



**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ  
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

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

## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

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

### **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ**

*Львів – 2026*

#### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Голова:** Дмитро **БОНДАР** – ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, Заслужений працівник цивільного захисту України, доктор юридичних наук, доцент.

**Заступники голови:** Василь **ПОПОВИЧ** – проректор з наукової роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, доктор технічних наук, професор;  
Ярослав **ІЛЬЧИШИН** – начальник науково-дослідного центру Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат педагогічних наук.

#### **Члени наукового комітету:**

**Oksana TELAK** – MSFS, Warsaw, Poland, Doctor of Sciences;  
**Jerzy TELAK** – ASE, Warszawa, Poland, Doctor of Sciences, Professor;  
**Boguslaw KOGUT** – Doktor inżynier, Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej;  
**Вікторія СЕРГІЄНКО** – проректор з наукової роботи Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук, професор;  
**Анастасія СИМАХОВА** – Голова Ради молодих вчених при Міністерстві освіти і науки України, професор кафедри фінансових технологій та бізнесу Національного університету “Київський авіаційний інститут”, доктор економічних наук, професор;  
**Дмитро КОБИЛКІН** – учений секретар Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент;  
**Ольга БАРАБАШ** – завідувач науково-дослідної лабораторії актуальних проблем правозастосовної та правоохоронної діяльності навчально-наукового інституту права та правоохоронної діяльності, Голова Ради молодих вчених Львівського державного університету внутрішніх справ, доктор юридичних наук, професор;  
**Андрій ОСТАП'ЮК** – перший проректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат юридичних наук;  
**Назарій КОВАЛЬ** – проректор з персоналу Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, доктор філософії;  
**Олександр ПРИДАТКО** – проректор із навчально-методичної роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук, доцент;  
**Тарас БОЙКО** – проректор з організації служби та підготовки Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук.

УДК 614.842

**БЕЗПЕКА ПРАЦІ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ ПІД ЧАС ПОШУКОВО-  
РЯТУВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ В БУДІВЛЯХ ТА СПОРУДАХ З  
СКЛАДНИМ ПЛАНУВАННЯМ**

*Vitalii Peleno*

**Юрій Панчишин**

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
м. Львів, Україна**

У роботі розглянуто особливості проведення пошуково-рятувальних операцій у будівлях зі складним плануванням в умовах сильного задимлення. Проаналізовано небезпечні фактори для ланок газодимозахисної служби та обмеження часу роботи апаратів на стисненому повітрі. Запропоновано використання світлодіодних маячків Flash Code для маркування маршрутів руху в задимленому середовищі, що сприяє покращенню орієнтування та підвищенню безпеки рятувальників.

**SAFETY OF GAS AND SMOKE PROTECTION SERVICE PERSONNEL  
DURING SEARCH AND RESCUE OPERATIONS IN BUILDINGS AND  
STRUCTURES WITH COMPLEX LAYOUTS**

*Vitalii Peleno*

**Yurii Panchyshyn**

**Lviv State University of Life Safety, Lviv, Ukraine**

The paper examines the features of conducting search and rescue operations in buildings with complex layouts under conditions of heavy smoke. Hazardous factors affecting gas and smoke protection service teams and the limited operating time of compressed air breathing apparatus are analyzed. The use of Flash Code LED beacons for marking movement routes in smoke-filled environments is proposed, which improves orientation and increases the safety of rescuers.

Внаслідок виникнення пожежі чи надзвичайної ситуації (далі – НС) в будівлях та спорудах з складним плануванням [1], виникає сильне задимлення приміщень, внаслідок чого людина надихуючись небезпечними речовинами втрачає дезорієнтацію в приміщеннях, в результаті чого це може призвести до летального випадку. Також слід взяти до уваги, що особовому складу пожежно-рятувальних підрозділів які здійснюють пошуково-рятувальну операцію по виявленню та порятунку потерпілих в умовах сильного задимлення та складного планування приміщень необхідно працювати в складі ланки газодимозахисної служби (далі – ГДЗС) так як середовище являється непридатним для дихання [2]. Небезпечним фактором

