



**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

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

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*У Всеукраїнської
науково-практичної конференції
викладачів та фахівців-практиків*

**ОХОРОНА ПРАЦІ:
ОСВІТА І ПРАКТИКА**

*та
XV Всеукраїнської
науково-практичної конференції
курсантів, студентів, аспірантів та
ад'юнктів*

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ
ПРАЦІ**

Львів – 2025

Голова:	АЗЮКОВСЬКИЙ Олександр Олександрович – ректор Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" (НТУ ДП), кандидат технічних наук, професор; БОНДАР Дмитро Володимирович – ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності (ЛДУБЖД), генерал-майор служби цивільного захисту, кандидат наук з державного управління, доцент.
Заступники голови:	ДАШКОВСЬКА Олена Володимирівна – старший науковий співробітник відділу науково-методичного забезпечення підвищення якості освіти, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України, кандидат хімічних наук, доцент; МАТВІЙЧУК Дмитро Лаврентійович – головний редактор науково-виробничого журналу «Охорона праці»; ПОПОВИЧ Василь Васильович – проректор ЛДУБЖД з наукової роботи, полковник служби цивільного захисту, доктор технічних наук, професор.
Члени організму:	БЕЛІКОВ Анатолій Серафимович – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», доктор технічних наук, професор; БОГДАНОВА Ольга – к.т.н., голова правління Європейського співтовариства з охорони праці ESOSH, технічний експерт інституту гігієни та безпеки праці Tech IOSH (Великобританія), сертифікований експерт інституту здоров'я та безпеки праці CertIOSH (Велика Британія); ВОЛОДЧЕНКОВА Наталія Валеріївна – декан гірничо-металургійного факультету ТОВ «Технічний університет «Метінвест політехніка», кандидат технічних наук, доцент; ГОЛІНЬКО Василь Іванович – завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; ГОРНОСТАЙ Оріслава Богданівна – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; ІЛЬЧИШИН Ярослав Васильович – начальник науково-дослідного центру ЛДУБЖД, полковник служби цивільного захисту, кандидат педагогічних наук; МАРИЧ Володимир Михайлович – голова ради молодих вчених ЛДУБЖД, підполковник служби цивільного захисту, кандидат технічних наук, доцент; МЕНЬШИКОВА Ольга Володимирівна – заступник начальника факультету цивільного захисту ЛДУБЖД, полковник служби цивільного захисту, кандидат фізико-математичних наук, доцент; МІРУС Олександр Львович – завідувач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат хімічних наук, доцент; СТАНІСЛАВЧУК Оксана Володимирівна – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; РОМАНСЬКА Галина Ігорівна – викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД; ФЕДОРЧУК-МОРОЗ Валентина Іванівна – завідувач кафедри цивільної безпеки ЛНТУ, кандидат технічних наук, доцент; ФІРМАН Володимир Михайлович – професор кафедри безпеки життєдіяльності ЛНУ ім. І. Франка, кандидат технічних наук, доцент; ЧЕБЕРЯЧКО Сергій Іванович – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; ЯВОРСЬКА Олена Олександрівна – директор Навчально-наукового інституту природокористування НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; ЯКОВЧУК Роман Святославович – начальник факультету цивільного захисту ЛДУБЖД, підполковник служби цивільного захисту, доктор технічних наук, доцент; ЯРЕМКО Зіновій Михайлович – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності ЛНУ ім. І. Франка, доктор хімічних наук, професор. РАДА КУРСАНТСЬКОГО ТА СТУДЕНТСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЛДУБЖД

ОРГАНІЗАТОРИ ВИДАВЕЦЬ Технічний редактор та відповідальний за друк АДРЕСА РЕДАКЦІЇ: Контактні телефони:	Львівський державний університет безпеки життєдіяльності Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» Інститут модернізації змісту освіти МОН України Науково-виробничий журнал «Охорона праці» Львівський національний університет імені Івана Франка Національний університет «Львівська політехніка» Луцький національний технічний університет Львівський державний університет безпеки життєдіяльності Орислава ГОРНОСТАЙ Оксана СТАНИСЛАВЧУК ЛДУБЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007 (032) 233-24-79, тел/факс 233-00-88
Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: 36. наук. праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XV Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. – Львів: ЛДУБЖД, 2025. – 271 с. Збірник сформовано за науковими матеріалами V Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків «Охорона праці: освіта і практика» та XV Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці». Збірник містить матеріали таких тематичних секцій: Секція 1. „ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА Перспективи розвитку напрямку “Охорона праці” в сфері освіти. Інтерактивні методи навчання при викладанні дисциплін за напрямом «Охорона праці». Формування ризик-орієнтованого мислення у здобувачів освіти та у працівників підприємств системи управління охороною праці. Оцінка ризиків. Практичний досвід з охорони праці на підприємствах. Секція 2. „ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ ” Стан і перспективи удосконалення системи управління та нагляду за охороною праці і промисловою безпекою. Профілактика виробничого травматизму. Технології контролю і захисту від шкідливих і небезпечних виробничих та екологічних чинників. Забезпечення безпеки і гігієни праці у підрозділах силових та спеціальних структур. Новітні інформаційні технології як інструмент підвищення рівня промислової безпеки. Культура та психологія праці.	
Здано в набір 01.06.2025. Ум. друк. арк. 16,9. Гарнітура Times New Roman. Друк: ЛДУБЖД вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007. ldubzh.lviv@dsns.gov.ua	© ЛДУБЖД, 2025 За точністю 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.

<i>Войтов Іван, Спірін Владислав, Гармаш Б.К.</i> ФАКТОРИ ВПЛИВУ ОБ'ЄКТІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.....	179
<i>Гнатюк Д.В., Білінський Б. О.</i> ВПЛИВ ЗМІНИ КЛІМАТУ НА БЕЗПЕКУ ТА ГІГІЄНУ ПРАЦІ.....	181
<i>Головачевська Лілія, Горностай Михайло, Станіславчук О.В.</i> ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ ЯК ВИРОБНИЧИЙ ЧИННИК У ПРИМІЩЕННЯХ СКЛАДІВ.....	183
<i>Дюмін Едуард, Макар Назар, Григор'єва Є.С.</i> ПРО ПЕРЕГЛЯД ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ.....	186
<i>Кіресв І.О., Фірман В.М.</i> АВТОМАТИЗОВАНЕ ТЕСТУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПОМИЛОК НА РАННІХ ЕТАПАХ, З МЕТОЮ ПОПЕРЕДЖЕННЯ АВАРІЙ, ПОЖЕЖ, ТРАВМАТИЗМУ.....	188
<i>Кордяка М. І., Фірман В.М., Шмигельський Я.А.</i> РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ З ПИТАНЬ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРА- ЦІ.....	190
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ І ГІГІЄНИ ПРАЦІ У ПІДРОЗДІЛАХ СИЛОВИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ СТРУКТУР	
<i>Бец Р. І., Арсф'єв А. А., Фірман В. М.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ОХОРОНИ ТА ГІГІЄНИ ПРАЦІ У ПІДРОЗДІЛАХ СИЛОВИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ СТРУКТУР.....	192
<i>Олександра ГРИЩЕНКО, Богдан СМОЛІНСЬКИЙ, Марич В. М.</i> БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПІД ЧАС РОЗМІНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ.....	194
<i>Коцур Катерина, Селемонка Станіслав, Горностай О.Б.</i> ДОТРИМАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ЗА НАЯВНОСТІ АЗБЕСТОВМІСНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	196

УДК [351.78:623.4]:331.45(477)

БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПІД ЧАС РОЗМІНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Олександра Грищенко, Богдан Смолінський

*Марич В. М., доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці,
канд. техн. наук, доцент*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

У результаті повномасштабної збройної агресії на території України спостерігається значне поширення вибухонебезпечних предметів (ВНП), що створює безпрецедентну загрозу для цивільного населення, інфраструктури та довкілля. Станом на сьогодні, за даними Міністерства внутрішніх справ та Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС), близько третини території України вважається потенційно забрудненою мінами, снарядами, нерозірваними боєприпасами, касетними елементами, залишеними ворожими пастками тощо. У такій ситуації гуманітарне розмінування є не лише пріоритетом відновлення країни, але й критичним завданням із забезпечення безпеки фахівців, що виконують ці завдання.

