

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

---

# **МАТЕРІАЛИ**

**міжнародної науково-практичної конференції  
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи  
забезпечення цивільного захисту»**

**Черкаси – 2026**

**УДК 614.8; 614.84; 614.83; 623.26; 504.05; 504.06; 351.861; 623.45**

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Черкаси: НУЦЗ України, 2026. 611 с. Матеріали опубліковано українською та англійською мовами.

Збірник містить матеріали доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України. Розглянуто аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

У публікаціях висвітлено широкий спектр актуальних питань, що стосуються сучасних стратегій профілактики надзвичайних ситуацій, інноваційних методів гасіння пожеж та оптимізації управління оперативно-рятувальними підрозділами. Значну увагу приділено розробленню та впровадженню безпілотних систем, робототехніки, автоматичних систем безпеки, а також питанням радіаційного, хімічного захисту та протимінної діяльності. Автори аналізують екологічні аспекти техногенної безпеки, психологічні особливості роботи в екстремальних умовах та сучасні підходи до публічного управління у сфері цивільного захисту.

Матеріали призначені для інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічного складу, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

*Рекомендовано до друку засіданням  
науково-інноваційного центру  
Національного університету цивільного захисту України  
(протокол № 30 від 30 березня 2026 року)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому  
доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією  
у Національному університеті цивільного захисту України  
(протокол № 3 від 18 березня 2026 року)*

## СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

**Голова:**  
ТОЛОК  
Ігор

ректор Національного університету цивільного захисту України, кандидат педагогічних наук, доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України, генерал-майор

**Заступник голови:**  
РИБКА  
Євгеній

проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор, полковник служби цивільного захисту

**Члени  
орґкомітету:**  
БЛИК  
Сергій

завідувач кафедри металевих і дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури, доктор технічних наук, професор

БОГУРСЬКИЙ  
Юрій

начальник Управління освіти, науки та спорту Державної служби України з надзвичайних ситуацій, полковник служби цивільного захисту

ГОЛОДНОВ  
Олександр

професор кафедри комп'ютерних технологій будівництва Державного університету «Київський авіаційний інститут», доктор технічних наук, професор

ГРЕЦЬКИЙ  
Денис

декан факультету технологій, будівництва та раціонального природокористування Черкаського державного технологічного університету, кандидат технічних наук, доцент

ДЖУЛАЙ  
Олександр

перший проректор з навчальної роботи Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент, полковник служби цивільного захисту

КОЛЄНОВ  
Олександр

начальник навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент, полковник служби цивільного захисту

КЕРДИВАР  
Валентин

начальник навчально-наукової лабораторії екстремальної та кризової психології навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України, доктор філософії (PhD), майор служби цивільного захисту

КОРНІЄНКО  
Максим  
МЕЛЬНИК  
Валентин

проректор Одеського державного університету внутрішніх справ, доктор юридичних наук, професор, полковник поліції  
начальник навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент, полковник служби цивільного захисту

ПЕТРУК  
Василь

директор Інституту екологічної безпеки та моніторингу довкілля Вінницького національного технічного університету, доктор технічних наук, професор, Заслужений природоохоронець України

СИМАХОВА  
Анастасія

голова Ради молодих вчених при Міністерстві освіти і науки України, доктор економічних наук, професор

СУР'ЯНІНОВ Микола	завідувач кафедри будівельної механіки Одеської державної академії будівництва та архітектури, доктор технічних наук, професор
ТАРАСОВ Сергій	начальник навчально-наукового інституту інженерної та спеціальної підготовки Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент, підполковник служби цивільного захисту
ЮРЧЕНКО Валентина	професор кафедри інженерної екології міст Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова, доктор технічних наук, професор
ЯВОРСЬКА Олена	директор навчально-наукового інституту природокористування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», доктор технічних наук, професор
CHEN Jenq-Renn	Doctor of Philosophy Professor National Kaohsiung University of Science and Technology (Taiwan)
REICH Wolfgang	Karl-Heinz Director of the Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence (Czech Republic)
ROTHBACHER Dieter	Managing Director CBRN Protection GmbH (Austria)
TEЛАК Oksana	University Professor, Head of the Department of State Sciences and Security, Faculty of Civil Safety, The Fire University, DSc, (Poland)
ZOLTÁN Rajnai	Dean of the Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering, Óbuda University, DSc, Professor (Hungary)

**Відповідальний секретар:**

МЕЛЕЖИК Роман	науковий співробітник Національного університету цивільного захисту України, доктор філософії (PhD), підполковник служби цивільного захисту
------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Шановні колеги!



