



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ  
УКРАЇНСЬКОЮ,  
АНГЛІЙСЬКОЮ,  
ПОЛЬСЬКОЮ  
МОВАМИ**

## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

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

### **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

*Львів – 2022*

#### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Голова:**

**Андрій КУЗИК** – проректор з науково-дослідної роботи  
ЛДГУБЖД, д.с-г.н., професор

**Заступник голови:**

**Сергій ЄМЕЛЬЯНЕНКО** – начальник відділу організа-  
ції науково-дослідної діяльності ЛДГУБЖД, к.т.н.

**Члени оргкомітету:**

**Alan FLOWERS**, Kingston University, London, Great  
Britain, PhD

**Henryk POLCIK**, SEW, Cracow, Poland, PhD

**Rafał MATUSZKIEWICZ**, The Main School of Fire  
Service, Warsaw, Poland, Msc

**Юрій РУДИК**, головний науковий співробітник відділу  
організації науково-дослідної діяльності, д.т.н., доцент

**Юрій СТАРОДУБ**, професор відділу організації науко-  
во-дослідної діяльності, д. ф.-м. н., професор

**Ярослав КИРИЛІВ**, старший науковий співробітник  
відділу організації науково-дослідної діяльності, к.т.н.,  
с.н.с.

**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

**Василь ПОПОВИЧ**, начальник Навчально-наукового  
інституту цивільного захисту, д.т.н., доцент

**Ольга МЕНЬШИКОВА**, заступник начальника Навча-  
льно-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 інституту з  
навчально-наукової роботи Навчально-наукового  
інституту психології та соціального захисту, к.п.н.

**ОРГАНІЗАТОР  
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,  
комп'ютерна верстка  
Друк на різнографі**

Климус М.В.  
Петролюк Н.І.

**Відповідальний за друк** Фльорко М.Я.

**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 XVII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2022. – 376 с.

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

**Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:**

- Пожежна та техногенна безпека.
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності.
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж.
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності.
- Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності.
- Управління проектами та програмами у безпеці життєдіяльності.
- Промислова безпека та охорона праці.
- Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності.
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності.
- Цивільна безпека.

**© ЛДУ БЖД, 2022**

Здано в набір 04.03.2022. Підписано до друку 18.03.2022. Формат 60x84<sup>1/3</sup>. Папір офсетний.  
Ум. друк. арк. 23,5.  
Гарнітура Times New Roman.  
Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.  
**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 передрукуванні матеріалів посилення на збірник обов'язкове.



**MATERIALS ARE PRINTED IN  
UKRAINIAN, ENGLISH AND  
POLISH LANGUAGES**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC  
PAPERS**

*XVII International Scientific and Prac-  
tical Conference of  
young scientists, cadets  
and students*

**PROBLEMS AND  
PROSPECTS FOR THE  
DEVELOPMENT OF THE  
SECURITY SYSTEM  
LIFE ACTIVITIES**

*Lviv – 2022*

**EDITORIAL BOARD:**

**Chairman:**

**Andriy Kuzyk** – Vice-Rector for Research LSULS, Doctor of Agricultural Sciences, professor

**Deputy Chairman:**

**Serhiy YEMELYANENKO** – head of the department of organization of research activities LSULS, Candidate of Technical Sciences

**Members of the  
organizing commit-  
tee:**

**Alan FLOWERS**, Kingston University, London, Great Britain, PhD

**Henryk POLCIK**, SEW, Cracow, Poland, PhD

**Rafał MATUSZKIEWICZ**, The Main School of Fire Service, Warsaw, Poland, Msc.

**Yuriy RUDYK**, Chief Researcher of the Department for Organization of Scientific Research, LSULS, PhD

**Yuriy STARODUB**, Professor of the Department for Organization of Scientific Research, LSULS, D.Sc.

**Yaroslav KYRYLIV**, Senior Researcher of the Department for Organization of Scientific Research, LSULS, PhD

**Vasyl KARABYN**, Head of the Institute of Psychology and Social Security, LSULS, D.Sc.

**Andriy LYN**, Head of the Institute of Fire and Industrial Safety, LSULS, PhD

**Vasyl POPOVYCH**, Head of the Institute of Civil Protection, LSULS, D.Sc.

**Oliha MENSHYKOVA**, Deputy-head of the Institute of Civil Protection, LSULS, PhD

**Ivan PASNAK**, Deputy-head of the Institute of Fire and Industrial Safety, LSULS, PhD

**Iryna BABII**, Deputy-head of the Institute of Psychology and Social Protection, LSULS, PhD

**ORGANIZER  
AND PUBLISHER**

Lviv State University of Life Safety

**Technical editor,  
Computer typesetting  
Printing on a risograph**

Klymus M.V.  
Petrolyuk N.I.

**Responsible for printing**

Fl'orko M.YA.