Безпека праці при розмінуванні в умовах сьогодення — надзвичайно складне і багатофакторне питання. Працівники, які здійснюють пошук, ідентифікацію, вилучення та знешкодження ВНП, постійно наражаються на ризики отримання травм, каліцтв або загибелі. Особливу небезпеку становлять приховані або дистанційно активовані мінно-вибухові пристрої, а також засоби ураження, що не відповідають стандартним технічним характеристикам, зокрема ті, що виготовлені кустарно або модифіковані.

Використання дронів у розмінуванні дозволяє підвищити безпеку та ефективність пошуку мін. Потужні машини, такі як DJI Matrice, Parrot Anafi і спеціалізовані моделі, оснащені високоточними камерами та сенсорами, забезпечують швидке обстеження важкодоступних зон. Інноваційні дрони з тепловізорами та лазерними сканерами дозволяють точно локалізувати небезпечні об'єкти, зменшуючи ризики для людських операторів та скорочуючи час операцій. Це перспективне рішення для автоматизації та покращення процесів розмінування.

Окрім технічних рішень, важливим аспектом є нормативно-правове регулювання. На сьогодні в Україні діє низка законодавчих актів, які регламентують діяльність у сфері розмінування, проте більшість із них не враховує реалії сучасного воєнного конфлікту. Необхідним є оновлення нормативної бази з акцентом на безпеку працівників, спрощення процедур взаємодії між державними та міжнародними структурами, а також розробка єдиних стандартів підготовки персоналу.

Варто відзначити позитивні приклади участі міжнародних організацій, зокрема HALO Trust, MAG (Mines Advisory Group), які не лише здійснюють розмінування, але й надають підтримку в підготовці українських спеціалістів, передачі обладнання та імплементації міжнародних стандартів.

У перспективі ефективна система безпеки праці в розмінуванні має спиратися на такі ключові принципи:

1. Професійна підготовка та постійне підвищення кваліфікації персоналу.
2. Технічне переоснащення з урахуванням передових технологій.
3. Міжвідомча координація і створення єдиної системи реагування.
4. Підтримка здоров'я — фізичного й психологічного.
5. Інформування населення про мінну небезпеку з метою недопущення інцидентів серед цивільних.

Таким чином, безпека праці під час розмінування – це не лише питання індивідуального захисту виконавця, а й частина стратегічної системи захисту національної безпеки. Своєчасне впровадження комплексних заходів дозволить не лише зберегти життя фахівців, а й прискорити процес відновлення безпечно-го середовища для всієї країни.

Список використаних джерел:

1. Наказ ДСНС України від 12.05.2023 № 342 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо проведення робіт з гуманітарного розмінування територій України».
 2. International Mine Action Standards (IMAS). United Nations Mine Action Service (UNMAS). Режим доступу: <https://www.mineactionstandards.org>
 3. Охорона праці в галузі. Навчальний посібник / За ред. В.М. Марича. – Львів: ЛДУБЖД, 2020. – 246 с.
 4. Humanitarian demining in Ukraine: Challenges and priorities. Geneva International Centre for Humanitarian Demining (GICHD), 2023. Режим доступу: <https://www.gichd.org>
 5. Мельничук В.І. Система управління охороною праці: навч. посіб. – Київ: Центр учбової літератури, 2018. – 320 с.
 6. Ukraine: Rapid Mine Action Assessment. UNDP Ukraine, 2022. Режим доступу: <https://www.undp.org/ukraine/publications>
 7. Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС). Офіційний сайт. Режим доступу: <https://dsns.gov.ua>
- Сидоренко О.В., Лавренюк В.П. Безпека життєдіяльності та охорона праці: навч. посіб. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2021. – 198 с