

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ДУРДАС ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 351:355/359:614.84(043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ВІЙСЬКОВА ПОЖЕЖНА ОХОРОНА УКРАЇНИ ЯК СКЛАДОВА
СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ**

281 Публічне управління та адміністрування

28 Публічне управління та адміністрування

Подається на здобуття вищої освіти ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ В. В. Дурдас

Науковий керівник – Довгань Валерій Іванович, доктор наук з державного управління, професор

Вінниця – 2025

АНОТАЦІЯ

Дурдас В. В. Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 281 Публічне управління та адміністрування. – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, 2025.

Дисертаційна робота є першим в українській практиці комплексним дослідженням питань публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України. У межах дослідження вирішено науково-теоретичне завдання щодо виявлення сучасних тенденцій формування механізмів державного управління пожежною безпекою у секторі оборони України в контексті утворення нового виду пожежної охорони України – Військової пожежної охорони як окремої інституції у складі сектору безпеки і оборони України. Доведено, що в умовах сучасних викликів, особливо під час воєнного стану, функціонування цієї інституції вимагає системних реформ і впровадження інноваційних підходів, а реалізація запропонованих рішень забезпечить інтеграцію Військової пожежної охорони до системи національної безпеки.

У дисертації розглянуто проблематику державного регулювання пожежної безпеки у секторі оборони України, зокрема правові, організаційні, технічні, фінансові та соціальні аспекти цього процесу. Визначено, що умови воєнного стану в країні та постійна загроза атак на критичну військову інфраструктуру призводять до все більшого загострення досліджуваної проблеми й актуалізують необхідність удосконалення механізмів державного регулювання сфери пожежної безпеки сектору оборони України.

З'ясовано, що для стабільного функціонування будь-якої країни визначальними чинниками є якісне, економічно ефективне та стратегічне забезпечення заходів національної безпеки й ефективна робота системи органів

державного управління всіх рівнів. У сучасних умовах воєнно-політичної обстановки, яка склалась в Україні, забезпечення пожежної безпеки, особливо в секторі оборони, є однією з основних складових загальної системи забезпечення національної безпеки нашої держави.

У роботі проаналізовано історію формування та розвитку відомчої пожежної охорони у складі Збройних Сил України, досліджено досягнення і недоліки системи пожежної безпеки у секторі оборони України. Систематизовано досвід діяльності військових пожежників та вплив змін законодавства України з питань пожежної безпеки на розвиток спроможностей оборонного відомства забезпечити пожежну безпеку військових об'єктів України. Досліджено причинно-наслідкові зв'язки, які призвели до змін організаційної структури органів пожежної охорони України.

Під час дослідження обґрунтовано створення окремої структури – Військової пожежної охорони України, яка буде функціонувати як складова сектору безпеки і оборони України та забезпечувати більшу ефективність у запобіганні та ліквідації пожеж у секторі оборони, що підвищить загальний рівень національної безпеки України. Розроблення нормативно-правової бази забезпечить чітку регламентацію діяльності цього нового виду пожежної охорони, запровадить механізми пожежної охорони, адаптовані до унікальних умов військової інфраструктури (військові аеродроми, логістичні центри, командні пункти, серверні та вузли зв'язку, виробничі об'єкти оборонно-промислового комплексу, військові навчальні заклади, склади зберігання озброєння, військової техніки та майна тощо). Військову пожежну охорону України пропонується розглядати як частину Національної служби порятунку, що дозволить ефективніше координувати дії під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних із пожежами на військових об'єктах сектору оборони України.

Дослідження теоретико-методологічних засад створення Військової пожежної охорони України, які враховують військову специфіку, міжнародні стандарти та сучасні виклики безпекової ситуації у світі, є відносно новою

сферою наукового інтересу. Підтверджено, що нормативно-правова база є основою регулювання механізмів державного управління.

Проаналізовано основні механізми державного регулювання військової пожежної охорони провідних країн-членів НАТО і визначено відповідальних посадових осіб за формування оборонної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони. Зазначено, що організація навчального процесу та підготовки військових пожежників є одним із важливих аспектів ефективного функціонування військової пожежної охорони провідних країн світу.

У межах дослідження з'ясовано, що для підвищення ефективності управління ризиками, зниження кількості пожеж і мінімізації їх наслідків доцільним є використання сучасних технологій у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України. Доведено важливість практичного застосування технологій, які дозволять швидше адаптуватись оборонній системі України на шляху динамічної зміни у світовому порядку безпекових викликів сьогодення. Обґрунтовано актуальність сучасних технологій на прикладі систем протипожежного захисту та їх компонентів, інтеграції Інтернету речей, протипожежних дронів для проведення розвідки та гасіння пожеж, інтеграції безпілотних систем із тепловізійним обладнанням. У сфері протипожежних технологій починає заявляти про себе нове покоління рішень щодо протипожежної безпеки. Цьому сприяє зростання ринку автономних безпілотників завдяки військовим та оборонним інвестиціям. Засвідчено, що технології відіграють дедалі важливішу роль у пожежогасінні, забезпечуючи більшу ефективність.

У роботі запропоновано концептуальні засади формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України з урахуванням досвіду, набутого в умовах ведення російсько-української війни, де ключовим є застосування технологій, роботизованих і безпілотних систем для гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони. Цю систему розроблено на основі принципів інтегрованості, мобільності, централізованого управління, гнучкості, взаємодії з цивільними структурами. Її

пропонується впроваджувати на трьох рівнях – стратегічний рівень (координація дій Військової пожежної охорони України з іншими оборонними структурами, визначення загальних пріоритетів), оперативний рівень (планування та контроль діяльності підрозділів Військової пожежної охорони України на регіональному рівні), тактичний рівень (безпосереднє управління військовими пожежно-рятувальними підрозділами на місцях).

Уразливість надземної військової інфраструктури є критично важливим чинником, який впливає на боєготовність військ, тому здійснено обґрунтування важливості ролі і необхідності розбудови підземної військової інфраструктури, що обумовлюється багатьма чинниками, основними з яких є маскування та захист. Зазначено, що інвестиції у створення таких споруд є стратегічно обґрунтованими, зважаючи на характер загроз і важливість забезпечення безперервної обороноздатності, а також доведено, що стратегічний підхід до довгострокової безпеки є по суті інвестицією в майбутнє.

Очікуваними результатами впровадження змін у систему управління на основі досвіду ведення російсько-української війни стане підвищення ефективності реагування на загрози пожежної безпеки в умовах бойових дій, зниження втрат серед особового складу сектору оборони і цивільного населення, забезпечення безперервного функціонування військових об'єктів та об'єктів критичної інфраструктури, зміцнення координації між військовими і цивільними структурами.

У роботі запропоновано нову модель застосування і тактики дій військових пожежних підрозділів в умовах сучасного військового конфлікту. Визначено етапи гасіння пожежі на військових об'єктах сектору оборони України: оцінка обстановки, організація безпеки, гасіння пожежі, використання спеціальної техніки, ліквідація наслідків. Проаналізовано особливості тактики гасіння пожеж на військових об'єктах під час бойових дій з урахуванням повторних атак противника шляхом забезпечення постійного моніторингу повітряної обстановки й організації укриття для особового складу поблизу місця гасіння пожежі.

Підтверджено, що одним із важливих елементів досягнення успіху гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони України є організація ефективної системи управління військовими пожежними підрозділами під час гасіння пожежі в умовах постійної загрози ракетної небезпеки та повітряної тривоги, що потребує чіткої координації, оперативності і врахування специфіки загроз. Запропоновано покроковий алгоритм організації таких дій, а саме: встановлення командного центру, проведення оперативної розвідки, планування операції, забезпечення безпеки особового складу, виконання операції, координація з іншими службами, контроль повітряної обстановки, ліквідація наслідків.

Доведено, що ключовими аспектами успішного управління є швидке ухвалення рішень (оперативне реагування на зміни обстановки), безперервна комунікація (постійний зв'язок між підрозділами), використання сучасних технологій (дистанційні системи гасіння, розвідка дронами) і мобільність (здатність швидко змінювати позиції в умовах атаки). Запропоновано чотири етапи застосування сил та засобів Військової пожежної охорони, які фактично змінюють всю концепцію і тактику бойових дій військових пожежних підрозділів щодо гасіння пожеж на військових об'єктах.

З урахуванням Норм міжнародного права доведено, що військові пожежники є законною ціллю для ворога, тобто військові пожежники – це спеціалізовані людські ресурси зі стратегічною цінністю, адже вони мають певні специфічні знання та навички, які критично необхідні для гасіння пожеж на військових об'єктах, зокрема на складах боєприпасів, аеродромах, базах зберігання і ремонту озброєння та військової техніки, логістичних центрах, командних пунктах та інших критично важливих для національної безпеки об'єктах оборони. Зазначено, що військові пожежники мають доступ до ключової інформації про об'єкти оборони, їх розташування та вразливі точки, що робить їх об'єктами для допитів і тортур у разі захоплення в полон, а це ставить під загрозу безпеку всієї військової частини, тобто складової сил оборони, а отже і всієї системи національної безпеки країни.

Проведено аналіз розвитку механізмів державного регулювання діяльності органів пожежної безпеки Збройних Сил України, висвітлено низку проблем, які обумовлені як специфікою функціонування цієї структури, так і загальними викликами у сфері державного управління, та запропоновано чіткі кроки та деталізовані шляхи їх вирішення. Ключовими проблемами у контексті зазначеного є: нормативно-правова невизначеність, інституційна фрагментація, недостатнє фінансування і матеріально-технічне забезпечення, недостатній рівень професійної підготовки кадрів, низький рівень інновацій у сфері пожежної безпеки сектору оборони, інформаційна та громадська ізоляваність.

Запропоновано практичні аспекти впровадження досвіду країн-членів НАТО для ефективного забезпечення пожежної безпеки військових об'єктів і реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України. Проведено оцінку досвіду країн НАТО у пожежній охороні оборонного сектору та сформовано основні критерії щодо розвитку та гармонізації з країнами-членами НАТО у сфері пожежної безпеки в секторі оборони. Обґрунтовано практичні кроки з реалізації досвіду НАТО й імплементації їх в оборонну систему України (аналіз та аудит поточної системи управління і функціонування військових пожежників, пілотні проєкти для виконання завдань із пожежної охорони, проведення спільних навчань та обміну досвідом, залучення експертів, залучення міжнародних ресурсів для підтримки органів пожежної безпеки Збройних Сил України).

Сформовано стратегічні напрями розвитку Військової пожежної охорони України – нормативно-правове забезпечення, інституційний розвиток, професіоналізація та підготовка кадрів, матеріально-технічне забезпечення, фінансування, інтеграція у міжнародне безпекове середовище, соціальні гарантії, підвищення прозорості і довіри, реалізація пілотних проєктів. Запропоновано механізми створення інституції, відповідальної за пожежну охорону в секторі оборони України, та сформовано п'ять основних етапів реалізації зазначеного – підготовчий етап, етап створення організаційної структури, етап упровадження функціональних механізмів, етап інтеграції та

тестування, етап повномасштабного впровадження. Визначено основні завдання та структуру інституції. Зазначено, що утворення спеціалізованої інституції, відповідальної за пожежну охорону в секторі оборони України, є стратегічно важливим кроком для модернізації системи безпеки в оборонному секторі України. Це, у свою чергу, дозволить створити ефективну, професійну та сумісну з міжнародними стандартами структуру, здатну реагувати на сучасні виклики і сприяти інтеграції України у європейське безпекове середовище.

Обґрунтовано механізми подолання опору наявної системи управління та формування політичної волі для створення Військової пожежної охорони України, запропоновано низку відповідних заходів, а саме: формування потужного обґрунтування необхідності створення Військової пожежної охорони, налагодження роботи із зацікавленими сторонами, побудова діалогу з противниками реформи, лобіювання реформи на політичному рівні, реалізація перехідних кроків, зокрема активної інформаційної компанії.

Використання інновацій, сучасного обладнання і технологій (зокрема, безпілотних систем, дронів, технологій штучного інтелекту, автоматизованих систем моніторингу і гасіння) та цифрових платформ стане революційним вектором розвитку діяльності військових пожежних підрозділів, а підготовка військових спеціалістів-пожежників за оновленими стандартами, ураховуючи набутий досвід під час відсічі збройній агресії російської федерації на території України, дозволить підвищити спроможності оборонного відомства і посилити авторитет України на міжнародній арені. І що дуже важливо, закордонні країни-партнери будуть шукати можливості перейняти досвід українського військового пожежника для подальшого аналізу, адаптації і застосування у системах забезпечення національної безпеки своїх країн та висвітлення основних аспектів у державних документах, таких як Стратегія національної безпеки кожної окремої країни.

Створення централізованої системи управління пожежною охороною сектору оборони України з чіткою ієрархією та зонами відповідальності дозволить підвищити ефективність управління пожежною безпекою на

військових об'єктах і забезпечить розроблення механізмів швидкого реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані з пожежами на військових об'єктах сектору оборони України.

Ключові слова: національна безпека, державна політика, пожежна охорона, військова інфраструктура, сектор безпеки і оборони, НАТО, інтеграція у міжнародне безпекове середовище, Збройні Сили України, критична інфраструктура, технології, штучний інтелект, протипожежні дрони, механізми державного регулювання, безпілотні системи, пожежна безпека.

ABSTRACT

Durdas V. V. Military Fire Protection of Ukraine as a Component of Ukraine's Security and Defense Sector. – Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for obtaining the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 281 Public Management and Administration. – Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynskyi, Vinnytsia, 2025.

The dissertation is the first comprehensive study in Ukrainian practice on issues of public governance and administration in the field of fire safety within Ukraine's defense sector. The research addresses a scientific and theoretical problem by identifying modern trends in the formation of state governance mechanisms for fire safety in the defense sector of Ukraine, in the context of establishing a new type of fire protection service – Military Fire Protection – as a distinct institution within Ukraine's security and defense sector. It has been proven that, under current challenges, especially during martial law, the functioning of this institution requires systemic reforms and the implementation of innovative approaches. The implementation of the proposed solutions will ensure the integration of Military Fire Protection into the national security system.

The dissertation examines the problems of state regulation of fire safety in the defense sector of Ukraine, including legal, organizational, technical, financial, and

social aspects. The conditions of martial law and the constant threat of attacks on critical military infrastructure further exacerbate and emphasize the need to improve the mechanisms of state regulation in the fire safety sector of Ukraine's defense sector.

It is noted that the key factor directly determining the stable functioning of any individual country is the high-quality, economically effective, and strategic provision of national security measures, as well as the efficient operation of the public administration system at all levels. Ensuring fire safety, particularly in Ukraine's defense sector, is one of the main components of the overall national security system of Ukraine.

The history of the formation and development of departmental fire protection within the Armed Forces of Ukraine is analyzed, reflecting both achievements and shortcomings of the fire safety system in Ukraine's defense sector. The experience of military firefighters and the impact of changes in Ukrainian fire safety legislation on the defense ministry's ability to ensure fire safety of military facilities in Ukraine is systematized. The causal relationships that led to changes in the organizational structure of Ukraine's fire protection bodies have been studied.

The study justified the creation of a separate structure – the Military Fire Protection of Ukraine, which will function as part of Ukraine's security and defense sector, is aimed at increasing effectiveness in preventing and extinguishing fires in the defense sector. This will enhance Ukraine's overall national security. Additionally, the development of a regulatory and legal framework will ensure clear regulations for the activities of this new type of fire protection, introducing fire safety mechanisms adapted to the unique conditions of military infrastructure (military airfields, logistics centers, command posts, communication hubs, defense industry production sites, military educational institutions, warehouses for storing weapons, military equipment and property, etc). The Military Fire Protection of Ukraine is expected to become part of the National Rescue Service, which will allow for more effective coordination during emergencies related to fires at military facilities within Ukraine's defense sector.

The research of theoretical and methodological foundations for creation of the Military Fire Protection of Ukraine, which take into account military specifics, international standards, and modern challenges of the security situation in the world, is a relatively new field of scientific interest. It is confirmed that the legal and regulatory framework is the foundation for regulating the mechanisms of state management.

The primary mechanisms for state regulation of Military Fire Protection in leading NATO member countries have been analyzed. The directly responsible officials for forming defense policy in the field of fire safety within the defense sector have also been identified. It is noted that the organization of training and preparation of military firefighters is one of the key aspects of the effective functioning of Military Fire Protection in leading countries.

The study found that the use of modern technologies in fire safety within Ukraine's defense sector is essential for improving risk management, reducing the number of fires, and minimizing their consequences. The importance of applying technologies that will allow Ukraine's defense system to adapt more quickly to dynamic changes in the global security order has been proven. The relevance of modern technologies is grounded through examples of fire protection systems and their components, including the integration of the Internet of Things, fire-fighting drones for reconnaissance and extinguishing fires, and the integration of unmanned systems with thermal imaging equipment. The next generation of fire protection solutions is beginning to leave its mark in the history of fire technology development, stimulated by the growing market for autonomous drones driven by increased military and defense investments. It is confirmed that technologies are playing an increasingly important role in firefighting, bringing greater efficiency.

Conceptual principles have been proposed for forming a modern system for managing and deploying the forces and resources of the Military Fire Protection system, taking into account the experience gained in the conditions of the Russian-Ukrainian war. The key is use of technologies, robotic and unmanned systems for extinguishing fires at military facilities in the defense sector. This system was

developed based on the principles of integration, mobility, centralized management, flexibility, interaction with civilian structures. It is proposed to be implemented at three levels: strategic (coordination of military fire protection with other defense structures, determining common priorities), operational (planning and controlling military fire protection units' activities at the regional level), and tactical (direct management of firefighting units on the ground).

The vulnerability of above-ground military infrastructure is a critical factor affecting the combat readiness of troops. Therefore, the study justifies the importance of and necessity for developing underground military infrastructure, driven by various factors, the key ones being camouflage and protection. Investments in such structures are considered strategically justified, given the nature of threats and the importance of ensuring continuous defense capabilities. It is also proven that a strategic approach to long-term security is, in essence, an investment in the future.

The expected outcomes of implementing changes in the management system based on the experience of the Russian-Ukrainian war include improving the efficiency of responding to fire safety threats in combat conditions, reducing casualties among the personnel of the defense sector and the civilian population, ensuring the continuous functioning of military facilities and critical infrastructure, and strengthening coordination between military and civilian structures.

A new model of military firefighting units' application and tactics in modern military conflict conditions is proposed. The stages of firefighting at military facilities in the defense sector of Ukraine are outlined, including: situation assessment, security organization, fire extinguishing, use of special equipment, and consequence elimination. The peculiarities of firefighting tactics at military sites during combat operations are analyzed, considering repeated enemy attacks by ensuring constant air monitoring and organizing shelters for personnel near the fire extinguishing site.

It is confirmed that one of the key elements in successfully extinguishing fires at military facilities in the defense sector of Ukraine is the effective organization of military firefighting units during fire suppression under the constant threat of missile

danger and air alerts. This requires clear coordination, operational readiness, and consideration of specific threats. A step-by-step algorithm for organizing such actions is proposed, including: establishing a command center, conducting operational reconnaissance, planning the operation, ensuring personnel safety, executing the operation, coordinating with other services, monitoring air conditions, and eliminating the consequences.

It has been proven that the key aspects of successful management will be rapid decision-making (operational response to changes in the situation), continuous communication (constant connection between units), use of modern technologies (remote firefighting systems, drone reconnaissance) and mobility (ability to quickly change positions in the event of an attack). Four stages for the application of forces and resources of the Military Fire Protection have been proposed, which effectively change the entire philosophy and tactics of military firefighting units' actions in extinguishing fires at military facilities.

Considering the norms of international law, it has been proven that military firefighters are a legitimate target for the enemy. This means that military firefighters are specialized human resources with strategic value, possessing specific knowledge and skills critical for extinguishing fires at military sites, including ammunition depots, airfields, weapon and military equipment storage and repair bases, logistics centers, command posts, and other critical defense objects vital to national security. It has been emphasized that military firefighters have access to key information about defense facilities, their locations, and vulnerable points, making them targets for interrogation and torture if captured. This, in turn, jeopardizes the safety of the entire military unit and the defense forces, which affects the entire national security system.

An analysis has been conducted on the development of regulatory mechanisms for the Military Fire Protection of Ukraine, highlighting a number of issues arising both from the specific functioning of this structure and from general challenges in public administration. Clear steps and detailed solutions have been proposed. The key issues identified are: legal uncertainty, institutional fragmentation, insufficient

funding and logistical support, inadequate level of professional training, low level of innovation in the defense sector's fire safety, and informational and public isolation.

Practical aspects of implementing NATO member countries' experiences for the effective functioning of Ukraine's Military Fire Protection and the realization of national fire safety policy in the defense sector of Ukraine have been proposed. The study evaluates the fire protection experience of NATO countries in the defense sector and outlines key criteria to help Ukraine follow the path of development and harmonization with NATO member countries in fire safety in the defense sector. Practical steps for implementing NATO experience into Ukraine's defense system include: analyzing and auditing the current management and functioning system of military firefighters, pilot projects to improve the Military Fire Protection system, joint training and experience exchange, involving experts, and engaging international resources to support the Military Fire Protection.

Strategic directions for development the Military Fire Protection have been outlined including the following key areas: regulatory and legal support, institutional development, professionalization and personnel training, material and technical support, financing, integration into the international security environment, social guarantees, enhancing transparency and trust, and implementing pilot projects. Mechanisms for establishing an institution responsible for fire protection in Ukraine's defense sector have been proposed, with five main stages for implementation: Preparatory stage, Stage of creating the organizational structure, Stage of implementing functional mechanisms, Stage of integration and testing, Stage of full-scale implementation.

The main tasks and structure of the institution have been defined. The creation of a specialized institution responsible for fire protection in Ukraine's defense sector is strategically important for modernizing the security system in the country's defense sector. This step will facilitate the creation of an effective, professional structure compatible with international standards, capable of responding to modern challenges and contributing to Ukraine's integration into the European security environment.

Mechanisms for overcoming resistance to the existing management system and forming the political will for the creation of a new type of fire protection – the Military Fire Protection of Ukraine – have been justified. A series of measures have been proposed, including: forming a strong justification for the creation of the Military Fire Protection, establishing cooperation with stakeholders, building a dialogue with opponents of the reform, lobbying the reform at the political level, and implementing transitional steps, including an active information campaign.

The use of innovations, modern equipment, and technologies, including unmanned systems, drones, automated monitoring and firefighting systems, and digital platforms, will be a revolutionary development vector for the activities of military firefighting units. Training military firefighting specialists according to updated standards, considering the experience gained during the defense against Russia's armed aggression in Ukraine, will strengthen the defense department's capabilities and enhance Ukraine's international standing. Importantly, foreign partner countries will seek to adopt the experience of Ukrainian military firefighters for further analysis, adaptation, and application in their national security systems and will highlight the main aspects in national documents such as each country's National Security Strategy.

Creating a centralized fire protection management system for Ukraine's defense sector with a clear hierarchy and zones of responsibility will improve the effectiveness of fire safety management at military facilities and ensure the development of rapid response mechanisms for emergency situations related to fires at military sites within the defense sector of Ukraine.

Keywords: *national security, state policy, fire protection, military infrastructure, security and defense sector, NATO, integration into the international security environment, Armed Forces Ukraine, critical infrastructure, technology, artificial intelligence, fire drones, state regulation mechanisms, unmanned systems, fire safety.*

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Основні результати дослідження відображено в публікаціях

1. Довгань В. І., Дурдас В. В. Пожежна безпека об'єктів будівництва в системі оборони України. *Наукові перспективи (Серія «Державне управління», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*. 2023. № 2(32). С. 61–71. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-2\(32\)-61-71](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-2(32)-61-71).

2. Дурдас В. В. Функціонування відомчої пожежної охорони України – крок назад у минуле. *Публічне управління і адміністрування в Україні*. 2024. Вип. 41. С. 170–179. DOI: <https://doi.org/10.32782/pma2663-5240-2024.41.23>.

3. Дурдас В. В. Концептуальні засади для формування нової моделі системи управління і застосування сил і засобів військової пожежної охорони, враховуючи досвід, набутий в умовах ведення російсько-української війни. *Успіхи і досягнення у науці (Серія «Право», Серія «Освіта», Серія «Управління та адміністрування», Серія «Соціальні та поведінкові науки»)*. 2025. № 1(11). С. 380–390. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-1\(11\)-380-390](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-1(11)-380-390).

4. Дурдас В. В. Практичні аспекти впровадження досвіду країн-членів НАТО для ефективного функціонування Військової пожежної охорони України. *Суспільство та національні інтереси*: електрон. наук. журн. 2025. № 2(10). С. 588–600. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-2\(10\)-588-600](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-2(10)-588-600).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

5. Дурдас В. В. Проблематика державного управління пожежною охороною в системі Міністерства оборони України: шляхи вирішення. *Стратегічні напрями соціально-економічного розвитку держави в умовах глобалізації*: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 21–22 січня 2022 р.) / Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова. Хмельницький, 2022. С. 62–65.

6. Дурдас В. В. Аналіз нормативно-правової бази з питань пожежної охорони, організації та забезпечення пожежної безпеки в Міністерстві оборони України. Шлях щодо зближення з Європейським Союзом та перспектива

членства в НАТО. *Публічне управління в Україні: виклики сьогодення та глобальні імперативи* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 11 лютого 2022 р.) / Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова. Хмельницький, 2022. С. 129–131.

7. **Дурдас В. В.**, Довгань В. І. Відомча пожежна охорона України, її роль і місце у функціонуванні сектору оборони України. Шлях до принципів, цінностей та стандартів НАТО. *Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Черкаси, 12 травня 2023 р.) / Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля. Черкаси, 2023. С. 136–139.

8. **Дурдас В. В.**, Довгань В. І. Забезпечення заходів пожежної безпеки на військових аеродромах України, як один із ключових факторів ефективного застосування винищувачів F-16. *Складові національної безпеки в умовах воєнного стану* : матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Київ, 09–11 серпня 2023 р.) / Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика. Кам'янець-Подільський, 2023. С. 356–366.

9. **Дурдас В. В.** Концепція розвитку пожежної безпеки сектору оборони України: проблеми та законодавча ініціатива. *Забезпечення прав людини: національний і міжнародний виміри* : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Вінниця, 07 грудня 2023 р.) / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2024. С. 103–111.

10. **Durdas V. V.** The urgency of implementing autonomous firefighting drones for the functioning of Ukraine's Defense Forces. *Публічне управління та адміністрування в Україні: євроінтеграційний поступ* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Івано-Франківськ, 31 травня 2024 р.) / Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. Івано-Франківськ, 2024. С. 307–309.

***Наукові праці, які додатково відображають
наукові результати дисертації***

11. **Дурдас В. В.** Теоретичні основи дослідження механізмів створення Військової пожежної охорони України: досвід країн-членів НАТО. *Публічне управління і право: історія, теорія, практика*. Вінниця : ТОВ «Друк», 2022. Вип. 2. С. 54–61. URL: <https://drive.google.com/file/d/1p3aOhBHweRahSExJ1l4S1vpnXlwgdVqj/view>.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	21
ВСТУП	22
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ УКРАЇНИ ЯК СКЛАДОВОЇ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ	33
1.1 Аналіз проблематики державного регулювання пожежної безпеки у секторі оборони України	33
1.2 Нормативно-правове забезпечення сфери пожежної безпеки сектору оборони України	50
1.3 Закордонний досвід державного регулювання діяльності сил і засобів військової пожежної охорони	59
Висновки до першого розділу	72
РОЗДІЛ 2 СУЧАСНИЙ СТАН ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ У СЕКТОРІ ОБОРОНИ УКРАЇНИ	75
2.1 Сучасний стан розвитку механізмів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки України	75
2.2 Розвиток, упровадження та застосування технологій у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України	88
2.3 Концептуальні засади формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України	99
Висновки до другого розділу	113
РОЗДІЛ 3 РОЗВИТОК ВІЙСЬКОВОЇ ПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ УКРАЇНИ ЯК СКЛАДОВОЇ СЕКТОРУ ОБОРОНИ УКРАЇНИ	117

3.1 Розвиток державного регулювання діяльності Військової пожежної охорони України як складової сектору безпеки і оборони України	117
3.2 Імплементация досвіду країн-членів НАТО в практику функціонування системи забезпечення пожежної безпеки сектору оборони України	160
3.3 Стратегічні напрями розвитку Військової пожежної охорони України	180
Висновки до третього розділу	189
ВИСНОВКИ	192
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	199
ДОДАТКИ	219
Додаток А Вплив пожеж, спричинених бойовими діями, на екологію України	220
Додаток Б Завдання та функції, які визначені в положеннях про центральні органи виконавчої влади, відомства, інші державні органи	222
Додаток В Основні аспекти державного регулювання діяльності сил і засобів військової пожежної охорони країн-членів НАТО	226
Додаток Д Основні завдання Військової пожежної охорони Республіки Польща	230
Додаток Е Сфери діяльності Голови та керівників представництв Військової пожежної охорони Республіки Польща	231
Додаток Ж Системи пожежної сигналізації	234
Додаток И Міжнародні стандарти у сфері пожежної безпеки	240
Додаток К Акти реалізації	243
Додаток Л Список публікацій здобувача	259
Додаток М Відомості про апробацію результатів дисертації	262

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

БпЛА – безпілотний літальний апарат

ВПО – Військова пожежна охорона України

ДСНС – Державна служба України з надзвичайних ситуацій

ЄС – Європейський Союз

ЗІЗ – засоби індивідуального захисту

ЗСУ – Збройні Сили України

ІоТ – Інтернет речей

КМУ – Кабінет Міністрів України

МВС – Міністерство внутрішніх справ

МТЗ ВПО – матеріально-технічне забезпечення Військової пожежної охорони України

НАТО – Організація Північноатлантичного договору

ООН – Організація Об'єднаних Націй

ІІ – штучний інтелект

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Сучасні виклики та загрози у сфері безпеки і оборони вимагають посилення ефективності всіх складових сектору національної безпеки, зокрема в умовах сучасної російсько-української війни. На сьогоднішній день, в умовах стратегічного курсу на набуття повноправного членства України в Організації Північноатлантичного договору (далі – НАТО) та Європейському Союзу (далі – ЄС), що визначений Конституцією України, вивчення й імплементація іноземного досвіду щодо функціонування системи управління пожежною охороною в секторі оборони набувають особливого значення. Аналіз успішних прикладів розвинених країн світу, зокрема країн-членів НАТО та ЄС, щодо функціонування військових пожежників свідчить про доцільність дотримання міжнародних принципів і стандартів при здійсненні державної політики щодо пожежної безпеки в секторі оборони України. У контексті військових конфліктів, терористичних загроз та техногенних катастроф роль спеціалізованих служб, зокрема служб пожежної безпеки, стає надзвичайно важливою для забезпечення оперативної реакції на надзвичайні ситуації, що пов'язані з пожежами, збереження людських життів і захисту стратегічних об'єктів, озброєння, військової техніки та майна, розширення військової інфраструктури, збільшення економічного потенціалу країни, а також, що є особливо важливим, для забезпечення стабільного та безперервного функціонування Сил оборони України як під час правового режиму воєнного стану, особливого періоду, так і в умовах мирного часу.

Отже, вивчення питань державного регулювання забезпечення пожежної безпеки у секторі оборони України, протипожежних заходів в оборонних (військових) системах управління розвинених країн світу повинно бути одним з актуальних напрямів державної політики України, зважаючи на наявність недоліків і проблем, що існують у державі в цій сфері (застарілість законодавчої бази, недофінансування, нормативно-правова невизначеність, необґрунтовані реорганізації пожежних структур, корупційні механізми в

системі пожежної охорони, ліквідація та перепідпорядкування пожежних служб сектору оборони тощо).

З початком повномасштабної збройної агресії росії проти України суттєво зросла потреба у швидкій ліквідації пожеж, зокрема на військових об'єктах, спричинених ворожими обстрілами, авіаударами та іншими бойовими діями. Органи пожежної безпеки Збройних Сил України та їхні підрозділи при цьому відіграють ключову роль, оскільки забезпечують пожежну безпеку військових об'єктів та підтримують життєздатність критичної інфраструктури. Недостатня увага органів державної влади та військового управління до проблематики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони, відсутність загальноприйнятих фундаментальних підходів до обґрунтування засад розвитку цієї сфери та відповідної системи державного управління, а також неефективне застосування штатних військових пожежних підрозділів України актуалізують вивчення механізмів державного управління забезпечення пожежної безпеки оборонного відомства та міжнародного досвіду діяльності військових пожежників у розвинених країнах світу, зокрема в країнах-членах НАТО та ЄС.

Органи пожежної безпеки Збройних Сил України є невід'ємною складовою обороноздатності країни, адже їх діяльність спрямовано на захист не лише військових об'єктів, а й населення як у прифронтових зонах, що сприяє підтримці стійкості суспільства у воєнний час, так і у відносно безпечних ділянках території України, де військові вогнеборці виконують допоміжну функцію під час ліквідації інцидентів на цивільних об'єктах.

В умовах сучасних викликів існує потреба в удосконаленні організаційної структури, матеріально-технічного забезпечення та підготовки персоналу служб пожежної безпеки. Це вимагає наукового аналізу й обґрунтованого підходу до розвитку цієї складової сектору безпеки і оборони. З огляду на прагнення України до інтеграції в євроатлантичну безпекову спільноту, важливим є впровадження найкращих практик у діяльність військових пожежників, що потребує аналізу міжнародного досвіду й адаптації його до українських реалій.

Дослідження діяльності органів пожежної безпеки Збройних Сил України сприятиме підвищенню ефективності їх функціонування, інтеграції в загальнодержавну систему безпеки, а також забезпеченню адекватної відповіді на сучасні виклики і загрози. Це зробило дослідження вкрай актуальним як для науковців, так і для практиків у сфері безпеки і оборони.

Дослідженням теоретико-методологічних засад розроблення та функціонування механізмів державного управління у сфері пожежної безпеки займалися науковці М. Андрієнко, В. Бакуменко, Г. Бондаренко, В. Гурковський, С. Денисов, І. Жукова, В. Ємельянов, І. Кринична, О. Мартин, Т. Мотренко, Є. Романенко, Г. Ситник та багато інших. Щодо зарубіжних науковців, то дослідженню питань пожежної безпеки і державно-управлінської діяльності щодо її гарантування та забезпечення присвятили свої роботи М. Джонс, Е. Дін, Д. Епплтон, А. Кларк, М. Тейлор, Х. Франкіс, Е. Хігінс та інші.

Однак, незважаючи на певні вагомні наукові доробки щодо пожежної безпеки загалом, переважну більшість удосконалених наукових підходів до публічного адміністрування в цій сфері та запропонованих інноваційних ідей використано недостатньо або залишено без уваги. А дослідження у сфері пожежної безпеки в секторі оборони не проводились взагалі.

Зазначене вище актуалізує обрану тематику дослідження та вирішення науково-теоретичного завдання, що полягає у виявленні сучасних тенденцій формування механізмів державного управління пожежною безпекою в секторі оборони України в контексті утворення нового виду пожежної охорони України – Військової пожежної охорони як окремої інституції у складі сектору безпеки і оборони України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження має тісний зв'язок із пріоритетними напрямками наукової діяльності, визначеними державними програмами, планами та темами у сфері національної безпеки і оборони, та відповідає цілям та завданням, визначеним Стратегією національної безпеки України, Стратегією воєнної безпеки України,

Державною програмою розвитку Збройних Сил України. Дисертаційну роботу виконано у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського відповідно до тематики науково-дослідної роботи «Теоретико-методологічні та практичні аспекти публічного управління суспільними процесами в Україні» (номер державної реєстрації 0122U000282).

Тему дисертації затверджено Вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 4 від 20 жовтня 2021 року).

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні теоретичних основ і визначенні напрямів упровадження механізму реалізації державної політики у сфері забезпечення пожежної безпеки у секторі оборони України як складової національної безпеки і оборони України, а також у розробленні конкретних висновків та пропозицій щодо публічного управління та адміністрування у цій сфері.

Мета дослідження зумовила вирішення таких **завдань дослідження**:

1. Проаналізувати сутність наукових категорій у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України.
2. Дослідити нормативно-правове забезпечення сфери пожежної безпеки сектору оборони України.
3. Систематизувати закордонний досвід державного регулювання діяльності сил і засобів військової пожежної охорони.
4. Проаналізувати сучасний стан розвитку механізмів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки України.
5. Обґрунтувати створення Військової пожежної охорони України, визначити механізми державного регулювання її діяльності як окремого виду пожежної охорони України.
6. Розкрити важливість розвитку, упровадження та застосування технологій у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України.

7. Визначити концептуальні засади формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України з урахуванням досвіду, набутого в умовах ведення російсько-української війни.

8. Обґрунтувати практичні аспекти впровадження досвіду країн-членів НАТО для ефективного забезпечення пожежної безпеки військових об'єктів і реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України.

9. Сформулювати стратегічні напрями розвитку Військової пожежної охорони України та обґрунтувати механізми подолання опору наявної системи управління в контексті створення Військової пожежної охорони України як складової сектору безпеки і оборони України.

Об'єктом дослідження є забезпечення пожежної безпеки у секторі оборони України.

Предмет дослідження – пожежна охорона у секторі оборони України як іманентна функція держави.

Методи дослідження. Методологічною основою дослідження є сукупність загальнонаукових та спеціальних методів і принципів наукового пізнання, які надали можливість системно та всебічно дослідити організаційно-правові, технічні й управлінські аспекти функціонування органів пожежної безпеки Збройних Сил України, а саме:

– аналіз і синтез – для виокремлення складових системи запропонованого органу військового управління – Військової пожежної охорони та їхніх взаємозв'язків (п. 2.1, 2.3);

– індукція та дедукція – для формулювання загальних висновків на основі аналізу конкретних аспектів функціонування органів пожежної безпеки Збройних Сил України (п. 1.2, 2.1);

– метод порівняння – для порівняння діяльності Військової пожежної охорони України з аналогічними структурами інших країн, зокрема держав-членів НАТО (п. 1.3);

– системний метод – для обґрунтування Військової пожежної охорони як комплексної системи у структурі сектору безпеки і оборони (п. 2.3);

– порівняльно-правовий метод і метод систематизації – для вивчення нормативно-правової бази, що регламентує діяльність органів пожежної безпеки Збройних Сил України, і визначення напрямів їх вдосконалення (п. 1.2);

– метод моделювання – для розробки можливих сценаріїв реагування запропонованої Військової пожежної охорони України на надзвичайні ситуації в умовах бойових дій та мирного часу (п. 2.2);

– метод SWOT-аналізу – для оцінки сильних і слабких сторін, можливостей і загроз, пов'язаних із функціонуванням органів пожежної безпеки Збройних Сил України в умовах сучасних викликів (п. 3.1);

– метод історичного аналізу – для вивчення еволюції пожежної охорони в Україні, її ролі у забезпеченні безпеки в різні періоди розвитку держави (п. 1.1);

– метод прогнозування – для визначення перспектив розвитку Військової пожежної охорони на основі аналізу тенденцій у секторі безпеки і оборони (п. 3.3);

– метод аналізу статистичних даних – для аналізу кількісних показників діяльності органів пожежної безпеки Збройних Сил України, зокрема статистики пожеж, техногенних катастроф та їх наслідків (п. 1.2);

– метод польових досліджень – для вивчення організації роботи військових пожежних підрозділів і служб пожежної безпеки безпосередньо в місцях їхньої дислокації (п. 2.2, 2.3).

Застосування цих методів, а також знань і методів із галузей юриспруденції, управління, технічних наук, соціології та військової справи, забезпечило комплексний підхід до дослідження проблеми державного управління пожежною безпекою в секторі оборони України. Це дозволило не лише розкрити ключові аспекти реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України, але й розробити конкретні

висновки та пропозиції щодо публічного управління та адміністрування у цій сфері.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що робота є першим в українській практиці комплексним дослідженням питань публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України, яке здійснено з урахуванням процесів інтеграції України в ЄС, сучасних ідей та тенденцій розвитку суспільних відносин, упровадження стандартів і принципів НАТО в публічне управління сферою пожежної безпеки сектору оборони України, а також із визначенням напрямків удосконалення законодавства з цього питання та впровадження нової системи управління пожежною охороною у секторі оборони України. Зокрема в роботі висвітлено такі положення:

уперше:

– обґрунтовано створення Військової пожежної охорони України, що обґрунтовується необхідністю адаптувати систему пожежної безпеки до специфічних умов військової інфраструктури та сучасних загроз. Створення нової інституції сприятиме не лише підвищенню рівня пожежної безпеки в оборонному секторі, а й забезпечить більш ефективну інтеграцію державних структур, модернізацію нормативно-правової бази та впровадження сучасних технологій, що є критично важливим для забезпечення національної безпеки;

– визначено концептуальні засади формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України з урахуванням досвіду, набутого в умовах ведення російсько-української війни. Вони базуються на інтегрованому, централізованому управлінні з елементами децентралізованого оперативного реагування, активній інтеграції сучасних технологій, адаптивності до бойових умов, міцній нормативно-правовій базі та професійній підготовці кадрів;

удосконалено:

– механізми державного регулювання діяльності Військової пожежної охорони як окремого виду пожежної охорони України, упровадження яких

надасть Міністерству оборони України автономні повноваження для розробки та впровадження методик, стандартів та процедур, адаптованих до специфіки військової інфраструктури (формування політики з питань пожежної безпеки в секторі оборони України, розроблення стратегічних документів у сфері пожежної безпеки в оборонному відомстві, упровадження стандартизованих документів НАТО);

- управлінські аспекти контролю, моніторингу й оперативного реагування, що включають інноваційні технології та сучасні стандарти управління силами і засобами на пожежі;

- процес упровадження інноваційних рішень включно з автономними військовими протипожежними дронами та безпілотними системами, що посилює оперативність та ефективність реагування на події, пов'язані з пожежами в секторі оборони України;

набули подальшого розвитку: наукові уявлення про сутність наукових категорій у сфері пожежної безпеки у секторі оборони України; процеси гармонізації й адаптації законодавчої бази відповідно до специфіки військової інфраструктури; стратегічні напрями розвитку органів пожежної безпеки оборонного відомства та механізми подолання опору наявної системи управління.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні:

- методичних рекомендацій «З організації і забезпечення пожежної безпеки у військових частинах (підрозділах), які залучені до виконання бойових завдань» [33];

- пропозицій щодо розвитку та впровадження сучасних технологій для модернізації системи пожежної безпеки в оборонному секторі України та реалізації державної політики в цій сфері;

- практичних рекомендацій щодо імплементації досвіду країн-членів НАТО для ефективного забезпечення пожежної безпеки військових об'єктів і реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України;

– пропозицій щодо змін у законодавчій базі для покращення регулювання пожежної безпеки на військових об'єктах сектору оборони України.

Одержані результати дослідження може бути використано:

– для вдосконалення нормативно-правової бази, що регламентує діяльність органів пожежної безпеки сектору оборони України;

– для поглиблення міжнародної співпраці, зокрема у межах спільних навчань, обміну досвідом, участі у міжнародних проєктах з пожежної безпеки і застосування військових пожежних підрозділів за призначенням;

– для вдосконалення організації та функціонування системи пожежної безпеки в секторі оборони України, зокрема для підвищення ефективності роботи військових вогнеборців в умовах сучасних викликів, координації дій органів пожежної безпеки Збройних Сил України та інших складових сектору безпеки у кризових ситуаціях і під час інцидентів, пов'язаних із пожежами;

– у практичній діяльності сектору безпеки та оборони України шляхом упровадження в організацію заходів з протипожежного захисту об'єктів оборонного значення й об'єктів сектору оборони загалом;

– в освітньому процесі в навчальних закладах, що готують кадри для Збройних Сил України та інших складових сектору безпеки і оборони, зокрема при розробленні програм професійної підготовки та перепідготовки особового складу, створенні спеціалізованих курсів і посібників з організації та забезпечення пожежної безпеки в секторі оборони України.

Основні результати дослідження впроваджено в навчальний процес навчально-наукового інституту адміністрування, державного управління та професійного розвитку Національного університету «Львівська політехніка» (довідка про впровадження від 21.01.2025 р.), діяльність військових частин А1358 (довідка про впровадження від 21.01.2025 р. № 385), А0661 (довідка про впровадження від 21.01.2025 р. № 630/326) та А2502 (довідка про впровадження від 22.01.2025 р. № 682/485/60/61/пс), а також практичну діяльність Західного територіального відділу безпеки військової служби Збройних Сил України (довідка про впровадження від 24.01.2025 р. № 70),

Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Дніпропетровській області (довідка про впровадження від 24.01.2025 р. № 4901-705/4911), ТОВ «Глобал Дайнемікс» (довідка про впровадження від 28.01.2025 р. № 077/50/ГД) і Хмельницької обласної військової адміністрації (довідка про впровадження від 29.01.2025 р. № 101/05-10-881/2025).

Особистий внесок здобувача. Усі подані в дисертації наукові результати отримано автором самостійно. У роботах, які написані у співавторстві, особисто здобувачу належать:

у статті [14] – обґрунтування актуальності забезпечення вимог пожежної безпеки під час будівництва військових об'єктів, механізму функціонування системи будівництва в секторі оборони України та наближення до принципів і стандартів ЄС та НАТО (В. Довганю належить обґрунтування потреби введення в систему будівельного процесу об'єктів оборони військових експертів із питань пожежної безпеки);

у тезах [23] – аналіз діяльності відомчої пожежної охорони, її ролі і місця у функціонуванні сектору оборони України (В. Довганю належить з'ясування основних аспектів законодавства з питань пожежної безпеки в оборонній системі країн-членів НАТО та ЄС);

у тезах [24] – висвітлення проблемних питань ефективного застосування американських винищувачів F-16 та систематизація нових викликів для України, які прямо впливають на застосування цих літаків у боротьбі з російським агресором (В. Довганю належить з'ясування недосконалості чинного законодавства України з питань пожежної безпеки, визначення важливості реформування та розвитку сектору безпеки і оборони України відповідно до принципів та стандартів НАТО).

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення та результати дослідження доповідались й обговорювались на наукових і науково-практичних конференціях: *міжнародних* – «Стратегічні напрями соціально-економічного розвитку держави в умовах глобалізації» (м. Хмельницький, 2022 р.), «Публічне управління в Україні: виклики сьогодення та глобальні

імперативи» (м. Хмельницький, 2022 р.), «Відкрита наука та інновації в Україні 2022» (онлайн-режим, 27–28 жовтня 2022 р.); з міжнародною участю – «Складові національної безпеки в умовах воєнного стану» (м. Київ, 2023 р.), «Публічне управління та адміністрування в Україні: євроінтеграційний поступ» (м. Івано-Франківськ, 2024 р.); *всеукраїнських* – «Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених» (м. Черкаси, 2023 р.), «Забезпечення прав людини: національний і міжнародний виміри» (м. Вінниця, 2023 р.), а також на *круглому столі* «Глобальні тенденції та національні особливості публічного управління та адміністрування» (м. Вінниця, 2023 р.).

Публікації. Основні результати дослідження за темою дисертації опубліковано у 11 наукових працях, із них 4 наукові статті (1 – у співавторстві) – у фахових виданнях України в галузі державного управління, 6 публікацій (2 – у співавторстві) – у матеріалах наукових конференцій, 1 праця – додатково відображає результати дисертації.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який налічує 173 найменування, і 10 додатків на 44 сторінках. Загальний обсяг дисертації – 263 сторінки. Обсяг основного тексту становить 170 сторінок та містить 26 рисунків на 26 сторінках і 6 таблиць на 9 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ УКРАЇНИ ЯК СКЛАДОВОЇ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ

1.1 Аналіз проблематики державного регулювання пожежної безпеки у секторі оборони України

Історія розвитку механізмів державного регулювання розвитку пожежної безпеки має глибокі історичні корені і нерозривно пов'язана з формуванням державності. Проте, виокремити певну дату або визначити конкретний період створення механізмів державного регулювання розвитку пожежної безпеки дуже важко.

