двома пальцями, бо при цьому майже вся

отрута піде в тіло. Після видалення жала залишки отрути на шкірі треба змити водою. Є люди менш і більш чутливі до ужалень бджолами. Якщо в перших ужалення викликає невелику пухлину і незначний біль, то в інших ужаленні місця сильно опухають, виникає алергічна реакція. Потерпілому подають першу допомогу безпосередньо на пасіці, а потім відвозять до лікарні. Імунітет до бджолиних ужалень набувається з віком, а також від весни до осені в кожному пасічному сезоні. Ділянки тіла біля очей мають здатність напухати більше, ніж в інших місцях. Дуже болючі ужалення в кінчик носа, губи, під нігті. Небезпечні ужалення в піднебіння і горло, бо при цьому пухлина може перекрити дихання. Якщо чутливу до ужалень людину вжалить кілька бджіл, до місця ужалень треба прикласти змочену у воді тканину. Інший варіант – змазати ці місця маззю, до складу якої входить 10%-й розчин календули, спирт і вазелін.

Також на пасіці для освітлення, опалення, електронавощування рамок та для роботи у столярній майстерні використовують електроенергію. Необережне поводження з вогнем, зокрема – розпалювання димаря в безпосередній близькості від стружки у столярній майстерні, залишені ввімкнутими електронагрівальні прилади, а також коротке замикання в електромережі можуть призвести до пожежі. Тому треба мати наготові засоби гасіння вогню: вогнегасники, бочки з водою, пожежне відро, сокиру, багор, ящик з піском. Не слід тримати біля печей предмети, які можуть легко зайнятися. Електромережа має бути у справному стані. Перед входом у приміщення необхідно встановити рубильник, яким можна вимкнути всю електромережу. Біля приміщення на пасіці встановлюють блискавковідводи. Курити безпосередньо на пасіці не можна, для цього є безпечно, спеціально відведене місце [6].

Отже, підсумовуючи вище наведене, туристичні оператори мають забезпечувати безпеку та охорону праці для створення комфортних умов відпочинку. Безпека і збереження здоров'я туристів та працівників даної сфери дозволяють зробити пізнавальний процес чіткішим, що підвищить загальне враження від туризму.

Список використаних джерел:

1. Конституція України, прийнятої на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року.
2. Закон України «Про Туризм», прийнятого від 15 вересня 1995 року №324/95 Верховною Радою України.
3. Закон України «Про охорону праці», прийнятий 14 жовтня 1992 року №2694-ХІІ Верховною Радою України.
4. Закон України «Про бджільництво», прийнятий 22 лютого 2000 року № 1492-ІІІ Верховною Радою України.

5. НПАОП 01.0-1.02-18 Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві, затверджені наказом Міністерства соціальної політики України 29 серпня 2018 року № 1240.
6. Офіційний сайт ВТО [Електронний ресурс]. – Режим доступу. – <https://www.unwto.org/>.
7. Кляп М.П., Шандор Ф.Ф. Сучасні різновиди туризму: навчальний посібник / М.П. Кляп, Ф.Ф. Шандор – Київ: Знання, 2011. – 334 с.
8. Уманський національний університет садівництва – Апітуризм – перспективний напрямок сільського зеленого туризму [Електронний ресурс]. – Режим доступу. – <https://www.udau.edu.ua/>.
9. Королівське географічне товариство [Електронний ресурс]. – Режим доступу. – <https://www.rgs.org/>.
10. Тріска А. Курсова робота «Сучасний стан та перспективи розвитку апітуризму в Україні» - Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2021.

УДК 338.48-44(1-21)(075.8)

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ ТА ВІДПОЧИНКУ ТУРИСТІВ

Турчин Р.В.

*Фірман В.М., к.т.н., доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Львівського національного університету імені Івана Франка*

Сьогодні туризм виступає однією з високодохідних галузей господарювання, яка в сучасних умовах глобалізації безперервно та динамічно розвивається, сприяючи вирішенню цілого комплексу соціально-економічних проблем. У багатьох країнах світу саме за рахунок туризму виникають нові робочі місця та підтримується високий рівень життя населення. В Україні туризм є також важливою галуззю економіки.

Туризм - це тимчасовий виїзд особи з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає [2].

Щороку Україну відвідують понад 20 мільйонів туристів, а у перші місяці 2021 року Україну відвідали майже півтора мільйона іноземних туристів. Це на 9% більше, ніж у 2020-му, що означало вагоме збільшення туристичних потоків[5]. Ковід та військовий конфлікт з росією стали чинниками серйозних зменшень потоків, що в свою чергу спонукало до зменшення фінансових надходжень до балансу нашої країни.

