



[pesconf.nuczu.edu.ua](http://pesconf.nuczu.edu.ua)

ПРОБЛЕМИ  
НАДЗВИЧАЙНИХ  
СИТУАЦІЙ

Civil Security  
Цивільна безпека

International Scientific  
Applied Conference  
"PROBLEMS  
OF EMERGENCY SITUATIONS"

Chemical Technology and Engineering  
Хімічна технологія та інженерія

Physics and Materials Science  
Фізика та матеріалознавство

Applied Geometry, Engineering Graphics and Information Technology  
Прикладна геометрія, інженерна графіка та інформаційні технології

Cherkasy



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

---



Міжнародна  
науково-практична конференція

**Проблеми  
надзвичайних  
ситуацій**

**МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Черкаси**  
**21 травня 2026 року**

**Редакційна колегія**

**Ігор ТОЛОК**, к.пед.н., доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України, Національний університет цивільного захисту України;

**Юрій БОГУРСЬКИЙ**, начальник Управління освіти, науки та спорту Державної служби України з надзвичайних ситуацій;

**Олександр ДЖУЛАЙ**, к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України;

**Євгеній РИБКА**, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

**Роман ПОНОМАРЕНКО**, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

**Руслан МЕЛЕЩЕНКО**, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

**Олександр ПОПОВ**, д.т.н., професор, член-кореспондент Національної академії наук України, Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики Національної академії наук України;

**Валентин МЕЛЬНИК**, к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України;

**Володимир АНДРОНОВ**, д.т.н., професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Національна академія Національної гвардії України;

**Василь ПЕТРУК**, д.т.н., професор, Заслужений природоохоронець України, Вінницький національний технічний університет;

**Jenq-Renn CHEN**, PhD, Professor, National Kaohsiung University of Science and Technology (Taiwan);

**Юрій ОТРОШ**, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

**Andy DUNCAN**, International Committee of the Red Cross (Switzerland);

**Юлія ДАНЧЕНКО**, д.т.н., професор, Національна академія Національної гвардії України;

**Wolfgang Karl-Heinz REICH**, Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence (Czech Republic);

**Вадим НІЖНИК**, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

**Luca ROMANO**, Avvocato dell'Atomo (Italy);

**Оксана КИРИЧЕНКО**, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

**Dieter ROTHBACHER**, CBRN Protection GmbH (Austria);

**Микола СУР'ЯНИНОВ**, д.т.н., професор, Одеська державна академія будівництва та архітектури;

**Erika SUZUKI**, Gamma Reality Inc. (USA);

**Konstantinos SOTIRIADIS**, Institute of Theoretical and Applied Mechanics of the Czech Academy of Sciences (Czech Republic);

**Андрій БАМБУРА**, д.т.н., професор, ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»;

**Oksana TELAK**, DSc, Main School of Fire Service (Poland);

**Марія БАРАБАШ**, д.т.н., професор, ТОВ «ЛІРА-САПР», Державне некомерційне підприємство «Державний університет «Київський авіаційний інститут»;

**Oleh TURUTANOV**, PhD, Comenius University (Slovakia);

**Сергій БЛИК**, д.т.н., професор, Київський національний університет будівництва і архітектури;

**Денис ГРЕЦЬКИЙ**, к.т.н., доцент, Черкаський державний технологічний університет;

**Василь ГОЛІНЬКО**, д.т.н., професор, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»;

**Олександр ГОЛОДНОВ**, д.т.н., професор, Національний авіаційний університет;

**Rajnai ZOLTÁN**, DSc, Professor, Óbuda University (Hungary);

**Богдан ДЕМЧИНА**, д.т.н., професор, Національний університет «Львівська політехніка»;

**Laura COCHRANE**, Emergent Countermeasures International Limited Company (United Kingdom);

**Lucia FIGULI**, PhD., Armed Forces Academy of General Milan Rastislav Štefánik (Slovakia);

**Андрій КОНДРАТЬЄВ**, д.т.н., професор, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова.

Відповідальний секретар: **Ніна РАШКЕВИЧ**, PhD, Національний університет цивільного захисту України.

Секретарі: **Ірина МЕЛЬНИК**, **Едуард ШОЛОКОВ**, **Владислав ЛОМАКІН**, **Вікторія ДАГІЛЬ**, **Людмила АНДРЕЄВА**, Національний університет цивільного захисту України.