Пожежа стала невід'ємною частиною життя людства з тих пір, як почали будуватись будинки з деревини. Уміння людини здобувати вогонь і керувати ним для забезпечення своєї безпеки та життєдіяльності стало одним із найвагоміших її досягнень. Але невміння обережно поводитись із вогнем може призвести до руйнівних пожеж. Упродовж всієї історії людства багато великих міст планети вигорали вщент, деякі навіть декілька разів, іноді пожежу не могли загасити впродовж декількох днів. Однак, зважаючи на набутий людством досвід ліквідації таких пожеж, міста завжди відбудовувались.

Перше описання пожежі було знайдено на кам'яній плиті періоду Вавилонського царства – було описано пожежу в місті Німвруд (2800 рік до н. е.). Перші державні акти щодо регулювання питань запобігання пожежам з'явилися приблизно 1100 року до н. е. за династії Іжау, яка правила в Стародавньому Китаї. Появу перших команд для боротьби з пожежами задокументовано у IV столітті до н. е. в Древньому Китаї та Японії. Перші згадки про діяльність професійних пожежних підрозділів на території сучасної Європи зустрічаються у VI столітті до н. е. [7].

З аналізу історичних документів про пожежі, які збереглись до нашого часу, можна зробити висновок, що основною причиною цих пожеж був людський чинник, невміння людини ефективно впоратись із вогнем. Важливу роль у виникненні пожеж відігравало також те, що при будівництві використовували значну кількість легкозаймистих матеріалів і примітивні технології. Пожежі у ті часи майже завжди призводили до загибелі людей та втрати матеріальних цінностей. Усе це поступово призвело до розуміння необхідності розроблення і впровадження механізмів державного регулювання розвитку пожежної безпеки, які надали б можливість ефективно боротись із вогнем, попереджувати виникнення пожеж, усувати їхні наслідки тощо.

Сьогодні забезпечення пожежної безпеки є одним із найважливіших завдань держави у сфері охорони життя і здоров'я своїх громадян, збереження навколишнього середовища та національного багатства. Але, незважаючи на значні напрацювання та здобутки у сфері пожежної безпеки, наразі немає абсолютно надійних засобів щодо її забезпечення. «Більше того, статистика свідчить, що при зростанні чисельності населення на 1 % кількість пожеж збільшується приблизно на приблизно 5 %, а збитки від них зростають на 10 %. І сьогодні, коли людство ввійшло в третє тисячоліття своєї багатовікової історії, питання пожежної безпеки залишаються актуальними. Кожних п'ять секунд на земній кулі виникає пожежа, а в Україні – кожних 10 хвилин» [26].

Світова практика свідчить, що якщо підприємство, установа або організація щорічно не витрачає 3–5 % свого бюджету на комплекс організаційних і технічних заходів щодо забезпечення пожежної безпеки на своїх об'єктах та території, то ризики виникнення пожеж у разі збільшуються, навіть може статися пожежа, яка в сотні разів перевищує сумарний бюджет підприємства, установи або організації. Але, найголовніше, це може призвести до людських втрат. У системі протипожежного захисту військових об'єктів, з одного боку, людина може стати чинником, причиною виникнення пожежі, з іншого – лише вона впливає на загальну систему профілактики і недопущення пожеж на військових об'єктах.

У науковій літературі систематизовано причини низького рівня забезпечення стану пожежної безпеки в Україні (рис. 1.1).

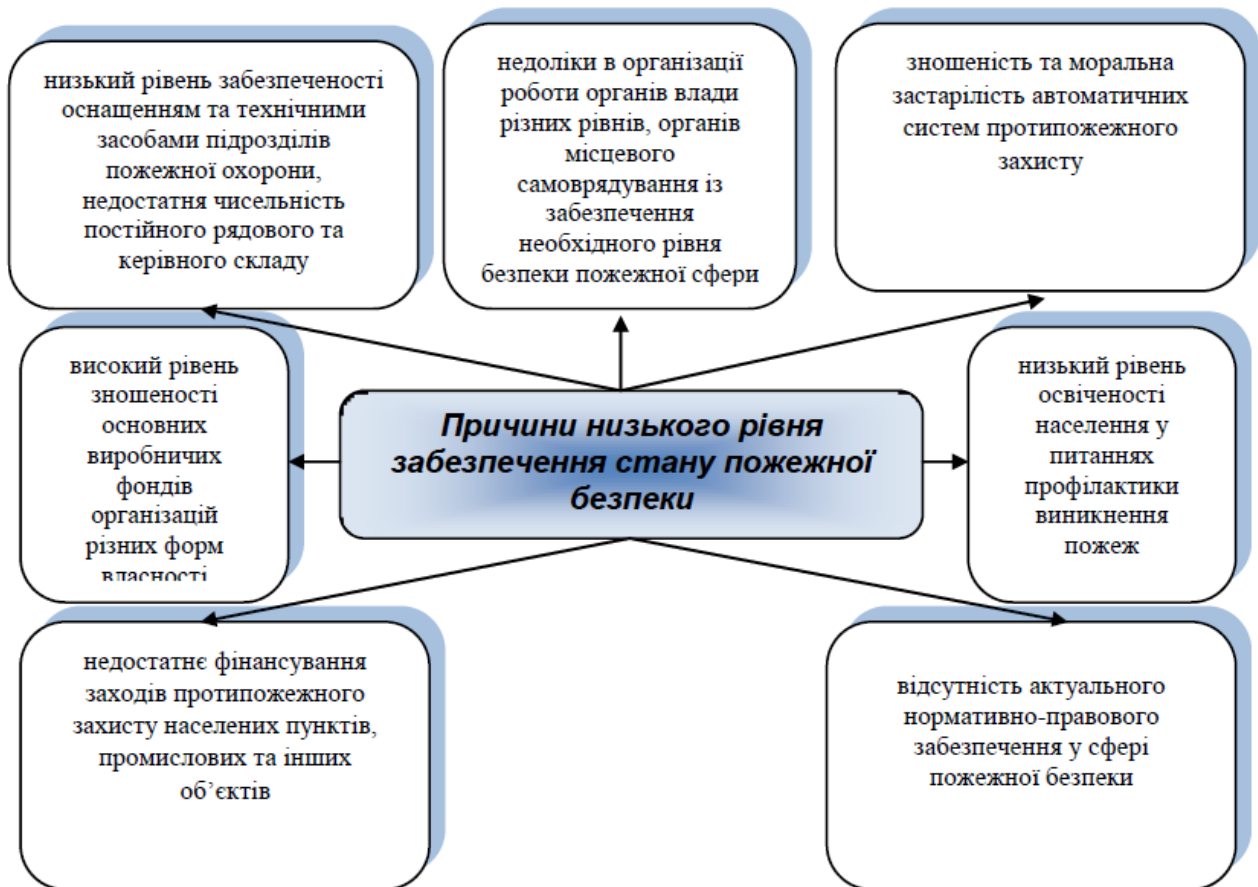


Рис. 1.1. Причини низького рівня забезпечення стану пожежної безпеки

Джерело: [6, с. 59]

На сьогодні пожежі, які виникають на території України, несуть фактичну загрозу для всіх сфер діяльності нашої держави, що додатково підкреслює надзвичайно важливу роль пожежної безпеки на загальнодержавному рівні й одночасно її значення як окремого елементу системи забезпечення національної безпеки України. В аналітичних звітах ДСНС пожежі, які виникають на об'єктах сектору оборони України, до уваги не беруться через те, що обліком цих пожеж та їх наслідків, відповідно до чинного законодавства України, повинно займатись Міністерство оборони України. Проте, це завдання оборонним відомством не виконується або виконується формально, зважаючи на відсутність інституційних спроможностей та органу військового управління, відповідального за пожежну охорону в секторі оборони України. При цьому

об'єктивного контролю з боку органів, які здійснюють нагляд за діяльністю Міністерства оборони України, у зазначеній сфері немає. Інформація про загиблих унаслідок пожеж на об'єктах сектору оборони України є достатньо чутливою. Окремих військових вогнеборців, які загинули під час виконання бойових завдань з гасіння пожеж безпосередньо на військових об'єктах, чомусь ідентифікують у засобах масової інформації як цивільних рятувальників. Матеріальні втрати від пожеж та їх наслідків, які виникають на об'єктах сектору оборони України, є надзвичайно великими й обчислюються у сотні мільярдів гривень щороку (з часу повномасштабної агресії росії проти України), але цю інформацію не систематизовано та не зведено у загальний аналіз таких подій в Україні.

Дослідження стану щодо пожеж та їх наслідків в Україні у 2023 році, проведені Інститутом державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту з урахуванням ведення на окремих територіях держави бойових дій через російську військову агресію, свідчать про те, що неможливо «повною мірою встановити закономірності, виявити залежності та визначити тенденції за основними показниками статистики пожеж апробованими методами математичної статистики, що обумовлює подальше застосування методів кореляційно-регресійного аналізу та непараметричних методів дослідження взаємозв'язків» [1]. Доказом того, що пожежі впродовж останніх років завдають Україні катастрофічних проблем і безпосередньо стосуються всіх сфер її діяльності, може бути приклад такої сфери діяльності держави як екологія (додаток А).

Загалом проблема пожеж у секторі оборони України, їх наслідків для національної безпеки й обороноздатності держави стосується всіх, без виключення, сфер діяльності нашої держави, зокрема і тих, що пов'язані з веденням бойових дій та забезпечення фронту. Це також має вплив на здатність української армії щоденно стримувати російську агресію на території України.

Питання формування механізмів державного регулювання пожежної безпеки у секторі оборони України є важливою складовою національної

безпеки. Дискурс навколо цієї проблематики охоплює правові, організаційні, технічні, фінансові та соціальні аспекти. Умови воєнного стану в країні та постійна загроза атак на військову критичну інфраструктуру призводять до все більшого загострення досліджуваної проблеми й актуалізують необхідність удосконалення механізмів державного регулювання сфери пожежної безпеки сектору оборони України.

Відповідно до законодавства України, національна безпека – це «захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз» [59]. Під час дослідження з'ясовано, що для стабільного функціонування будь-якої країни визначальними чинниками є якісне, економічно ефективне та стратегічне забезпечення заходів національної безпеки й ефективна робота системи органів державного управління всіх рівнів. У сучасних умовах воєнно-політичної обстановки, яка склалась в Україні, забезпечення пожежної безпеки, особливо в секторі оборони, є однією з основних складових загальної системи забезпечення національної безпеки нашої держави. Стабільне й якісне функціонування будь-якої системи чи сфери діяльності прямо залежить від ефективності державного управління цією системою (сферою), збалансованого законодавства, суб'єктності інституцій та відповідальності на всіх ланках прийняття і реалізації рішень.

Історія формування та розвитку відомчої пожежної охорони у складі Збройних Сил України (далі – ЗСУ) відображає як досягнення, так і недоліки системи пожежної безпеки у секторі оборони України. Після здобуття незалежності України в 1991 році основи відомчої пожежної охорони у контексті сектору оборони України було запозичено з радянської моделі, яка передбачала функціонування пожежної охорони в структурі військових частин та об'єктів оборонної сфери. Відомча пожежна охорона з початком відновлення незалежності України і до 1997 року фактично була аналогом радянської організаційної моделі управління, яка абсолютно не впливала на механізми державного управління сферою пожежної безпеки в оборонній системі.

Унаслідок економічної кризи 1990-х років спостерігалися значні скорочення фінансування і чисельності відомчої пожежної охорони Міністерства оборони України. Окремі функції передавалися цивільним структурам, що створювало ризики для безпеки військових об'єктів. Упродовж 1990–2000-х років відсутність достатнього фінансування призвела до застарілості технічного обладнання, скорочення персоналу та зниження ефективності діяльності військових вогнеборців. Законодавство не завжди враховувало специфіку військових об'єктів. Відомча пожежна охорона Міністерства оборони України часто діяла за загальними правилами, розробленими для цивільних структур.

Лише після підготовки М. Федоровичем (на той час заступником начальника служби пожежної охорони Міністерства оборони України) і фактичним втіленням реформи відомчої пожежної охорони було розроблено проєкт розпорядчого документу, який згодом став наказом Міністерства оборони України від 18.08.1997 № 288 «Про заходи щодо організації пожежної охорони в Збройних Силах України» [58]. Імплементация зазначеного нормативного акту у діяльність оборонної системи стала ключовою, фундаментальною та, на жаль, єдиною позитивною зміною у системі організації державного управління пожежною безпекою в секторі оборони України. При цьому органи управління пожежної охорони сектору оборони України почали відігравати у системі управління сферою діяльності важливу державну роль, а орган військового управління (Служба пожежної охорони Міністерства оборони України) став однією з ключових ланок системи пожежної безпеки, відповідальною за захист від пожеж військових об'єктів оборонної системи України.

Такий стан справ тривав із серпня 1997 року по квітень 2006 року. Критичним чинником, який остаточно довів, що система військової пожежної охорони не знайшла необхідної підтримки з боку як оборонної системи, так і держави загалом, стала ліквідація у 2005 році єдиного вищого військового навчального закладу, який займався підготовкою та навчанням офіцерів-

спеціалістів органів пожежної безпеки для потреб ЗСУ. На сьогодні вже майже 15 років військові частини й органи військового управління позбавлені можливості формувати єдині механізми реалізації державної політики у сфері забезпечення та організації пожежної безпеки за допомогою офіцерів-спеціалістів із профільною освітою військового пожежника. Як результат, на керівні посади органів пожежної безпеки призначаються військовослужбовці без відповідного рівня освіти у цій сфері, а що найгірше – із недостатнім практичним досвідом діяльності у сфері забезпечення пожежної безпеки. Отже, історія військової пожежної охорони України поступово почала зникати, а українське військо втратило сотні кваліфікованих офіцерів-спеціалістів за напрямом підготовки «пожежна безпека».

Відомча пожежна охорона України Міністерства оборони України (далі – Відомча пожежна охорона) як один із видів пожежної охорони фактично перестала існувати у 2006 році. Причинами цього є:

- недосконале законодавство України із зазначеної сфери діяльності;
- систематичні реорганізаційні заходи, пов’язані з Державною пожежною охороною України;
- прямий вплив росії;
- створення Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи (1996 р.), яке в 2010 році було реорганізовано у Міністерство надзвичайних ситуацій України, а в 2012 році – у Державну службу України з надзвичайних ситуацій;
- скасування Закону України «Про пожежну безпеку» та прийняття Кодексу цивільного захисту України;
- фактичне переформатування професії «пожежник» у професію «рятувальник»;
- наполегливе впровадження у законодавство терміну «цивільний захист» та подальше свідоме нівелювання значення терміну «цивільна оборона» (детально значення цих термінів дослідив С. Андрєєв [2]).

Усе це прямо вплинуло і на формування та реалізацію державної політики Міністерства оборони України, яка стосувалась відомчої пожежної охорони, наслідком чого була втрата чинності наказу Міністерства оборони України від 05 квітня 1997 року № 115 «Про затвердження Положення про пожежну охорону в Збройних Силах України» [55] та впровадження в діяльність наказу Міністерства оборони України від 10 квітня 2006 року № 185 «Про затвердження Положення про пожежну безпеку в Збройних Силах України» [53]. Ця дія стала ключовою та фундаментальною помилкою, що прямо вплинула на Відомчу пожежну охорону і призвела до того, що на четвертому році повномасштабного вторгнення російської федерації на територію України йде процес «апаратних ігор» і фактичного знищення органів пожежної безпеки Збройних Сил України, зокрема і безпосередньо Відомчої пожежної охорони.

Відповідно до статті 2 Кодексу цивільного захисту України, пожежна охорона – це «вид діяльності, який полягає у запобіганні виникненню пожеж і захисті життя та здоров'я населення, матеріальних цінностей, навколишнього природного середовища від впливу небезпечних чинників пожежі», а пожежна безпека визначається як «стан захищеності життя та здоров'я людини, майна, навколишнього природного середовища від пожеж, що характеризується досягненням прийнятного рівня ризику виникнення пожежі» [27].

Із зазначеного вище стає зрозумілим, що пожежна охорона – це вид діяльності держави, підприємства, центрального органу виконавчої влади тощо, зокрема Міністерства оборони України та сфери його відповідальності, включно із ЗСУ, Державною спеціальною службою транспорту, тобто з усіма суб'єктами, які організаційно підпорядковані Міністерству оборони України, як це визначено законодавством України. А пожежна безпека – це стан захищеності, тобто фізичний стан об'єкта, який визначається комплексом організаційних і технічних заходів, які визначені законодавством. Тобто, пожежна безпека є станом і процесом, досягнутим у результаті функціонування конкретних заходів у межах пожежної охорони. Ці поняття є

взаємопов'язаними, мають специфічні властивості та взаємозв'язки і утворюють одне ціле, що можна назвати системою протипожежного захисту.

Щодо терміна «сфера пожежної безпеки», то він став вживатись порівняно недавно (раніше використовувався термін «галузь пожежної безпеки»). Ґрунтовне дослідження цього терміна здійснено науковцем М. Андрієнком, який у своїй дисертаційній роботі розмірковує про те, що галузі пожежної безпеки, якщо брати до уваги змістовне навантаження категорії «галузь», практично не існує, оскільки поле розповсюдження завдань пожежної безпеки дозволяє говорити про те, що тут має місце саме сфера пожежної безпеки, ураховуючи зміст терміна «сфера» [3].

Ми можемо погодитися з М. Андрієнком, який вважає, що на сьогодні словосполучення «сфера пожежної безпеки» використовується без уточнення його змістовного визначення, а терміни «державне управління у сфері пожежної безпеки» та «механізм державного управління у сфері пожежної безпеки» досі не мають точного визначення. Це пояснюється тим, що термін «сфера пожежної безпеки», за своєю суттю, усе ще знаходиться у площині перспективних для науки досліджень. При цьому найбільш вивченою вважається категорія «пожежна безпека».

Проте, у Кодексі цивільного захисту України [27] немає описання об'єктів у сфері пожежної безпеки. Тому виникають сумніви щодо можливості організації системи державного управління і проведення державної політики у цій сфері, оскільки за відсутності об'єкта управління ефективно реалізовувати механізми державного управління неможливо. На нашу думку, тут виникла недоречна підміна понять «пожежа – надзвичайна ситуація» та «пожежна безпека – цивільний захист». У подальшому така ситуація може спричинити накопичення «неоднорідності» і «неточності» тлумачень цих категорій у науковій літературі.

Такої ж думки дотримується й І. Кринична. Вона дійшла висновку, що недоцільно розглядати пожежну безпеку у комплексі техногенної, екологічної, національної або іншої безпеки [30].

Отже, можемо констатувати, що в законодавстві України у сфері пожежної безпеки не визначено понять «об'єкт» і «суб'єкт», а суб'єктно-об'єктні відносини не є врегульованими. Існує лише поняття «суб'єкт забезпечення цивільного захисту». Інакше кажучи, деякі базові поняття науки державного управління мають значні прогалини і невизначеність, яка і спричиняє цілу низку неточностей.

Оскільки військові об'єкти сектору оборони України та їх стабільне і безперервне функціонування є одними з визначальних чинників забезпечення національної безпеки і оборони України, то питання організації та забезпечення пожежної безпеки цих об'єктів потребують особливої уваги, «адже від успішних дій військових пожежників, до обов'язків яких входить, зокрема, і гасіння пожеж на об'єктах та території сектору оборони, прямо залежить збереження людського життя, військової інфраструктури, озброєння, технічних засобів, ракет та боєприпасів, різноманітного військового майна, що критично необхідно для забезпечення безперервності ведення бойових дій та наближення нашої перемоги» [18, с. 103–104].

Зазначена проблематика стала можливою внаслідок багатьох чинників. Насамперед, це низький контроль і неефективна реалізація державної політики у сфері гасіння пожеж та пожежної безпеки центральним органом виконавчої влади, яким є Державна служба України з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС). Її діяльність через Міністра внутрішніх справ координує та спрямовує Кабінет Міністрів України (далі – КМУ). При цьому ДСНС «реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виникненню, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, рятувальної справи, гасіння пожеж, пожежної та техногенної безпеки, діяльності аварійно-рятувальних служб, а також гідрометеорологічної діяльності» [11]. А все те, що стосується Відомчої пожежної охорони, залишалось і продовжує залишатись без відповідної уваги й оцінки діяльності з боку відповідного Центрального органу виконавчої влади – ДСНС.

Численні планові перевірки Міністерства оборони України, Збройних Сил України, погодження відповідних документів Міністерства оборони України, які стосувались питань забезпечення пожежної безпеки, здійснювались формально, здебільшого поверхнево. Відповідно, і законодавство України, яке стосується пожежної охорони, пожежної безпеки, протипожежного захисту в Україні, розробляється, змінюється, приймається, доповнюється без урахування наявного виду пожежної охорони – Відомчої пожежної охорони. Як наслідок, військові пожежники десятиліттями залишаються сам на сам зі своїми проблемами, які тривалий час не вирішуються і прямо загрожують національній безпеці, ураховуючи важливість безперервного стабільного функціонування сектору оборони України. А Відомча пожежна охорона з її військовими пожежними підрозділами – це друга за чисельністю сил і засобів організаційна одиниця в Україні після ДСНС, яка має відповідну державну підтримку, ідентифікацію і статус, організаційну структуру, суб'єктність та окремі статті видатків у Державному бюджеті України.

Помилково вважати, що ДСНС, яка реалізує державну політику у сфері пожежної безпеки і гасіння пожеж, також здійснює функцію контролю за виконанням вимог пожежної безпеки та гасіння пожеж і на об'єктах сектору оборони України. Цю функцію повинна здійснювати інституція, що входить у склад оборонної системи (Міністерства оборони України), але такої інституції на сьогодні не існує.

За результатами аналізу функціонування державних організаційних структур, діяльність яких пов'язана з надзвичайними ситуаціями та пожежами, можна зробити висновок, що міністерства надзвичайних ситуацій та подібні утворення організаційно присутні лише в 10 країнах, які в минулому були радянськими республіками (табл. 1.1).

Отже, чітко можна прослідкувати вплив системи державного управління країни-агресора, її моделі системи управління на те, що сьогодні функціонує і в Україні. Результатом є безліч корупційних складових, нівелювання основних завдань та функцій пожежної охорони, підміна понять і намагання системи

управління постійно шукати шлях розвитку. Але стає зрозумілим, що неможливо розбудувати сучасну проєвропейську модель управління, якщо організаційно-штатна структура ДСНС є аналогом організаційно-штатної структури, яка функціонує в росії.

Таблиця 1.1

Перелік країн світу, де пожежна охорона не є окремою інституцією,
а функціонує у складі органу державного управління, пов'язаного
з надзвичайними ситуаціями

№ з/п	Країна	Найменування державного органу
1	Азербайджан	Міністерство надзвичайних ситуацій Азербайджану
2	білорусь	Міністерство надзвичайних ситуацій республіки білорусь
3	Вірменія	Міністерство надзвичайних ситуацій Вірменії
4	Казахстан	Міністерство надзвичайних ситуацій Казахстану
5	Киргизстан	Міністерство надзвичайних ситуацій Киргизстану
6	Молдова	Служба цивільного захисту і надзвичайних ситуацій Міністерства внутрішніх справ Республіки Молдова
7	росія	Міністерство надзвичайних ситуацій російської федерації
8	Таджикистан	Міністерство надзвичайних ситуацій Таджикистану
9	Узбекистан	Міністерство надзвичайних ситуацій Узбекистану
10	Україна	Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Джерело: складено автором

Як наслідок, маємо глибоку кризу у системі функціонування органів державної влади, діяльність яких пов'язана з питаннями забезпечення пожежної безпеки в Україні. Відомча пожежна охорона в таких умовах формування державної політики у цій сфері діяльності просто перестала функціонувати.

Кожний центральний орган виконавчої влади, який відповідно до Переліку суб'єктів господарювання, в яких створюється відомча пожежна охорона, організовує функціонування Відомчої пожежної охорони відповідно до власних потреб, можливостей та забезпечення. Ключовими у цьому питанні є посадові особи, які зацікавлені або незацікавлені в якісному й ефективному її функціонуванні. Прикладом є Міністерство оборони України, де з 2006 року по сьогоднішній день у складі апарату міністерства відсутній підрозділ чи посадова особа, яка би відповідала за формування відомчої політики з питань пожежної безпеки. Міністр оборони України та його заступники у зв'язку з

відсутністю у Положенні про Міністерство оборони України завдань, пов'язаних із пожежною безпекою, просто не знають про існування і функціонування у секторі оборони військових пожежників. Зазначене негативно вплинуло та впливає на виконання Міністерством оборони України основних завдань і функцій, які на нього покладено, зокрема щодо:

- будівництва військової інфраструктури, яке повинно супроводжуватись виконанням нормативних вимог пожежної безпеки на всіх стадіях будівельного процесу – від розроблення завдання на проєктування до введення об'єкту в експлуатацію;

- розроблення військових будівельних норм, що мають бути широко застосовані у секторі оборони України;

- гасіння пожеж на військових об'єктах, які щоденно потерпають від ворожих ракетно-бомбових ударів;

- забезпечення спроможностей військових аеродромів використовувати літаки західного зразка та забезпечувати відповідний рівень безпеки польотів;

- упровадження на об'єктах оборонного відомства і ЗСУ систем протипожежного захисту та контролю їх експлуатації;

- якості проведення технічного розслідування причин і наслідків пожеж у секторі оборони України;

- упровадження військових автономних протипожежних дронів, які нададуть змогу зберегти не одне життя військового пожежника та мільярдні ресурси оборонного відомства;

- технічних вимог та умов з питань пожежної безпеки, що висуваються виробникам різної оборонної продукції для потреб сектору оборони України;

- організації навчального процесу підготовки кваліфікованих військових пожежників і загалом системи військової освіти за відповідними спеціальностями;

- розвитку тактичної медицини у складі екіпажів бойових пожежних розрахунків тощо.

Тому результатом ефективної державної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України має бути: гармонізація цієї сфери діяльності з країнами-членами НАТО; ратифікація і впровадження у повсякденну діяльність сил оборони України відповідних стандартів НАТО та подальше їх застосування; важливість інституцій, а не посадових осіб, які сьогодні із завищеними амбіціями прагнуть особистого владного впливу на військових посадових осіб із метою самоствердження та розвитку корупційних складових.

Ще одним важливим доказом актуальності порушеного питання є законодавчі ініціативи, які блокуються, ігноруються та залишаються нереалізованими у зв'язку з відсутністю профільних спеціалістів, які б могли обґрунтовано роз'яснити і довести критичну важливість ролі та місця пожежної безпеки сектору оборони України для забезпечення національної безпеки України. Як приклад, у 2023 році вчергове було запропоновано зміни у Кодекс цивільного захисту України. Ініціатором змін у законодавство було ДСНС. Так, відповідно до аналізу проєкту цих законодавчих змін, у пункт 7 статті 61 Кодексу цивільного захисту України внесли норму, згідно з якою визначено, що «для забезпечення пожежної безпеки, координації та вдосконалення відповідної роботи і контролю за її проведенням, зокрема за дотриманням правил пожежної безпеки, в апаратах» визначених центральних органів виконавчої влади «утворюються служби пожежної безпеки» [27]. Після розгляду першого читання зазначеного проєкту Закону з переліку міністерств, в апаратах яких утворюються служби пожежної безпеки, зникло Міністерство оборони України, а натомість визначено абстрактне словосполучення, яке юридично не закріплено у жодному документі – «система Міністерства оборони України». Ця дія є підтвердженням маніпуляції інформацією з боку зацікавлених осіб, які свідомо роблять все, щоб Міністерство оборони України як центральний орган виконавчої влади, ще й в умовах війни, продовжувало бути інертним у питаннях формування відомчої політики з питань пожежної безпеки.

У разі необхідності й актуальності дослідження зазначеної вище маніпуляції з боку відповідних посадових осіб можна окремо дослідити картку законопроекту від 02.05.2023 № 3063-IX [37], де стане зрозумілим, хто персонально запропонував виключити створення служби пожежної безпеки у складі апарату Міністерства оборони України, чим фактично підтвердив свою зацікавленість в остаточному знищенні органів управління військовими пожежниками сектору оборони України. При цьому під час розгляду зазначеного вище законопроекту (Головний комітет Верховної Ради України – Комітет з питань екологічної політики та природокористування) Комітет з питань національної безпеки, оборони та розвідки Верховної Ради України будь-якої участі у законодавчому процесі не брав.

Сьогодні функціонування Відомчої пожежної охорони – крок назад у минуле. Зважаючи на низку критеріїв, що характеризують систему управління пожежною охороною в секторі оборони України, визначено основну проблему, яку не можна розв'язати засобами відомчого управління – відсутність системи державного управління у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України та ефективного застосування штатних військових пожежних підрозділів України. Ця проблема є наслідком відсутності окремої інституції, що відповідатиме за пожежну безпеку в оборонному секторі.

Повномасштабне вторгнення росії на територію України підтвердило негативний вплив відсутності системи управління пожежною охороною у секторі оборони України на обороноздатність нашої держави. Відповідно це негативно впливає на збереження здоров'я і життя людей, розвиток військової техніки, озброєння, майна та військової інфраструктури, а також суперечить підходам щодо цієї проблематики країн ЄС, країн-членів НАТО та їхніх оборонних систем управління [22, с. 175].

Тому практично не вживаються превентивні заходи щодо попередження виникнення пожеж, забезпечення передумов для успішної їх локалізації і ліквідації, зменшення негативних наслідків пожеж тощо на територіях та об'єктах Міністерства оборони України, ЗСУ, Державної спеціальної служби

транспорту. Це призводить до негативних наслідків, зокрема до людських втрат, багатомільярдних збитків, відсутності відповідальності, значної кількості знищеного озброєння та військової техніки, неякісного будівництва і розвитку військової інфраструктури, значних видатків із державного бюджету для відновлення нормальних умов життєдіяльності та функціонування військових об'єктів, а найголовніше – до обмеження потенціалу української армії і держави загалом. Особливої актуальності ця проблема набуває в умовах активної фази бойових дій на території України, коли життєво важливо зберегти оборонний ресурс країни, зокрема і матеріально-технічну допомогу західних партнерів.

Як уже зазначалось, діяльність Відомчої пожежної охорони на сьогодні лише опосередковано регламентується відомчими документами Міністерства оборони України, які здебільшого стосуються ЗСУ, хоча відповідно до чинного законодавства України вона створюється, зокрема, і в оборонному відомстві, яке є «головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику з питань національної безпеки у воєнній сфері, сферах оборони і військового будівництва у мирний час та особливий період» [59].

Крім того, наявна «організаційна структура органу управління пожежної безпеки Збройних Сил України «схована» в одному з органів військового управління Збройних Сил України» [18, с. 104–105] – Центральному управлінню безпеки військової служби Збройних Сил України, який у свою чергу є українським аналогом російської системи управління у вигляді управління служби військ і безпеки військової служби міністерства оборони російської федерації.

Зазначене вище є неприйнятним як для офіцерів ЗСУ, так і для всього особового складу служб пожежної безпеки і штатних військових пожежних підрозділів, а також небезпечним для системи національної безпеки нашої країни. Рішення, які готуються представниками цього органу військового управління, безпосередньо впливають на органи пожежної безпеки ЗСУ, що

призвело до занепаду професії та військово-облікової спеціальності військових пожежників, маніпулювання інформацією, приховуванням достовірних даних про функціонування органів пожежної безпеки в силах оборони України від керівництва ЗСУ, оборонного відомства та керівництва держави. У жодній з європейських країн і країн-членів НАТО подібного органу військового управління та подібної організаційної структури не існує. Вона існує, як зазначено вище, лише у системі управління міністерства оборони російської федерації.

Отже, питання забезпечення й організації пожежної безпеки військових об'єктів потребує невідкладної уваги з боку керівництва держави, відповідних центральних органів виконавчої влади, Ради національної безпеки і оборони України, керівництва Міністерства оборони та ЗСУ, профільного парламентського комітету Верховної Ради України. Необхідно напрацювати дієві механізми державного управління і регулювання сфери забезпечення пожежної безпеки сектору оборони України та створення відповідних законодавчих основ для якісного й ефективного функціонування та діяльності штатних військових пожежних підрозділів.

Підсумовуючи результати аналізу проблематики державного регулювання пожежної безпеки у секторі оборони України, можемо зазначити, що проблема пожеж завжди була актуальною для оборонної системи, і посадові особи, відповідальні за цей напрямок, завжди намагалися запровадити нові механізми державного регулювання пожежної безпеки. Проте, якщо брати до уваги історію розвитку пожежної охорони, то стає зрозумілим, що найбільший розвиток механізми державного регулювання набували у періоди довоєнного і післявоєнного часу, коли існувала загроза масових пожеж та ураження вогнем значних територій, майна і побуту. Сьогодні є вікно можливостей для впровадження цих змін у практичну площину за умови політичної волі керівництва оборонного відомства, ЗСУ та держави.

1.2 Нормативно-правове забезпечення сфери пожежної безпеки сектору оборони України

У перші роки існування незалежної України було прийнято перший нормативно-правовий акт у сфері пожежної безпеки – Закон України «Про пожежну безпеку» [61]. Він регулював відносини між державними органами, юридичними та фізичними особами в цій сфері, а також закладав загальні правові, соціальні й економічні основи щодо протипожежної безпеки держави. Попри те, що в ньому чітко описувались права й обов'язки юридичних і фізичних осіб щодо здійснення заходів пожежної безпеки, поняття суб'єкта й об'єкта державного управління в сфері пожежної безпеки не було визначено.

На сьогодні у положеннях «Про Міністерство оборони України» [48], «Про Генеральний штаб Збройних Сил України» [62], в Указі Президента України «Питання Головнокомандувача Збройних Сил України» [35] немає слів «пожежна охорона», «пожежна безпека» і «протипожежний захист». Разом із тим положення, визначені Кодексом цивільного захисту України [27], які стосуються забезпечення пожежної безпеки, відомчої пожежної охорони і гасіння пожеж, не застосовуються щодо Міністерства оборони України та, відповідно, сектору оборони України.

Зазначене прямо негативно впливає на абсолютно всі сфери діяльності, які входять до компетенції та відповідальності Міністерства оборони України, Збройних Сил України, Державної спеціальної служби транспорту України, та засвідчує факт відсутності державної і відомчої політики у сфері забезпечення пожежної безпеки, гасіння пожеж, застосування військових пожежних підрозділів у секторі оборони України.

Крім того, у Міністерстві оборони України немає органу, що відповідає за пожежну безпеку. Лише організаційно-штатна структура Центрального управління безпеки військової служби ЗСУ має управління пожежної безпеки, яке не є самостійним і не може якісно й ефективно здійснювати діяльність щодо забезпечення пожежної безпеки ЗСУ. Фактично воно є організаційним

підрозділом ЗСУ та виконує статистично-облікову функцію, що не відповідає вимогам країн-членів НАТО та ЄС.

Під час дослідження з'ясовано, що передумовою організаційного зникнення органів управління військовими пожежниками стала заміна в 2006 році в Положенні про пожежну охорону в Збройних Силах України [55] терміна «пожежна охорона» на «пожежна безпека» та затвердження нового Положення про пожежну безпеку в Збройних Силах України [53], автором якого було Управління пожежної безпеки Збройних Сил України. А це зовсім різні за значенням і змістом терміни, які згодом змінили політику Міністерства оборони України з цього напрямку діяльності.

Унаслідок свідомої чи випадкової підміни понять і поверхневого тлумачення термінів, які визначені законом, у 2006 році в Положенні про Міністерство оборони України [48] нечітко визначено завдання, які регламентують організаційні та технічні заходи забезпечення пожежної безпеки, координації та вдосконалення відповідної роботи і контролю за її проведенням у Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та Державній спеціальній службі транспорту України, зокрема за дотриманням правил пожежної безпеки, а також порядок забезпечення, функціонування та застосування штатних військових пожежних підрозділів, які забезпечують функціонування Відомчої пожежної охорони.

На відміну від Міністерства оборони України в іншому центральному органі виконавчої влади – Міністерстві внутрішніх справ (далі – МВС) України органи пожежної безпеки створені і функціонують у всіх її суб'єктах господарювання. При цьому «управління відомчою пожежною охороною здійснюється органом пожежної охорони, діяльність якого спрямовується та координується заступником міністра МВС України» [16, с. 129]. Завдання та функції пожежної охорони (забезпечення пожежної безпеки) в інших міністерствах, відомствах і державних органах України, у яких утворюється та функціонує відомча пожежна охорона, подано в додатку Б.

Отже, відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України (частина 2 статті 55), «діяльність із забезпечення пожежної безпеки та запобігання пожежам є складовою діяльності посадових осіб і працівників суб'єктів господарювання» [27]. Згідно з додатком Б, цю вимогу викладено в багатьох положеннях центральних органів виконавчої влади, проте в положеннях «Про Міністерство оборони України» [48], «Про Генеральний штаб Збройних Сил України» [62], в Указі Президента України «Питання Головнокомандувача Збройних Сил України» [35] немає чітко визначених завдань і функцій із питань забезпечення пожежної безпеки та інших завдань пожежної охорони, що стало однією з основних причин неякісного регулювання державної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України.

Під час дослідження з'ясовано, що наслідком відсутності завдань і функцій із питань пожежної безпеки в Положенні про Міністерство оборони України стало те, що впродовж 18 років у відомстві не змогли створити органи управління пожежною охороною, хоча Міністерство оборони України є «головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику з питань національної безпеки у воєнній сфері, сферах оборони і військового будівництва» [59] та повинно, зокрема, здійснювати діяльність щодо забезпечення пожежної безпеки в оборонному секторі.

Разом із тим, з 2006 року у Міністерстві оборони України відсутнє Положення про Відомчу пожежну охорону, як того вимагає чинне законодавство України. Натомість застосовано метод маніпуляції словами і підміною понять, що докорінно змінюють зміст трактування термінів «пожежна охорона» та «пожежна безпека», і вже майже 19 років положення про організацію пожежної безпеки в Збройних Силах [53] і Міністерстві оборони України [54] подаються як Положення про відомчу пожежну охорону Міністерства оборони України, що є фактичним введенням в оману керівництва Міністерства оборони України, ЗСУ та інших організаційних складових систем

управління сектору оборони України. Зазначене ще раз підтверджує відсутність будь-якого експертного й юридичного супроводу нормативних актів із питань пожежної безпеки, які видаються Міністерством оборони України та є обов'язковими для виконання і застосування на практиці в усіх складових структурах сектору оборони України.

Резонансні пожежі, які виникали впродовж останніх років на території України, деякою мірою активізували проблему боротьби з вогнем у нашій державі. Уперше після 2010 року було видано Указ Президента України «Про невідкладні заходи щодо запобігання пожежній небезпеці в Україні» [60]. Незважаючи на те, що в Указі порушено важливі й актуальні питання організації та забезпечення пожежної безпеки, у ньому взагалі не згадується про відомчу пожежну охорону. На наш погляд, це відбулось через відсутність у Міністерстві оборони України фахової людини (підрозділу або органу управління), спроможної «підготувати пропозиції та у взаємодії з Державною службою України з надзвичайних ситуацій включити життєво важливі принципи і положення в цей Указ Президента України» [16, с. 129–130].

Оскільки законодавство становить основу регулювання будь-якої діяльності і відповідних процесів, пов'язаних із функціями держави, то недосконале законодавство у сфері пожежної безпеки у секторі оборони України є свідченням наявної в організаційних системах управління оборонного відомства кризи. Відсутність у Міністерстві оборони України окремого органу управління пожежної охорони та окремого нормативного акту, що регламентує цей вид діяльності держави в секторі оборони України, суперечить не лише вимогам національного законодавства, але й основним принципам країн-членів НАТО та ЄС у цій сфері діяльності. Наслідком цього, зокрема, є й резонансні пожежі на об'єктах сектору оборони України, які спостерігаються впродовж останніх років, із численними людськими жертвами і багатомільярдними збитками. На нашу думку, причиною такого становища було обрання в 2015 році помилкового напрямку розвитку організаційної моделі управління оборонного відомства України, зокрема у сфері пожежної

безпеки, яка ґрунтувалась на російській моделі, а не моделі провідних європейських країн. Результати аналізу сучасного стану, який склався у сфері пожежної безпеки сектору оборони України, свідчать про критичну ситуацію. З'ясовано, що основними проблемами є:

- «будівництво ... та введення в експлуатацію військових об'єктів і військової інфраструктури без урахування сучасних потреб оборонної системи, без залучення спеціалістів з питань пожежної безпеки сектору оборони України». Відповідно, потребує змін та вдосконалення «позиція Міністерства оборони України у питаннях контролю за новим будівництвом, технічним переоснащенням та реконструкцією військових об'єктів» [20, с. 62];

- «застаріла пожежна (спеціальна) техніка, яка використала свій ресурс і не відповідає сучасним потребам і викликам, зокрема і під час ведення російсько-української війни;

- відсутність кваліфікованих кадрів, поняття «військового експерта з питань пожежної безпеки», глибока багаторічна системна кадрова криза» [20, с. 62];

- «відсутність законодавчо закріплених регламентів (документів) для самостійного функціонування органів пожежної охорони сектору оборони України; як наслідок, керівництво оборонного відомства не в повному обсязі володіє достовірною інформацією щодо стану пожежної безпеки у секторі оборони України» [20, с. 62].

Метою адаптації законодавства України з питань пожежної безпеки у секторі оборони України є продовження вирішення однієї з ключових проблем розвитку механізмів державного регулювання діяльності органів пожежної охорони сектору оборони України. Реалізація зазначеного дозволить забезпечити вирішення такої стратегічної проблематики:

- відповідність міжнародним стандартам (забезпечення інтеграції українського законодавства в глобальну систему пожежної безпеки);

- реагування на сучасні виклики (урахування змін у військовій, технічній, екологічній і соціальній сферах, що впливають на безпеку);

- підвищення ефективності управління (забезпечення чіткого регулювання завдань, функцій та відповідальності військових пожежників);
- зміцнення співпраці з міжнародними партнерами (участь у міжнародних проєктах, навчаннях та обмін досвідом);
- прозорість і підзвітність (удосконалення механізмів контролю за діяльністю та використанням ресурсів).

Основними аспектами адаптації законодавства є: відповідність міжнародним стандартам ISO (інтеграція норм ISO 45001 (охорона праці) [123] і NFPA (Національна асоціація протипожежного захисту) [132]; рекомендації Міжнародної організації цивільного захисту (ICDO) – упровадження кращих практик у реагуванні на пожежі та інші надзвичайні ситуації; рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй (далі – ООН) про зміну клімату – адаптація протипожежних заходів до нових екологічних викликів, пов'язаних із кліматичними змінами; стандарти та нормативи НАТО – уніфікація протипожежних процедур у межах співпраці з Альянсом.

Запропоновані нами зміни доцільно впроваджувати, зокрема, через:

- розробку нового Закону України про окремий вид пожежної охорони, прийняття спеціального нормативного акта, який би визначав його статус, завдання, повноваження та взаємодію з іншими структурами;
- створення міжвідомчої робочої групи, об'єднання експертів з органів пожежної охорони сектору оборони України, ДСНС, Міністерства оборони, Міністерства внутрішніх справ, профільного комітету Верховної Ради України, Комітету Верховної Ради України з питань національної безпеки, оборони та розвідки, екологічних та правових структур, для розробки відповідних змін;
- моніторинг міжнародного досвіду, вивчення практик і законодавства інших країн для інтеграції до українських реалій;
- проведення публічних консультацій, обговорення проєктів законодавчих змін із представниками громадськості, експертами і військовими;
- аудит чинного законодавства, виявлення прогалин та застарілих норм для їх подальшого оновлення.

Очікуваним результатом стане: підвищення ефективності діяльності військових пожежників (удосконалення роботи підрозділів через адаптацію до сучасних викликів); інтеграція в міжнародну спільноту (зміцнення позицій України як надійного партнера у сфері безпеки); покращення протипожежної безпеки (зниження кількості надзвичайних ситуацій, пов'язаних із пожежами завдяки впровадженню сучасних стандартів); прозорість і підзвітність (посилення довіри громадськості та державних органів до діяльності органів пожежної охорони сектору оборони України); стимулювання інновацій (розвиток нових підходів у пожежній охороні через упровадження цифрових і технічних рішень).

Адаптація законодавства до сучасних викликів не лише покращить функціонування органів пожежної охорони сектору оборони України, але й підвищить їхню готовність до ефективного реагування на складні ситуації в світі, який змінюється на наших очах. Сюди можна віднести зростання техногенних і військових загроз, зокрема в умовах сьогодишньої російсько-української війни, у час коли переформатовується світовий порядок забезпечення національної безпеки більшості країн світу.

У цих умовах великої значущості набуває запровадження єдиних стандартів підготовки та реагування, які забезпечують узгодженість дій пожежних підрозділів, підвищують ефективність їхньої роботи, зменшують час реагування на надзвичайні ситуації і сприяють інтеграції в міжнародну систему пожежної безпеки. Метою їх запровадження є уніфікація підготовки персоналу (забезпечення однакового рівня професійної підготовки), оптимізація реагування (створення чітких протоколів дій для різних типів надзвичайних ситуацій), інтеграція з міжнародними стандартами (відповідність нормам ISO, NFPA та іншим міжнародним рекомендаціям), підвищення безпеки (зменшення ризиків для персоналу, цивільного населення й об'єктів критичної інфраструктури), ефективне використання ресурсів (забезпечення максимальної ефективності за мінімальних витрат). Основні компоненти єдиних стандартів подано на рис. 1.2.

Основні компоненти єдиних стандартів	
Стандарти підготовки персоналу:	
<i>Базовий рівень підготовки</i> – єдина програма навчання новобранців, яка містить теоретичну та практичну підготовку з основ пожежної безпеки, тактики гасіння пожеж, газодимозахисної служби, психологічної та мотиваційної підготовки	
<i>Спеціалізоване навчання</i> – додаткові курси для роботи з техногенними, хімічними та іншими специфічними пожежами сектору оборони, підготовка водіїв, механіків-водіїв, операторів БпЛА, технічного персоналу розслідування причин і передумов пожеж, інструкторів тощо	
<i>Система сертифікації</i> – обов’язкове підтвердження кваліфікації через регулярні іспити й атестацію	
<i>Навчання іноземними стандартами</i> – включення міжнародних програм і стандартів ISO/NFPA, STANAG до навчальних планів	
<i>Психологічна підготовка</i> – навчання управлінню стресом і поведінці у кризових ситуаціях	
Стандарти реагування:	
<i>Алгоритми дій</i> – визначення чітких протоколів для кожного типу надзвичайної ситуації (пожежа, вибух, хімічна аварія, авіаційна подія тощо)	
<i>Мобілізація ресурсів</i> – регламентація часу на розгортання техніки та прибуття на місце події	
<i>Інтеграція цифрових технологій</i> – використання сучасних систем моніторингу, планування маршрутів та управління ресурсами	
<i>Оцінка ризиків</i> – використання стандартизованих підходів до аналізу і прогнозування загроз	
<i>Розподіл обов’язків</i> – чітке визначення ролей кожного військового вогнеборця та цивільного співробітника під час виконання завдань	
Інфраструктурні стандарти:	
<i>Оснащення підрозділів</i> – обов’язкове забезпечення стандартним набором техніки, обладнання, технічних засобів та засобів індивідуального захисту	
<i>Навчальні центри</i> – створення спеціалізованих полігонів, симуляторів для тренувань із використанням реалістичних сценаріїв	
<i>Система зв’язку</i> – єдині стандарти для комунікаційного обладнання і каналів зв’язку між підрозділами	
<i>Цифрові платформи</i> – єдина інформаційна система для координації дій та обміну даними	

Рис. 1.2. Основні компоненти єдиних стандартів

Джерело: систематизовано автором

Для впровадження єдиних стандартів визначено такі етапи:

- аналіз та аудит (проведення аудиту чинної системи підготовки та реагування; визначення прогалин і пріоритетів для стандартизації);
- розробка стандартів (розробка нормативних документів із залученням міжнародних експертів; уніфікація програм підготовки та протоколів реагування);
- навчання персоналу (проведення тренінгів для інструкторів; масове навчання персоналу за новими стандартами);
- упровадження технологій (закупівля та інтеграція сучасного обладнання і програмного забезпечення, включно з безпілотними системами авіаційного, сухопутного та морського компоненту; налаштування єдиних комунікаційних систем);
- моніторинг і коригування (регулярний контроль дотримання стандартів; оновлення стандартів відповідно до нових викликів і технологій).

