



**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 ЛДУБЖД, д.с-г.н., професор

**Заступник голови:**

**Сергій ЄМЕЛЬЯНЕНКО** – начальник відділу організації науково-дослідної діяльності ЛДУБЖД, к.т.н.

**Члени оргкомітету:**

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

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

**Rafal 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 науково-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 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 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>. Палір 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@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 передрукуванні матеріалів посилання 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 LSU LS, Candidate of Technical Sciences
- Members of the organizing committee:** **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.  
**Olha 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>1/2</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@dsns.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 614.338**

## **ПРОБЛЕМИ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ ІЗ ПРИМІЩЕНЬ ГОТЕЛІВ**

*Михайло Тишковець*

**Пелешко М.З.**, кандидат технічних наук, доцент

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Готелі та готельні комплекси призначені для тимчасового проживання людей. Тому готелі несуть досить велику небезпеку для її мешканців у разі виникнення надзвичайної ситуації, а особливо є проблема евакуація її мешканців.

**Ключові слова.** Евакуація, системи протипожежного захисту, пожежна безпека.

## **PROBLEMS OF EVACUATION OF PEOPLE FROM HOTEL PREMISES**

*Mykhailo Tyshkovets*

**Peleshko M.Z.**, Candidate of Technical Sciences, associate professor

**Lviv State University of Life Safety**

Hotels and hotel complexes are designed for temporary residence of people. Therefore, hotels are quite dangerous for its residents in the event of an emergency, and especially the problem of evacuation of its residents.

**Keywords.** Evacuation, fire protection systems, fire safety.

Пожежній безпеці готелів слід приділяти особливу увагу тому що в готелях постійно перебуває велика кількість людей, зокрема в нічний час. До складу готелів можуть входити такі групи приміщень і служб: приймально-вестибюльна, житлова, культурно-дозвілєва, фізкультурно-оздоровча, медична, підприємств побутового обслуговування і торгівлі, підприємств харчування, ділової діяльності, адміністрації і служб експлуатації, приміщень обслуговування, вбудовано-прибудованих підприємств і закладів. Приміщення наповнені складним інженерним обладнанням, є певний запас горючих матеріалів. Відтак, виникнення пожеж у таких закладах може призвести до швидкого поширення вогню та масової загибелі людей[1,3].

Приміром: у ніч на 17 серпня 2019 року спалахнув готель «Токіо Стар» в Одесі. У тамтешніх 270 номерах (у деяких з них навіть не було вікон) перебувало щонайменше 200 постояльців. Вони не знали, що коїться, а тимчасом горіло на площі 1000 м<sup>2</sup>. Внаслідок надзвичайної події постраждали 19 людей. Восьмеро загинули на місці пожежі, ще одна людина розпорошалася з життям у кареті швидкої допомоги.

22 грудня 2021 року о 02 год 55 хв внаслідок короткого замикання електромережі виникла пожежа у шестиповерховій будівлі готелю замського комплексу відпочинку "Батерфляй", розташованого в селі Садове Вінницької області. До прибуття підрозділів ДСНС персоналом закладу було евакуйовано 56 осіб, з них 53 дитини[3,4].

Готельні комплекси будують висотними частіше, ніж житлові будинки. Об'ємно-планувальне рішення готелів підпорядковане загальному для висотного будівництва, вимозі компактності форми плану - трикутного, прямокутного, овального, круглого. У переважній більшості випадків висотна будівля багатofункціональна, тобто включає в себе автостоянки, кіно-театри, офіси, житлові приміщення[2,5].

Специфіка захисту людей від наслідків пожежі полягає і в тому, що, на відміну від забезпечення збереження будівельних конструкцій, безпека людей повинна гарантуватися у всіх випадках і незалежно від економічних затрат.

Система оповіщення гостей про пожежу і управління евакуацією є складовою частиною системи протипожежного захисту готелю.

