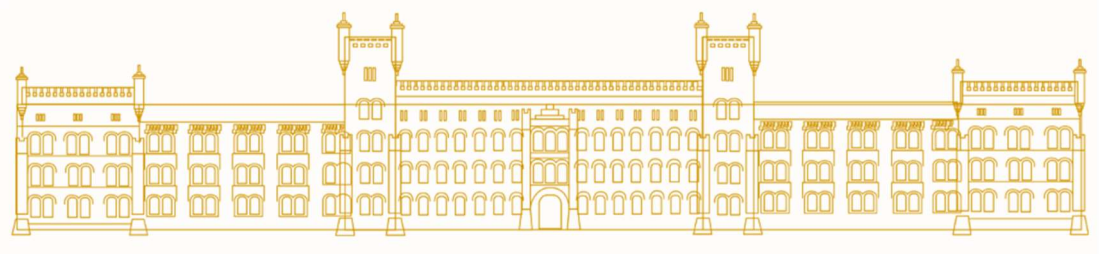
МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИМ СИТУАЦІЯМ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції

13 грудня 2024 року



Львів – 2024

УДК 614.842.4

ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ САКРАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ В УМОВАХ ВІЙНИ

Пелешко М.З., канд. техн. наук, доцент,
Башинський О.І., канд. техн. наук, доцент
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Культові споруди, незалежно від свого релігійного призначення, володіють непередбачуваною красою та духовною сутністю, привертаючи вірян та відвідувачів. Однак, разом із величчю та релігійним значенням, ці будівлі також несуть у собі певні ризики, зокрема, пожежну небезпеку. Пожежонебезпечні матеріали, використання свічок та лампад та інші релігійні символи можуть стати причинами пожежі, призводячи до серйозних наслідків для безпеки людей та самої будівлі [1].

Мета роботи - аналіз впливу основних чинників на ризик виникнення пожежі в культових спорудах та заходів безпеки, які можуть бути впроваджені для мінімізації цього ризику.

Культові споруди можуть варіювати за розміром від невеликих каплиць до грандіозних храмів, які привертають велику кількість відвідувачів та віруючих. Вони служать не лише для проведення обрядів, але і для проведення культурних та освітніх заходів. Багато культових споруд мають довгу історію та є частинами культурної спадщини. Основне приміщення яких (молитовний зал) може розташовуються в підвальних, підземних поверхах та підземних печерах, що ускладнює евакуацію людей. Поряд з проведенням релігійних обрядів, богослужінь, релігійно-культурних заходів та благочестивих дій, деякі будівлі такого типу також використовуються як музеї чи туристичні об'єкти.

Найпоширенішими недоліками в протипожежному захисті культових споруд, які стосуються їх технічного оснащення є відсутність або несправність автоматичної пожежної сигналізації; невідповідність електромережі вимогам влаштування; неналежне забезпечення об’єктів первинними засобами пожежогасіння; відсутність на сакральних спорудах блискавкозахисту, а також запасів води для цілей пожежогасіння.

З урахуванням статистичних даних щодо пожеж та їх наслідків у культових спорудах встановлено [2], що найвища кількість пожеж (близько 75%) мають людський фактор і виникають внаслідок необережного поводження з вогнем, порушення правил пожежної безпеки. Також встановлено, що пожежі в культових спорудах найчастіше виникають у молитовних кімнатах, церковних сховищах та в підкупольному просторі.

Проблема збереження об’єктів культурної спадщини в умовах воєнних конфліктів є однією з найскладніших з усього спектру завдань світової пам’яткоохоронної галузі. Під час збройних протистоянь світова культурна спадщина завжди опиняється в умовах потенційних ризиків і загроз. Російська війна 2014 р. та її повномасштабна агресія 2022 р. зробили цю тему актуальною і для українського суспільства [3].

Російська армія, яка прийшла з війною на Україну регулярно завдає ракетних ударів по цивільних об’єктах, зокрема культурних пам’ятках спадщини, частина з яких вважаються історичним надбанням країни. Так, за даними Міністерства культури, окупанти зруйнували 1062 об'єкти культурної спадщини. З них пам'яток національного значення - 123, місцевого значення - 864 та об'єктів культурної спадщини – 75 [4].

