



МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XIX Міжнародної науково-практичної
конференції молодих вчених, курсантів та
студентів*

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Львів – 2024

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- Голова:** **Василь ПОПОВИЧ** – т.в.о. проректора з науково-дослідної роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, доктор технічних наук, професор;
- Заступники голови:** **Сергій ЄМЕЛЬЯНЕНКО** – начальник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., ст. досл., ЛДУ БЖД;
- Члени наукового комітету:** **Oksana TELAK** – Doctor of Sciences, MSFS, Warsaw, Poland ;
Jerzy TELAK – Doctor of Sciences, Professor, ASE, Warszawa, Poland;
Boguslaw KOGUT - Doktor inżynier, Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej
Вікторія СЕРГІЄНКО – проректор з наукової роботи Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, д.м.н., професор
Максим СМІЛЕВСЬКИЙ – начальник управління безпеки департаменту міської мобільності та вуличної інфраструктури Львівської міської ради, к.ю.н.
Олеся ВАЩУК – професор кафедри криміналістики Національного університету «Одеська юридична академія», Голова Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України, д.ю.н. професор
Роман ЛАВРЕЦЬКИЙ –, учений секретар Університету, к.і.н., доцент;
Анастасія СИМАНОВА – професор кафедри бізнес-аналітики та цифрової економіки Національного авіаційного університету, перший заступник Голови Ради молодих учених при Міністерстві освіти і науки України, д.е.н. професор
- Члени оргкомітету:** **Василь КАРАБИН** – начальник Навчально-наукового інституту психології та соціального захисту, д.т.н., доцент;
Андрій ЛИН – начальник Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент;
Ярослав КИРИЛІВ – старший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н., с.н.с.;
Ольга МЕНЬШИКОВА – заступник начальника Навчально-наукового інституту цивільного захисту, к.ф.-м.н., доцент;
Іван ПАСНАК – заступник начальника Навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент;
Ірина БАБІЙ – заступник начальника Навчально-наукового інституту психології та соціального захисту, к.пед.н., доцент;
Тетяна ВОЙТОВИЧ – начальник відділу науково-редакційної діяльності, доктор філософії (PhD);

Юрій КОПИСТИНСЬКИЙ – начальник докторантури, ад'юнктури, к.т.н.;
Андрій ТАРНАВСЬКИЙ – доцент кафедри цивільного захисту та протимінної діяльності ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Олександра ПЕКАРСЬКА – викладач кафедри цивільного захисту та протимінної діяльності ЛДУБЖД;
Андрій КУШНІР – доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Інна ОНОШКО – старший викладач кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУБЖД;
Дмитро КОБИЛКІН – доцент кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Ольга КОРЧАК – викладач кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУБЖД;
Роман КОНАНЕЦЬ – заступник начальника кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт ЛДУБЖД;
Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО – доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт ЛДУБЖД, к.т.н.;
Назарій БУРАК – заступник начальника кафедри інформаційних технологій та систем електронних комунікацій ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Олександр ХЛЕВНОЙ – доцент кафедри інформаційних технологій та систем електронних комунікацій ЛДУБЖД, к.т.н.;
Світлана ВЛОВИЧ – доцент кафедри практичної психології та педагогіки ЛДУБЖД, к.т.н., с.н.с.;
Юлія КУЛИК – викладач кафедри практичної психології та педагогіки ЛДУБЖД;
Володимир МАРИЧ – старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, к.т.н., доцент;
Наталія ІВАСІВКА – викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД;
Катерина СТЕПОВА – доцент кафедри екологічної безпеки ЛДУБЖД, к.т.н., доцент
Ірина КОЧМАР – викладач кафедри екологічної безпеки ЛДУБЖД;
Руслана СОДОМА – старший викладач кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУБЖД, к.е.н., доцент
Олег КОВАЛЬЧУК – викладач кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУБЖД, доктор філософії;
Галина ТЕЛЕГІНА – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, к.м.н., доцент;
Орислава ГОРНОСТАЙ – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, к.т.н., доцент
Даниїл БЕГЕН – науковий співробітник відділу науково-редакційної діяльності ЛДУБЖД
Ростислав ГРИНИК – молодший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності ЛДУБЖД

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка**

Беседа А.В., Беген Д.А.