Від імені колективу Національного університету цивільного захисту України вітаю учасників Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту», яка традиційно щороку проводиться в нашому закладі вищої освіти.

Цей науковий форум – це відповідь викликам сьогодення, а його аспекти, які будуть обговорені

під час роботи конференції – актуальні, пріоритетні та значущі.

Роки незламного опору українського народу військовій агресії РФ сформували новий досвід для наших рятувальних підрозділів. Наші герої-рятувальники сьогодні працюють у таких реаліях, де спектр надзвичайних ситуацій постійно розширюється, а кожна операція з порятунку вимагає не лише фаховості, а й надзвичайної мужності під загрозою повторних ударів. Складність завдань, що постають перед ДСНС, диктує необхідність оперативного впровадження передових наукових розробок безпосередньо у практичну діяльність підрозділів.

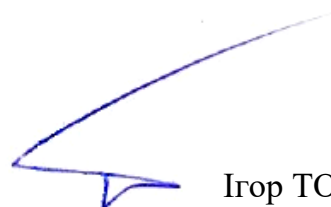
Приємно бачити учасників нашої конференції, наших колег, однодумців – молодих науковців із Федеративної Республіки Німеччина, Республіки Польща, Литовської Республіки, Чеської Республіки та Нігерії. Жвавий інтерес до сучасних проблем цивільного захисту свідчить про нагальність і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити під час роботи наукової платформи. Сьогодні безпековий простір вже не має кордонів, а консолідація зусиль у сфері цивільного захисту є ключовою умовою для забезпечення сталого розвитку кожної держави.

Впевнений, що ця конференція надасть можливість продемонструвати власний потенціал як досвідченим науковцям, так і тим, хто лише розпочинає свій шлях у науці. Конференція покликана стати вагомим внеском у поєднання наукової та практичної складових діяльності служби порятунку, а також створити сприятливі умови для презентації інноваційних підходів до запобігання та реагування на надзвичайні ситуації.

Бажаю всім учасникам Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених творчої наснаги та подальших успіхів у науковій та професійній діяльності.

Слава Україні! Разом до Перемоги!

Ректор Національного університету  
цивільного захисту України,  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
лауреат Державної премії України в галузі освіти,  
Заслужений працівник освіти України,  
генерал-майор



Igor TOLOK

## ОСНОВНІ ПРИЧИНИ РУЙНУВАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОЛОН ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ

Репетило А.В., Кривешко А.М., курсанти, НУЦЗ України  
НК – Миргород О.В., к.т.н., с.н.с., НУЦЗ України

При вогневій дії пожежі на зігнутий елемент на початкових стадіях відбувається прогрівання внутрішніх шарів бетону, при цьому в цих шарах відбувається закриття тріщин за рахунок температурного розширення.

Із зростанням температури у внутрішніх шарах відбувається нагрів арматури і при досягненні нею температури 450–500 °С арматурна сталь набуває стану текучості, тобто зростання деформацій при сталих внутрішніх зусиллях. При цьому на фоні додаткового зменшення міцності бетону внаслідок нагрівання втрачається стійкість тріщин і вони починають розвиватись.

При подальшому зростанні тріщин під вогневою дією пожежі найбільші з них розвиваються у магістральні. В місцях найбільших ушкоджень у стиснутій зоні зімкнуті береги магістральних тріщин обминаються і роздроблюються, а арматура ще більше пластично деформується при сталому зусиллі. У результаті утворюється локальна зона великих пластичних деформацій. Таке явище подібне до утворення пластичного шарніру у металевих конструкціях. Після цього відбувається обвалення елемента. В деяких випадках обвалення може спричинити розрив арматурних стержнів.

