

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

---

# **МАТЕРІАЛИ**

**міжнародної науково-практичної конференції  
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи  
забезпечення цивільного захисту»**

**Черкаси – 2025**

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Черкаси: НУЦЗУ, 2025. 464 с. Українською та англійською.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

## СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

### Голова:

**ТОЛОК**

**Igor**

Ректор Національного університету цивільного захисту України, кандидат педагогічних наук, доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України

### Заступник голови:

**ДОМБРОВСЬКА**

**Світлана**

В.о. проректора з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, доктор наук з державного управління, професор, Заслужений працівник освіти України

### Члени оргкомітету:

**DIMITAR**

**Georgiev Velev**

Director Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction University of national and world economy (Sofia) Professor, Doctor

**САЄНКО**

**Сергій**

начальник відділу технологій ізоляції радіоактивних відходів «Харківського фізико-технічного інституту НАН України», доктор технічних наук, старший науковий співробітник

**КРОНІН**

**Майкл**

професор департаменту соціальної роботи університету Монмута, міжнародний інструктор з надання психологічної допомоги у надзвичайних ситуаціях Американського Червоного Хреста, Нью-Йорк, США

**МАНДИЧ**

**Олександра**

голова ради молодих вчених при Харківській обласній державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

**СИЛОВС**

**Марек Гунарович**

заступник директора Коледжу пожежної безпеки та цивільного захисту Латвії, Республіка Латвія

**ДАДАШОВ**

**Ільгар**

**Фірдосі огли**

доктор технічних наук, доцент, Академія МНС Азербайджанської Республіки, Азербайджанська Республіка

**TIKHONENKOV**

**Igor**

Department of Chemistry, Ben-Gurion University of Negev, Beer-Sheva, Ph.D. on physics&mathematics, Israel

---

## Шановні колеги!



Від імені колективу Національного університету цивільного захисту України вітаю учасників наукового форуму, який традиційно проводиться в нашому закладі вищої освіти та з відкриттям Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту».

Наш захід є відповіддю викликам сьогодення, а аспекти, які запровадженні до обговорення під час роботи конференції – актуальні, пріоритетні та значущі.

Четвертий рік поспіль триває військова агресія рф, яка призвела до значного підвищення навантаження на рятувальні підрозділи та розширила спектр надзвичайних ситуацій, ліквідацію яких здійснюють герої-рятувальники. Складність та різноманітність завдань, які постають перед підрозділами ДСНС, пов'язані, з великим ризиком для життя, зумовленим зокрема повторними обстрілами під час ліквідації надзвичайних ситуацій.

Приємно відзначити участь у конференції наших колег – молодих науковців Литовської Республіки, Словаччини, Чехії, Нігерії, тощо. Інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити під час роботи нашої платформи.

Впевнений, що ця конференція дасть можливість проявити себе як досвідченим науковцям, так і тим, хто тільки робить перші кроки в науці. Цей форум має стати вагомим внеском у поєднання наукової та практичної складових та створити умови для представлення інноваційних методів запобігання і реагування на надзвичайні ситуації. Наукова дискусія стимулюватиме обмін досвідом, розвиток та вдосконалення знань у сфері цивільного захисту та застосування кращих практик під час виконання завдань за призначенням.

Бажаю всім учасникам Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених творчої наснаги та подальших успіхів у науковій та професійній діяльності.

Слава Україні! Разом до Перемоги!

Ректор Національного університету  
цивільного захисту України,  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
лауреат Державної премії України в галузі освіти,  
Заслужений працівник освіти України,  
генерал-майор

Igor ТОЛОК

## АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПОШИРЕННЯ ПАНІКИ ПРИ ПОЖЕЖАХ ПІД ЧАС ЕВАКУАЦІЇ З БУДІВЕЛЬ ТРЦ

Лаврик Р.С., здобувач вищої освіти, НУЦЗ України  
НК – Тригуб В.В., к.т.н., доцент, НУЦЗ України

Нинішній час характеризується постійним розвитком інфраструктури сучасних міст. З кожним роком з'являються нові об'єкти з масовим перебуванням людей, такі як торговельно-розважальні комплекси, гуртожитки, бізнес-центри та ін. Особливістю даних будівель є те, що на порівняно невеликій площі необхідно розмістити максимальну кількість приміщень, що, у свою чергу, призводить до ускладнення внутрішнього планування комплексу.

Зокрема, сучасний торговельно-розважальний центр (ТРЦ) – це значно більше, ніж просто місце покупок. Навіть у будні ТРЦ приймають відвідувачів у ігрових зонах, кінозалах, а також інших точках розваги та дозвілля. У вихідні та святкові дні ТРЦ взагалі може стати місцем перебування величезної кількості людей з ранку до самого вечора. Безсумнівно, такі об'єкти, що займають не малу площу, залучають велику кількість людей, при цьому включають велику кількість горючих речовин і матеріалів, що використовуються в обробці, обладнанні та виробництві товарів, які продаються.

ТРЦ є місцем великого скупчення людей, а тому несуть у собі чималу пожежну небезпеку, помножену на великі будівельні об'єми та інтеграцію в одному будинку кількох приміщень різного призначення.

У разі виникнення пожежі, процес евакуації може бути ускладнений через складне планування, оскільки багато відвідувачів в екстремній ситуації можуть і не згадати місця розташування евакуаційних виходів. Дані фактори можуть призводити до нестандартної та ірраціональної поведінки евакуйованих у стресових ситуаціях, у яких виявлятиметься панічний стан, що, у свою чергу, може призводити до зниження ефективності евакуації та зростання можливої кількості жертв. Крім того, проблема посилюється тим, що панічний стан може поширюватися в натовпі, викликаючи загалом у неї непередбачувану поведінку. У цій ситуації інстинкти пригнічують соціалізовані навички, а колективні зв'язки чи соціальні норми ламаються, оскільки особисте виживання стає найважливішою метою [41]. В результаті проявляється егоїстична та агресивна панічна поведінка, можуть виникати конфліктні ситуації, для досягнення власної безпеки [42].

