



**ISSUE
№63**



**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



**3RD INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE**

**INNOVATIONS IN
SCIENCE: FROM
THEORETICAL
FOUNDATIONS TO
PRACTICAL IMPACT**

NOVEMBER 24-26, 2025. ANTWERP, BELGIUM





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

**Proceedings of the 3rd International Scientific
and Practical Conference
"Innovations in Science: From Theoretical
Foundations to Practical Impact"
November 24-26, 2025
Antwerp, Belgium**

Collection of Scientific Papers

Antwerp, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference «Innovations in Science: From Theoretical Foundations to Practical Impact» (November 24-26, 2025, Antwerp, Belgium). European Open Science Space, 2025. 442 p.

ISBN 979-8-89704-968-4 (series)

DOI 10.70286/EOSS-24.11.2025



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №568 dated 16.06.2025).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

ISBN 979-8-89704-968-4 (series)

Мацінура М.М., Кес О.Ю., Лабиш А.Д., Дмитрук Т.О. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (AR) У ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ.....	228
Лілітко Д.А., Удовиченко К.О., Булініна О.Д. РОЛЬ МЕЛАТОНІНУ В ГОРМОНАЛЬНІЙ РЕГУЛЯЦІЇ СНУ.....	232
Велієва Л., Маліч Т. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕМПІРИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НЕОНАТАЛЬНОГО СЕПСИСУ.....	235
Іванова Л.А., Кушнір М.В., Стефурак М.Р., Пашкевич В.В. ПНЕВМОКОКОВА ІНФЕКЦІЯ У ДІТЕЙ: УСКЛАДНЕННЯ, ПРОФІЛАКТИКА.....	237
Андрюхіна С.А., Скорбач О.І. ГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ РИЗИКУ ЕНДОМЕТРІОЗУ ТА БЕЗПЛІДДЯ	242
Колюбакина Л.В., Лопишук Т.В. АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ В НЕОНАТАЛЬНІЙ ПРАКТИЦІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	245
<u>Section: Military affairs and national security</u>	
Федоренко Д., Чепишко М., Компан В. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ НА ТРЕНАЖЕРНИХ КОМПЛЕКСАХ.....	250
Іваницька А. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У ВЗАЄМОДІЇ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ.....	253
<u>Section: Occupational Health</u>	
Туровська Г. ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД ДО РИЗИК-ОРІЄНТОВНОГО УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ.....	256
<u>Section: Oil and Gas Technologies, Engineering and Thermal Power Engineering</u>	
Ступак О.С. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОХОЛОДЖЕННЯ ГРАДИРЕНЬ ШЛЯХОМ ПЕРЕДОХОЛОДЖЕННЯ ПОВІТРЯ ЦИКЛОМ МАЙСОЦЕНКА	258

Section: Military Affairs and National Security

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ НА ТРЕНАЖЕРНИХ КОМПЛЕКСАХ

Федоренко Дмитро

к.і.н.

Чепишко Максим

здобувач вищої освіти

Компан Віталій

здобувач вищої освіти

Кафедра пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт
навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил
Національний університет цивільного захисту України

У сучасних умовах діяльність підрозділів ДСНС України характеризується зростанням кількості виїздів на пожежі, аварії, руйнування будівель та інші надзвичайні ситуації. Це посилює вимоги до професійної підготовки рятувальників і актуалізує використання тренажерних комплексів як безпечного середовища для моделювання небезпечних факторів пожежі та відпрацювання дій в умовах, максимально наближених до реальних. Відповідно до положень Кодексу цивільного захисту України щодо організації підготовки сил цивільного захисту та забезпечення їх готовності до реагування на НС, навчання особового складу має здійснюватися на основі поєднання теоретичної та практичної підготовки з урахуванням реальних ризиків [1].

Тренажерна підготовка дозволяє формувати готовність до роботи в задимлених приміщеннях, за підвищеної температури, при загрозі обвалів, вибухів, повторного спалахування полум'я, а також забезпечує можливість багаторазового повторення тактичних дій без ризику для життя і здоров'я особового складу. Вимоги до організації підготовки газодимозахисників, допуску до робіт у засобах індивідуального захисту органів дихання, періодичності тренувань і контролю за станом здоров'я особового складу регламентовано Настановою з організації газодимозахисної служби [2]. Загальні підходи до планування, проведення, оцінювання результатів професійної підготовки та післядипломної освіти осіб рядового і начальницького складу визначено Настановою з організації професійної підготовки [3], що створює нормативну основу для впровадження тренажерних технологій в освітній процес.

