

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ. ОЦІНКА РИЗИКІВ

УДК 621.3; 006.86+614.841.3

АДАПТАЦІЯ СИСТЕМ ОЦІНЮВАННЯ ЗА ПОКАЗНИКАМИ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ОСОБЛИВОГО ПЕРІОДУ

*Білик С. І., ст. викладач кафедри ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій
Петровський В. І., завідувач науково-дослідної лабораторії кафедри екологічної безпеки*

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

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Збільшення кількості соціальних, військових, природних та техногенних криз, що призводить до розладу функціонування об'єктів, міст та цілих районів, вимагає розвитку альтернативних систем життєзабезпечення громад в умовах особливого періоду [1].

У спорудах цивільного захисту для роботи систем життєзабезпечення, включаючи повітряні насоси для вентиляції, димовідведення, водяні насоси для підвищення тиску води, а також системи протипожежного захисту тощо, використовується незалежне джерело живлення [2-8].

Таким чином, метою дослідження було визначення функції систем оцінювання за показниками безпеки у місцевих громадах як щодо діяльності на об'єктах з високим ризиком, так і для запобігання пожежної небезпеки на основі оцінки відповідності технічним регламентам.

Дослідження та результати:

У зв'язку з цим виникає проблема координації місцевого рівня пожежної безпеки об'єктів та заходів щодо запобігання пожежам - функція контролю за дотриманням технічних регламентів та об'єктів. В Україні, як видно з робіт [9-12], поточна реформа регуляторних органів, як з точки зору політики споживання, так і безпеки життя, залишає місцеві громади без належного захисту. Законодавчі пропозиції у цій сфері не підлягають громадському обговоренням. Якщо рятувально-пожежна організація ще перебуває у стадії трансформації, профілактичні напрямки роботи з оцінкою відповідності та запобіганням та мінімізацією наслідків надзвичайних ситуацій залишилися поза їх увагою.

Відповідність та оцінка ризику даються якісно різними змінами та типами впливу, можна враховувати небезпеки пожежі, хімічних речовин, радіації та інші види небезпек. Причини загрози можна знайти як на випробуваному об'єкті, так і на навколишніх об'єктах. Вибір процедури оцінки може вплинути на ситуацію, в якій існує ймовірність заподіяння шкоди. Оцінками можна керу-

вати всередині або за межами осередку; окремі функції оцінки та управління можуть поєднуватися. Різні стратегії управління по-різному впливають на об'єкт з високим ризиком. Ступінь високого ризику при експлуатації об'єкта є прийнятним, якщо громадськість готова взяти на себе такий ризик на користь об'єкта. Таким чином, прийнятний ризик являє собою компроміс між рівнем безпеки та можливостями його досягнення. Тепер передбачається, що для діяльності, пов'язаної з техногенними небезпеками в цілому, індивідуальний ризик вважається прийнятним, якщо його значення не перевищує 10^{-6} . Ризик - це ймовірність настання та ймовірні масштаби наслідків негативного впливу протягом певного періоду часу. У деяких країнах допустимі ризики встановлені законом. Діапазон прийнятних загроз коливається принаймні від 10^{-6} до 10^{-8} на рік. У випадку екосистем прийнятним ризиком є кількість, яку може зазнати 5% біогеоценотичних видів. Україна декларувала такий підхід у своїх технічних регламентах, але статистика показує, що реальний ризик смерті у 10-100 разів вищий [13].

Безпека тісно пов'язана з економічним аспектом діяльності конкретного промислового підприємства, тому вона не може зростати безкінечно. Зі збільшенням вартості безпеки соціальний ризик зростає, але технічний ризик зменшується. Збільшення соціального ризику означає, що компанія змушена витратити гроші на рішення щодо зменшення технічного ризику, водночас зменшуючи виплати соціальних питань. Очевидно, загальний соціальний ризик у суспільстві зменшується. Він визначає виникаючі протиріччя між інтересами окремих підприємств та суспільства.

Закон України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" визначає прийнятний ризик - ризик, який не перевищує гранично допустимий рівень у небезпечній зоні та / або її межах. Цей же принцип говорить про те, що управління ризиками стосується процесу прийняття рішень та впровадження заходів щодо забезпечення мінімального ризику. Знання індивідуальних ризиків не дозволяє оцінити масштаби катастроф. 10 смертей можуть бути зареєстровані в одній з 10 аварій або катастрофічних. Тому вводиться поняття «соціальний ризик».

Соціальний ризик - залежність ризику (частоти виникнення) подій, що відбуваються в результаті знищення певної кількості людей, що зазнали вражаючого впливу конкретного виду з реалізацією певних загроз з боку цієї кількості людей. Він характеризує масштаби катастрофічних загроз.

