

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.).

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКИХ УРАЖЕНЬ

*Краснов В. А.,
Рашкевич Н. В., PhD*

Національний університет цивільного захисту України

Ракетно-артилерійські ураження територій можуть супроводжуватися значним техногенно-екологічним впливом на компоненти довкілля, зокрема ґрунтове середовище, ґрунтові та поверхневі води, а також потенційно радіаційно небезпечні об'єкти. У зв'язку з цим виникає необхідність розроблення методів оцінювання стану уражених територій, які дозволяють визначати рівень забруднення та прогнозувати розвиток небезпечних процесів. Одним із напрямів таких досліджень є застосування математичного моделювання, геопросторового аналізу та показників стану природного середовища для аналізу та прогнозування техногенно-екологічних процесів на уражених територіях.

У роботі [1] розглянуто формування умов існування математичної моделі попередження надзвичайних ситуацій на територіях, забруднених залишками ракетно-артилерійського ураження. Запропонований підхід передбачає визначення системи параметрів, що характеризують стан природного середовища, зокрема фізико-хімічні властивості ґрунтів, показники забруднення та фактори техногенного впливу. У дослідженні сформульовано умови функціонування математичної моделі, які враховують взаємозв'язки між параметрами довкілля та дозволяють визначати можливі сценарії розвитку небезпечних процесів. Це створює основу для використання математичних методів під час прогнозування виникнення надзвичайних ситуацій на уражених територіях.

Дослідження, наведені у роботі [2], присвячені оцінюванню забруднення ґрунтів у районах ракетно-артилерійських уражень із використанням показників електропровідності. Автори обґрунтовують можливість застосування електропровідності ґрунтів як індикатора накопичення розчинних хімічних сполук, які утворюються внаслідок вибухових процесів та потрапляють у ґрунтове середовище. У роботі проведено аналіз змін електропровідності ґрунтів у зонах ураження та показано, що цей показник може використовуватися для оперативного визначення ступеня техногенного забруднення та просторової диференціації уражених ділянок.

У роботі [3] досліджено підходи до оцінювання радіаційного впливу під час аварії на сховищі відпрацьованого ядерного палива. У межах дослідження розглянуто можливі сценарії поширення радіоактивних речовин у разі пошкодження сховищ та проведено оцінювання рівня радіаційного навантаження на довкілля та населення. Запропонований підхід дозволяє визначати потенційні масштаби радіаційного забруднення та використовувати отримані результати для прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій радіаційного характеру.

Подальший розвиток методів оцінювання стану довкілля представлено у роботі [4], де запропоновано інтегровану модель оцінювання забруднення ґрунтів і ґрунтових вод на уражених територіях. Модель базується на поєднанні показників стану різних компонентів природного середовища та враховує взаємозв'язки між процесами міграції забруднювальних речовин у ґрунті та водному середовищі. Запропонований підхід дозволяє здійснювати оцінювання техногенно-екологічного стану територій та визначати зони підвищеного ризику забруднення.

У роботі [5] розглянуто процедури геопросторового профілювання територій можливого радіаційного забруднення, що можуть виникати внаслідок ракетно-

артилерійських уражень. Методика передбачає використання геоінформаційних підходів для аналізу просторового розподілу небезпечних факторів та формування карт ризику. Геопросторове профілювання дозволяє враховувати особливості рельєфу, гідрогеологічні умови та інші природні фактори, що впливають на поширення забруднювальних речовин.

Додатковим напрямом досліджень є моделювання процесів пошуку джерел забруднення водних об'єктів. У роботі [6] запропоновано математичний підхід до визначення можливих джерел надходження забруднювальних речовин у водні системи в умовах сучасних військових загроз. Модель дозволяє аналізувати взаємозв'язки між параметрами водного середовища та визначати потенційні джерела забруднення, що є важливим для організації екологічного моніторингу та розроблення заходів щодо зменшення негативного впливу на водні ресурси.

