

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ



Міжнародна
науково-практична конференція

**Проблеми
надзвичайних
ситуацій**

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Черкаси
21 травня 2026 року

Редакційна колегія

Ігор ТОЛОК, к.пед.н., доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України, Національний університет цивільного захисту України;

Юрій БОГУРСЬКИЙ, начальник Управління освіти, науки та спорту Державної служби України з надзвичайних ситуацій;

Олександр ДЖУЛАЙ, к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України;

Євгеній РИБКА, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Роман ПОНОМАРЕНКО, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Руслан МЕЛЕЩЕНКО, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Олександр ПОПОВ, д.т.н., професор, член-кореспондент Національної академії наук України, Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики Національної академії наук України;

Валентин МЕЛЬНИК, к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України;

Володимир АНДРОНОВ, д.т.н., професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Національна академія Національної гвардії України;

Василь ПЕТРУК, д.т.н., професор, Заслужений природоохоронець України, Вінницький національний технічний університет;

Jenq-Renn CHEN, PhD, Professor, National Kaohsiung University of Science and Technology (Taiwan);

Юрій ОТРОШ, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Andy DUNCAN, International Committee of the Red Cross (Switzerland);

Юлія ДАНЧЕНКО, д.т.н., професор, Національна академія Національної гвардії України;

Wolfgang Karl-Heinz REICH, Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence (Czech Republic);

Вадим НІЖНИК, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Luca ROMANO, Avvocato dell'Atomo (Italy);

Оксана КИРИЧЕНКО, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Dieter ROTHBACHER, CBRN Protection GmbH (Austria);

Микола СУР'ЯНИНОВ, д.т.н., професор, Одеська державна академія будівництва та архітектури;

Erika SUZUKI, Gamma Reality Inc. (USA);

Konstantinos SOTIRIADIS, Institute of Theoretical and Applied Mechanics of the Czech Academy of Sciences (Czech Republic);

Андрій БАМБУРА, д.т.н., професор, ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»;

Oksana TELAK, DSc, Main School of Fire Service (Poland);

Марія БАРАБАШ, д.т.н., професор, ТОВ «ЛІРА-САПР», Державне некомерційне підприємство «Державний університет «Київський авіаційний інститут»;

Oleh TURUTANOV, PhD, Comenius University (Slovakia);

Сергій БЛИК, д.т.н., професор, Київський національний університет будівництва і архітектури;

Денис ГРЕЦЬКИЙ, к.т.н., доцент, Черкаський державний технологічний університет;

Василь ГОЛІНЬКО, д.т.н., професор, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»;

Олександр ГОЛОДНОВ, д.т.н., професор, Національний авіаційний університет;

Rajnai ZOLTÁN, DSc, Professor, Óbuda University (Hungary);

Богдан ДЕМЧИНА, д.т.н., професор, Національний університет «Львівська політехніка»;

Laura COCHRANE, Emergent Countermeasures International Limited Company (United Kingdom);

Lucia FIGULI, PhD., Armed Forces Academy of General Milan Rastislav Štefánik (Slovakia);

Андрій КОНДРАТЬЄВ, д.т.н., професор, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова.

Відповідальний секретар: **Ніна РАШКЕВИЧ**, PhD, Національний університет цивільного захисту України.

Секретарі: **Ірина МЕЛЬНИК**, **Едуард ШОЛОКОВ**, **Владислав ЛОМАКІН**, **Вікторія ДАГІЛЬ**, **Людмила АНДРЕЄВА**, Національний університет цивільного захисту України.

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Черкаси: НУЦЗ України, 2026. 566 с.

У збірнику включено матеріали міжнародної науково-практичної конференції «**Problems of Emergency Situations**», яка відбулася на базі Національного університету цивільного захисту України, за такими тематичними напрямками: запобігання надзвичайним ситуаціям; моніторинг та управління у сфері цивільного захисту; реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків; хімічні технології та інженерія, радіаційний та хімічний захист; екологічна безпека та охорона праці.

Рекомендовано до друку вченою радою навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки (протокол № 3 від 24.03.2026 р.).

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СПОСОБІВ ЗАКРІПЛЕННЯ РЯТУВАЛЬНОЇ МОТУЗКИ ЗА КОНСТРУКЦІЮ

Веселівський Р. Б., к.т.н., доцент,

Смоляк Д. В., PhD,

Поліщук І. М.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Упродовж 2025 року в Україні зареєстровано 99 298 пожеж. Порівняно з 2024 роком кількість пожеж зменшилася на 5,6 %, що відбулося, насамперед, за рахунок зменшення кількості пожеж на відкритих територіях та у будинках та спорудах житлового призначення, питома вага яких разом становить 86,0 % від їх загальної кількості.