Небезпеки та пов'язані з ними загрози є скрізь, але коли можна вжити відомих дій, вони мінімізують або усувають ризик. Спускатися по сходах, якщо є ризик падіння, але ймовірність цього низька. Сходи небезпечні, ймовірність травм відома як ризик.

Управління ризиками ґрунтується на досягненні певного рівня безпеки, збалансованості переваг та витрат у межах одного об'єкта, території та держави в цілому. Водночас механізми управління ризиками для зменшення їх вартості не отримали широкого застосування. Таким чином, кількісна оцінка використовується лише в окремих областях, а саме в аналізі безпеки атомних електростан-

цій, декларації безпеки предметів високого ризику. Основними механізмами державного регулювання у сфері управління ризиками є державна стандартизація, сертифікація, знання держави, державний нагляд та контроль, ліцензування, економічне регулювання, декларація безпеки небезпечних вантажів та страхування [14, 15].

Ці механізми ґрунтуються на введенні захисних заходів до характеристик продуктів або систем, які залишаються більш ефективними, оскільки досвід показує, що навіть добре розроблене програмне забезпечення можна видалити або подолати, або інформація про вдосконалення може бути непридатною. Це положення буде застосовуватися для захисту безпеки проекту у всіх випадках, що не дозволить достатньо зменшити ризик або усунути небезпеку. Додаткові захисні заходи, включаючи додаткове обладнання, можуть підвищити безпеку.

Очікується, що інформація про вдосконалення буде відносно ненадійною, що може включати організаційні заходи, належну поведінку, обережність, використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), навички та навчання порівняно з перевіреними технічними засобами захисту. Інформація про вдосконалення не буде заміною правильному застосуванню запобіжних заходів шляхом проектування, регулювання або додаткових захисних заходів.

З одного боку, слід розрізняти ступінь ризику для досягнення цілей, а з іншого - ступінь невизначеності, яка залежить від самого ризику. Наприклад, ризик використання неправильної якості сировини для досягнення кінцевої мети має дуже значний вплив, але він передбачає, що ймовірність такої небезпеки низька, і тоді продукт показує незначний рівень.

Базовий огляд суспільних установок у сфері пожежі, якісне підвищення рівня відповідальності громади за безпеку - це мета, яку необхідно поставити перед нами, залучивши волонтерів до самоорганізації у сфері пожежогасіння. Поєднання добровольців із завданням протипожежного захисту буде більш ефективним і матиме більш ефективний результат. Крім того, місцеві, муніципальні та волонтерські організації мають бути широко залучені до значного підвищення культури безпеки, обізнаності та відповідальності людей, а також до підвищення їх особистих навичок та вміння працювати в екстремальних ситуаціях.

1. Необхідно вдосконалити існуючу систему контрольного нагляду у сфері пожежної та технологічної безпеки, протипожежного захисту та аварійних систем. Це стане частиною реформи державної служби України в кризових ситуаціях.

Не менш важливим кроком є розширення мережі місцевих пожежних команд у муніципалітетах та залучення волонтерів для забезпечення протипожежного захисту. Це мінімізує час прибуття першої пожежної частини на місце пожежі або надзвичайної ситуації, особливо в сільській місцевості.

Таким чином, реформа місцевого самоврядування, передача низки функцій від держави до органів місцевого самоврядування та збільшення фінансово-

го складу місцевих бюджетів обов'язково ставлять питання про розширення мережі добровольчих пожежних формувань в Україні.

2. Ризик як міра загрози, що характеризує можливість заподіяння шкоди та її серйозність, залежить від серйозності (фінансової звітності) збитку, який може виникнути внаслідок загрози, що загрожує; і ймовірність виникнення цієї шкоди є функцією вразливості, відображенням небезпечної події, технічної та людської здатності уникнути шкоди.

3. Оцінювання відповідності рівня безпеки на локальному рівні, використання або застосування об'єктів високого ризику, які можуть становити загрозу для споживачів, покладається законодавством України на власників або поставальників та є обов'язковим для впровадження.