Після завершення військового конфлікту постане питання відновлення діяльності на зруйнованих територіях, а також і туризму. Актуальними будуть

багато видів туризму, а зокрема: екологічний, активний, лікувально-оздоровчий, сільський, чорний та багато інших. Одним з найголовніших завдань буде створення зручних та цікавих для туристів міст, а отже і розвитку міського туризму. Це дасть нам можливість використати вже наявний досвід та знання з міського туризму[4].

Головними координаторами туристичних потоків, як в межах так і поза межами України, є туристичні компанії. Забезпечення безперебійної та продуктивної роботи персоналу з клієнтами та безпека персоналу туристичного підприємства є одними з найважливіших пунктів на шляху до успіху компанії. Отож, потрібно забезпечити комфортну та безпечну роботу для відпочиваючих та персоналу.

Конституція України гарантує громадянам не тільки право на працю але гарантує і безпечні умови праці і відпочинок[1].

Охорона праці відіграє важливу роль як суспільний чинник. Основним принципом державної політики України є пріоритет життя і здоров'я людини над результатами її праці[3]. Для підтримання цих принципів туристичні оператори зобов'язані дотримуватись вимог законодавчих та загальних нормативно-правових актів України з питань охорони праці, пожежної і радіаційної безпеки, цивільного захисту, а також інструктивно-методичних документів з питань забезпечення безпеки життєдіяльності. Також персонал туристичних компаній зобов'язаний проходити навчання з питань охорони праці, пожежної безпеки, цивільного захисту, а також спеціальних навчань та забезпечувати підтвердження цих знань. Ці навчання повинні передбачати вивчення вимог Державних міжгалузевих та галузевих нормативних актів про охорону праці, таких як: Типове положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці; Типове положення про інструктажі, спеціальне навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях України (НАПББ.02.005-2003); Положення про організацію наукової, науково - технічної діяльності у вищих навчальних закладах III та IV рівнів акредитації та інші.

Персонал туристичних компаній зобов'язаний знати і дотримуватись вимог законодавчих актів. Зокрема, таких як: Закон України «Про туризм», Закон України «Про охорону праці», Закон України «Про обов'язкове державне соціальне страхування», Кодекс цивільного захисту України, Кодекс законів про працю та нормативно-правових актів з питань охорони праці, пожежної безпеки та цивільного захисту.

Адміністрація туристичних операторів несе відповідальність, щодо забезпечення виконання усіх нормативно-правових актів з питань забезпечення безпечних умов персоналу компаній та безпечного проживання й відпочинку відпочиваючих. На туристичні підприємства приймаються особи, які мають спеціальну освіту за профілем займаної посади, підтверджену відповідним документом. Весь персонал, який приймається на роботу та який працює, по-

винен проходити відповідні заходи. Серед них: медичний огляд; інструктажі з питань охорони праці, цивільного захисту та безпеки життєдіяльності на робочому місці, та інші передбачені чинними документами.

Без проведення відповідних навчань та інструктажів, персонал забороняється допускати до виконання обов'язків на робочому місці.

В туристичній галузі частіше, ніж в інших сферах виникають різного виду «виробничі» ускладнення і форс-мажорні обставини через надання недостатньо якісних та безпечних послуг туристичними підприємствами. Тому адміністрації при доборі персоналу туристичного підприємства необхідно звертати увагу на осіб з високою професійною профільною освітою, з достатньою стійкістю до стресів та вміннями оперативно вирішувати ситуації, що виникають, не виходячи при цьому з робочого ритму.

У результаті децентралізації в Україні, а саме створення об'єднаних територіальних громад (ОТГ), туристичним операторам необхідно активізувати роботу щодо співпраці з ОТГ у розвитку туристичної галузі [6].

Отже, підсумовуючи вище наведене, для створення безпечних умов праці персоналу та відпочинку туристів необхідно туристичним операторам дотримуватись принципів, комплектування персоналу фахівцями за фаховою спеціальністю. Туристичним компаніям необхідно розробляти програми щодо впровадження та вдосконалення туристичної діяльності, щодо умов праці персоналу та створення безпечних умов відпочинку туристів. Також у цих програмах передбачати заходи взаємодії з органами місцевого самоврядування, через території яких проходять туристичні маршрути.