При впровадженні стандартів прогнозуються такі виклики: недостатнє фінансування (брак коштів на закупівлю сучасного обладнання та створення навчальних центрів); **спротив змінам** (можливий опір з боку персоналу через незвичність нових процедур); відсутність досвіду (обмежений досвід інтеграції міжнародних стандартів у військову систему); технічна несумісність (потреба в оновленні техніки для відповідності новим вимогам).

Очікуваними результатами запровадження єдиних стандартів підготовки та реагування буде: підвищення професійного рівня (уніфікація підготовки забезпечить високу якість виконання завдань); оперативність реагування (стандартизовані протоколи скоротять час на ухвалення рішень і дії); зменшення ризиків (використання сучасних підходів до підготовки та реагування мінімізує втрати); міжнародна інтеграція (відповідність стандартам сприятиме участі в міжнародних місіях і навчаннях); прозорість і підзвітність (чіткі стандарти дозволять ефективно контролювати якість роботи підрозділів).

Запровадження єдиних стандартів є важливим кроком до вдосконалення системи пожежної охорони України, підвищення її ефективності та відповідності сучасним вимогам і міжнародним стандартам.

Отже, на підставі зазначеного вище можна зробити висновок, що військові пожежники України, які є складовою Сил оборони України, потребують ефективного управління сферою діяльності. Діяльність наявної на сьогодні Відомчої пожежної охорони як виду пожежної охорони України лише опосередковано регламентується відомчими документами Міністерства оборони України, які здебільшого стосуються ЗСУ.

Тому існує необхідність створення і законодавчої регламентації функціонування окремого виду пожежної охорони, який би підпорядковувався Міністерству оборони України, виконував завдання щодо пожежної безпеки на об'єктах сектору оборони України та контролювався центральним органом виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики в сфері пожежної безпеки.

При цьому доцільно вивчати і впроваджувати відповідний досвід країн НАТО та ЄС з цього питання з подальшою гармонізацією національних норм щодо пожежної безпеки з міжнародними стандартами, що буде сприяти інтеграції України в європейський безпековий простір.

1.3 Закордонний досвід державного регулювання діяльності сил і засобів військової пожежної охорони

У різних країнах державне регулювання діяльності сил і засобів військової пожежної охорони має свої особливості, що обумовлені політико-правовими, соціально-економічними та культурними чинниками. Під час дослідження здійснено аналіз організації пожежної охорони і військової пожежної охорони, як її складової, у 22 країнах, який свідчить про те, що цьому виду діяльності приділяється значна увага. Насамперед, найважливішим

загальнодержавним завданням є безпосередня боротьба з вогнем, оскільки від якості й ефективності виконання цього завдання залежить життєдіяльність держави та її національна безпека.

Під час дослідження з'ясовано, що більшість країн-членів НАТО та ЄС стикались із проблемами державного регулювання у сфері пожежної безпеки. Для їх вирішення у національні законодавства цих країн було внесено низку змін, які стосувались питань пожежної безпеки, зокрема основні завдання і функції військової пожежної охорони, інші законодавчі особливості, які впливають на якість та ефективність функціонування військових вогнеборців. Таку інституційну і законодавчу ініціативу було імplementовано в національні законодавства таких країн, як США, Чехія, Латвія, Канада, Румунія, Польща, Хорватія, Словаччина, Велика Британія, що в подальшому сприяло інтеграції цієї ініціативи у систему національної безпеки зазначених країн відповідно до Європейської стратегії внутрішньої безпеки Європейського Союзу 2010 року.

Відповідно до економічної ситуації в країні, наявних ресурсів, її здатності ефективно реагувати на пожежі та мінімізувати наслідки і збитки від пожеж тощо, країною самостійно обирається та чи інша модель організації пожежної безпеки і визначаються заходи протипожежного захисту.

За результатами дослідження зроблено висновок, що до організаційно-штатних структур міністерств оборони країн, що аналізувались, входять органи управління пожежною охороною, а до складу збройних сил – пожежні підрозділи, що виконують завдання пожежної охорони як на території країни (військові частини, полігони, аеродроми тощо), так і за її межами (військові місії, заходи гуманітарної допомоги для інших країн тощо). До складу органів пожежної охорони можуть входити і військовослужбовці, і цивільний персонал. Це визначається залежно від оцінки ризиків військових об'єктів збройних сил і міністерства оборони країни.

Спектр завдань, що виконують військові пожежники, є доволі різноманітним. Наприклад, основними завданнями військових вогнеборців США є:

- структурна пожежна допомога;
- рятувальні та пожежні операції (аеродроми, флот, сухопутний компонент);
- запобігання пожежам (державний пожежний нагляд);
- реагування на аварії і пожежі з небезпечними речовинами та матеріалами, а також унаслідок застосування зброї масового ураження;
- технічний порятунок;
- діяльність пожежно-рятувальних служб;
- реагування на надзвичайні ситуації на військових об'єктах і в міській інфраструктурі;
- реагування на техногенні надзвичайні ситуації (реагування на тероризм, ворожі дії тощо) і природні надзвичайні ситуації (урагани, повені тощо);
- телекомунікації;
- управління (кризовими ситуаціями, пожежогасінням, евакуацією тощо);
- інші унікальні можливості надання послуг [69; 94, п. 5.2(a)].

У таких країнах, як Швеція, Італія, Норвегія та Швейцарія на законодавчому рівні визначено, що функції пожежної охорони на більшості військових об'єктах покладено на підрозділи Державної пожежної охорони, що через режим секретності і режимні обмеження створює певні труднощі щодо допуску та доступу цивільних пожежників до військових об'єктів. Проте, у міністерстві оборони управління пожежною охороною здійснюють організаційні підрозділи оборонного відомства.

Загалом у переважній більшості країн, що досліджувались, оборонні відомства мають власні заклади освіти або навчальні центри, де відбувається підготовка військових пожежників. Наприклад, у США функціонує Пожежна академія Міністерства оборони США Луї Ф. Гарленда [93], Німеччині – Пожежна академія Bundeswehr у Швабській Альбі поблизу Сіграрінгена [88], Канаді – Академія пожежної безпеки канадських військ у Бордені [83], Польщі – Школа офіцерів Сухопутних військ у Познані та Школа пожежних фахівців

Військової пожежної охорони Міністерства національної оборони Республіки Польща [152].

На законодавчому рівні військова пожежна охорона є підконтрольною і підпорядкованою міністру оборони, а відповідними положеннями визначено конкретних посадових осіб міністерства оборони, які координують діяльність цієї інституції (Управління заступника міністра оборони з навколишнього середовища та інфраструктури в США, Державний секретар Міністерства оборони з озброєння у Великій Британії, Державний секретар Міністерства оборони в Німеччині, Генеральний секретаріат адміністрації Департаменту кадрової політики Міністерства оборони у Франції, Помічник заступника міністра національної оборони (з питань інфраструктури та довкілля) у Канаді, Державний секретар Міністерства національної оборони у Польщі, Заступник міністра оборони в Чехії, Заступник державного секретаря з правових та адміністративних питань Міністерства оборони в Угорщині, Дирекція з питань територій та інфраструктури Міністерства оборони в Румунії, Державний секретар Міністерства оборони в Латвії та ін.).

У відповідних положеннях про міністерства оборони країн визначено обов'язки, завдання та функції з питань пожежної безпеки, зокрема:

- Державний секретар Міністерства оборони Великої Британії несе відповідальність і відповідає перед Парламентом за діяльність у сфері пожежної безпеки (п. 2 MOD JSP 426 «Оборонна пожежна безпека та управління пожежними ризиками»);

- Департамент кадрів Міністерства оборони Франції визначає, аналізує, координує і контролює міністерську політику щодо запобігання та захисту від пожеж (ст. 2 наказу Міністерства оборони Франції від 30.12.2014 «Організація протипожежного захисту та пожежної охорони в Міністерстві оборони»);

- Помічник заступника міністра оборони Канади (з питань інфраструктури та довкілля) ADM (IE) контролює розробку і публікації політики та встановлення стандартів служб протипожежного захисту і заходів

надзвичайних ситуацій протипожежного захисту (п. 4 DAOD 4007-0 «Служби пожежної охорони»);

– Міністр національної оборони Польщі здійснює нагляд за захистом від пожеж у міністерстві оборони (ч. 1 ст. 3 Закону «Про пожежну охорону», Постанова уряду від 12.02.2008 № 65/МО «Про пряме підпорядкування організаційних підрозділів, які підзвітні міністру національної оборони або перебувають під його наглядом», військова пожежна охорона безпосередньо підпорядкована Державному секретареві з питань озброєння та модернізації Міністерства національної оборони);

– в Угорщині Заступник державного секретаря з правових та адміністративних питань координує діяльність Міністерства оборони з питань протипожежного захисту в секторі оборони (п. 17 Інструкції з питань організаційного та оперативного розпорядку Міністерства оборони);

– у Румунії через Дирекцію з питань територій та інфраструктури Міністерства національної оборони здійснюється керівництво і контроль протипожежної діяльності, координація та затвердження будівельних робіт і технологічних установок з точки зору пожежної безпеки тощо (ст. 4 наказу Міністерства національної оборони «Про захист від пожеж у Міністерстві національної оборони»); відповідно до Закону № 346/2006 «Обов'язки міністра національної оборони» здійснюється розробка та інтеграція (застосування власної політики) конкретних норм у галузях, що стосуються протипожежного захисту (ст. 20), а також державний контроль на всіх етапах і компонентах системи якості у будівництві, управління пожежною охороною, управління власності міністра національної оборони (ст. 27).

В європейських країнах окрему увагу приділено питанню державного пожежного нагляду на військових об'єктах оборонного відомства, а також здійсненню технічного розслідування обставин і причин виникнення пожеж та їх обліку. Ці питання винесено в окремі розділи законодавчих документів із питань пожежної охорони, а відповідні функції здійснює виключно військова пожежна охорона.

Крім того, у законах про пожежну охорону та відомчих нормативно-правових актах великого значення надається питанню забезпечення пожежної безпеки, особливо протипожежного захисту на нових військових об'єктах, військових об'єктах, що будуються, реконструюються або технічно переоснащуються. Ці об'єкти, а також зразки військової техніки й озброєння, що постачаються до армії, обладнуються сучасними ефективними системами протипожежного захисту. Причому фахівці військової пожежної охорони повною мірою залучені до цього процесу, включно з розробкою технічного завдання, експертизою проєктної документації і прийняттям в експлуатацію.

Натомість в Україні вирішенням цих питань займаються наймені оборонним відомством «ліцензовані організації», які не завжди є висококваліфікованими та відповідальними фахівцями, компетентними у військовій сфері, і здебільшого не враховують особливості відомчих нормативно-технічних документів. Наслідком цього доволі часто є низька якість отриманого результату та великі матеріальні витрати.

Доцільно також відмітити достатньо високий рівень підготовки особового складу для пожежно-рятувальних підрозділів у країнах, які аналізувались. Ці підрозділи на високому рівні забезпечені пожежно-технічним озброєнням, спеціальною та пожежною технікою, а військова пожежна охорона загалом інтегрована в загальнодержавну систему реагування на пожежі та інші надзвичайні ситуації. Крім того, зважаючи на те, що при виникненні пожежі важливим чинником успіху є раннє реагування, в оборонних відомствах країн-членів НАТО з метою зведення до мінімуму збитків, травм і загибелі людей встановлено Стандарт (АРТ) для кожної з цілей пожежогасіння. Стратегія національної безпеки кожної країни в обов'язковому порядку враховує політику НАТО з питань протипожежного захисту.

Досвід країн-членів НАТО у сфері державного регулювання діяльності військової пожежної охорони може слугувати основою для вдосконалення української системи. У кожній країні акцент робиться на координації з цивільними службами, використанні новітніх технологій і підготовці персоналу

за міжнародними стандартами. Цей досвід може бути адаптовано до потреб України з урахуванням її специфіки. У додатку В подано систематизовані дані щодо основних аспектів державного регулювання діяльності сил і засобів військової пожежної охорони деяких країн-членів НАТО, що становлять інтерес для нашого дослідження з позиції можливості імплементувати їхній досвід.

Під час дослідження з'ясовано, що найбільш корисним для України є досвід Польщі з адаптацією кращих практик управління, інтеграції з цивільними структурами, особливо щодо створення прозорих механізмів фінансування та регулювання діяльності військової пожежної охорони. Польща, будучи членом НАТО, інтегрувала у свою систему пожежної охорони у військовому секторі загальноєвропейські стандарти, що забезпечило високий рівень безпеки й оперативності.

У Польщі державне регулювання діяльності військових пожежників є інтегрованим у загальну систему національної оборони. Важливою є чітка координація між Міністерством національної оборони та іншими відповідальними органами. Організація пожежної безпеки у військовому секторі реалізується через систему управління, де залучені професійні пожежні підрозділи, військові спеціалісти і волонтерські структури.

Польща використовує інтегровані моделі взаємодії між військовими та цивільними пожежними службами, що забезпечує ефективне реагування на надзвичайні ситуації. Важливу роль відіграє підготовка кадрів за єдиними стандартами, які враховують міжнародні вимоги НАТО. Системи фінансування ґрунтуються на державному бюджеті та інвестиціях у сучасне обладнання і навчальні програми. Законодавча база Польщі передбачає детальне регулювання роботи пожежних служб, зокрема військових, та визначає їхні функції у секторі національної оборони. У контексті оборонної безпеки застосовуються інноваційні підходи, такі як упровадження новітніх технологій і забезпечення мобільності пожежних підрозділів для реагування на загрози в умовах війни або криз.

Діяльність військових пожежників у Польщі є невід'ємним елементом національної системи захисту населення та інфраструктури, який забезпечує високий рівень безпеки на військових об'єктах і підтримує діяльність цивільних аварійних служб у кризових ситуаціях. При цьому основними завданнями Військової пожежної охорони Польщі (WOP) є забезпечення пожежної безпеки на військових об'єктах, охорона інфраструктури, а також реагування на надзвичайні ситуації в умовах війни або криз.

Для імплементації досвіду Польщі в Україні, на нашу думку, необхідно:

- розробити та впровадити чітку структуру Військової пожежної охорони в системі Міністерства оборони України;
- інтегрувати пожежну охорону у загальну систему національної безпеки;
- створити спільні навчальні програми з польськими партнерами;
- упровадити стандарти НАТО в навчальні процеси для українських військових пожежників;
- вивчити та використати польський досвід закупівель сучасної техніки й обладнання для пожежогасіння;
- налагодити ефективну співпрацю з польськими компаніями-виробниками пожежного обладнання;
- активізувати напрямок діяльності щодо участі в програмах НАТО з безпеки;
- брати участь у спільних навчаннях із польськими військовими пожежниками.

Очікуваними результатами стануть підвищення рівня безпеки на військових об'єктах, покращення взаємодії між українськими та міжнародними структурами, розвиток сучасної й ефективної системи пожежної безпеки у секторі оборони.

Досвід Польщі демонструє, як можна ефективно поєднати національні інтереси з міжнародними стандартами, забезпечуючи високу ефективність військових пожежників. Це може стати основою для реформування української системи пожежної охорони у секторі оборони.

У Великій Британії регулювання діяльності військових пожежників здійснюється, в основному, Міністерством оборони (MOD) через організацію Оборонної пожежної та рятувальної служби (DFRS), яка відповідає за пожежну безпеку на об'єктах оборонного сектора і здійснює нагляд за функціями протипожежної безпеки та реагування на пожежі, надзвичайні ситуації на об'єктах військової інфраструктури, забезпечення безпеки для власності, персоналу, матеріальних цінностей та операцій Міністерства оборони під час конфліктів і в мирний час. Ця структура була створена у 2006 році як інтегрована система управління пожежними ризиками для військових та цивільних об'єктів Міністерства оборони.

Регуляторні документи (наприклад, Defence Fire Safety Regulations (DSA 02)) визначають обов'язкові вимоги до пожежної безпеки для всіх військових об'єктів та операцій. Вони розроблені з урахуванням специфіки діяльності військових підрозділів, ураховуючи міжнародні стандарти безпеки. Такий підхід дозволяє створити ефективну й адаптовану до різних умов систему пожежної охорони, яка може бути прикладом для інших країн, зокрема України, у формуванні військової пожежної охорони. Ця модель є прикладом комплексного підходу до управління військовою протипожежною безпекою, поєднуючи цивільні знання з військовими оперативними вимогами для створення надійних та адаптованих протипожежних сил.

У США регулювання діяльності військових пожежників контролюється Міністерством оборони (DoD) із застосуванням спеціальних директив, стандартів, норм, і керується федеральними законами, спеціальними військовими правилами та стандартами, встановленими такими організаціями, як Національна асоціація протипожежного захисту (NFPA). Військові служби пожежогасіння є частиною системи Fire and Emergency Services (F&ES) [105], які інтегровані в кожний вид збройних сил США. Інтеграція з національними та міжнародними стандартами забезпечує безперебійну координацію під час надзвичайних ситуацій.

У США військові пожежники є інтегрованою частиною системи національної оборони і захисту критичної інфраструктури. Вони діють у складі структур Міністерства оборони і забезпечують пожежну безпеку на військових базах, полігонах та інших об'єктах критичної інфраструктури.

Цивільні пожежні підрозділи у США можуть допомагати в гасінні пожеж на військових об'єктах за певних умов. Це можливо, якщо діють угоди про взаємодопомогу між військовими об'єктами і місцевими пожежними службами. Ці угоди, які регулюються Федеральною угодою про протипожежний захист і служби в надзвичайних ситуаціях, встановлюють основу для співпраці, зокрема при пожежах на військових базах. Вони часто передбачають використання спільних ресурсів, проведення спільних навчань і виконання скоординованих дій для підвищення ефективності. Хоча цивільні пожежні підрозділи можуть працювати на військових об'єктах під час пожеж/надзвичайних ситуацій, їхній доступ та дії регулюються. Військові зберігають керівництво над інцидентами на своїх об'єктах, щоб забезпечити оперативну безпеку і дотримання військових протоколів.

Спільні навчальні навчання військових і цивільних пожежних підрозділів є нормою. Вони забезпечують готовність обох організацій до скоординованих зусиль під час надзвичайних ситуацій. Така система забезпечує швидке й ефективне реагування на пожежі на військових об'єктах. Практика залучення цивільних служб за угодами про взаємодопомогу може бути прикладом для посилення можливостей Військової пожежної охорони України.

Досвід діяльності військових пожежників США може бути надзвичайно корисним для розробки системи Військової пожежної охорони України. Вивчення їхньої моделі дозволяє виокремити ключові аспекти, які можуть бути адаптовані до українських реалій і стати яскравим прикладом поєднання технічного досвіду, підвищення кваліфікації та міжвідомчої співпраці для забезпечення ефективного реагування на пожежі та надзвичайні ситуації. Для імплементації досвіду США необхідно:

- утворити окремий орган управління в складі Міністерства оборони України, відповідальний за Військову пожежну охорону;
- адаптувати стандарти Національної асоціації протипожежного захисту США та розробити національні норми відповідно до вимог НАТО;
- створити спеціалізовані навчальні центри на базі українських військових об'єктів із залученням міжнародних експертів;
- забезпечити новостворений орган управління сучасними транспортними засобами та технологіями, які відповідають світовим стандартам;
- активізувати напрямок щодо проведення спільних навчань, обміну досвідом та участі в програмах міжнародної допомоги.

Очікуваними результатами від упровадження досвіду регулювання діяльності військових пожежників США для Військової пожежної охорони України буде: підвищення ефективності пожежної безпеки на об'єктах сектору оборони України, зміцнення оперативної сумісності з НАТО, зниження ризиків для особового складу та інфраструктури у секторі оборони.

Американська модель функціонування військових пожежних служб демонструє успішне поєднання інновацій, професійної підготовки та міжнародної співпраці, що може стати основою для розвитку аналогічної структури в Україні.

У Румунії діяльність військових пожежників регулюється Генеральною інспекцією з надзвичайних ситуацій (IGSU) – національним агентством, підпорядкованим Міністерству внутрішніх справ. Створений у 2004 році шляхом злиття Військового пожежного корпусу та Командування цивільної оборони, IGSU наглядає за пожежною безпекою, цивільним захистом та управлінням у надзвичайних ситуаціях [118]. Військові пожежники в Румунії є частиною інтегрованої системи реагування на надзвичайні ситуації, яка координується на національному і місцевому рівнях і має у своєму складі окружні інспекції з надзвичайних ситуацій, що відповідають за реалізацію політики та реагування на надзвичайні ситуації в межах своєї юрисдикції. Ця

структура також відповідає міжнародним стандартам для забезпечення ефективності та сумісності із системами Європи та НАТО.

Румунська модель з її централізованою координацією й інтеграцією цивільних і військових пожежних служб може запропонувати цінну інформацію для розвитку Військової пожежної охорони України. Зокрема, структурована система управління надзвичайними ситуаціями забезпечує надійну основу для підвищення пожежної безпеки в оборонному секторі.

У Чеській Республіці пожежно-рятувальна служба (FRS) є важливим компонентом Інтегрованої системи порятунку, якою керує Міністерство внутрішніх справ [119]. Ця система координує екстрені служби, включно з військовими пожежниками. Військові пожежники тісно співпрацюють із пожежно-рятувальною службою під час надзвичайних ситуацій, які впливають на національну оборону, включно із сценаріями, пов'язаними з небезпечними матеріалами та реагуванням на стихійні лиха. Система наголошує на координації з іншими державними і місцевими установами, а також міжнародному партнерстві. Навчання військових пожежників інтегровано в більш широкі національні рамки, забезпечуючи узгодження з цивільними та військовими практиками управління надзвичайними ситуаціями.

Чеська модель ілюструє добре структуровану та законодавчо підкріплену систему пожежної безпеки, яка може бути прикладом для України з погляду узгодження законодавства й оперативної інтеграції військових протипожежних служб із національними системами надзвичайних ситуацій.

За результатами аналізу ролі військових пожежників в оборонних організаційних структурах європейських країн і країн-членів НАТО з'ясовано, що вони становлять одну «із складових сил оборони і забезпечують пожежну безпеку як сектору оборони своєї країни, так і є силами та засобами, які взаємодіють із Державною пожежною охороною і займають гідне місце у системі державного управління» [18, с. 105]. Дослідження свідчить, що у суспільствах країнах цивілізованого світу професія військового пожежника визнається однією з найавторитетніших.

На відміну від України, де в системі оборони на сьогодні немає стандартизованих документів за напрямом «пожежна безпека» (що пов'язано з відсутністю інституції, яка відповідає за пожежну безпеку в оборонному секторі), у країнах НАТО та ЄС діяльність військових пожежників регламентується великою кількістю документів, зокрема стандартизованими документами НАТО і нормативними актами Міжнародної асоціації пожежно-рятувальних служб. У цих країнах існує спеціальний орган управління військовою пожежною охороною, який підпорядковується Міністерству оборони, керує військовими пожежними службами і підрозділами та, зокрема, відповідає за організацію і технічний супровід заходів пожежної безпеки на військових об'єктах. Цей орган на підставі міжнародних регуляторів пожежної безпеки та стандартизованих документів НАТО розробляє і впроваджує політику Міністерства оборони країни у сфері пожежної безпеки в оборонній системі та збройних силах.

Цікавими для нашого дослідження є моделі державного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки в секторі оборони таких країн, як Велика Британія, Канада, США, Чехія, Польща, Іспанія, Словаччина, Румунія, Австралія та інші, в яких ефективно застосовуються військові пожежні підрозділи та, загалом, на досить високому рівні функціонує система державного управління у сфері пожежної безпеки. Особлива увага приділяється «питанням забезпечення протипожежного захисту військових об'єктів, навчанню військових пожежників, готовності до реагування на пожежі та рятування людей, озброєння, майна, інфраструктури, пожежної профілактики, всебічного забезпечення військових пожежників усім необхідним для якісного й ефективного виконання ними завдань за призначенням» [18, с. 109]. Усі заходи фінансуються державою в повному обсязі та регулюються законодавством, що дозволяє отримати високий рівень забезпечення пожежної безпеки.

Як свідчить досвід організації управління військовою пожежною охороною в країнах НАТО та ЄС, «підтримувати та фінансувати заходи

пожежної безпеки в секторі оборони значно вигідніше та стабільніше, а в цілому дешевше для держави, ніж ліквідовувати наслідки пожеж у секторі оборони, які завдають збитків та втрат стратегічних масштабів» [18, с. 109]. Для прикладу, у Міністерстві національної оборони Республіки Польща впроваджено практику проведення аудиту діяльності військової пожежної охорони, що дозволяє об'єктивно оцінювати стан справ і своєчасно реагувати на виклики сучасної системи світової безпеки в умовах гібридних загроз.

Отже, відповідно до планів європейської інтеграції України та набуття нею повноправного членства в НАТО основним завданням нашої країни є перебудова оборонно-промислового комплексу та сектору безпеки і оборони загалом відповідно до найкращих зразків провідних країн-членів НАТО та ЄС, зокрема і в сфері пожежної безпеки. Результати аналізу та систематизації закордонного досвіду державного регулювання діяльності сил і засобів військової пожежної охорони свідчать про доцільність урахування цього досвіду при реорганізації наявної системи забезпечення пожежної безпеки у секторі оборони України. Найбільш прийнятним для України є досвід організації та функціонування Військової пожежної охорони Міністерства національної оборони Республіки Польща. Ця модель організації управління є найбільш доступною та зрозумілою. Імплементация польського досвіду сприятиме створенню в Україні моделі якісного й ефективного управління пожежною охороною у секторі оборони України, що прискорить інтеграцію нашої країни до безпекового середовища країн-членів НАТО та ЄС.

Висновки до першого розділу

Перший розділ дисертаційного дослідження присвячено аналізу проблематики державного регулювання пожежної безпеки України у секторі оборони України, нормативно-правового забезпечення цієї сфери, а також систематизації закордонного досвіду державного регулювання діяльності сил і

засобів військової пожежної охорони. Основні висновки та пропозиції дослідження зводяться до такого:

1. З'ясовано, що пожежна охорона – це вид діяльності держави, підприємства, центрального органу виконавчої влади тощо, зокрема Міністерства оборони України з усіма суб'єктами, які організаційно йому підпорядковані, а пожежна безпека – це стан захищеності (фізичний стан об'єкта, який визначається комплексом організаційних і технічних заходів). Тобто, пожежна безпека є станом і процесом, досягнутим у результаті функціонування конкретних заходів у межах пожежної охорони. Ці поняття є взаємопов'язаними, мають специфічні властивості та взаємозв'язки і утворюють одне ціле, що можна назвати системою протипожежного захисту.

Виявлено, що основні поняття та їх зміст не гармонізовано із сучасними викликами та загрозами, а законодавство України з питань пожежної безпеки стосується здебільшого Державної пожежної охорони України без урахування особливостей функціонування сектору оборони України.

2. Доведено, що військові пожежники України, які є складовою Сил оборони України, потребують ефективного управління сферою діяльності. Діяльність наявної на сьогодні Відомчої пожежної охорони як виду пожежної охорони України лише опосередковано регламентується відомчими документами Міністерства оборони України, які здебільшого стосуються ЗСУ. Крім того, нечітко визначено завдання, які регламентують організаційні та технічні заходи забезпечення пожежної безпеки, координації та вдосконалення відповідної роботи і контролю за її проведенням у Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та Державній спеціальній службі транспорту України, зокрема за дотриманням правил пожежної безпеки, а також порядок забезпечення, функціонування та застосування штатних військових пожежних підрозділів, які забезпечують функціонування Відомчої пожежної охорони.

За результатами дослідження визначено необхідність створення і законодавчої регламентації функціонування окремої інституції, що підпорядковується Міністерству оборони України, відповідатиме за пожежну

безпеку в оборонному секторі та контролюється центральним органом виконавчої влади, який забезпечує реалізацію державної політики в сфері пожежної безпеки.

3. На підставі аналізу та систематизації закордонного досвіду державного регулювання діяльності сил і засобів військової пожежної охорони країн НАТО та ЄС з'ясовано, що до організаційно-штатних структур міністерств оборони цих країн входять органи управління пожежною охороною, а до складу збройних сил – пожежні підрозділи, що виконують завдання пожежної охорони як на території країни (військові частини, полігони, аеродроми тощо), так і за її межами (військові місії, заходи гуманітарної допомоги для інших країн тощо). На законодавчому рівні військова пожежна охорона є підконтрольною і підпорядкованою міністру оборони, а відповідними положеннями визначено конкретних посадових осіб міністерства оборони, які координують діяльність цієї інституції. Крім того, у переважній більшості країн, що досліджувались, оборонні відомства мають власні заклади освіти або навчальні центри, де відбувається підготовка військових пожежників.

За результатами дослідження визначено, що найбільш прийнятним для України є досвід організації та функціонування Військової пожежної охорони Міністерства національної оборони Республіки Польща. Імплементация польського досвіду сприятиме створенню в Україні моделі якісного й ефективного управління пожежною охороною у секторі оборони України, що прискорить інтеграцію нашої країни до безпекового середовища країн-членів НАТО та ЄС.

Основні наукові результати розділу опубліковано в працях [14; 16; 18; 20; 22].

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНИЙ СТАН ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ У СЕКТОРІ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

2.1 Сучасний стан розвитку механізмів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки України

Стабільне функціонування механізмів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки України є однією з найважливіших складових забезпечення її національної безпеки. Тому актуальним напрямом політики держави у сфері пожежної безпеки визначено посилення наявних і пошук нових протипожежних заходів для захисту населення. Зокрема, такими питаннями займалися вітчизняні науковці й експерти:

– у сфері публічного управління та адміністрування: В. Бакуменко (Національна академія державного управління при Президентові України) – розробив теоретичні й організаційні засади державного управління [4], В. Ємельянов (Інститут державного управління) – дослідив державне управління пожежною та техногенною безпекою підприємств на початку організації їхньої господарської діяльності [25]; І. Кринична (Дніпропетровський регіональний інститут державного управління Національної академії державного управління при Президентові України) – розробила організаційно-правові та функціональні засади державного управління пожежною безпекою України [30];

– у сфері пожежної безпеки та цивільного захисту: М. Андрієнко (Інститут державного управління у сфері цивільного захисту) – дослідив механізми державного управління пожежною безпекою в Україні [3]; С. Бойко (Національний університет цивільного захисту України) – вивчив системи управління пожежною безпекою в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуацій; С. Денисов (Харківський національний університет внутрішніх справ)

– вивчив поняття пожежної безпеки з правової точки зору [12], Ю. Кравченко (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності) – дослідив питання організації пожежної охорони, підготовки кадрів та адаптації міжнародних стандартів у сфері безпеки; О. Мартин (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності) – розглянув пожежну безпеку як соціосистему [31];

– у сфері військової безпеки: О. Литвиненко (Національний інститут стратегічних досліджень) – дослідив проблеми інтеграції елементів військової безпеки в національну систему оборони, включно з пожежною охороною [128]; М. Самусь (Центр дослідження армії, конверсії і роззброєння) – проаналізував аспекти адаптації стандартів НАТО до української оборонної інфраструктури, включно з пожежною безпекою.

Крім цього, ці питання були у сфері уваги практиків із Державної служби України з надзвичайних ситуацій: В. Віталієва (практикуючого експерта з питань протипожежного захисту) – обґрунтував необхідність інтеграції військових і цивільних систем пожежної охорони; І. Ковальчука (керівника підрозділів протипожежної служби) – дослідив моделі створення спеціалізованих пожежних структур для військових об'єктів.

Сучасний стан розвитку механізмів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки в Україні характеризується складністю завдань, які постають перед органами державної влади, громадянським суспільством і суб'єктами господарювання. В умовах зростання урбанізації, техногенного навантаження та кліматичних змін питання забезпечення пожежної безпеки набувають стратегічного значення.

Результати аналізу наукових доробок у сфері пожежної безпеки України свідчать, що механізми державного управління в цій сфері є складовою системи державного управління, а основною метою державного управління у сфері пожежної безпеки є запровадження динамічно стійкого стану, за якого пожежі відсутні або відомі їхні джерела та причини. Проте в наявних наукових працях лише частково та неповно висвітлюються проблеми реалізації державної

політики у сфері пожежної безпеки у незалежній Україні, зокрема це стосується особливостей організаційної структури і вдосконалення механізмів публічного управління та адміністрування, нормативно-правової бази їх формування, завдань органів влади стосовно їхнього розвитку.

Державне управління у сфері пожежної безпеки спрямовано на врегулювання процесів у суспільстві, розраховано на волю та свідомість громадян і становить собою синтез державного та соціального переконань, що реалізуються через застосування відповідних заходів примусу до суб'єктів суспільних відносин, які складаються за участі механізмів державного управління у сфері пожежної безпеки.

Для того, щоб ефективно генерувати управлінські рішення у сфері пожежної безпеки, необхідно дотримуватись певних принципів. У табл. 2.1 подано систематизацію основних принципів системи публічного адміністрування у сфері пожежної безпеки в зарубіжній науковій думці.

Відповідно до ст. 59 Кодексу цивільного захисту «пожежна охорона поділяється на державну, відомчу, місцеву та добровільну» [27]. Її сутність науковці визначають «як системну сукупність органів управління, підрозділів та служб, робота яких спрямована на організацію діяльності щодо попередження виникнення пожеж, боротьбу з наявними пожежами, реалізацію аварійно-рятувальних робіт та усунення наслідків пожеж» [8].

Основою для успішного функціонування правової демократичної держави є раціональне впровадження політичного механізму публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки. Взаємодія з міжнародними інституціями у питаннях зниження рівня ризиків виникнення пожеж і покращення оперативності реагування на них є одним із найактуальніших та пріоритетних напрямів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки на міжнародній арені. Таке співробітництво залишається одним із найважливіших аспектів функціонування сучасної незалежної України й окреслено у системі публічного управління та

адміністрування у сфері пожежної безпеки, у завданнях державної політики з цього напрямку [5].

Таблиця 2.1

Систематизація принципів системи публічного адміністрування
у сфері пожежної безпеки в зарубіжній науковій думці

Науковці	Принцип	Характеристика
<i>Б. Гурне, В. Ковалишин</i>	Реальності та задоволеності	Під час генерації конкретних управлінських рішень у сфері пожежної безпеки необхідно засновуватись на досягненні об'єктивно визначеної мети, наявних ресурсів і часових проміжків, необхідних для формування та впровадження у життя таких рішень з урахуванням прогностичних значень можливих масштабів і часу виникнення загрозової ситуації у випадку пожежі
<i>С. Бір</i>	Відповідності прийнятих рішень законодавчим нормам	Під час формування управлінських рішень у сфері пожежної безпеки завбачається існування певних норм, згідно з якими визначається необхідний рівень досягнення мети, що ставиться відповідно до таких рішень
<i>А. Саак</i>	Своєчасності прийняття та реалізації управлінського рішення	Важливість об'єктивної вчасності прийняття управлінських рішень у сфері пожежної безпеки визначено тим, що рішення, прийняті несвоєчасно, можуть призвести до вагомих втрат ресурсів різного характеру (фінансових, майнових та, навіть, людських)
<i>Л. Планкетт</i>	Стійкості до можливих похибок у визначенні інформаційних даних	Ухвалення управлінського рішення у сфері пожежної безпеки, яке може бути помилковим, є можливим за умови застосування інформаційних даних, які мають недостовірну природу або певну неточність у розрахунках. Таке рішення може призвести до негативних результатів унаслідок його реалізації
<i>Г. Куниц</i>	Результативності	Реалізація управлінських рішень у сфері пожежної безпеки з урахуванням ризиків різної природи (як внутрішнього, так і зовнішнього середовища) забезпечить генерування максимально результативних рішень у системі управління

Джерело: [6, с. 23–24]

Наприклад, у США одним із перших вагомих кроків у напрямку ефективного регулювання механізмів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки стало створення у 1974 році федеральної урядової структури – Пожежної адміністрації США (U.S. Fire Administration, USFA), відповідно до затвердження Федерального Закону щодо запобігання пожежам та контролю за ними (Federal Fire Prevention and Control Act) [103], який із деякими змінами та доповненнями діє і сьогодні. Пожежна

адміністрація США входить у структуру Федерального агентства з надзвичайних ситуацій Міністерства національної безпеки США. Основною метою діяльності цієї структури є забезпечення загальнодержавного керівництва у сфері пожежної безпеки і створення відповідних умов для працівників аварійної та пожежної служб із метою ефективного і вчасного реагування на реальні пожежі, попередження їх виникнення та забезпечення готовності в будь-якій ситуації до дій [103]. Детальніше основні стратегічні цілі USFA подано на рис. 2.1.

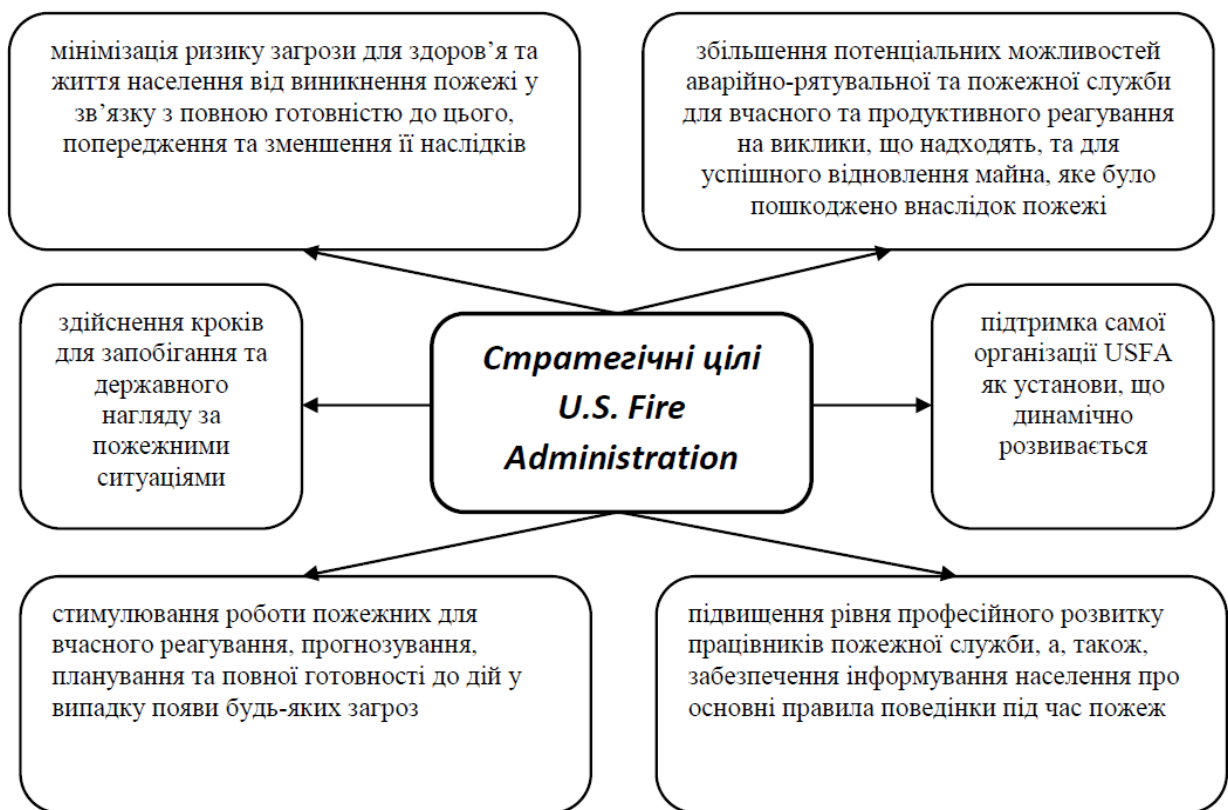


Рис. 2.1. Стратегічні цілі U.S. Fire Administration

Джерело: [103]

Ураховуючи наукові доробки М. Вільчинської, яка досліджувала Військову пожежну охорону в системі протипожежної охорони Міністерства національної оборони Польщі та системі протипожежної охорони країни [169], доведено, що «основою сучасної організації та функціонування сфери військового протипожежного захисту стало міжнародне право, яке закріплено у ст. 61 Додаткового протоколу до Женевських конвенцій від 12 серпня

1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів» [21, с. 55]. Згідно з цією статтею, під час збройних конфліктів цивільні підрозділи, які створені для аварійно-рятувальних робіт, зокрема для гасіння пожеж, не мають права здійснювати такі роботи на військовій території або щодо військових об'єктів. Тому це стає завданням військових [21, с. 55].

Натомість у законодавчих актах України немає такої норми. Це «негативно впливає на загальний стан забезпечення пожежної безпеки військових об'єктів сектору оборони України, безперервність їх функціонування, а також збереження життя військовослужбовців, цивільного персоналу сектору оборони України, озброєння, військової техніки, військового майна та військової інфраструктури» [21, с. 55–56].

У ст. 61 Додаткового протоколу діяльність цивільного захисту визначається виключно як гуманітарна і забороняється її використання для участі у воєнних діях. Участь цивільних пожежників у гасінні пожеж на військових об'єктах може бути виправданою, якщо їхні дії спрямовано виключно на ліквідацію пожеж, зменшення ризиків для цивільного населення чи запобігання екологічним катастрофам, а вони не беруть участь у військових операціях і не використовуються для цілей, які можуть бути сприйняті як підтримка воєнних дій [15]. Тобто, якщо цивільні пожежники виконують завдання на військових об'єктах, то вони втрачають передбачений міжнародним гуманітарним правом захист як цивільні особи, а їхня діяльність вважається безпосередньою участю у воєнних діях. Тому у випадках, коли військові об'єкти є об'єктами підвищеної небезпеки або критичної інфраструктури, доцільніше створювати або посилювати спеціалізовані військові пожежні підрозділи, які будуть діяти в тісній координації із цивільними структурами.

Стаття 61 Додаткового протоколу також забезпечує правову основу для функціонування військових пожежників як складової частини оборонного сектору країни. Ця інституція має право виконувати як військові, так і гуманітарні функції, забезпечуючи безпеку військового персоналу та

цивільного населення. Захист і статус військових пожежників визначаються нормами міжнародного гуманітарного права, що робить їх невід'ємною частиною сил оборони у контексті національної безпеки.

Міжнародне гуманітарне право чітко регулює, хто є законною ціллю під час збройного конфлікту. Згідно зі ст. 52 Додаткового протоколу, законні військові цілі – це комбатанти й об'єкти, які роблять вагомий внесок у військові операції, а їхнє знищення дає перевагу в бою. За визначенням, що міститься у ст. 43 цього документа, комбатанти – це особи, які входять до складу збройних сил, активно беруть участь у бойових діях і мають право брати участь у військових операціях. При цьому цивільний персонал не є законною ціллю, якщо він не бере безпосередньої участі у бойових діях (ст. 51 Додаткового протоколу) [15].

На підставі зазначеного вище, можна зробити висновок, що військові пожежники не є законною ціллю (ст. 51 Додаткового протоколу), якщо вони не беруть участі в бойових діях (виконують завдання, що не мають прямого зв'язку з бойовими діями: гасіння пожеж, евакуація тощо). Якщо ж вони виконують функції, які прямо впливають на ведення бойових дій (наприклад, участь у бойових операціях, підтримка атакуючих сил або гасіння пожеж на полі бою для поліпшення позицій своїх військ), то можуть розглядатися як частина військових сил, втратити статус захищених осіб і стати законною ціллю під час збройного конфлікту (ст. 51(3) Додаткового протоколу).

Юридичні аспекти трактування норм Міжнародного гуманітарного права та реалії сьогодення в умовах продовження російсько-української війни ще раз підтверджують актуальність нашого дослідження щодо необхідності формувати механізми регулювання публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України та нагальну необхідність утворення окремої самостійної інституції, відповідальної за виконання завдань і функцій пожежної охорони у секторі оборони України як елемент системи забезпечення національної безпеки України.

Розглянемо досвід Польщі у контексті механізмів регулювання публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки у секторі оборони України, який у п. 1.3 було визначено як найбільш позитивний приклад для України [71].

Військова пожежна охорона Польщі є частиною системи протипожежної охорони країни. Її створено для виконання завдань, запланованих для Державної пожежної охорони, у підрозділах та організаційних структурах, підпорядкованих і керованих міністром національної оборони Польщі. Військовою пожежною охороною Польщі керує начальник Військової пожежної охорони, який за дорученням Міністра національної оборони контролює пожежну охорону в Міністерстві національної оборони.

Правову основу для зміни й усунення недоліків у функціонуванні протипожежної охорони в армії склали Закон Республіки Польща «Про пожежну охорону» від 24 серпня 1991 року та підзаконні акти. Крім того, основою функціонування сфери військового протипожежного захисту було міжнародне право, яке міститься в додаткових протоколах Женевської конвенції щодо захисту цивільних формувань під час збройних конфліктів, де йдеться про те, що цивільні формування, які призначені для аварійно-рятувальних робіт, не можуть здійснювати цю діяльність у військових районах або на військових об'єктах під час збройних конфліктів, щоб не втратити права на захист.

Реформування пожежної охорони в Польщі в 1991 році призвело до ліквідації організаційних підрозділів пожежної охорони в окремих міністерствах і створення Державної пожежної охорони відповідно до Закону про «Державну пожежну охорону» [163], який також забезпечив юридичну легітимність для створення Військової пожежної охорони, засади і режим виконання завдань якої регламентовано розпорядженням Міністра національної оборони «Про засади Військової пожежної охорони».

У результаті реорганізації Збройних сил Польщі 1 квітня 2002 року було змінено наявні організаційні структури Військової пожежної охорони,

розформовано Окружні інспекції Військової пожежної охорони, а Представництва Краєвих інспекцій Військової пожежної охорони були перетворені у Військову пожежну охорону. У межах цих змін було створено 10 Представництв Військової пожежної охорони, а також визначено місцеперебування та територіальну юрисдикцію Голови Військової пожежної охорони та підпорядкованих йому керівників представництв Військової пожежної охорони [170].

Військова пожежна охорона Польщі є органом, який виконує завдання Державної пожежної охорони, а також інші завдання, що впливають із специфічного функціонування Збройних Сил, у підрозділах та організаційних структурах, підпорядкованих або підконтрольних Міністру національної оборони [117]. Основні завдання Військової пожежної охорони Республіки Польща подано в додатку Д.

Організаційно Військова пожежна охорона складається з Голови Військової пожежної охорони та підпорядкованої йому інспекції, керівників представництв та їх підпорядкованих відділень, військових пожежних частин (функціональний зв'язок) (рис. 2.2). Сфери діяльності Голови та керівників представництв Військової пожежної охорони Республіки Польща подано в додатку Е.

Військові пожежні частини діють у своїх районах на території військових частин (установ), де вони дислокуються, і на ділянках взаємодопомоги поза межами цих районів. Межі зони взаємодопомоги визначаються місцевими керівниками представництв Військової пожежної охорони за погодженням з командирами військових частин (установ), у складі яких створені військові пожежні частини, і з районними (міськими) начальниками Державної пожежної охорони. Райони взаємодопомоги не встановлюються поблизу складів боєприпасів, вибухових речовин і рідкого пального, а також у ракетних частинах. Військові пожежні частини в районах взаємодопомоги беруть безпосередню участь у рятувальній операції та виконують інші погоджені рятувальні заходи, включені до плану рятувальних робіт. Організація

управління військовими пожежниками є ключовим елементом забезпечення пожежної та техногенної безпеки в оборонному секторі.



