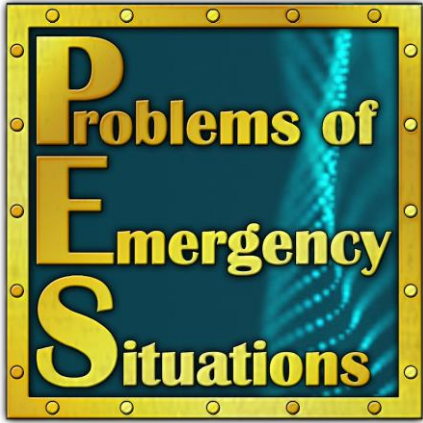


ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ



Міжнародна
науково-практична конференція

Проблеми
надзвичайних
ситуацій

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Харків
16 травня 2024 року

Редакційна колегія

РОМАНИЮК Ігор, т. в. о. ректора Національного університету цивільного захисту України (Україна);
ANSZCZAK Marcin, EngD, Academia Pozarnicza (Poland);
CHEN Jenq-Renn, PhD, Distinguishty Professor, Director, National Kaohsiung University of Science and Technology (Taiwan);
DUNCAN Andy, Ukraine Coordinator, International Committee of the Red Cross (Switzerland);
ROTHBACHER Dieter, Managing Director CBRN Protection GmbH (Austria);
ROMANO Luca, Avvocato dell' Atomo (Italy);
SUZUKI Erika, Cofounder, Head of Business Development, Gamma Reality Inc. (GRI) (USA);
SOBOTKOVA Nikola, Nuvia Company (Czech);
TURUTANOV Oleh, PhD, Comenius University (Slovakia);
WOŹNIAK Andrzej, Deputy Head of Department, Defence & Security Systems Sales and Marketing Department MDS (Poland);
ZOLTAN Rajnai, EngD, Professor, Óbuda University (Hungary);
АНДРОНОВ Володимир, доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Національний університет цивільного захисту України;
АФНАСЕНКО Костянтин, кандидат технічних наук, доцент, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
БАМБУРА Андрій, доктор технічних наук, професор, ДП «Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» (Україна);
ГОЛІНЬКО Василь, доктор технічних наук, професор, НТУ «Дніпровська політехніка» (Україна);
ГОЛОДНОВ Олександр, доктор технічних наук, професор, ТОВ «Стальпроектконструкція ім. В.М. Шимановського» (Україна);
ДАДАШОВ Ільгар, доктор технічних наук, професор, Академія Міністерства надзвичайних ситуацій Азербайджанської Республіки (Баку, Азербайджан);
ДАНЧЕНКО Юлія, доктор технічних наук, професор, Національна академія Національної гвардії України (Україна);
КЛЮЧКА Юрій, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
КОНДРАТЬЄВ Андрій, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова (Україна);
НІЖНИК Вадим, доктор технічних наук, професор, Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту (Україна);
ОТРОШ Юрій, доктор технічних наук, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
ПЕТРУК Василь, доктор технічних наук, професор, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля Вінницького національного технічного університету (Україна);
РИБКА Євгеній, доктор технічних наук, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
РОМІН Андрій, доктор наук з державного управління, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
СУР'ЯНІНОВ Микола, доктор технічних наук, професор, Одеська державна академія будівництва та архітектури (Україна);
ВАСИЛЬЧЕНКО Олексій, кандидат технічних наук, доцент, Національний університет цивільного захисту України (Україна);
МИХАЙЛОВСЬКА Юлія, PhD, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Відповідальний секретар:

РАШКЕВИЧ Ніна, PhD, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Технічні секретарі:

МАЙБОРОДА Роман, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

ЩОЛОКОВ Едуард, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2024. 365 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 факультету пожежної безпеки (протокол № 9 від 08.04.2024 р.).

ТРАНСФОРМАЦІЯ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА В РАМКАХ ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ

*Отрош В.Ю.¹,
Рашкевич Н.В.¹, PhD,
Yasuda N.², professor*

¹Національний університет цивільного захисту України

²University of Fuku, Research Institute of Nuclear Engineering Department of Nuclear Power
Disaster Prevention and Risk Management (Japan)

Трансформація інфраструктури в рамках післявоєнної відбудови передбачає перегляд та перебудову існуючої структури країни з метою відновлення та покращення її функціональності, стійкості та ефективності після військових конфліктів. Цей процес включає в себе не лише відновлення зруйнованих об'єктів та споруд, але і перегляд стратегій розвитку, впровадження новітніх технологій, зміни в управлінні та експлуатації інфраструктури, а також забезпечення екологічної стійкості та сталого розвитку. Сьогодні на всій території України триває військовий стан, однак у деяких регіонах уже почалася відбудова. Відбудова важлива не лише для відновлення естетичної краси країни, а й для збереження її культурної спадщини та створення інклюзивного сталого простору.