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Черкаси: НУЦЗ України, 2026. 566 с.

У збірнику включено матеріали міжнародної науково-практичної конференції «**Problems of Emergency Situations**», яка відбулася на базі Національного університету цивільного захисту України, за такими тематичними напрямками: запобігання надзвичайним ситуаціям; моніторинг та управління у сфері цивільного захисту; реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків; хімічні технології та інженерія, радіаційний та хімічний захист; екологічна безпека та охорона праці.

*Рекомендовано до друку вченою радою навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки (протокол № 3 від 24.03.2026 р.).*

**Шановні колеги та колежанки!**

Вітаю всіх із відкриттям Міжнародної науково-практичної конференції «**Problems of Emergency Situations**».

Маю приємну нагоду привітати від імені наукових та науково-педагогічних працівників Національного університету цивільного захисту України всіх учасників наукового форуму, який вже 7-й рік поспіль проводиться в стінах нашого закладу вищої освіти.

У сучасних умовах перед підрозділами ДСНС постають складні й багатогранні завдання, пов'язані, на жаль, із високим ризиком для життя. Докладаючи максимум зусиль, рятувальники на всіх напрямках своєю щоденною працею доводять, що людське життя є найвищою цінністю, особливо в час, коли агресор нещадно руйнує все навколо.

Наш захід, без сумніву, відповідає викликам сьогодення. Питання, винесені на обговорення у межах конференції, є актуальними, пріоритетними та суспільно значимими.

Маю надію, що наша конференція зробить вагомий внесок у розвиток пріоритетної для України рятувальної справи.

Традиційними стали доповіді, присвячені питанням запобігання надзвичайним ситуаціям, науково-практичним аспектам моніторингу та управління у сфері цивільного захисту, реагуванню на надзвичайні ситуації та ліквідації їх наслідків, хімічним технологіям та інженерії, радіаційному й хімічному захисту, екологічній безпеці та охороні праці. Адже багатьох надзвичайних ситуацій можна було б уникнути або зменшити їхні наслідки за умови використання сучасних методів та засобів запобігання.

Приємно відзначити участь у конференції та всебічну підтримку наших колег Азербайджанської Республіки, Чеської Республіки, Словацької Республіки, Республіки Польща, Швейцарської Конфедерації та Королівства Іспанія.

Бажаю всім учасникам Міжнародної науково-практичної конференції «**Problems of Emergency Situations**» міцного здоров'я, родинного затишку, творчої наснаги та вагомих професійних здобутків. Нових відкриттів, успішної реалізації наукових ідей та натхнення для подальшої праці задля добробуту українського народу й процвітання України.

**Разом до Перемоги! Слава Україні!**

Ректор Національного університету  
цивільного захисту України,  
генерал-майор

Ігор ТОЛОК

## УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЯК СКЛADOVA ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

*Товарянський В. І., к.т.н., доцент,*

*Міщаненко Є. А.*

*Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Управління силами і засобами в органах та підрозділах Державної служби України з надзвичайних ситуацій становить важливий механізм, метою якого є забезпечення державної політики у сфері цивільного захисту у мирний час та період воєнного стану [1]. З початку повномасштабного вторгнення військ країни-агресора на територію України ресурсні можливості ДСНС України, а також підходи до управління ними та їх раціонального використання під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, зазнають суттєвих змін і постійно адаптуються до сучасних умов. Не є винятком і питання реалізації матеріально-технічного забезпечення та логістики в контексті реагування пожежно-рятувальних підрозділів на надзвичайні ситуації, що спричинюють проблему недостатньо своєчасного, повного й ефективного управління постачанням протипожежної, аварійно-рятувальної техніки, обладнання, пально-мастильних матеріалів та комплектуючих, формування їх необхідних запасів, а також забезпечення належних умов зберігання [2]. Зазначені вище аспекти зумовлюють необхідність розроблення заходів, спрямованих на удосконалення системи логістичного управління як складової забезпечення ефективності реагування на надзвичайні ситуації та інші події в умовах воєнного стану.

З метою підвищення ефективності управління силами й засобами та ресурсним забезпеченням у процесі реагування на надзвичайні ситуації запропоновано удосконалену систему логістичного управління, яка інтегрує сукупність логістичних функцій і операцій.