Друк

Петролюк Н.І.

Відповідальний за друк

Войтович Т.М.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони:

(032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2024. – 906 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «**Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності**».

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Цивільна безпека.
- Пожежна та техногенна безпека.
- Менеджмент у безпеці життєдіяльності.
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж.
- Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності.
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності.
- Промислова безпека та охорона праці.
- Природничо-наукові та екологічні аспекти безпеки життєдіяльності.
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності.
- Медицина в умовах воєнного стану.

© ЛДУ БЖД, 2024

Здано в набір 06.03.2023. Підписано до друку
28.04.2023. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 56,63.

Гарнітура Times New Roman.

Друк: ЛДУ БЖД

вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

ldubzh.lviv@dns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передруковуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

УДК 351.861

ІНТЕГРАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ СИСТЕМ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Аліна Грицюк

Андрій Гаврись, кандидат технічних наук, доцент
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Інтеграція систем цивільного захисту України та ЄС досить актуальна тема на сьогоднішній день. У зібраному матеріалі розглядаються аспекти функціонування Механізму цивільного захисту Європейського Союзу, його позитивні аспекти та переваги, а також процес наближення системи цивільного захисту в Україні до європейських стандартів. Аналіз даної теми проводиться з урахуванням підписання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, а також підготовки до асоційованого партнерства з Механізмом цивільного захисту.

Ключові слова: механізм цивільного захисту, надзвичайна ситуація, інтеграція з Європейським Союзом, управління, система цивільного захисту, безпека.

INTEGRATION OF THE EUROPEAN AND UKRAINIAN CIVIL PROTECTION SYSTEMS

Alina Hrytsiuk

Andrii Havrys, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Lviv State University of Life Safety

Integration of civil protection systems of Ukraine and the EU is a very relevant topic today. The material collected in this article deals with the aspects of the functioning of the EU Civil Protection Mechanism, its positive aspects and advantages, as well as the process of approximation of the civil protection system in Ukraine to European standards. The analysis of this topic is carried out in the light of the signing of the Association Agreement between Ukraine and the European Union, as well as preparations for an associated partnership with the Civil Protection Mechanism.

Keywords: Civil Protection Mechanism, emergency, integration with the European Union, governance, civil protection system, security.

У межах Міжнародного саміту міст і регіонів відбулася церемонія підписання угоди про вступ України в систему Механізму цивільного захисту Європейського Союзу. 20 квітня 2023 року Україна стала державою-учасницею Механізму цивільного захисту ЄС – європейської системи солідарності, яка допомагає країнам, що постраждали від стихійного лиха. Вона включає різноманітні ресурси та форми допомоги від 28 країн-членів та низки країн-кандидатів на вступ у ЄС. Приєднання до МЦЗ ЄС дає змогу Україні повноцінно використовувати всі інструменти та програми

Євросоюзу для розвитку національної системи цивільного захисту та залучення допомоги. Цей механізм доступний для країн, коли надзвичайні ситуації перевищують їхні можливості реагування в Європі та інших країнах. Європейська комісія відіграє ключову роль у координації реагування на стихійні лиха в усьому світі. З моменту свого заснування в 2001 році Механізм цивільного захисту ЄС був задіяний для реагування на понад 600 надзвичайних ситуацій і криз в межах і за межами ЄС [1]. Механізм цивільного захисту ЄС має на меті зміцнити співпрацю з питань цивільного захисту між 28 країнами ЄС та 9 існуючими державами-членами (Ісландія, Норвегія, Сербія, Північна Македонія, Чорногорія, Туреччина, Боснія і Герцеговина, Албанія та Україна). готовність і реагування на катастрофи. Спільний підхід також допомагає об'єднати досвід і можливості служб реагування, запобігаючи дублюванню зусиль і гарантуючи, що порятунок відповідає потребам постраждалих. Об'єднання спроможностей і можливостей цивільного захисту забезпечує більш сильну та скоординовану колективну відповідь.