При цьому автоматично включаються дзвінки і зумери тривоги, а також усі телевізори для гостей (або переключаються на готельний канал, якщо вони вже були включені). Це дозволяє більш конкретно, з урахуванням сформованої обстановки, донести інформацію до гостей і запобігти паніці. На екранах телевізорів висвітлюється текст національною, англійською, німецькою, французькою мовами. Крім тексту, на екрані телевізорів у номерах висвітлюється план евакуації для кожного поверху. Передати необхідну інформацію можна також через гучномовці в номерах[7].

При пожежі виникає реальна загроза здоров'ю і життю людей. Тому процес евакуації починається практично одночасно і має чітку спрямованість. Внаслідок такого одночасного і спрямованого руху та внаслідок обмеженої пропускної спроможності евакуаційних шляхів і виходів створюється велика щільність людських потоків, спостерігаються фізичні зусилля з боку окремих осіб, які евакуюються, що значно зменшує швидкість руху. Виникає суперечність - чим швидше люди прагнуть залишити приміщення і будівлю, тим більше часу вони вимушені тратити на це. Особливостями руху при евакуації є також несприятливий вплив небезпечних факторів пожежі і можливість виникнення паніки[6,7].

Тому основними проблемами, які ускладнюють евакуацію є:

- велика кількість людей різних вікових груп, люди інших національностей, можлива наявність маломобільних групи населення;
- відсутня підготовка працівників готелів діям при пожежі;
- сильне задимлення;
- швидке поширення пожежі;

— захарашення евакуаційних шляхів та виходів, що може ускладнити рух людей до безпечної зони;

— відсутність або несправність систем протипожежного захисту, які забезпечують своєчасне оповіщення про пожежу, управління евакуацією, обмеження розповсюдження пожежі;

— відсутні або заблоковані під'їзди для спеціальної пожежної техніки;

— застосування на шляхах евакуації небезпечних оздоблювальних і конструктивних матеріалів, які мають високі димоутворюючу здатність, токсичність, груп горючості, що може призвести до швидкого розповсюдження вогню [3];

Для забезпечення безпечної евакуації людей з будівель готелів необхідно:

- встановити та забезпечити необхідну кількість, розміри та відповідне конструктивне виконання евакуаційних шляхів та евакуаційних виходів;

- забезпечити безперешкодний рух людей евакуаційними шляхами й через евакуаційні виходи;

- організувати оповіщення та управління рухом людей евакуаційними шляхами (у тому числі з використанням світлових покажчиків, звукового та мовного оповіщення).

Безпечна евакуація людей з будівель готелів під час пожежі вважається забезпеченою, якщо інтервал часу від моменту виявлення пожежі до завершення процесу евакуації людей у безпечну зону не перевищує необхідного часу евакуації людей під час пожежі. Методи визначення необхідного і розрахункового часу, а також умов безперешодною та своєчасною евакуації людей визначаються нормативними документами з пожежної безпеки.

Усі громадяни, котрі прибувають до будинків готелів, повинні бути ознайомлені адміністрацією з основними вимогами пожежної безпеки (під розпис).

У готелях, де мешкають іноземні громадяни, пам'ятки про правила пожежної безпеки та поведінку людей мають бути виконані українською та англійською мовами [8].

Досягнення безпечної евакуації людей із будівлі готелю можливе шляхом проведенням: державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки за справністю систем протипожежного захисту та перевірки відповідності евакуаційних шляхів; тактико-спеціальних навчань підрозділами ДСНС України; розміщенням агітаційних листівок відповідного змісту та дотримання протипожежного режиму.

З вище розглянутого можна зробити висновок, що проблема евакуації людей із готелю є доволі гострою з ряду певних причин та для досягнення безпечної евакуації осіб потрібно дотримуватися відповідних критеріїв, що дозволить швидко провести евакуацію людей.

