

**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

УДК 614.8; 614.84; 614.83; 623.26; 504.05; 504.06; 351.861; 623.45

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Черкаси: НУЦЗ України, 2026. 611 с. Матеріали опубліковано українською та англійською мовами.

Збірник містить матеріали доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України. Розглянуто аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

У публікаціях висвітлено широкий спектр актуальних питань, що стосуються сучасних стратегій профілактики надзвичайних ситуацій, інноваційних методів гасіння пожеж та оптимізації управління оперативно-рятувальними підрозділами. Значну увагу приділено розробленню та впровадженню безпілотних систем, робототехніки, автоматичних систем безпеки, а також питанням радіаційного, хімічного захисту та протимінної діяльності. Автори аналізують екологічні аспекти техногенної безпеки, психологічні особливості роботи в екстремальних умовах та сучасні підходи до публічного управління у сфері цивільного захисту.

Матеріали призначені для інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічного складу, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

*Рекомендовано до друку засіданням
науково-інноваційного центру
Національного університету цивільного захисту України
(протокол № 30 від 30 березня 2026 року)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому
доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією
у Національному університеті цивільного захисту України
(протокол № 3 від 18 березня 2026 року)*

АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ У ПАРКІНГАХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Капустинський Д.А., Хома З.А., курсанти, ЛДУ БЖД
НК – Вовк С.Я., к.т.н., доцент, ЛДУ БЖД

Зі зростанням популярності електромобілів проблематика пожежної безпеки набуває особливої актуальності та є предметом активних наукових досліджень.

У 2025 році в Україні зафіксовано 4267 пожеж на транспортних засобах, з яких 2667 випадків були спричинені порушеннями технології виробництва та правил експлуатації. Крім того, у житлових будинках і спорудах зареєстровано 22 691 пожежу [1].

Особливої уваги потребує дослідження процесів утворення та поширення токсичних газів, що виділяються під час пожеж електромобілів у замкнутих просторах, зокрема в підземних паркінгах, з метою вдосконалення заходів пожежної безпеки.

Для реалізації вказаних завдань, необхідно застосувати комплекс Fire Dynamics Simulator (FDS), який дасть змогу виконати моделювання сценаріїв пожеж з використанням літій-іонних акумуляторів ємністю 24 кВт·год та 100 кВт·год з метою оцінки впливу зростання ємності акумуляторів на обсяги викидів продуктів горіння.

Протягом останнього десятиліття ринок електромобілів демонструє стрімке зростання, яке, за прогнозами, збережеться і надалі. Станом на 2025 рік в Україні зареєстровано 203 800 електромобілів [2].

Пожежі електромобілів характеризуються інтенсивним виділенням токсичних продуктів горіння, що суттєво відрізняє їх від пожеж транспортних засобів із двигунами внутрішнього згорання. Найбільшу небезпеку становлять викиди продуктів горіння, токсичних газів з літій-іонних акумуляторів, зокрема фтороводню (HF), концентрація якого, як правило, зростає зі збільшенням стану заряду акумулятора.

Таким чином, сучасна тенденція до збільшення купівлі електромобілів зумовлює необхідність дослідження, розроблення та впровадження додаткових заходів безпеки. Подальші дослідження доцільно зосередити на оцінюванні ризиків поширення токсичних газів під час пожеж електромобілів у підземних паркінгах багатоквартирних житлових будинків.

Математичне моделювання за допомогою Fire Dynamics Simulator (FDS), програмного забезпечення з обчислювальної гідродинаміки, розробленого Національним інститутом стандартів і технологій США (NIST), дає можливість аналізувати утворення та поширення небезпечних чинників пожежі, зокрема концентрацій CO, CO₂, температури, зниження видимості та найбільш небезпечного токсичного чинника – фтороводню, що є критично важливим для забезпечення пожежної безпеки та безпечної евакуації з підземних паркінгів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 11 місяців 2025 року : офіційний звіт. Київ : ДСНС України, 2025. 14 с. URL: [analitichna-dovidka-pro-pozezi-za-11-misiaciv-2025-roku.pdf](#)
2. Інститут досліджень авторинку : аналітичний портал. 2026.