**EDITORIAL OFFICE**

**ADDRESS:**

LSU LS, Kleparivska Street, 35,  
Lviv city, 79007

**Contact telephones:**

(032) 233-24-79,  
233-00-88

**Problems and prospects of security system development vital activity:**

Collection of scientific papers XVII International scientific-practical conference by young scientists, cadets and students. – Lviv: LSU LS, 2022. – 335 p.

The collection is based on scientific materials of XVII International scientific-practical conference by young scientists, cadets and students "**Problems and prospects for the development of life safety system**".

**The collection contains materials from the following thematic sections:**

- Fire and industrial safety
- Organizational and legal procedures of life safety
- Carrying out fire and rescue operations
- Environmental issues of life safety
- Information technologies in life safety
- Management of projects and programs in life safety
- Industrial and occupational safety
- Natural science perspectives in life safety
- Social, psychological and humanitarian foundations of life safety
- Civil safety

© LSU LS, 2022

Sent to the set on 04.03.2022. Signed to print 18.03.2022. Format 60x84<sup>1/3</sup>. Offset paper.

Conditional printing of sheets. 23,5.

Headset Times New Roman.

Printing on a risograph. Circulation: 100 copies.

**Printing:** LSU LS

Kleparivska Street, 35, Lviv city, 79007.

ldubzh.lviv@dns.gov.ua

For the accuracy of the facts, economic, statistical and other data and to use information that is not recommended for open publications the authors of the published materials are responsible. When reprinting materials reference to the collection is required.

УДК 351/354+328.131+323.21

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СТІЙКОСТІ, ШЛЯХОМ  
ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ  
ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ***Філіппова Вікторія*

Гаврись А.П., кандидат технічних наук

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Проблема сьогодення полягає в тому, що кількість виникнення надзвичайних ситуацій із кожним роком зростає, що призводить до непередбачуваних наслідків. Тому забезпечення безпечного середовища для населення – одне з найактуальніших питань. Для передбачення таких ситуацій, в розвинених країнах світу запроваджують системи оцінювання ризиків виникнення надзвичайних ситуацій, які дозволяють попередити про можливе напруження ризиків і загроз, а також своєчасно вжити заходів, для зменшення наслідків від них.

**Ключові слова** – ризик, прогнозування та попередження, цивільна безпека, оцінювання ризиків.

**ENSURING NATIONAL SUSTAINABILITY BY INTRODUCING A  
SYSTEM OF RISKS OF EMERGENCIES***Filippova Victoriia*

Havrys A.P., Candidate of Technical Sciences

Lviv State University of Life Safety

The problem today is that the number of emergencies is growing every year, leading to unpredictable consequences. Therefore, ensuring a safe environment for the population is one of the most pressing issues. To anticipate such situations, developed countries are introducing emergency risk assessment systems that warn of risks and threats, as well as take timely measures to reduce their consequences.

**Keywords** – risk, forecasting and prevention, civil protection, risk assessment.

Рівень національної безпеки не може бути достатнім, якщо на державному чи місцевому рівні не буде вирішено завдання захисту населення, об'єктів економіки, національного надбання, матеріальних цінностей та навколишнього природного середовища від наслідків виникнення і поширення надзвичайних ситуацій (НС) різного характеру. До цього призводить відсутність широкого доступу, або ж наявність не в повному обсязі інформації, що необхідна для визначення можливих ризиків та загроз, в зв'язку з чим, органи державної та місцевої влади не в змозі належним чином підготуватись до вирішення питань з оцінки та зниження наслідків НС.

Забезпечення мінімізації ризиків виникнення і розвитку НС, катастроф і аварій варто розглядати в контексті цивільної безпеки, як складову системи національної безпеки. Без урахування ризиків НС при прийнятті державоуправлінських рішень у соціально-економічній сфері вже не обійтись. Ігнорування цього може стати перешкодою на шляху розвитку як суб'єктів господарювання, так регіону і національної економіки в цілому. Незважаючи на наявність значних досягнень у науковій розробці проблем цивільної безпеки, залишається ряд невирішених методологічних проблемних питань щодо обґрунтування ресурсозабезпеченості системи попередження і ліквідації НС в Україні, формування методичного інструментарію стратегії ризикозахисності розвитку різних господарюючих суб'єктів, держави та суспільства [1,2].

У розвинених країнах світу національна система оцінювання ризиків та загроз є елементом стратегічного планування у сфері пожежної та техногенної безпеки, цивільного захисту, а також національної безпеки. Для цього створені спеціалізовані державні системи або визначені державні органи і установи, які відповідають за діяльність у сфері оцінювання ризиків і загроз та ведення національного реєстру ризиків, а також вирішення завдань для зниження ризиків в умовах надзвичайних ситуацій. Науково-правовими актами визначено повноваження, відповідальність та підвітність органів влади та установ, які беруть участь в процесі оцінювання ризиків. Це дозволяє виявити найбільш ефективні системи управління та спрогнозувати небезпечні тенденції, загрози і уразливості в суспільстві, в національній безпеці та державі загалом. Інформація, яку отримали, використовують органи державної влади для прийняття рішень щодо планування заходів із підвищення рівня готовності до широкого спектру загроз, формування державної політики, розподілу ресурсів держати для розвитку необхідних спроможностей [3,4].