### Література

1. ДБН В.2.2-20:2008 «Будинки і споруди. Готелі.»[Чинний від 2009-04-01]. Вид. офіц.Київ, 2009. 37 с. (Інформація та документація).
2. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Основні положення. [Чинний від 2019-06-01].Вид. офіц.Київ, 2019. 43 с.(Інформація та документація).
3. Відпочинок без вогню. Особливості пожежної безпеки у готелях. *Журнал Охорона праці і пожежна безпека*. URL: <https://oppb.com.ua/articles/vidpochynok-bez-vognyu-osoblyvosti-pozhezhnoyi-bezpeky-u-gotelyah>(дата звернення: 21.02. 2022).
4. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 12 місяців 2021 року.URL:[https://idundcz.dsns.gov.ua/files/2021/Ctactuctuka/Analychna%20dovidka%20pro%20pojeji\\_12.2021.pdf](https://idundcz.dsns.gov.ua/files/2021/Ctactuctuka/Analychna%20dovidka%20pro%20pojeji_12.2021.pdf)(дата звернення: 21.02. 2022).
5. Висотні житлові та офісні будівлі. URL: [https://stud.com.ua/54912/товарoznavstvo/visotni\\_zhitlovi\\_ofisni\\_budivli](https://stud.com.ua/54912/товарoznavstvo/visotni_zhitlovi_ofisni_budivli)(дата звернення: 21.02. 2022).
6. Пожежна безпека будівель та споруд: навчальний посібник. /М.М. Кулешов та ін.Харків, 2004. – 271 с
7. Головка О. М. Організація готельного господарства. URL:<https://subj.ukr-lit.com/organizaciya-gotel'nogo-gospodarstva-golovko-o-m-sistema-opovishhennya-pro-pozhezhu-i-upravlinnya-evakuaciyeju>(дата звернення: 21.02. 2022).
8. Рожков А.Забезпечення пожежної безпеки у готелях. *Надзвичайна ситуація плюс*. URL:<https://ns-plus.com.ua/2019/10/15/zabezpechennya-pozhezhnoyi-bezpeky-u-gotelyah/>(дата звернення: 21.02. 2022).

### References

1. DBN B.2.2-20: 2008 "Buildings and structures. Hotels. "[Effective from 2009-04-01]. Kind. ofits.Kyiv, 2009. 37 p. (Information and documentation).
2. DBN B.2.2-9: 2018. Public buildings and structures. Substantive provisions. [Valid from 2019-06-01]. ofits.Kyiv, 2019. 43 pp. (Information and documentation).
3. Rest without fire. Features of fire safety in hotels. Journal of Labor Protection and Fire Safety. URL: <https://oppb.com.ua/articles/vidpochynok-bez-vognyu-osoblyvosti-pozhezhnoyi-bezpeky-u-gotelyah> (access date: 21.02.2022).
4. Analytical information on fires and their consequences in Ukraine for 12 months of 2021.URL: [https://idundcz.dsns.gov.ua/files/2021/Ctactuctuka/Analychna%20dovidka%20pro%20pojeji\\_12.2021.pdf](https://idundcz.dsns.gov.ua/files/2021/Ctactuctuka/Analychna%20dovidka%20pro%20pojeji_12.2021.pdf) (date appeal: 21.02.2022).



5. High-rise residential and office buildings. URL: [https://stud.com.ua/54912/tovaroznavstvo/visotni\\_zhitlovi\\_ofisni\\_budivli](https://stud.com.ua/54912/tovaroznavstvo/visotni_zhitlovi_ofisni_budivli) (access date: 21.02.2022).

6. Fire safety of buildings and structures: a textbook. /M.M. Kuleshov et al. Kharkiv, 2004. - 271 p

7. Golovko OM Organization of the hotel industry. URL: <https://subj.ukr-lit.com/organizaciya-gotel'nogo-gospodarstva-golovko-o-m-sistema-opovishhennya-pro-pozhezhu-i-upravlinnya-evakuaciyeyu> (access date: 21.02.2022).

8. Rozhkov A. Ensuring fire safety in hotels. Extraordinary plus. URL: <https://ns-plus.ua/2019/10/15/zabezpechennya-pozhezhnoyi-bezpeky-u-gotelyah> (access date: 21.02.2022).