Пожежна небезпека в культових спорудах як в мирний час так і в умовах війни виникає з ряду факторів, пов'язаних з природою релігійних обрядів, внутрішньою інфраструктурою та використанням релігійних символів. Використання свічок та лампад під час релігійних обрядів створює ризик загоряння, а пожежонебезпечні матеріали (кадильне вугілля), матеріали, які можуть використовуватися для оздоблення інтер’єру або обрядовий одяг, також долучаються

до цього ризику. Деякі релігійні об'єкти, такі як вогнища чи священні вогні, можуть призвести до непередбачених пожеж, а комбінація горючих релігійних символів із електрообладнанням створює можливість пожежі. Недоліки у системах опалення (пічне опалення та експлуатація електричних нагрівальних приладів) також можуть призвести до пожежі. Лише близько 10% культових споруд мають центральне опалення.

Фанатизм вірян та масштабні масові заходи можуть ускладнити евакуацію та рятувальні операції у разі виникнення пожежі. Також є сакральні будівлі, які мають лише один евакуаційний вихід із молитовної зали. Забезпечення безпеки в разі пожежі в культових спорудах є комплексним завданням, що включає в себе не лише запобігання та гасіння пожежі, але й ретельне планування та реалізацію ефективної системи евакуації для забезпечення безпечного виведення вірян та персоналу. Планування евакуаційних шляхів передбачає визначення коротких, легко доступних шляхів, які ведуть до безпечних зон поза будівлею. Вказівники на шляхах евакуації повинні гарантувати їх видимість та зрозумілість для вірян, включаючи світлові табло, стрілки та знаки виходу, а також евакуаційне освітлення.

Конфігурація сходів на шляхах евакуації повинна враховувати кількість осіб, які будуть ними евакуюватися (з хорів допускається влаштовувати криволінійні в плані сходи для евакуації не більше 5 осіб). Двері евакуаційних виходів повинні бути легко доступними та не блокуватися, і їх функціональність повинна регулярно перевірятися. Регулярне оновлення, вивчення планів евакуації та проведення навчань дозволяють досягти максимальної безпеки в умовах надзвичайних ситуацій в культових будівлях в умовах сьогодення.

Сакральні будівлі повинні забезпечуватись підйомними платформами для осіб з обмеженими можливостями, для них також повинні розроблятись спеціальні шляхи евакуації згідно ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення».

Важливим аспектом забезпечення пожежної безпеки культових будівель є взаємодія та співпраця між керівництвом церкви та місцевими пожежно-рятувальними службами. У першу чергу це обмін інформацією та даними щодо конструкцій будівлі, забезпеченням водою тощо. Ще одним компонентом такої взаємодії є планування та проведення спільних тренувань та навчань, що дозволить сторонам реалістично відтворити сценарій пожежі та вивчати ефективні методи виходу з небезпечної ситуації. Такі тренування роблять акцент на ефективній комунікації, швидкій мобілізації ресурсів та синхронізованому вирішенні завдань.

Забезпечення пожежної безпеки культових споруд відіграє важливу роль у збереженні життя вірян та культурної спадщини. Система протипожежного захисту сакральних будівель повинна включати всі необхідні компоненти, а саме пожежну сигналізацію, системи пожежогасіння та евакуаційні заходи, щоб мінімізувати ризик пожеж та інших надзвичайних ситуацій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження Правил пожежної безпеки для культових споруд: наказ МВС України від 18.05.2009 № 339.

2. Башинський О.І., Пелешко М.З., Кузиляк В.Й. Культові споруди – проблеми сьогодення: пожежна небезпека та сучасний стан протипожежного захисту. Збірник наукових праць ЛДУБЖД «Пожежна безпека». 2013. № 22. С. 12–16.

3. Рішняк О. Культурна спадщина у воєнному конфлікті: міжнародний досвід другої половини XX – початку XXI ст. та українська дійсність. Український історичний журнал. 2022. №4 С. 159-173.

4. Старовинні будівлі, храми та садиби: скільки пам'яток архітектури в Україні стали жертвами війни. URL: https://visitukraine.today/uk/blog/3928/ancient-buildings-churches-and-manors-how-many-architectural-monuments-in-ukraine-fell-victim-to-the-war (дата звернення: 19.05.2024).