Рис. 2.2. Організаційна структура Військової пожежної охорони Республіки Польща

Джерело: [117]

Як свідчить дослідження, модель державного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки в секторі оборони Республіки Польща може бути цікавою для України з декількох причин:

1. Щодо системної інтеграції військових пожежників у структуру національної оборони. Польща побудувала свою систему управління військовими пожежниками відповідно до стандартів НАТО [109]. Це надало їй можливість впровадити у діяльність Військової пожежної охорони уніфіковані

протоколи НАТО, що забезпечило високу ефективність управління, взаємодію з іншими структурами та відповідність міжнародним стандартам. Також велика увага приділяється інтеграції військових пожежників із цивільними пожежно-рятувальними службами, що дозволяє ефективно діяти в умовах як військових, так і цивільних надзвичайних ситуацій. Для України, яка прагне інтегруватися до системи стандартів НАТО, польський досвід щодо побудови взаємодії між військовими та цивільними пожежними структурами є надзвичайно важливим.

2. Щодо адаптації до сучасних викликів. Підхід Польщі до гібридних загроз враховує сучасні ризики, зокрема високу ймовірність пожеж на об'єктах критичної інфраструктури через диверсії; хімічні, біологічні, радіаційні й ядерні загрози тощо. Військові пожежники Польщі оснащені сучасним обладнанням і підготовлені для реагування на такі виклики. Україна стикається з подібними загрозами через війну з росією. Тому польська модель управління, орієнтована на реагування в умовах гібридних конфліктів, може бути адаптована для українських реалій.

3. Щодо організаційної структури та підготовки персоналу. Організаційно військові пожежники Польщі є частиною структури Міністерства національної оборони, між загальнонаціональними військовими формуваннями і пожежними підрозділами на військових базах існує чіткий розподіл обов'язків. Крім того, Польща активно співпрацює з партнерами з НАТО, зокрема у сфері навчання та сертифікації військових пожежників, організовує навчання і тренінги відповідно до стандартів НАТО, використовуючи передові навчальні центри, де відпрацьовуються реальні сценарії надзвичайних ситуацій. Для України при реформуванні системи управління та функціонування діяльності військових пожежників польський приклад чітко структурованої організації та сучасні навчальні програми можуть бути досить корисними.

4. Щодо сучасного обладнання та інноваційних технологій. Військові пожежники Польщі використовують сучасну пожежну техніку, зокрема спеціалізовані автомобілі, обладнання для роботи з хімічними, біологічними, радіаційними й ядерними загрозами, автоматизовані системи пожежогасіння,

дрони та інші технології для моніторингу надзвичайних ситуацій. Польський досвід Україна може використовувати для модернізації власного обладнання військових пожежників, зокрема в частині роботи з різними видами загроз, авіаційними подіями, пов'язаними з пожежами, тощо.

5. Щодо співпраці у межах НАТО та ЄС. Польща є членом НАТО та ЄС, тому її підхід до організації військових пожежників ураховує вимоги обох структур. Це надає можливість польським військовим пожежникам швидко інтегруватись у міжнародні операції з ліквідації надзвичайних ситуацій. Крім того, Польща постійно проводить навчання з партнерами НАТО, що надає їй змогу вдосконалювати свої методики. Україна прагне вступу до НАТО та поглиблює співпрацю з ЄС. Польський досвід інтеграції в ці структури є надзвичайно важливим для побудови Україною сучасної системи військових пожежників.

6. Щодо географічної близькості і спільного історичного контексту. Польща і Україна мають подібний клімат, географію та ризики (пожежі в лісах, надзвичайні ситуації на великих промислових об'єктах тощо). Також між Польщею й Україною активно відбувається обмін досвідом у багатьох сферах, включно з безпекою й обороною.

Отже, Польща є найкращим прикладом для України у реформуванні системи організації управління військовими пожежниками завдяки інтеграції зі стандартами НАТО, сучасним підходам до підготовки й оснащення, успішній адаптації до сучасних викликів, зокрема до гібридних загроз, географічній близькості та готовності до обміну досвідом. Україна може запозичити як загальну організаційну модель, так і окремі елементи управління, навчання та технічного оснащення для побудови сучасної системи управління і функціонування діяльності військових пожежників, здатної ефективно діяти в умовах збройного конфлікту та післявоєнного відновлення.

Створення і функціонування запропонованої автором Військової пожежної охорони України (далі – ВПО) базується на теоретико-методологічних засадах, які враховують військову специфіку, міжнародні

стандарти та сучасні виклики безпеки. Нормативно-правова база є основою регулювання механізмів державного управління. Вона містить конституцію, закони, постанови уряду, підзаконні акти, що визначають права, обов'язки і процедури державних органів. Основними елементами цієї бази в Україні є: Конституція України (регулює принципи державного управління); Закони України (конкретизують функції державних структур); постанови КМУ (деталізують упровадження законів); галузеві нормативні акти (регулюють спеціалізовані сфери, зокрема сферу пожежної безпеки). Ефективне регулювання механізмів державного управління потребує адаптації відповідної нормативно-правової бази до сучасних викликів, зокрема імплементації міжнародних стандартів.

Конституція України чітко визначає «незворотність європейського та євроатлантичного курсу України» [29]. Це вимагає від органів державної влади, зокрема центральних органів виконавчої влади, зорієнтувати відповідним чином політику, яку вони здійснюють щодо інтеграції України в ЄС та НАТО. На нашу думку, створення ВПО – «це один з елементів досягнення визначених критеріїв на шляху інтеграції в європейську систему безпеки, що в свою чергу вимагає чітких законодавчо визначених форм і методів діяльності будь-якого органу управління» [22, с. 175].

У межах співпраці з НАТО та іншими міжнародними організаціями було проведено аналітичні дослідження щодо інтеграції стандартів пожежної безпеки в оборонний сектор України. Ці напрацювання надавалися як рекомендації українським фахівцям. Хоча конкретних монографій або систематизованих праць саме про ВПО ще недостатньо, питання її створення досліджували як частину ширших проблем безпеки. Для подальшого розвитку цієї тематики доцільно залучати академічні кола, державні органи та міжнародних експертів для комплексного дослідження теоретичних і практичних засад функціонування ВПО.

Отже, запропонована в дослідженні Військова пожежна охорона України, як перспективна складова системи управління Сил оборони України, потребує

виокремлення в окрему інституцію, яка має бути визначена відповідним Законом України, згідно з яким необхідно чітко ідентифікувати її як окремий вид пожежної охорони України зі своїми функціями, завданнями, повноваженнями і відповідальністю. У контексті дослідження ВПО розглядається як самостійний спеціалізований орган військового управління у системі Міністерства оборони України, який виконує завдання пожежної охорони, а також інші завдання, що виникають із специфіки функціонування Міністерства оборони України, Збройних Сил України, Державної спеціальної служби транспорту, на територіях та об'єктах, які підпорядковані і підконтрольні Міністерству оборони України, Збройним Силам України, Державної спеціальної служби транспорту.

2.2 Розвиток, упровадження та застосування технологій у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України

Забезпечення пожежної безпеки є одним із ключових аспектів національної безпеки України, особливо в умовах сучасних викликів, таких як військові конфлікти, терористичні загрози та зміни клімату. Для підвищення ефективності управління ризиками у цій сфері, зниження кількості пожеж і мінімізації їх наслідків необхідним є використання сучасних технологій. Сучасні виклики та проблеми створюють низку передумов, які критично негативно впливають на стан державного регулювання у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України, зокрема:

- застарілі методи забезпечення пожежної безпеки (у багатьох військових об'єктах використовуються старі засоби і підходи, які не відповідають сучасним стандартам);
- недостатнє фінансування (обмежені ресурси позбавляють можливостей для впровадження інноваційних рішень);

– висока техногенна небезпека (розташування боєприпасів, складів пального та інших потенційно небезпечних військових об'єктів створює значний ризик пожеж, що безпосередньо загрожує національній безпеці).

Основні напрями розвитку технологій у сфері забезпечення пожежної безпеки можуть стати дієвим механізмом, який надасть можливість інтелектуально і технологічно реагувати на сучасні виклики та загрози, які обумовлені війною з агресором. На нашу думку, ключовими елементами розвитку технологій у зазначеній сфері діяльності є такі напрямки:

– системи автоматичного виявлення та гасіння пожеж (упровадження автоматизованих систем раннього виявлення загорянь за допомогою тепловізорів, датчиків диму і газу; використання автоматичних систем гасіння пожеж, таких як водяні, газові, аерозольні чи порошкові установки);

– інтелектуальні технології (застосування штучного інтелекту для аналізу даних із систем моніторингу та прогнозування потенційних загроз, організації пожежогасіння з використанням безпілотних систем різного призначення; використання дронів для інспекції важкодоступних об'єктів і моніторингу ситуації в реальному часі);

– цифровізація та інтеграція даних (створення єдиної платформи управління пожежною безпекою, яка об'єднує дані з різних джерел (датчики, камери, звіти тощо); використання геоінформаційних систем для моделювання ризиків і планування дій у разі пожежі);

– новітні матеріали та технології гасіння (застосування безпілотних систем різного призначення для гасіння складних пожеж на військових об'єктах, широке застосування штучного інтелекту для цілей моделювання варіантів розвитку подій, пов'язаних із пожежогасінням, і збереження військової інфраструктури; використання екологічно безпечних та ефективних засобів гасіння, таких як аерозольні генератори; розробка вогнетривких матеріалів для будівництва й оснащення об'єктів сектору оборони).

Практичне застосування технологій дозволить оборонній системі України швидше адаптуватись в умовах динамічної зміни у світовому порядку

безпекових викликів сьогодення. Також це стане підґрунтям для утворення мобільних підрозділів швидкого реагування Військової пожежної охорони України, оснащення їх сучасними портативними системами гасіння, дронами і безпілотними системами для моніторингу та бойових дій, пов'язаних із пожежогасінням, забезпечення оперативного зв'язку з центрами управління для швидкого реагування.

При реалізації впровадження технологій ключовим чинником буде фінансування для впровадження інноваційних технологій, сприяння розвитку співпраці з міжнародними партнерами для обміну досвідом та отримання доступу до сучасних розробок, а також розроблення й імплементація нормативно-правової бази для підтримки цифровізації та впровадження інтелектуальних систем. Інтеграція сучасних технологій у сферу пожежної безпеки у секторі оборони України сприятиме підвищенню рівня захищеності об'єктів оборонного сектору і зменшенню наслідків можливих інцидентів. Застосування технологій дозволяє значно підвищити рівень безпеки й ефективно реагувати на надзвичайні ситуації на військових об'єктах України. Про важливість удосконалення технологій, що застосовуються у сфері пожежної безпеки, добре свідчить приклад систем пожежної сигналізації (додаток Ж).

У міру просування технологічного прогресу індустрія протипожежного захисту зазнає трансформацій, пропонуючи нові інструменти та методи для пожежно-рятувальних служб у всьому світі, збільшується зацікавлення науковців і практичних спеціалістів такими трансформаціями. Особливу увагу привертають передові системи виявлення, пристрої з підтримкою Інтернету речей (далі – IoT) та екологічні технології гасіння пожеж. Наприклад, удосконалені системи виявлення (датчики на основі штучного інтелекту, дрони тощо) надають змогу швидше ідентифікувати спалахи пожежі, збільшуючи час реагування; інтеграція пристроїв IoT дозволяє здійснювати моніторинг та аналіз даних у реальному часі, покращуючи процеси прийняття рішень. Крім

того, інновації в захисному спорядженні й обладнанні підвищують безпеку та ефективність пожежників під час операцій [115].

Разом із перевагами впровадження цих технологій існують також і труднощі різного (законодавчого, фінансового, технічного, організаційного тощо) характеру, зокрема: необхідність отримання додаткових технічних знань, високі початкові витрати та бюджетні обмеження, невідповідність нормативним вимогам і міжнародним стандартам, потреба в комплексних програмах навчання для тих, хто буде використовувати ці технології, тощо. Також важливим для забезпечення надійності систем протипожежного захисту є вирішення проблем кібербезпеки, пов'язаних із підключеними пристроями.

В останні роки з'явилося багато нових технологій, що впроваджуються у сферу пожежної безпеки. Зокрема, Paradigm Flow Services репрезентувала неінтрузивну технологію тестування Dry-Flo®, що дозволяє безпечно й ефективно тестувати системи пожежогасіння без необхідності зливу води. Ця інновація вирішує екологічні проблеми і збої в роботі, пов'язані з традиційними методами тестування [136].

Усе частіше для раннього виявлення пожежі використовують штучний інтелект (далі – ШІ) і машинне навчання. Такі компанії, як Honeywell, розробили датчики на основі ШІ, які можуть аналізувати дані про навколишнє середовище, щоб точніше прогнозувати та визначати ризики пожежі. Перспективним вважається використання кількох дронів, координованих за допомогою ШІ. Ці так звані «рої» можуть охоплювати більші території, збирати більше даних і надавати повне уявлення про пожежу.

Штучний інтелект також пропонує прогнозний аналіз поширення пожежі, аналізуючи величезну кількість даних із різних джерел, включно з погодними умовами, історичними випадками пожеж і даними датчиків у реальному часі, щоб передбачити спалахи пожеж та їх потенційне поширення. У такому обладнанні, як дрони та роботи, алгоритми ШІ допомагають орієнтуватися в складних середовищах і приймати автономні рішення. Штучний інтелект також

допомагає в аналізі цілісності конструкції та визначенні найбезпечніших і найефективніших стратегій пожежогасіння [84].

Також збільшується використання дронів для повітряного спостереження й оцінки під час операцій з гасіння пожеж. Крім того, технології віртуальної реальності (VR) і доповненої реальності (AR) використовуються для цілей навчання, пропонуючи симуляції для пожежників. Розвитку стратегій протипожежного захисту сприяють також й інновації у вогнестійких матеріалах та екологічно чистих агентах гасіння.

Інновації і співпраця між постачальниками технологій та екстреними службами будуть ключовими для просування стратегій протипожежного захисту в усьому світі. Застосування цих досягнень не лише підвищує ефективність роботи, але й сприяє досягненню мети захисту громад і середовища від небезпек, пов'язаних із пожежею.

У сфері протипожежних технологій починає заявляти про себе нове покоління рішень щодо протипожежної безпеки. До них належать безпілотні літальні апарати (далі – БПЛА) і новітні тепловізійні технології, які ефективно впроваджуються в пожежні підрозділи по всьому світу для підтримки екстреного реагування на різноманітні пожежі та інші інциденти, пов'язані з ними. Ролі пожежників дедалі більше зосереджуються на запобіганні пожежам, а не просто на реагуванні на них. Інтеграція БПЛА з тепловізійним обладнанням є одним із способів зменшити ризик передбачуваних інцидентів.

Багато пожежних бригад допомагають у реагуванні на надзвичайні ситуації під час пошуково-рятувальних робіт та операцій з небезпечними матеріалами. Безпілотники зі стандартними камерами тепер є усталеними інструментами для підтримки таких типів операцій. Ця технологія особливо корисна в ситуаціях, коли видимість є обмеженою через дим або темряву, що дозволяє пошуково-рятувальним командам ефективніше знаходити та рятувати людей. Теплові БПЛА підвищують загальну ефективність і безпеку пошуково-рятувальних операцій з пожежогасіння.

Повітряні протипожежні безпілотники також відіграють вирішальну роль у сприянні комунікації та координації між різними командами й агенціями, які беруть участь у протипожежних операціях. У віддалених або постраждалих від стихійних лих місцях, де комунікаційна інфраструктура може бути пошкоджена або взагалі відсутня, дрони, оснащені пристроями зв'язку, можуть виконувати роль ретрансляторів. Вони встановлюють мережу, яка дозволяє пожежникам та іншим службам реагування спілкуватися один з одним і з командним центром інциденту. Ця комунікаційна здатність забезпечує плавний потік інформації, покращує координацію та загальну ефективність зусиль пожежогасіння (рис. 2.3).

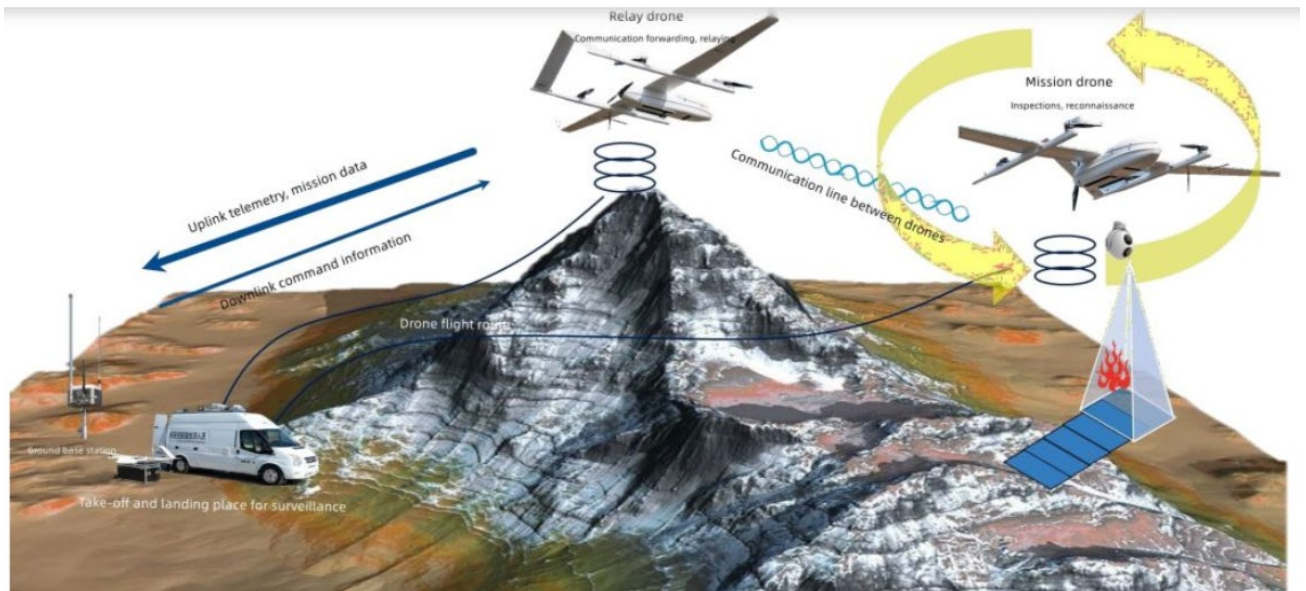


Рис. 2.3. Організаційна модель комунікації та координації повітряних дронів

Існують повсякденні виклики, які необхідно враховувати керівникам пожежної служби. У своїй діяльності пожежники керуються стандартами та процесами. Кожен інструмент має своє призначення, і кожна дія під час реагування на надзвичайні ситуації потребує обґрунтування. Екіпажам потрібно ретельно продумувати, як використовувати тепловізійні дрони в робочих процесах, доповнювати ними традиційну тактику пожежогасіння та швидко передавати зібрану інформацію особам, які ухвалюють управлінські рішення. Маючи дані та візуальні зображення в реальному часі, дрони фіксують

динамічну природу пожеж, що дозволяє точно оцінити розмір, поширення і поведінку. Камери високої роздільної здатності на дронах допомагають командирам ухвалювати обґрунтовані рішення щодо розподілу ресурсів, евакуації та стратегії гасіння пожеж. Технологія дозволяє приймати розумніші і безпечніші оперативні рішення, забезпечує об'єктивність там, де раніше були здогадки, забезпечує моніторинг у режимі реального часу під час гасіння пожеж, скорочує час перебування на місці події та, за потреби, звільняє бригади для допомоги в інших надзвичайних ситуаціях.

Крім того, дрони з тепловізійними камерами можуть виявляти теплові сигнатури та надавати цінну інформацію про розташування гарячих точок і потенційно захоплених людей. Ця інформація допомагає визначити пріоритети зусиль, ефективно розгорнути ресурси та потенційно врятувати життя шляхом виявлення тих, хто потребує негайного порятунку.

Боротьба з пожежею в той час, коли бюджети на пожежогасіння скорочені, є серйозною проблемою, яку потрібно вирішувати. Багато рішень цих проблем полягають у програмних інструментах для спільної роботи та прогресі в ІІІ та автономних рішеннях. Це також сприяє більшій співпраці між організаціями громадської безпеки, особливо під час масштабних надзвичайних ситуацій. Ефективна інтеграція цих нових рішень у наявні робочі процеси є, мабуть, найбільшою проблемою, яку потрібно вирішити під час запуску програми дронів.

Проблеми, з якими стикаються пожежні служби в усьому світі, відрізняються. Але спільною є необхідність скорочувати витрати, водночас досягаючи підвищення ефективності. З обмеженими бюджетами та загрозою (у випадку лісових пожеж, пожеж на об'єктах критичної інфраструктури, військових об'єктах у секторі оборони) збільшення обсягу інструментів і рішень, які сприяють безпеці, швидкості й ефективності, може мати величезний вплив.

Безпілотники пропонують економічно вигідну й ефективну альтернативу традиційним методам пожежогасіння. З меншою кількістю наземного

персоналу та меншою залежністю від вартісного обладнання, такого як гелікоптери чи пілотовані літальні апарати, дрони є більш економічним рішенням. Крім того, безпілотники можуть працювати цілодобово, усуваючи потребу в додатковій робочій силі під час нічних операцій.

Під час будь-якої операції пожежники витрачають ресурси в одному місці, які неможливо перекинути в інше. Завдяки оптимізації зусиль на місці події та більш ефективній боротьбі з пожежами ця економія призводить до скорочення часу реагування. Але найголовніше те, що використання тепловізійних дронів знижує ризик. Менше часу, витраченого на боротьбу з вогнем, означає менший шанс отримати травму під час виконання службових обов'язків. Це означає безпечні умови праці в небезпечній професії. Тобто безпілотники забезпечують підвищену безпеку у небезпечному середовищі, зменшуючи вплив пожежників на нього. «Вони збирають важливу інформацію та оцінюють ситуацію до того, як увійдуть пожежники, надаючи цінну інформацію про інтенсивність пожежі, структуру та потенційну небезпеку». При цьому безпілотники оснащено технологією тепловізору та камерами високої роздільної здатності, завдяки чому вони можуть надавати аерофотознімки та «дані в реальному часі, підвищуючи обізнаність про ситуацію для кращого прийняття рішень щодо стратегій пожежогасіння, шляхів евакуації та розподілу ресурсів. Це забезпечує безпеку як пожежників, так і постраждалих» [65, с. 186].

Для нашого дослідження особливий інтерес становить одна з останніх інновацій у сфері пожежогасіння – автономні дрони для скидання води. Ці безпілотники можуть самостійно виявляти гарячі точки пожежі та скидати воду чи антипірени [75]. Вони особливо добре працюють у важкодоступних або небезпечних місцях.

Від виявлення невидимих осередків вогню та запобігання вторинним пожежам до збору даних про лісові пожежі вночі, ці складні інструменти є найбільш революційним допоміжним засобом пожежогасіння з моменту появи пожежних рукавів. Десятиліттями жодна нова технологія не покращувала

безпеки пожежників і цивільного населення до такого рівня. Але для отримання максимальної віддачі від цієї інноваційної технології потрібними є навчання, адаптовані робочі процедури та бажання розвиватися.

Також безпілотники відіграють важливу роль в оцінці ситуації після пожежі. Вони обстежують постраждалі території, створюючи детальні карти та 3D-моделі. Ці дані є вирішальними для оцінки розміру збитку, допомагають у плануванні заходів щодо відновлення та полегшують процеси страхування.

Мобільні технології стали незамінним інструментом сучасної галузі пожежогасіння. Пожежники використовують смартфони та планшети для спілкування в режимі реального часу, доступу до важливої інформації та навігації на місцях подій [159]. Мобільні програми допомагають заздалегідь спланувати надзвичайні ситуації, надаючи детальні карти і макети будівель. Вони також дозволяють дистанційно стежити за пожежами, пропонуючи живі канали й аналіз даних для командних центрів.

Технологічний прогрес значно покращив підготовку пожежників. Системи віртуальної (VR) і доповненої (AR) реальності пропонують реалістичні сценарії навчання, що дозволяє пожежникам тренуватися в безпечних, контрольованих середовищах [10]. Ці технології моделюють різні умови пожежі, підвищуючи навички гасіння пожежі, пошуку, порятунку та прийняття рішень. Вони також дозволяють багаторазово практикувати сценарії високого ризику, покращуючи готовність до надзвичайних ситуацій у реальному житті. Навчання віртуальній реальності (VR) також дозволяє симулювати рідкісні або складні ситуації, які неможливо відтворити в традиційних тренувальних вправах.

Еволюція відбулась і щодо пожежного спорядження – від простого захисного одягу до інтелектуальних засобів індивідуального захисту (далі – ЗІЗ). Це нове покоління обладнання складається з датчиків, які відстежують життєво важливі показники й екологічні небезпеки, пропонуючи проактивний підхід до безпеки пожежників [72]. Датчики, вбудовані в ЗІЗ, відстежують пульс, температуру і вплив токсичних газів. Ці дані мають вирішальне значення

для запобігання перенапруженню та захворюванням, пов'язаним із спекою, що є типовим ризиком для пожежників. Можливості моніторингу в реальному часі Smart PPE значно зменшують частоту теплових ударів і виснаження у пожежників. Крім того останні інновації щодо ЗІЗ пропонують використовувати тканини, що забезпечують вогнестійкість без канцерогенних ризиків, без ризику для здоров'я пожежника [142].

Поява електричних пожежних машин, таких як Pierce Volterra, є відповіддю на потребу в більш стійких рішеннях пожежогасіння. Ці вантажівки пропонують знижені викиди, тихішу роботу та нижчі експлуатаційні витрати [96].

Останні розробки роботів-пожежників демонструють значну перспективу в допомозі пожежникам. Ці роботи можуть входити в середовища, які є надто небезпечними для людей, наприклад у місцях із сильною спекою або токсичними газами. Оснащені камерами, датчиками та інструментами пожежогасіння, вони можуть виконувати такі завдання, як пошук жертв, оцінка структурної стабільності, а також безпосередньо гасити пожежі. Це не лише підвищує безпеку пожежників, зменшуючи їх вплив на небезпечні умови, але й покращує загальну ефективність операцій гасіння пожежі.

Отже, вдосконалені системи виявлення пожежі використовують найсучасніші датчики (детектори диму, тепла та полум'я), щоб якнайшвидше виявляти пожежі. Крім того, деякі з цих систем навіть використовують алгоритми та ШІ, щоб визначити різницю між справжньою пожежею і помилковою, зменшуючи ризик непотрібних збоїв. Сучасна технологія протипожежної безпеки містить кілька розумних способів гасити пожежу, не завдаючи хаосу чи величезної шкоди. Йдеться про високотехнологічні вогнегасні засоби, такі як чисті засоби або водяний туман, які можуть миттєво загасити пожежу, зберігаючи безпеку людей та майна.

Крім того, системи дистанційного моніторингу та керування допомагають стежити за обладнанням для виявлення та гасіння пожежі з центральної точки, дозволяючи швидко реагувати на потенційні загрози. Ці системи також

надають користувачам змогу активувати системи придушення або розпочинати процедуру евакуації з безпечної відстані. Загалом, ці нові технології підвищують здатність захищати життя і майно від пожеж.

У 2025 році почали відбуватись зміни в тенденціях пожежної безпеки з акцентом на підвищення ефективності та стійкості. Одним із ключових нововведень є інтеграція розширених систем протипожежної безпеки, що забезпечує моніторинг у реальному часі й автоматичне реагування. Ці системи допомагають завчасно виявляти пожежі, зменшувати кількість помилкових тривог і покращувати зв'язок з екстреними службами, забезпечуючи швидший та ефективніший захист підприємств і будинків.

Ще одним нововведенням у 2025 році стало зростання екологічних рішень протипожежного захисту, які спрямовані на зменшення впливу на навколишнє середовище. Традиційні методи гасіння пожежі замінюються екологічно чистими альтернативами, які мінімізують витрати води та хімічні викиди. Ці досягнення в поєднанні з останніми тенденціями пожежної безпеки 2025 року допомагають підприємствам узгодити свої стратегії безпеки з цілями сталого розвитку, забезпечуючи захист навколишнього середовища і підвищені стандарти безпеки.

Майбутнє технологій протипожежного захисту зосереджено на передових системах, які бездоганно інтегруються з наявною інфраструктурою. Ці інтелектуальні рішення протипожежного захисту спрямовано на покращення часу реагування та зменшення помилкових тривог – від покращеної пожежної сигналізації до комплексних рішень моніторингу. Останні інновації в технологіях протипожежного захисту надають пріоритет безпеці, ефективності та сталості.

Отже, підсумовуючи зазначене вище, можна зробити висновок, що технології відіграють усе більш важливу роль у пожежогасінні і вносять більше ефективності, безпеки та інновацій у небезпечну професію. Протипожежне обладнання (від носимих технологій, які забезпечують визначення газу і видимість у реальному часі, до вдосконалених пожежних машин) розвивається,

щоб відповідати викликам складного та небезпечного середовища. Удосконалення в цій галузі, такі як допоміжні технології для пожежників із вадами та порушенням слуху, протипожежні костюми NASA і звукові вогнегасники, допомагають зробити роботу пожежників безпечнішою та ефективнішою. Інтеграція безпілотників і доповненої реальності також забезпечує новий рівень інтелекту для пожежогасіння, дозволяючи пожежникам краще орієнтуватися в ситуації та приймати зважені рішення під час надзвичайних ситуацій. Постійний розвиток технологій розширює можливості пожежників і, зрештою, рятує більше життів.

2.3 Концептуальні засади формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України

Аналіз досвіду, набутого в умовах російсько-української війни, демонструє потребу в удосконаленні підходів до управління силами і засобами ВПО. Для побудови адаптивної й ефективної системи управління, здатної забезпечити швидке реагування на сучасні загрози, необхідно розробити концептуальні засади її формування.

Сьогодні, коли Україна вже понад 11 років здійснює заходи щодо відсічі збройної агресії російської федерації, а активна фаза війни триває четвертий рік, можемо стверджувати, що світовий порядок забезпечення національної безпеки більшості країн світу докорінно змінюється та переформатовується [18, с. 103]. Світ та його встановлені постулати безпеки змінюються доволі стрімко за рахунок подій останніх років. Зокрема, це російсько-українська війна, збройний конфлікт між Ізраїлем та терористичними організаціями такими, як Хамас, Хезбола, загострення відносин між Китаєм і Тайванем, падіння диктаторського режиму в Сирії, міграційна криза в Європі, парламентська криза в США, енергетичний та продовольчий тероризм, спричинений росією, інші вияви загострення взаємовідносин між країнами і так звана

«безхребетність» ООН, стабільна та постійна «стурбованість» НАТО тощо. Усі ці подразнюючі чинники організації світової безпеки є окремими епізодами однієї і тієї ж історії, яка стосується перерозподілу сфер впливу у світовому порядку, який зобов'язує бути готовими та реагувати на швидкоплинність процесів, розвиток технологій, зокрема штучного інтелекту, і важливу роль зброї, оборонно-промислового комплексу та загалом економіки в досягненні поставлених цілей кожною окремою державою.

Військові пожежники є одним із ключових чинників забезпечення національної безпеки і оборони України. Виконуючи завдання за призначенням, вони, зокрема, працюють і на забезпечення фронту, створюючи умови для безперервного просування наших сил оборони під час ведення бойових дій. Тому дуже важливими є питання організації і забезпечення пожежної безпеки на військових об'єктах, зокрема у глибокому тилу, «адже від успішних дій військових пожежників, до обов'язків яких входить гасіння пожеж на об'єктах та території сектору оборони, прямо залежить збереження людського життя, військової інфраструктури, озброєння, технічних засобів, ракет та боєприпасів, різноманітного військового майна, що критично необхідно для забезпечення безперервності ведення бойових дій» [18, с. 103–104].

Важливим чинником, який докорінно змінить саму концепцію застосування сил і засобів у реагуванні на інциденти, пов'язані з пожежами у секторі оборони України, є військові пожежні підрозділи як основна організаційна одиниця, яка забезпечує діяльність ВПО. Сучасні реалії та досвід, набутий в умовах ведення російсько-української війни, спонукають до пошуку нових методів, підходів і критеріїв у питаннях ефективного управління силами та засобами ВПО, застосування військових пожежних підрозділів в умовах максимального збереження пожежників, які є основною цінністю не лише оборонної системи, але і держави загалом. З метою реалізації зазначеного завдання запропоновано та розроблено концептуальні засади формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної

охорони, де ключовим та основним стане застосування технологій, роботизованих і безпілотних систем для гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони, що у перспективі дозволить зберегти не одне людське життя, зокрема і життя військового пожежника.

Сучасна система управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони буде заснована на таких основних принципах:

- інтегрованість (система управління має бути інтегрованою в загальну архітектуру сил оборони України, забезпечуючи взаємодію з іншими структурами, зокрема ЗСУ, ДСНС та місцевими органами влади);

- мобільність (забезпечення оперативного переміщення сил і засобів ВПО для реагування на загрози в умовах змінної оперативної обстановки);

- централізоване планування – децентралізоване виконання – централізоване керівництво (визначаються стратегічні завдання, а тактичне управління на місцях має бути гнучким і враховувати локальні особливості);

- гнучкість (здатність системи адаптуватися до змін умов ведення бойових дій, зокрема шляхом використання резервів і швидкого перерозподілу ресурсів);

- взаємодія із цивільними структурами (розширення співпраці з місцевими органами влади, волонтерами і громадськими організаціями для залучення додаткових ресурсів та ефективнішого виконання завдань).

Ключовими елементами зазначеної вище системи стануть:

1. Розбудова трирівневої системи управління: Стратегічний рівень (координація дій ВПО з іншими оборонними структурами, визначення загальних пріоритетів), Оперативний рівень (планування та контроль діяльності підрозділів ВПО на регіональному рівні), Тактичний рівень (безпосереднє управління військовими пожежно-рятувальними підрозділами на місцях).

2. Цифровізація процесів управління (упровадження сучасних інформаційних систем для забезпечення швидкого обміну даними, аналізу оперативної обстановки та координації дій).

3. Створення резервів сил і засобів (формування мобільних резервів, які можуть бути оперативно задіяні для ліквідації надзвичайних ситуацій у зонах підвищеного ризику).

4. Підготовка кадрів (організація спеціалізованих навчань, які враховують досвід ведення бойових дій та особливості реагування в умовах військових конфліктів).

5. Логістичне забезпечення (оптимізація постачання обладнання, засобів пожежогасіння і захисту, зокрема розгортання мобільних логістичних центрів).

Ураховуючи досвід ведення російсько-української війни та ризики в умовах бойових дій, аналізуючи дії ворога, який швидко вчиться і вдосконалюється, особливого значення набуває захист особового складу військових пожежників, зокрема здатність створити умови і забезпечити персонал сучасними ЗІЗ. Підвищення стійкості військових об'єктів, а також об'єктів критичної інфраструктури зобов'язує вдосконалити систему захисту стратегічних об'єктів від пожеж та руйнувань, спричинених обстрілами чи іншими бойовими діями. Також не менш важливою є й координація дій в умовах кризи, тобто використання практики спільних навчань із підрозділами ДСНС та інших служб для відпрацювання сценаріїв реагування на надзвичайні ситуації, зокрема пов'язані з пожежами.

Очікуваними результатами впровадження зміни у систему управління на основі досвіду ведення російсько-української війни стане підвищення ефективності реагування на загрози пожежної безпеки в умовах бойових дій, зниження втрат серед особового складу сектору оборони та цивільного населення, забезпечення безперервного функціонування військових об'єктів та об'єктів критичної інфраструктури, зміцнення координації між військовими та цивільними структурами.

Отже, актуальним завданням є створення сучасної, гнучкої й ефективної системи управління силами і засобами Військової пожежної охорони, що відповідає викликам сьогодення та сприяє зміцненню обороноздатності країни.

Разом із викликами, які стосуються системи управління силами і засобами Військової пожежної охорони, не менш важливим є пошук нових моделей застосування військових пожежних підрозділів сектору оборони України на тактичному рівні. Для прикладу, тактика гасіння пожеж на військових об'єктах, які спричинені ворожими ракетно-бомбовими атаками, ударами баражуючих боєприпасів по типу БпЛА «Shahed – 131/136», та широке застосування засобів радіоелектронної боротьби, радіоелектронної розвідки, тактики подвійних ударів ворога в умовах постійної загрози ракетних атак є ще одним викликом, з яким не стикалась система управління оборонних відомств жодної країни світу, окрім України.

Гасіння пожеж на військових об'єктах в умовах ракетно-бомбових атак є складною та небезпечною операцією, яка потребує чітко організованих дій, координації між підрозділами і дотримання всебічних заходів безпеки та взаємодії зі всіма службами, зокрема з тими, які займаються цілодобовою оцінкою повітряної обстановки. Тактика таких дій має враховувати специфіку військових об'єктів, можливі ризики для особового складу та вплив зовнішніх чинників, таких як продовження обстрілів чи вторинні вибухи. На підтвердження зазначеного необхідно згадати і знищення будівель/приміщень пожежних депо, де розміщено особовий склад і техніку військових пожежних підрозділів, що значно знижує оперативні спроможності військових вогнеборців та їхню здатність реагувати на інциденти, пов'язані з пожежами на військових об'єктах.

Відповідно до ст. 52 Додаткового протоколу до Женевських конвенцій, об'єкти, які роблять внесок у військові дії, можуть бути законними цілями, якщо їх знищення забезпечує військову перевагу [15]. Пожежні депо на військових об'єктах підпадають під цю категорію, а це підкреслює актуальність порушеної нами проблематики.

Уразливість надземної військової інфраструктури є критично важливим чинником, який впливає на боєготовність військ [92]. Російські збройні сили регулярно обирають за цілі об'єкти, які мають критичне значення для

функціонування військових частин і підрозділів. У зазначеному контексті надземні пожежні депо та підрозділи легко ідентифікуються супутниками, дронами чи розвідкою. Їх знищення призводить до значних втрат у матеріально-технічному забезпеченні, а головне – позбавляє можливостей швидко реагувати на пожежі і наслідки ворожих атак. Надземні споруди складніше захистити та відновити. Їх реконструкція потребує більше часу і ресурсів, що знижує ефективність функціонування військової частини та підрозділу.

Необхідність підземної військової інфраструктури обумовлюється багатьма чинниками. Ключовими, на нашу думку, є маскування і захист. Підземні споруди важче вразити навіть високоточними ракетами. Також такі об'єкти забезпечують захист від осколків, вибухової хвилі та пожеж, які викликані ворожими атаками. Створення підземних ангарів і споруд тунельного типу дозволить розмістити в них резервну техніку, обладнання, інші технічні засоби, а також забезпечить оперативне реагування на інциденти навіть у разі пошкодження основного входу [87]. Успішні підземні системи військової інфраструктури використовуються в арміях Ізраїлю, Південної Кореї та інших держав, які перебувають у зоні постійних загроз.

Стратегічний підхід до довгострокової безпеки є по суті інвестицією в майбутнє. Побудова підземної інфраструктури є витратною, але її довговічність та ефективність виправдовують вкладення. Модернізація оборонної інфраструктури, перехід до сучасних стандартів дозволить посилити загальну стійкість військових об'єктів. Це також створить позитивний сигнал для союзників і партнерів про серйозність підходу до оборони. Військова інфраструктура, зокрема об'єкти, де розташовані військові пожежні підрозділи, які залишаються функціональними навіть після ворожих атак, дозволяє швидко ліквідувати наслідки, мінімізувати втрати та зберегти бойовий потенціал Сил оборони.

Знищення пожежних депо на військових об'єктах підкреслює необхідність переходу до сучасних стандартів безпеки. Підземна

інфраструктура забезпечить захист особового складу, техніки та здатність ефективно реагувати на пожежі, навіть під час активних бойових дій. Інвестиції у створення таких споруд є стратегічно обґрунтованими, ураховуючи характер загроз і важливість забезпечення безперервної обороноздатності [166].

Отже, пожежогасіння у секторі оборони є однією з функцій ВПО та завданням військових пожежних підрозділів. Основними принципами тактики гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони України є:

1. *Пріоритетність захисту життя* – збереження життя особового складу та цивільного населення, мінімізація перебування особового складу у зонах підвищеного ризику.

2. *Гнучкість і швидкість реагування* – використання мобільних груп швидкого реагування для швидкого прибуття до місця події, адаптація плану дій відповідно до змін у бойовій ситуації.

3. *Застосування спеціалізованих засобів* – використання засобів індивідуального захисту від високих температур, диму, токсичних речовин, застосування техніки, що забезпечує гасіння на віддаленні (пожежні роботи, дрони, безпілотні системи).

4. *Координація з військовими підрозділами* – взаємодія з командуванням військового об'єкта для отримання актуальної інформації про ситуацію та ризику, узгодження дій із керівниками відповідних служб (інженерної, електротехнічної, протиповітряної тощо) для оцінки ризику вторинних вибухів і різкої зміни обстановки.

При цьому пропонуються такі етапи гасіння пожежі на військових об'єктах сектору оборони України:

1. Оцінка обстановки:

– визначення масштабу пожежі та її небезпечних чинників (загроза для особового складу, пункти управління, вибухонебезпечні матеріали, токсичні речовини тощо);

– аналіз бойової обстановки (можливість повторних атак ворога, стан об'єкта, інфраструктурного забезпечення та комунікацій);

- проведення розвідки місця пожежі дистанційними методами (безпілотні системи, дрони, роботи, тепловізори).

2. Організація безпеки:

- визначення безпечних маршрутів підходу до місця пожежі;
- організація укриттів для особового складу в разі поновлення обстрілів та безперервності вогневого ураження противника;
- забезпечення евакуації особового складу і цивільного персоналу, який не залучений до гасіння.

3. Гасіння пожежі:

- локалізація пожежі: використання основних засобів пожежогасіння (води, піни, вогнегасних порошків, аерозолів) із безпечної відстані;
- охолодження конструкцій (для запобігання вторинним вибухам і детонації вибухових речовин або обвалам);
- захист стратегічних об'єктів, першочергове зосередження на критичних елементах (сховища ракет і боєприпасів, авіаційних засобів ураження, інженерних боєприпасів, складів паливно-мастильних матеріалів, комунікацій, місць зосередження озброєння та військової техніки, командних пунктів).

4. Використання спеціальної техніки:

- застосування технологій, роботизованих систем та автономних протипожежних дронів для роботи в небезпечних зонах і вирішальних напрямках на пожежі;
- використання спецтехніки для створення водяних завіс, що захищають від розповсюдження полум'я, створення протипожежних бар'єрів та розривів.

5. Ліквідація наслідків:

- усунення залишкових осередків горіння;
- контроль за температурою і станом об'єкта для запобігання повторному займанню;
- проведення демеркуризації, знезараження в разі горіння токсичних матеріалів.

Особливостями тактики гасіння пожежі на військових об'єктах в умовах бойових дій є врахування повторних ворожих атак шляхом забезпечення постійного моніторингу повітряної обстановки, організація влаштування укриттів для особового складу поблизу місця гасіння пожежі. Ризик вторинних небезпечних чинників, таких як вибухи внаслідок пожежі, також є особливим чинником, який впливає на успішне застосування військових пожежних підрозділів. Слід передбачити залучення розрахунків саперів та інших інженерно-технічних підрозділів сил підтримки для оцінки стану вибухопожежонебезпечних об'єктів. Використання дистанційних методів гасіння для уникнення контакту з небезпечними матеріалами дозволить створити максимально можливі умови безпеки для особового складу, який виконує бойові дії з гасіння пожежі.

Разом із тим, іншою особливістю, актуальною в сьогоденних умовах, є обмеження доступу до зони пожежі, адже ворог активно застосовує агентурну мережу, яка виконує функцію інформаторів і може негативно вплинути на подальші загрози з боку агресора. Для уникнення витoku чутливої інформації про стан об'єкта ураження, дії військових пожежних підрозділів щодо гасіння пожежі та безпосередньо їх оперативної обстановки необхідно створювати периметри безпеки навколо місця пожежі, організовувати контррозвідальне забезпечення безпосередньо на об'єкті пожежі та поряд із ним, забезпечувати якісний контроль за доступом сторонніх осіб, зокрема цивільного населення. Практика свідчить, що деякі цивільні рятувальники, які були залучені до гасіння пожеж на військових об'єктах, цілком ймовірно могли передавати інформацію про військові об'єкти ворогу. Зазначене ще раз підкреслює актуальність порушеної нами проблематики та важливість утворення Військової пожежної охорони як окремого виду пожежної охорони України.

Будь-якого позитивного результату важко досягнути, якщо немає організованого якісного, ефективного і сучасного технічного забезпечення військових пожежних підрозділів. Це стосується засобів пожежогасіння (пожежні автомобілі високої прохідності, автоматизовані системи

протипожежного захисту та пожежогасіння), засобів індивідуального захисту пожежника (бойовий одяг, апарати для захисту органів дихання, пожежні каски, рукавиці, взуття, портативні тепловізори, засоби освітлення та зв'язку), засобів інженерно-технічної підтримки (тепловізійні камери, прилади нічного бачення, дрони для дистанційного обстеження та розвідки, безпілотні апарати), засобів зв'язку та координації (радіозв'язок із захищеними каналами, системи GPS для координації мобільних підрозділів, програмне забезпечення (мобільні застосунки), адаптовані для застосування у секторі оборони України).

Отже, тактика гасіння пожеж на військових об'єктах в умовах ракетно-бомбових атак ворога повинна базуватися на принципах максимальної безпеки, оперативності та використання сучасних технологій. Чітке планування, координація з військовими структурами і використання спеціалізованої техніки допоможуть мінімізувати ризики та знизити втрати.

Одним із важливих елементів досягнення успіху гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони України є організація ефективної системи управління військовими пожежними підрозділами під час гасіння пожежі в умовах постійної загрози ракетної небезпеки та повітряної тривоги, що потребує чіткої координації, оперативності та врахування специфіки загроз. З урахуванням досвіду, набутого в результаті російсько-української війни, запропоновано покроковий алгоритм організації таких дій, поданий у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

**Алгоритм організації дій щодо гасіння пожеж
на військових об'єктах сектору оборони України**

№ з/П	Крок алгоритму	Завдання	Дії
1	Встановлення командного центру	Забезпечити централізоване управління діями пожежних підрозділів та іншими службами	– розгортання командного пункту в безпечному місці (укриття, захищений бункер); – оснащення командного пункту засобами зв'язку (радіозв'язок, супутниковий телефон, захищені канали); – призначення керівника гасіння пожежі, який відповідає за загальну координацію дій та управління підрозділами, які безпосередньо виконують бойові дії з гасіння пожежі

Продовження таблиці 2.2

№ з/п	Крок алгоритму	Завдання	Дії
2	Проведення оперативної розвідки	З'ясувати характер пожежі та бойової й оперативної обстановки	– використання дронів або інших безпілотних апаратів для дистанційного огляду території й аналізу оперативної обстановки; – аналіз стану об'єкта, зокрема щодо наявності вибухонебезпечних матеріалів, та інших чинників, які безпосередньо впливають на процес пожежогасіння; – визначення зон небезпеки і безпечних маршрутів для доступу пожежних підрозділів
3	Планування операції	Розробити чіткий план дій з урахуванням наявних ресурсів і ризиків	– визначення пріоритетних зон гасіння і вирішальних напрямків на пожежі (захист критичних об'єктів, таких як злітно-посадкова смуга, паливні склади, літаки, місця зберігання авіаційних засобів ураження, озброєння та військової техніки, пункти управління); – розподіл ресурсів та особового складу: основна група (ліквідація вогню), додаткова група (захист об'єктів, евакуація техніки, охолодження конструкцій), резервна група (готовність до оперативної заміни або підтримки)
4	Забезпечення безпеки особового складу	Організувати захист пожежників у зоні підвищеного ризику	– організація укриттів поблизу місця пожежі для швидкого доступу під час повторних ворожих атак; – забезпечення особового складу ЗІЗ: бойовий одяг, каски, апарати для захисту органів дихання, пожежне спорядження та майно; – постійний моніторинг повітряної обстановки у режимі реального часу та бойової ситуації
5	Виконання операції	Здійснити дії щодо ліквідації пожежі та мінімізації негативних наслідків	локалізація вогню – використання всіх можливих вогнегасних речовин в залежності від об'єкту пожежі, застосування водяних засів для охолодження об'єктів, створення протипожежних бар'єрів та розривів; захист критичних об'єктів від небезпечних факторів пожежі та вторинних її чинників (охолодження резервуарів із паливом, захист озброєння та військової техніки); дистанційна робота – застосування технологій, використання роботизованих систем і автономних протипожежних дронів у зонах із високою ймовірністю вторинних вибухів та інших небезпечних проявів пожежі
6	Координація з іншими службами	Узгодити дії з військовими підрозділами, спеціальними службами,	– постійний зв'язок із командуванням військового об'єкту й оперативною службою для отримання актуальної інформації; – узгодження дій з інженерними підрозділами щодо розмінування або знешкодження

Закінчення таблиці 2.2

№ з/п	Крок алгоритму	Завдання	Дії
		командуванням, яке відповідальне за об'єкт	вибухонебезпечних елементів; – інформування медичних служб про можливі втрати або поранення
7	Контроль повітряної обстановки	Забезпечити безпеку підрозділів у разі повторної атаки	– моніторинг повітряної обстановки через військові канали зв'язку і систему протиповітряної оборони та протиповітряного прикриття; – визначення безпечних маршрутів евакуації особового складу в разі поновлення обстрілів; – підготовка груп швидкого реагування для продовження гасіння після завершення ворожої атаки
8	Ліквідація наслідків	Забезпечити повне усунення небезпеки	– усунення залишкових осередків горіння; – оцінка пошкоджень і небезпеки для подальшої експлуатації об'єкта; – знезараження території в разі горіння токсичних матеріалів
9	Дебрифінг та аналіз дій (After Action Review)	Оцінити ефективність роботи пожежних підрозділів і виявити недоліки	– проведення аналізу операції (що вдалося виконати, які проблеми виникли); – розробка рекомендацій для покращення тактики в майбутньому

Джерело: складено автором

При цьому ключовими аспектами успішного управління стануть швидке ухвалення рішень (оперативне реагування на зміни обстановки), безперервна комунікація (постійний зв'язок між підрозділами), використання сучасних технологій (дистанційні системи гасіння, розвідка дронами), мобільність (здатність швидко змінювати позиції в умовах атаки). Правильно організована система управління допоможе мінімізувати втрати, зберегти об'єкти військової критичної інфраструктури та забезпечити безпеку особового складу.

