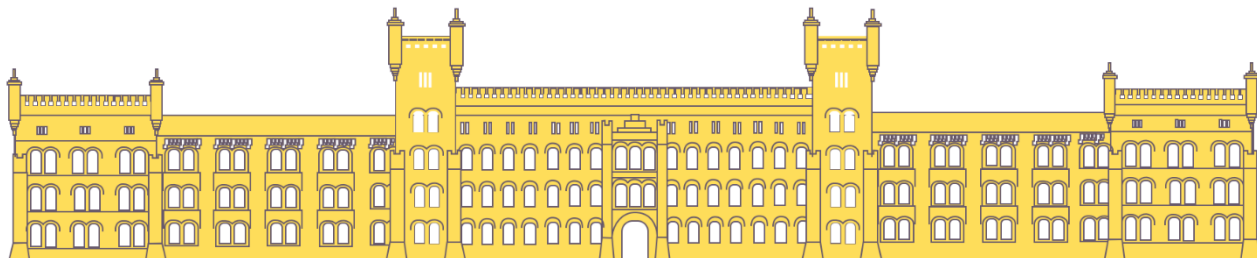




ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ



ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ В УМОВАХ ВІЙНИ

*Збірник тез доповідей
II Міжнародної науково-практичної конференції*

15 квітня 2026 року

CIVIL PROTECTION IN TIMES OF WAR

*The proceedings of the Second International Scientific and Practical
Conference*

15 April 2026

Цивільний захист в умовах війни : збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Львів, 15 квітня 2026 року. Львів: ЛДУБЖД, 2026. 395 с.

РЕДКОЛЕГІЯ:

Василь ЛОЇК

кандидат технічних наук, доцент, начальник кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

Ярослав ІЛЬЧИШИН

кандидат педагогічних наук, начальник науково-дослідного центру, ЛДУБЖД

Роман ЯКОВЧУК

доктор технічних наук, доцент, начальник навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

Ольга МЕНЬШИКОВА

кандидат фізико-математичних наук, доцент, заступник начальника з навчально-наукової роботи навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

Андрій ГАВРИСЬ

кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

**Олександр
СИНЕЛЬНІКОВ**

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

Роман ВЕСЕЛІВСЬКИЙ

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

Павло БОСАК

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

Андрій ТАРНАВСЬКИЙ

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

Ольга БАБАДЖАНОВА

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

Мар'ян ЛАВРІВСЬКИЙ

старший викладач кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

Михайло ІШИЧКІН	старший викладач кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД
Олександр ЛЮБОВЕЦЬКИЙ	старший викладач кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД
Олександра ПЕКАРСЬКА	викладач кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД
Сергій СЕМЕНЮК	викладач кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД
Микола МАЛИХІН	викладач кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД
Вікторія ФІЛІПОВА	викладач кафедри цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту, ЛДУБЖД

У збірнику тез II Міжнародної науково-практичної конференції «Цивільний захист в умовах війни» висвітлено досвід сучасних тенденцій і викликів в організації цивільного захисту в умовах війни, а також формування основних напрямків вдосконалення та розвитку системи цивільного захисту.

Для наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів освіти, працівників наукових, виробничих установ, підрозділів ДСНС України, представників державних та місцевих органів влади, громадських і професійних організацій та здобувачів вищої освіти.

Автори тез доповідей несуть особисту відповідальність за зміст представлених публікацій, достовірність результатів і дотримання вимог академічної доброчесності. Редколегія не несе відповідальності за порушення правил правопису в друкованих авторських матеріалах.

The proceedings of the Second International Scientific and Practical Conference "CIVIL PROTECTION IN TIMES OF WAR" highlight current trends and challenges in the organisation of civil protection during wartime, as well as the development of key directions for improving and developing the civil protection system.

For academic, academic-teaching and teaching staff of educational institutions, employees of research and industrial organisations, units of the State Emergency Service of Ukraine, representatives of state and local authorities, public and professional organisations, and students of higher education.

The authors of the abstracts bear personal responsibility for the content of the submitted publications, the accuracy of the results and compliance with the requirements of academic integrity. The editorial board is not responsible for spelling errors in the authors' printed materials.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ПРОГНОЗУВАННЯ ХІМІЧНИХ ТА РАДІАЦІЙНИХ ЗАГРОЗ FORECAST

*Віктор КРЖЕМІНСЬКИЙ, Василь ЛОЇК к.т.н., доцент
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

У сучасних умовах воєнного стану значення оперативного прогнозування хімічних та радіаційних загроз суттєво зростає, оскільки ураження об'єктів критичної інфраструктури, аварії на промислових підприємствах або потенційні радіаційні інциденти можуть мати масштабні наслідки для населення та довкілля. У таких умовах ефективність реагування значною мірою залежить від швидкості отримання достовірної інформації про розвиток небезпечної ситуації. Саме тому використання спеціалізованого програмного забезпечення, зокрема системи FORECAST, є невід'ємною складовою сучасної системи цивільного захисту.

