



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

## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

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

**ПРОБЛЕМИ ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ  
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ  
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

*Львів – 2018*

## **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

- д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – головний редактор
- д-р техн. наук **Гащук П.М.**
- д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**
- д-р техн. наук **Зачко О.Б.**
- д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**
- д-р психол. наук **Кривошишина О.А.**
- д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**
- д-р фіз.-мат. наук **Таций Р.М.**
- канд. техн. наук **Башинський О.І.**
- канд. техн. наук **Горюстай О.Б.**
- канд. філол. наук **Дробіт І.М.**
- канд. техн. наук **Ємельяненко С.О.**
- канд. геол. наук **Карабин В.В.**
- канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**
- канд. істор. наук **Лаврецький Р.В.**
- канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**
- канд. техн. наук **Пархоменко Р.В.**
- канд. екон. наук **Повстин О.В.**
- канд. техн. наук **Ренкас А.Г.**
- канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**
- канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

**ОРГАНІЗАТОР  
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності

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

Хлевной О.В.  
Трачук О.В.

**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 XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2018. – 476 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XIII 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;
- Цивільний захист.

© ЛДУ БЖД, 2018

Здано в набір 01.03.2018. Підписано до друку 12.03.2018. Формат 60x84<sup>1/3</sup>. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 29,75.

Гарнітура Times New Roman.  
Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.  
Друк: ЛДУ БЖД  
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.  
ldubzh.lviv@mns.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.

УДК 629.7.022

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ  
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ***Лопатчук Д.В.***Гавриць А.П.****Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Забезпечення безпеки життєдіяльності суспільства – складна проблема, яка потребує вирішення комплексу завдань з організації управління прогнозування та моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру [1].

З розвитком сучасних технологій все більшої популярності набирає застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА) у різних сферах цивільного захисту.

Безпілотний літальний апарат — літальний апарат, який літає та сідає без фізичної присутності пілота на його борту.

БПЛА масово застосовуються у військовій справі, в першу чергу для ведення повітряної розвідки — як тактичної, так і стратегічної. Безпілотники під-класів «міні-» та «мікро-» все ширше застосовуються під час бойових дій на рівні взводу та відділення для термінового отримання інформації типу «що за тим пагорбом», тобто для вирішення задач військової розвідки. Такими державами, як США, Росія і Ізраїль, також використовуються БПЛА для нанесення вогневих ударів по наземним цілям.

Крім того, невійськові дрони застосовуються для розв'язання широкого кола завдань, виконання яких пілотованими літальними апаратами з різних причин недоцільно. Такими завданнями є: моніторинг повітряного простору, земної й водної поверхонь, екологічний контроль, керування повітряним рухом, контроль морського судноплавства, розвиток систем зв'язку.

Для прикладу в Австрії безпілотні літальні апарати використовують для рятування людей на воді. Розробники випробовували новий літальний апарат на узбережжі, коли один із відпочивальників помітив людей, які борсаються у воді. Безпілотник направили туди і скинули із нього спеціальну надувну капсулу, завдяки якій підліткам вдалося утриматися на воді та дістатися берега. Рятувальна операція тривала менше двох хвилин. За словами місцевої влади, це - перший у світі порятунок людей за допомогою дрона.

Розвиток БПЛА у світі відбувається постійно і у високому темпі. На сьогоднішній день в Україні мало хто розробляє безпілотні літальні апарати, проте високими характеристиками поодинокі зразки. Говорячи про конкурентно-спроможні БПЛА українського виробництва, що призначені для застосування у сфері цивільного захисту можна назвати лише один прототип – безпілотний літальний апарат моделі «Viper SM 3» [1,2].

БПЛА «Viper SM 3» призначений для застосування у сфері цивільного захисту. Він володіє багатоцільовим призначенням і може використовуватися для проведення робіт пов'язаних з аерофотозніманням місцевості.

Розміри БПЛА «Viper SM 3», ширина 65 см, довжина 20 см, маса дрону 5 кг. Даний БПЛА за технічними характеристиками може конкурувати із сучасними іноземними аналогами.

У тих випадках, коли виникає небезпека ураження значної зони території катастрофами, викликаними техногенними, терористичними або природними чинниками, пілотна авіація не завжди може успішно застосовуватися по ряду причин. Головними проблемами є висока вартість польоту, яка становить в середньому 5 тисяч гривень на годину, метеорологічні умови, які перешкоджають польоту і час реагування до 6 годин.

Отже, безпілотні літальні апарати набувають все більшої популярності при гасінні пожеж і загорянь в лісових масивах та, крім того, починають застосовуватися ширше у сферах цивільного захисту, таких як рятування людей на воді та в гірських місцевостях

#### **Література:**

1. Гавриць А.П. Розвиток безпілотних літальних апаратів в Україні та світі для виконання завдань цивільного захисту / А.П. Гавриць, М.З. Лаврівський // Збірник наукових праць «Науковий Вісник НЛТУ України». – Львів. – 2017. – №27(1). – с. 151-153.
2. Lavrivskiy M.Z. The use of unmanned aerial vehicles to monitor emergency in forest areas / M.Z. Lavrivskiy, N.E. Tur // Scientific works «Scientific Journal NLTU Ukraine». – Lviv. – 2015. – №25.8. – p.353-359.