Отже, на підставі аналізу діяльності військових пожежних підрозділів в умовах ризиків через бойові дії та власного особистого досвіду запропоновано сучасну систему управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України (рис. 2.4).

Ураховуючи аналітичну інформацію та практичний досвід, доведено, що для гасіння пожеж на військових об'єктах в умовах ведення активних бойових дій необхідно докорінно змінити тактику застосування військових пожежних

підрозділів. Основний акцент при цьому необхідно зосередити на застосуванні технологій та безпілотних і роботизованих систем.

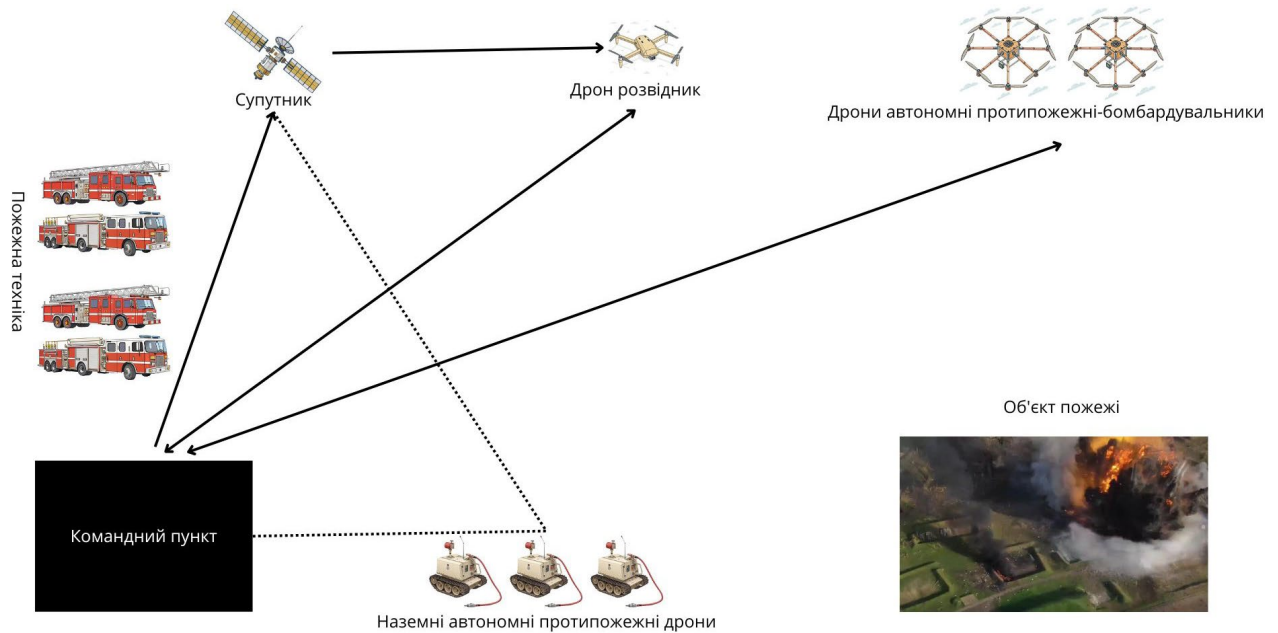


Рис. 2.4. Сучасна система управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України

Джерело: розроблено автором

Відповідно до запропонованої сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України під час гасіння пожежі на військовому об'єкті доцільно організовувати єдину систему керівництва гасінням пожежі, яка зосереджена у командному пункті. За результатами дослідження визначено чотири етапи застосування сил і засобів Військової пожежної охорони.

Першим етапом є повітряна розвідка і моніторинг, що дозволяє в онлайн-режимі відслідковувати динаміку розвитку події, моделювати обстановку, передаючи інформацію на пункт управління, де за допомогою ШІ та відповідного програмного забезпечення здійснюється прогнозування обстановки і розвитку подій. Розвідка ведеться безперервно.

Другим етапом є застосування повітряних автономних протипожежних дронів, які виконують функцію дронів-бомбардувальників, скидаючи на об'єкт пожежі вогнегасні засоби (порошок, піна, вода, аерозоль, тощо), що у свою

чергу дозволить провести охолодження осередків пожежі, а у деяких випадках – і пригашування пожежі. Це збільшить корисний час на реагування, який буде критично важливим для ведення бойових дій щодо гасіння пожежі іншими компонентами сил і засобів військових пожежних підрозділів.

Третім етапом застосування сил і засобів є наземні безпілотні автономні протипожежні роботизовані системи, які становлять основну складову у процесі пожежогасіння. Вони доставляють до місця пожежі основний запас вогнегасних речовин та обладнання, яке в автономному режимі за допомогою відповідного програмного забезпечення дозволить ввести основні засоби, які будуть безпосередньо подавати вогнегасні речовини до осередків пожежі. Також їх можна застосовувати для охолодження суміжних об'єктів, озброєння, військової техніки, які можуть бути уражені або пошкоджені внаслідок вторинних чинників небезпечних виявів пожежі (вибух, детонація, температурний вплив, розліт горючих уламків тощо). Третій етап є основним, адже саме у цей часовий простір задіяні основні сили та засоби, спрямовані на локалізацію пожежі і стабілізацію ситуації й оперативної обстановки, пов'язаної з пожежею.

Варто зазначити, що на перших трьох етапах бойових дій людина безпосередньо не залучається до процесу пожежогасіння, людиною здійснюється виключно управління безпілотними системами за допомогою дистанційного керування.

На четвертому етапі організації бойових дій щодо гасіння пожежі залучається особовий склад бойових розрахунків військового пожежного підрозділу на пожежній техніці із застосуванням засобів пожежогасіння, які стаціонарно можна залучити до процесу пожежогасіння, і тоді, коли загроза для особового складу є мінімальною порівняно з початковими етапами розвитку подій. На цьому етапі бойові дії тривають до повної ліквідації пожежі.

Отже, запропонована сучасна система управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України повністю змінює концепцію застосування сил і засобів на пожежі, а це означає, що функціонування

військових пожежних підрозділів потребує докорінних та системних змін, які обумовлені сьогоденням і динамікою розвитку подій у зазначеній сфері діяльності та безпекової ситуації загалом. Концептуальні засади формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України з урахуванням досвіду, набутого в умовах ведення російсько-української війни, базуються на інтегрованому, централізованому управлінні з елементами децентралізованого оперативного реагування, активній інтеграції сучасних технологій, адаптивності до бойових умов, міцній нормативно-правовій базі та професійній підготовці кадрів.

Висновки до другого розділу

Другий розділ дисертаційного дослідження присвячено аналізу сучасного стану розвитку механізмів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки України, обґрунтуванню створення Військової пожежної охорони України як окремого виду пожежної охорони України, розкриттю важливості розвитку, упровадження та застосування технологій у сфері пожежної безпеки у секторі оборони України, а також визначенню концептуальних засад формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України з урахуванням досвіду, набутого в умовах ведення російсько-української війни. Основні висновки та пропозиції дослідження зводяться до такого:

1. За результатами аналізу сучасного стану розвитку механізмів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки України з'ясовано, що він характеризується складністю завдань, які постають перед органами державної влади, громадянським суспільством і суб'єктами господарювання. В умовах зростання урбанізації, техногенного навантаження та кліматичних змін питання забезпечення пожежної безпеки набувають стратегічного значення.

Виявлено, що державне управління у сфері пожежної безпеки спрямовано на врегулювання процесів у суспільстві, розраховано на волю та свідомість громадян і становить собою синтез державного та соціального переконань, що реалізуються через застосування відповідних заходів примусу до суб'єктів суспільних відносин, які складаються за участі механізмів державного управління у сфері пожежної безпеки. Механізми державного управління у сфері пожежної безпеки України є складовою системи державного управління, а основною метою державного управління у сфері пожежної безпеки є запровадження динамічно стійкого стану, за якого пожежі відсутні або відомі їхні джерела та причини.

2. На підставі результатів вивчення досвіду Польщі у контексті механізмів регулювання публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки в секторі оборони обґрунтовано необхідність створення Військової пожежної охорони України як самостійного спеціалізованого органу військового управління у системі Міністерства оборони України, який виконує завдання пожежної охорони, а також інші завдання, що виникають із специфіки функціонування Міністерства оборони України, Збройних Сил України, Державної спеціальної служби транспорту, на територіях та об'єктах, які підпорядковані і підконтрольні Міністерству оборони України, Збройним Силам України, Державної спеціальної служби транспорту.

Відповідно до цього запропоновано переглянути організацію наявної системи забезпечення пожежної безпеки у секторі оборони України та створити сучасну і сумісну з країнами-членами НАТО надійну, ефективну законодавчо обґрунтовану систему пожежної безпеки в секторі оборони України. Запропонована Військова пожежна охорона України у короткостроковій перспективі має стати елементом загальної системи національної безпеки, інтегрованим у систему оборонних сил України.

Визначено механізми державного регулювання діяльності Військової пожежної охорони України, упровадження яких надасть Міністерству оборони України автономні повноваження для розробки та впровадження методик,

стандартів та процедур, адаптованих до специфіки військової інфраструктури, а саме: формування політики з питань пожежної безпеки в секторі оборони України; розроблення стратегічних документів у сфері пожежної безпеки в оборонному відомстві; упровадження стандартизованих документів НАТО.

3. Доведено, що застосування технологій значно підвищить рівень безпеки та здатність сил оборони ефективно реагувати на надзвичайні ситуації на військових об'єктах України. Систематизовано новітні технології протипожежного захисту як дієвий механізм забезпечення пожежної безпеки військових об'єктів і підвищення ефективності бойових дій військових пожежних підрозділів щодо гасіння пожеж. Основними напрямками розвитку технологій у сфері забезпечення пожежної безпеки визначено: системи автоматичного виявлення та гасіння пожеж; інтелектуальні технології; цифровізація та інтеграція даних; новітні матеріали та технології гасіння.

Розглянуто та вдосконалено управлінські аспекти контролю, моніторингу й оперативного реагування, що включають інноваційні технології та сучасні стандарти управління силами і засобами на пожежі, а також процес упровадження інноваційних рішень включно з автономними військовими протипожежними дронами та безпілотними системами, що посилить оперативність та ефективність реагування на події, пов'язані з пожежами в секторі оборони України.

Обґрунтовано необхідність практичного застосування технологій протипожежного захисту в секторі оборони, що дозволить швидше адаптуватись оборонній системі України на шляху динамічної зміни у світовому порядку безпекових викликів сьогодення. Запропоновано створення мобільних підрозділів швидкого реагування Військової пожежної охорони України, оснащення їх сучасними портативними системами гасіння, дронами і безпілотними системами для моніторингу та бойових дій, пов'язаних із пожежогасінням, забезпечення оперативного зв'язку з центрами управління для швидкого реагування.

4. Визначено концептуальні засади формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони на основі принципів інтегрованості, мобільності, централізованого управління, гнучкості та взаємодії із цивільними структурами. Ключовими елементами зазначеної вище системи стануть: розбудова трирівневої системи управління; цифровізація процесів управління; створення резервів сил і засобів; підготовка кадрів; логістичне забезпечення.

Визначено чотири етапи застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України: повітряна розвідка і моніторинг; застосування повітряних автономних протипожежних дронів; наземні безпілотні автономні протипожежні роботизовані системи; особовий склад бойових розрахунків військового пожежного підрозділу на штатному озброєнні.

Основні наукові результати розділу опубліковано в працях [17; 18; 21; 23; 24; 95].

РОЗДІЛ 3

РОЗВИТОК ВІЙСЬКОВОЇ ПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ УКРАЇНИ ЯК СКЛАДОВОЇ СЕКТОРУ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

3.1 Розвиток державного регулювання діяльності Військової пожежної охорони України як складової сектору безпеки і оборони України

Розвиток державного регулювання діяльності ВПО стикається з низкою проблем, які обумовлені як специфікою функціонування цієї структури, так і загальними викликами у сфері державного управління. Однією з найважливіших проблем є *нормативно-правова невизначеність*. На сьогодні органи пожежної безпеки ЗСУ мають обмежене правове регулювання. Законодавча база часто не враховує особливості діяльності військових пожежників, що може ускладнити інтеграцію запропонованої ВПО в загальнодержавну систему реагування на надзвичайні ситуації, що пов'язані в першу чергу з пожежами на військових об'єктах сектору оборони України, які, зокрема, виникають унаслідок ворожих атак російської федерації.

Шляхом вирішення цієї проблеми буде розроблення окремого нормативного акту, який би визначав статус, функції та повноваження ВПО. Такий документ може бути подано як окремий закон, підзаконний нормативний акт або розділ у чинному законодавстві. Він повинен охоплювати такі основні аспекти:

1. *Загальні положення.* Визначення ВПО як окремого виду пожежної охорони, що діє у складі сектору оборони України та є самостійним спеціалізованим органом військового управління у системі Міністерства оборони України, який виконує завдання пожежної охорони, а також інші завдання, що виникають із специфіки функціонування Міністерства оборони України, Збройних Сил України, Державної спеціальної служби транспорту, на територіях та об'єктах, які підпорядковані і підконтрольні Міністерству

оборони України, Збройним Силам України, Державної спеціальної служби транспорту.

2. *Описання завдань, функцій і принципів діяльності.* Військова пожежна охорона України виконує стратегічно важливі завдання у сфері забезпечення пожежної безпеки об'єктів сектору оборони України та інших військових формувань, зокрема і тих, що входять до складу сектору безпеки України. До основних завдань ВПО віднесено:

- забезпечення пожежної безпеки на військових об'єктах (військові аеродроми, бази, арсенали, склади зберігання авіаційних засобів ураження, боєприпасів, ракет та інженерних боєприпасів, бази зберігання пального, командні пункти, центри логістичного забезпечення, військові навчальні заклади, центри або школи підготовки військовослужбовців, медичні заклади й установи, об'єкти військово-промислового комплексу та інші стратегічно важливі об'єкти України);

- попередження пожеж та аварій (розробка і впровадження заходів пожежної профілактики, проведення інспекцій, оцінка ризиків та аудит пожежної безпеки);

- ліквідація пожеж та аварій (гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони України, залучення до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на об'єктах сектору безпеки України, цивільних об'єктах у закріпленій зоні відповідальності територіальних підрозділів ВПО);

- реагування у надзвичайних ситуаціях (надання допомоги при техногенних катастрофах, пожежах чи інших небезпечних подіях);

- навчання та підготовка персоналу (організація навчання (тренувань) з пожежної безпеки для військовослужбовців і цивільного персоналу сектору оборони України);

- координація з іншими органами пожежної охорони (співпраця з ДСНС та іншими відомствами в умовах кризових ситуацій).

Для виконання завдань ВПО здійснює такі основні функції:

- контроль за дотриманням пожежної безпеки (проведення перевірок та аудитів у військових частинах, установах, організаціях, військових навчальних закладах і на інших об'єктах сектору оборони, надання рекомендацій щодо усунення виявлених порушень);
- організація і проведення комплексу заходів пожежогасіння (здійснення оперативного реагування на пожежі, використання спеціалізованої техніки й обладнання для ліквідації пожеж);
- превентивні заходи (розробка протипожежних інструкцій, планів евакуації, комплексу організаційних і технічних заходів щодо запобігання пожеж на об'єктах сектору оборони, проведення моніторингу ризиків та небезпек, пов'язаних із виконанням завдань, які покладено на військові частини, установи, організації, навчальні заклади та інші військові підрозділи, ураховуючи сучасні ризики і загрози, темпи розвитку технологій та динаміки змін у безпековій обстановці в світі);
- навчально-просвітницька діяльність (проведення інструктажів, семінарів, круглих стлів, брифінгів і тренувань з пожежної безпеки для військовослужбовців та цивільного персоналу сектору оборони, а також для мешканців військових містечок; вивчення і впровадження міжнародних стандартів пожежної безпеки, досвіду Федерального агентства з надзвичайних ситуацій США (Federal Emergency Management Agency, FEMA) [102], Стандартизованих угод НАТО STANAGS за напрямом «пожежна безпека», документів Національної асоціації протипожежного захисту (National Association of Fire Protection, NFPA) [132] та інших регламентів, які належать до сфери пожежної охорони, пожежної безпеки, протипожежного захисту);
- інженерно-технічний супровід (аналіз пожежної стійкості об'єктів і технічних засобів, участь у проектуванні нових військових об'єктів з урахуванням вимог пожежної безпеки, а також у реконструкції, капітальному ремонті наявних військових об'єктів, ураховуючи вимоги нормативних актів із питань пожежної безпеки та інших технічних регламентів і стандартів).

Діяльність ВПО базується на основоположних принципах, поданих на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Основоположні принципи діяльності Військової пожежної охорони України

Джерело: розроблено автором

Чітко визначені завдання, функції та принципи діяльності ВПО будуть сприяти її ефективній роботі у забезпеченні пожежної безпеки військових об'єктів та інтеграції у загальнодержавну систему протипожежного захисту.

3. Визначення статусу ВПО у системі державної пожежної охорони.

Військова пожежна охорона є спеціалізованою частиною загальної системи пожежної охорони України, яка виконує унікальні завдання, пов'язані із забезпеченням пожежної безпеки у військовій сфері. Її статус визначає місце, роль, повноваження та механізми взаємодії з іншими структурами пожежної охорони держави. Основними характеристиками статусу ВПО є:

- спеціалізована структура пожежної охорони України (є окремим видом пожежної охорони, що діє в інтересах Міністерства оборони України, ЗСУ, Державної спеціальної служби транспорту та інших військових формувань, її діяльність регулюється спеціальними нормами, що враховують особливості військової служби та підвищені ризики, пов'язані з військовими об'єктами);

- військовий компонент системи пожежної охорони (ВПО має статус самостійного спеціального органу військового управління, що підпорядкований безпосередньо Міністру оборони України; функції і завдання інтегруються у загальнодержавну систему пожежної охорони, зокрема через взаємодію та координацію з ДСНС);

- обмежена територіальна юрисдикція (ВПО здійснює свою діяльність переважно на військових об'єктах сектору оборони України та стратегічно важливих об'єктах оборонної інфраструктури, у випадках надзвичайних ситуацій може залучатися для виконання завдань на цивільних об'єктах, якщо це передбачено законодавством або міжвідомчими угодами;

- самостійність у прийнятті рішень (ВПО має оперативну автономію у прийнятті рішень, пов'язаних із забезпеченням пожежної безпеки і реагуванням на надзвичайні ситуації на військових об'єктах сектору оборони України, зокрема на об'єктах і територіях, де сили оборони виконують завдання за призначенням, визначені законодавством України);

- підпорядкованість і контроль (загальне керівництво та контроль за діяльністю ВПО здійснює Міністр оборони України, спрямовує та координує діяльність Перший заступник Міністра оборони України, координація взаємодії з цивільними пожежними службами покладається на ДСНС);

– інтеграція в загальнодержавну систему порятунку (ВПО є невід’ємною частиною системи порятунку України та реагування на надзвичайні/кризові ситуації, виконуючи завдання з попередження та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, зокрема пов’язані з пожежами на території сектору оборони України і, за потреби, поза їх межами).

У системі функціонування пожежної охорони України роль ВПО полягає:

- на стратегічному рівні – у забезпеченні пожежної безпеки критично важливих об’єктів оборонної інфраструктури, що мають значення для національної безпеки; здійсненні планування протипожежних заходів та участі у розробленні нормативно-правових актів у сфері військової пожежної безпеки;
- на оперативному рівні – у виконанні функцій гасіння пожеж, евакуації персоналу та ліквідації наслідків надзвичайних (кризових) ситуацій у межах своєї компетенції; забезпеченні оперативного реагування на аварійні ситуації в умовах воєнного часу;
- на тактичному рівні – у проведенні інспекцій, навчань та інструктажів із питань пожежної безпеки серед військовослужбовців і персоналу військових об’єктів; забезпеченні моніторингу пожежних ризиків та розробленні заходів з їх мінімізації.

Чітке визначення статусу ВПО та її ролі у системі функціонування пожежної охорони України дозволить підвищити рівень пожежної безпеки на військових об’єктах і сприятиме її інтеграції у загальнодержавну систему протипожежного захисту.

4. Організаційна структура. Організаційна ієрархія ВПО має бути структурованою, з чітко визначеними рівнями управління, функціями кожного рівня, а також підпорядкованістю (рис. 3.2). Це забезпечить ефективну координацію й оперативність у виконанні завдань, що покладені на ВПО. За даними рис. 3.2, центральне управління координує і контролює діяльність регіональних штабів, регіональні штаби забезпечують виконання вказівок центрального управління і контролюють місцеві (об’єктові) підрозділи, які звітують регіональним штабам про виконання завдань.

Центральний рівень – найвищий рівень управління ВПО, який відповідає за стратегічне планування, координацію та контроль діяльності всіх підрозділів.

Функції центрального рівня:

- Розробка загальнодержавної стратегії пожежної безпеки у військовій сфері.
- Формування нормативно-правової бази та стандартів для діяльності ВПО.
- Контроль за діяльністю регіональних та об'єктових військових пожежно-рятувальних підрозділів.
- Організація матеріально-технічного забезпечення (закупівля обладнання, транспорту, технології, інновації тощо).
- Підготовка кадрів (навчання, сертифікація, підвищення кваліфікації).
- Взаємодія з ДСНС, Міністерством оборони України, іншими державними органами та міжнародними партнерами (асоціаціями, організаціями).

Ключові органи:

- Центральне управління ВПО (підпорядковане Міністру оборони України)
- Координаційна рада з питань пожежної безпеки військових об'єктів



Регіональний рівень – включає управління, що діють на території певного військового регіону.

Функції регіонального рівня:

- Реалізація стратегій і рішень, ухвалених на центральному рівні.
- Координація діяльності об'єктових військових пожежно-рятувальних підрозділів у межах регіону.
- Проведення навчань і тренувань для об'єктових військових пожежно-рятувальних підрозділів.
- Моніторинг пожежної безпеки на об'єктах, що знаходяться в зоні відповідальності.
- Організація взаємодії між військовими та цивільними пожежними підрозділами в межах регіону.

Ключові органи:

- Регіональні штаби ВПО, підпорядковані центральному управлінню.
- Регіональні навчально-тренувальні центри



Місцевий рівень – рівень безпосереднього виконання завдань на конкретних об'єктах або територіях.

Функції місцевого рівня:

- Забезпечення пожежної безпеки на конкретних військових об'єктах.
- Оперативне реагування на пожежі та надзвичайні/кризові ситуації.
- Проведення профілактичних заходів (інспекцій, аудитів).
- Навчання особового складу військових об'єктів правил пожежної безпеки.
- Ведення документації щодо пожежної безпеки на об'єктах.

Ключові органи:

- Об'єктові військові пожежно-рятувальні частини/підрозділи або загони, що закріплені за конкретними військовими об'єктами на визначеній території.
- Військові пожежні команди швидкого реагування (відповідного типу, залежно від класифікації об'єктів захисту та специфіки покладених на них завдань)

Рис. 3.2. Модель організаційної ієрархії Військової пожежної охорони України

Джерело: розроблено автором

Між рівнями існує вертикальна (чітка ієрархія підпорядкованості для ухвалення рішень та звітування) і горизонтальна (взаємодія між регіональними та місцевими (об'єктовими) підрозділами для обміну ресурсами, досвідом і підтримки під час масштабних надзвичайних ситуацій) взаємодія.

Перевагами запропонованої організаційної ієрархії Військової пожежної охорони України є: оперативність (швидке реагування на пожежі завдяки чітко визначеним повноваженням кожного рівня); ефективність (оптимальне використання ресурсів завдяки централізованому управлінню), прозорість (чітке розмежування функцій і підпорядкованості, що сприяє кращому контролю та звітності), гнучкість (можливість швидкого перерозподілу ресурсів між регіонами у разі масштабних надзвичайних ситуацій). Закріплення такої організаційної ієрархії на законодавчому рівні сприятиме підвищенню ефективності діяльності ВПО та забезпеченню пожежної безпеки військових об'єктів сектору оборони України.

5. Взаємодія з іншими військовими структурами, цивільними пожежними службами та ДСНС. Ефективна взаємодія ВПО з іншими структурами є ключовим елементом у забезпеченні пожежної безпеки, попередженні надзвичайних ситуацій і ліквідації їх наслідків. Таку співпрацю буде спрямовано на координацію зусиль, оптимальне використання ресурсів і забезпечення безперервності оперативного реагування. Основними аспектами співпраці визначено попередження пожеж на військових об'єктах, навчання та тренування, оперативна підтримка, використання ресурсів інших підрозділів (інженерних, медичних, транспортних) у кризових ситуаціях.

Взаємодія ВПО з місцевими та регіональними цивільними пожежними службами дозволить забезпечити ефективне реагування на надзвичайні ситуації, особливо у зонах, де військові та цивільні інтереси перетинаються. Основними напрямками співпраці у цьому аспекті є:

- обмін інформацією (інформування про пожежонебезпечні об'єкти та ситуації в зоні відповідальності, спільне використання даних моніторингу та оцінки ризиків);

- оперативна допомога (цивільні пожежні служби можуть залучатися до ліквідації пожеж на військових об'єктах у разі масштабних інцидентів лише як допоміжні служби, а ВПО може надавати підтримку цивільним службам у надзвичайних ситуаціях, що виходять за межі військових об'єктів) [15];

- спільні навчання (регулярна організація тренувань (навчань) для координації дій під час гасіння пожеж та евакуації населення, гармонізації і максимальної сумісності);

- технічна підтримка під час виконання основних завдань і функцій пожежної охорони.

Ключовим партнером ВПО у сфері забезпечення пожежної безпеки на державному рівні визначається ДСНС. Основні напрямки співпраці з ДСНС будуть охоплювати нормативно-правову, оперативну та навчальну складові.

Нормативно-правове регулювання має здійснюватися шляхом спільної розробки законодавчих і нормативних актів у сфері пожежної безпеки, а також шляхом уніфікації стандартів та процедур реагування на пожежі і надзвичайні ситуації. Військова пожежна служба України та ДСНС будуть спільно координувати дії у разі масштабних надзвичайних ситуацій, зокрема техногенних катастроф, при цьому відбуватиметься розподіл зон відповідальності для оптимізації оперативного реагування. Також велике значення матимуть спільні навчання для відпрацювання взаємодії у кризових ситуаціях. Ключовим елементом взаємодії між цими видами пожежної охорони має бути оперативний обмін інформацією про ризики та ситуацію в реальному часі через оперативні штаби.

Як механізми взаємодії визначаються міжвідомчі угоди і протоколи, що забезпечують чітке визначення ролей, відповідальності та процедур між ВПО, ДСНС і цивільними службами. Взаємодія на практиці буде реалізовуватись через спільні штаби реагування на загальнодержавному, регіональному і місцевому рівнях шляхом координації дії у разі надзвичайних (кризових) ситуацій. Дієвим елементом взаємодії також можуть бути центри спільного навчання, незалежно від відомчої належності навчально-тренувальні бази для

підготовки кадрів усіх зазначених структур. Необхідно також акцентувати увагу на централізованих інформаційних системах, упровадженні єдиної платформи для обміну даними про пожежі, надзвичайні ситуації. Наявність ресурсів дозволить сформувати єдину державну політику з питань реагування та застосування сил і засобів на пожежі, в інших надзвичайних ситуаціях, що у свою чергу зміцнить національну систему порятунку.

Перевагами взаємодії є зменшення часу реагування на пожежі й аварії, оптимізація використання ресурсів, підвищення ефективності ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, зокрема і тих, які пов'язані з пожежами, а також забезпечення безпеки не лише на військових, а й на прилеглих цивільних об'єктах.

6. Матеріально-технічне забезпечення. Це ключовий компонент ефективної роботи ВПО, що впливає на оперативність реагування, безпеку особового складу й якість виконання завдань із забезпечення пожежної безпеки військових об'єктів сектору оборони. Матеріально-технічне забезпечення ВПО (далі – МТЗ ВПО) – це сукупність ресурсів, технічних засобів, обладнання й інфраструктури, необхідних для виконання завдань ВПО. Основні складові МТЗ ВПО подано на рис. 3.3.

Результати аналізу сучасного стану матеріального-технічного забезпечення військових пожежників надали можливість виокремити основні проблеми щодо цього виду забезпечення, а саме:

- застаріла техніка (значна частина пожежних автомобілів та обладнання є морально і фізично застарілими);
- відсутність сучасної техніки для боротьби зі специфічними пожежами (наприклад, на складах боєприпасів);
- недостатнє фінансування (обмеженість коштів на закупівлю сучасного обладнання, відсутність резерву для оперативного ремонту чи заміни техніки.
- відсутність централізованого обліку ресурсів (неефективний розподіл техніки й обладнання між підрозділами);



Рис. 3.3. Основні складові матеріально-технічного забезпечення Військової пожежної охорони України

Джерело: розроблено автором

– інфраструктурні проблеми (недостатня кількість сучасних пожежних депо, відсутність навчальних центрів з імітацією реальних умов для відпрацювання дій під час надзвичайних ситуацій).

Для забезпечення ефективної діяльності ВПО пропонуємо такі шляхи усунення зазначених проблем:

– щодо модернізації технічної бази: закупівля сучасних пожежних автомобілів, які відповідають міжнародним стандартам; оснащення підрозділів новітнім обладнанням, включно з автоматизованими системами гасіння пожеж;

- щодо централізованого управління ресурсами: упровадження системи автоматизованого обліку та моніторингу стану техніки; оптимізація розподілу ресурсів між підрозділами на основі аналізу ризиків;
- щодо розвитку навчально-тренувальної бази: будівництво й обладнання полігонів для тренувань особового складу; регулярне оновлення програм підготовки з урахуванням новітніх технологій;
- щодо залучення міжнародних партнерів: участь у програмах НАТО, ООН, ЄС з протипожежного забезпечення; отримання грантів і технічної допомоги на модернізацію інфраструктури;
- щодо формування резервів: створення стратегічного резерву техніки та обладнання для екстрених випадків.

Перевагами такого вдосконаленого МТЗ ВПО може бути: оперативність (швидке реагування на пожежі завдяки сучасній техніці); ефективність (зниження матеріальних втрат та загроз для життя завдяки якісному обладнанню); безпека (підвищення рівня захищеності особового складу); стійкість (забезпечення готовності до роботи в умовах воєнного часу чи надзвичайних ситуацій). Високий рівень матеріально-технічного забезпечення є основою ефективної діяльності ВПО та сприяє зміцненню загальної системи пожежної безпеки держави. Для цього необхідно створити чітку нормативно-правову базу, яка регулює постачання сучасної техніки, обладнання та ЗІЗ. Ця система повинна враховувати специфіку діяльності ВПО та відповідати міжнародним стандартам.

7. Кадрове забезпечення. Ефективна діяльність ВПО значною мірою залежить від професійного рівня її персоналу. Чітко регламентовані умови набору і систематична підготовка кадрів є основою для створення компетентної та готової до дій структури. Системний підхід до набору і підготовки персоналу дозволить забезпечити високий рівень функціонування ВПО як ключового елемента пожежної безпеки у військовій сфері. Кадрову структуру ВПО подано на рис. 3.4.

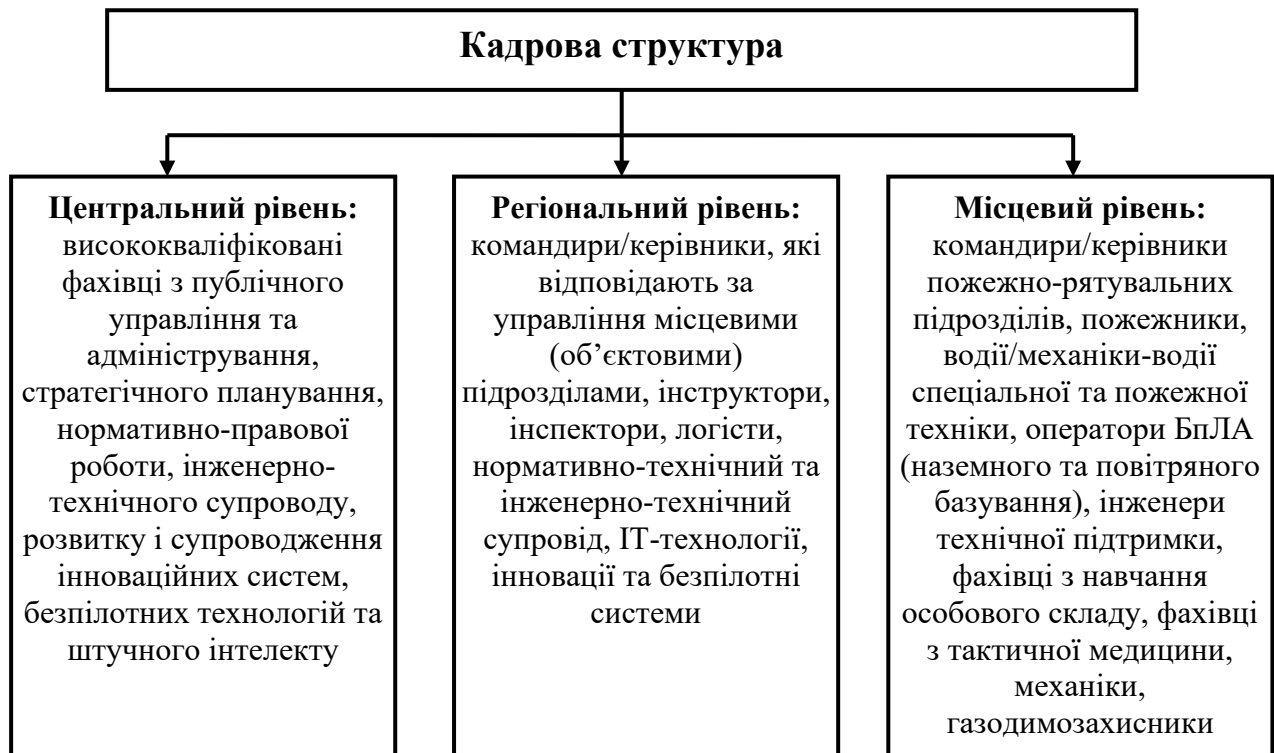


Рис. 3.4. Кадрова структура Військової пожежної охорони України

Джерело: розроблено автором

Соціальні гарантії є важливим чинником, який забезпечує мотивацію, стабільність кадрів і високий рівень задоволеності особового складу [140]. Для військовослужбовців та цивільних співробітників ВПО важливо створити систему пільг і соціального захисту, що враховує специфіку їхньої роботи в умовах підвищеного ризику.

Установлення чітких стандартів кваліфікації та спеціалізації будуть важливим елементом підвищення професіоналізму й ефективності особового складу ВПО. Ці стандарти забезпечать відповідність вимогам сучасних викликів і гарантують високий рівень готовності до надзвичайних ситуацій. Узгоджені стандарти кваліфікації та спеціалізації допоможуть зробити ВПО не лише надійною частиною системи безпеки України, а й визнаною на міжнародному рівні службою.

8. Контроль та відповідальність. Упровадження чітко визначених процедур внутрішнього контролю є необхідним для забезпечення ефективного функціонування ВПО, дотримання стандартів діяльності та підвищення її прозорості. Система контролю допоможе своєчасно виявляти недоліки,

оптимізувати ресурси і забезпечити високий рівень готовності до виконання завдань.

Основними цілями внутрішнього контролю визначено:

- забезпечення ефективності (перевірка дотримання стандартів і регламентів виконання службових завдань; оптимізація використання матеріально-технічних і людських ресурсів);
- прозорість (виявлення фактів зловживань чи нецільового використання ресурсів; забезпечення відкритості перед керівними органами);
- підвищення якості роботи (виявлення недоліків у підготовці персоналу та технічному забезпеченні; удосконалення методів реагування на пожежі, інші надзвичайні (кризові) ситуації).

Механізми внутрішнього контролю на всіх рівнях дозволять визначити оцінку його ефективності. Ключові показники ефективності внутрішнього контролю подано на рис. 3.5.



Рис. 3.5. Ключові показники ефективності внутрішнього контролю

Джерело: [111]

Важливим аспектом, який впливає на ефективність роботи, також можна вважати зворотній зв'язок усередині системи, який дозволить визначити оцінку ефективності системи внутрішнього контролю та здійснювати системний аналіз роботи органів контролю на основі їхніх звітів.

Чітко регламентовані процедури внутрішнього контролю сприятимуть підвищенню довіри до ВПО та забезпеченню її надійності як важливого елементу системи пожежної безпеки в Україні.

9. *Міжнародна співпраця.* Активна участь ВПО у міжнародних навчаннях і співпраці з іноземними партнерами є важливим аспектом підвищення ефективності діяльності, обміну найкращими практиками та вдосконалення підготовки особового складу.

Метою міжнародної співпраці є: підвищення професійного рівня (вивчення сучасних методик гасіння пожеж, реагування на надзвичайні ситуації й управління ризиками); інтеграція у міжнародну систему безпеки (участь у глобальних ініціативах, пов'язаних із забезпеченням пожежної безпеки); покращення технічного забезпечення (ознайомлення з новітнім обладнанням і технологіями, які використовуються в інших країнах); розвиток взаємодії (налагодження ефективної співпраці з іншими військовими та цивільними пожежними службами на міжнародному рівні). Форми участі ВПО в міжнародних заходах подано на рис. 3.6.

Потенційними партнерами ВПО для співпраці можуть бути:

1) НАТО (Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre) – проведення навчань із ліквідації наслідків пожеж на військових об'єктах, катастроф та інших інцидентів, пов'язаних із пожежами [100];

2) Європейський Союз (Mechanism for Civil Protection) – участь у програмах з управління надзвичайними ситуаціями, зокрема пов'язаними з пожежами [99];

3) Міжнародна асоціація пожежних служб (CTIF) – обмін досвідом і участь у щорічних змаганнях [120];

4) офіси ООН з питань зменшення ризиків катастроф (UNDRR) – участь у глобальних ініціативах із запобігання надзвичайним ситуаціям [160];

5) військові пожежні служби оборонних систем США, Канади, Німеччини, Польщі, Японії, Чехії та інших країн – проведення спільних навчань та обмін технологіями і досвідом.

Участь ВПО у міжнародних навчаннях і заходах є важливою складовою розвитку цієї структури. Упровадження світового досвіду сприятиме підвищенню ефективності роботи, зміцненню взаємодії з іншими країнами та

забезпеченню високого рівня пожежної безпеки як на національному, так і міжнародному рівнях.



Рис. 3.6. Форми участі Військової пожежної охорони України в міжнародних заходах

Джерело: розроблено автором

Адаптація міжнародних стандартів у сфері пожежної безпеки, основні з яких наведено в додатку И, є необхідним кроком для підвищення ефективності роботи ВПО, удосконалення процедур та інтеграції з міжнародними організаціями. Це дозволяє впроваджувати найкращі практики, сучасні технології і підходи, які вже довели свою результативність у світовій практиці. Етапи адаптації міжнародних стандартів до діяльності ВПО наведено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Етапи адаптації міжнародних стандартів до діяльності
Військової пожежної охорони України

№ етапу	Назва етапу	Зміст етапу
1	Аналіз чинних міжнародних стандартів	– визначення ключових стандартів, що можуть бути застосовані в діяльності ВПО; – оцінка відповідності національного законодавства та нормативних актів міжнародним вимогам
2	Розробка нормативної бази	– внесення змін до національних нормативно-правових актів, які регламентують діяльність ВПО; – розробка внутрішніх стандартів ВПО, що відповідають міжнародним вимогам
3	Випробування нових підходів	– проведення пілотних проєктів з упровадження нових стандартів у підрозділах ВПО; – аналіз результатів і корекція виявлених недоліків
4	Навчання персоналу	– розробка програм підготовки, що базуються на міжнародних стандартах; – проведення тренінгів і навчальних семінарів із залученням іноземних фахівців
5	Закупівля сучасного обладнання	– приведення технічного оснащення ВПО у відповідність до міжнародних вимог; – використання сертифікованого обладнання, що відповідає стандартам ISO, NFPA тощо

Джерело: складено автором

При впровадженні міжнародних стандартів у діяльність вітчизняної оборонної системи можуть виникнути труднощі, а саме: необхідність значних ресурсів (додаткове фінансування для навчання персоналу, модернізації обладнання й адаптації процедур), застаріла нормативна база (потреба в масштабному оновленні національних нормативних актів), складнощі в інтеграції (урахування особливостей військових об'єктів і специфіки діяльності ВПО), **опір змінам** (виникнення труднощів у впровадженні нових підходів через недостатню обізнаність або небажання змінювати усталені процедури).

10. *Фінансування та аудит.* Ефективне бюджетне планування є основою для забезпечення безперебійної роботи ВПО, розвитку її інфраструктури та підтримання високого рівня професійної підготовки. Воно охоплює формування, розподіл і контроль за використанням фінансових ресурсів, що виділяються з державного бюджету, спеціальних програм та інших джерел.

Метою бюджетного планування для ВПО є: забезпечення фінансової стійкості (гарантування стабільного фінансування основних і додаткових потреб служби); раціональний розподіл ресурсів (максимізація ефективності використання бюджетних коштів); прогнозування майбутніх витрат (урахування довгострокових потреб для розвитку інфраструктури та закупівлі техніки, обладнання); забезпечення прозорості (контроль за витрачанням коштів і попередження корупційних ризиків).

Джерелами фінансування діяльності ВПО є державний бюджет України (основне джерело фінансування для забезпечення базових функцій і потреб ВПО), спеціальні програми (цільове фінансування проєктів модернізації техніки, навчання персоналу, створення навчальних центрів тощо), міжнародні гранти та допомога (залучення коштів від міжнародних організацій (НАТО, ЄС, ООН) для розвитку інфраструктури та закупівлі сучасного обладнання), позабюджетні кошти (надходження від участі у спеціалізованих проєктах, навчаннях або відшкодування витрат за надані послуги цивільним структурам).

З урахуванням результатів аналізу наявної системи бюджетного планування діяльності військових пожежників спрогнозовано основні виклики у бюджетному плануванні для ВПО (рис. 3.7).

Основними шляхами подолання цих викликів можуть бути: розроблення довгострокових програм фінансування, що надасть змогу планувати бюджет на кілька років уперед з урахуванням пріоритетів; поглиблення співпраці з міжнародними донорами і бізнес-структурами, що призведе до залучення додаткових джерел фінансування; впровадження цифрових систем для обліку, моніторингу й аналізу витрат, тобто автоматизація бюджетних процесів; створення незалежних органів для моніторингу використання бюджетних коштів; удосконалення механізмів взаємодії між Міністерством оборони, ДСНС та Міністерством фінансів; створення спеціальних фондів для реагування на пожежі на військових об'єктах сектору оборони України тощо.

Отже, розроблений з урахуванням зазначених вище аспектів нормативний акт, що регламентує діяльність Військової пожежної охорони України, **стане**

фундаментом для підвищення ефективності, забезпечення прозорості та підвищення рівня довіри до діяльності ВПО. Цей документ повинен бути інтегрований до чинної системи законодавства України і відповідати міжнародним стандартам у сфері пожежної безпеки.



Рис. 3.7. Основні виклики у бюджетному плануванні для Військової пожежної охорони України

Джерело: розроблено автором

Ще однією проблемою розвитку державного регулювання діяльності ВПО є **інституційна фрагментація**. Оскільки елементи ВПО будуть функціонувати у складі ЗСУ, то це створює труднощі у координації з іншими органами пожежної охорони, які функціонують у загальній системі національної безпеки і оборони країни. Цю проблему доцільно вирішувати шляхом удосконалення механізмів міжвідомчої співпраці. Ефективна взаємодія між ВПО та іншими структурами буде критично важливою для забезпечення комплексного підходу до пожежної безпеки, реагування на надзвичайні ситуації та виконання спеціалізованих завдань. Удосконалення міжвідомчої співпраці сприятиме підвищенню оперативності, узгодженості дій та ефективності використання ресурсів.

Узгодженість дій дозволить забезпечити чітку координацію між ВПО, цивільними службами і військовими структурами в умовах надзвичайних ситуацій, зокрема пов'язаними з пожежами. Використання спільних ресурсів буде сприятливим чинником для досягнення максимальної ефективності, швидкості реагування, а також для зменшення часу на прийняття рішень і виконання завдань у кризових умовах. Разом із тим, організація взаємодії дозволить зміцнити безпеку, тобто забезпечити надійний захист об'єктів критичної інфраструктури та населення, а інтеграція міжнародного досвіду сприятиме впровадженню кращих світових практик у сфері міжвідомчої співпраці. На рис. 3.8 подано основні напрями вдосконалення механізмів співпраці.

Як свідчать результати дослідження, викликами в удосконаленні міжвідомчої співпраці є:

- недостатня нормативна база (відсутність чітких регламентів взаємодії);
- різний рівень технічної оснащеності (невідповідність техніки й обладнання стандартам сучасності);
- обмеження у фінансуванні (брак коштів для проведення навчань, закупівлі техніки та впровадження нових технологій);
- відсутність єдиного центру управління (розрізненість дій і дублювання функцій між відомствами).

З метою покращення співпраці необхідно створити єдиний регулятор, що забезпечить організацію міжвідомчої ради з питань пожежної безпеки та надзвичайних ситуацій, підвищити рівень підготовки персоналу шляхом проведення спільних тренінгів і сертифікації кадрів за єдиними стандартами, забезпечити необхідну фінансову підтримку і виділення коштів на реалізацію програм із покращення співпраці, упровадити інтеграцію міжнародних практик, що дозволить брати участь у програмах ЄС і НАТО з підвищення рівня готовності до кризових ситуацій, а також розробити механізми моніторингу та впровадження системи оцінки ефективності співпраці з регулярними звітами.



Рис. 3.8. Основні напрями вдосконалення механізмів співпраці

Джерело: розроблено автором

У результаті проведення запропонованих заходів покращення співпраці можна очікувати: покращення оперативності (зменшення часу реагування на пожежі та надзвичайні ситуації); підвищення ефективності використання ресурсів (зниження витрат і дублювання функцій); синергії між структурами

(узгодженість дій та взаємодоповнюваність функцій); підвищення безпеки (ефективний захист населення та критичної інфраструктури); зміцнення міжнародного авторитету (демонстрація високого рівня готовності до взаємодії у кризових ситуаціях).