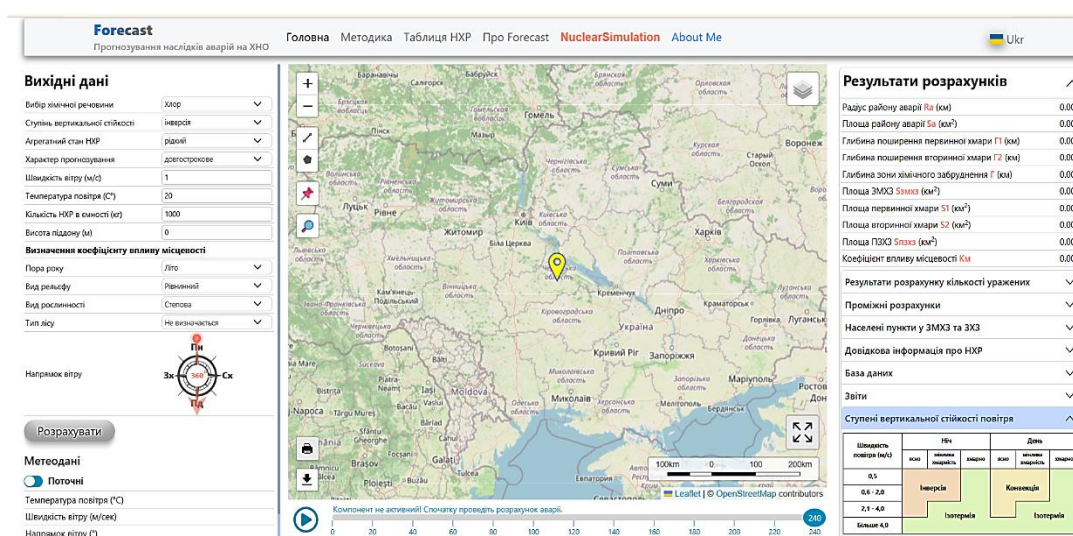


Рисунок 1 – Прогнозування наслідків аварії на ХНО за допомогою програмного комплексу FORECAST

FORECAST – це програмний комплекс, призначений для:

- прогнозування поширення небезпечних хімічних речовин;
- моделювання радіаційного забруднення;
- оцінки зон ураження;
- підтримки прийняття управлінських рішень.

Основою роботи системи є математичні моделі розповсюдження небезпечних агентів у повітрі з урахуванням метеорологічних та географічних факторів.

Програмний комплекс FORECAST призначений для моделювання процесів поширення небезпечних хімічних речовин і радіоактивних матеріалів у навколишньому середовищі. Його функціонування базується на використанні математичних моделей, які дозволяють відтворити реальні сценарії розвитку надзвичайної ситуації з урахуванням фізичних, метеорологічних та географічних факторів. Завдяки цьому користувач отримує можливість прогнозувати масштаби забруднення, визначати межі зон ураження та оцінювати потенційний вплив на населення.

Однією з ключових особливостей FORECAST є висока оперативність розрахунків. У надзвичайних ситуаціях час є критичним ресурсом, тому можливість швидкого моделювання різних сценаріїв дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення практично в режимі реального часу. Це особливо важливо в умовах війни, коли ситуація може змінюватися

надзвичайно динамічно, а затримка навіть у декілька хвилин може призвести до значного зростання кількості постраждалих.

Не менш важливою характеристикою є інтеграція метеорологічних даних у процес прогнозування. Програма враховує швидкість і напрямок вітру, температуру повітря, стан атмосфери, а також особливості рельєфу місцевості. Такий підхід дозволяє більш точно визначати траєкторію руху хмари зараження, її концентрацію та швидкість поширення. У результаті формується більш реалістична картина розвитку подій, що підвищує ефективність планування заходів захисту населення.

Важливою перевагою FORECAST є можливість візуалізації результатів. Отримані дані відображаються у вигляді картографічних моделей, що дозволяє чітко визначити межі зон ураження, напрямок поширення небезпечних речовин та потенційно небезпечні території. Така наочність значно спрощує процес прийняття рішень, особливо для керівників, які повинні діяти швидко та в умовах обмеженої інформації.