проведення пошуково-рятувальних операцій в будівлях з складним плануванням для ланки ГДЗС являється те, що час захисної дії апарату на стисненому повітрі (далі – АСП) є обмеженим і відповідно час на виявлення і порятунок потерпілого є також обмеженим. На жаль, українсько-російська війна триває, внаслідок авіаударів ворогом по будівлях та спорудах пошук потерпілих стає ще складнішим, а також координація пошукових маршрутів для ланки ГДЗС в будівлях які зазнали руйнувань додає ще більшої складності у пошуку потерпілих та виявленню осередків горіння. Особливо небезпечними та складними будівлями являються приміщення будівель та споруд промислової галузі, в яких ланка ГДЗС може втрати орієнтацію в просторі, внаслідок чого не зможе передати свого місця знаходження для виклику на допомогу іншої ланки, внаслідок чого це може призвести до летального випадку. Для підвищення рівня безпечних умов праці під час виконання пошуково-рятувальної операції в будівлях та спорудах з складним плануванням та в умовах не придатних для дихання, доцільно використовувати світлодіодні маячки, які зображені на рис.1 [3, 4].



**Рисунок 1** – Світлодіодні маячки Flash Code

Під час проведення пошуково-рятувальної операції ланка ГДЗС слідуючи по певному маршруту фіксує та активує світлодіодні маячки для того, щоб в разі необхідності швидко повернутися на вихід, для прокладання маршруту в задимленому середовищі для наступної ланки ГДЗС та заміни працюючої ланки ГДЗС на місці події, при втраті зв'язку з іншими підрозділами шлях на свіже повітря буде завжди забезпечено не зважаючи на всі труднощі проведення пошуково-рятувальної операції. Дані світлодіодні маячки є легкими в обслуговуванні та в експлуатації, перевагами якого є:

- можливість заряджати від розетки 220В або від прикурювача

автомобіля за допомогою індивідуального магнітного зарядного пристрою;

- гарна видимість;
- легкий у використанні та простий в обслуговуванні;
- магнітна фіксація до будь-якого металевого елемента;
- водонепроникний;
- ударостійкий (витримує проїзд автомобіля).

Застосування світлодіодних мачків Flash Code у практичній діяльності зображено на рис.2.



**Рисунок 2** - Застосування світлодіодних мачків Flash Code у практичній діяльності

Відповідно, під час проведення пошуково-рятувальної операції доцільно застосовувати світлодіодні мачки Flash Code, завдяки яким підвищується рівень безпечних умов праці для ланок ГДЗС в умовах сильного задимлення.

### **Список літератури**

1. Наказ МВС України від 26.04.2018 № 340 «Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного

захисту під час гасіння пожеж». Режим доступу: [https://zakononline.com.ua/documents/show/373496\\_\\_373561](https://zakononline.com.ua/documents/show/373496__373561)

2. Наказ МВС України № 780 від 25.09.2023р. «Про затвердження Порядку організації роботи органів управління та підрозділів, закладів освіти системи ДСНС під час підготовки особового складу, гасіння пожеж, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та інших небезпечних подій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, радіоактивного, хімічного забруднення та біологічного зараження». Режим доступу: [https://zakononline.com.ua/documents/show/523661\\_\\_762649](https://zakononline.com.ua/documents/show/523661__762649)

3. Режим доступу: <https://rhinovac.com/en/home/36-valise-de-6-balises-led-flash-code-oranges.html>

4. Режим доступу: <https://www.abaris.co.uk/Courant-Flash-Code-Tag>

### References

1. Order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine dated April 26, 2018 No. 340 “On Approval of the Statute of Actions in Emergency Situations of the Management Bodies and Units of the Operational Rescue Service of Civil Protection and the Statute of Actions of the Management Bodies and Units of the Operational Rescue Service of Civil Protection during Firefighting.” Available at: [https://zakononline.com.ua/documents/show/373496\\_\\_373561](https://zakononline.com.ua/documents/show/373496__373561)

2. Order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine No. 780 dated September 25, 2023 “On Approval of the Procedure for Organizing the Work of Management Bodies, Units and Educational Institutions of the SES System during Personnel Training, Firefighting, Elimination of Consequences of Emergency Situations and Other Hazardous Events in Conditions of Extreme Temperatures, Smoke, Gas Contamination, Radioactive and Chemical Pollution, and Biological Contamination.” Available at: [https://zakononline.com.ua/documents/show/523661\\_\\_762649](https://zakononline.com.ua/documents/show/523661__762649)

3. Available at: <https://rhinovac.com/en/home/36-valise-de-6-balises-led-flash-code-oranges.html>

4. Available at: <https://www.abaris.co.uk/Courant-Flash-Code-Tag>