Унаслідок пожеж загинуло 1 725 людей, у тому числі загинуло 52 дитини. 2129 людей отримали травми, у тому числі травмовано 158 дітей.

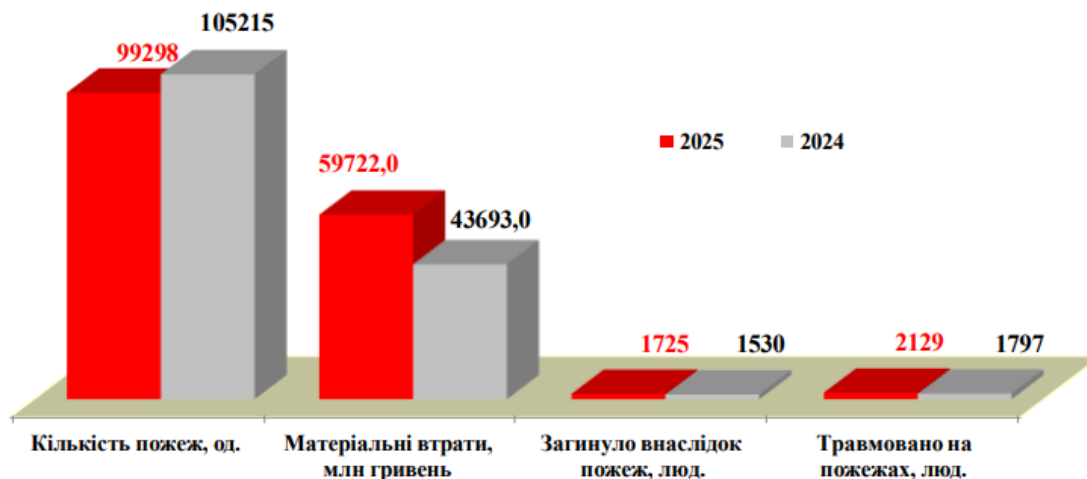


Рисунок 1 – Основні показники, що характеризують стан із пожежами в державі у 2025 році порівняно з 2024 роком

Матеріальні втрати від пожеж склали 59 млрд 722 млн 171 тис. грн (із них прями збитки становлять 52 млрд 665 млн 237 тис. грн; побічні – 7 млрд 056 млн 934 тис. грн). Кількість знищених і пошкоджених будинків становить 33806 одиниць [1].

На основі статистичних даних стану з пожежами в Україні та викликів сьогодення, а саме військової агресії з сторони російської федерації можна зробити висновки, що підготовка особового складу пожежно-рятувальних підрозділів повинна проводитися на високому рівні з постійним вдосконаленням, відповідаючи реаліям сьогодення.

Одним з елементів підготовки пожежних-рятувальних підрозділів є навчальні вправи з рятувальною мотузкою. Мотузка пожежна рятувальна (далі мотузка) [1], призначена для використання при проведенні рятувальних робіт на висоті [2], саморятування пожежника, роботи в обмеженому просторі [3], організації страхування при роботі в безпорному просторі та при проведенні інших аварійно-рятувальних робіт на висоті. Для ефективного застосування мотузки пожежної рятувальної, у кожному з вищезазначених випадках, необхідне її швидке та надійне закріплення за конструкцію (опору). Для закріплення мотузки за конструкцію використовують багато вузлів, таких як: «булінь», «провідник вісімка», «штик», «пикетний вузол», «лисельний вузол», «глуха петля», «констриктор»,

«рифовий вузол», «кур'єрський вузол», «вузол Маршара», «вузол Бахмана», «Гарда» та інші [4]. Дані типи вузлів, у своїй діяльності використовують альпіністи, скелезази, рятувальники, верхолази, працівники комунальних підприємств та інші спеціалісти, діяльність яких пов'язана з роботою на висоті.

Слід відмітити, що особовий склад пожежно-рятувальних підрозділів (частин), при виконанні рятувальних робіт на висоті, а також для здійснення саморятування, в основному використовують 4-и способи закріплення рятувальної мотузки за конструкцію, які регламентовані [5]. Дані способи показали свою ефективність, і використовуються українськими пожежниками декілька десятиліть. В порівнянні з вузлами, що наведені у [4], вони є простими у в'язанні та досить надійні. Проте нормативний час навчальної вправи «закріплення рятувальної мотузки за конструкцію», що максимально складає 5 с, є складним, а поспіх виконання призводить до неправильного в'язання та ненадійності вузла. Також слід зауважити, що на правильність та швидкість виконання даної вправи буде впливати рівень підготовки особового складу та температура навколишнього середовища (зимовий/літній період).

Враховуючи важливість правильного та надійного закріплення мотузки за конструкцію (опору), що буде мати безпосередній вплив на ефективність роботи рятувальника та якість виконання професійних обов'язків [6], необхідно обґрунтувати значення нормативного часу виконання навчальної вправи «закріплення рятувальної мотузки за конструкцію».

