

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

---

# **МАТЕРІАЛИ**

**міжнародної науково-практичної конференції  
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи  
забезпечення цивільного захисту»**

**Черкаси – 2026**

## ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА ПІД ЧАС РАДІАЦІЙНОЇ ТА ХІМІЧНОЇ РОЗВІДКИ

Материкін В.В., курсант, НУЦЗ України  
НК – Пустовіт М.О., ст. викл., НУЦЗ України

Сучасні умови воєнних дій та техногенних загроз зумовлюють необхідність оперативного отримання достовірної інформації про радіаційне та хімічне забруднення територій. Ефективність реагування підрозділів цивільного захисту безпосередньо залежить від своєчасності виявлення небезпечних факторів та визначення масштабів ураження [1].

Використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА) під час проведення радіаційної та хімічної розвідки дозволяє мінімізувати ризики для персоналу, оскільки вони можуть працювати у зонах з підвищеним рівнем небезпеки без безпосереднього контакту людини з небезпечними речовинами. Оснащені дозиметрами, спектрометрами, газоаналізаторами та системами відбору проб, БПЛА забезпечують оперативний збір даних про рівень забруднення повітря, ґрунту та об'єктів інфраструктури.

Застосування БПЛА дає можливість здійснювати моніторинг важкодоступних або потенційно небезпечних ділянок, оперативно визначати джерела радіаційного та хімічного ураження, а також формувати карти забруднення місцевості. Отримані дані використовуються для оцінки ризиків для населення, прийняття рішень щодо евакуації, визначення зон обмеження доступу та організації заходів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Британська компанія Kromek запропонувала автономну систему контролю радіації з повітря (AARM) на базі БПЛА Kromek [2], що забезпечує картографування радіоактивного забруднення на малих висотах. AARM надає карти випромінювання з метровою розрізненістю, включаючи місця з високою дозою і недоступні місця, зводячи при цьому до мінімуму ризик опромінення оператора.

Перспективним напрямом є інтеграція БПЛА до автоматизованих систем моніторингу довкілля та єдиної державної системи цивільного захисту. Це дозволить забезпечити безперервний контроль за станом радіаційної та хімічної обстановки та підвищити ефективність управління силами і засобами реагування.

Висновок. Використання БПЛА під час радіаційної та хімічної розвідки є одним із найбільш перспективних напрямів розвитку технічних засобів цивільного захисту. Їх застосування дозволяє підвищити безпеку персоналу, скорочує час отримання інформації та сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень у надзвичайних ситуаціях.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України: Закон України від 02.10.2012 № 5403-VI.
2. AARM (Autonomous Airborne Radiation Monitoring system): real-time radioactivity mapping from the air : technical documentation/ Kromek Group plc. Sedgefield : Kromek, 2026. URL:<https://www.kromek.com/product/aerial-radiation-mapping-drone/>

|                                                                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Коцар Є.О., Кришталь В.М.</b><br>Організація медичного сортування потерпілих при масових ДТП.....                                                                                     | 233 |
| <b>Коцар Є.О., Пустовіт М.О.</b><br>Застосування БПЛА для ретрансляції сигналів.....                                                                                                     | 234 |
| <b>Криницький А.С., Куліца О.С.</b><br>Розширення набору сенсорів безпілотних наземних роботизованих комплексів.....                                                                     | 235 |
| <b>Криницький А.С., Куліца О.С.</b><br>Функціонально-параметрична класифікація наземних роботизованих комплексів як основа уніфікації вимог до їх розробки та експлуатації.....          | 236 |
| <b>Крутоус В.С., Покотілов Б.Р., Ножко І.О.</b><br>Застосування безпілотних наземних роботизованих комплексів під час гасіння пожеж.....                                                 | 237 |
| <b>Кубрак М.М., Драгоненко Е.С.</b><br>Інноваційні технології для підвищення ефективності рятувальних робіт.....                                                                         | 238 |
| <b>Курдін І.Ю., Зобенко Н.В.</b><br>Роботизовані системи замість людини в зонах підвищеного ризику: пожежні, розмінувальні та евакуаційні платформи для захисту особового складу.....    | 239 |
| <b>Кучеренко В.Г., Куліца О.С.</b><br>Застосування штучного інтелекту у безпілотних літальних апаратах для автоматичного виявлення вибухонебезпечних предметів.....                      | 240 |
| <b>Лисенко К.В., Черномаз І.К.</b><br>Застосування безпілотних літальних апаратів з тепловізійними модулями для розвідки та управління пожежогасінням.....                               | 241 |
| <b>Луцик В.В., Зобенко Н.В.</b><br>Застосування безпілотних наземних роботизованих комплексів для гасіння пожеж в умовах воєнного стану.....                                             | 242 |
| <b>Льогких Н.Д., Кришталь В.М.</b><br>Організація першочергових рятувальних заходів при ДТП.....                                                                                         | 243 |
| <b>Льогких Н.Д., Ножко І.О.</b><br>Кібербезпека безпілотних і роботизованих систем у секторі безпеки та цивільного захисту.....                                                          | 244 |
| <b>Марценюк А.Ю., Гавриць А.П.</b><br>Інноваційні технології для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на промислових об'єктах.....                                                 | 245 |
| <b>Материкін В.В., Пустовіт М.О.</b><br>Застосування БПЛА під час радіаційної та хімічної розвідки.....                                                                                  | 246 |
| <b>Мельник В.О., Карпова Д.І.</b><br>Технічні засоби підвищення ефективності аварійно-рятувальних робіт у надзвичайних ситуаціях.....                                                    | 247 |
| <b>Московчук Д.І., Зобенко Н.В.</b><br>Застосування безпілотних літальних апаратів у логістичних операціях.....                                                                          | 248 |
| <b>Нагірняк Ю.І., Домінік А.М.</b><br>Особливості застосування безпілотних авіаційних комплексів для пошуку та рятування людей в різних умовах рельєфу та ландшафтного різноманіття..... | 249 |
| <b>Нагірняк Ю.М., Домінік А.М.</b><br>Дослідження залежності нагрівання конструктивних елементів автомобіля від коефіцієнта теплопровідності.....                                        | 250 |
| <b>Нездоймінова В.О., Пустовіт М.О.</b><br>Здійснення пошуку постраждалих за допомогою БПЛА.....                                                                                         | 251 |
| <b>Олійник Д.В., Псьол С.В.</b><br>Наземні роботизовані комплекси у діяльності інженерних підрозділів ДПСУ.....                                                                          | 252 |