

*Рудик Ю. І., канд. техн. наук,
Цаль О.В.*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ОЦІНЮВАННЯ ЗА ПОКАЗНИКАМИ БЕЗПЕКИ

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 [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.

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 керувати 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 електростанцій, 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 фінансового 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 постачальників та є обов'язковим для впровадження.

Цитовані джерела

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 лист. 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. Про реалізацію інженерно-технічних заходів під час проектування об'єктів : Наказ ДСНС України від 22.09.2014 № 535. URL : <https://www.dns.gov.ua/ua/Nakazi/46026.html> (дата звернення : 13.10.2021).
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., Кінаш Б. М., Пастух О. Р. Надійність електричних систем і мереж : навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 280 с.
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. Горбань В. Б., Рудик Ю. І. Оцінювання ефектів від впровадження проектів для українських ЗМІ у контексті європейської інтеграції. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. № 10. 2014. С. 76–85.*
12. Рудик Ю. І., Улинець Е. М. Принципи побудови систем управління якістю підготовки персоналу для галузі безпеки життєдіяльності. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. № 5 2011. 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. Bondarenko I. V., Kutnyashenko O. I., Rudyk Y. I., Solyonyj S. V. Modeling the efficiency of waste management. *News of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of Geology and Technical Sciences. Vol. 2. № 434. 2019. P. 120–130.*
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. Vol. 109. 2020. P. 93–102.*

УДК 352/354:355.58

Спроможності функціональних та територіальних підсистем ЄДСЦЗ для оперативного розв'язання завдань за призначенням : *Матеріали 22 Всеукраїнської науково-практичної конференції (за міжнародною участю).* Електронне наукове видання комбінованого використання. Київ : ІДУ НД ЦЗ, 2021. 294 с.

У матеріалах конференції розміщено тези доповідей її учасників. Видання буде цікавим для наукових, науково-педагогічних працівників, практиків цивільного захисту.

Матеріали подано в авторській редакції. Відповідальність за унікальність текстів несуть автори.



ISBN 978-617-8015-17-6

© автори статей, 2021

© Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту, 2021

Риженко І. М. Важливість цивільного захисту для стабільності національної безпеки України в період його становлення та розвитку	219
Рогуля А. О., Сукач Ю. Г. Законодавчі зміни щодо страхування та аудиту з питань цивільного захисту, техногенної та пожежної безпеки	223
Романюк В. П., Блекот О. М. Вимоги до спроможності групи р-7 щодо захисту військ (сил) від хімічних, біологічних, радіологічних та ядерних загроз	226
Рудик Ю. І. Упровадження систем оцінювання за показниками безпеки.....	230
Сальнікова О. Ф., Сівоха І. М. Досвід наукового супроводження впровадження та розвитку системи оборонного планування на основі спроможностей	235
Сидоренко В. Л., Єременко С. А., Пруський А. В., Демків А. М. Державна політика у галузі захисту критично важливих об'єктів під час надзвичайних ситуацій різного характеру та масштабу	239
Скоробагатько Т. М., Бедратюк О. І., Пруський А. В., Васильєв І. О. Досвід країн-членів НАТО щодо оборонного планування на основі спроможностей	246
Skrabacz A. (Poland) Functioning of the emergency number 112 in crisis situations..	251
Слюсар А. А. Огляд цивільного захисту як інструмент формування стратегії розвитку цивільного захисту на основі спроможностей	253

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Електронне видання комбінованого використання

Матеріали 22 Всеукраїнської науково-практичної конференції (за міжнародною участю)

Редакційно-технічна група:

Андрієнко М. В., Калиненко Л. В., Коробкін В. Ф.,
Литвиновський С. Ю., Михайлов В. М., Помазанова Т. І.
Слюсар А. А., Яковлєва Я. А.

Видавництво ІДУ НД ЦЗ

04074, м. Київ, вул. Вишгородська, 21

Свідчення суб'єкта видавничої справи ДК №7241