Список використаних джерел:

1. Конституція України.
2. Закон України «Про туризм». Верховна Рада України - офіційний сайт [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95-%D0%B2%D1%80#Text>.
3. Закон України «Про охорону праці». Верховна Рада України - офіційний сайт [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>.
4. Мальська М.П., Гаталюк О.М. Туризм у містах: підручник. – К.: ЦУЛ, 2018. – 224 с.
5. Державне агентство розвитку туризму - офіційний сайт [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.tourism.gov.ua/blog/kilkosti-turistiv-do-ukrayini-za-pershe-pivrichchya-2021-roku-zroslo-na-9-v-porivnyanni-z-drugim-pivrichchiam-2020-roku>.
6. Турчин Р.В. Курсова робота: «Розвиток туризму в ОТГ Львівської області».

УДК: 379.85

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ГОТЕЛЬНО - РЕСТОРАННИХ КОМПЛЕКСАХ

Федик Андріяна

Фірман В.М., к.т.н., доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка

У розвитку міжнародного співробітництва у сфері туризму значну роль відіграють міжнародні організації. Серед цих міжнародних організацій важливу роль відіграє Всесвітня туристська організація (ВТО). Конституцією України гарантовано громадянам не тільки право на працю, а й на відпочинок. Зокрема, однією з форм відпочинку є туристичні подорожі [1].

Туристичні подорожі займають особливе місце у соціально-економічному розвитку України. За даними ВТО, щорічно Україну відвідує близько 3 - 4 млн. туристів, що складає 2 - 3% валового доходу в країні [4]. На сучасному етапі розвитку, Україна пропонує розвиток туристичного бізнесу на достатньому рівні. Серед найвідоміших туристичних агенств в Україні є: "Join Up", "Coral Travel", "Anex Tour", "Tez Tour", "TUI Україна" і "Аккорд тур".

Туризм - тимчасовий виїзд особи з місця проживання в оздоровчих, пізнавальних, професійно - ділових чи інших цілях без здійснення оплачуваної діяльності в місці, куди особа від'їжджає [2]. У сфері туризму вирізняють такі їх види: культурно-пізнавальний, лікувально-оздоровчий, спортивний, релігійний, екологічний, зелений, гірський, пригодницький, рекреаційний та інші види туризму.

Активного розвитку в країні займає гірськолижний туризм в Українських Карпатах. Найбільшим гірськолижним курортом в Україні вважається Буковель. Зокрема, значну увагу приділяють смт. Славське, яке знаходиться на території Львівської області [7].

Славське - селище міського типу у Стрийському районі Львівської області. Населений пункт має досить розвинену інфраструктуру зимового відпочинку. До послуг туристів є численні готельно-ресторанні комплекси, пансіонати, приватні садиби, а також витяги з трасами різних рівнів складності, прокати лижного спорядження, різноманітні заклади харчування.

В цьому регіоні виділяють такі види трас: гора Тростян (1235 метрів), гора Погар (857 метрів), гора Кремінь та гора Менчіл (Варшава). Щороку смт. Славське відвідує близько 1 млн. туристів [5].

Важливою складовою вважається готельно-ресторанний бізнес. Сучасні готельно-ресторанні комплекси покликані створювати комфортні та безпечні умови для проживання туристів. В цих комплексах передбачено надання таких

послуг: паркінг, басейн та лежачки, дитячий майданчик, батут, прибирання кімнат, сауна, патіо, альтанки, мангал, тенісні корти, походи в гори, екскурсії, катання на конях та багато інших послуг. Будівлі готельно-ресторанних комплексів є багатофункціональними спорудами і містять технологічне, спортивне, лікувальне та інше обладнання. Одні із відомих готелів у Славську є:

- Бюггер Тростян resort & hotel;
- готельно-відпочинковий комплекс «Смерічка»;
- «Лагуна».

Найпопулярніші готельно-ресторанні комплекси розташовані в радіусі 3-х кілометрів від центру Славського: Приватна садиба “У Дем’яна”, Приватна садиба “Біля Кріселки”, Туристичний комплекс “Карпатська Казка” та інші.

Усі готельно-ресторанні комплекси є місцями масового перебування відпочиваючих, тому на керівників цих комплексів покладається відповідальність за забезпечення безпеки не тільки персоналу, але й відпочиваючих [2; 3].

Саме тому необхідний найретельніший контроль у сфері безпеки функціонування таких закладів. Тому питанням охорони праці та техніки безпеки в готельно-ресторанних комплексах потрібно приділяти значну увагу. Організація охорони праці, забезпечення безпеки проживання та відпочинку здійснюється відповідно до Законів України “Про туризм”, “Про охорону праці”, Кодексу цивільного захисту України та інших нормативно-правових актів.