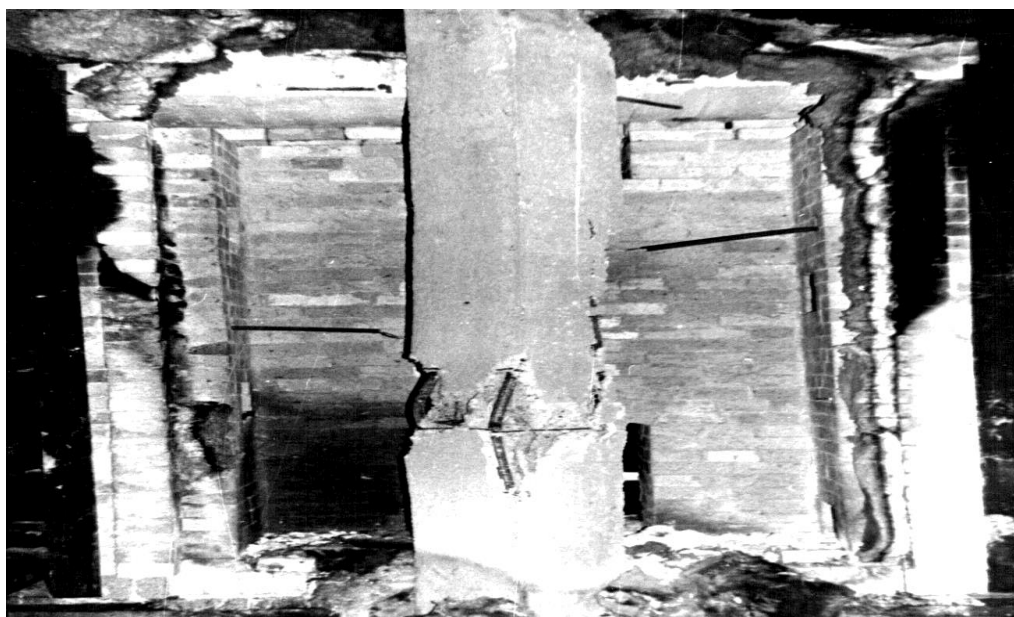


Рис. 1. Результат вогневої дії пожежі на залізобетонну колону

Можна зазначити, що вогнестійкість зігнутих елементів визначається часом прогріву робочої арматури до критичної температури, що відповідає тому моменту, коли опір арматури знижується до величини напружень, які виникають в ній від нормативного навантаження. Окрім того, велике значення для збереження монолітності залізобетону при нагріванні має величина зчеплення сталеві арматури з бетоном і зниження модуля пружності сталі при нагріванні.

---

---

# Зміст

---

---

## Пленарні доповіді

<b>Степанчук С.О., Шевченко Р.І.</b> Методичні підходи до експертного оцінювання комплексів броне- та радіаційного захисту демінера.....	6
<b>Buscham С., Kustov М.</b> Modification of emergency management systems based on experiences of Germany and Ukraine.....	7
<b>Гаменко І.О., Панчишин Ю.І.</b> Використання сигнального буя у вигляді «пожежного поплавка» при заборі води з відкритої водойми.....	9
<b>Холод М.С., Березюк В.П.</b> Психологічні техніки дееслакації конфліктів під час здійснення прикордонного контролю.....	10
<b>Павлова О.О., Чубань В.С.</b> Інвестиційна політика цивільного захисту України в умовах війни.....	11

