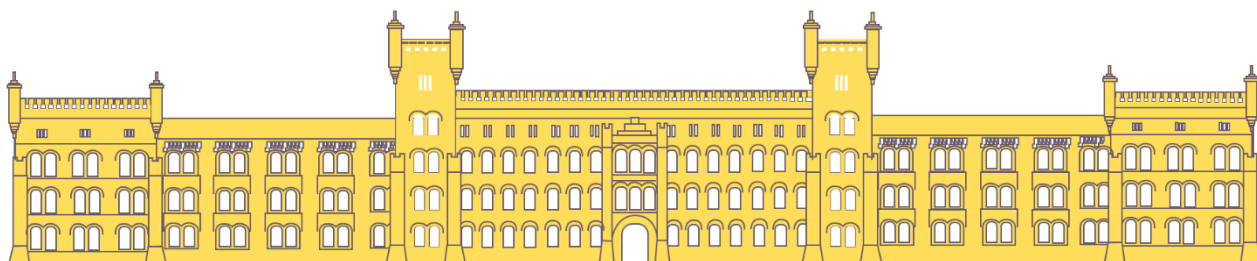




ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ



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 СИНЕЛЬНИКОВ	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.

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ БПЛА ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ПІДЙІМАЛЬНОЇ СИЛИ

Ігор КАЛУЖНЯК, Андрій ГАВРИЛЮК д.т.н., доцент,

Тетяна ВОЙТОВИЧ доктор філософії (PhD)

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

В умовах воєнного стану та регулярних обстрілів російською федерацією території України зазнають ураження житлові будівлі, об'єкти критичної та промислової інфраструктури, адміністративні споруди, що супроводжується виникненням пожеж різного роду. Це призводить до руйнування конструкцій, пошкодження інженерних мереж і ускладнення доступу до осередків горіння, що створює труднощі для пожежно-рятувальних підрозділів і підвищує ризики для їх особового складу.

Особливо складним є гасіння пожеж у висотних будівлях. Традиційні засоби, зокрема автодрабини та підіймачі, мають обмежені можливості й не завжди ефективні на значних висотах. У таких умовах доцільним є застосування БпЛА, які забезпечують розвідку, подачу вогнегасних речовин і моніторинг пожежі без залучення рятувальників у небезпечну зону.

У роботі проведено дослідження впливу параметрів подачі вогнегасних речовин на корисну підймальну силу пожежних БпЛА. Встановлено, що ефективність їх застосування речовини, швидкістю її витоку, реактивною силою струменя та вагою рукава [1].

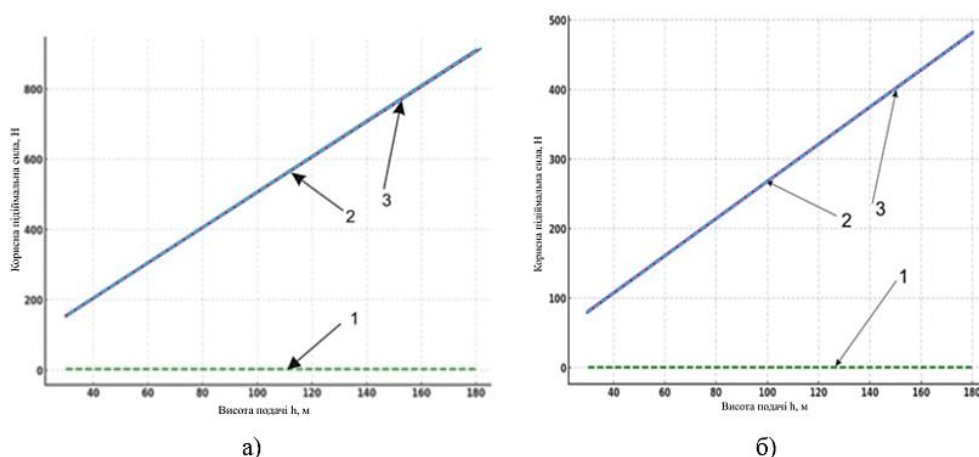


Рисунок 1 – Залежність корисної підйимальної сили визначається витратою вогнегасної від висоти пожежі при продуктивності подачі 0,5 л/с за умови використання рукава діаметром 19 мм

Показано, що витрата визначає ефективність гасіння та залежить від площі пожежі й інтенсивності подачі, тоді як швидкість витоку визначається параметрами ствола і тиском у системі. Реактивна сила струменя створює додаткове навантаження на БпЛА, однак її вплив є незначним порівняно зі статичною складовою – вагою вогнегасної речовини у рукаві. Встановлено, що при зміні продуктивності подачі в межах 0,1-1,0 л/с її внесок у загальне навантаження становить лише 0,9-7,6 % у разі використання води, та є ще меншим при застосуванні компресійної піни. На рисунку 1 наведено залежність корисної підйимальної сили БпЛА від висоти умовної пожежі при подачі води (а) та компресійної піни (б); де прийнято густина 1000 кг/м^3 для води та 150 кг/м^3 для компресійної піни.