Ключовою перевагою тренажерної підготовки у системі професійної освіти є її діяльнісний характер. У центрі навчального процесу перебуває реальна практична дія рятувальника: пошук постраждалих, евакуація, гасіння пожежі, робота в засобах індивідуального захисту органів дихання, подолання перешкод, орієнтація в умовах обмеженої видимості. Відповідно до вимог щодо професійної підготовки, під час організації занять необхідно забезпечити чітке формулювання

навчальних цілей, поетапне ускладнення умов виконання вправ, об'єктивне оцінювання результатів та дотримання вимог безпеки [2; 3]. Сценарний підхід дає змогу створювати послідовність подій з різним рівнем складності, змінювати швидкість розвитку ситуації, характер уражальних факторів, тим самим відтворюючи логіку реальної оперативно-рятувальної діяльності.

Важливим напрямом розвитку тренажерної підготовки є використання мобільних тренувальних комплексів. Зарубіжний досвід країн Європейського Союзу демонструє, що мобільні вогневі тренажери поєднують високий рівень реалістичності з компактністю та можливістю розгортання на різних об'єктах [4]. Зокрема, мобільні комплекси фірми Dräger (Німеччина) забезпечують проведення занять з використанням реального полум'я, високих температур, густого диму, явища зворотної тяги, різних варіантів планування приміщень, а також оснащуються системами контролю параметрів середовища та аварійного відключення [5]. Вони дозволяють моделювати пожежі у житлових будівлях, на кухні, у коридорах, на сходових клітках, у місцях розташування газового обладнання тощо, забезпечуючи при цьому високий рівень безпеки для особового складу та інструкторів.

Мобільні тренувальні комплекси Dräger типу «Mobile respiratory protection training gallery» або «Combined training system» поєднують вогневі відсіки, димокамеру, лабіринт, тренажерний відсік із засобами для розвитку фізичної витривалості та пункт медичного контролю [5]. Така структура забезпечує моделювання повного циклу дій газодимозахисників: від спуску по палаючих сходах і роботи в задимлених приміщеннях до евакуації постраждалих і виходу через складний триярусний лабіринт. Аналіз європейського досвіду свідчить, що аналогічні за функціоналом комплекси застосовуються для підготовки пожежних і рятувальників у країнах ЄС, де особлива увага приділяється безпеці, модульності конструкцій та можливості варіювання навчальних сценаріїв [4].

Узагальнення зарубіжного досвіду показує, що мобільні тренувальні комплекси мають спільні переваги: мобільність, реалістичне моделювання пожежі, використання газу як джерела тепла й диму, високий рівень технічної безпеки, можливість програмування та варіювання сценаріїв [4; 5]. Водночас їх широке впровадження пов'язане з високою вартістю придбання й обслуговування, що зумовлює актуальність пошуку альтернативних, більш доступних багатофункціональних тренажерів контейнерного типу для умов України [4].

Таблиця 1 – Переваги та обмеження мобільних тренувальних комплексів

Параметр	Переваги	Обмеження
Реалістичність умов	Наявність реального полум'я, високої температури, густого диму	Потреба у складних системах контролю безпеки
Організація занять	Сценарний підхід, програмування різних ситуацій, поєднання вогневих модулів і лабіринтів	Необхідність висококваліфікованого інструкторського складу
Мобільність і вартість	Можливість розгортання у різних гарнізонах і на різних об'єктах, висока ефективність підготовки	Логістичні витрати, висока ціна комплексу та експлуатації

Поряд із технічними характеристиками тренажерів важливого значення набувають педагогічні принципи організації занять. До ключових належать: принцип наближення навчання до реальних умов професійної діяльності; принцип поступового ускладнення завдань; діяльнісний принцип; принцип системності, варіативності й адаптивності; принцип зворотного зв'язку; принцип командної взаємодії та принцип безпеки [3; 4]. Їх реалізація забезпечує логічну побудову тренувального процесу – від опанування окремих навичок до виконання комплексних тактико-оперативних дій у складі ланки рятувальників.

