



МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ  
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,  
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ

## ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

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

## ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

*Львів – 2025*

### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

**Голова:** Василь ПОПОВИЧ, проректор з наукової роботи, д.т.н., професор;

**Заступники голови:** Ярослав ІЛЬЧИШИН, начальник науково-дослідного центру, к.пед.н.;

**Члени наукового комітету:** Oksana TELAK, MSFS, Warsaw, Poland, Doctor of Sciences;  
Jerzy TELAK, ASE, Warsaw, Poland, Doctor of Sciences, Professor;  
Bogusław 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;  
Дмитро КОБИЛКІН, учений секретар Університету, к.т.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;  
Ольга БАРАБАШ, професор кафедри історії, теорії та конституційного права ННІ права та правоохоронної діяльності ЛьвДУВС, Голова Ради молодих вчених, д.ю.н., професор.

**Члени оргкомітету:** Сергій ЄМЕЛЬЯНЕНКО, заступник начальника центру – начальник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру, к.т.н., ст. доц.;  
Роман ЯКОВЧУК, начальник факультету цивільного захисту, д.т.н., доцент;  
Роман ЛАВРЕЦЬКИЙ, начальник факультету психології та соціального захисту, к.і.н., доцент;  
Богдан БОЙЧУК, т.в.о. начальника факультету пожежної та техногенної безпеки, доктор філософії (PhD);  
Ярослав КИРИЛІВ, провідний науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру, к.т.н., с.н.с.;  
Ольга МЕНЬШИКОВА, заступник начальника факультету цивільного захисту, к.ф.-м.н., доцент;

**Андрій ДОМІНІК**, заступник начальника факультету пожежної та техногенної безпеки, к.т.н., доцент;

**Igor KOBAЛЬ**, заступник начальника факультету психології та соціального захисту, к.пед.н., доцент;

**Тетяна ВОЙТОВИЧ**, начальник відділу науково-редакційної діяльності науково-дослідного центру, доктор філософії (PhD);

**Юрій КОПИСТИНСЬКИЙ**, начальник докторантури-ад'юнктури, к.т.н.;  
**Володимир МАРІЧ**, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, к.т.н., доцент;

**Катерина СТЕПОВА**, старший науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру, к.т.н., доцент;  
**Даниїл БЕГЕН**, провідний фахівець відділу міжнародного співробітництва;  
**Ростислав ГРИНИК**, науковий співробітник сектору науково-інноваційної діяльності науково-дослідного центру;

**Андрій ГАВРИСЬ**, заступник начальника кафедри цивільного захисту, к.т.н., доцент;

**Олександр ЛЮБОВЕЦЬКИЙ**, старший викладач кафедри цивільного захисту;

**Олександра ПЕКАРСЬКА**, викладач кафедри цивільного захисту;

**Галина РОМАНСЬКА**, викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці;

**Олег ПАЗЕН**, начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики, к.т.н.;

**Іван ГРІДАСОВ**, старший викладач кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики;

**Валерія БАЛАЦЬКА**, викладач кафедри управління інформаційною безпекою;

**Лідія ВЕРБИЦЬКА**, завідувач кафедри українознавства та міжкультурної комунікації, к.філол.н.;

**Тетяна КОНІВЦЬКА**, доцент кафедри українознавства та міжкультурної комунікації, к.пед.н., доцент;

**Катерина КОРОЛЬ**, викладач кафедри екологічної безпеки, доктор філософії (PhD);

**Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО**, доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт, к.т.н., доцент;

**Назарій БУРАК**, начальник кафедри інформаційних технологій та систем електронних комунікацій, к.т.н., доцент;

**Русіана СОДОМА**, доцент кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту, к.е.н., доцент;

**Олег КОВАЛЬЧУК**, викладач кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту, доктор філософії (PhD);

**Назар ШТАНГРЕТ**, доцент кафедри безпілотних систем та робототехніки, к.т.н.;

**Роман ЯРЕМКО**, доцент кафедри практичної психології та педагогіки, к.психол.н., доцент;

**Василь МАТУХНО**, заступник начальника кафедри протимінної діяльності, к.т.н.

**ОРГАНІЗАТОР  
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,  
комп'ютерна верстка**

Климус М.В.