Крива 1 відображає реактивну складову сили, що виникає на стволі та має лінійний характер. Криві 2 і 3 відображають підймальну силу відповідно з урахуванням і без урахування реактивної складової. Аналіз графіка показує майже лінійне зростання необхідної

підйимальної сили зі збільшенням висоти, що підтверджує домінування статичної складової навантаження.

Розрахунки показали, що для гасіння пожежі на висоті 48 м за використання рукава діаметром 19 мм і додаткового обладнання масою 0,5 кг мінімальна підйимальна сила становить 247,5 Н при використанні води та 134 Н при використанні компресійної піни [2]. Отримані результати свідчать, що застосування компресійної піни дозволяє зменшити навантаження до 85 % порівняно з водою, що підвищує ефективність використання БПЛА, збільшує тривалість польоту та розширює можливості їх застосування під час реагування на надзвичайні ситуації в умовах війни.

Зокрема на рисунку 2 показано залежність впливу густини вогнегасної речовини, а також умовної висоти пожежі на корисну підйимальну силу, де помітно, що густина вогнегасної речовини є ключовим чинником, яка визначає статичне навантаження, а відтак і корисну підйимальну силу БПЛА.

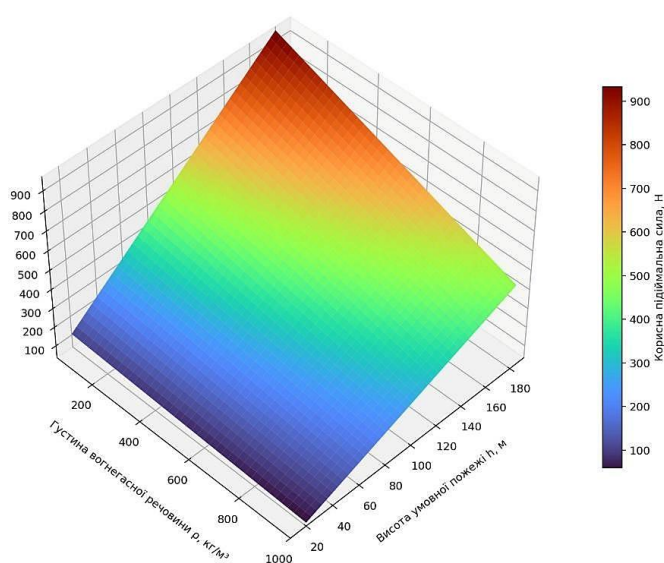


Рисунок 2 – Залежність впливу густини вогнегасної речовини, а також умовної висоти пожежі на корисну підйимальну силу

Таким чином, встановлено, що ключовими чинниками є висота подачі та маса вогнегасної речовини, тоді як вплив реактивної сили є другорядним, що дозволяє підвищити ефективність планування та реалізації заходів реагування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Калужняк І.І., Гаврилюк А.Ф., & Дубасюк В.С. (2025). ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДЙИМАЛЬНОЇ СИЛИ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ. Комунальне господарство міст. Серія: «Інформаційні технології та інженерія», 6(194), 333-339. <https://doi.org/10.33042/3083-6727-2025-6-194-333-339>
2. Kaluzhniak, I. I., Gavryliuk, A. F., & Freiuk, D. V. (2025). ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БПЛА ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ. Пожежна безпека, 47, 52-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.32447/20786662.47.2025.06>

**THE KNOCK-ON EFFECTS OF INFRASTRUCTURE DESTRUCTION
IN WARTIME**

Valeriya GRUZDOVA160

СЕКЦІЯ 2

РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ В УМОВАХ ВІЙНИ

**АДАПТОВАНІ СПОСОБИ ПОДАЧІ ВОДИ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ
В УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ**