Для забезпечення безпечного функціонування закладів туристичної індустрії, адміністраціям цих закладів необхідно суворо дотримуватись вимог правил цих документів. Безпечне функціонування готельно - ресторанних комплексів забезпечується рядом заходів [6]. Серед них: системою оповіщення у випадок надзвичайної ситуації мешканців; автоматизованими системами пожежогасіння; дотриманням вимог пожежної та санітарної безпеки; інші вимоги, які стосуються безпечного проживання відпочиваючих.

Тому, якщо туристи поселяються в готель, їм необхідно ознайомитися та вивчити правила та інструкції на випадок надзвичайних ситуацій [8].

Отже, підсумовуючи вище наведене, туристична галузь є однією з найбільш перспективних галузей економіки України. Туристичним операторам необхідно розробляти програми щодо вдосконалення туристичної бази, створювати комфортні та безпечні умови проживання. У програмах необхідно передбачати заходи, які б взаємно гармонізували відпочинок і безпеку. До туристичного бізнесу необхідно передбачати залучення інвесторів у туристичну галузь. Разом з тим, місцевим територіальним громадам, де розташовуються готельно - ресторанні комплекси необхідно створювати умови для подальшої співпраці та розвитку туристичного бізнесу з місцевими органами самоврядування. Туристичним операторам необхідно вдосконалювати співпрацю з вищими навчальними закладами освіти для підготовки кваліфікованих фахівців в туристичній індустрії. Це дозволить туристичним операторам забезпечувати якісне та безпечне обслуговування відпочиваючих.

Список використаних джерел:

1. Конституція України, прийнятої на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року.
2. Закон України «Про Туризм», прийнятого від 15 вересня 1995 року № 324/95 Верховною Радою України.
3. Закон України “Про охорону праці”, прийнятий 14 жовтня 1992 року № 2694-ХІІ Верховною Радою України.
4. Офіційний сайт ВТО: www.unwto.org/ru.
5. Головне управління статистики у Львівській області: www.lv.ukrstat.gov.ua.
6. Биржаков М.Б., Казаков Н.П. Безопасность в туризме. – СПб.: «Издательский дом Герда», 2007. – 208 с.
7. Мальська М. Я., Худо В. В., Цибух В. І. Основи туристичного бізнесу: Навч. посіб. — Л.: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. — 360 с.
8. Безпека життєдіяльності / За ред. О.Н. Русака. СПб.: Видавництво "Лань", 2000. - 448 с.

УДК 087.5:59

ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМУ В ГІРСЬКОМУ ТУРИЗМІ

Шаварська В.В., Гнатюк В.І.

*Бардін О.І., старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності
Львівський національний університет імені Івана Франка*

Соціально – економічний розвиток суспільства ХХ – ХХІ століття призвів до стрімкого розвитку світового туризму. Організація об'єднаних націй, Всесвітня туристська організація і ЮНЕСКО визначили ХХІ століття століттям туризму [3]. За даними Всесвітньої туристичної організації щорічно у світі подорожує 2 млрд. туристів. Світовий ринок туристичних послуг складає 15 відсотків від валового продукту [1].

Конституція України гарантує громадянам України не тільки право на працю, а й на відпочинок. Одним із видів відпочинку є туризм.

Туризм — тимчасовий виїзд особи з місця постійного проживання із оздоровчою, пізнавальною, професійно-діловою чи іншою метою без здійснення оплачуваної діяльності в місці перебування [6].

Туризм поділяють на : культурно-пізнавальний, спортивний, пригодницький, діловий, лікувальний туризм та інші. Зокрема стрімкими темпами розвивається гірський туризм. Регіонами такої туристичної діяльності є Карпати і Кримські гори. Під час гірського туризму є важливо дотримуватися правил

безпеки. Туристичні оператори повинні контролювати маршрути гірських турів [1].

Гірський туризм – це вид туризму, який полягає в тому, що туристичні групи рухаються за попередньо спланованими маршрутами.

Гірський туризм як один із видів екстремального туризму потребує особливої уваги у підготовці до виходу на маршрути.

Регіонами гірського туризму є Львівщина, Франківщина, Закарпаття. Особливо користуються попитом у туристів гірські курорти Львівщини зокрема це: Село Майдан, «Казкова поляна» с. Поляна, «Карпатські полонини» с. Орів, «Плай» с. Плав'є, «Захар Беркут» Волосянка, та інші.