## Секція 1. Профілактика пожеж та інших надзвичайних ситуацій

<b>Ангельчук А.О., Тищенко Є.О.</b> Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту.....	12
<b>Андрушко П.В., Пятков М.С.</b> Особливості надання допомоги постраждалим в ДТП, за участі транспортних засобів, що перевозять небезпечні речовини.....	13
<b>Бандурка М.П., Пелешко М.З., Башинський О.І.</b> Причини виникнення пожеж автозаправних станцій та шляхи їх попередження.....	14
<b>Беззубка М.І., Ференц Н.О.</b> Аналіз вимог безпеки до кисневого обладнання.....	15
<b>Беззубка М.І., Ємельяненко С.О.</b> Оцінка пожежного ризику та особливості моделювання пожежі в підземних спорудах в умовах воєнного стану.....	16
<b>Бень Д.Ю., Пелешко М.З.</b> Стратегія забезпечення пожежної безпеки підземних споруд подвійного призначення з України.....	17
<b>Бегунова Р.А., Ващенко Ю.Д., Свенцицький Т.Г., Полукаров Ю.О.</b> Дослідження рівномірності розподілення укриттів відповідно до густоти населення районів міста Києва.....	18
<b>Бєседін Д.О., Іщенко І.І.</b> Вплив нестабільності зовнішньої енергомережі на пожежну безпеку систем власних потреб атомних електростанцій.....	19
<b>Бойченко П.С., Сідней С.О.</b> Дослідження розподілу температури по сталевій балці в умовах теплового впливу пожежі.....	20
<b>Великий І.А., Мотрічук Р.Б.</b> Порушення герметичності кабельних проходок як фактор розвитку каскадних аварій при динамічних навантаженнях.....	21

<b>Великий І.А., Мотрічук Р.Б., Школяр Є.В.</b> Адміністративно-правові колізії державного нагляду у сфері техногенної безпеки під час дії правового режиму воєнного стану.....	22
<b>Великий І.А., Мотрічук Р.Б., Школяр Є.В.</b> Адаптація габіонних конструкцій для оперативного захисту персоналу об'єктів критичної інфраструктури.....	23
<b>Великий І.А., Мотрічук Р.Б., Школяр Є.В.</b> Проблематика локалізації аварійних розливів трансформаторного мастила при руйнуванні маслоприймачів внаслідок ракетних ударів.....	24
<b>Великий І.А., Мотрічук Р.Б., Школяр Є.В.</b> Особливості забезпечення пожежної безпеки резервних джерел живлення великої потужності в умовах енергетичної кризи.....	25
<b>Вовк Р.М., Ференц Н.О.</b> Оцінка пристроїв для обмеження розливу нафтопродуктів в резервуарних парках в умовах воєнного стану.....	26
<b>Возіян О.О., Ференц Н.О.</b> Дослідження вибухопожежонебезпеки електрогенераторів для аварійного та резервного живлення будинків та споруд.....	27
<b>Возіян О.О., Хома З.А., Вовк С.Я.</b> Моделювання розвитку пожежі електромобіля з літій-іонною акумуляторною батареєю в підземному паркінгу.....	28
<b>Войтович Т.М.</b> Корозійний вплив піноутворювачів на елементи систем пожежогасіння та шляхи його зменшення.....	29
<b>Волобоєва В.В., Липовий В.О.</b> Стан проблеми забезпечення пожежної безпеки трубопровідного транспорту.....	30
<b>Волошенко В.О., Рудаков С.В.</b> Заходи щодо мінімізації часу евакуації на початковому етапі з навчальних приміщень закладів середньої освіти з інклюзивним навчанням.....	31
<b>Горобчик І.С., Пелешко М.З., Башинський О.І.</b> Удосконалення заходів пожежної безпеки в освітніх установах.....	32
<b>Гузь А.С., Шевченко Р.І.</b> Шляхи підвищення ефективності попередження надзвичайних ситуацій на об'єктах цивільної інфраструктури.....	33
<b>Дегтяренко О.О., Гапоненко Ю.І.</b> Зниження пожежної небезпеки сталевих вертикальних нафтових резервуарів.....	34
<b>Дубченко Б.С., Рудешко І.В.</b> Фортифікаційні споруди для захисту критичних об'єктів.....	35
<b>Іванишен В.О., Педан С.Ю., Сербин В.А.</b> Основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності: пожежна та техногенна безпека.....	36
<b>Ілечко О.Ю., Пелешко М.З., Башинський О.І.</b> Оцінка пожежної небезпеки медичних установ.....	37
<b>Імбер В.І.</b> Профілактичні бесіди щодо убезпечення дітей від надзвичайних ситуацій.....	38
<b>Капустинський Д.А., Хома З.А., Вовк С.Я.</b> Аналіз пожежної небезпеки електромобілів у паркінгах житлових будинків.....	39
<b>Качор Д.Ю., Пелешко М.З.</b> Причини виникнення пожеж у будівлях туристичної інфраструктури та шляхи їх попередження.....	40
<b>Кецмур Р.Р., Пелешко М.З., Башинський О.І.</b> Сучасні тенденції у будівництві та забезпеченні пожежної безпеки будівель.....	41