Трансформації інфраструктури повинні враховувати:

- оцінку зруйнованих об'єктів та споруд, визначення потреб у відновленні та реконструкції;
- визначення пріоритетів та напрямків відновлення, розробку планів дій та програм реабілітації інфраструктури;
- впровадження новітніх розробок та технологій у процесі відновлення та експлуатації інфраструктури для забезпечення її ефективності та стійкості;
- залучення фінансових ресурсів для реалізації проектів відновлення, визначення джерел фінансування та механізмів їх розподілу;
- забезпечення відновлення інфраструктури з урахуванням принципів сталого розвитку та екологічної безпеки;
- організація процесу відновлення, контролю за виконанням робіт, співпраця між урядовими та громадськими структурами, а також міжнародну кооперацію.

Зарубіжний досвід підкреслює важливість передбачення потенційних загроз та розробки стратегій відновлення ще до виникнення небезпеки [1].

Функція безпеки може стати основною у новій українській архітектурі. Це не тільки про елементарні укриття цивільного захисту, які мають бути комфортними, а й про переосмислення технологій будівництва, які б забезпечили вищу стійкість будівель [2]. Як приклад житла, що може врятувати під час війни можна навести ізраїльські багатоквартирні житлові проекти, які містять «мамад» чи безпечне ядро – кімнату, яка свого роду є бомбосховищем, де можна перебувати під час бомбардувань.

Ще одна функція архітектури, яка стане актуальною після війни – інклюзивність простору і його доступність для маломобільних груп населення, яких, на жаль, ставатиме більше [3, 4]. Посприяття інклюзивності може зонування територій [5, 6].

До основних обмежень планування та забудови територій відносять:

- впровадження нового терміну «блакитна лінія», що стосується обмеження висоти;
- впровадження нового терміну «зелена лінія» – обмеження забудови для збереження зелених територій;

- для нового житла встановлений відсоток забудови залежно від поверховості; встановлені межі максимально щільної забудови;
- заборона паркування автомобілів всередині житлових кварталів;
- щодо проїзду автомобілів екстрених служб до будівель;
- доступ для маломобільних груп населення.

Важливим аспектом є інтеграція зелених технологій та практик для зменшення негативного впливу на довкілля та забезпечення сталого розвитку [7].

Трансформація інфраструктури міста в рамках післявоєнної відбудови є складним та багатоаспектним процесом, що вимагає інтегрованого підходу та співпраці. Під час цього процесу необхідно враховувати потреби населення, економічні можливості, екологічні аспекти та принципи сталого розвитку. Ефективна відбудова інфраструктури міста сприяє покращенню якості життя громадян, розвитку економіки та збільшенню рівня безпеки. Застосування інноваційних технологій та зелених рішень може сприяти створенню більш стійкого та ефективного міського середовища. Таким чином, правильно спроектована та реалізована відбудова інфраструктури є ключовим елементом успішного розвитку міст після конфліктів та війн.

ЛІТЕРАТУРА

1. Івакіна М.Г., Рашкевич Н.В. Питання комплексного відновлення території. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту». Харків: НУЦЗ України, 2023 р. С. 53.
2. Ізраїльські укриття: що таке мамади і мамаки, і від чого вони захищають. 24 канал. URL: https://realestate.24tv.ua/ru/chto-takoe-mamady-mamaki-izraile-ot-chego-oni-zashhishhajut_n2181388
3. Майборода Р.І., Отрош Ю.А., Рашкевич Н.В., Мележик Р.С. Дослідження евакуації маломобільних груп населення з житлових висотних будинків при пожежі. Комунальне господарство міст, 2023. Том 4, вип. 178. С. 219–231. Doi: <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-4-178-219-231>
4. Рашкевич Н.В., Майборода Р.І., Щолоков Е.Е., Отрош Ю.А. Доступність захисних споруд цивільного захисту для маломобільних груп населення. Матеріали Міжнародної наукової конференції «Інформаційне суспільство: Технологічні, економічні та технічні аспекти становлення». Вип. 70. 22–23 вересня 2022. С. 173–174.
5. Касьонкіна Н.Д., Рашкевич Н.В. Зонінг – складова забезпечення безпеки. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту». Харків: НУЦЗ України, 2023 р. С. 407.
6. Горкуненко Ю.С., Рашкевич Н.В. Обмеження планування та забудови територій. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту». Харків: НУЦЗ України, 2023 р. С. 28.
7. Отрош В.Ю., Рашкевич Н.В. Пожежна безпека зелених дахів та зелених фасадів. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Green Construction» («Зелене будівництво»). Київ: Київський національний університет будівництва і архітектури, 2023. С. 181–183.