Дослідження авторів полягає у визначенні можливостей, перешкод та стратегій для успішної інтеграції систем цивільного захисту України та Європейського Союзу з метою підвищення ефективності реагування на надзвичайні ситуації. В ході аналізу було досліджено роботу Механізму цивільного захисту Європейського Союзу, визначено його позитивних аспектів та переваг. Актуальність інтеграції систем цивільного захисту України та Європейського Союзу полягає в забезпеченні ефективної взаємодії та координації у сфері цивільного захисту на регіональному та міжнародному рівнях. Це дозволить Україні впроваджувати передові стандарти та практики, забезпечувати високий рівень підготовки до управління надзвичайними ситуаціями та реагувати на них ефективно, особливо в умовах загрози та кризових ситуацій. Така інтеграція також сприятиме підвищенню безпеки громадян та забезпеченню стабільності національної та міжнародної безпеки. Україна зможе передати країнам Європейського Союзу безцінний досвід реагування на надзвичайні ситуації під час воєнного стану.

Угоду (законопроект № 0226) про приєднання України до Механізму цивільного захисту ЄС ратифіковано Верховною Радою України 8 листопада 2023 року [1]. Після вторгнення Росії в Україну в лютому 2022 року Механізм цивільного захисту ЄС в невідкладному режимі спрацював. Україна отримала понад 88 000 тонн необхідного обладнання, продуктів харчування та медикаментів у рамках найбільшої та найпоширенішої операції Механізму за всю історію. ЄС на допомогу Стратегічній енергетичний резерв поставив в Україну понад 1000 генераторів, повністю профінансованих ЄС. Цей механізм дозволить Україні в майбутньому надавати допомогу країнам у кризових ситуаціях.

Україна покладалася на Механізм цивільного захисту ЄС для надання необхідної підтримки з моменту російського вторгнення, як заявив Янез Ленарчич, Комісар ЄС з управління кризами. Як повноправний член Механізму, Україна матиме можливість запропонувати порівнянну допомогу іншим країнам і громадянам під час кризи. У серії відновлень органи цивільного захисту України вже показали свою стійкість до несприятливих умов, які спричинив землетрус в лютому 2022 в Туреччині. Народ України, який зараз переживає війну, ініційовану Росією, отримує підтримку ЄС [2].

Після ратифікації Угоди Україна стала повноправним членом Механізму цивільного захисту ЄС з тими ж правами та обов'язками, що й інші країни ЄС. Відповідно до Угоди, Україна може співпрацювати з ЄС у сфері цивільного захисту та управління ризиками надзвичайних ситуацій, а також покращити координацію та реагування на надзвичайні ситуації. Україна також може скористатися іншими інструментами завдяки більш систематичній співпраці у сфері запобігання надзвичайним ситуаціям та забезпечення готовності до них, наприклад, через навчання та тренінги в рамках Механізму цивільного захисту ЄС [3].

Ця система використовується як екстрений захід для задоволення основних потреб постраждалого населення та підвищення спроможності національних органів влади реагувати на кризові ситуації. Крім того, системи цивільного захисту в країнах-членах ЄС значною мірою децентралізовані, управління ними передано одному з міністерств або спеціалізованим адміністративним органам. Також увага приділяється підготовці особового складу та учасників пошуково-рятувальних формувань, створенню добровільних підрозділів цивільного захисту (добровільних пожежних команд), навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Наразі на рівні ЄС спостерігається тенденція переходу від системи цивільного захисту, орієнтованої на реагування на надзвичайні ситуації та ліквідацію їх наслідків, до системи, спрямованої на запобігання та пом'якшення наслідків різних видів надзвичайних ситуацій. Приєднання України до Механізму призведе до вдосконалення системи цивільного захисту, кращого управління та координації реагування на надзвичайні ситуації за допомогою Координаційного центру реагування на надзвичайні ситуації. Участь у національних силах оборони держав-членів ЄС допомагає зміцнити спроможність запобігати та усувати наслідки різних типів надзвичайних ситуацій на національному та міжнародному рівнях.

Під час дослідження було встановлено, що Механізм цивільного захисту ЄС є найбільшою системою у світі, яка надає міжнародно скоординовану допомогу в надзвичайних ситуаціях у країнах ЄС та інших країнах. Тому Україна, незважаючи на введення воєнного стану через збройну агресію Російської Федерації, стала повноправним учасником цього

механізму. Водночас Україна готова поділитися з країнами-партнерами своїми авіаційними можливостями пожежогасіння та досвідом широкомасштабного розмінування в різних регіонах (житлові будинки, промислові зони, лісосмуги, сільськогосподарські угіддя тощо) із залученням цивільного населення у випадку масштабних катаклізмів та руйнувань.