<b>Лопух К.Ю.</b> РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.....	392
<b>Маковецька М. М.</b> ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ Я-КОНЦЕПЦІЇ ОСОБИСТОСТІ	394
<b>Мельник В.В.</b> ВПЛИВ ОСОБИСТІСНИХ ЯКОСТЕЙ НА ПРОФЕСІЙНЕ САМОВИЗНАЧЕННЯ ПІДЛІТКА .....	396
<b>Михайлова Н.Ю.</b> ГЕНДЕРНІ СТЕРЕОТИПИ ЯК ФАКТОР ЗАЛУЧЕННЯ ЖІНОК ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА ОСОБЛИВИХ УМОВ .....	398
<b>Мойса Н.І.</b> ВПЛИВ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СМУГИ ПЕРЕШКОДНА НАВЧАННЯ РЯТУВАЛЬНИКІВ.....	399
<b>Олійник О.В.</b> ПОНЯТТЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ СУСПІЛЬНИХ ВІДНОСИН.....	402
<b>Романчук Д. В.</b> ВИХОВАННЯ ОСОБИСТОСТІ БЕЗПЕЧНОГО ТИПУ ПОВЕДІНКИ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ .....	404
<b>Романчук Д. В., Хоменко Д. В.</b> ДУХОВНО-МОРАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ – ГОЛОВНИЙ МОТИВАТОР БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	406
<b>Самсон Ю.В.</b> МОТИВАЦІЯ ДОСЯГНЕННЯ УСПІХУ У ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ .....	407
<b>Соловей Я.Г.</b> ПРИНЦИПИ НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ДІТЯМ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ .....	409
<b>Соловей Н. А.</b> ТЕРМІНОЛОГІЗАЦІЯ ЗАГАЛЬНОВЖИВАНОЇ ЛЕКСИКИ НА ПРИКЛАДІ ЛЕКСЕМИ «ВОГОНЬ» .....	411
<b>Соломяна О.А.</b> ОКРЕМІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО МИСЛЕННЯ У КУРСАНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН ГУМАНІТАРНОГО ЦИКЛУ .....	413
<b>Сотник У.</b> ОСОБИСТІСНА АКТИВНІСТЬ ТА СОЦІАЛІЗАЦІЯ.....	415
<b>Толочко А. І.</b> СПРІЙМАННЯ ВЛАСНОГО ЖИТТЄВОГО ШЛЯХУ ЯК ДЕТЕРМІНАНТА ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄВОЇ ПЕРСПЕКТИВИ ОСОБИСТОСТІ .....	417
<b>Хоменко Д. В.</b> ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ЯК ОДИН ЗІ СКЛАДОВИХ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ.....	418
<b>Чінак Л.І.</b> ДОПОМОГА БАГАТОДІТНИМ СІМ'ЯМ ЯК СОЦІАЛЬНИЙ ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ПІДТРИМКИ.....	420
<b>Яворська І. Р.</b> ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДІТЕЙ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ .....	421

## Секція 10

### ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

<b>Батюк В.Т.</b> ЗАХОДИ ПОКРАЩЕННЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ .....	425
<b>Вакка В.С.</b> ХОЛОДОАГЕНТИ ОБ'ЄКТІВ ПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	426
<b>Гера О.А.</b> ТЕХНОГЕННЕ ЗАБРУДНЕННЯ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	428
<b>Гіряк Т.І.</b> НЕБЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ НАФТОБАЗ .....	430

<i>Гордійчук М.О.</i> ЛАЗЕРНЕ ЗОНДУВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПИЛУ У ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕННЯХ ХЛІБОПРИЙМАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	432
<i>Гусак С.С.</i> КРИТЕРІЇ НЕБЕЗПЕКИ ХІМІЧНИХ АВАРІЙ .....	434
<i>Данилевський Д.В.</i> НЕБЕЗПЕКА ЗЕМЛЕТРУСІВ, ЯК ОДНИХ З НАЙБІЛЬШ РУЙНІВНИХ ПРИРОДНИХ ЯВИЩ.....	436
<i>Дідух С.В.</i> ФАКТОРИ ТЕХНОГЕННОЇ НЕБЕЗПЕКИ ГАЗОВИХ КОМПРЕСОРНИХ СТАНЦІЙ.....	438
<i>Заворотний Д.О.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИБУХОНЕБЕЗПЕКИ ГАЗОНАПОВНІЮВАЛЬНИХ ЦЕХІВ ПРОПАН-БУТАНОВОЇ СУМІШІ .....	440
<i>Ігнатів О.С. Красюк Т.С.</i> ЕВАКУАЦІЙНІ ЗАХОДИ ПРИ АВАРІЯХ НА ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	442
<i>Лопатчук Д.В.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ .....	444
<i>Олексюшина М.О.</i> ВОДНИЙ ТРАНСПОРТ УКРАЇНИ .....	446
<i>Олексюшина М.О.</i> ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ ЗАТОПЛЕНЬ ТЕРИТОРІЙ .....	448
<i>Олійник Б.Е.</i> УКРИТТЯ НАСЕЛЕННЯ У ЗАХИСНИХ СПОРУДАХ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ .....	450
<i>Попівняк О.Р.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ НА АГНКС .....	452
<i>Саснюк В. Г.</i> ПИЛ, ЯК НЕБЕЗПЕЧНИЙ ЧИННИК КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ .....	454
<i>Самойленко В.С.</i> ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В ПИТАННЯХ ОСВОЄННЯ СВЕРДЛОВИНИНИХ ГЕОТЕРМАЛЬНИХ РЕСУРСІВ .....	455
<i>Ткач Є.Р.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА АЕС УКРАЇНИ .....	458
<i>Хом'як А.І.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ДРОНІВ-КВАДРОКОПТЕРІВ ПІД ЧАС ЗАХИСТУ МОСТІВ ВІД ЛЬОДОХОДУ ТА МОЖЛИВЕ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТЕХНІЧНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ДСНС УКРАЇНИ.....	460
<i>Хом'як А.І.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ЗНЕШКОДЖЕННЯ БОЄПРИПАСІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАРЯДІВ, ЩО УТВОРЮЮТЬ ДЕФЛАГРАЦІЮ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ.....	462