Макаренко В.Д., Гоц В.І., Бердник О.Ю., Амеліна Н.О. Дослідження впливу корозійного середовища на тривалу втомленість сталевих каналізаційних конструкцій	46
Макаренко В.Д., Гоц В.І., Бердник О.Ю., Амеліна Н.О. Дослідження поведінки композитних панелей під дією ударних навантажень та створення надійного захисту броньованої техніки	48
Мальований М.С., Сакалова Г.В., Krusir G. Рентгенофазні дослідження регенерованих сумішей адсорбентів	50
Матухно В.В. Концепція розвитку протимінної діяльності в Україні	52
Мельниченко А.С. Розробка програмної реалізації методики прогнозування хімічної обстановки при аваріях з викидом небезпечних газів	54
Мироненко А.А., Бодрик О.О., Отрош Ю.А. Розрахунок та моделювання небезпечних чинників пожежі за допомогою програмного забезпечення PyroSim	56
Михайлова А.В., Слюсар А.А., Коробкін В.Ф., Парталян С.А. Щодо порядку проведення оцінювання спроможностей у сфері цивільного захисту	58
Михайловська О.В. Влаштування пустотних ґрунтоцементних блоків	60
Налисько М.М., Махінько А.О., Сопільняк А.М., Чеберячко Ю.І. Обґрунтування динаміки вибухових навантажень на будівельні конструкції	62
Некора В.С., Ніжник В.В., Балло Я.В., Голікова С.Ю. Концепція протипожежного захисту під час виконання модернізації пасажирських та вантажних вагонів поїзда-кухні	64
Несенюк Л.П., Савченко О.В., Кропотов П.П. Стан із надзвичайними ситуаціями та наслідками від них в Україні за 2023 рік	67
Осьмачко О.О., Михайловський О.І. Оцінка рівня техногенної безпеки території	69
Осьмачко О.О., Морозова А.В. Багатокритеріальна оцінка легкоскридних конструкцій	71
Остапов К.М. Підвищення ефективності протипожежного захисту металевих будівельних конструкцій	73
Отрош В.Ю., Рашкевич Н.В., Yasuda N. Трансформація інфраструктури міста в рамках післявоєнної відбудови	75
Пастернак В.В., Рубан А.В., Козак С.М. Використання математичних та комп'ютерних моделей для аналізу взаємозв'язків між сферичними елементами	77
Пастернак В.В., Рубан А.В., Козак С.М. Застосування функцій Гріна для моделювання сфер	79
Пастернак В.В., Рубан А.В., Козак С.М. Особливості застосування математичного моделювання для дослідження тетрадральних елементів	81
Плотников І.В., Лагута Д.О., Рашкевич Н.В. Інноваційні заходи вогнезахисту дерев'яних конструкцій	83
Плотников І.В., Рашкевич Н.В. Область роботи автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій на гідроаккумуляторних електростанціях	85
Подорожко К.Д., Данишина С.Ю. Просторовий аналіз впливу забудованості заплавл річок на катастрофічні наслідки від паводків	87
Посєлов Б.Б., Рибка Є.О., Корнієнко Р.В., Веретеннікова Ю.А. Запобігання надзвичайним ситуаціям внаслідок пожеж на основі оцінки бікогерентності динаміки небезпечних параметрів газового середовища	89
Постернак І.М., Постернак О.С., Постернак С.О. Науково-практичні аспекти влаштування підземних захисних споруд цивільного захисту	91

Наукове видання

«Problems of Emergency Situations»

*Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції
16 травня 2024 року*

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків : Національний університет цивільного захисту України, 2024. 367 с.

укр. і англ. мовами

За зміст публікацій відповідальність несуть автори

61023, Україна, м. Харків, вул. Чернишевська, 94

Відповідальний за випуск Ю.А. Отрош
Технічні редактори Н.В. Рашкевич, О.В. Васильченко, Ю.А. Отрош, Ю.В. Михайловська

Підписано до друку 08.04.2024

Ум. друк. арк. 42,43

Тир. 100

Ціна договірна

Формат А4

Типографія НУЦЗУ, 61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94

Віддруковано: ТОВ «ДРУКАРНЯ МАДРИД»
61024, Харків, вул. Гуданова, 18.
Тел.: 0800-33-67-62.
www.madrid.in.ua info@ madrid.in.ua Свідоцтво
суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4399 від 27.08.2012 року