На ринку туристичної індустрії значну роль відіграють такі оператори-турагенство Відвідай, турагенство Про Карпати, турагенство Карпати Travel, Турагенство "Перлина Карпат" та інші.

На туристичних операторів згідно чинного законодавства України покладається відповідальність щодо забезпечення безпеки туристів під час туристичних подорожей [2]. Зокрема на них покладається:

- підготовка та планування безпечних умов перебування туристів, облаштування трас походів, прогулянок, екскурсій;
- навчання туристів засобам профілактики і захисту від травм та нещасних випадків, інструктаж із надання першої медичної допомоги;
- контроль за підготовкою туристів до подорожей, походів, змагань;
- надання оперативної допомоги туристам, що зазнають лиха;
- розробка та реалізація спеціальних вимог безпеки під час організації та проведення походів з гірського, лижного, велосипедного, пішохідного туризму [2].

В гірських походах необхідно забезпечити належні умови праці персоналу, які задіяні в туристичних маршрутах [3].

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і заходів вкладених у збереження життя, здоров'я та перемоги працездатності людини під час праці [4].

Одним із видів профілактики нещасних випадків в туристичній індустрії є фізична підготовленість персоналу та подорожуючих до майбутньої подорожі. Гірські тури потребують адаптації організму до умов високогір'я. Тому перед походом в гори туристи та персонал повинні пройти медичне обстеження [5]. Тому цілеспрямований процес адаптації туристів до таких умов є акліматизація також входить до переліку заходів з профілактики нещасних випадків.

Перед виходом на маршрути туроператори зобов'язані проводити інструктажі з охорони праці, пожежної безпеки, цивільної захисту з подорожуючими. Усі інструктори які супроводжують туристичні групи зобов'язані вміти надавати першу медичну допомогу [7]. Для забезпечення гірського тури-

зму необхідно проводити інструктажі з метою усунення майбутніх травмувань і пожеж.

Законом України “Про туризм” зобов’язує надавати гарантії для безпечної розробки комплексних заходів з безпеки на туристичних маршрутах, а також страхування під час подорожей.

Також туроператорам необхідно розробляти плани взаємодії і співпраці з органи державної виконавчої влади в галузі туризму та органами місцевого самоврядування де проходять туристичні маршрути та місцях туристичної активності.

Отже, підсумовуючи вище наведене для забезпечення комфорту та безпеки під час туристичних подорожей дозволить туристам отримати задоволення від відпочинку, туроператори отримають кошти для розвитку, а для територіальних громад додаткові робочі місця.

Список використаних джерел:

1. Конституція України [Електронний ресурс] <https://zakon.rada.gov.ua/>.
2. Закон України «Про туризм» від 15.09.1995р. № 324/95-ВР [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/>.
3. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1992. № 49. с. 668. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/> .
4. Федорченко В. К. Теоретичні та методичні засади підготовки фахівців для сфери туризму. [Монографія]. За ред. Ничкало Н. Г. К.: Видавничий дім «Слово», 2004. С.10.
5. Козинець В.М. Безпека життєдіяльності у сфері туризму. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://pidruchniki.com>.
6. Все о туризме [Електронний ресурс] <https://tourlib.net/>.
7. Мальська М.П., Антонюк Н.В., Ганич Н.М. Міжнародний туризм і сфера послуг: Підручник. К.: Знання, 2016. С. 14 - 19, 47 - 67.

З М І С Т

Секція 1

«ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА»

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАПРЯМУ “ОХОРОНА ПРАЦІ” В СФЕРІ ОСВІТИ

<i>Азюковський О.О., Яворська О.О., Чеберячко С.І.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДХОДІВ ЩОДО НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ З ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.....	3
<i>Бондарчук Л. Ф.</i> ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У РАМКАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ СТРА- ТЕГІЇ РОЗБУДОВИ БЕЗПЕЧНОГО І ЗДОРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕ- РЕДОВИЩА.....	6
<i>Курепін В.М.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОХОРОНА ПРАЦІ» В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	9
<i>Мірус О. Л.</i> ПРО ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН БЕЗПЕКОВОГО ХАРАКТЕРУ В УКРАЇНІ І, ЗОКРЕМА В ЛДУБЖД.....	11
<i>Твердохлебова Н.Є., Євтушенко Н.С.</i> ЩОДО СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ.....	13
<i>Третьяков О.В., Дашковська О.В.</i> ВАЖКІ НАСЛІДКИ ПОМИЛОК МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	15
<i>Шароватова О.П., Морозов А.І.</i> РОЛЬ І МІСЦЕ SOFT SKILLS В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТ- НІХ ФАХІВЦІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	17
<i>Ярова І.А., Сербіна В.Г., Дерій К.І.</i> БЕЗПЕКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ SOFT SKILLS.....	19

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН ЗА НАПРЯМОМ «ОХОРОНА ПРАЦІ»

<i>Беспалова А.В.</i> ОХОРОНА ПРАЦІ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	21
---	----

Горностаї О.Б., Мірус О.Л.