Система логістичного управління включає підсистему постачання та підсистему розподілу. Матеріальні потоки в межах підсистем формуються з урахуванням характеру події, її масштабів та тривалості розвитку, рівня загроз та територіальних особливостей (зокрема прифронтових регіонів). Їх структура визначається потребами пожежно-рятувальних підрозділів, населення та об'єктів критичної інфраструктури і охоплює сукупність ресурсів, необхідних для забезпечення безперервності ліквідації пожеж, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Значимість мультимодального транспортування в підсистемах логістичного управління під час ліквідації надзвичайних ситуацій значною мірою визначається раціональним поєднанням різних видів транспорту, зокрема автомобільного та залізничного, що дає змогу забезпечити безперервність матеріальних потоків за умов обмежень воєнного стану, порушення інфраструктури та динамічної зміни обстановки. Водночас доцільним є використання безпілотних авіаційних комплексів (або БпЛА) для виконання окремих логістичних завдань, насамперед у прифронтових регіонах. Інформаційна підтримка інтегрує всі області системи логістичного управління, забезпечуючи своєчасний обмін даними, обґрунтованість управлінських рішень і зворотний зв'язок, формуючи інформаційні потоки.

Схему запропонованої системи логістичного управління ресурсами під час реагування на надзвичайні ситуації зображено на рис. 1.