**Друк на різнографі**

Петролюк Н.І.

**Відповідальний за друк**

Петролюк Н.І.

**АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:**

ЛДГУ 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 XX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДГУ БЖД, 2025. – 670 с.

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

**Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:**

- Цивільна безпека та протимінна діяльність.
- Пожежна та техногенна безпека.
- Менеджмент та організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності.
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж.
- БПЛА, робототехніка та інформаційні технології у безпеці життєдіяльності.
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності.
- Промислова безпека та охорона праці.
- Природничі, біологічні та екологічні аспекти безпеки життєдіяльності.

**© ЛДГУ БЖД, 2025**

Здано в набір 01.04.2025. Підписано до друку  
28.04.2025. Формат 60х84/16. Папір офсетний.  
Ум. друк. арк. 41,87.

Гарнітура Times New Roman.  
Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

**Друк:** ЛДГУ БЖД  
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.  
ldubzh.lviv@dsns.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.



MATERIALS ARE PRINTED IN  
UKRAINIAN, ENGLISH AND  
POLISH LANGUAGES

## COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

*XX International Scientific and Practical  
Conference of young scientists, cadets  
and students*

## PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF LIFE SAFETY SYSTEM

*Lviv – 2025*

### EDITORIAL BOARD:

**Chairman:** **Vasyl POPOVYCH**, Vice-Rector for Research, Doctor of Technical Sciences, Professor;

**Deputy Chairman:** **Yaroslav ILCHYSHYN**, Head of the Research Center, Ph.D.;

**Members of the scientific committee:** **Oksana TELAK**, IFRS, Warso, Poland, Doctor of Sciences;  
**Jerzy TELAK**, ASE, Arsau, Poland, Dr. of Sciences, Professor;  
**Boguslo KOGUT**, Doctor of Engineering, USB Academy in Dąbrowie Górniczey;  
**Viktoriia SERGIENKO**, Vice-Rector for Research, SNE Danylo Halatsky Lviv National Medical University, Doctor of Medical Sciences, Professor;  
**Maksym SMILEVSKYI**, Chief of the Safety and Street Infrastructure Department of the Urban Mobility and Street Infrastructure Directorate of the Lviv City Council, Ph.D.;  
**Olesya VASHCHUK**, Professor of the Department of Criminalistics of the National University "Odessa Law Academy", Chairman of the Council of Young Scientists at the Ministry of Education and Science of Ukraine, Doctor of Law, Professor;  
**Dmytro KOBYLKIN**, Academic Secretary of the University, Ph.D., Associate Professor;  
**Anastasia SIMAKHOVA**, Professor of the Department of Business Analytics and Digital Economy of the National Aviation University, First Deputy Chairman of the Council of Young Scientists at the Ministry of Education and Science of Ukraine, Doctor of Economics, Professor;  
**Olha BARABASH**, Professor of the Department of History, Theory and Constitutional Law of the Institute of Law and Law Enforcement of Lviv State University of Internal Affairs, Chairman of the Council of Young Scientists, Doctor of Law, Professor.

**Members of the organizing committee:** **Serhiy YEMELIANENKO**, Deputy Head of the Center – Head of the Department of Organization of Research Activities of the Research Center, Ph.D., Senior Researcher;  
**Roman YAKOVCHUK**, Head of the Faculty of Civil Defense, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor;  
**Roman LAVRETSKYI**, Head of the Faculty of Psychology and Social Protection, Ph.D., Associate Professor;  
**Bohdan BOYCHUK**, Acting Head of the Faculty of Fire and Technogenic Safety, Ph.D.;

**Yaroslav KYRYLIV**, Leading Researcher of the Department of Organization of Research Activities of the Research Center, Ph.D., Senior Researcher;  
**Olga MENSHIKOVA**, Deputy Head of the Faculty of Civil Protection, Ph.D., Associate Professor;