Удосконалення міжвідомчої співпраці сприятиме створенню сучасної, ефективної та інтегрованої системи пожежної безпеки, яка відповідатиме потребам України та міжнародним стандартам.

Проблемою розвитку державного регулювання діяльності ВПО визначено також *недостатнє фінансування та матеріально-технічне забезпечення* через те, що бюджетне фінансування військових пожежних підрозділів на сьогодні є недостатнім для забезпечення сучасним обладнанням, засобами зв'язку та навчання персоналу. Цю проблему можна вирішити за рахунок, зокрема, збільшення державного фінансування через інтеграцію цільових програм для ВПО, яка дозволяє не лише залучати додаткові кошти, але й спрямовувати їх на пріоритетні напрями розвитку, такі як модернізація техніки, навчання персоналу, дослідження та інновації. Метою цієї інтеграції [101] є: стабільність фінансування (забезпечення регулярного та достатнього державного фінансування); пріоритетність витрат (зосередження ресурсів на найважливіших аспектах діяльності ВПО); модернізація інфраструктури, інженерно-технічного супроводу і технологій (фінансування оновлення технічного оснащення й обладнання); покращення умов проходження військової служби/праці (забезпечення соціальних гарантій, пільг та мотиваційних механізмів для військовослужбовців і цивільних співробітників); відповідність міжнародним стандартам (залучення ресурсів для впровадження світових практик та технологій). Основні напрями цільових програм подано на рис. 3.9.

При цьому механізмами інтеграції цільових програм можуть бути: аналіз потреб ВПО (визначення ключових напрямів, які потребують фінансової підтримки); розробка державних програм (створення програм із чітко визначеними цілями, строками реалізації і джерелами фінансування); співпраця

з урядовими та неурядовими організаціями (підготовка проєктів для залучення грантів, міжнародної допомоги та інвестицій); контроль за використанням коштів (упровадження системи аудиту для забезпечення прозорості витрат); популяризація важливості фінансування ВПО (інформування громадськості і державних органів про значення роботи ВПО через засоби масової інформації та соціальні мережі).

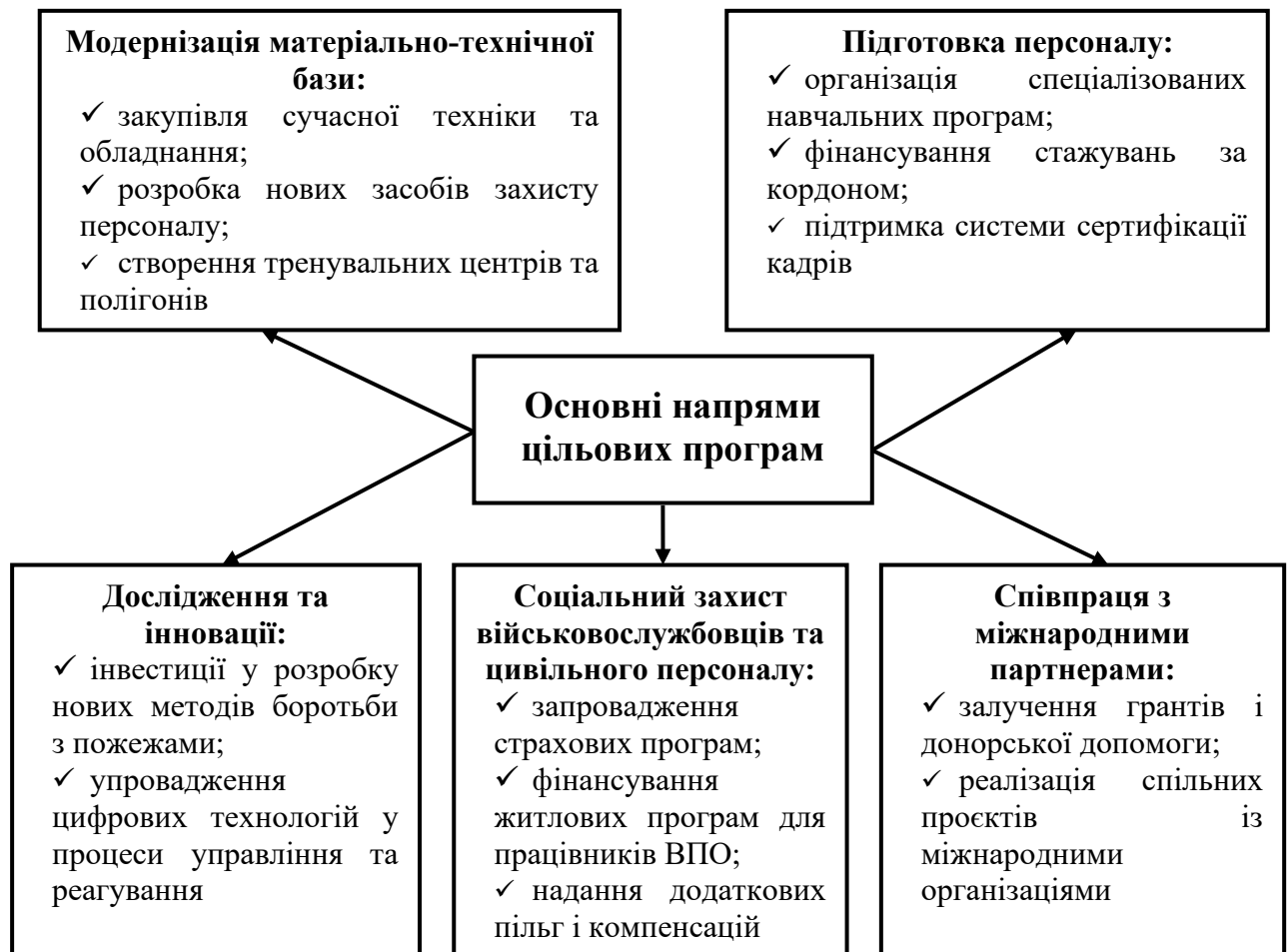


Рис. 3.9. Основні напрями цільових програм

Джерело: розроблено автором

Джерелами фінансування ВПО через цільові програми визначено: державний бюджет України (основне джерело фінансування програм розвитку ВПО); міжнародні фонди й організації (залучення допомоги від ООН, НАТО, ЄС та інших партнерів); спеціальні програми співфінансування (об'єднання зусиль державних та приватних структур для реалізації великих проєктів) регіональні бюджети (виділення коштів на підтримку місцевих підрозділів

ВПО); платні послуги (надання послуг підприємствам і громадянам на договірній основі, зокрема, навчання з пожежної безпеки).

Як свідчить світовий досвід інтеграції цільових програм при фінансуванні військової пожежної охорони, існують беззаперечні переваги цього методу. Зокрема, ефективно використовуються кошти (чітка цільова орієнтація витрат сприяє зменшенню нецільового використання ресурсів), процеси є прозорими (контроль за витратами та звітність сприяють довірі з боку суспільства), залучаються додаткові ресурси (інтеграція міжнародних проєктів відкриває доступ до фінансових і технічних ресурсів), підвищується якість роботи військових пожежників (фінансування програм розвитку сприяє покращенню оперативності та професіоналізму персоналу), зміцнюється довіра до військової пожежної охорони (ефективне використання державних і міжнародних коштів сприяє позитивному іміджу структури).

Разом із тим, можна визначити виклики та шляхи їх подолання: недостатній рівень фінансування (розширення джерел фінансування через гранти, платні послуги та міжнародну співпрацю); корупційні ризики (упровадження сучасних систем аудиту і прозорості звітності); складність узгодження програм (створення міжвідомчих робочих груп для координації цільових програм); низький рівень обізнаності (інформаційні кампанії для підвищення усвідомлення важливості фінансування ВПО).

Очікуваними результатами реалізації стратегії підвищення державного фінансування через інтеграцію цільових програм для ВПО є: стабільне фінансування ВПО; оновлення технічної бази; зростання рівня професійної підготовки персоналу; зменшення часу реагування на надзвичайні ситуації; зміцнення авторитету України у сфері міжнародної пожежної безпеки.

Інтеграція цільових програм є стратегічним інструментом для розвитку ВПО, забезпечення її ефективної діяльності та підвищення рівня пожежної безпеки в Україні.

Щодо залучення міжнародної допомоги, грантів і донорських коштів, то це дозволить Військовій пожежній охороні України модернізувати матеріально-

технічну базу, упровадити передові технології та покращити професійну підготовку персоналу. Це також сприятиме її інтеграції в міжнародну систему пожежної безпеки.

Залучення міжнародної допомоги має на меті модернізувати техніку та обладнання (закупівля сучасних пожежних машин, рятувальних засобів і технологій), підвищити професійний рівень військового та цивільного персоналу (проведення навчальних програм, стажувань і тренувань на міжнародному рівні), досягнути гармонізації та відповідності міжнародним стандартам (адаптація стандартів ISO, NFPA, STANAG та інших до діяльності ВПО), покращити інфраструктуру (розвиток навчальних центрів, тренувальних полігонів і системи зв'язку), розбудувати міжнародне співробітництво (участь у спільних проєктах із НАТО, ООН, ЄС та іншими організаціями). Напрями використання міжнародної допомоги подано на рис. 3.10.

При цьому потенційними джерелами міжнародної допомоги можна вважати міжнародні організації (ООН, ЮНЕСКО, Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), Програма розвитку ООН), регіональні ініціативи (Європейський Союз (програми технічної допомоги, Horizon Europe), Організація з безпеки і співробітництва в Європі (ОБСЄ)), військові та безпекові організації (програми НАТО щодо підтримки цивільного захисту та безпеки, агентства із запобігання катастрофам), міжнародні фінансові інституції (Світовий банк, Європейський банк реконструкції та розвитку), приватні фонди й організації (глобальні донори (Ford Foundation, Rockefeller Foundation), гранти від корпорацій, що спеціалізуються на пожежній безпеці).

Міжнародна допомога може залучатись через: розробку проєктів і програм (формування чітких заявок з описом цілей, завдань та очікуваних результатів; оцінка потреб ВПО і визначення пріоритетних напрямів для фінансування); співпрацю з міжнародними організаціями (укладання меморандумів про співпрацю; залучення експертів для адаптації міжнародних стандартів); участь у грантових конкурсах (підготовка заявок на гранти від ЄС, НАТО та інших фондів; використання досвіду інших країн у реалізації

подібних проєктів; контроль за використанням коштів (запровадження системи прозорого фінансового аудиту; регулярна звітність перед донорами і міжнародними партнерами; просування ініціатив (проведення міжнародних конференцій для обговорення проєктів; висвітлення успіхів ВПО в упровадженні інновацій).



Рис. 3.10. Напрями використання міжнародної допомоги

Джерело: розроблено автором

У залученні міжнародної допомоги існують і виклики, а саме: конкуренція за гранти (велика кількість заявок від інших організацій і країн); недостатній рівень проєктного менеджменту (брак досвіду у підготовці грантових заявок і реалізації міжнародних програм); бюрократичні перепони

(тривалий процес узгодження проєктів на національному рівні); корупційні ризики (потреба у прозорій системі управління коштами).

Очікуваними результатами від залучення міжнародної допомоги прогнозовано буде: сучасна матеріально-технічна база (забезпечення новітньою технікою й обладнанням); висококваліфікований персонал (підвищення рівня професійної підготовки через міжнародні програми навчання); інтеграція з міжнародними системами (участь у глобальних мережах реагування на надзвичайні ситуації); прозорість і підзвітність (підвищення довіри з боку міжнародних партнерів і суспільства); зміцнення міжнародного іміджу України (демонстрація ефективності та інноваційності у сфері пожежної безпеки).

Отже, залучення міжнародної допомоги, грантів і донорських коштів є ключовим елементом розвитку ВПО. Це дозволяє не лише вирішувати поточні завдання, але й формувати довгострокову стратегію модернізації та інтеграції у світову систему пожежної безпеки. Для досягнення успіху необхідно зосередити увагу на розробці якісних проєктів, прозорому управлінні фінансами й активній співпраці з міжнародними партнерами.

Важливою проблемою розвитку державного регулювання діяльності ВПО є **недостатній рівень професійної підготовки кадрів**. Оскільки ВПО потребує фахівців із сучасними знаннями та навичками, які відповідають специфічним умовам військової служби та пожежної охорони, то існує необхідність запровадження спеціалізованих навчальних програм і підвищення кваліфікації для цієї структури.

Професійна підготовка військовослужбовців та цивільного персоналу ВПО є критичним чинником забезпечення ефективного реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані з пожежами в секторі оборони України. Упровадження сучасних навчальних програм і системи підвищення кваліфікації сприяє адаптації персоналу до нових викликів та вимог. Метою спеціалізованих навчальних програм є підвищення професійного рівня військовослужбовців і цивільного персоналу ВПО, опанування сучасних методик та технологій пожежогасіння, підготовка до взаємодії з іншими структурами в надзвичайних

ситуаціях, покращення управлінських навичок у керівного складу, підвищення загальної безпеки й оперативності реагування. Основними компонентами спеціалізованих навчальних програм є:

- теоретичні знання (правове забезпечення діяльності ВПО; сучасні стандарти пожежної безпеки (національні та міжнародні); основи управління ризиками й аналізу загроз);

- практичні навички (використання спеціалізованого обладнання та техніки, технічних засобів, інженерно-технічної підтримки; тактика пожежогасіння в складних умовах; рятувальні операції під час техногенних катастроф і військових дій);

- спеціалізовані напрямки (гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони України; реагування на вибухонебезпечні ситуації; ліквідація хімічних, біологічних і радіаційних загроз);

- тренування з використанням симуляторів (відпрацювання дій у реалістичних умовах; комп'ютерні симуляції пожеж і рятувальних операцій).

Запровадження системи підвищення кваліфікації забезпечить регулярне й ефективне навчання персоналу, мотиваційну обізнаність і підвищить престиж військової служби в підрозділах ВПО. Основними критеріями підвищення кваліфікації стануть:

- регулярне навчання персоналу (курси підвищення кваліфікації кожні 2–3 роки, обов'язкові сертифікаційні іспити після завершення навчання);

- індивідуальний підхід (адаптація програм до конкретних завдань і ролей військовослужбовців та цивільного персоналу);

- навчання керівного складу (розвиток навичок стратегічного управління і координації дій);

- міжнародна співпраця (участь у спільних навчаннях із військовими пожежними службами інших країн, стажування в міжнародних навчальних центрах).

Перевагами спеціалізованого навчання є підвищення оперативності й ефективності дій персоналу, мінімізація людських втрат і матеріальних збитків,

адаптація до сучасних технологій та методів пожежогасіння, зміцнення міжнародної співпраці через обмін досвідом, мотивація військового і цивільного персоналу через професійний розвиток.

Упровадження навчальних програм доцільно здійснювати поетапно (рис. 3.11).



Рис. 3.11. Етапи впровадження навчальних програм

Джерело: систематизовано автором

При вирішенні проблеми недостатнього рівня професійної підготовки кадрів також існують виклики, для яких пропонуємо шляхи вирішення: брак сучасних навчальних баз (побудова нових тренувальних центрів із залученням іноземних інвестицій, розвиток інфраструктури); недостатня кількість кваліфікованих інструкторів (проведення тренінгів для викладачів, залучення експертів з інших країн); обмежене фінансування (залучення коштів через

державні програми та міжнародні гранти); опір нововведенням (проведення роз'яснювальної роботи серед персоналу про важливість змін).

Очікуваними результатами запровадження спеціалізованих навчальних програм та підвищення кваліфікації для ВПО стануть: підвищення рівня професіоналізму співробітників ВПО; скорочення часу реагування на надзвичайні ситуації; покращення якості управління під час пожеж і техногенних катастроф; зменшення ризиків для життя персоналу та постраждалих; підвищення авторитету ВПО на національному і міжнародному рівнях.

Інвестиції в навчання та підвищення кваліфікації персоналу – це не лише спосіб підвищення ефективності діяльності ВПО, але й стратегічний крок у зміцненні пожежної безпеки в Україні.

У підготовці та підвищенні кваліфікації персоналу для ВПО важливу роль відіграє налагодження обміну досвідом із міжнародними партнерами. Така співпраця дозволяє ВПО переймати передовий досвід, упроваджувати сучасні практики пожежної безпеки й інтегруватися у глобальні системи реагування на надзвичайні ситуації в секторі оборони. Під час дослідження виявлено такі цілі міжнародного обміну досвідом:

- підвищення кваліфікації персоналу ВПО (опанування новітніх методик пожежогасіння та рятувальних операцій, вивчення міжнародних стандартів і процедур);

- інтеграція у міжнародну систему безпеки (участь у спільних навчаннях, тренінгах і симуляційних заходах, встановлення тісної взаємодії з міжнародними організаціями);

- упровадження сучасних технологій (вивчення досвіду використання новітнього обладнання, ознайомлення з цифровими системами управління пожежною охороною);

- покращення законодавчої та нормативної бази (адаптація українського законодавства до міжнародних стандартів, урахування найкращих практик організації пожежної охорони).

У питанні міжнародного обміну досвідом визначено напрями співпраці, подані на рис. 3.12.

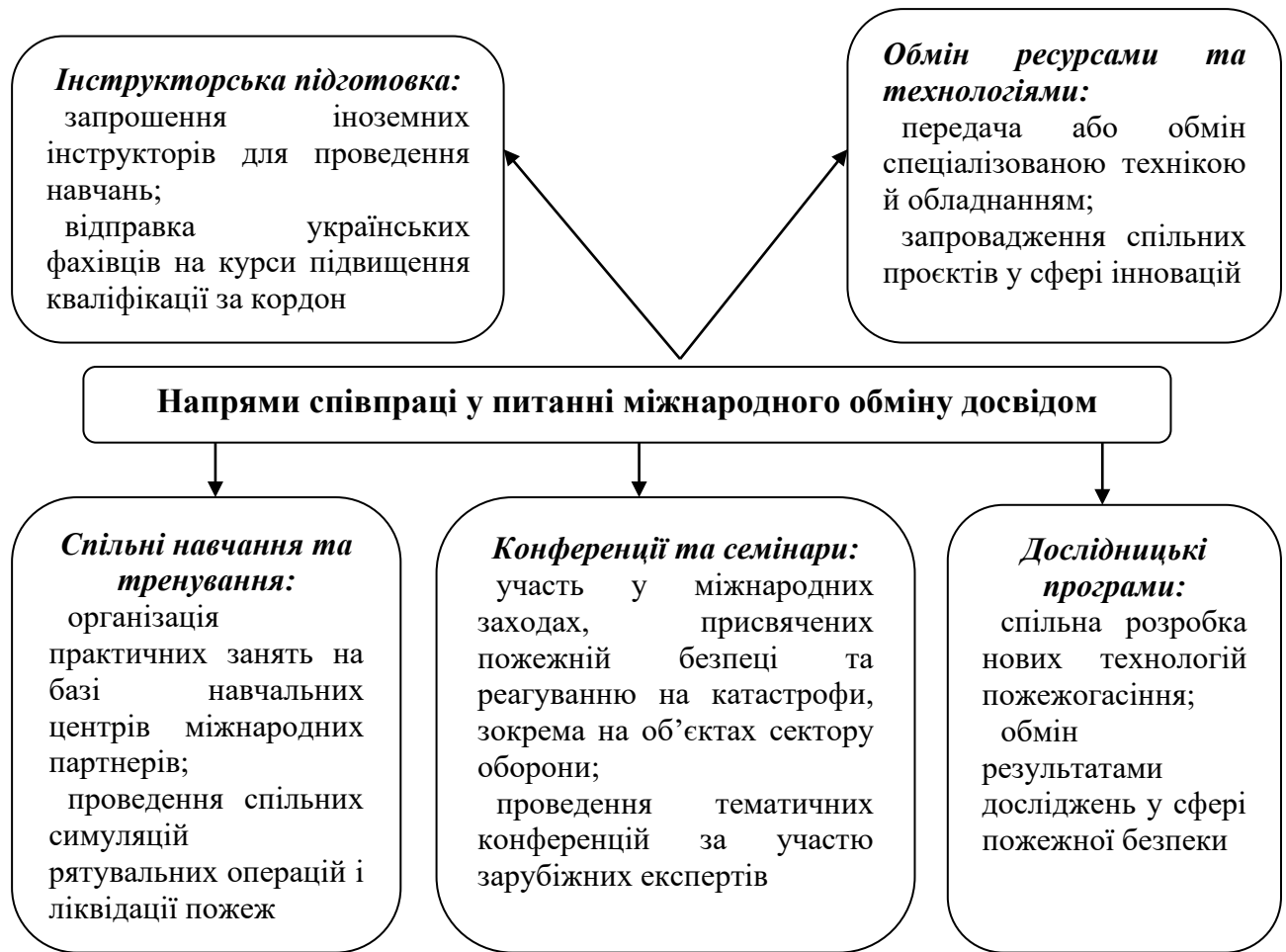


Рис. 3.12. Напрями співпраці у питанні міжнародного обміну досвідом

Джерело: систематизовано автором

Потенційними партнери для співпраці можуть бути:

– міжнародні організації (ООН (UN Office for Disaster Risk Reduction), НАТО (програми цивільного захисту), Європейська комісія (платформа цивільного захисту));

– пожежні служби інших країн (державні та військові пожежні служби країн ЄС, США, Канади, Великої Британії, Польщі, Румунії, Чехії, регіональні асоціації пожежної охорони);

– навчальні центри та інститути (Національна пожежна академія США, Центр оборонної підготовки та розвитку пожежогасіння Міністерства оборони Великобританії, Європейські центри підготовки пожежників та ін.);

– міжнародні дослідницькі інституції (інститути, що спеціалізуються на пожежній безпеці, хімічному захисті та інноваціях у сфері безпеки).

Ключовими механізмами обміну досвідом є: підписання меморандумів про співпрацю (встановлення офіційних домовленостей між ВПО та міжнародними організаціями, визначення пріоритетних напрямів співпраці); участь у міжнародних програмах (приєднання до програм ЄС з реагування на надзвичайні ситуації, участь у грантових проєктах, спрямованих на розвиток пожежної безпеки); обмін персоналом (тимчасове направлення українських фахівців для роботи в міжнародних структурах, прийом зарубіжних експертів для стажування в Україні); використання онлайн-ресурсів (організація вебінарів і дистанційних навчальних курсів, створення спільних платформ для обміну досвідом та матеріалами).

Очікуваними результатами співпраці стануть збільшення ефективності реагування (швидке впровадження передових технологій і методів), підвищення кваліфікації персоналу (опанування нових навичок і знань, що відповідають міжнародним стандартам), покращення технічного забезпечення (доступ до сучасної техніки та інноваційних рішень), зміцнення міжнародної репутації України (демонстрація готовності до співпраці та інтеграції в глобальну систему безпеки), розробка нових стандартів (адаптація українських нормативів до міжнародних вимог).

Викликами та шляхами їх вирішення у питанні налагодження обміну досвідом із міжнародними партнерами для Військової пожежної охорони є: мовний бар'єр (організація курсів англійської та інших мов для персоналу); фінансові обмеження (використання міжнародних грантів для фінансування програм співпраці); бюрократичні перепони (спрощення процедур узгодження міжнародних домовленостей); невідповідність стандартів (постійне оновлення нормативної бази відповідно до міжнародних вимог).

Обмін досвідом із міжнародними партнерами є важливим стратегічним кроком для розвитку ВПО України. Це не лише дозволить удосконалити професійні навички персоналу, але й сприятиме модернізації системи пожежної

охорони і підвищенню рівня безпеки в Україні. Активна співпраця з міжнародними організаціями допоможе Україні закріпити свій статус надійного партнера у сфері реагування на надзвичайні ситуації.

Наступною проблемою, яку було визначено щодо розвитку державного регулювання діяльності ВПО, є **низький рівень інновацій у сфері пожежної безпеки сектору оборони**. Використання застарілих технологій знижує ефективність виконання завдань ВПО, то необхідним є інвестування в розробку і впровадження новітніх технологій пожежогасіння та моніторингу для ВПО. Сучасні виклики у сфері пожежної безпеки потребують інноваційного підходу до розробки і застосування новітніх технологій [85]. Інвестування в такі рішення дозволяє підвищити ефективність реагування, зменшити витрати ресурсів та забезпечити захист життя та майна. Напрями інвестування в технології подано на рис. 3.13.

Вирішення проблеми низького рівня інновацій у сфері пожежної безпеки сектору оборони пропонуємо здійснювати за такими етапами:

- оцінка потреб (аналіз поточних технічних можливостей ВПО, визначення пріоритетних напрямів інвестування);
- розробка технологій (створення науково-дослідних центрів для розробки інновацій, співпраця з університетами та приватними компаніями);
- випробування і впровадження (проведення тестувань нових технологій у реальних умовах, поступове впровадження успішних рішень у щоденну діяльність ВПО);
- навчання персоналу (організація тренінгів для освоєння нових технологій, сертифікація працівників, які працюють із сучасним обладнанням).

Потенційними джерелами фінансування у зазначеному контексті можуть стати: державний бюджет (цільові програми модернізації ВПО, закладення інвестицій у державні стратегії розвитку безпеки); міжнародні гранти та допомога (програми НАТО й ЄС з підвищення безпеки, гранти від міжнародних фондів для розробки технологій); приватні інвестиції (співпраця з компаніями, які розробляють техніку для пожежогасіння, інвестиції від підприємств,

зацікавлених у захисті власної інфраструктури); публічно-приватне партнерство (розподіл витрат і ризиків між державою та бізнесом, спільна реалізація інноваційних проєктів).

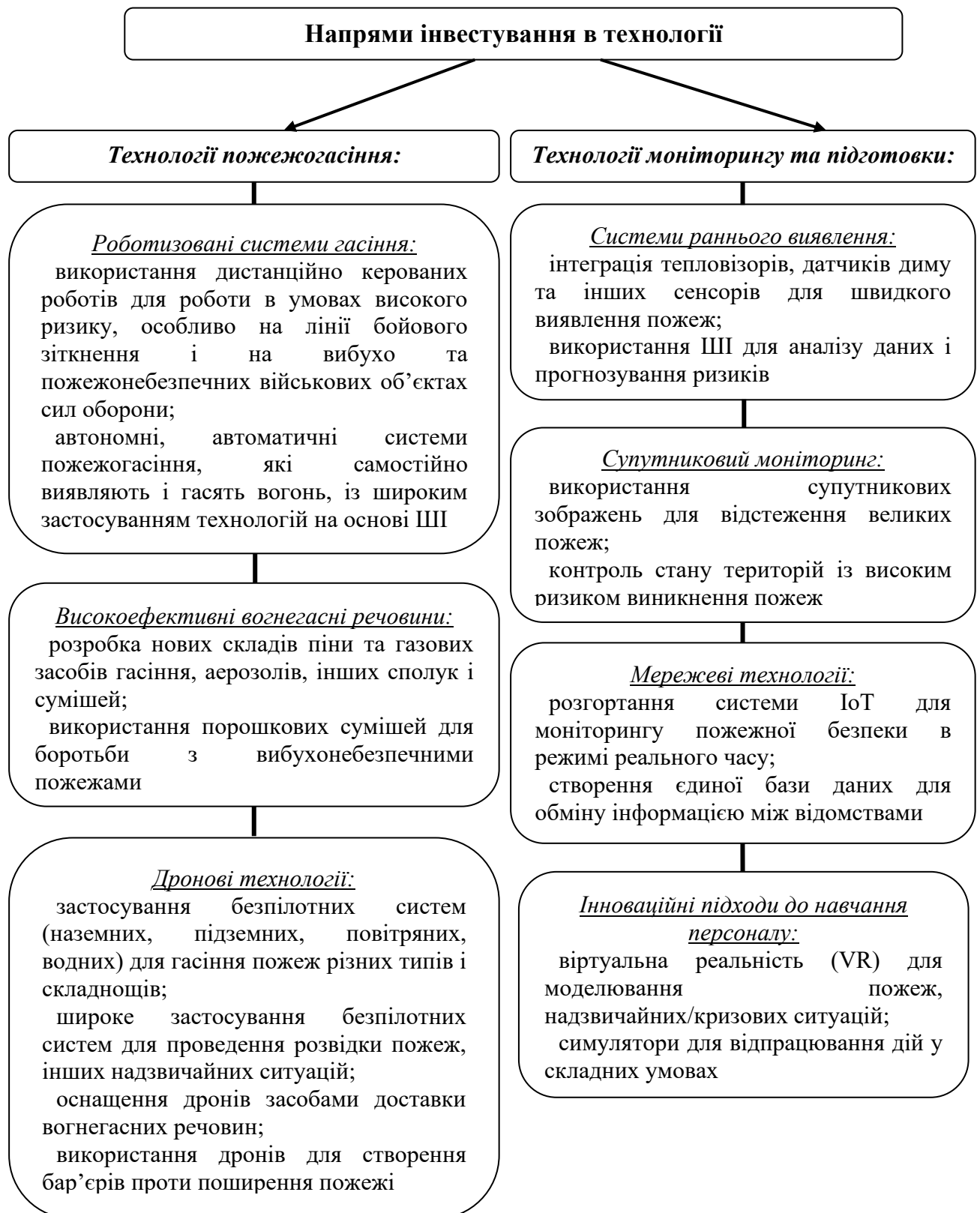


Рис. 3.13. Напрями інвестування в технології

Джерело: систематизовано автором

У результаті можна очікувати покращення ефективності гасіння пожеж (зменшується час реагування та мінімізуються збитки), підвищення рівня безпеки персоналу (використання дистанційно керованих систем знижує ризики для життя), оптимізації ресурсів (більш ефективно використання води, енергії та матеріалів), екологічної безпеки (використовуються екологічно чисті вогнегасні речовини), модернізації інфраструктури ВПО (підрозділи оснащуються сучасною технікою) та підвищення міжнародного іміджу України (демонструється інноваційний підхід до пожежної безпеки).

Щодо викликів і шляхів їх подолання, то ними є: фінансові обмеження (активне залучення міжнародних грантів і програм); технічні бар'єри (інтеграція міжнародного досвіду й адаптація технологій до місцевих умов); розрив у кваліфікації персоналу (масштабне навчання та перекваліфікація кадрів); недостатність нормативної бази (розробка стандартів для впровадження інновацій).

На сьогодні у світовій практиці є багато прикладів успішних інвестицій в інновації, зокрема:

- роботизовані платформи (використання роботів у Франції для гасіння пожеж у зонах, недоступних для людей) [113];
- дрони для моніторингу (успішне застосування дронів в Австралії для моніторингу лісових пожеж) [129];
- системи раннього виявлення (інтеграція IoT-сенсорів у міських системах США для оперативного реагування) [76].

Інвестиції в інновації стануть не лише каталізатором розвитку ВПО, але й створять основу для зміцнення національної безпеки та збереження життя громадян.

Крім того, участь ВПО у міжнародних науково-дослідних проєктах у сфері пожежної безпеки дозволить їй впроваджувати інноваційні технології, удосконалювати методики реагування на пожежі, надзвичайні ситуації й адаптувати міжнародний досвід до національних потреб. Зокрема, можна досягнути таких цілей:

- розвиток інновацій (вивчення та впровадження новітніх підходів до гасіння пожеж і рятувальних операцій, розробка технологій, що враховують специфіку військових об'єктів);
- адаптація міжнародних стандартів (узгодження українських нормативів та регламентів із провідними міжнародними практиками);
- розширення експертного потенціалу (набуття досвіду і знань через співпрацю з провідними іноземними фахівцями);
- залучення фінансування (використання грантів та інвестицій для реалізації наукових і практичних проєктів);
- зміцнення міжнародного партнерства (підвищення репутації України як надійного партнера у сфері безпеки).

Основними напрямками міжнародних досліджень, в яких може брати участь ВПО, вважаємо:

- технології пожежогасіння (розробка роботизованих систем для використання в умовах підвищеного ризику; створення екологічно чистих і високоефективних засобів гасіння; вивчення методів боротьби з пожежами);
- моніторинг і прогнозування пожеж (використання супутникових і дронів технологій для оцінки ризиків; розробка систем раннього попередження на основі штучного інтелекту);
- розвиток навчальних програм (удосконалення симуляційних програм із використанням VR/AR-технологій; вивчення міжнародного досвіду підготовки пожежників-рятувальників);
- устаткування і засоби захисту (розробка нових матеріалів для індивідуального захисту; тестування протипожежного обладнання в екстремальних умовах);
- ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій (моделювання наслідків великих пожеж для ефективного планування відновлення; вивчення інтегрованих підходів до реагування на катастрофи).

Залучення ВПО до міжнародних проєктів повинно відбуватись поетапно. Такими етапами визначаємо:

1) ідентифікація можливостей (моніторинг грантових програм ЄС, НАТО та інших міжнародних організацій; аналіз тематичних конференцій і наукових платформ);

2) подання заявок на участь (підготовка проєктних заявок відповідно до вимог міжнародних організацій; співпраця з науковими установами для спільного подання ініціатив);

3) реалізація проєктів (формування робочих груп із залученням експертів із ВПО; виконання експериментів і тестування інноваційних рішень);

4) аналіз і впровадження результатів (оцінка ефективності розроблених технологій; адаптація рішень до потреб ВПО).

Міжнародними партнерами для співпраці для досягнення поставлених цілей можуть бути:

– міжнародні організації (ООН (програми зі зменшення ризиків катастроф), Європейська комісія (науково-дослідні гранти Horizon Europe), НАТО (Trust Fund for Civil Emergency Planning));

– міжнародні наукові установи (університети та дослідницькі центри США, Канади, Є; інститути з вивчення технологій пожежогасіння);

– промислові партнери (компанії, що розробляють обладнання для пожежної охорони; стартапи у сфері інновацій для надзвичайних ситуацій);

– недержавні організації та фонди (фонди, які фінансують екологічно орієнтовані дослідження; організації, що займаються питаннями безпеки та надзвичайних ситуацій).

Позитивними аспектами участі ВПО в міжнародних дослідженнях, крім зазначеного вище, також можуть бути підвищення кваліфікації (отримання доступу до новітніх знань і методик), модернізація обладнання (використання розробок міжнародних партнерів для оснащення ВПО), ефективне фінансування (використання зовнішніх джерел для реалізації важливих ініціатив), інтеграція до глобальної системи (визнання ВПО учасником міжнародної системи пожежної безпеки), іміджева складова (покращення репутації України як активного партнера у сфері науки та безпеки).

При цьому прогнозуємо такі виклики та шляхи їх подолання: недостатній рівень підготовки персоналу (організація тренінгів із проєктного менеджменту і наукових досліджень), обмежений доступ до інформації (налагодження контактів із міжнародними організаціями), бюрократичні перепони (спрощення процедур узгодження для участі у грантах та проєктах), фінансові ризики (використання публічно-приватного партнерства для співфінансування).

Участь у міжнародних науково-дослідних проєктах відкриває широкі перспективи для ВПО. Це сприяє не лише технічному і кадровому розвитку, а й інтеграції України у глобальну систему безпеки, що забезпечить вищий рівень захисту населення та об'єктів критичної інфраструктури.

Ще однією проблемою розвитку державного регулювання діяльності ВПО, яку ми визначили, є *інформаційна та громадська ізоляваність*, що спричинена низьким рівнем популяризації діяльності військових пожежників серед населення і громадських організацій. Цю проблему можна вирішити шляхом проведення інформаційних кампаній для підвищення обізнаності про діяльність органів пожежної охорони сектору безпеки України. Інформаційні кампанії будуть важливим інструментом формування позитивного іміджу ВПО, залучення громадськості до співпраці, а також підвищення обізнаності про її функції, досягнення та значення для суспільства. Метою проведення таких інформаційних кампаній має стати:

- забезпечення прозорості діяльності (ознайомлення населення з ключовими завданнями та досягненнями ВПО);
- формування довіри (підвищення рівня довіри громадян і партнерів до ВПО як до важливої складової системи національної безпеки);
- популяризація професії військового вогнеборця (залучення молоді до професійної діяльності у ВПО);
- підвищення громадської відповідальності (роз'яснення ролі кожного громадянина у забезпеченні пожежної безпеки);
- інформування про співпрацю (підкреслення взаємодії з іншими структурами, міжнародними партнерами та громадськістю).

При цьому визначаються такі основні завдання інформаційних кампаній: поширення інформації про діяльність ВПО (презентування ключових напрямків роботи, результатів і досягнень); роз'яснення правил безпеки (проведення освітніх заходів для населення про дії в разі пожежі та надзвичайних ситуацій); інформування про технічну модернізацію (ознайомлення громадськості з новими технологіями й обладнанням, що використовує ВПО); пропаганда пожежної культури (популяризація безпечного поводження з вогнем); звітність перед суспільством (публікація звітів про діяльність ВПО та використання ресурсів).

Для таких інформаційних кампаній доцільно залучати інструменти та канали комунікації, подані на рис. 3.14.



Рис. 3.14. Основні інструменти та канали комунікації діяльності

Джерело: розроблено автором

Інформаційні кампанії пропонується проводити за такими етапами:

1) планування (визначення цільової аудиторії (громадяни, бізнес, молодь, міжнародні партнери); формулювання ключових повідомлень кампанії; вибір каналів комунікації та засобів донесення інформації);

2) реалізація (розробка контенту (статей, відеороликів, інфографіки); запуск медіакампаній через обрані канали; організація заходів та подій);

3) моніторинг та оцінка ефективності (вимірювання охоплення аудиторії та зворотного зв'язку; аналіз результатів і внесення коректив до наступних кампаній).

У світі є приклади успішних інформаційних кампаній щодо популяризації діяльності пожежників серед населення і громадських організацій, а саме:

– кампанія «Fire Kills» (Велика Британія) щодо інформування населення про важливість дотримання правил пожежної безпеки через телебачення, радіо та соціальні мережі [154];

– «Ready, Set, Go!» (США) (програма підготовки громад до реагування на лісові пожежі) [139];

– дні відкритих дверей пожежних служб (Німеччина), де діти та дорослі залучались до навчальних заходів із пожежної безпеки [80].

Від ефективного впровадження інформаційних кампаній діяльності ВПО можна очікувати такі результати:

– підвищення рівня обізнаності (громадяни краще розумітимуть роль і значення ВПО);

формування довіри до ВПО (зростання підтримки та схвалення діяльності ВПО);

зниження ризиків пожеж (збільшення кількості людей, які знатимуть, як запобігти пожежам і реагувати на них);

залучення нових кадрів (підвищення престижу професії військового пожежника серед молоді);

зміцнення міжнародного іміджу (демонстрація відкритості та готовності до співпраці з іншими країнами).

Щодо цієї діяльності визначаємо такі виклики та шляхи їх подолання: обмеженість ресурсів (використання публічно-приватного партнерства та грантових програм); недостатня залученість громадськості (інтерактивні формати взаємодії для підвищення інтересу); слабе охоплення медіа (використання багатоканального підходу і таргетованої реклами).

Інформаційні кампанії допоможуть не лише підвищити впізнаваність ВПО, але й створити позитивний імідж служби, який мотивуватиме суспільство до співпраці з метою загальної безпеки.

Важливими елементами підвищення довіри громадськості, зміцнення партнерських відносин із державними органами, міжнародними організаціями і залучення додаткових ресурсів для ефективного функціонування є відкритість та прозорість роботи ВПО [90].

Метою створення відкритих звітів є забезпечення прозорості діяльності (демонстрація результатів роботи, витрат і досягнень), підвищення довіри громадськості (відкрите інформування про використання державних та міжнародних ресурсів), контроль ефективності (аналіз діяльності з боку суспільства, партнерів і контролюючих органів), підтримка міжнародної співпраці (надання прозорої інформації для міжнародних партнерів та інвесторів).

Прозорість роботи ґрунтується на таких основних принципах: доступність (звіти повинні бути публічно доступними через офіційні ресурси); зрозумілість (використання простої мови і графічних елементів (таблиці, діаграми)); регулярність (публікація звітів у встановлені терміни (щоквартально, щорічно)); деталізація (надання повної інформації про виконані завдання, витрачені ресурси та результати).

Відкритий звіт для висвітлення діяльності ВПО пропонується готувати за такою структурою:

- вступна частина (мета звіту, ключові досягнення за звітний період);
- діяльність ВПО (оперативні результати (кількість ліквідованих пожеж, проведених навчань), реалізовані проєкти та програми);

- фінансовий розділ (структура фінансування (державний бюджет, гранти, донорські кошти), деталізація витрат на техніку, персонал, навчання);
- матеріально-технічне забезпечення (придбана техніка й обладнання, ремонти та модернізації об'єктів);
- кадрове забезпечення (чисельність персоналу, навчання, підвищення кваліфікації);
- партнерство та міжнародна співпраця (участь у міжнародних проєктах, тренінгах і навчаннях, залучення міжнародної допомоги);
- планування (основні напрями роботи на наступний період, перелік запланованих проєктів);
- додатки (графіки, діаграми, фото та інші візуальні матеріали).

Як інструменти для забезпечення прозорості можуть бути:

- офіційний вебсайт (створення розділу «Відкриті звіти» із регулярним оновленням);
- соціальні мережі (публікація коротких звітів із посиланнями на повний документ);
- інтерактивні платформи (онлайн-доступ до інформації про діяльність ВПО у форматі інтерактивної статистики);
- публічні заходи (презентації звітів для громадськості, журналістів і партнерів).

Упроваджувати систему відкритих звітів пропонується за такими етапами: розробка стандартів (визначення форматів і вимог до змісту звітів); створення технічної бази (розробка онлайн-платформи для публікації звітів); підготовка персоналу (навчання співробітників ВПО принципів підготовки звітів); публікація перших звітів (презентація громадськості та партнерам); збір зворотного зв'язку (оцінка ефективності системи прозорості та її вдосконалення).

Очікуваними результатами створення відкритих звітів і підвищення прозорості роботи стануть: зростання рівня довіри (громадяни та партнери краще розумітимуть роль і діяльність ВПО); підвищення ефективності

управління (аналіз звітів сприятиме виявленню слабких місць у роботі ВПО); покращення іміджу (ВПО стане прикладом відкритості та відповідальності серед державних структур); посилення міжнародної підтримки (прозорість сприятиме залученню донорів і грантових програм); активізація громадського контролю (населення зможе оцінювати діяльність ВПО та вносити пропозиції).

Прогнозованими викликами та шляхами їх подолання визначаємо недостатній технічний потенціал (інвестиції у створення цифрових платформ), складність збору даних (розробка уніфікованих стандартів звітності), опір змінам (пояснення переваг прозорості для працівників і партнерів) та обмеженість ресурсів (оптимізація витрат на підготовку звітів через цифровізацію процесу).

Створення відкритих звітів є важливим кроком для зміцнення довіри до ВПО, підвищення ефективності управління і забезпечення прозорості використання ресурсів. Це підкреслює готовність організації до діалогу з громадськістю та міжнародною спільнотою.

Інтеграція з цивільними структурами дозволить досягнути узгодження процедур і протоколів між ВПО та цивільними пожежними службами. Забезпечення ефективного моніторингу і контролю стане ключовим чинником у запровадженні механізмів регулярного аудиту діяльності ВПО з метою підвищення ефективності та прозорості. Широка міжнародна співпраця надасть можливість брати участь у міжнародних навчаннях та ініціативах для перейняття найкращих практик.

Отже, у результаті дослідження визначено та детально описано проблеми розвитку державного регулювання діяльності ВПО як складової сектору безпеки і оборони України: нормативно-правова невизначеність; інституційна фрагментація; недостатнє фінансування та матеріально-технічне забезпечення; недостатній рівень професійної підготовки кадрів; низький рівень інновацій у сфері пожежної безпеки сектору оборони; інформаційна та громадська ізольованість. Їх вирішення надасть можливість зробити діяльність ВПО більш ефективною, сучасною та відповідною викликам, які стоять перед Україною.

3.2 Імплементація досвіду країн-членів НАТО в практику функціонування системи забезпечення пожежної безпеки сектору оборони України

Інтеграція досвіду країн-членів НАТО у діяльність ВПО України є важливим кроком для покращення оперативності, сумісності й ефективності виконання завдань. Це також сприятиме адаптації державної політики до сучасних викликів у сфері пожежної безпеки в оборонному секторі [19].

На підставі аналізу оцінки досвіду країн-членів НАТО у пожежній охороні оборонного сектору з'ясовано, що ці країни мають ефективні системи пожежної охорони, зокрема і в своїх оборонних системах, які відповідають сучасним викликам безпеки. Їхній досвід базується на інтегрованому підході до планування, управління, підготовки персоналу та використання новітніх технологій [74]. Зокрема, вивчався досвід США, Німеччини, Польщі, Великої Британії та Туреччини:

- система пожежної охорони США (Federal Fire and Emergency Services, FFES), яка охоплює військові бази, забезпечує комплексний підхід до планування і реагування; використання сучасних систем управління пожежами, таких як Fire Emergency Services Information Management System (FESIMS) [104; 106];

- Центральне управління пожежної безпеки на військових об'єктах Німеччини (Bundeswehr) характеризується чіткою ієрархією підрозділів, організацією регулярних навчань із використанням симуляторів пожеж [130];

- Військова пожежна охорона Польщі бере активну участь у спільних навчаннях з іншими членами НАТО для покращення взаємодії, у країні функціонує система інтегрованого управління ризиками (InteRisk), яка охоплює об'єкти оборони [168];

- у Великій Британії функціонує окрема структура, що відповідає за пожежну безпеку на військових об'єктах, – Оборонна пожежна та рятувальна

служба (Defence Fire and Rescue Service, DFRS), яка використовує інтегровані системи навчання та симуляції [89];

– пожежні служби Туреччини орієнтуються на локальні виклики, зокрема у сейсмічно активних регіонах, застосування мобільних пожежних станцій для швидкого реагування у віддалених районах [153].

На рис. 3.15 подано основні характеристики пожежної охорони в оборонному секторі НАТО.



Рис. 3.15. Основні характеристики пожежної охорони в оборонному секторі НАТО

Джерело: систематизовано автором

За результатами дослідження виокремлено переваги систем пожежної охорони країн НАТО (рис. 3.16).



Рис. 3.16. Переваги систем пожежної охорони країн НАТО

Джерело: розроблено автором

Зазначене вище надає можливість спрогнозувати виклики, які можуть бути корисними для України та діяльності ВПО:

- складність адаптації стандартів STANAG (необхідність адаптації цих стандартів до українських реалій);
- інтеграція новітніх технологій (високі витрати на закупівлю сучасного обладнання та техніки);
- навчання персоналу (потреба у додаткових ресурсах для підготовки кадрів відповідно до міжнародних стандартів);
- фінансування (обмеженість державних бюджетів для реалізації таких проєктів).

На підставі дослідження розроблено практичні рекомендації щодо імплементації досвіду країн-членів НАТО для ефективного забезпечення

пожежної безпеки військових об'єктів і реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України, а саме:

- етапність адаптації стандартів з початковим упровадженням на об'єктах стратегічного значення;
- розробка національних стандартів на основі STANAG, що сприяє гармонізації українського законодавства з міжнародними стандартами;
- розвиток навчальної бази (створення центрів підготовки та сертифікації за стандартами НАТО);
- пошук міжнародної підтримки шляхом отримання фінансування через програми НАТО, зокрема через NATO Trust Fund;
- інтеграція з іншими структурами для посилення взаємодії між ВПО та цивільними структурами ДСНС;
- регулярні навчання з країнами НАТО (участь у спільних операціях для покращення координації).

