



**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 **Кривопишина О.А.**

д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**

д-р фіз.-мат. наук **Тацій Р.М.**

канд. техн. наук **Башинський О.І.**

канд. техн. наук **Горностай 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 556.502.5

**ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ ЗАТОПЛЕНЬ ТЕРИТОРІЙ***Олексюшина М.О.***Веселівський Р.Б.**, канд. техн. наук**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Зона ймовірного затоплення – територія межі якої можуть бути вкриті водою внаслідок стихійного лиха або руйнування гідротехнічних споруд.

Повінь – тимчасове затоплення значної частини суші водою в результаті піднімання рівня води у річці, озері або морі.

В Україні повені є найпоширенішим стихійним лихом. Катастрофічні повені з великими матеріальними збитками, а також людськими жертвами в останні роки відбуваються у Закарпатті, їх причиною є не тільки природні фактори, такі як опади, танення снігу і поєднання паводкових вод, але й негативний вплив господарської діяльності людей, в першу чергу, це є вирубка лісів.

Під час повені виділяють чотири зони затоплення [1]:

Перша зона «Катастрофічне затоплення» – примикає безпосередньо до гідроспоруди або джерела повені. Вона може сягати від 6 до 12 км, а висота хвиль досягає декількох метрів, швидкість їх поширення 30 км/год і більше. Час проходження зони хвилею до 30 хв.

Друга зона «Зона швидкої течії» – довжина зони до 15-20 км, швидкість течії 15-20 км/год. Час проходження хвилі 50-60 хв.

Третя зона «Зона середньої течії» – довжина зони 30-50 км, швидкість течії 10-15 км/год. Час проходження хвилі 2-3 год.

Четверта зона «Зона слабкої течії (розливу)» – її довжина залежить від рельєфу місцевості і може становити 36-70 км від гідроспоруди або місця початку стихійного природного явища, швидкість течії складає 6-10 км/год.

В Україні можливі повені 1-ї та 2-ї категорії (низькі та високі). Всього на території України є 22,4 тис. рік та річок загальною довжиною 130 тис. км. Ріки Карпат і Криму – гірські, з швидкою течією, з переважно дощовим живленням. Паводки і повені на них бувають, звичайно, в період літніх дощів. Інші ріки – рівнинного типу, переважно з сніговим живленням. Паводки і повені на них найчастіше є наслідком весняного танення снігу.

Негативні наслідки які спричиняє повінь розподіляються на первинні та вторинні, зокрема:

- Фізичне руйнування – пошкодження різних структур, включаючи мости, будівлі, споруди, автомобілі, каналізаційні системи, дороги, тощо;
- Забруднення питної води;
- Поширення хвороб, негігієнічні умови зумовлюють спалахи інфекцій;

- Недостатність врожаю та їжі;
- Ушкодження лісових масивів внаслідок повені;
- Руїнування транспортних вузлів, доріг та під'їздів.

Для забезпечення захисту під час повені здійснюється систематична підготовка сил цивільного захисту та населення, що проживає у небезпечних зонах дії повеней. Для захисту від затоплення населених пунктів, господарських будівель, виробничих приміщень споруджують найпростіші стаціонарні захисні споруди: земляні насипи, загати, греблі, дамби. Також важливим для запобігання повеней є належний рівень спостереження та моніторингу за захисними спорудами. Неподалік захисних споруд, на випадок просочування води, розміщують аварійні матеріали для закривання проривів і для нарощування дамб[2].

Важливими умовами ефективного проведення рятувальних робіт під час повені є прогнозування можливого часу виникнення і масштабів повеней, своєчасність оповіщення населення і його евакуації, організація пошуку людей на затопленій території, чіткість проведення аварійно-рятувальних робіт і якість надання медичної допомоги потерпілим. Після того, як вода спала приступають до ліквідації наслідків затоплення, повені. Ці роботи передбачають: відведення води із затоплених місць та їх осушення; завалювання і прибирання напівзруйнованих споруд, які не підлягають відновленню; відкачування води із підвальних та інших приміщень; ремонт пошкоджених водою будівель, комунально-енергетичних мереж, доріг, мостів та інших споруд.

Інженерний захист територій від повеней повинен передбачати будівництво малих і великих водосховищ, що дозволяє зрегулювати стік річок і таким чином зменшити небезпеку виникнення повеней у паводкові періоди.

#### **Література:**

1. ДБН В.1.1-24:2009 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі.
2. ДБН В.1.1-5-2000 Захист від небезпечних геологічних процесів. Будинки та споруди на підроблюваних територіях і просідаючих ґрунтах. Ч. 1. Будинки і споруди на підроблюваних територіях. Ч. 2. Будинки і споруди на просідаючих ґрунтах.
3. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т. 3. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) та містобудування. / За загальною редакцією В.В. Могильниченка. – К.: КІМ, 2008. –152 с.

<i>Гордійчук М.О.</i> ЛАЗЕРНЕ ЗОНДУВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПИЛУ У ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕННЯХ ХЛБОПРИЙМАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ..	432
<i>Гусак С.С.</i> КРИТЕРІЇ НЕБЕЗПЕКИ ХІМІЧНИХ АВАРІЙ .....	434
<i>Данилевський Д.В.</i> НЕБЕЗПЕКА ЗЕМ ЛЕТРУСІВ, 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 ГАЗОНАПОВНЮВАЛЬНИХ ЦЕХІВ ПРОПАН-БУТАНОВОЇ СУМІШІ.....	440
<i>Ігнатюк 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 БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ .....	444
<i>Олексишина М.О.</i> ВОДНИЙ ТРАНСПОРТ УКРАЇНИ .....	446
<i>Олексишина 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>Саєнко В. Г.</i> ПИЛ, ЯК НЕБЕЗПЕЧНИЙ ЧИННИК КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ .....	454
<i>Самойленко В.С.</i> ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В ПИТАННЯХ ОСВОЄННЯ СВЕРДЛОВИННИХ 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 БОС ПРИПАСІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАРЯДІВ, ЩО УТВОРЮЮТЬ ДЕФЛАГРАЦІЮ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ.....	462