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ І ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ

Бондар Д.В., Попович В.В., Придатко О.В., Гриник Р.О., Ільків Б.О. «QRESCUE» – СИСТЕМА ДОСТУПУ ДО ОПЕРАТИВНИХ ДАНИХ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ ПОЖЕЖ У БАГАТОКВАРТИРНИХ БУДИНКАХ. 3

Володимир Коваль, Василь Попович. ГОРІННЯ ПОЛІВ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ВІЙНИ: ПРИЧИНИ ТА ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА. 6

Дзюба Л.Ф., Пазен О.Ю. РОЗРОБКА МАТРИЦІ ОЦІНКИ РИЗИКУ ЗАГОРАННЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ. 8

Субота А.В., Трошкін С.Е., Поздєєв С.В ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛОМАСООБМІНУ У ТУРБІННОМУ ВІДДІЛЕННІ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ СТАНЦІЇ ПРИ ПОЖЕЖІ. 11

Субота А.В., Трошкін С.Е., Поздєєв С.В. МОДЕЛЮВАННЯ ВОДНЕВОЇ ПОЖЕЖІ В МАШИННОМУ ЗАЛІ ГЕНЕРАТОРНОГО ВІДДІЛУ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ. 14

Великий Н.Р., Ковалишин В.В., Лин А.С., Пастухов П.В. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПОДАВАННЯ ПІННИХ СТУМЕНІВ «ПІДШАРОВИМ» СПОСОБОМ В СЕРЕДОВИЩЕ ПРОГРІТОГО БЕНЗИНУ. 17

Ковальов А.І. РОЗРАХУНКОВО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ МЕТОД ОЦІНЮВАННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ВОГНЕЗАХИЩЕНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ. 20

Андріясов С.Р. ОЦІНКА РІВНЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ ШЛЯХОМ МОДЕЛЮВАННЯ ЕВАКУАЦІЇ ПРИ ПОЖЕЖІ. 21

Корабльов Д.О. ОЦІНКА РІВНЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ЕЛЕКТРОДЕПО МЕТРОПОЛІТЕНУ. 25

Білущенко Д.В. РОЗРОБКА МЕТОДУ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ПОЧАТКУ ЧАСУ ЕВАКУАЦІЇ ЗІ СПОРУДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРИ ПОЖЕЖІ. 28

Капелька П.О. ОЦІНКА РІВНЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ОФІСНИХ ПРИМІЩЕНЬ АДМІНІСТРАТИВНОЇ БУДІВЛІ ШЛЯХОМ МОДЕЛЮВАННЯ ЕВАКУАЦІЇ ПРИ ПОЖЕЖІ. 30

Скубко К.В. МОДЕЛЮВАННЯ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ ІЗ ВПЛИВОМ СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ. 33

Бевз А.В. ОЦІНКА РІВНЯ ПРОТИРАДІАЦІЙНОГО УКРИТТЯ ЗІ СПОРТИВНОЮ ЗАЛОЮ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ШЛЯХОМ МОДЕЛЮВАННЯ ЕВАКУАЦІЇ ПРИ ПОЖЕЖІ. 35

Целуйко І.М. ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ВІДМОВИ ВІД СИСТЕМ ДИМОВИДАЛЕННЯ НА ОСНОВІ РОЗРАХУНКУ ЧАСУ ЕВАКУАЦІЇ ПРИ ПОЖЕЖІ НА ПРИКЛАДІ ПРУ. 38

Дума М.С. МОДЕЛЮВАННЯ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ПІДЗЕМНОЇ ШКОЛИ У МЕТРОПОЛІТЕНІ. 41

Костенко М.В. НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ДВЕРЕЙ ІЗ ПРИСТРОЯМИ ДЛЯ САМОЗАЧИНЕННЯ ТА УЩІЛЬНЕННЯМИ В ПРИТУЛАХ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ В БУДІВЛІ ПОЛІКЛІНІКИ. 44

Ковалишин В.В., Веселівський Р.Б. УСТАНОВКА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВОГНЕЗАХИСНОЇ ЗДАТНОСТІ (ЕФЕКТИВНОСТІ) ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ ТА ВИПРОБУВАНЬ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ МАЛОГАБАРИТНИХ ФРАГМЕНТІВ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ. 46