Реалізація розроблених практичних рекомендацій дозволить підвищити рівень готовності до викликів, забезпечити сумісність із міжнародними структурами та покращити ефективність реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки. Упровадження досвіду країн-членів НАТО може відбуватись за такими основними напрямками:

- щодо організаційної структури та сумісності: визначення єдиних стандартів організації підрозділів ВПО, аналогічних структурі пожежної охорони країн НАТО; упровадження спільних принципів командування та координації;
- щодо технічного оснащення: придбання сучасної пожежної техніки, сумісної з обладнанням країн НАТО; установлення стандартизованих комунікаційних систем для ефективного обміну даними під час спільних операцій);
- щодо навчання та підготовки персоналу: проведення спільних навчань із військовими пожежними службами країн-членів НАТО; розробка навчальних

програм з урахуванням стандартів НАТО (наприклад, STANAG 6001 для мовної підготовки);

– щодо планування та управління ризиками: упровадження інтегрованих систем управління ризиками, які застосовуються у країнах НАТО; створення оперативних планів, які враховують міжнародний досвід реагування на пожежі у складних умовах;

щодо законодавчої адаптації: гармонізація нормативно-правової бази України з міжнародними стандартами пожежної безпеки; включення положень про співпрацю з військовими структурами НАТО у нормативні акти.

Розглянемо детально практичні кроки з реалізації досвіду НАТО.

1. *Аналіз та аудит системи ВПО*. Це першочерговий крок для виявлення проблем, оцінки ефективності діяльності та розробки стратегії вдосконалення відповідно до сучасних викликів і міжнародних стандартів. Етапи проведення аналізу й аудиту ВПО наведено на рис. 3.17.

Під час оцінки діяльності ВПО ключовими показниками повинні бути:

– час реагування (від надходження виклику до початку бойових дій щодо гасіння пожежі, ліквідації надзвичайної ситуації);

– стан техніки й обладнання (кількість техніки, що потребує заміни чи ремонту, наявність сучасних зразків озброєння, зокрема безпілотних систем (дронів), інженерно-технічна підтримка тощо);

– кваліфікація персоналу (відсоток військовослужбовців і цивільного персоналу, які підвищили кваліфікацію за останні 5 років);

– фінансова ефективність (частка витрат, які йдуть безпосередньо на виконання завдань (протидія пожежам));

– кількість спільних операцій (взаємодія з іншими структурами).

Очікуваними результати аудиту прогнозовано стануть: виявлення слабких місць (проблеми у матеріально-технічному забезпеченні, недоліки у підготовці кадрів або організації системи); розробка рекомендацій (визначення пріоритетних заходів для вдосконалення роботи ВПО); стратегічне планування (формування чіткої дорожньої карти реформування ВПО з урахуванням

сучасних викликів у реаліях російсько-української війни); адаптація до міжнародних стандартів (визначення кроків для гармонізації із системами НАТО та інтеграції у міжнародну співпрацю).



Рис. 3.17. Етапи проведення аналізу й аудиту Військової пожежної охорони України

Джерело: розроблено автором

Аналіз та аудит поточної системи ВПО дозволить ефективно використати наявні ресурси, покращити оперативну діяльність і підвищити рівень пожежної безпеки в оборонному секторі України.

2. Пілотні проєкти для вдосконалення системи ВПО. Упровадження пілотних проєктів є важливим кроком для тестування нових підходів, технологій та управлінських рішень у межах реформування ВПО [126]. Вони дозволяють мінімізувати ризики, оцінити ефективність і визначити оптимальні стратегії для масштабування на національному рівні. При цьому пріоритетними напрямками пілотних проєктів можна визначити:

– автоматизацію моніторингу та реагування. Мета – розгортання системи автоматичного моніторингу пожежних ризиків та оповіщення на стратегічно важливих об’єктах і в перспективі у всьому секторі оборони [70]. Для реалізації мети необхідно впровадити системи сенсорного моніторингу (теплові датчики, димові детектори тощо), інтегрувати системи в єдиний центр управління. Як варіант реалізації мети рекомендується впровадити зазначене у пілотному регіоні (військові бази, склади з боєприпасами, військові аеродроми, військові виробничі об’єкти);

– удосконалення матеріально-технічного забезпечення. Мета – тестування новітнього пожежного обладнання та техніки. Для реалізації мети необхідно здійснити закупівлю і тестування сучасних пожежних машин та автономних протипожежних дронів для моніторингу і реагування на інциденти, оцінити використання інноваційних ЗІЗ. Як варіант реалізації мети рекомендується впровадити зазначене у пілотному регіоні (об’єкти зі складними умовами доступу (лісова зона, гори, підземні споруди));

– навчання персоналу за міжнародними стандартами. Мета – упровадження програм підготовки персоналу ВПО за стандартами НАТО. Для реалізації мети необхідно організувати навчальні курси з акцентом на тактичну підготовку та використання інноваційних технологій, залучити інструкторів із країн-членів НАТО [86; 133]. Як варіант реалізації мети рекомендується

впровадити зазначене на пілотному навчальному центрі (створена навчальна база в одному з військових гарнізонів);

– створення мобільних пожежних підрозділів. Мета – забезпечення оперативного реагування в районах, де немає постійних підрозділів ВПО [125]. Для реалізації мети необхідно сформувати мобільні групи зі спеціальною технікою й обладнанням, а в перспективі організувати випробування концепції «гнучкого реагування». Як варіант реалізації мети рекомендується впровадити зазначене у пілотному регіоні (прикордонні і віддалені території, лінія бойового зіткнення, центри логістичного забезпечення оперативних угруповань військ);

– інтеграцію з цивільними пожежними службами. Мета – тестування механізмів співпраці ВПО та ДСНС. Для реалізації мети необхідно розробити і впровадити єдиний протокол взаємодії під час пожеж, надзвичайних (кризових) ситуацій. Разом із тим, доцільно організовувати та проводити спільні навчання для покращення координації. Як варіант реалізації мети рекомендується впровадити зазначене у пілотному регіоні (військові об'єкти, розташовані поблизу цивільної інфраструктури);

– розробку системи цифрового обліку ресурсів. Мета – створення платформи для управління технікою [105], персоналом та фінансовими ресурсами ВПО. Для реалізації мети необхідно розробити та організувати впровадження пілотного запуску платформи на об'єктах одного із військових гарнізонів, здійснити тестування автоматизації звітності та обліку;

– участь у міжнародних навчаннях. Мета – перевірка готовності ВПО діяти в умовах багатонаціональних операцій. Також важливу роль у цьому контексті буде відігравати адаптація тактик і процедур до міжнародних стандартів. Для реалізації мети необхідно активно та широко застосовувати військових вогнеборців у проведенні навчань спільно з військовими структурами НАТО [124], а також організувати пілотний захід (об'єкти (військові частини, установи), що беруть участь у регулярних спільних навчаннях).

Очікуваними результатами пілотних проєктів будуть: оцінка ефективності (аналіз впроваджених змін у межах обраних регіонів); масштабування (розробка рекомендацій щодо впровадження виявлених рішень на національному рівні); оптимізація ресурсів (визначення найефективніших підходів до використання техніки, кадрів і фінансів); посилення міжнародної співпраці (підвищення сумісності з підрозділами НАТО).

Для успішної реалізації проєктів необхідно створити умови, а саме забезпечити: фінансування (належний бюджетний ресурс або залучення грантів); підтримку керівництва (політична воля та участь керівних органів); організацію міжнародної співпраці (залучення експертів і ресурсів від партнерів НАТО); моніторинг та оцінку (постійний контроль за перебігом реалізації проєктів і регулярне звітування).

Реалізація пілотних проєктів стане важливим кроком у модернізації ВПО та допоможе знайти найбільш ефективні рішення для підвищення рівня пожежної безпеки в оборонному секторі України.

3. Проведення спільних навчань ВПО. Спільні навчання є важливим інструментом для підвищення професійного рівня персоналу, удосконалення взаємодії між структурами й апробації нових тактик і технологій. Такі заходи сприяють підвищенню готовності ВПО до дій у надзвичайних ситуаціях та забезпечують сумісність із цивільними службами та міжнародними партнерами.

Метою проведення спільних навчань є підвищення ефективності реагування (тренування дій персоналу в умовах реальних загроз), удосконалення взаємодії (забезпечення чіткої координації між підрозділами ВПО, ДСНС, військовими структурами та міжнародними партнерами), тестування технологій (перевірка роботи новітнього обладнання, засобів зв'язку і тактик пожежогасіння), гармонізація стандартів (адаптація процедур до міжнародних норм і вимог НАТО).

Спільні навчання можуть бути внутрішніми, міжвідомчими та міжнародними. Внутрішні навчання організовуються всередині системи ВПО для покращення взаємодії між її підрозділами. Прикладами сценаріїв можуть

бути: гасіння пожеж на складах зберігання ракет і боєприпасів, військових аеродромах, логістичних центрах; евакуація персоналу з умовного осередку пожежі; реагування на аварійні ситуації з вибухонебезпечними матеріалами; реагування на авіаційні події. Міжвідомчі навчання проводяться за участю інших державних органів і служб (ДСНС, ЗСУ, Національна гвардія). Прикладами сценаріїв таких навчань можуть бути: спільна ліквідація наслідків пожежі на об'єктах критичної інфраструктури; координація дій під час масштабної евакуації населення; реагування на терористичні акти з використанням пожежонебезпечних засобів. Міжнародні навчання проводяться спільно з країнами-партнерами НАТО та іншими союзниками. Прикладами сценаріїв можуть бути: участь у багатонаціональних навчаннях із ліквідації пожеж у військових зонах, обмін досвідом щодо використання спеціальної техніки, тренування із застосування міжнародних стандартів управління пожежними ризиками.

Будь-який тип навчання організовується відповідно до етапів:

1) підготовка (визначення цілей та обсягу навчань; розробка сценаріїв з урахуванням специфіки загроз і регіональних особливостей; залучення необхідного обладнання та техніки; координація з партнерами (цивільними, військовими, міжнародними службами));

2) проведення (проведення навчань у реальних або змодельованих умовах; використання сучасних засобів для моніторингу й оцінки ефективності дій; взаємодія між усіма залученими сторонами);

3) аналіз результатів (проведення розбору помилок та аналізу ефективності (широке застосування стандартів НАТО та покрокової інструкції проведення Аналізу проведених дій (AFTER ACTION REVIEW) [161]; оцінка відповідності дій нормативам і стандартам; формулювання рекомендацій для покращення підготовки).

Спільні навчання – це не лише тренування, а й стратегічний інструмент для зміцнення позицій ВПО як сучасної, готової до викликів структури, що діє за світовими стандартами. Очікуваними результатами спільних навчань

стануть: покращення оперативної готовності (чітка координація підрозділів у кризових ситуаціях); посилення міжнародної інтеграції (відпрацювання сумісності з підрозділами країн-партнерів); оновлення тактик і процедур (адаптація найкращих практик до українських реалій); тестування обладнання (оцінка ефективності використання сучасних технологій); підвищення престижу ВПО (демонстрація професійності та готовності до дій у складних умовах).

Залучення до навчань країн-членів НАТО та інших партнерів дозволить інтегрувати кращі світові практики в діяльність ВПО, забезпечити готовність до спільних операцій і посилити міжнародну підтримку України у сфері пожежної безпеки сектору оборони.

4. *Залучення експертів.* Участь висококваліфікованих фахівців є критично важливою для розвитку ВПО та реалізації сучасних підходів до пожежної безпеки [164]. Експерти можуть надавати професійні рекомендації, проводити навчання й аудит, а також сприяти впровадженню передових технологій і стандартів. Метою залучення експертів до вдосконалення діяльності ВПО є оцінка ефективності (проведення незалежного аудиту поточних практик), розробка стратегій (формулювання рекомендацій для вдосконалення організації роботи ВПО), передача знань (організація спеціалізованих навчань для персоналу) та інтеграція стандартів (адаптація міжнародних вимог до діяльності ВПО). До комплексу заходів щодо вдосконалення діяльності ВПО необхідно залучати категорії експертів, які зазначені у табл. 3.2.

Формами залучення експертів можуть бути консультації (розробка рекомендацій щодо нормативної бази й оперативних процедур, участь у стратегічному плануванні діяльності ВПО), тренінги та навчання (проведення курсів підвищення кваліфікації для особового складу, упровадження симуляційних програм для відпрацювання практичних навичок), спільні проекти (участь експертів у розробці пілотних проектів для модернізації ВПО, залучення до програм обміну досвідом із міжнародними партнерами), аудит і

моніторинг (проведення незалежного аналізу роботи ВПО, надання звітів із рекомендаціями щодо вдосконалення).

Таблиця 3.2

Категорії експертів, які необхідно залучити до комплексу заходів
щодо вдосконалення діяльності Військової пожежної охорони України

Досвід (сфери)	Роль
Національні фахівці	
Експерти з питань пожежної безпеки, державного управління, оборонного сектору	Аналіз національних потреб та викликів, удосконалення нормативно-правової бази, проведення практичних тренінгів і семінарів
Міжнародні експерти	
Представники країн НАТО, спеціалісти з міжнародних організацій, консультанти з адаптації стандартів	Передача сучасних технологій та методик, проведення порівняльного аналізу діяльності ВПО з практиками інших країн, сприяння реалізації міжнародних проєктів
Галузеві фахівці	
Техніка і технології пожежогасіння, психологічна підготовка персоналу, матеріально-технічне забезпечення, інженерно-технічні спроможності, спеціалісти у сфері інформаційних технологій та комунікацій	Розробка специфікацій для обладнання, упровадження інноваційних підходів до роботи, широке застосування технологій у діяльність ВПО

Джерело: розроблено автором

Перевагами залучення експертів у короткостроковій перспективі стануть професіоналізація персоналу (навчання за участю провідних спеціалістів забезпечує швидке підвищення кваліфікації), інтеграція інновацій (експерти сприяють упровадженню сучасного обладнання і технологій), міжнародна підтримка (залучення іноземних фахівців зміцнює міжнародну співпрацю та довіру) і підвищення прозорості (незалежний аудит демонструє відкритість та ефективність роботи ВПО).

Водночас, залучення експертів буде супроводжуватись такими викликами: фінансування (шлях подолання – забезпечення достатнього бюджету для найму експертів); координація (шлях подолання – чітке визначення ролей і завдань кожного фахівця); адаптація рекомендацій (шлях подолання – урахування специфіки українських реалій при впровадженні міжнародних стандартів).

Для ефективної роботи з експертами необхідно забезпечити виконання критеріїв, які допоможуть якісно досягнути поставлених цілей, а саме:

- визначити ключові напрями, які потребують експертного аналізу (навчання, техніка, управління, технології);
- формувати змішані команди з національних і міжнародних фахівців;
- запровадити механізми оцінки ефективності роботи залучених експертів;
- організувати постійний обмін досвідом із залученням іноземних консультантів.

Ефективне залучення експертів сприятиме не лише професійному розвитку ВПО, але й підвищенню загальної безпеки країни через створення сучасної, ефективної системи реагування на надзвичайні ситуації [162].

5. Залучення міжнародних ресурсів для підтримки ВПО. Залучення міжнародних ресурсів є ключовим кроком для модернізації ВПО, інтеграції з міжнародними стандартами та підвищення ефективності реагування на надзвичайні ситуації, зокрема з пожежами на об'єктах і територіях сектору оборони України. Це дозволяє отримати не лише фінансування, але й доступ до передових технологій, експертизи та найкращих практик.

Основними джерелами міжнародних ресурсів є фінансова, технічна допомога, експертна підтримка та участь у міжнародних програмах обміну. До фінансової допомоги можна віднести гранти міжнародних організацій (ООН (програми UNDP) [40], НАТО (Trust Funds, програми з безпеки) [28; 39; 41; 135], ЄС (проекти в межах ініціативи Horizon Europe) [38]; кредити на пільгових умовах (Світовий банк, Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР)); донорську допомогу (країни-партнери – США, Канада, Німеччина, Польща). До технічної допомоги належить постачання пожежних автомобілів, спеціального обладнання, ЗІЗ, надання програмного забезпечення для моніторингу пожеж та управління кризовими ситуаціями. Експертна підтримка полягає в організації широкоформатних консультацій із міжнародними фахівцями з НАТО, ЄС, ООН, проведення тренінгів і навчань для персоналу

ВПО. Участь у міжнародних програмах обміну також є ключовим джерелом залучення міжнародних ресурсів. Наприклад, сюди можна віднести спільні проєкти з країнами-партнерами для обміну досвідом, навчання українських фахівців за кордоном. Механізми залучення міжнародних ресурсів подано на рис. 3.18.



Рис. 3.18. Механізми залучення міжнародних ресурсів

Джерело: розроблено автором

Прикладами успішного залучення міжнародних ресурсів є:

- Литва: постачання обладнання та навчання українських пожежників у межах ініціативи НАТО [64];
- Польща: донорські поставки спеціалізованих пожежних автомобілів для військових частин [36] та навчання українських пожежників [68];
- Німеччина: організація тренінгів із реагування на хімічні та біологічні загрози [34].

Очікуваними результатами залучення міжнародних ресурсів стануть сучасна інфраструктура (оновлення парку пожежної техніки й обладнання), підготовлений персонал (навчання за міжнародними стандартами), сумісність із НАТО (гармонізація процедур і техніки з країнами Альянсу), зміцнення довіри

(міжнародна підтримка сприяє зміцненню репутації України як надійного партнера).

На шляху до досягнення зазначених цілей із питань залучення міжнародних ресурсів будуть траплятись виклики, які необхідно буде подолати, а саме: бюрократичні бар'єри (складність отримання дозволів і погоджень), відсутність координації (недостатня інтеграція між відомствами, які залучають допомогу), контроль використання (потреба в прозорих процедурах моніторингу отриманих ресурсів).

Для підвищення ефективності залучення ресурсів слід урахувати такі рекомендації: створення спеціалізованого підрозділу: окрема команда в структурі ВПО, відповідальна за взаємодію з донорами; прозорість і звітність: регулярне публікування звітів про використання міжнародної допомоги; підвищення кваліфікації: навчання військовослужбовців і цивільного персоналу для роботи з грантами та міжнародними партнерами; розробка довгострокових стратегій: формування планів співпраці з урахуванням міжнародного досвіду.

Залучення міжнародних ресурсів відкриває значні можливості для модернізації ВПО України. Це сприятиме не лише посиленню матеріально-технічної бази, а й підвищенню рівня готовності до реагування на надзвичайні ситуації, що відповідає сучасним викликам і загрозам у сфері пожежної безпеки як у секторі оборони, так і в державі загалом.

Інтеграція досвіду країн НАТО є важливим напрямом для модернізації органів пожежної безпеки у секторі оборони, забезпечення ефективності їхньої діяльності та сумісності з міжнародними стандартами. Однак цей процес супроводжується низкою викликів, які потребують системного підходу для їх подолання.

У першу чергу, це обмеженість фінансування. Це питання можна вирішити за рахунок використання грантів і програм міжнародної допомоги, а також включення витрат на модернізацію військових пожежних підрозділів до державних програм оборонного бюджету. Наступним викликом вважаємо складність адаптації стандартів, що може бути вирішено створенням робочих

груп із представників ВПО, експертів НАТО та Міністерства оборони. Опір змінам, як ще один виклик, долається через роз'яснювальну роботу з військовими пожежниками про переваги інтеграції із системами НАТО. Останній виклик – обмеженість технічної бази. Впоратись із цим викликом можна, почавши модернізацію з ключових підрозділів, поступово масштабуючи це досвід на всю систему.

Очікуваними результатами успішної інтеграції до країн-членів НАТО стануть: підвищення ефективності (зменшення часу реагування на надзвичайні ситуації, зокрема пов'язані з пожежами на об'єктах сектору оборони); сумісність із міжнародними партнерами (здатність взаємодіяти з іншими військовими структурами країн НАТО у спільних операціях); покращення технічного оснащення (збільшення кількості сучасної техніки та ЗІЗ, упровадження технологій у діяльність сил і засобів ВПО); зростання рівня професіоналізму (високий рівень підготовки персоналу за міжнародними стандартами); зростання міжнародного іміджу (демонстрація готовності України до інтеграції у системи НАТО).

Отже, інтеграція досвіду країн-членів НАТО дозволяє модернізувати системи пожежної безпеки, забезпечити оперативну сумісність, підвищити професійний рівень персоналу та покращити матеріально-технічну базу. Нижче наведено приклади успішних кейсів із різних країн, які стали частиною Альянсу або співпрацюють із ним:

1. *Польща: модернізація пожежної охорони.* Після вступу до НАТО Польща провела масштабну реформу пожежної охорони, зокрема військових пожежних підрозділів. Було впроваджено єдині стандарти для цивільної та військової пожежної охорони; проведено спільні навчання з країнами НАТО, зокрема із США та Німеччиною; оновлено технічний парк (отримано пожежні автомобілі й обладнання через програми міжнародної технічної допомоги). У результаті збільшилась оперативна готовність пожежних підрозділів, були створені навчальні програми для персоналу, які базуються на стандартах НАТО, а також 23 військових пожежних підрозділи були інтегровані в

національну службу порятунку Республіки Польща (процеси інтеграції тривають) [91; 138].

2. *Литва: інтеграція IT-рішень та навчання персоналу.* Литва активно співпрацює з НАТО з моменту вступу в 2004 році, модернізуючи свою інфраструктуру безпеки. За цей час у Литві розроблено централізовану систему управління пожежною охороною за допомогою сучасних IT-рішень, проведено навчання для військових пожежників за участі інструкторів НАТО, отримано новітнє обладнання через програми фінансування Альянсу. У результаті Литва підвищила оперативну сумісність між військовими та цивільними службами та здійснила швидку інтеграцію міжнародних стандартів безпеки [161].

3. *Естонія: співпраця з НАТО у сфері реагування на надзвичайні ситуації.* Як країна-член НАТО, Естонія отримала доступ до передових технологій і навчальних програм. У межах співробітництва з НАТО вона брала участь у спільних тренуваннях щодо реагування на хімічні, біологічні, радіаційні та ядерні загрози, упровадження систем раннього попередження про пожежі, а також здійснювала технічну модернізацію підрозділів через програми фінансування НАТО. У результаті Естонія підвищила рівень готовності до масштабних надзвичайних ситуацій та налагодила ефективну взаємодію з військовими та цивільними структурами [98].

4. *Болгарія: Уніфікація стандартів реагування.* Болгарія після вступу до НАТО зосередилася на уніфікації своїх стандартів із процедурами Альянсу. У межах співпраці організовувались спільні навчання з НАТО на військових об'єктах, відбувалась інтеграція стандартів безпеки НАТО у військову пожежну охорону, запроваджувались нові протоколи реагування на пожежі у складних умовах. У результаті Болгарія покращила швидкість реагування на пожежі та надзвичайні ситуації і забезпечила безпечне функціонування військових об'єктів [164].

5. *США: Програми підтримки партнерів.* США, як провідний член НАТО, активно надає технічну, фінансову та навчальну підтримку країнам-партнерам. У межах програм підтримки партнерів відбувалась реалізація

програм Science for Peace and Security (SPS), які містять проєкти у сфері пожежної безпеки, організовувались тренінги для військових пожежників у країнах-партнерах із використанням симуляторів реальних надзвичайних ситуацій, передавалась вживана техніка й обладнання для модернізації підрозділів. У результаті США створили ефективну платформу для обміну досвідом і підвищили рівень технологічного забезпечення та готовності підрозділів [145].

Успішні приклади інтеграції досвіду НАТО демонструють, що ключовими чинниками модернізації є фінансова і технічна підтримка, навчання персоналу та впровадження міжнародних стандартів. Для України це означає можливість підвищити рівень готовності ВПО, забезпечити сумісність із міжнародними партнерами та покращити безпеку військових об'єктів.

Система управління військовою пожежною охороною у країнах-членах НАТО є важливою складовою загального забезпечення безпеки військових баз, об'єктів та операцій. Вона забезпечує запобігання пожежам, їх оперативне гасіння, а також підтримку військових дій у складних умовах. Успішне функціонування пожежних служб можна проілюструвати прикладами з кількох країн НАТО:

1. США – система військової пожежної охорони на базах Збройних Сил США (DoD Fire and Emergency Services):

- високий рівень інтеграції пожежних служб із загальною системою управління надзвичайними ситуаціями Міністерства оборони США;

- використання сучасної техніки (включно з роботами-пожежниками) і спеціалізованого обладнання для реагування на пожежі, зокрема на ті, що виникають через вибухи боєприпасів або нафтопродуктів;

- підготовка до дій у специфічних умовах, зокрема до пожеж на кораблях, авіаційних катастроф і пожеж у зоні бойових дій;

- координація з цивільними пожежними службами для обміну досвідом і ресурсами [94].

Приклад успішного функціонування: у 2020 році пожежна охорона ВМС США успішно ліквідувала масштабну пожежу на десантному кораблі USS Bonhomme Richard у Сан-Дієго, запобігши поширенню полум'я на сусідні кораблі й об'єкти [107; 108].

2. Німеччина – Bundeswehr Fire Protection Service:

- забезпечення захисту баз, складів боєприпасів та аеродромів, а також підтримка міжнародних місій;
- оснащення військових пожежних підрозділів спеціальними автомобілями для роботи в умовах хімічного та радіаційного забруднення;
- упровадження автоматизованих систем раннього виявлення пожеж у будівлях і на полігонах [82].

Приклад успішного функціонування: у 2019 році під час великої пожежі на складі боєприпасів поблизу Мекленбурга військові пожежники ефективно локалізували полум'я, попередивши вибухи [114; 167].

3. Велика Британія – Defence Fire and Rescue Service (DFRS):

- діяльність спеціалізованих підрозділів на військових аеродромах, складах і тренувальних полігонах;
- успішна інтеграція військової пожежної охорони в загальну систему реагування на надзвичайні ситуації з місцевими службами;
- велика увага приділяється підготовці персоналу, зокрема моделюванню реальних ситуацій у навчальних центрах [89].

Приклад успішного функціонування: у 2021 році DFRS успішно ліквідувала пожежу на військовому аеродромі RAF Lakenheath, запобігши пошкодженню стратегічних літаків [78].

4. Польща – Wojskowa Straż Pożarna (WSP):

- активна модернізація військової пожежної охорони відповідно до стандартів НАТО;
- основна увага приділяється захисту складів боєприпасів, техніки та стратегічної інфраструктури;

– регулярна участь підрозділів у спільних навчаннях із НАТО для вдосконалення взаємодії [146].

Приклад успішного функціонування: у 2020 році під час міжнародних навчань Defender Europe польські військові пожежники забезпечували безпеку злагоджених дій на полігонах, ефективно реагуючи на кілька імітованих пожеж [91; 138].

5. Туреччина – TÜRKİYE Silahlı Kuvvetleri İtfaiyesi:

– захист об'єктів у зонах підвищеної загрози (наприклад, складів пального та авіаційних баз);

– використання спеціалізованих літаків і гелікоптерів для гасіння пожеж у гірських районах та на важкодоступних територіях.

Приклад успішного функціонування: під час операції в Сирії турецькі підрозділи військової пожежної охорони змогли швидко реагувати на пожежі на стратегічних об'єктах, зберігаючи функціональність баз.

Отже, ключовими чинниками успіху є:

– щодо міжнародної координації: під час навчань і операцій НАТО країни-учасниці демонструють високу здатність до кооперації;

– щодо сучасного обладнання: використання роботизованих систем, безпілотників і технологій раннього виявлення пожеж;

– щодо підготовки персоналу: регулярні навчання, симуляції й обмін досвідом між країнами НАТО;

– щодо інтеграції з цивільними структурами: співпраця з місцевими пожежними та рятувальними службами.

Ці приклади підкреслюють важливість військової пожежної охорони як ключового елементу національної та колективної безпеки у межах НАТО та в системах забезпечення національної безпеки і оборони кожної окремої країни. Упровадження досвіду країн-членів НАТО дозволить ВПО України не лише підвищити ефективність своєї роботи, але й посилити роль нашої держави у міжнародній системі безпеки.

3.3 Стратегічні напрями розвитку Військової пожежної охорони України

Інтеграція ВПО в європейське безпекове середовище вимагає модернізації підходів до її функціонування, покращення взаємодії з міжнародними партнерами, адаптації до сучасних викликів, а також гармонізації нормативно-правової бази з міжнародними стандартами [66; 137; 144; 268].

Реформа та модернізація ВПО України мають бути спрямовані на покращення її оперативної ефективності, матеріально-технічного забезпечення, підготовки кадрів та інтеграції в європейське і міжнародне безпекове середовище [165]. За результатами дослідження сформовано стратегічні напрями розвитку Військової пожежної охорони України:

1. Щодо нормативно-правового забезпечення:

- розробка та прийняття Закону про Військову пожежну охорону України: чітке визначення її статусу, функцій, повноважень і завдань;
- гармонізація законодавства з міжнародними стандартами: адаптація національних норм до стандартів НАТО, ISO та ЄС у сфері пожежної безпеки;
- включення ВПО до оборонної стратегії: інтеграція в Національну стратегію безпеки та оборони України [128].

2. Щодо інституційного розвитку:

- формування сучасної структури ВПО: створення центрального органу управління, регіональних і місцевих підрозділів;
- розробка механізмів міжвідомчої координації: забезпечення ефективної співпраці з ДСНС, ЗСУ, місцевими органами влади та іншими структурами;
- створення оперативного центру управління: упровадження автоматизованих систем моніторингу, аналізу та реагування.

3. Щодо професіоналізації та підготовки кадрів:

- упровадження спеціалізованих навчальних програм: створення навчальних центрів для підготовки персоналу за стандартами НАТО та ЄС;

- регулярна атестація та перепідготовка: забезпечення відповідності кваліфікації співробітників сучасним вимогам;

- залучення міжнародних експертів: організація стажувань, тренінгів і навчальних візитів до країн-членів НАТО.

4. Щодо матеріально-технічного забезпечення:

- оновлення технічного парку: закупівля сучасної пожежної техніки, обладнання та засобів індивідуального захисту;

- упровадження інноваційних технологій: застосування автоматизованих систем моніторингу й управління пожежами, дронів для розвідки, гасіння пожеж, інженерно-технічного супроводу;

- залучення міжнародної допомоги: отримання технічної підтримки від партнерів НАТО та ЄС.

5. Щодо фінансування:

- збільшення державного фінансування: інтеграція ВПО у програми модернізації оборонного сектора;

- розробка цільових програм фінансування: виділення окремих статей бюджету на розвиток ВПО;

- залучення міжнародних грантів і донорської допомоги: співпраця з міжнародними організаціями, такими як НАТО, ЄС та Світовий банк.

6. Щодо інтеграції у міжнародне безпекове середовище:

- участь у міжнародних навчаннях: тренування з країнами НАТО для вдосконалення оперативної сумісності;

- обмін досвідом: співпраця з європейськими партнерами у сфері інновацій та технологій пожежної безпеки;

- адаптація міжнародних стандартів: упровадження протоколів і процедур реагування, сумісних із НАТО.

7. Щодо соціальних гарантій:

- розширення соціального захисту: медичне страхування, пільгові умови для сімей військовослужбовців і цивільного персоналу, компенсації за ризики;

– забезпечення належних умов праці: модернізація баз та створення безпечного середовища для роботи.

8. Щодо підвищення прозорості та довіри:

– відкритість роботи ВПО: регулярні публічні звіти про діяльність і фінансові результати;

– інформаційні кампанії: підвищення обізнаності громадськості про роль ВПО у забезпеченні безпеки держави.

9. Щодо реалізації пілотних проєктів:

– упровадження експериментальних ініціатив: використання передових рішень для тестування нових технологій і підходів;

– оцінка ефективності: аналіз результатів та масштабування успішних практик.

Очікуваними результатами реалізації і впровадження зазначених стратегічних напрямів розвитку Військової пожежної охорони буде: модернізація структури та підвищення ефективності ВПО; інтеграція в європейське і міжнародне безпекове середовище; підвищення рівня безпеки військових об'єктів та загальної обороноздатності України; забезпечення сумісності з підрозділами пожежної охорони країн НАТО.

Удосконалення ВПО через зазначені стратегічні напрями створить потужну й ефективну службу, здатну відповідати сучасним викликам і загрозам, а також забезпечить інтеграцію України в європейську та глобальну систему безпеки [158].

Отже, для ефективного управління пожежною безпекою у секторі оборони України пропонується створення спеціалізованої інституції у складі Міністерства оборони України. Така структура забезпечить централізоване керівництво Військовою пожежною охороною та інтеграцію міжнародних стандартів пожежної безпеки. Механізм утворення інституції передбачає комплексний підхід, який охоплює підготовку нормативно-правової бази, створення організаційної структури, забезпечення матеріально-технічних і кадрових ресурсів, а також інтеграцію з міжнародними стандартами [131; 172].

Це стане основою для побудови ефективної системи пожежної охорони у секторі оборони України. Процес утворення такої структури може бути розділений на кілька етапів (рис. 3.19).

Очікуваними результатами утворення інституції, відповідальної за пожежну охорону в секторі оборони, стануть: підвищення рівня пожежної безпеки у секторі оборони; забезпечення оперативної готовності до реагування на пожежі та надзвичайні (кризові) ситуації; гармонізація національних стандартів з міжнародними вимогами; ефективна взаємодія з міжнародними партнерами у сфері пожежної безпеки.

Основними завданнями нової інституції визначено:

- щодо координації діяльності ВПО: розробка стратегій і планів у сфері пожежної безпеки військових об'єктів; організація взаємодії між військовими частинами, регіональними підрозділами ВПО та ДСНС;

- щодо нормативно-правового регулювання: розробка законодавчих і підзаконних актів щодо діяльності ВПО; адаптація національних стандартів пожежної безпеки до вимог НАТО та ЄС;

- щодо матеріально-технічного забезпечення: планування і закупівля пожежного обладнання та техніки; контроль за технічним станом пожежної інфраструктури на військових об'єктах;

- щодо підготовки персоналу: організація навчання і підвищення кваліфікації співробітників ВПО; участь у міжнародних програмах підготовки кадрів;

- щодо контролю та аудиту: проведення регулярних перевірок стану пожежної безпеки військових об'єктів; запровадження системи внутрішнього контролю й оцінки ефективності роботи ВПО;

- щодо інтеграції у міжнародне безпекове середовище: забезпечення оперативної сумісності з підрозділами пожежної охорони НАТО; участь у спільних навчаннях та міжнародних проектах.

Структура інституції повинна містити основні органи управління й установи, що подані на рис. 3.20.

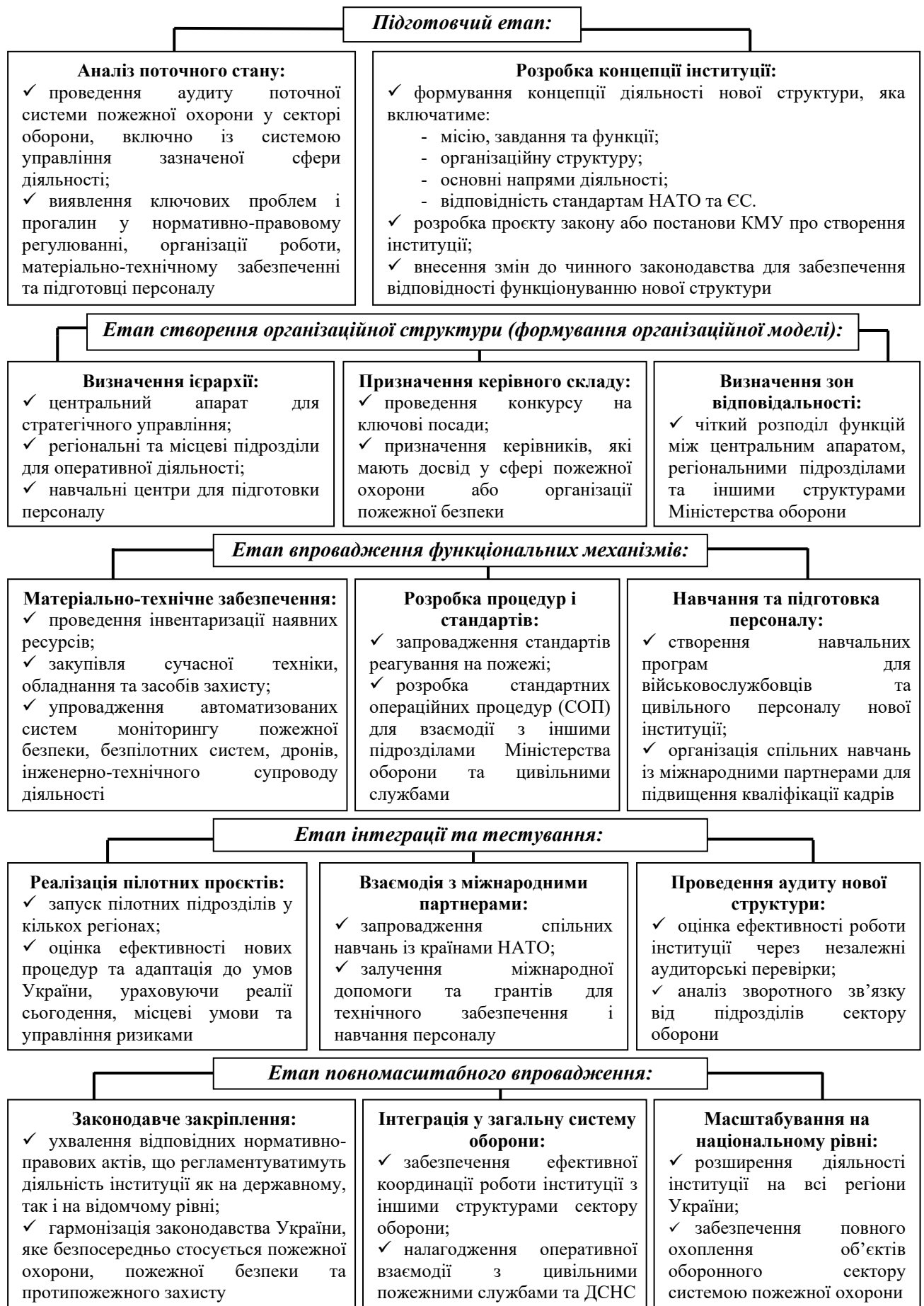


Рис. 3.19. Етапи процесу утворення нової інституції

Джерело: [9]



Рис. 3.20. Структура Військової пожежної охорони, основні органи управління й установи

Джерело: розроблено автором

Утворення спеціалізованої інституції у складі Міністерства оборони України, відповідальної за пожежну охорону, є стратегічно важливим кроком для модернізації системи безпеки в оборонному секторі України. Це дозволить створити ефективну, професійну та сумісну з міжнародними стандартами структуру, здатну реагувати на сучасні виклики і сприяти інтеграції України у європейське безпекове середовище. Подальший розвиток ВПО залежить від поєднання внутрішніх реформ, залучення міжнародної допомоги й адаптації передових стандартів НАТО та ЄС.

Створення нової інституції, такої як ВПО, часто зустрічає опір через зацікавленість окремих структур у збереженні статус-кво, складність міжвідомчої координації й інерцію управлінських механізмів. Для подолання цього опору і формування політичної волі необхідно вжити низку заходів щодо:

- підготовки комплексного аналізу недоліків поточної системи пожежної охорони у секторі оборони: відсутність спеціалізованого підрозділу; низька ефективність реагування на пожежі на військових об'єктах; недостатність матеріально-технічного забезпечення;

- розрахунку економічних і соціальних втрат: статистика втрат через пожежі на військових об'єктах, зокрема втрат боєприпасів, техніки та людських життів; прогнози, які показують, як створення ВПО знизить ці втрати;

- вивчення міжнародного досвіду: приклади успішних моделей пожежної охорони у країнах НАТО (США, Німеччина, Польща та ін.), які доводять переваги спеціалізованих структур у секторі оборони.

Комплексний аналіз недоліків поточної системи пожежної охорони у секторі оборони охоплює різні аспекти, що стосуються організації, ресурсного забезпечення, технічної оснащеності, підготовки персоналу та взаємодії з цивільними структурами. Незважаючи на високий рівень розвитку систем пожежної охорони в багатьох країнах, існують численні виклики та недоліки, що можуть впливати на ефективність роботи пожежних служб в оборонному секторі (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Виклики та недоліки, що можуть впливати на ефективність роботи пожежних служб в оборонному секторі

Виклик/недолік	Проблема	Наслідки
Недостатня інтеграція з цивільними службами	Існує розрив між військовими та цивільними пожежними службами, що ускладнює координацію під час спільних операцій або великих катастроф [151]	Відсутність ефективної взаємодії між службами може призводити до затримок у реагуванні на надзвичайні ситуації, особливо в регіонах, де військові і цивільні підрозділи працюють разом
Низький рівень автоматизації та інновацій	Військові підрозділи не мають доступу до сучасних технологій, таких як безпілотники для виявлення пожеж, роботизовані системи або автоматизовані системи раннього виявлення [67; 141]	Відсутність сучасних технологій обмежує швидкість реагування на пожежі та може збільшити ризик втрат техніки й особового складу
Неадекватна підготовка персоналу	Військові пожежники не мають достатньої підготовки для дій у специфічних умовах, таких як боротьба з пожежами на об'єктах зберігання боєприпасів, під час авіаційних подій, на об'єктах логістичного забезпечення, в умовах хімічного, біологічного або радіаційного забруднення, а також у зонах бойових дій [77]	Низький рівень підготовки може призвести до помилок при реагуванні на пожежі, надзвичайні ситуації, що підвищує ймовірність великих втрат або погіршення ситуації [145; 155]
Проблеми з ресурсним забезпеченням	Обмежені ресурси, зокрема обладнання, техніка і людські ресурси, можуть впливати на здатність реагувати на пожежі в масштабах великої бази або в умовах військових операцій [81]	Недостатня кількість пожежних машин, палива, засобів захисту та спецтехніки може сповільнити процес ліквідації пожежі, а також підвищує ризики для персоналу
Старе або застаріле обладнання	Обладнання військових пожежних підрозділів є застарілим або не відповідає вимогам для роботи в сучасних умовах [150]	Застаріле обладнання не може ефективно реагувати на сучасні загрози, такі як високотехнологічні катастрофи або великі масштаби стихійних лих, ліквідація наслідків російських ракетно-дронових та бомбових атак
Невідповідність стандартів і процедур НАТО	Пожежні служби не повністю відповідають вимогам і стандартам НАТО з пожежної безпеки, що може призвести до складнощів під час міжнародних операцій або навчань [134]	Відсутність єдиного підходу до стандартів пожежної безпеки може призвести до недоцільного використання ресурсів, затримок у реагуванні та підвищення ризиків у межах міжнародних місій

Закінчення таблиці 3.3

Виклик/недолік	Проблема	Наслідки
Відсутність спеціалізованої підготовки до нових загроз	Зміна характеру загроз, таких як військові дії, кіберзагрози, хімічні та біологічні атаки, вимагає нових підходів до організації пожежної охорони у секторі оборони, однак оборонна система не має відповідної підготовки та стратегії [79]	У разі виникнення нових невідомих загроз військові пожежні служби можуть бути недостатньо підготовленими для їх нейтралізації
Неадекватна інфраструктура для оперативного реагування	У деяких регіонах військові бази та склади мають недостатньо розвинену інфраструктуру для ефективного управління пожежною охороною, наприклад, відсутність резервних джерел водопостачання, систем протипожежного захисту або відповідних шляхів доступу до місць пожеж [173]	Відсутність належної інфраструктури ускладнює швидке реагування на пожежі, що може призвести до більших збитків і втрат
Слабка координація на стратегічному рівні	Недостатня координація між різними відомствами та підрозділами оборони, а також між державними і приватними структурами, що може створювати проблеми під час масштабних пожеж, надзвичайних (кризових) ситуацій [143]	Відсутність належної координації може призвести до дублювання зусиль, затримок у прийнятті рішень і неефективного використання ресурсів

Джерело: систематизовано автором

Очікуваними результатами реалізації запропонованих механізмів подолання опору наявної системи управління та формування політичної волі керівництва для створення нового виду пожежної охорони – Військової пожежної охорони стануть:

- політична підтримка: підвищення інтересу до створення ВПО серед державних структур і громадськості;
- зменшення опору: інтеграція ключових гравців у реформу, що дозволить уникнути конфліктів;
- ефективність та прозорість: ВПО як нова структура продемонструє конкретні результати, які виправдають її створення;
- міжнародна інтеграція: створення ВПО стане кроком до гармонізації з НАТО та підвищення обороноздатності країни.

Отже, подолання опору наявної системи управління та створення політичної волі є можливим через чітке обґрунтування необхідності такої інституції, залучення союзників, формування законодавчої бази, проведення пілотних проєктів та активну інформаційну кампанію.

Висновки до третього розділу

Третій розділ дисертаційного дослідження присвячено обґрунтуванню розвитку державного регулювання діяльності Військової пожежної охорони України як складової сектору безпеки і оборони України, розробленню практичних рекомендацій щодо імплементації досвіду країн-членів НАТО в практику функціонування системи забезпечення пожежної безпеки сектору оборони України та формуванню стратегічних напрямів розвитку Військової пожежної охорони України.

1. На підставі дослідження визначено проблеми розвитку державного регулювання діяльності ВПО як складової сектору безпеки і оборони України (нормативно-правова невизначеність, інституційна фрагментація, недостатнє

фінансування та матеріально-технічне забезпечення, недостатній рівень професійної підготовки кадрів, низький рівень інновацій у сфері пожежної безпеки сектору оборони, інформаційна та громадська ізоляваність) і запропоновано шляхи їх вирішення.

Визначено й обґрунтовано роль ВПО у системі функціонування пожежної охорони України на стратегічному, оперативному та тактичному рівнях. Запропоновано модель організаційної ієрархії ВПО, її завдання, функції та ключові органи.

Надано пропозиції щодо змін у законодавчій базі для покращення регулювання пожежної безпеки на військових об'єктах сектору оборони України, а також щодо розвитку та впровадження сучасних технологій для модернізації системи пожежної безпеки в оборонному секторі України та реалізації державної політики в цій сфері.

Доведено, що Військова пожежна охорона України є складовою системи національної безпеки і оборони України, а її діяльність тісно пов'язана з іншими підрозділами Міністерства оборони України Збройних Сил України та військовими формуваннями, які входять до складу сектору безпеки і оборони.

Обґрунтовано важливість та необхідність новітніх форм організації широкої взаємодії ВПО з місцевими та регіональними цивільними пожежними службами, що дозволить забезпечити ефективне реагування на надзвичайні ситуації, особливо у зонах, де військові та цивільні інтереси перетинаються, запропоновано дієві механізми такої взаємодії.

2. За результатами аналізу оцінки досвіду країн-членів НАТО у пожежній охороні оборонного сектору розроблено практичні рекомендації щодо імплементації досвіду країн-членів НАТО для ефективного забезпечення пожежної безпеки військових об'єктів і реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України. Реалізація розроблених практичних рекомендацій дозволить підвищити рівень готовності до викликів, забезпечити сумісність із міжнародними структурами та покращити ефективність реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки.

У результаті наукових пошуків для досягнення мети дослідження запропоновано практичні кроки з реалізації досвіду НАТО у діяльності Військової пожежної охорони України, а саме: аналіз та аудит системи ВПО; пілотні проєкти для вдосконалення системи ВПО; проведення спільних навчань; залучення експертів; залучення міжнародних ресурсів для підтримки ВПО.

Проведено аналіз та сформовано перелік викликів для України на шляху до інтеграції в НАТО, основними з яких є обмеженість фінансування, складність адаптації стандартів, опір змінам, обмеженість технічної бази, і запропоновано шляхи їх подолання.

3. Сформовано стратегічні напрями розвитку Військової пожежної охорони України, спрямовані на покращення її оперативної ефективності, матеріально-технічного забезпечення, підготовки кадрів та інтеграції в європейське та міжнародне безпекове середовище.

Запропоновано структуру ВПО, механізми й етапи її утворення, а також механізми подолання опору наявної системи управління в контексті створення ВПО як складової сектору безпеки і оборони України. Зазначено, що подолання опору наявної системи управління та створення політичної волі є можливим через чітке обґрунтування необхідності такої інституції, залучення союзників, формування законодавчої бази, проведення пілотних проєктів та активну інформаційну кампанію.