<b>Кіркова В.В., Лазаренко О.В.</b> Цифрові технології в напрямку забезпечення превентивної діяльності у сфері пожежної безпеки .....	42
<b>Кметь С.А.</b> Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій у пунктах пропуску залізничного сполучення.....	43
<b>Кметь С.А.</b> Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій у пунктах пропуску для повітряного сполучення.....	44
<b>Кметь С.А.</b> Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій у пунктах пропуску для морського сполучення.....	45
<b>Кметь С.А.</b> Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій у пунктах пропуску для поромного і річкового сполучення.....	46
<b>Кметь С.А.</b> Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій у пунктах пропуску через державний кордон України.....	47
<b>Kovalevskienė R., Mečislovas G.</b> Fire risk assessment and modeling in a paper manufacturing plant.....	48
<b>Котляр Д.О., Тищенко Є.О.</b> Фізико-хімічні механізми вогнегасної дії та чинники ефективності сухих вогнегасних порошків.....	49
<b>Кривешко А.М., Пустовєтова Є.С., Пирогов О.В.</b> Вплив корозії на арматуру залізобетонних конструкцій.....	50
<b>Kucheryk M., Ryzhchenko O.</b> Residential and institutional fire safety.....	51
<b>Ліла Є.І., Афанасенко К.А.</b> Засоби інженерного захисту об'єктів критичної інфраструктури України.....	52
<b>Malokost V., Ryzhchenko O.</b> Fire safety and fire rescue service.....	53
<b>Markevych K., Ryzhchenko O.</b> Managing and implementing evacuation in dangerous environments.....	54
<b>Maruev O., Ryzhchenko O.</b> Evolution and methodology of modern firefighting.....	55
<b>Махмурян А.С., Липовий В.О.</b> Статистична оцінка для інтенсивності аварій газової промисловості України.....	56
<b>Мележик Р.С., НУЦЗ України</b> Оптимізація систем протидимного захисту в Україні: використання зовнішніх дверних прорізів для компенсаційного припливу повітря.....	57
<b>Мельник А.В., Іванова С.О., Кастронець А.М.</b> Аналіз ефективності нормативних вимог щодо безпечної евакуації з житлових будинків при пожежі.....	58
<b>Мельник А.В., Іванова С.О., Кастронець А.М.</b> Бібліометричний аналіз світових тенденцій дослідження пожежної безпеки балконів та лоджій у висотних будівлях.....	59
<b>Микичур А.О., Кравець І.П.</b> Застосування автоматичних систем контролю електричних мереж для попередження пожеж в електроустановках.....	60
<b>Минюк Я.М., Ференц Н.О.</b> Дослідження вибухонебезпеки та детонаційних властивостей аміачної селітри.....	61