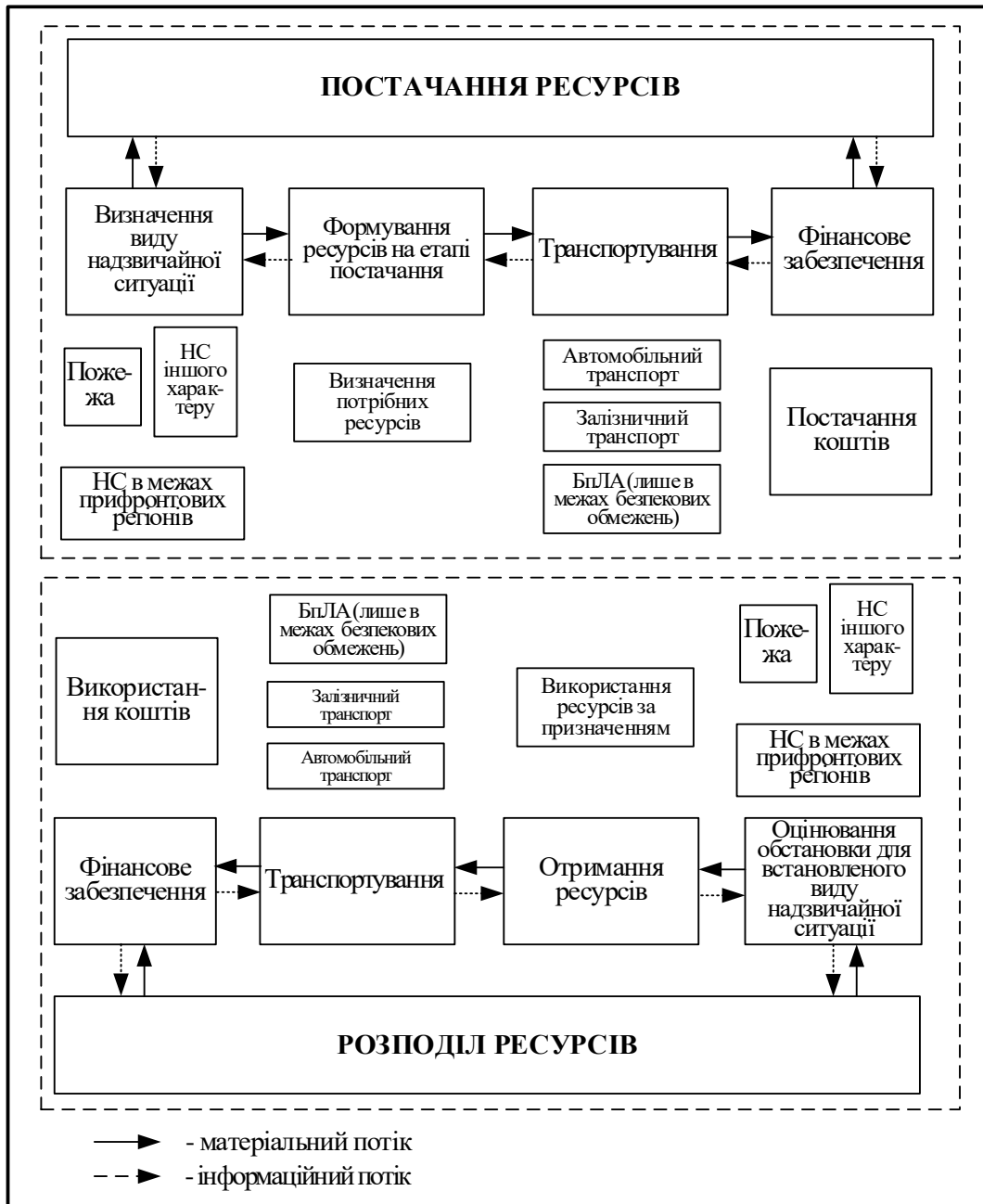


Рисунок 1 – Запропонована схема системи логістичного управління під час реагування на надзвичайні ситуації

Запропонована схема може набувати гнучкості за рахунок інтеграції до її складу додаткових функцій та використовуватися для реалізації заходів в практичній діяльності.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту : Постанова Кабінету Міністрів України № 11 від 09.01.2014 року (зі змінами від 11.04.2025 року).
2. Коваль М. С., Бондар Д. В. та ін. Дії підрозділів ДСНС України в умовах воєнного стану: навч. посіб. Львів: ЛДУБЖД, 2023. 308 с.

<b>Рихва В. В., Кашталян Д. Т.</b>	
Особливості тактики дій пожежно-рятувальних підрозділів під час гасіння пожеж на об'єктах зберігання та транспортування нафти та нафтопродуктів .....	329
<b>Романов С. Ю., Панченко С. О.</b>	
Розроблення прототипу пристрою з шарнірним вузлом для монтажу пожежного ствола .....	331
<b>Рудаков С. В., Дадашов І. Ф.</b>	
Вдосконалення систем забезпечення пожежної безпеки в лісах .....	333
<b>Сазанська А. О., Пустовіт М. О.</b>	
Огляд засобів протидії РЕБ та методів захисту каналів управління безпілотних систем.....	335
<b>Сенчихін Ю. М., Махмурян А. С.</b>	
Дослідження глибини гасіння пожежних стволів .....	337
<b>Сидоренко В. Л., Присяжнюк В. В., Семичаєвський С. В., Осадчук М. В., Якименко М. Л.</b>	
Удосконалення пожежно-рятувальної техніки для роботи в умовах воєнного стану .....	339
<b>Синевська І. І., Панчишин Ю. І.</b>	
Моніторинг неба під час війни є запорукою безпеки для пожежних-рятувальників під час виконання завдань за призначенням .....	341
<b>Сіпко А. А.</b>	
Оптимізація алгоритмів пошуково-рятувальних робіт у непридатному для дихання середовищі при ліквідації наслідків аварій на об'єктах критичної інфраструктури .....	343
<b>Сіпко О. В.</b>	
GIS-інвентаризація та цифровий паспорт пожежних гідрантів як інструмент підвищення готовності зовнішнього протипожежного водопостачання .....	345
<b>Судніцин Ю. Т., Масловська Г. О.</b>	
Підготовка добровільних пожежних формувань до реагування на надзвичайні ситуації у ролі основних підрозділів .....	347
<b>Товарянський В. І., Міщаненко Є. А.</b>	
Удосконалення системи логістичного управління як складова забезпечення ефективності реагування на надзвичайні ситуації в умовах воєнного стану .....	349
<b>Толкунов І. О., Невлюдов І. Ш., Янушкевич Д. А., Носик Р. О.</b>	
Математичне обґрунтування ефективного та безпечного застосування сучасних засобів для знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів.....	351
<b>Тригуб В. В.</b>	
Персоналізований пристрій інформаційної підтримки газодимозахисника.....	353
<b>Федюк Я. І., Доманський Ю. В.</b>	
Гасіння пожеж об'єктів критичної інфраструктури після ураження БПЛА.....	355
<b>Штангрет Н. О., Ковальчук В. І.</b>	
Використання безпілотних авіаційних систем як мобільних ретрансляторів зв'язку при ліквідації наслідків техногенних катастроф .....	357
<b>Щербак С. М.</b>	
Повідомлення оперативно-чергових служб ДСНС про загрозу або виникнення НСЗ.....	59
<b>Isaiev V., Gridasov A., Buznyk R.</b>	
Analytical method of calculating the change in carbon dioxide concentration during the interaction of a human model and a supply and exhaust ventilation system.....	361