Список використаних джерел:

1. Рудик Ю. І. Верифікація захисних споруд цивільного захисту з урахуванням сучасних викликів, ризиків і небезпек. *Міжнародна наукова конференція «Сучасний цивільний захист: виклики, ризики, небезпеки»* Краківська Академія ім. А. Ф. Модржевського, Університет Яна Кохановського з філією в Пйотркові Трибунальським, 23-24 листопада 2017 р. С.18-25.
2. ДБН А.2.2.3-2012. Склад та зміст проектної документації на будівництво. – [Чинний від 2013-07-01]. – Мінрегіон України, 2012 – 112 с. (Державний стандарт України)
3. ДБН В.1.2-4-2006. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) : – [Чинний від 2007-01-01]. – Мінрегіон України, 2007 – 145 с. (Державні будівельні норми України).
4. ДСТУ Б.А.2.2-7:2010. Проектування. Розділ Інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об'єктів. – [Чинний від 2011-07-01]. – Мінрегіон України, 2011 – 172 с. (Державний стандарт України).
5. Наказ ДСНС України від 22.09.2014 № 535. Про реалізацію інженерно-технічних заходів під час проектування об'єктів.
6. ДБН В.2.5-56:2014. Системи протипожежного захисту : – [Чинний від 2015-07-01]. – Мінрегіон України, 2014 – 137 с. (Державні будівельні норми України).
7. ДБН В.2.2.5-97. Захисні споруди цивільного захисту : – [Чинний від 1998-01-01]. – Держкоммістобудування України, 1997 – 80 с. (Державні будівельні норми України).
8. Журахівський А. В. Надійність електричних систем і мереж: Навчальний посібник / Журахівський А. В., Кінаш Б. М., Пастух О. Р. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 280с.
9. Рудик Ю., Куць В. Ризики енергетичної безпеки в умовах впровадження в Україні оцінювання відповідності. *Współczesne problemy bezpieczeństwa państwa: księga pamiątkowa ku czci Tomasza Jana Biedronia / red. Olga Wasiuta, Przemysław Mazur. Stalowa Wola, 2017. S. 313–335.*

10. Рудик Ю. Розвиток оцінювання гуманітарних і технічних показників якості безпеки життя і діяльності. *Bezpieczeństwo w administracji, gospodarce i biznesie. Aksjologia zjawisk kryzysowych w administracji i sektorze publicznym*. Gdynia, 2013. S. 375–392.
11. Fedorchuk A., Dobrovolskyi A., Kovalyov D. Показники та критерії оцінки ефективності застосування підрозділів прикордонного загону в умовах особливого періоду. Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. 2019. Т.35 № 2. С. 159–164.
12. Рудик Ю. І., Улинець Е. М. Принципи побудови систем управління якістю підготовки персоналу для галузі безпеки життєдіяльності. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2011. № 5, ч. 1. С. 78–82.
13. Menshykova O., Rak T., Rudyk Y. Expanding of compliance assessment for preventive measures of fire safety as a local facilities with high risk level in Ukraine. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*. 2018. T. 19, z. 1, cz. 3. S. 181–194.
14. Тертишний Б. І., Борта Р. М., Куртсеітов Т. Л., Погребняк Т. Д. Забезпечення техногенної безпеки в умовах воєнного стану або особливого періоду шляхом організації управління системою цивільного захисту в збройних силах України. «Ukrainian journal of military medicine» 4. 2022, Vol. 3 DOI:10.46847/ujmm.2022.4(3) 067/
15. Maciuk K., Rudyk Y. Usage of the global navigation satellite systems in safety and protection issues. *Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport*. 2020. Vol. 109. P. 93–102.

УДК 331.45

ПІДВИЩЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ

*Вісин О. О., к.іст.н., доцент кафедри цивільної безпеки
Бондарчук Л. Ф., к.с.-г.н., доцент кафедри цивільної безпеки
Луцький національний технічний університет
Клименко М.Б., інженер з ОП
ТЗОВ «Даліс Аутомотів Груп», м. Луцьк*

Ефективність роботи СУОП залежить від шляхів її підвищення. Тому питання дослідження та аналізу напрямків удосконалення СУОП завжди будуть актуальними. Відповідно до чинного законодавства у сфері охорони праці роботодавець зобов'язаний створити належні умови праці в кожному структурному підрозділі підприємства не залежно від форми та галузі діяльності; забезпечити безпечне проведення усіх видів робіт; дотримання вимог нормативних актів з охорони праці підпорядкованими працівниками.