Дивлячись на сьогоднішні події в країні можна з впевненістю сказати, що інтеграція систем цивільного захисту ЄС та України є важливою частиною в розвитку цивільного захисту обох сторін, так як така взаємодія сприяє здатності країни реагувати на загрози та кризові ситуації ефективно та координаційно, а також забезпечує можливість отримувати допомогу від Європейського Союзу та надавати допомогу іншим країнам у разі потреби.

Список літератури

1. Закон України «Про ратифікацію Угоди між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, з іншої сторони, щодо участі України в Механізмі цивільного захисту Союзу» від 08.11.2023.

2. Гаврись, А., Яковчук, Р., Стародуб, Ю., & Тур, Н. (2023). Управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних із затопленням територій на рівні об'єднаних територіальних громад. Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека, (1 (15), 101–109. [https://doi.org/10.33269/nvz.2023.1\(15\).101-109](https://doi.org/10.33269/nvz.2023.1(15).101-109).

3. Havrys, A., Yakovchuk, R., Pekarska, O., & Tur, N. (2023). Visualization of fire in space and time on the basis of the method of spatial location of fire-dangerous areas. <http://doi.org/10.12912/27197050/156971>

References

1. The Law of Ukraine "On the Ratification of the Agreement between Ukraine, on the one hand, and the European Union, on the other hand, regarding the participation of Ukraine in the Civil Protection Mechanism of the Union" dated November 8, 2023.

2. Havrys, A., Yakovchuk, R., Starodub, Yu., & Tur, N. (2023). Management of the risks of emergency situations related to the flooding of territories at the level of united territorial communities. Scientific bulletin: Civil protection and fire safety, (1 (15), 101–109. [https://doi.org/10.33269/nvz.2023.1\(15\).101-109](https://doi.org/10.33269/nvz.2023.1(15).101-109).

Havrys, A., Yakovchuk, R., Pekarska, O., & Tur, N. (2023). Visualization of fire in space and time on the basis of the method of spatial location of fire-dangerous areas. <http://doi.org/10.12912/27197050/156971>.

З М І С Т / C O N T E N T

Секція 1 / Section 1

ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА

<i>Ілля Мартинов, Олександр Синельніков</i> , АЛГОРИТМ ДІЙ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС У РАЗІ ЗАСТОСУВАННЯ БОЙОВИХ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН.....	7
<i>Максим Мельник, Рудик Ю.І.</i> , THE VOLUNTEER FIRE BRIGADE SUPPORTS HOME RENABILITATION.....	11
<i>Владислав Джумеля, Юрій Рудик</i> , АНАЛІЗ ПОНЯТЬ ВИМІРЮВАННЯ ТА ВИПРОБУВАННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.....	15
<i>Альона Михайлова, Анатолій Слюсар</i> ДО ПИТАННЯ СТАНДАРТИЗУВАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЇ У СФЕРІ ОЦІНЮВАННЯ СПРОМОЖНОСТЕЙ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ЇХНІХ НОСІЇВ.....	20
<i>Арсен Навроцький Горностай О.Б.</i> , ДОПУСК ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ НА ПРИКЛАДІ КРАЇНИ США.....	23
<i>Анна Марценюк Гаврись А.П.</i> , ЗАСТОСУВАННЯ ДРОНІВ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ У СВІТІ.....	27
<i>Ілля Мартинов, Ігор Медведєв, Василь Лоїк</i> , ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС У РАЗІ ЗАСТОСУВАННЯ БОЙОВИХ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН.....	30
<i>Аліна Грицюк, Андрій Гаврись</i> , ІНТЕГРАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ СИСТЕМ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	34
<i>Інна Федорюк, Христина Петрушка, Мар'ян Лаврівський</i> , КЛАСИ БЕЗПЕКИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ.....	38
<i>Юрій Барановський Олександр Ковальов</i> , МЕТОД ОРГАНІЗАЦІЇ МОНІТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.....	42
<i>Володимир Близнюк, Гаврись А.П.</i> , НАЦІОНАЛЬНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОТРИМАННЯ ДОПОМОГИ В РАМКАХ МІЖНАРОДНОГО МЕХАНІЗМУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.....	47