СУЧАСНІ СПОСОБИ ОТРИМАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ..... 23

Пятова А.В. ПРО ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ СУСПІЛЬСТВА ДО КАТАСТРОФ. ПРОГРАМА ЄС «ГОРИЗОНТ ЄВРОПА»..... 25

Соколан Ю.С.

ДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ КОНСУЛЬТАЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАТФОРМИ YOUTUBE..... 26

ФОРМУВАННЯ РИЗИК–ОРІЄНТОВАНОГО МИСЛЕННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ТА У ПРАЦІВНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ

Курепін В.М.

УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМИ РИЗИКАМИ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ..... 28

Яворська О.О., Лантух Д.О.

ОЦІНКА ВЕЛИЧИНИ РИЗИКУ ПІД ЧАС РОБОТИ З ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ (ЗА ВИМОГАМИ COSHH ESSENTIALS)..... 30

Євтушенко Н.С., Твердохлібова Н.Є.

ФОРМУВАННЯ РИЗИК–ОРІЄНТОВАНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА»..... 39

ГУМАНІТАРНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ

Тимошук С.В., Фірман В.М., Яремко З.М.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В СУЧАСНОМУ МІНЛИВОМУ СВІТІ ПРАЦІ..... 42

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ. ОЦІНКА РИЗИКІВ

Андрошук І.В., Андрошук О.В., Рудинець М.В.

АНАЛІЗ ДОСВІДУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ В ПОБУДОВІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ТА ГІГІЄНОЮ ПРАЦІ..... 44

Клименко М.Б., Вісин О.О.

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ПІДПРИЄМСТВА..... 46

Манжелей А.О., Малько О.Д. ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ МОРСЬКОГО ПОРТУ НА ОСНОВІ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ.....	48
Мисліборський В.В. ТРАВМУВАННЯ НА ВИРОБНИЦТВАХ – КРИТЕРІАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ДЕРЖАВІ.....	50
Романішина О. В. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	53
Рудик Ю.І., Білик С.І., Черняк О.М. РОЗРАХУНКОВА ДОЗА ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ	55
Стасюк В.М. ВИРОБНИЧА БЕЗПЕКА ЯК ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ.....	59
Третьяков О.В., Рабіч О.В. АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО РИЗИКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ.....	61
Уряднікова І.В. МЕТОДОЛОГІЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ В СИСТЕМАХ ВОДООЧИЩЕННЯ.....	63

ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД З ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Марич В.М., Ільчишин Я.В. АНАЛІЗ ТА ПОКРАЩЕННЯ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ ГАРЯЧИХ ЦЕХІВ.....	66
Мірус О.Л., Марич В.М., Пятова А.В. ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ШКІДЛИВИХ ВИРОБНИЧИХ ФАКТОРІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ.....	67
Нестер А.А. Мітюк Л.О., Нестер Г.А. ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ.....	70
Панчишин Ю.І. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ НА ТЕРИТОРІЯХ УКРАЇНИ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ ВІДНОВЛЕННЯ, ВНАСЛІДОК РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ.....	72
Попович В.В., Босак П.В. ВПЛИВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ.....	74

Телегіна Г.В., Гончаренко М.О.

ПРОБЛЕМА МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ (ЦД) В АСПЕКТІ ПОДОЛАННЯ МОЖЛИВИХ РИЗИКІВ УСКЛАДНЕНЬ І НЕСПРИЯТЛИВОГО ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ..... 76

Туровська Г.І.

НОВІ ВИКЛИКИ ЧАСУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ..... 79

Тірон-Воробйова Н.Б.

ТЕХНІЧНИЙ НАГЛЯД ЗА МАЛИМИ СУДНАМИ ТА ВОДНИМИ МОТОЦИКЛАМИ: ВІДПОВІДНІСТЬ ОХОРОНІ ПРАЦІ..... 81

Федорчук-Мороз В.І.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ..... 83

Чеберячко С.І., Книш І.М.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ ПРИ РОБОТІ З ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ..... 85

Чеберячко Ю.І., Решетар К.А.

КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ ПРОТИАЕРОЗОЛЬНИХ ПІВМАСОК..... 90

Чернявка В.С., Станіславчук О.В., Загребельна Діана

ПОКРАЩЕННЯ ЕРГОНОМІЧНОСТІ ДЕЯКИХ РОБОЧИХ МІСЦЬ У КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ..... 94

Секція 2

„ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ”

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА НАГЛЯДУ ЗА ОХОРОНОЮ ПРАЦІ І ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ

Іваненко В.С., Курепін В.М.

УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМИ РИЗИКАМИ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ..... 97

Овсіюк В.О., Туровська Г.І.

АНАЛІЗ СТАНУ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ 99

Руденко Ю.В., Шароватова О.П.

КОГНІТИВНА ГНУЧКІСТЬ ЯК ВАЖЛИВА SOFT SKILL У ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ..... 101

Полодюк О.В., Станіславчук О.В.

СТВОРЕННЯ РІВНИХ ПРАВ НА РИНКУ ПРАЦІ ДЛЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ, ЯК ОДИН З ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМКІВ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ.....	103
--	-----

ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

Блащук В.В., Курепін В.М.

ЗАПОБІГАННЯ ВИРОБНИЧИМ РИЗИКАМ, ЗАСНОВАНИХ НА ПРИНЦИПАХ УСУНЕННЯ НЕБЕЗПЕК.....	106
--	-----

Кухарська Дарина, Марич В.М.

РИЗИК ВИНИКНЕННЯ ТРАВМАТИЗМУ ПРАЦІВНИКІВ НА АВТОТРАНСПОРТІ.....	108
---	-----

Лозова Д.Р., Яєчник Р.В.

ВПЛИВ РАДІАЦІЇ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....	110
--	-----

Дьяков Д.В., Яворська О.О.

ЩОДО ВИБОРУ ФІЛЬТРОВАЛЬНИХ РЕСПРАТОРІВ.....	111
---	-----

Кедись О.А., Яєчник Р.В.

ВПЛИВ ЗМІНИ КЛІМАТУ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ.....	113
---	-----

Радчук М.В., Туровська Г.І.

ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ЯК СИСТЕМА ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ.....	115
---	-----

Шліхта О.О., Яєчник Р.В.

ПЕРША МЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ОТРУЄННЯХ ПСИХОТРОПНИМИ РЕЧОВИНАМИ.....	117
--	-----

ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ І ЗАХИСТУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ

Бироваш Я.М., Босак П.В.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	120
--	-----

Головецька Вікторія, Галаджун Я.В.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ КОМПЛЕКСІ FERENC У МІСТІ ЛЬВОВІ.....	122
---	-----

Горбенко В.С., Малько О.Д.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ МАШІНІСТА КРАНУ МОСТОВОГО ТИПУ ВІД ШКІДЛИВИХ І НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ЧИННИКІВ.....	125
--	-----

Груздова В.О., Лобойченко В.М.

ЩОДО ВПЛИВІВ АНТИПРЕНІВ НА ЛЮДИНУ ТА СТАН ДОВКІЛЛЯ...	127
---	-----

Кашалупа Юлія Наливайко Н.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА UNO У МІСТІ ВОЛОЧИСЬК.....	129
Козла Марія, Бардін О.І. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА SНОСО У МІСТІ ЛЬВОВІ.....	132
Кувік С.В., Босак П.В. ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ РІЧОК ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	136
Нестеренко Володимир, Фірман В.М. ЗАСТОСУВАННЯ АДАПТИВНИХ ЦИФРОВИХ ФІЛЬТРІВ НА ОСНОВІ РЕКУРЕНТНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	138
Панас О.І., Тарнавський А.Б. ЗАХОДИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПІД ЧАС РОБОТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМИ РІДИНАМИ.....	141
Штогрин Ю.Р., Болібрех Б.В., Нагурський О.А. УДОСКОНАЛЕННЯ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ НА ОБ'ЄКТАХ З НАЯВНІСТЮ ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН НА ПРИКЛАДІ ПП «ЛЬВІВХОЛОД»	142
Сировий В.І., Телегіна Г.В. ПРОВІДНІ НАПРЯМКИ ПРОФІЛАКТИКИ ІНСУЛЬТУ В ДИСКУРСІ ШКІДЛИВИХ ХРОНОБІОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ВИРОБНИЦТВА І ЕКОЛОГІЇ.....	145

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ І ГІГІЄНИ ПРАЦІ У ПІДРОЗДІЛАХ СИЛОВИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ СТРУКТУР