В даних умовах існуючі стандартні моделі масової евакуації можуть давати неадекватні результати. Для підвищення їхньої адекватності необхідно враховувати фактори поведінки людей при моделюванні евакуації в екстремальних умовах. Таким чином, можна констатувати, що в даний час існує досить мало досліджень, які порушують питання поширення паніки при моделюванні евакуації.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Zia K. An agent-based model of crowd evacuation: combining individual, social and technological aspects / K. Zia, A. Ferscha // Proceedings of the 2020 ACM SIGSIM conference on principles of advanced discrete simulation. 2020. P. 129–140
2. Quarantelli E.L. Statistical and conceptual problems in the study of disasters / E.L. Quarantelli // Disaster Prevention and Management. 2001. V.10. P. 325–338

|                                                                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Крадожон В.А., Карпенко К.М., НУЦЗУ</b> Попередження надзвичайних ситуацій техногенного характеру на об'єктах критичної інфраструктури з використанням газових сенсорів.....                                          | 48 |
| <b>Курганський В.О., НУЦЗУ</b> Аналіз пожежної безпеки лінійної частини магістральних газопроводів.....                                                                                                                  | 49 |
| <b>Курганський В.О., НУЦЗУ</b> Методи зниження пожежної небезпеки епоксидних композиційних матеріалів.....                                                                                                               | 50 |
| <b>Куртєв Е.К., НУЦЗУ</b> Підвищення вогнестійкості сталевих колон торговельного комплексу.....                                                                                                                          | 51 |
| <b>Лаврик Р.С., НУЦЗУ</b> Аналіз впливу поширення паніки при пожежах під час евакуації з будівель ТРЦ.....                                                                                                               | 52 |
| <b>Лебедко Я.О., НУЦЗУ</b> Обґрунтування розрахункового методу визначення часу при пожежі з громадських приміщень житлового комплексу в місті Київ.....                                                                  | 53 |
| <b>Ліла Є.І., НУЦЗУ</b> Аналіз засобів захисту критичної інфраструктури під час агресії з боку РФ.....                                                                                                                   | 54 |
| <b>Лугош О.М., НУЦЗУ</b> Підвищення рівня безпеки людей під час повітряної тривоги.....                                                                                                                                  | 55 |
| <b>Lutsiv D.V., NUCPU</b> Fire safety: ensuring the protection of lives and property.....                                                                                                                                | 56 |
| <b>Марієнко О.М., ЛДУ БЖД</b> Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях як метод профілактики виникнення пожеж та надзвичайних ситуацій.....                                                                      | 57 |
| <b>Марущак К.В., Куцарева О.В., НУЦЗУ</b> Розробка рекомендацій щодо об'ємно-планувальних рішень захисних споруд цивільного захисту для перебування маломобільних груп населення.....                                    | 58 |
| <b>Мележик Р.С., НУЦЗУ</b> Вогнестійкості внутрішніх стін сходових кліток у будівлях каркасного типу.....                                                                                                                | 59 |
| <b>Михайлюк-Філімонова Є.В., НУЦЗУ</b> Аналіз проблем забезпечення безпечної евакуації із будівель лікувальних закладів.....                                                                                             | 60 |
| <b>Мірошниченко Д.Ю., НУЦЗУ</b> Аналіз засобів ураження, які застосовуються для атак об'єктів критичної інфраструктури України.....                                                                                      | 61 |
| <b>Молчанов К.С., НУЦЗУ</b> Метод виявлення причетності внутрішніх електромереж до виникнення пожежі.....                                                                                                                | 62 |
| <b>Наконечний М.А., НУЦЗУ</b> Метод «Довгого пульсу» під час гасіння пожеж в приміщеннях.....                                                                                                                            | 63 |
| <b>Нанкова В.С., НУЦЗУ</b> Щодо питання забезпечення безпеки об'єктів зберігання зерна та зернопродуктів в умовах військової агресії.....                                                                                | 64 |
| <b>Nelepa A., NUCPU, Matvieiev L., Research Testing Ground of High-Tech Armament and Military Equipment</b> Recommendations for the use of mobile fire suppression equipment in shelters during military operations..... | 65 |
| <b>Ничипоренко Д.В., Крутоус В.С., НУЦЗУ</b> Підвищення пожежної безпеки на промислових підприємствах України з вибухопожежонебезпечними приміщеннями.....                                                               | 66 |
| <b>Новіков А.В., НУЦЗУ</b> Особливості вибору автоматичних вимикачів для забезпечення захисту побутової електропроводки.....                                                                                             | 67 |
| <b>П'яскорський М.С., Проценко Я.В., НУЦЗУ</b> Проблемні питання щодо оцінки стану захищеності об'єктів критичної інфраструктури.....                                                                                    | 68 |
| <b>Parnitskij P., NUCPU</b> Training and preparing the population for emergency situations.....                                                                                                                          | 69 |
| <b>Парницький П.А., Горбенко Д.М., НУЦЗУ</b> Вплив воєнного стану на нафтогазовий комплекс України: загрози та наслідки.....                                                                                             | 70 |
| <b>Пекарська О.О., ЛДУ БЖД</b> Стратегічні підходи до протидії затопленням в об'єднаних територіальних громадах на основі аналізу ризиків та міжнародного досвіду.....                                                   | 71 |
| <b>Писаревська М.М., НУЦЗУ</b> Дослідження вогнезахисту сталевих конструкцій.....                                                                                                                                        | 72 |