**Andriy DOMINIK**, Deputy Head of the Faculty of Fire and Technogenic Safety, Ph.D., Associate Professor;

**Ihor KOVAL**, Deputy Head of the Faculty of Psychology and Social Protection, Ph.D., Associate Professor;

**Tetiana VOITOVYCH**, Head of the Department of Scientific and Editorial Activities of the Research Center, Ph.D.;

**Yuriy KOPISTYNSKYI**, Head of Doctoral and Post-doctoral Studies, Ph.D.;

**Volodymyr MARYCH**, Associate Professor of the Department of Industrial Safety and Labor Protection, Ph.D., Associate Professor;

**Kateryna STEPOVA**, Senior Researcher of the Department of Organization of Research Activities of the Research Center, Ph.D., Associate Professor;

**Daniil BEGEN**, Leading Specialist of the International Cooperation Department;

**Rostyslav HRYNYK**, Researcher of the Sector of Scientific and Innovative Activities of the Research Center;

**Andriy HAVRYS**, Deputy Head of the Department of Civil Protection, Ph.D., Associate Professor;

**Oleksandr LYUBOVETSKYI**, Senior Lecturer of the Department of Civil Protection;

**Oleksandra PEKARSKA**, Lecturer at the Department of Civil Protection;

**Halyna ROMANSKA**, Lecturer at the Department of Industrial Safety and Labor Protection;

**Oleg PAZEN**, Head of the Department of Supervisory and Preventive Activities and Fire Automation, Ph.D.;

**Ivan GRIDASOV**, Senior Lecturer of the Department of Supervisory and Preventive Activities and Fire Automation;

**Valeriia BALATSKA**, Lecturer at the Department of Information Security Management;

**Lidiya VERBITSKA**, Head of the Department of Ukrainian Studies and Intercultural Communication, Ph.D.;

**Tetiana KONIVITSKA**, Associate Professor of the Department of Ukrainian Studies and Intercultural Communication, Ph.D., Associate Professor;

**Kateryna KOROL**, lecturer at the Department of Environmental Safety, Ph.D.;

**Volodymyr-Petro PARKHOMENKO**, Associate Professor of the Department of Fire Tactics and Emergency Rescue Operations, Ph.D., Associate Professor;

**Nazariy BURAK**, Head of the Department of Information Technologies and Electronic Communications Systems, Ph.D., Associate Professor;

**Ruslana SODOMA**, Associate Professor of the Department of Law and Management in the Field of Civil Protection, Ph.D., Associate Professor;

**Oleg KOVALCHUK**, Lecturer at the Department of Law and Management in the Field of Civil Protection, Ph.D.;

**Nazar SHTANGRET**, Associate Professor of the Department of Unmanned Systems and Robotics, Ph.D.;

**Roman YAREMKO**, Associate Professor of the Department of Practical Psychology and Pedagogy, Ph.D., Associate Professor;

**Vasyl MATUKHNO**, Deputy Head of the Department of Mine Action, Ph.D.

<p><b>ORGANIZER AND PUBLISHER</b></p> <p><b>Technical editor, Computer typesetting</b></p> <p><b>Printing on a risograph</b></p> <p><b>Responsible for printing</b></p> <p><b>EDITORIAL OFFICE ADDRESS:</b></p> <p><b>Contact telephones:</b></p>	<p>Lviv State University of Life Safety</p> <p>Klymus M.V.</p> <p>Petrolyuk N.I.</p> <p>Petrolyuk N.I.</p> <p>LSU LS, Kleparivska Street, 35 Lviv city, 79007</p> <p>(032) 233-24-79, 233-00-88</p>
<p><b>Problems and Prospects for the Development of Life Safety System:</b> Collection of scientific papers XVIII International Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Cadets and Students. – Lviv: LSU LS, 2025. – 670 p.</p> <p>The collection is based on scientific materials of XVIII International Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Cadets and Students <b>"Problems and Prospects for the Development of Life Safety System"</b>.</p> <p><b>The collection contains materials from the following thematic sections:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Civil security.</li> <li>▪ Fire and technological safety.</li> <li>▪ Management, and organizational and legal aspects of life safety. Organization of emergency rescue operations and fire extinguishing. UAVs, robotics and information technologies in life safety.</li> <li>▪ Social, psychological and pedagogical aspects and humanitarian principles of life safety.</li> <li>▪ Industrial safety and labor protection.</li> <li>▪ Natural, biological and environmental aspects of life safety.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>© LSU LS, 2025</b></p>	
<p>Sent to the set on 01.04.2025. Signed to print 28.04.2025. Format 60x84/16. Offset paper. Conditional printing of sheets. 41,87. Headset Times New Roman. Printing on a risograph. Circulation: 100 copies. Printing: LSU LS Kleparivska Street, 35, Lviv city, 79007. ldubzh.lviv@dsns.gov.ua</p>	<p>The authors of the published materials are responsible for the accuracy of the facts, economic, statistical and other data, as well as for the use of information not recommended for open publication. When reprinting materials, a link to the collection is required.</p>