Ференц Н.О. ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ СКЛАДІВ НАФТИ І НАФТОПРОДУКТІВ В УМОВАХ ВІЙНИ. 49

Ференц Н.О., Павлюк Ю.Е. АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕКИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ВОДНЮ. 51
Гайдук М.О. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОЖЕЖНО-ТЕХНІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ В ДСНС. 53
Терлецький Ю.О., Тацій Р.М., Пазен О.Ю., Лин А.С. МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ГУСТИНИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКУ НА НАГРІВАННЯ ОРІЄНТОВАНО-СТРУЖКОВИХ ПЛИТ. 56
Данченко Ю.М., Лозовий І.В. ОЦІНКА ШКОДИ АТМОСФЕРНОМУ ПОВІТРЮ ВНАСЛІДОК ВИКОРИСТАННЯ БОЄПРИПАСІВ З ТРОТИЛОМ. 59
Ярослав Балло, Дмитро Середа. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ ПОЖЕЖІ ВІД ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК ДО СУМІЖНИХ ОБ'ЄКТІВ. 62
Заїка Н. П. РОЗПОДІЛ ТЕМПЕРАТУРИ СТАЛЕВОЇ БАЛКИ З ВОГНЕЗАХИСТОМ ВІД ЧАСУ ВПЛИВУ ПОЖЕЖІ. 65
Діхтяренко Т. В., Григоренко О. М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ЗБЕРІГАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ. 68
Рашкевич Н.В. *ОПИС ЕТАПІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ НА ТЕРИТОРІЯХ, ЩО ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ БОЙОВИХ ДІЙ*. 70
Назар Соляник, Володимир Дідич, Олег Назаровець. АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПРИКРІПЛЕНИХ ДО ФАСАДУ БУДІВЛІ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМ (BAPV) 72
Пелешко М.З., Башинський О.І. ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ САКРАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ В УМОВАХ ВІЙНИ. 74
Пелешко М.З., Башинський О.І. ПОЖЕЖНІ РИЗИКИ ГОТЕЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ. 76
Пелешко М.З., Башинський О.І. ДОСТУПНІСТЬ ТА ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ПРОСТОРУ БУДІВЕЛЬ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я. 78
Пазен О.Ю., , Лазаренко О.В., Бойчук Б.Я. Степаняк Ю.Б. МОДЕЛЮВАННЯ НАГРІВАННЯ АРТЕЛЕРІЙСЬКИХ СНАРЯДІВ ЗА УМОВ ПОЖЕЖІ. 80
Дмитро Сніжко, Олег Назаровець ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ВЗЯТТЯ НА ОБЛІК ОБ'ЄКТІВ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ОРГАНАМИ ДСНС. 82
Перерва Р.О., Назаровець О.Б., Рудик Ю.І. АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ РІЗНИХ ТИПІВ КОНТАКТНИХ З'ЄДНАНЬ ЕЛЕКТРОПРОВОДІВ. 85
Кастранець А.М. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ СКЛАДАННЯ ДОКУМЕНТІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДУ ДЕРЖАВНОГО НАГЛЯДУ (КОНТРОЛЮ) У СФЕРІ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ. 87

СЕКЦІЯ 2. СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ

Фаїк Н.В., Штангрет Н.О. МОНІТОРИНГ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ ЗА ДОПОМОГОЮ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ. 89
Новак М.С., Харкянен О.В. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ВАЛІДАЦІЇ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОВИХ ПОКАЗНИКІВ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИВІВ НА КОНСТРУКЦІЯХ БУДІВЕЛЬ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ. 91
Ярослав Балло, Богдан Ковалишин. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОЦЕСІВ ПОШИРЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ПОЖЕЖІ ТА ПРИНЦИПИ ЇЇ ОБМЕЖЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИМИ КАРНИЗАМИ. 93
Шаповалов О. В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАЧІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ АВАРІЙНИХ ТА СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ ВІДКЛЮЧЕНЬ. 96
Шатохін А.В., Антошкін О.А. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ЛІНІЙНИХ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВИСОКИХ ПРИМІЩЕНЬ. 98