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ. ОЦІНКА РИЗИКІВ

<i>Білик С. І., Петровський В. І., Рудик Ю. І.</i> АДАПТАЦІЯ СИСТЕМ ОЦІНЮВАННЯ ЗА ПОКАЗНИКАМИ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ОСОБЛИВОГО ПЕРІОДУ.....	50
<i>Вісин О. О., Бондарчук Л. Ф., Клименко М. Б.</i> ПІДВИЩЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ.....	54
<i>Курепін В. М.</i> ОЦІНКА РИЗИКІВ: КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРОФІЛАКТИКУ ВИРОБНИЧИХ РИЗИКІВ.....	56
<i>Левін Р. В., Лантух Д. О., Чеберячко С. І.</i> ОЦІНКА ЕРГОНОМІЧНОГО РИЗИКУ ПРИ ВИКОНАННІ ВИРОБНИ- ЧИХ ОПЕРАЦІЙ.....	58
<i>Романішина О. В.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА НАГЛЯДУ ЗА ОХОРОНОЮ ПРАЦІ І ПРОМИСЛОВОЮ БЕЗПЕКОЮ.....	61
<i>Сушко Н. С., Чеберячко С. І.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ МАТРИЦІ РИЗИКІВ.....	62
<i>Третьяков О. В., Рабіч О. В.</i> ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА	64
<i>Туровська Г. І.</i> РИЗИК-ОРІЄНТОВАНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ КУЛЬТУРИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПІДПРИЄМСТВА.....	67
<i>Федорчук-Мороз В. І.</i> РОЛЬ ЦИФРОВІЗАЦІЇ В ПОКРАЩЕННІ БЕЗПЕКИ ТА ГІГІЄНИ ПРАЦІ.....	69
<i>Шароватова О. П., Морозов А. І.</i> ВІД ПСИХОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ЛІДЕРСТВА ДО ПСИХОЛОГІЧНО ЗДОРОВОГО РОБОЧОГО СЕРЕДОВИЩА.....	71



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

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

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

ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА

та

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

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Львів – 2023

Голова:	ПОПОВИЧ Василь – т.в.о. проректора з науково-дослідної роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності (ЛДУ БЖД), доктор технічних наук, професор АЗЮКОВСЬКИЙ Олександр – ректор Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" (НТУ «ДП»), кандидат технічних наук, професор.
Заступники голови:	ДАШКОВСЬКА Олена – старший науковий співробітник відділу науково-методичного забезпечення підвищення якості освіти, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України, кандидат хімічних наук, доцент; МАТВІЙЧУК Дмитро – головний редактор ТОВ «Редакція журналу «Охорона праці»; МЕНЬШИКОВА Ольга – заступник начальника навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Члени оргкомітету:	БЄЛКОВ Анатолій – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», доктор технічних наук, професор; ГОЛІНЬКО Василь – завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (НТУ «ДП»), доктор технічних наук, професор; ГОРНОСТАЙ Орислава – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; ІЛЬЧИШИН Ярослав – викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат педагогічних наук; КОБИЛКІН Дмитро – голова ради молодих вчених ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук; МАРИЧ Володимир – старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат технічних наук; МІРУС Олександр – завідувач кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат хімічних наук, доцент; НАГУРСЬКИЙ Олег – завідувач кафедри цивільної безпеки, Національний університет «Львівська політехніка», доктор технічних наук, професор; СТАНІСЛАВЧУК Оксана – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; ТЕЛЕГІНА Галина – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат медичних наук, доцент; ФЕДОРЧУК-МОРОЗ Валентина – завідувач кафедри цивільної безпеки, Луцький національний технічний університет, кандидат технічних наук, доцент; ЧЕБЕРЯЧКО Сергій – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки, НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; ЯВОРСЬКА Олена – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки, НТУ «ДП», кандидат технічних наук, доцент; ЯРЕМКО Зіновій – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності, Львівський національний університет ім. І.Франка, доктор хімічних наук, професор. РАДА КУРСАНТСЬКОГО ТА СТУДЕНТСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЛДУ БЖД

<p>ОРГАНІЗАТОРИ</p> <p>ВИДАВЕЦЬ</p> <p>Друк на різнографі</p> <p>Технічний редактор та відповідальний за друк</p> <p>АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:</p> <p>Контактні телефони:</p>	<p>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» Інститут модернізації змісту освіти МОН України Науково-виробничий журнал «Охорона праці» Львівський національний університет імені Івана Франка Національний університет «Львівська політехніка» Луцький національний технічний університет</p> <p>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності</p> <p>Назарій ПЕТРОЛЮК</p> <p>Орислава ГОРНОСТАЙ Оксана СТАНІСЛАВЧУК</p> <p>ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007</p> <p>(032) 233-24-79, тел/факс 233-00-88</p>
<p align="center">Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: 36. наук. праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2023. – 243 с.</p> <p align="center">Збірник сформовано за науковими матеріалами III Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків «Охорона праці: освіта і практика» та XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці».</p> <p align="center">Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:</p> <p>Секція 1. „ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА Перспективи розвитку напряму “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.</p> <p>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.</p> <p align="right">© ЛДУ БЖД, 2023</p>	
<p>Здано в набір 24.04.2021. Підписано до друку 09.05.2022. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 15,2. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 100 прим. Друк: ЛДУ БЖД вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007. ldubzh.lviv@mns.gov.ua</p>	<p>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.</p>