<b>Mikulis T., Zurauskiene R.</b> Lightweighting the core of gypsum plasterboard with non-combustible materials.....	62
<b>Мірошніченко Д.Ю., Афанасенко К.А.</b> Сектор хімічної промисловості критичної інфраструктури України.....	63
<b>Мірошніченко В.О., Мотрічук Р.Б.</b> Особливості протипожежного захисту об'єктів зберігання та переробки зерна в умовах воєнного стану.....	64
<b>Мірошніченко В.О., Мотрічук Р.Б.</b> Специфіка ліквідації аварійних ситуацій на розподільчих газопроводах в умовах бойових дій.....	65
<b>Мірошніченко В.О., Мотрічук Р.Б.</b> Особливості забезпечення пожежної безпеки об'єктів зберігання нафтопродуктів в умовах ведення бойових дій.....	66
<b>Мірошніченко В.О., Мотрічук Р.Б.</b> Аналіз пожежної небезпеки біогазових електростанцій в умовах військової загрози.....	67
<b>Мірошніченко В.О., Мотрічук Р.Б.</b> Організація протипожежного захисту логістичних центрів гуманітарної допомоги в умовах воєнного стану.....	68
<b>Міхайліченко А.С., Савченко О.В., Безугла Ю.С.</b> Інформаційно-роз'яснювальна робота як елемент безпеки життєдіяльності населення.....	69
<b>Москаленко Т.В., Пятков М.С.</b> Шляхи удосконалення системи автомобільної підготовки з метою мінімізації ДТП в особливих умовах.....	70
<b>Обихвіст Д.К., Вавренюк С.А.</b> Сучасні технології реагування на надзвичайні ситуації техногенного характеру....	71
<b>Овчинников Д.О., Рижченко О.С.</b> Основні вимоги пожежної безпеки на об'єктах із масовим перебуванням людей....	72
<b>Павленко Б.Ю., Григоренко О.М.</b> Тенденції у розвитку інтумесцентних вогнезахисних покриттів.....	73
<b>Педан С.Ю., Іванишен В.О., Сербин В.А.</b> Здійснення державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки в умовах дії правового режиму воєнного стану.....	74
<b>Підкопай К.Ю., Андрєєва Л.І.</b> Особливості протипожежного водопостачання під час гасіння торф'яних пожеж...	75
<b>Підкопай М.Ю., Андрєєва Л.І.</b> Балансування потреб пожежогасіння з дефіцитом води під час посух і пікових навантажень.....	76
<b>Погрібна Ю.В., Шевченко Р.І.</b> Ризик-орієнтований підхід у системі запобігання надзвичайним ситуаціям на об'єктах зберігання цифрових документів.....	77
<b>Пономарьова Т.Ю., Нуянзін О.М.</b> Експеримент з моделювання пожежі в житловому приміщенні у зимовий період...	78
<b>Пундик А.В., Федюк Я.І.</b> Удосконалення захисту при гасінні пожеж та проведення аварійно-рятувальних робіт військових та інших об'єктів при ураженні безпілотних літальних апаратів....	79
<b>Пустовєтова Є.С., Репетило А.В., Миргород О.В.</b> Деформації основ при зведенні фундаментів поблизу існуючих будівель.....	80
<b>Репетило А.В., Кривешко А.М., Миргород О.В.</b> Основні причини руйнування залізобетонних колон під час пожежі.....	81

---

<b>Чалапчій М.Р., Кришталь Д.О.</b> Публічне управління у сфері цивільного захисту: сучасні виклики та напрями трансформації.....	576
<b>Чеголя А.В., Демент М.О.</b> Значення добровільних формувань цивільного захисту в Україні: проблеми та перспективи розвитку.....	577
<b>Шевченко К.Р., Вавренюк С.А.</b> Особливості функціонування служб супроводу в умовах воєнного стану.....	578
<b>Shkvara Ye., Tarasenko O., Lytvynenko O.</b> Military neologisms in the Ukrainian language.....	579
<b>Яковчук Д.С., Яковчук В.С.</b> Міжкультурна комунікація. Роль перекладача у сфері цивільного захисту.....	580

Відповідальний за випуск Є.О. Рибка  
Підписано до друку 06.04.2026  
Тираж 100 пр.

Технічний редактор Р.С. Мележик  
Обл.-вид. арк. 70,69. Ум. друк. арк. 40,5  
Формат 60x84 1/8

Надруковано «ФОП Супрун Т.О.», 61007, м. Харків, вул. Миру, 32