## ЗМІСТ / CONTENT

### Секція 1 / Section 1

---

#### ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА ТА ПРОТИМІННА ДІЯЛЬНІСТЬ

<i>Андрій Бабич, Гліб Зелінський, Володимир Марич,</i> ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ.....	7
<i>Андрій Кудля, Андрій Лисенко, Дмитро Базалієв,</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ОЗНАК НЕСТАНДАРТНОГО ВСТАНОВЛЕННЯ ІНЖЕНЕРНИХ МІН.....	11
<i>Афонова А.В., Карабин В.В.,</i> ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ В УКРАЇНІ.....	16
<i>Білий Н.Я., Головатий Р.Р.,</i> РОЗРОБКА СИСТЕМИ ОПОВІЩЕННЯ ГРОМАДЯН ПРО ЗАГРОЗУ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ.....	18
<i>Букатка Олександр, Пекарська Олександра,</i> ОЦІНКА ГОТОВНОСТІ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ДО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ.....	21
<i>Бура Софія, Олександра Пекарська,</i> ВПЛИВ ЗАТОПЛЕНЬ НА ІНФРАСТРУКТУРУ, НАСЕЛЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ МІСТА БОРИСЛАВ.....	25
<i>Вікторія Філіппова, Андрій Гаврись,</i> СТРАТЕГІЇ ЗАХИСТУ ВОДОСХОВИЩ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	29
<i>Віталій Губар, Денис Стройко, Василь Матухно,</i> ОСОБЛИВОСТІ РОЗВІДКИ МІСЦЕВОСТІ ПЕРЕД ОЧИЩЕННЯМ (РОЗМІНУВАННЯМ) МІСЦЕВОСТІ.....	32
<i>Даниїл Байєр, Віктор Шевчук,</i> РЕЗУЛЬТАТИ ТАРУВАННЯ ДАТЧИКА РІВНЯ ПАЛИВА АВТОМОБІЛІВ ОРС ЦЗ.....	38

## ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКАТА ПРОТИМІННА ДІЯЛЬНІСТЬ

УДК 004.9

### ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ

*Андрій Бабич, Гліб Зелінський,*  
**Волюдимир Марич**, кандидат технічних наук, доцент кафедри,  
підполковник служби цивільного захисту  
**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

За останні кілька років ДСНС України зробила багато значних кроків у бік діджиталізації, автоматизації та інших покращень у векторі інформаційних технологій. Станом на січень 2022-го року служба мала чимало ідей та проєктів щодо цифровізації системи цивільного захисту. Не зважаючи на повномасштабне вторгнення, проте враховуючи необхідність покращення ефективності роботи ДСНС в умовах війни, служба цивільного захисту все-таки змогла реалізувати більшість із них. Найяскравішими прикладами діджиталізації системи безпеки ДСНС є: створення електронного порталу послуг ДСНС, сервісу протимінної діяльності, чат-ботів у WhatsApp та Telegram, застосунку «Повітряна тривога», оновлення сайту служби, система інформування населення “CellBroadcast”, модернізація оперативно-координаційних центрів при ГУ, приєднання до Механізму цивільного захисту ЄС, а також використання безпілотних літальних апаратів та штучного інтелекту, - усе задля покращення роботи служби цивільного захисту України.