Hubanova A.S., Rashkevich N.V. JUSTIFICATION OF THE NEED TO UPDATE THE MATERIAL AND TECHNICAL BASE OF THE CIVIL SERVICE OF UKRAINE ON EMERGENCY SITUATIONS.....	147
Картюк В.М., Станіславчук О.В. ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ ДО ЗНАНЬ І ВМІНЬ ПРАЦІВНИКІВ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ДСНС УКРАЇНИ.....	149
Кремса Я.Р., Станіславчук О.В. АНАЛІЗ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ПРАЦІВНИКІВ ДСНС.....	151
Сарахман Х.В., Станіславчук О.В. ДЕЯКІ СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС УКРАЇНИ.....	153

<i>Снісар О.О., Осетрова Г.О., Кравців Р.В., Петухова О.А.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГО- ТОВЦІ ФАХІВЦІВ ПОЖЕЖНОЇ СПРАВИ.....	154
---	-----

НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ

<i>Павлів В.В., Федорчук-Мороз В.І.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКЛАДАННЯ БЕЗПЕКОВИХ ДИСЦИПЛІН У ЗА- КЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.....	157
---	-----

КУЛЬТУРА ТА ПСИХОЛОГІЯ ПРАЦІ

<i>Барчишин Вікторія, Коровай Юлія, Горностай О.Б.</i> ДЕМОГРАФІЧНА КРИЗА В УКРАЇНІ ТА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ.....	160
<i>Біленко Ярослав, Телегіна Г.В.</i> ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ КВАЛІФІКОВАНОГО ПРОФЕСІОНАЛА В УМОВАХ СУЧАСНОГО ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОГО СУСПІЛЬСТ- ВА.....	162
<i>Бундз Т.С., Бардін О.І.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ В ПОДІСВОМУ ТУРИЗМІ.....	163
<i>Гиряк Богдана, Кім Л. Я</i> БЕЗПЕЧНЕ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМУ.....	166
<i>Горчаківська Н.Й., Іванчук Т.В., Петришин Р.С.</i> БЕЗПЕКА ОБСЛУГОВУВАННЯ ТУРИСТІВ У ГОТЕЛЬНИХ КОМ- ПЛЕКСАХ МАЛИХ МІСТ ЛЬВІВЩИНИ, НА ПРИКЛАДІ ЗОЛОЧЕВА.	169
<i>Грицик Катерина, Волос Ірина, Бардін О.І.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИХ КОМПЛЕ- КСАХ ОЧАКІВСЬКОГО РАЙОНУ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	172
<i>Карапейчик Анастасія, Тимошук С.В.,</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ НА ГІРСЬКОЛІЖНИХ КУОРТАХ УК- РАЇНИ.....	175
<i>Коровай Юлія, Барчишин Вікторія, Горностай О.Б.</i> УСПІХИ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ ЯК ПРИКЛАД ДО НАСЛІДУВАН- НЯ.....	178
<i>Кудряцев Ілля, Муць І.Р.</i> ІНОЗЕМНІ ГОТЕЛЬНІ МЕРЕЖІ, ЩО ПРЕДСТАВЛЕНІ У МІСТІ ЛЬВОВІ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЩОДО ЇХ ДІЯЛЬНОС- ТІ.....	180

Кузьменко О.І., Третяк О.І. ХАРЧУВАННЯ ЯК СКЛАДНИК БЕЗПЕКИ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ.....	183
Луць Софія, Копоть Марта, Федина Л.О. БЕЗПЕЧНЕ ХАРЧУВАННЯ В ТУРИСТИЧНИХ ПОДОРОЖАХ.....	187
Назарко Мар'яна, Горностай О.Б. РОЛЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ТВОРЧОЇ ПРАЦІ.....	189
Прус Дмитро, Горностай О.Б. ІСТОРИЧНІ ВІДОМОСТІ ДЕМОГРАФІЧНОЇ СИТУАЦІЇ В УКРАЇНІ...	191
Тріска Анастасія, Фірман В.М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ НА ПАСІКАХ, ЯК ОБ'ЄКТАХ ТУРИЗМУ.	195
Турчин Р.В., Фірман В. М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ ТА ВІДПОЧИНКУ ТУРИСТІВ	198
Федик Андріяна, Фірман В.М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ У ГОТЕЛЬНО - РЕСТОРАННИХ КОМПЛЕКСАХ.....	201
Шаварська В. В., Гнатюк В. І., Бардін О.І. ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМУ В ГІРСЬКОМУ ТУРИЗМІ.....	203