Подальші дослідження щодо обґрунтувати значення нормативного часу виконання навчальної вправи «закріплення рятувальної мотузки за конструкцію» будуть спрямовані на встановлення залежності часу виконання вправи від рівня підготовки особового складу та температури навколишнього середовища (зимовий/літній період).

ЛІТЕРАТУРА

1. Веселівський Р. Б., Клим'юк М. М., Панчишин Ю. І., Смоляк Д. В. Вдосконалення способу змотування мотузки пожежної рятувальної в клубок. Пожежна безпека. 2023. № 42. С. 23–31. DOI: 10.32447/20786662.42.2023.03.
2. Веселівський Р. Б., Смоляк Д. В., Баран Ю. С., Павук І. В., Дуленко Д. І. Способи проведення рятувальних робіт при порятунку потерпілого, який завис на висоті. Вісник ЛДУБЖД. 2021. № 24. С. 66–73. DOI: 10.32447/20784643.24.2021.08.
3. Смоляк Д. В., Баран Ю. С. Методика використання системи поліспаств для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в обмеженому просторі (підземних колекторах, колодязях). Пожежна безпека. 2019. № 35. С. 69–74. DOI: 10.32447/20786662.35.2019.11.
4. Типи вузлів і петель: Довідник для працівників правоохоронних органів / В. Ю. Шепітько, Г. К. Авдєєва, С. В. Волобуєва та ін. Х.: Право, 2007. 116 с.
5. Про затвердження Порядку організації службової підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту : наказ МВС України від 15.06.2017 р. №511. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0835-17#Text> (дата звернення: 20.04.2025).
6. Веселівський Р. Б., Смоляк Д. В., Поліщук І. М., Петренко А. А. Дослідження ефективності способів закріплення рятувальної мотузки за конструкцію. Пожежна безпека. 2025. № 46. С. 20–29. DOI: 10.32447/20786662.46.2025.02.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИМ СИТУАЦІЯМ

Андрієнко М. В., Бойко О. А., Гаман П. І.	
Сучасні підходи до цивільного захисту об'єктів підвищеної небезпеки та об'єктів критичної інфраструктури в умовах воєнного стану	4
Афанасенко К. А., Григоренко О. М.	
Взаємозв'язок класів токсичних речовин за критерієм гострої токсичності при ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки	6
Баланюк В. М., Мирошкін В. С., Гусар Н. І.	
Щодо питання моделювання параметрів концентрації та геометрії аерозольної хмари під час гасіння горіння на відкритому просторі	8
Балдук Г. П., Беспалова А. В., Балдук П. Г.	
Інформаційні моделі будівель й споруд як інструмент підвищення якості експертизи проектної документації на будівництво	10
Балицька В. О.	
Аналіз основних тенденцій розвитку товстоплівкової сенсорики для застосування у сфері цивільного захисту	12
Барабаш М. С., Бармін І. В.	
Особливості розрахунку захисних споруд на аварійні впливи	14
Басманов О. Є., Карпова Д. І.	
Прогнозування температурного режиму вертикальних сталевих резервуарів при горінні нафтопродуктів	16
Батечко С. М., Отрош Ю. А.	
Трансформація превентивної діяльності ДСНС на рівні територіальних громад	18
Бекірова М. М., Чучмай О. М.	
Розрахунок рамних стержневих конструкцій на дію імпульсного навантаження	20
Березовський А. І., Копил Б. Я.	
Метод визначення міцності утвореного пінококсу вогнезахисних покриттів металевих конструкцій	22
Бондаренко С. М., Волошин Р. О.	
Апаратурне забезпечення дослідження характеристик аспіраційних пожежних сповіщувачів	24
Боцуляк А. І., Антошкін О. А.	
Автоматизація проектування систем пожежної сигналізації як інструмент підвищення якості роботи інженера-проектувальника	26
Братель С. Г., Білик І. В.	
Превентивна діяльність національної поліції України у системі запобігання надзвичайним ситуаціям: організаційно-правові та управлінські аспекти	28
Буднік С. В.	
Зміни клімату та трансформація представлення гідрометеорологічної інформації щодо запобігання надзвичайних станів	30
Вавренюк С. А.	
Загальні принципи побудови зовнішніх систем блискавкозахисту	32
Веселівський Р. Б., Яковчук Р. С., Смоляк Д. В., Поліщук І. М.	
Актуальність дослідження закономірностей зміни коефіцієнта теплопровідності та часу досягнення критичної температури у вогнезахисних сталевих конструкціях	34
Вітовецький В. О., Мельник В. П.	
Цифровізація робочих процесів у сфері цивільного захисту та превентивної діяльності	36