**Ключові слова:** діджиталізація, системи безпеки, технології, цифрові інструменти, реагування на надзвичайні ситуації, штучний інтелект.

### DIGITALIZATION OF SECURITY SYSTEMS

*Andrii Babych, Hlib Zelinskyi*  
**Volodymyr Marych**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of  
the Department, Lieutenant Colonel of Civil Protection Service  
**Lviv State University of Life Safety**

Over the past few years, the SES of Ukraine has made many significant steps toward digitalization, automation, and other improvements in the information technology sector. As of January 2022, the service had many ideas and projects for the digitalization of the civil protection system. Despite the full-scale invasion, but given the need to improve the efficiency of the SES in wartime, the Civil Protection Service was still able to



implement most of them. The most prominent examples of the SES security system digitalization are the creation of an electronic portal of SES services, a mine action service, chatbots in WhatsApp and Telegram, the Air Alert app, the update of the service's website, the CellBroadcast public information system, the modernization of operational coordination centers at the Main Directorate, accession to the EU Civil Protection Mechanism, and the use of unmanned aerial vehicles and artificial intelligence, all to improve the work of the Ukrainian Civil Protection Service.

**Keywords:** digitalization, security systems, digital technologies, emergency situations, automation, artificial intelligence.

За останні кілька років ДСНС України зробила значні кроки в напрямку діджиталізації та автоматизації своїх процесів. Це стало особливо важливим на тлі сучасних викликів, пов'язаних з війною та необхідністю забезпечення оперативного реагування в умовах надзвичайних ситуацій. Впровадження цифрових інструментів дозволило значно покращити ефективність роботи служби цивільного захисту, зробивши процеси реагування більш оперативними та ефективними [1].

Одним із найважливіших етапів цієї роботи стало створення електронного порталу послуг ДСНС, який дає змогу громадянам оперативно отримувати необхідну інформацію та подавати заявки на отримання послуг через Інтернет [2]. Окрім того, запровадження новітніх технологій, таких як чат-боти в WhatsApp та Telegram, значно спростило комунікацію між населенням та службами безпеки. Ці інновації дають змогу оперативно інформувати громадян про поточні загрози та надавати їм актуальну інформацію, що, в свою чергу, підвищує рівень безпеки у критичних ситуаціях [3]. Наприклад, мобільний додаток «Повітряна тривога» став важливим інструментом для попередження населення про небезпеку, забезпечуючи негайну передачу важливої інформації щодо повітряних загроз [4].

Важливим аспектом діджиталізації стало і створення сервісу протимінної діяльності. Завдяки цьому вдалося значно покращити процеси пошуку та знешкодження мін, що є важливим елементом у забезпеченні безпеки під час збройних конфліктів. Цифрові платформи допомагають обробляти величезні обсяги даних, що дозволяє оперативно реагувати на загрози та приймати виважені рішення у кризових ситуаціях [5].

У 2022 році ДСНС також зробила значний крок у розвитку системи оповіщення за допомогою використання новітніх технологій. Впровадження сучасних методів інформування населення, таких як система CellBroadcast, дозволяє забезпечити масові оповіщення про загрози, що дає змогу мінімізувати втрати серед населення в умовах надзвичайних ситуацій. Завдяки такому підходу важлива інформація може бути передана швидко та ефективно навіть у разі відсутності мобільного зв'язку [6].

Ще одним важливим досягненням стало використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для моніторингу ситуації та проведення розвідки. БПЛА дають можливість безпечно та ефективно виконувати завдання у зонах, що є небезпечними для людей. Вони використовуються для збору інформації про загрози, що дозволяє своєчасно вжити відповідних заходів для запобігання катастрофам [7].

Штучний інтелект також знаходить своє застосування в системах безпеки. Він дозволяє автоматизувати процеси обробки даних, прогнозування ситуацій та прийняття рішень у критичних умовах. Використання ШІ в процесах прийняття рішень значно знижує час реагування на надзвичайні ситуації, а також зменшує ймовірність людських помилок [8].