Психофізіологічний аспект тренажерної підготовки пов'язаний із дією на організм рятувальника теплового навантаження, обмеженої видимості, фізичної втоми, роботи в засобах індивідуального захисту, інтенсивного психоемоційного стресу. За результатами досліджень умов роботи газодимозахисників у тренувальних комплексах та на реальних пожежах обґрунтовано необхідність дозованого збільшення складності умов, формування стійкості до теплового й інформаційного перевантаження, навичок раціонального дихання й економного використання повітря в апараті [4]. Важливо, що тренування проводяться в безпечному, контрольованому середовищі, де інструктор може вчасно знизити навантаження або припинити заняття у разі погіршення стану здобувача освіти відповідно до вимог нормативних документів [2; 3].

Інтегральну оцінку результатів тренажерної підготовки забезпечує система критеріїв і показників ефективності. До професійно-практичних критеріїв належать точність і швидкість виконання алгоритмів дій, дотримання нормативів, кількість помилок при проведенні розвідки, гасінні, евакуації та роботи в ЗІЗОД. Психофізіологічні критерії враховують динаміку частоти серцевих скорочень, темп дихання, витрату повітря, тривалість роботи до появи ознак втоми; тактико-оперативні – правильність прийнятих рішень, узгодженість дій у складі ланки, здатність адаптуватися до змінних умов [4]. Педагогічні критерії характеризують динаміку сформованості компетентностей у часі, стійкість навичок і здатність переносити їх на нові ситуації, а критерії безпеки – відсутність травм, перевантажень і порушень інструкцій під час занять [2; 3].

Узагальнена модель тренажерної підготовки рятувальників на багатофункціональних комплексах може бути представлена як взаємодія трьох блоків: технічного (характеристики тренажера, сценарії, параметри середовища), педагогічного (цілі, принципи, методи, форми організації занять) та психофізіологічного (адаптація організму, стресостійкість, когнітивні та моторні функції) [3; 4]. Взаємозв'язок цих блоків забезпечує цілісність навчального процесу, можливість індивідуалізації навантаження та об'єктивного оцінювання результатів.

Отже, тренажерна підготовка рятувальників на мобільних та контейнерних комплексах є важливим напрямом удосконалення професійної освіти в умовах зростання складності оперативно-рятувальних завдань. Нормативно-правова база України у сфері цивільного захисту та професійної підготовки [1–3], а також

аналіз зарубіжного досвіду використання тренувальних комплексів [4; 5] підтверджують доцільність реалістичного моделювання пожежі за умов високих стандартів безпеки. Для України актуальним є створення багатфункціональних тренажерів контейнерного типу, які поєднували б переваги мобільних комплексів із доступнішою вартістю придбання та експлуатації й забезпечували формування професійних, тактико-оперативних і психофізіологічних компетентностей рятувальників.

Список використаних джерел

1. Кодекс цивільного захисту України : Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2013. – № 34–35.
2. Про затвердження Порядку організації роботи органів управління та підрозділів, закладів освіти системи ДСНС під час підготовки особового складу, гасіння пожеж, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та інших небезпечних подій в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, радіоактивного, хімічного забруднення та біологічного зараження: наказ МВС України від 25.09.2023 № 780.
3. Про затвердження Порядку підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту: наказ МВС України від 26.05.2020 № 412.
4. Луц В. І., Луц І. В., Пархоменко В. О., Шпак Р. М. Аналіз тренувальних комплексів для підготовки газодимозахисників пожежно-рятувальних підрозділів країн Європейського Союзу // Пожежна безпека. – 2015. – № 27. – С. 83–90.
5. Dräger. Live Fire Training Systems : brochure 9045495 EN-US. – Lübeck : Dräger Safety AG & Co. KGaA, 2017. – 24 p.

ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У ВЗАЄМОДІЇ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ

Іваницька Анна

магістр

Кафедра української мови, історії
та інформаційної діяльності

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна

В умовах воєнного стану та посилення інформаційного протистояння особливого значення набуває результативне використання цифрових комунікаційних засобів державними інституціями. Сучасні виклики зумовлюють потребу не лише в оперативному інформуванні громадян, а й у формуванні довіри та підтримки суспільства до дій органів влади. Для Міністерства оборони