Суттєвою особливістю програмного забезпечення є його здатність підтримувати прийняття управлінських рішень. FORECAST дозволяє не лише прогнозувати розвиток ситуації, але й оцінювати ефективність різних варіантів реагування. Це дає можливість обирати оптимальні шляхи евакуації, визначати доцільність проведення деконтамінації, розраховувати необхідні сили та засоби для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

В умовах воєнного часу особливого значення набуває універсальність і адаптивність програмного забезпечення. FORECAST може застосовуватися для різних типів загроз - як хімічних, так і радіаційних, що робить його універсальним інструментом для служб цивільного захисту. Крім того, система здатна працювати в умовах обмеженої інформації, що є типовим для воєнних дій, коли доступ до повних даних часто відсутній або ускладнений.

Ще однією важливою характеристикою є можливість використання програмного забезпечення для попереднього планування та навчань. Моделювання різних сценаріїв дозволяє відпрацьовувати алгоритми реагування, оцінювати готовність служб та вдосконалювати систему управління в надзвичайних ситуаціях. Таким чином, FORECAST виконує не лише оперативну, а й навчально-аналітичну функцію.

Разом з тим, використання програмного забезпечення має певні обмеження. Точність прогнозів значною мірою залежить від якості вхідних даних, зокрема метеорологічної інформації та характеристик джерела викиду. В умовах війни отримання таких даних може бути ускладненим, що впливає на достовірність результатів. Крім того, ефективне використання системи потребує відповідної підготовки персоналу.

Отже, програмне забезпечення FORECAST є важливим інструментом у системі прогнозування хімічних та радіаційних загроз. Його основними особливостями є оперативність, точність, наочність та здатність підтримувати прийняття рішень. В умовах воєнного стану використання таких систем дозволяє підвищити ефективність реагування, зменшити масштаби ураження та забезпечити належний рівень захисту населення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. №5403-VI (зі змінами - редакція від 01.01.2025).
2. Наказ від 29.11.2019 № 1000 «Про затвердження Методики прогнозування наслідків вилу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті» із змінами і доповненнями, внесені-ми наказом Міністерства внутрішніх справ України від 16 жовтня 2024 року №701. (zareestrovano v Ministerstvi yustitsii Ukrainy 14 travnya 2020 r. za № 440/34723).
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2002 р. N 1200 «Про затвердження Порядку забезпечення населення засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю»

МЕТОД ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ОСНОВІ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ Денис ЗОЛОЧЕВСЬКИЙ	339
МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УМОВАХ ВІЙНИ Анатолій ТРИГУБА, Назарій КОВАЛЬ, Лідія КОВАЛЬ, Роман ОЛІЙНИК, Ігор ФІРМАН.....	341
НАЗЕМНІ РОБОТИЗОВАНІ СИСТЕМИ В ЦИВІЛЬНОМУ ЗАХИСТІ: ОГЛЯД НАЙКРАЩИХ СВІТОВИХ ПРАКТИК ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ Олег ЯНКОВСЬКИЙ	344
ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ПРОГНОЗУВАННЯ ХІМІЧНИХ ТА РАДІАЦІЙНИХ ЗАГРОЗ FORECAST Віктор КРЖЕМІНСЬКИЙ, Василь ЛОЇК	346
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПОВІТРЯНОЇ РАДІАЦІЙНОЇ РОЗВІДКИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ БПЛА Михайло ШИЧКІН, Ганна БОРОВИЦЬКА.....	348
ОСОБЛИВОСТІ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ Роман КОНАНЕЦЬ, Мар'яна БЕЗЗУБКА	350
ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ЗНАНЬ З НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ДЛЯ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ Зоряна ЗАЯЦЬ, Марта ЗАЯЦЬ, Сергій РАДОВЕНЧИК	352
ПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ НЕБЕЗПЕК Володимир АБРАКІТОВ, Владислав СОГЛАСОВ	354
СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ Наталія ІВАНИШИН	356
СТВОРЕННЯ МОЛОДІЖНОГО ЗАГОНУ ВОЛОНТЕРІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ Софія АШИХМІНА, Олександр ОРЛОВ	357
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВОДНИХ ВОГНЕГАСНИХ РОЗЧИНІВ ШЛЯХОМ КОМБІНОВАНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЗМОЧУВАЧІВ ТА ІНГІБІТОРІВ ГОРІННЯ Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО, Борис МИХАЛЧКО, Олена ЛАВРЕНЮК	358
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЧИСЕЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СТІЙКОСТІ ФЛІШОВИХ МАСИВІВ ДЛЯ ЗАДАЧ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ Ігор КОРДІЯКА, Василь КАРАБИН, Оксана КАРАБИН.....	360
ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ВІЙНИ Олександр СИНЕЛЬНІКОВ, Ганна БОРОВИЦЬКА	362

НАШІ ПАРТНЕРИ



Bundesamt für
Verfassungsschutz



DCNAustria
Disaster Competence Network Austria



MSB
Swedish Civil
Contingencies
Agency



ГУ ДСНС УКРАЇНИ
У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