Цифровізація систем безпеки дозволяє не тільки підвищити ефективність роботи органів цивільного захисту, але й сприяє зменшенню ризиків, пов'язаних з кібератаками, технічними збоєм чи фізичними атаками на інфраструктуру. Інтеграція новітніх технологій у роботу ДСНС є необхідною умовою для забезпечення стабільного функціонування та захисту громадян [9].

### **Список літератури**

1. Портал послуг ДСНС України. Shieldcenter. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.shieldcenter.com.ua/portalposlugdsns/>
2. Підсумки 2022 року в напрямку цифровізації ДСНС України. Офіційний сайт ДСНС України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dsns.gov.ua/news/ostanni-novini/pidsumki-2022-roku-v-napriami-cifrovizaciyi-dsns-ukrayini>
3. ДСНС продовжує розгортання системи оповіщення із використанням високотехнічної технології. Рівненська обласна державна адміністрація. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rv.gov.ua/news/dsns-prodovzhuye-rozgortannya-sistemi-opovishchennya-iz-vikoristannyam-visokotehnichnoyi-tehnologiyi>
4. Близнюк Л. Тези доповіді ЛДУ БЖД 2024. Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/13532/1/Тези%20Близнюк%20ЛДУ%20БЖД%202024.pdf>
5. Національна платформа протимінної діяльності. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dsns.gov.ua>
6. Впровадження системи CellBroadcast для масових оповішень. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dsns.gov.ua>
7. Використання БПЛА для розвідки та моніторингу ситуації. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dsns.gov.ua>
8. Штучний інтелект у системах безпеки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dsns.gov.ua>

9. Цифровізація в системах цивільного захисту. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dsns.gov.ua>

10. Ільчишин Я., Марич В. Соловійов Д. Інформаційна війна як соціальна небезпека для держави. Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: збірник тез доповідей III Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, студентів і курсантів, м. Львів, 28 листопада 2019 року. Львів, ЛДУ БЖД, 2019, С.135-137.

### References

1. Shieldcenter. "Electronic Services Portal of the State Emergency Service of Ukraine." [Electronic Resource]. Available at: <https://www.shieldcenter.com.ua/portalposlugdsns/>

2. State Emergency Service of Ukraine. "Results of 2022 in the Field of Digitalization of SES of Ukraine." [Electronic Resource]. Available at: <https://dsns.gov.ua/news/ostanni-novini/pidsumki-2022-roku-v-napriami-cifrovizaciyi-dsns-ukrayini>

3. Rivne Regional State Administration. "SES Continues the Deployment of the Warning System Using High-Tech Technologies." [Electronic Resource]. Available at: <https://www.rv.gov.ua/news/dsns-prodovzhuje-rozgortannya-sistemi-opovishchennya-iz-vikoristannyam-visokotehnichnoyi-tehnologiyi>

4. Blynzjuk, L. "Theses of the Report at the Lviv State University of Life Safety 2024." [Electronic Resource]. Available at: <https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/13532/1/Тези%20Близнюк%20ЛДУ%20БЖД%202024.pdf>

5. State Emergency Service of Ukraine. "National Mine Action Platform." [Electronic Resource]. Available at: <https://www.dsns.gov.ua>

6. State Emergency Service of Ukraine. "Implementation of the CellBroadcast System for Mass Notifications." [Electronic Resource]. Available at: <https://dsns.gov.ua>

7. State Emergency Service of Ukraine. "Use of UAVs for Reconnaissance and Monitoring Situations." [Electronic Resource]. Available at: <https://www.dsns.gov.ua>

8. State Emergency Service of Ukraine. "Artificial Intelligence in Security Systems." [Electronic Resource]. Available at: <https://www.dsns.gov.ua>

9. State Emergency Service of Ukraine. "Digitalization in Civil Protection Systems." [Electronic Resource]. Available at: <https://dsns.gov.ua>

10. Ilchyshyn Ya., Marych V., Soloviov D. Information warfare as a social threat to the state. In: Information Protection in Information and Communication Systems: Proceedings of the 3rd All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Students, and Cadets, Lviv, November 28, 2019. Lviv: Lviv State University of Life Safety, 2019, pp. 135–137.