Таким чином, доцільним є застосування математичного моделювання у поєднанні з геопросторовими методами для оцінювання стану уражених територій та прогнозування поширення техногенно-екологічного забруднення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рашкевич Н., Шевченко О., Рушак І., Крадожон В., Краснов В. Формування умов існування математичної моделі попередження надзвичайних ситуацій на територіях забруднених залишками ракетно-артилерійського ураження. *Social Development and Security*. 2025. Том. 15. № 5. С. 151–161. DOI: 10.33445/sds.2025.15.5.12
2. Рашкевич Н. В., Мележик Р. С., Перегін А. В., Краснов В. А. Оцінка забруднення ґрунтів у районах ураження ракетно-артилерійських систем за показниками електропровідності. *Проблеми надзвичайних ситуацій*. № 2(42). С. 294–303. DOI: 10.52363/2524-0226-2025-42-19
3. Краснов В. А., Рашкевич Н. В. Оцінка радіаційного впливу під час аварії на сховищі відпрацьованого ядерного палива. «Комунальне господарство міст». Серія: Інформаційні технології та інженерія. 2025. Том 6. Вип 194. С. 74–81. DOI: 10.33042/3083-6727-2025-6-194-74-81
4. Рашкевич Н. В., Краснов В. А., Рашкевич О. С. Теорія і практика розробки інтегрованої моделі оцінювання забруднення ґрунтів та ґрунтових вод на уражених територіях. *Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека»*. 18(2/2025). С. 23–33. DOI: 10.52363/2522-1892.2025.2.3
5. Рашкевич Н. В., Краснов В. А., Гузь А. С. Процедури геопросторового профілювання території можливого радіаційного забруднення внаслідок ракетно-артилерійських уражень. *Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. № 111 (2025). С. 158–165. DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2025.111.0.158
6. Рашкевич Н. В., Шевченко О. С., Краснов В. А. Моделювання процесу пошуку джерел забруднення водних об'єктів в умовах сучасних військових загроз : V International scientific conference «Maritime security of the Baltic-Black Sea region: challenges and threats». Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2025. С. 42–45. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/26737>

Войналович О. В., Хмельовський В. С., Мотрич М. М., Тимочко В. О.	
Дослідження небезпек і професійних ризиків на механізованих процесах у тваринництві.....	437
Гембара Т. В.	
Розрахункові методи та технічні засоби контролю концентрації вуглекислого газу в приміщеннях з системою припливно-витяжної вентиляції.....	439
Голобородько Є. М., Цимбал Б. М.	
Управління психосоціальними ризиками рятувальників у надзвичайних ситуаціях воєнного та техногенного характеру	441
Горишев Д. М.	
Оцінювання руйнування водних ресурсів Лівобережної України	443
Єгорченкова Т. Д., Цимбал Б. М.	
Людський фактор у порушеннях вимог охорони праці під час ліквідації наслідків бойових дій.....	445
Іваненко В. С.	
Вплив блекаутів на ментальне здоров'я та механізми адаптації	447
Коваленко О. С.	
Дослідження річки Сіверський Донець на ділянці смт. Печеніги – м. Харків.....	449
Краснов В. А., Раїкевич Н. В.	
Підходи до оцінювання техногенно-екологічних наслідків ракетно-артилерійських уражень.....	452
Кузьменко О. В., Цимбал Б. М.	
Вплив тривалих надзвичайних навантажень на професійну надійність та безпеку персоналу ДСНС.....	454
Купріяшкіна О. В., Крусір Г. В., Мальований М. С., Кочубей В. В., Соколова Т. І.	
Інструментальні дослідження модифікаційних змін біочарів з рисового лушпиння.....	456
Курепін В. М.	
Інтегровані підходи до управління безпекою та здоров'ям персоналу підприємств в умовах воєнного стану	458
Курільчук К. А., Степаненко В. О.	
Психологічна стійкість персоналу ОПН як чинник запобігання помилкам, спричиненим людським фактором	460
Лінчевський Є. А., Кириченко О. В., Школяр Є. В.	
Чинники вразливості та механізми стабілізації критичної транспортної інфраструктури України	462
Луценко Т. О.	
Правові аспекти встановлення факту вчинення екологічного правопорушення.....	464
Луцик В. В., Цимбал Б. М.	
Професійні ризики рятувальників ДСНС України при роботі на проїзній частині та шляхи їх мінімізації	466
Матухно В. В.	
Підвищення рівня охорони праці піротехнічних підрозділів шляхом використання боді-камер під час оперативного розмінування	468
Мусієнко А. С., Юрченко В. О.	
Екологічні наслідки лісових пожеж для системи ліс-агрolandшафт-населений пункт	470
Мусич О. Г., Зубко О. В., Гузій С. Г.	
Біопозшкодження полімерів мікроміцетами. екологічний аспект	472
Несен І. О., Бакушина К. С.	
Екологічна безпека в умовах війни: захист довкілля та здоров'я людини в Україні (2022–2026)	474
Отрош В. Ю., Раїкевич Н. В., Михайлюк Г. О.	
Сучасні підходи до забезпечення екологічної та техногенної безпеки в містобудуванні.....	476