Беручи до уваги досвід кращих світових практик оцінювання ризиків і загроз, аналізу законодавства України, а також особливості організації системи забезпечення національної безпеки України, залишається актуальним питання створення національної системи оцінювання ризиків і загроз, як елемента системи забезпечення національної стійкості та національної безпеки України [5].

Запровадження функціонування системи управління ризиками та загрозами в Україні на державному рівні допоможе у прийнятті рішень у сфері кризового управління та національної безпеки, а також сприятиме підвищенню рівня готовності до реагування на ризики та загрози.

### **Література**

1. Указ Президента України від 26 березня 1999р. «Про Концепцію захисту населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій»
2. Указ Президента України від 26 травня 2020 р. № 203 «Про Річну національну програму під егідою Комісії Україна - НАТО на 2020 рік».
3. Резнікова О. О. Національні системи оцінювання ризиків і загроз: кращі світові практики, нові можливості для України / О. О. Резнікова, К. Є. Войтовський, А. В. Лепіхов // Аналітична доповідь. – Київ: НІСД. – 2020. – 84 с.
4. Стародуб Ю.П. Структура та методологія управління ризиками надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру / Ю.П. Стародуб, А.П. Гаврись, Я.І. Федюк // Управління проєктами і розвиток виробництва: Збірник наукових праць. – Луганськ, 2014. –№1(49). – С. 25–32.
5. Гаврись А.П. Створення карт ризиків виникнення надзвичайних ситуацій, як ефективний спосіб інформування населення про загрози / А.П. Гаврись, М.В. Шинкаренко // Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, студентів та курсантів «Інформаційна безпека та інформаційні технології». – ЛДУ БЖД, – Львів. – 2021. – с. 113-114.

### **References**

1. Decree of the President of Ukraine of March 26, 1999 "On the Concept of protection of the population and territories in case of threat and emergence of emergency situations".
2. Decree of the President of Ukraine of May 26, 2020 № 203 "On the Annual National Program under the auspices of the NATO-Ukraine Commission for 2020".
3. Reznikova O.O National systems of risk assessment and threats: the best world practices, new opportunities for Ukraine / O.O. Reznikova, K.E. Voitovsky, A.V. Lepikhov // Analytical report. - Kyiv: NISS. - 2020. - 84 p.
4. Starodub Yu.P. Structure and methodology of risk management of natural and man-made emergencies / Yu.P. Starodub, A.P. Havrys, Ya.I. Fedyuk // Project Management and Production Development: Collection of Scientific Papers. - Luhansk, 2014. –1 (49). - P. 25–32.
5. Havrys A.P. Creating emergency risk maps as an effective way to inform the public about threats / A.P. Havrys, M.V. Shunkarenko // Proceedings of the V All-Ukrainian scientific-practical conference of young scientists, students and cadets "Information Security and Information Technology". - LSU LS. - Lviv. - 2021. - p. 113-114.

Секція 10  
Section 10

**ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ  
CIVIL PROTECTION**

<i>Пекарська Олександра, Гаврись А. П.</i> ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНОГО ПІДВИЩЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ НА ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УКРАЇНІ THE INFLUENCE OF GLOBAL TEMPERATURE INCREASE ON EMERGENCY SITUATIONS IN UKRAINE .....	310
<i>Філіппова Вікторія, Гаврись А. П.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СТІЙКОСТІ, ШЛЯХОМ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ENSURING NATIONAL SUSTAINABILITY BY INTRODUCING A SYSTEM OF RISKS OF EMERGENCIES .....	314
<i>Гофман Оксана, Лаврівський М. З.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НС ENSURING THE IMPLEMENTATION OF MEASURES TO PREVENT EMERGENCIES .....	317
<i>Войтович Вікторія, Лаврівський М. З.</i> НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ СПОСОБАМ ЗАХИСТУ ПРИ ВИНИКНЕННІ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ TRAINING THE POPULATION ON WAYS OF PROTECTION IN THE EVENT OF EMERGENCIES.....	321
<i>Пузанов Владислав, Бабаджанова О. Ф.</i> НЕБЕЗПЕКА ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНОГО ТЕРМІНАЛУ DANGER OF RELOADING TERMINAL .....	325
<i>Бойко Сергій, Баранов Ю. М.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДОВИХ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО АПАРАТУ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ТЕХНІКИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ SUBSTANTIATION OF THE COMPONENTS OF THE SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPARATUS FOR FORECASTING THE PERIODICITY OF ENGINEERING EQUIPMENT MAINTENANCE WHILE PERFORMING THE TASKS OF THE ENGINEERING SUPPORT .....	328
<i>Кубак Валентин, Бриччинський О. В.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ORGANIZATION OF TECHNICAL PROVIDING FOR LIQUIDATION CONSEQUENCES OF EXTREME SITUATIONS .....	332