Сергій ВЕДУЛА, Віталій НОВГОРОДЧЕНКО, Наталія КАЛАШНИК.....161

**АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПНЕВМОКАРКАСНИХ
НАМЕТІВ У ДІЯЛЬНОСТІ ДСНС УКРАЇНИ**

Микола МАЛИХІН162

**АЛГОРИТМ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОВЕДЕННЯ
АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ ТА ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ
З РОЗБОРУ ЗАВАЛІВ**

Олександр ЛЮБОВЕЦЬКИЙ, Аліна ГРИЦЮК.....164

**АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ СКРАПЛЕНОГО ПРИРОДНОГО
ГАЗУ ТА ВИКЛИКИ ДЛЯ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ**

Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО, Руслан ПАРХОМЕНКО, Василь ГОРВАТ165

**БЕЗПЕКА ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПРИ ВИКОНАННІ ДІЙ
ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

Дмитро МИРОШНИЧЕНКО, Богдана ШТИКА167

**ВАЖЛИВІ МОМЕНТИ, ЯКІ СЛІД ВРАХОВУВАТИ ПІД ЧАС ПРОЦЕСУ
ПЛАНУВАННЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ**

Володимир КУРДЮК, Петро ТАРАСЮК.....168

**ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКОВОГО ВОГНЕГАСНИКА
ЯК ДИМОВОЇ ЗАВІСИ В УМОВАХ ВІЙНИ**

Юрій ПАНЧИШИН171

**ДЕЯКІ З ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ
ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ НА ПРИФРОНТОВИХ ТЕРИТОРІЯХ**

Дмитро МИРОШНИЧЕНКО, Богдана ШТИКА173

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ЛОКАЛІЗАЦІЇ
ТА ГАСІННЯ ЛІСОВИХ НИЗОВИХ ПОЖЕЖ**

Сергій РУДАКОВ174

**ЕКСТРЕМАЛЬНІСТЬ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА
ВИВЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ВПЛИВІВ**

Михайло МАТВІЄНКО, Неоніла ДРОБУШ176

МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
Олександра ПЕКАРСЬКА, Олена ШКУРКА, Мар'яна БЕЗЗУБКА	199
НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ЯК ОДНЕ З КЛЮЧОВИХ ЗАВДАНЬ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ	
Михайло МАТВІЄНКО, Яна ВОЛИНЕЦЬ	201
НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ЯК ЗАГРОЗА НАЦІОНАЛЬНІЙ БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВИ	
Тетяна ГОЛУБ	202
НЕБЕЗПЕЧНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ: ПРАВОВІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ	
Вікторія КОЛЕСНИК	204
НОРМАТИВНО ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ТОНКОРОЗПИЛЕНОЮ ВОДОЮ. УКРАЇНСЬКИЙ ТА СВІТОВИЙ ДОСВІД	
Роман ПЕЛЕХ, Володимир МАРІЧ	207
ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ БПЛА ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ПІДЙІМАЛЬНОЇ СИЛИ	
Ігор КАЛУЖНЯК, Андрій ГАВРИЛЮК, Тетяна ВОЙТОВИЧ	210
ОПЕРАТИВНІ ДІЇ ПІД ЧАС ПРОКЛАДАННЯ ПОЖЕЖНИХ РУКАВНИХ ЛІНІЙ НА СКЛАДАХ, БАЗАХ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН (БОЄПРИПАСІВ)	
Ярослав ФЕДЮК, Андрій ЛИН	212
ОПЕРАТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ ПОШКОДЖЕНИХ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ДЛЯ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ВОЄННОГО ХАРАКТЕРУ	
Віталій ТОМЕНКО, Марина ТОМЕНКО	213
ОПТИМАЛЬНІ СПОСОБИ ПОШУКУ ЛЮДЕЙ ПІД ЗАВАЛАМИ	
Мар'ян ЛАВРІВСЬКИЙ, Олександр ЛЮБОВЕЦЬКИЙ, Валерія КОВАЛЬЧУК	215
ОРГАНІЗАЦІЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ВІДОМЧИХ ОБ'ЄКТАХ ПОЧИНАЮЧИ З 24 ЛЮТОГО 2022 РОКУ	
Ярослав ФЕДЮК	218
ОРГАНІЗАЦІЯ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ: ДОСВІД МІСТА ЗАПОРІЖЖ	
Ганна ДУХНОВСЬКА	220
ОРГАНІЗАЦІЯ МАСОВИХ ЕВАКУАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ В УМОВАХ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА	
Олена ПОЛЮХОВИЧ, Роман ЯКОВЧУК	222