Основні наукові результати розділу опубліковано в працях [16; 18; 19].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення науково-теоретичного завдання, що полягає у виявленні сучасних тенденцій формування механізмів державного управління пожежною безпекою у секторі оборони України в контексті утворення нового виду пожежної охорони України – Військової пожежної охорони як окремої інституції у складі сектору безпеки і оборони України. Розроблено конкретні висновки та пропозиції щодо публічного управління та адміністрування у цій сфері з урахуванням набутого досвіду в умовах сучасної російсько-української війни, широкого спектру взаємодії з військовими пожежниками країн-членів НАТО, зокрема особистого досвіду під час участі в якості керівника української делегації в закордонному навчанні за британсько-українською оборонною Програмою «ORBITAL» на території повітряної бази Віттерінг Королівських повітряних Сил Великобританії (Royal Air Force). Основні з них зводяться до такого:

1. З'ясовано, що пожежна охорона – це вид діяльності держави, підприємства, центрального органу виконавчої влади тощо, зокрема Міністерства оборони України з усіма суб'єктами, які організаційно йому підпорядковані, а пожежна безпека – це стан захищеності (фізичний стан об'єкта, який визначається комплексом організаційних і технічних заходів). Тобто, пожежна безпека є станом і процесом, досягнутим у результаті функціонування конкретних заходів у межах пожежної охорони. Ці поняття є взаємопов'язаними, мають специфічні властивості та взаємозв'язки і утворюють одне ціле, що можна назвати системою протипожежного захисту.

Виявлено, що основні поняття та їх зміст не гармонізовано із сучасними викликами та загрозами, а законодавство України з питань пожежної безпеки стосується здебільшого Державної пожежної охорони України без урахування особливостей функціонування сектору оборони України.

2. Доведено, що військові пожежники України, які є складовою Сил оборони України, потребують ефективного управління сферою діяльності. Діяльність наявної на сьогодні Відомчої пожежної охорони як виду пожежної охорони України лише опосередковано регламентується відомчими документами Міністерства оборони України, які здебільшого стосуються Збройних Сил України. Крім того, нечітко визначено завдання, які регламентують організаційні та технічні заходи забезпечення пожежної безпеки, координації та вдосконалення відповідної роботи і контролю за її проведенням у Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та Державній спеціальній службі транспорту України, зокрема за дотриманням правил пожежної безпеки, а також порядок забезпечення, функціонування та застосування штатних військових пожежних підрозділів, які забезпечують функціонування Відомчої пожежної охорони.

3. На підставі аналізу та систематизації закордонного досвіду державного регулювання діяльності сил і засобів військової пожежної охорони країн НАТО та Європейського Союзу з'ясовано, що до організаційно-штатних структур міністерств оборони цих країн входять органи управління пожежною охороною, а до складу збройних сил – пожежні підрозділи, що виконують завдання пожежної охорони як на території країни (військові частини, полігони, аеродроми тощо), так і за її межами (військові місії, заходи гуманітарної допомоги для інших країн тощо). На законодавчому рівні військова пожежна охорона є підконтрольною і підпорядкованою міністру оборони, а відповідними положеннями визначено конкретних посадових осіб міністерства оборони, які координують діяльність цієї інституції. Крім того, у переважній більшості країн, що досліджувались, оборонні відомства мають власні заклади освіти або навчальні центри, де відбувається підготовка військових пожежників.

Установлено, що кожна країна самостійно визначає модель організації пожежної безпеки і впровадження заходів протипожежного захисту, ураховуючи економічну ситуацію, ресурси, аналіз реагування на пожежі,

збитки та наслідки від пожеж, порушення циклу безперервності здійснення повсякденної діяльності сектору оборони.

За результатами дослідження визначено, що найбільш прийнятним для України є досвід організації та функціонування Військової пожежної охорони Міністерства національної оборони Республіки Польща. Імплементация польського досвіду сприятиме створенню в Україні моделі якісного й ефективного управління пожежною охороною у секторі оборони України, що прискорить інтеграцію нашої країни до безпекового середовища країн-членів НАТО та Європейського Союзу.

Доведено, що реформування та розвиток сектору безпеки і оборони України відповідно до принципів та стандартів НАТО є одним з основних пріоритетів України в контексті зміцнення обороноздатності держави, забезпечення безпеки її громадян, а також критеріїв, необхідних для набуття повноправного членства в НАТО.

4. З'ясовано, що сучасний стан розвитку механізмів публічного управління та адміністрування у сфері пожежної безпеки України характеризується складністю завдань, які постають перед органами державної влади, громадянським суспільством і суб'єктами господарювання. В умовах зростання урбанізації, техногенного навантаження та кліматичних змін питання забезпечення пожежної безпеки набувають стратегічного значення.

Виявлено, що державне управління у сфері пожежної безпеки спрямовано на врегулювання процесів у суспільстві, розраховано на волю та свідомість громадян і становить собою синтез державного та соціального переконань, що реалізуються через застосування відповідних заходів примусу до суб'єктів суспільних відносин, які складаються за участі механізмів державного управління у сфері пожежної безпеки. Механізми державного управління у сфері пожежної безпеки України є складовою системи державного управління, а основною метою державного управління у сфері пожежної безпеки є запровадження динамічно стійкого стану, за якого пожежі відсутні або відомі їхні джерела та причини.

5. Обґрунтовано необхідність створення Військової пожежної охорони України як самостійного спеціалізованого органу військового управління у системі Міністерства оборони України, який виконує завдання пожежної охорони, а також інші завдання, що виникають із специфіки функціонування Міністерства оборони України, Збройних Сил України, Державної спеціальної служби транспорту, на територіях та об'єктах, які підпорядковані і підконтрольні Міністерству оборони України, Збройним Силам України, Державної спеціальної служби транспорту.

Відповідно до цього запропоновано переглянути організацію наявної системи забезпечення пожежної безпеки у секторі оборони України та створити сучасну і сумісну з країнами-членами НАТО надійну, ефективну законодавчо обґрунтовану систему пожежної безпеки в секторі оборони України. Запропонована Військова пожежна охорона України у короткостроковій перспективі має стати елементом загальної системи національної безпеки, інтегрованим у систему оборонних сил України.

Визначено механізми державного регулювання діяльності Військової пожежної охорони України, упровадження яких надасть Міністерству оборони України автономні повноваження для розробки та впровадження методик, стандартів та процедур, адаптованих до специфіки військової інфраструктури, а саме: формування політики з питань пожежної безпеки в секторі оборони України; розроблення стратегічних документів у сфері пожежної безпеки в оборонному відомстві; упровадження стандартизованих документів НАТО.

Визначено проблеми розвитку державного регулювання діяльності Військової пожежної охорони України як складової сектору безпеки і оборони України (нормативно-правова невизначеність, інституційна фрагментація, недостатнє фінансування та матеріально-технічне забезпечення, недостатній рівень професійної підготовки кадрів, низький рівень інновацій у сфері пожежної безпеки сектору оборони, інформаційна та громадська ізольованість) і запропоновано шляхи їх вирішення.

Надано пропозиції щодо змін у законодавчій базі для покращення регулювання пожежної безпеки на військових об'єктах сектору оборони України, а також щодо розвитку та впровадження сучасних технологій для модернізації системи пожежної безпеки в оборонному секторі України та реалізації державної політики в цій сфері.

6. Доведено, що застосування технологій значно підвищить рівень безпеки та здатність сил оборони ефективно реагувати на надзвичайні ситуації на військових об'єктах України. Систематизовано новітні технології протипожежного захисту як дієвий механізм забезпечення пожежної безпеки військових об'єктів і підвищення ефективності бойових дій військових пожежних підрозділів щодо гасіння пожеж. Основними напрямками розвитку технологій у сфері забезпечення пожежної безпеки визначено: системи автоматичного виявлення та гасіння пожеж; інтелектуальні технології; цифровізація та інтеграція даних; новітні матеріали та технології гасіння.

Обґрунтовано необхідність практичного застосування технологій протипожежного захисту в секторі оборони, що дозволить швидше адаптуватись оборонній системі України на шляху динамічної зміни у світовому порядку безпекових викликів сьогодення. Запропоновано створення мобільних підрозділів швидкого реагування Військової пожежної охорони України, оснащення їх сучасними портативними системами гасіння, дронами і безпілотними системами для моніторингу та бойових дій, пов'язаних із пожежогасінням, забезпечення оперативного зв'язку з центрами управління для швидкого реагування.

Запропоновано й аргументовано важливість та ефективність застосування автономних протипожежних дронів та інших безпілотних систем для здійснення комплексу заходів, пов'язаних із виконанням бойових завдань щодо гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони України. Проаналізовано актуальність застосування технології штучного інтелекту, доведено його вирішальну роль у сучасному обладнанні пожежогасіння, прогнозуванні та моделюванні оперативної обстановки, організації навчання,

проведенні розвідки тощо. Доведено важливість еволюції засобів індивідуального захисту, а саме – вбудованих датчиків, які відстежують пульс, температуру і вплив токсичних газів, що є вирішальним для запобігання перенапруженню та захворюванням пожежників.

Розглянуто та вдосконалено управлінські аспекти контролю, моніторингу й оперативного реагування, що включають інноваційні технології та сучасні стандарти управління силами і засобами на пожежі, а також процес упровадження інноваційних рішень включно з автономними військовими протипожежними дронами та безпілотними системами, що посилить оперативність та ефективність реагування на події, пов'язані з пожежами в секторі оборони України.

7. Визначено концептуальні засади формування сучасної системи управління та застосування сил і засобів Військової пожежної охорони на основі принципів інтегрованості, мобільності, централізованого управління, гнучкості та взаємодії із цивільними структурами. Ключовими елементами зазначеної вище системи стануть: розбудова трирівневої системи управління; цифровізація процесів управління; створення резервів сил і засобів; підготовка кадрів; логістичне забезпечення.

Визначено чотири етапи застосування сил і засобів Військової пожежної охорони України: повітряна розвідка і моніторинг; застосування повітряних автономних протипожежних дронів; наземні безпілотні автономні протипожежні роботизовані системи; особовий склад бойових розрахунків військового пожежного підрозділу на штатному озброєнні.

8. Розроблено практичні рекомендації щодо імплементації досвіду країн-членів НАТО для ефективного забезпечення пожежної безпеки військових об'єктів і реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України, реалізація яких дозволить підвищити рівень готовності до викликів, забезпечити сумісність із міжнародними структурами та покращити ефективність реалізації державної політики у сфері пожежної безпеки.

Проведено аналіз та сформовано перелік викликів для України на шляху до інтеграції в НАТО, основними з яких є обмеженість фінансування, складність адаптації стандартів, опір змінам, обмеженість технічної бази, і запропоновано шляхи їх подолання.

9. Сформовано стратегічні напрями розвитку Військової пожежної охорони України, спрямовані на покращення її оперативної ефективності, матеріально-технічного забезпечення, підготовки кадрів та інтеграції в європейське та міжнародне безпекове середовище.

Запропоновано структуру Військової пожежної охорони України, механізми й етапи її утворення, а також механізми подолання опору наявної системи управління в контексті створення Військової пожежної охорони України як складової сектору безпеки і оборони України. Зазначено, що подолання опору наявної системи управління та створення політичної волі є можливим через чітке обґрунтування необхідності такої інституції, залучення союзників, формування законодавчої бази, проведення пілотних проєктів та активну інформаційну кампанію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 12 місяців 2023 року / Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту. Київ, 2023. 39 с.
2. Андреев С. О. Етимологічний та логіко-смісловий аналіз термінів «цивільна оборона» та «цивільний захист». *Науковий часопис Академії національної безпеки*. 2018. Вип. 2(18). С. 29–51.
3. Андрієнко М. В. Механізми державного управління пожежною безпекою в Україні : дис. д-ра ... держ. упр. : 25.00.02 / Інститут державного управління у сфері цивільного захисту. Київ, 2015. 347 с.
4. Бакуменко В. Д., Надолішній П. І. Теоретичні та організаційні засади державного управління : навчальний посібник. Київ : Міленіум, 2003. 162 с.
5. Бойко О. А. Державне управління у сфері цивільного захисту: грані міжнародного співробітництва в контексті євроінтеграції України. *Ефективність державного управління*. 2019. Вип. 1. С. 123–132.
6. Бойко О. Д. Удосконалення алгоритмів прийняття управлінських рішень у сфері забезпечення пожежної безпеки : кваліфікаційна робота на здобуття вищої освіти ступеня магістра : 261 / Національний університет цивільного захисту України. Харків, 2023. 106 с.
7. Борис О. П. Історія становлення Державної пожежної охорони та її роль у формуванні системи цивільного захисту України. *Державне управління: удосконалення та розвиток* : електрон. наук. фахов. вид. 2017. № 1. URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=1330>.
8. Борисов А. В. Організаційний механізм публічного адміністрування у сфері пожежної безпеки. *Наукові дослідження: парадигма інноваційного розвитку* : матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (м. Братислава-Відень, 26 травня 2020 р.). Братислава-Відень, 2020. С. 11–14.

9. Борисов А. В. Сучасний розвиток механізмів державного управління у сфері пожежної безпеки в Україні. *Теорія і практика державного управління*. 2020. Вип. 2, № 69. С. 64–70. URL: <https://doi.org/10.34213/tp.20.02.08>.

10. Браун Ф., Графельман М., Гілл Ф., Штольц Х., Хінкельдейн Й., Ланге А. Віртуальна реальність для багатокористувацьких сценаріїв навчання пожежників. *Віртуальна реальність та інтелектуальне обладнання*. 2022. Т. 4, № 5. С. 406–417.

11. Голуб В. І. Адміністративна відповідальність за порушення правил пожежної безпеки : робота на здобуття кваліфікаційного ступеня магістра : 081 / Сумський державний університет. Суми, 2020. 82 с.

12. Денисов С. Ф., Коцар А. О. Законодавче закріплення визначення поняття пожежної безпеки. *Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия : Юридические науки*. 2012. Т. 25(64). № 1. С. 157–162.

13. Деякі питання Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів : постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 року № 614 (редакція від 26 вересня 2024 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/614-2020-p#Text>.

14. Довгань В. І., Дурдас В. В. Пожежна безпека об'єктів будівництва в системі оборони України. *Наукові перспективи (Серія «Державне управління», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*. 2023. № 2(32). С. 61–71.

15. Додатковий протокол до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I) від 08 червня 1977 року (ратифіковано із заявою Указом Президії Верховної Ради УРСР № 790-XI від 18 серпня 1989 року, редакція від 08 грудня 2005 року). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_199#Text.

16. Дурдас В. В. Аналіз нормативно-правової бази з питань пожежної охорони, організації та забезпечення пожежної безпеки в Міністерстві оборони України. Шлях щодо зближення з Європейським Союзом та перспектива

членства в НАТО. *Публічне управління в Україні: виклики сьогодення та глобальні імперативи* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 11 лютого 2022 р.) / Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова. Хмельницький, 2022. С. 129–131.

17. Дурдас В. В. Концептуальні засади для формування нової моделі системи управління і застосування сил і засобів військової пожежної охорони, враховуючи досвід, набутий в умовах ведення російсько-української війни. *Успіхи і досягнення у науці (Серія «Право», Серія «Освіта», Серія «Управління та адміністрування», Серія «Соціальні та поведінкові науки»)*. 2025. № 1(11). С. 380–390.

18. Дурдас В. В. Концепція розвитку пожежної безпеки сектору оборони України: проблеми та законодавча ініціатива. *Забезпечення прав людини: національний і міжнародний виміри* : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конф. (м. Вінниця, 07 грудня 2023 р.) / Вінницький державний пед. університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2024. С. 103–111.

19. Дурдас В. В. Практичні аспекти впровадження досвіду країн-членів НАТО для ефективного функціонування Військової пожежної охорони України. *Суспільство та національні інтереси* : електрон. наук. журн. 2025. № 2(10). С. 588–600.

20. Дурдас В. В. Проблематика державного управління пожежною охороною в системі Міністерства оборони України: шляхи вирішення. *Стратегічні напрями соціально-економічного розвитку держави в умовах глобалізації* : матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 21–22 січня 2022 р.) / Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова. Хмельницький, 2022. С. 62–65.

21. Дурдас В. В. Теоретичні основи дослідження механізмів створення Військової пожежної охорони України: досвід країн-членів НАТО. *Публічне управління і право: історія, теорія, практика*. Вінниця : ТОВ «Друк», 2022. Вип. 2. С. 54–61.

22. Дурдас В. В. Функціонування відомчої пожежної охорони України – крок назад у минуле. *Публічне управління і адміністрування в Україні*. 2024. Вип. 41. С. 170–179.

23. Дурдас В. В., Довгань В. І. Відомча пожежна охорона України, її роль і місце у функціонуванні сектору оборони України. Шлях до принципів, цінностей та стандартів НАТО. *Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Черкаси, 12 травня 2023 р.) / Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля. Черкаси, 2023. С. 136–139.

24. Дурдас В. В., Довгань В. І. Забезпечення заходів пожежної безпеки на військових аеродромах України, як один із ключових факторів ефективного застосування винищувачів F-16. *Складові національної безпеки в умовах воєнного стану*: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Київ, 09–11 серпня 2023 р.) / Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика. Кам'янець-Подільський, 2023. С. 356–366.

25. Ємельянов В. М., Петров П. П. Державне управління пожежною та техногенною безпекою підприємств на початку організації їх господарської діяльності. *Наукові праці [Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»]*. Серія : державне управління. 2013. Т. 226. Вип. 214. С. 7–10.

26. Забезпечення пожежної безпеки. URL: https://allreferat.com.ua/uk/Bezpeka_guttediyalnosti_ohorona_praci/referat/3545.

27. Кодекс цивільного захисту України від 02 жовтня 2012 р. № 5403-VI (редакція від 01 січня 2025 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/5403-17#Text>.

28. Комплексний пакет допомоги (КПД) Україні / офіційний вебсайт НАТО. URL: https://www.nato.int/cps/uk/natohq/topics_231639.htm.

29. Конституція України : прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року (редакція від 01 січня 2020 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>.

30. Кринична І. П., Говорун С. В. Організаційно-правові та функціональні засади державного управління пожежною безпекою України. *Публічне урядування*. Київ : ДП «Видавничий дім «Персонал», 2016. № 1(2). С. 146–156.

31. Мартин О. М., Гринчишин Н. М., Міллер О. В. Пожежна безпека як соціосистема: суть та особливості. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 6. С. 31–35.

32. Мерва А. Майже у 63 мільярди доларів оцінюють збитки довкіллю, завдані росією за час війни: про що йдеться у другому виданні інфографічного дослідження від Top Lead. *URSA.MEDIA*. 06.11.2024. URL: <https://ursamedia.com.ua/novyny/mayzhe-u-63-milyardy-dolariv-oczinyuyut-zbytky-dovkilliyu-zavdani-rosiyeyu-za-chas-viyny/>.

33. Методичні рекомендації «З організації і забезпечення пожежної безпеки у військових частинах (підрозділах), які залучені до виконання бойових завдань» : військова навчально-методична публікація / розробники : служба пожежної безпеки Об'єднаного командного пункту об'єднаних сил (керівник Дурдас В. В.), Центр оперативних стандартів і методики підготовки Збройних Сил України. Березень 2019. 108 с. URL: https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2024/02/2_%D0%92%D0%9F-37-004501.01-%D0%9C%D0%A0-%D0%9E%D0%A0%D0%93%D0%97%D0%90%D0%91-%D0%9F%D0%9E%D0%96-%D0%91%D0%95%D0%97%D0%9F-%D0%9E%D0%9E%D0%A1.pdf.

34. Міжнародна співпраця / офіційний сайт Національного університету цивільного захисту України. URL: <https://ors.nuczu.edu.ua/uk/mizhnarodna-spivpratsia>.

35. Питання Головнокомандувача Збройних Сил України : Указ Президента України від 27 березня 2020 р. № 123/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/123/2020#Text>.

36. Польща торік передала Україні 219 пожежних авто. *Укрінформ*. 04 травня 2023. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3704782-polsa-torik-peredala-ukraini-219-pozeznih-avto.html>.

37. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки : Закон України від 02 травня 2023 року № 3063-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3063-20#Text>.

38. Програма «Горизонт Європа» / офіційний вебсайт Офісу «Горизонт Європа» в Україні. URL: <https://horizon-europe.org.ua/uk/about-he/he-programme/>.

39. Програма НАТО «Наука заради миру та безпеки» / офіційний вебсайт Міністерства освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/nauka/evropeyska-ta-evroatlantichna-integratsiya/4-programa-nato-nauka-zaradi-miru-ta-bezpeki>.

40. Програма ПРООН із підвищення стійкості та відновлення. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/prohrama-proon-iz-pidvyshchennya-stiykosti-ta-vidnovlennya>.

41. Проекти Трестового фонду – просуваючи безпеку та оборонну реформу. URL: https://www.nato.int/docu/trust/html_ukr/trust07.html.

42. Про затвердження Положення про Адміністрацію Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України : постанова Кабінету Міністрів України від 03 вересня 2014 року № 411 (редакція від 21 листопада 2024 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2014-п#Text>.

43. Про затвердження Положення про Державне агентство лісових ресурсів України : постанова Кабінету Міністрів України від 08 жовтня 2014 року № 521 (редакція від 07 травня 2024 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/521-2014-п#Text>.

44. Про затвердження Положення про Державне космічне агентство України : постанова Кабінету Міністрів України від 14 травня 2015 року № 281 (редакція від 08 липня 2022 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/281-2015-п#Text>.

45. Про затвердження Положення про Державну авіаційну службу України : постанова Кабінету Міністрів України від 08 жовтня 2014 року № 520 (редакція від 13 березня 2025 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/520-2014-п#Text>.

46. Про затвердження Положення про Державну службу України з безпеки на транспорті : постанова Кабінету Міністрів України від 11 лютого 2015 року № 103 (редакція від 13 березня 2025 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103-2015-п#Text>.

47. Про затвердження Положення про Міністерство внутрішніх справ України : постанова Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2015 року № 878 (редакція від 15 листопада 2023 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/878-2015-п#Text>.

48. Про затвердження Положення про Міністерство оборони України : постанова Кабінету Міністрів України від 26 листопада 2014 року № 671 (редакція від 01 квітня 2025 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/671-2014-п#Text>.

49. Про затвердження Положення про Міністерство освіти і науки України : постанова Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630 (редакція від 26 листопада 2024 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/630-2014-п#Text>.

50. Про затвердження Положення про Міністерство розвитку громад та територій України : постанова Кабінету Міністрів України від 30 червня 2015 року № 460 (редакція від 01 січня 2025 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/460-2015-п#Text>.

51. Про затвердження Положення про Міністерство юстиції України : постанова Кабінету Міністрів України від 02 липня 2014 року № 228 (редакція від 01 січня 2025 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/228-2014-п#Text>.

52. Про затвердження Положення про Національну поліцію : постанова Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2015 року № 877 (редакція від

15 листопада 2023 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/877-2015-п#Text>.

53. Про затвердження Положення про пожежну безпеку в Збройних Силах України : наказ Міністерства оборони України від 10 квітня 2006 року № 185 (втрата чинності від 26 грудня 2014 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0529-06#Text>.

54. Про затвердження Положення про пожежну безпеку в системі Міністерства оборони України : наказ Міністерства оборони України від 29 вересня 2014 року № 685 (редакція від 16 липня 2024 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1537-14#Text>.

55. Про затвердження Положення про пожежну охорону в Збройних Силах України : наказ Міністерства оборони України від 05 квітня 1997 року № 115 (втрата чинності від 17 травня 2006 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0251-97#Text>.

56. Про затвердження положень про Державну податкову службу України та Державну митну службу України : постанова Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 року № 227 (редакція від 22 жовтня 2024 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/227-2019-п#Text>.

57. Про затвердження Правил пожежної безпеки в Службі зовнішньої розвідки України : Наказ Служби зовнішньої розвідки України від 27 грудня 2016 року № 388. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0510-17#Text>.

58. Про заходи щодо організації пожежної охорони в Збройних Силах України : наказ Міністерства оборони України від 18 серпня 1997 року № 288. *Офіційний вісник України*. 1997. № 34. С. 4.

59. Про національну безпеку України : Закон України від 21 червня 2018 року № 2469-VIII (редакція від 09 серпня 2024 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19>.

60. Про невідкладні заходи щодо запобігання пожежній небезпеці в Україні : Указ Президента України від 24 грудня 2019 року № 948/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/948/2019#Text>.

61. Про пожежну безпеку : Закон України від 17 грудня 1993 року № 3745-XII (втрата чинності від 01 липня 2013 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3745-12#Text>.

62. Про Положення про Генеральний штаб Збройних Сил України : Указ Президента України від 30 січня 2019 р. № 23/2019 (редакція від 07 січня 2025 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/23/2019#Text>.

63. Про утворення Національної служби здоров'я України : постанова Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2017 року № 1101 (редакція від 31 грудня 2024 року). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1101-2017-п#Text>.

64. Расенко Е. Литва підготує військових інструкторів для України. *Кореспондент.net*. 12 грудня 2024. URL: <https://ua.korrespondent.net/world/4739785-lytva-pidhotuie-viiskovykh-instruktoriv-dlia-ukrainy>.

65. Руденко Д. В., Старчак В. Я. Аналіз конструктивних особливостей пожежних робіт. *Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 13 грудня 2024 р.) / Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. Львів, 2024. С. 185–186.

66. Спільні безпекові зобов'язання між Україною та Європейським Союзом / офіційний вебсайт Офісу Президента України. 27 червня 2024. URL: <https://www.president.gov.ua/en/news/spilni-bezpekovi-zobovyazannya-mizh-ukrayinoyu-ta-yevropejsk-91801>.

67. ТОВ «Global Dynamics» / офіційний сайт Асоціації виробників озброєння та військової техніки України. URL: <https://audm.org.ua/pidpriyemstva/eleks-dynamics>.

68. Ще один навчальний курс для українських пожежників у Польщі – завершено! *Solidarity Fund Pl in Ukraine*. URL: <https://solidarityfund.org.ua/novyny/shhe-odyn-navchalnyj-kurs-dlya-ukrayinskyh-pozhezhnykiv-u-polshhi-zavershen/>.

69. 12M – Firefighter MOS. URL: <https://www.cool.osd.mil/army/moc/index.html?moc=12m&tab=overview>.

70. Abedsoltan H., Abedsoltan A., Zoghi Z. Retraction notice to «Future of process safety: Insights, approaches, and potential developments». *Process Safety and Environmental Protection*. 2024. Vol. 185. P. 684–707. URL: <https://doi.org/10.1016/j.psep.2024.03.034>.

71. Administracja publiczna w systemie bezpieczeństwa państwa / redakcja naukowa Anna Gołębiowska, Piotr Benedykt Zientarski ; [Senat Rzeczypospolitej Polskiej]. Warszawa : Kancelaria Senatu, 2017. 202 s.

72. Aksüt G., Eren T. Evaluation of wearable device technology in terms of health and safety in firefighters. *Technology and Health Care*. 2024. Vol. 33, № 2. P. 726–736.

73. Alit D. G., Alit M. J. B., Calma B. O. et al. Revolutionizing Fire Safety: Integrating Auto Shutdown Technologies, Built-In Sprinkler in Modern Fire Alarm Panel. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*. 2024. Vol. 3, № 4. P. 848–870.

74. Alliances and Partnerships in a Complex and Challenging Security Environment : materials of conference (Virginia, March 11–13, 2024). Virginia, 2024. 225 p.

75. Alsammak I. L. H., Mahmoud M. A., Aris H., AlKilabi M., Mahdi M. N. The Use of Swarms of Unmanned Aerial Vehicles in Mitigating Area Coverage Challenges of Forest-Fire-Extinguishing Activities: A Systematic Literature Review. *Forests*. 2022. № 13(5). URL: <https://doi.org/10.3390/f13050811>.

76. Ashwini A., Sriram, Sangeetha S. IoT-Based Smart Sensors: The Key to Early Warning Systems and Rapid Response in Natural Disasters. *Predicting Natural Disasters With AI and Machine Learning*. 2024. P. 202–223. URL: <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2280-2.ch010>.

77. Assisting the brave: EU's larger-ever civil protection operation against Ukrainian rescue and fire services / official website of European Commission. August 1, 2024. URL: https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/news-stories/stories/assisting-brave-eus-largest-ever-civil-protection-operation-strengthens-ukrainian-rescue-and-fire_en.

78. Barker D. The Cold War near disasters at RAF Lakenheath could have left Suffolk as a nuclear wasteland. *Suffolk News*. September 13, 2021. URL: <https://www.suffolknews.co.uk/mildenhall/go-anywhere-just-get-away-from-here-how-suffolk-almost-9215663>.

79. Blair T. Reimagining Defence and Security: New Capabilities for New Challenges. June 11, 2024. URL: <https://institute.global/insights/geopolitics-and-security/reimagining-defence-and-security-new-capabilities-for-new-challenges>.

80. Brandschutzerziehung / Brandschutzaufklärung / official website of Verband der Feuerwehren in NRW. URL: <https://www.feuerwehrverband.nrw/verband/themen/brandschutzerziehung-und-brandschutzaufklaerung>.

81. Buijs T., Olsthoorn P. Human Resource Management for Military Organizations: Challenges and Trends. *Handbook of Military Sciences*. 2023. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-02866-4_68-1.

82. Bundeswehr Feuerwehr: Deutschlands zweitgrößte Berufsfeuerwehr im Portrait. *Feuerwehr Magazin*. Januar 30, 2019. URL: <https://www.feuerwehrmagazin.de/edossier/bundeswehr-feuerwehr-deutschlands-zweitgroesste-berufsfeuerwehr-im-portrait-57073>.

83. Canadian Forces Fire and CBRN Academy. URL: <https://www.gg.ca/en/heraldry/public-register/project/2337>.

84. Chang R. H., Peng Y.-T., Choi S., Cai C. Applying Artificial Intelligence (AI) to improve fire response activities. *Emergency Management Science and Technology*. 2022. № 2. URL: <https://doi.org/10.48130/EMST-2022-0007>.

85. Chen H., Hou L., Zhang G.(K.), Moon S. Development of BIM, IoT and AR/VR technologies for fire safety and upskilling. *Automation in Construction*. 2021. Vol. 125. URL: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.103631>.

86. Collective Training and Exercise – Exercise Process : BI-Strategic Command Directive 075-003, September 01, 2023. URL: https://www.coemed.org/files/Branches/DH/075-003_BI-SCD_Collective%20Training%20and%20Exercise_Exercise%20Process_01Sept2023.pdf.

87. Could there be an underground military base building fighter jets in secret or a massive underground base? URL: <https://www.quora.com/Could-there-be-an-underground-military-base-building-fighter-jets-in-secret-or-a-massive-underground-base>.

88. Das Zentrum Brandschutz der Bundeswehr. URL: <https://www.bundeswehr.de/de/organisation/infrastruktur-umweltschutz-und-dienstleistungen/organisation-iud/zentrum-brandschutz-der-bundeswehr>.

89. Defence Fire Service Regulator (DFSR). GOV.UK. URL: <https://www.gov.uk/government/groups/defence-fire-service-regulator-dfsr>.

90. Defence Institution Building / Geneva Centre for Security Sector Governance. URL: https://www.dcaf.ch/sites/default/files/publications/documents/defence_institution_building.pdf.

91. DEFENDER Europe 20: Opis ćwiczenia. URL: https://www.wojsko-polskie.pl/DEFENDER_Europe_20_opis_cwiczenia/.

92. Developing the Critical Infrastructure Protection System in Ukraine : monograph / [S. Kondratov, D. Bobro, V. Horbulin et al.]. Kyiv : National Institute for Strategic Studies, 2017. 184 p.

93. DoD Fire Academy: Fired up for training. URL: <https://www.aetc.af.mil/News/Article-Display/Article/2970829/dod-fire-academy-fired-up-for-training>.

94. DoD Fire and Emergency Services (F&ES) Program : DoD Instruction 6055.06. December 21, 2006, as amended. URL: <https://www.esd.whs.mil/Portals/54/Documents/DD/issuances/dodi/605506p.pdf>.

95. Durdas V. V. The urgency of implementing autonomous firefighting drones for the functioning of Ukraine's Defense Forces. *Публічне управління та адміністрування в Україні: євроінтеграційний поступ* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Івано-Франківськ, 31 травня 2024 р.) / Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. Івано-Франківськ, 2024. С. 307–309.

96. Electric Fire Truck Case Study: Insights, Key Features and Lessons Learned. *Pierce Manufacturing*. September 3, 2024. URL: <https://www.piercemfg.com/pierce/blog/electric-fire-truck-case-study>.

97. EN 54-1:2021 (Fire detection and fire alarm systems). URL: https://standards.iteh.ai/catalog/standards/cen/1198d5fc-b3d2-48a2-9721-e0dcd3b3772b/en-54-1-2021?srsId=AfmBOooICK21XJLsTlCCHOmxDhIHv_vialxgEBraBy7Mw0LSOeGmwkO.

98. Estonia in NATO / official website of Ministry of Foreign Affairs of Estonia. URL: <https://vm.ee/en/international-relations/nato/estonia-nato>.

99. EU Civil Protection Mechanism / official website of European Commission. URL: https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/eu-civil-protection-mechanism_en.

100. Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre (EADRCC) / official website of NATO. URL: https://www.nato.int/cps/ua/natohq/topics_117757.htm?selectedLocale=en/.

101. European Financial Stability and Integration Review / official website of European Commission. URL: <https://europa.eu/!hywqdP>.

102. Federal Emergency Management Agency (FEMA) / official website. URL: <https://www.fema.gov>.

103. Federal Fire Prevention and Control Act of 1974 (As Amended Through P.L. 112–239, Enacted January 2, 2013): Public Law 93-498. 93rd Congress, October 29, 1974. URL: <https://www.congress.gov/bill/93rd-congress/senate-bill/1769>.

104. Federal & Military Fire Services Section / official website of International Association of Fire Chiefs. URL: <https://www.iafc.org/about-iafc/sections/federal-military-fire-services>.

105. Fire and Emergency Services Program: Defense Logistics Agency Instruction 4308. June 8, 2012. 35 p. URL: <https://www.dla.mil/Portals/104/Documents/J5StrategicPlansPolicy/PublicIssuances/i4308.pdf>.

106. Fitzgerald T., Mahar B. FES-IMS Releases Foam Tracking Capability. August 7, 2024. URL: <https://www.airforcebes.af.mil/News/Display/Article/3864390/fes-ims-releases-foam-tracking-capability>.

107. Fuentes G. Navy Charges Sailor with Arson, Hazing a Vessel in 2020 Bonhomme Richard Fire. *USNI News*. July 29, 2021. URL: <https://news.usni.org/2021/07/29/navy-charges-bonhomme-richard-sailor-in-devastating-2020-fire-of-amphibious-assault-ship>.

108. Fuentes G. USS Bonhomme Richard Fire Extinguished; CO Thanks Crew for «Strength and Resilience». *USNI News*. July 16, 2020. URL: <https://news.usni.org/2020/07/16/uss-bonhomme-richard-listing-as-fire-fight-enters-5th-day-co-thanks-crew-for-strength-and-resilience>.

109. Fundament naszego bezpieczeństwa. 25 lat Polski w NATO. URL: <https://muzhp.pl/wiedza-on-line/fundament-naszego-bezpieczenstwa-25-lat-polski-w-nato>.

110. Global Wireless Fire Detection Market to Grow at 8,4 % CAGR from 2024 to 2034. *Access Newswire*. September 18, 2024. URL: <https://www.accessnewswire.com/newsroom/en/computers-technology-and-internet/global-wireless-fire-detection-market-to-grow-at-84-cagr-from-2024-919558>.

111. Guidelines for assessing the quality of internal control systems. France, 2019. 129 p. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/06/guidelines-for-assessing-the-quality-of-internal-control-systems_a14f705d/2a38a1d9-en.pdf.

112. Guo P. The application of Internet of Things technology in intelligent fire protection. *Applied and Computational Engineering*. 2024. Vol. 47, № 1. P. 159–163.

113. Han A. Meet the robot firefighter that battled the Notre Dame Blaze. *Popular mechanics*. April 17, 2019. URL: <https://www.popularmechanics.com/technology/robots/a27183452/robot-firefighter-notre-dame-colossus>.

114. Hasselmann V. S. Altmunition als Brandursache. *Deutschlandfunk Kultur*. 01.07.2019. URL: <https://www.deutschlandfunkkultur.de/grossbrand-in-mecklenburg-vorpommern-altmunition-als-100.html>.

115. Hoey I. The technology transformation in the fire and safety industry. *Fire & Safety Journal Americas*. November 18, 2024. URL: <https://fireandsafetyjournalamericas.com/the-technology-transformation-in-the-fire-and-safety-industry/>.

116. ILO guidelines on occupational safety and health management systems (OSH-MS). URL: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/instructionalmaterial/wcms_871788.pdf.

117. Inspektorat Wojskowa Ochrona Przeciwpozarowa / official website. URL: <https://iwop.wp.mil.pl/o-nas-2017-01-16-r/zadania-2017-01-16-4/>.

118. Inspectoratul General pentru Situații de Urgență / official website. URL: <https://igsu.ro>.

119. Integrovaný záchranný systém / Hasičský záchranný sbor České republiky. URL: <https://hzscr.gov.cz/integropany-zachranny-system.aspx>.

120. International Association of Fire and Rescue Services / official website. URL: <https://ctif.org/ctif-international-association-fire-rescue-services>.

121. International Fire Safety Standards / official website. URL: <https://ifsscoalition.wordpress.com>.

122. International Fire Safety Standards: Common Principles. 1st edition. 2020. 56 p. URL: <https://www.rics.org/content/dam/ricsglobal/documents/to-be-sorted/ifss-cp-1st-edition.pdf>.

123. ISO 45001:2018 (Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use). URL: <https://www.iso.org/standard/63787.html>.

124. Jacuch A. NATO's involvement in humanitarian operations/disaster response. *Defence Science Review*. 2024. P. 167–180. URL: <https://www.defencesciencereview.com.pl/pdf-119559-48299?filename=48299.pdf>.

125. Joint Base Elmendorf-Richardson Instruction 32-2001. July 19, 2023. 29 p. URL: <https://www.jber.jb.mil/Portals/144/Services-Resources/FirePrevention/PDF/JBERI%2032-2001.pdf>.

126. Kostopoulos N., Stamatiou Y. C., Halkiopoulos C., Antonopoulou H. Blockchain Applications in the Military Domain: A Systematic Review. *Technologies*. 2025. № 13(1). URL: <https://doi.org/10.3390/technologies13010023>.

127. Latest Advances in Fire Alarm Technology for Businesses. *Business Watch Group*. April 30, 2024. URL: <https://www.businesswatchgroup.co.uk/latest-advances-in-fire-alarm-technology-for-businesses/>.

128. Lytvynenko O., Fluri P., Badrack V. The Security Sector Legislation of Ukraine. Third Edition. Kyiv : Center for Army, Conversion and Disarmament Studies, 2017. 714 p.

129. McNabb M. Drone Technology Enhances Early Detection of Forest Fires. *DroneLife*. September 23, 2024. URL: <https://dronelife.com/2024/09/23/drone-technology-enhances-early-detection-of-forest-fires>.

130. Melcher N. u. a. Das Zentrum Brandschutz der Bundeswehr und die Bundeswehr-Feuerwehr. January 25, 2021. URL: <https://wehrmed.de/fuehrung-organisation/das-zentrum-brandschutz-der-bundeswehr-die-bundeswehr-feuerwehr.html>.

131. Mintzberg H. The structuring of organization. 509 p. URL: <https://www.nrc.gov/docs/ML0907/ML090710600.pdf>.

132. National Fire Protection Association (NFPA) / official website. URL: <https://www.nfpa.org>.

133. NATO-Accredited Centres Of Excellence : Catalogue 2023. URL: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2023/5/pdf/2023-coe-catalogue.pdf.

134. NATO Standard AJP-3.2 Allied Joint Doctrine for Land Operations. Edition B, version 1. February, 2022. URL: https://www.coemed.org/files/stanags/01_AJP/AJP-3.2_EDB_V1_E_2288.pdf.

135. NATO to Establish Joint Trust Fund for Ukrainian Needs – Office of the President of Ukraine. *European Pravda*. August 4, 2022. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/eng/news/2022/08/4/7144453/>.

136. Paradigm's Dry-Flo® Secures Two Important Project Wins. *Paradigm Group*. September 24, 2021. URL: <https://www.paradigm.eu/latest-news/paradigms-dry-flo-secures-two-important-project-wins>.

137. Petrenko I. Security in Unity: EU Defense Integration and Ukraine's Place in It // *Agenda Pública*. 2024. URL: <https://agendapublica.es/noticia/19151/security-unity-eu-defense-integration-and-ukraine-place-it>.

138. Prezydent: Ćwiczenia DEFENDER-Europe 20 to ogromne przedsięwzięcie / Oficjalna strona Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej. 11 marca 2020. URL: <https://www.prezydent.pl/aktualnosci/wizyty-krajowe/spotkanie-prezydenta-rp-z-zolnierzami-bioracymi-udzial-w-cwiczeniu-defender-europe-20,2691>.

139. Ready, Set, Go! Program / official website of International Association of Fire Chiefs. URL: <https://www.iafc.org/topics-and-tools/resources/resource/ready-set-go-program>.

140. Rinaily B. Employee Satisfaction Index: Strategies for a Satisfied Workforce. URL: <https://www.shiftbase.com/glossary/employee-satisfaction>.

141. Roboneers / official website. URL: <https://roboneers.net>.

142. Roman J. New Gear, New Challenges. *NFPA Journal*. November 19, 2024. URL: <https://www.nfpa.org/news-blogs-and-articles/nfpa-journal/2024/11/19/new-gear-new-challenges>.

143. Salmon P., Stanton N., Jenkins D. Coordination during multi-agency emergency response: issues and solutions. *Disaster Prevention and Management*. 2011. Vol. 20. № 2. P. 140–158. URL: <https://doi.org/10.1108/09653561111126085>.

144. Shaipova Yu. Two years on: Ukraine's integration into the European Union is driving domestic transformations. *The Foreign Policy Centre*. February 19, 2024. URL: <https://fpc.org.uk/two-years-on-ukraines-integration-into-the-european-union-is-driving-domestic-transformations/>.

145. Sherfinski D. US military scrambles to boost firefighters on bases / Context News. December 19, 2023. URL: <https://www.context.news/money-power-people/us-military-scrambles-to-boost-firefighters-on-bases>.

146. Służba w WOP / Wojskowa Obrona Przeciwlotnicza. URL: <https://iwop.wp.mil.pl/o-nas-2017-01-16-r/suzba-w-wop-2020-05-13-0>.

147. STANAG 7051 : 2007 Minimum requirements for CFR operations in support of home station and deployed operations. URL: https://shop.standards.ie/en-ie/standards/stanag-7051-2007-737739_saig_nato_nato_1792335/.

148. STANAG 7132 : 2008 Personal protective and firefighting equipment requirements for fire and emergency operations. URL: https://www.intertekinform.com/en-gb/standards/stanag-7132-2008-737791_saig_nato_nato_1792461/.

149. STANAG 7145 : 2008 Minimum core competency levels and proficiency of skills for fire fighters. URL: https://www.intertekinform.com/en-gb/standards/stanag-7145-2008-737798_saig_nato_nato_1792483/.

150. Stull G. and J. Why it's so difficult to change gear service life requirements. *FireRescue 1*. November 09, 2022. URL: <https://www.firerescue1.com/fire-products/personal-protective-equipment-ppe/articles/why-its-so-difficult-to-change-gear-service-life-requirements-LM9D7Wjs6IHflz9x/>.

151. Sunhurovskyi M., Melnyk O., Bychenko A. et al. Civil-military co-operation in protection of civilians during the Ukraine war. Kyiv : Razumkov Centre, 2023. 71 p. URL: <https://razumkov.org.ua/images/2024/02/2024-Sunhurovskyi-CIVIL-WAR-ENGL-F.pdf>.

152. Szkoła Specjalistów Pożarnictwa. URL: <https://iwop.wp.mil.pl/pozostae-2017-01-16-v/szkolenie-2017-10-06-s/szkoa-specjalistow-pozarnictwa-2017-10-06-4>.

153. Tataroğlu O., Altundağ H. Türkiye’de İtfaiye Teşkilatlarının Yangınla Mücadelesindeki Teşkilat Kültürünün Değerlendirilmesi. *Resilience Journal*. 2022. № 6(2). P. 247–256. URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2809021>.

154. Test your smoke alarms now. *Fire Kills*. URL: <https://firekills.campaign.gov.uk/>.

155. The Army Standard for Fire Stations. March, 2021. URL: https://rfpwizard.mrsi.erd.c.dren.mil/MRSI/content/cos/hnc/fs/Library/Army%20Standards/Army_Standard_Fire_Station__Mar2021_.pdf.

156. The Cost of Commercial Fire Alarm System Installation: A Comprehensive Guide. *Douglas Electric*. October 25, 2024. URL: <https://douglaselectric.us/cost-of-commercial-fire-alarm-system-installation/>.

157. The Future of Fire Safety: Innovations in Fire Alarm Technology. *Innovation Vent*. 2024. URL: <https://innovation-vent.co/en/news/the-future-of-fire-safety-innovations-in-fire-alarm-technology/>.

158. Theoretical and applied aspects of the Russian-Ukrainian war: hybrid aggression and national resilience: monograph / Koval M. et al. Kharkiv: TECHNOLOGY CENTER PC, 2023. 372 p. URL: <http://doi.org/10.15587/978-617-8360-00-9>.

159. The Role of Mobile Apps in Modern Firefighting Operations. URL: <https://alpinesoftware.com/industry-articles/the-role-of-mobile-apps-in-modern-firefighting-operations/>.

160. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) / official website of United Nations. URL: <https://www.un.org/ldcportal/content/united-nations-office-disaster-risk-reduction-undrr>.

161. U.S. Security Cooperation with Lithuania: fact sheet / official website of U.S. Department of State. January 20, 2025. URL: <https://www.state.gov/u-s-security-cooperation-with-lithuania>.

162. U.S. Security Cooperation with Ukraine: fact sheet / official website of U.S. Department of State. March 12, 2025. URL: <https://www.state.gov/bureau-of-political-military-affairs/releases/2025/01/u-s-security-cooperation-with-ukraine>.

163. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. *Dziennik Ustaw*. 1991. № 81. Poz. 351. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19910810351>.

164. Vassilev I. Bulgaria in NATO: A 20-Year Retrospective. *New Geopolitics Research Network*. April 01, 2024. URL: <https://www.newgeopolitics.org/2024/04/01/bulgaria-in-nato-a-20-year-retrospective>.

165. Vilnius Summit Communiqué. July 11, 2023. URL: https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_217320.htm.

166. Volkov A., Brechka M., Stadnichenko V., Yaroshchuk V., Cherkashyn S. The protection of critical infrastructure facilities from air strikes due to compatible use of various forces and means. *Machinery & Energetics*. 2023. Vol. 14, № 4. P. 23–32.

167. Vor fünf Jahren: Großer Waldbrand bei Lübtheen. *NDR*. URL: <https://www.ndr.de/nachrichten/mecklenburg-vorpommern/Vor-einem-Jahr-Grosser-Waldbrand-bei-Luebtheen,luebtheen278.html>.

168. Wichorowski M. InterRisk – Usługi wspomagające zarządzanie kryzysowe w strefie morskiej i przybrzeżnej. URL: <https://www.researchgate.net/publication/242561653>.

169. Wilczyńska M. Wojskowa ochrona przeciwpożarowa w systemie ochrony przeciwpożarowej resortu obrony narodowej oraz systemie ochrony przeciwpożarowej kraju. *Wiedza Obronna*. 2015. T. 2–3. S. 62–84.

170. Wojskowa Ochrona Przeciwpożarowa. URL: <https://archiwum-iwop.wp.mil.pl/pl/31.html>.

171. Xueliang Y., Yenchun L., Qian C. Automated image-based fire detection and alarm system using edge computing and cloud-based platform. *Internet of Things*. 2024. Vol. 28. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iot.2024.101402>.

172. Yakovchuk R., Samijlo A., Gaponchuk M., Kazybrid A. State fire security management as one of the priority tasks of the state. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 21. С. 85–90. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/21_2017/21.pdf.

173. Zehfuß J. Guideline Fire Protection Engineering. 4th revised and supplemented edition / German Fire Protection Association. Münster ; Braunschweig : vfdb, 2020. 457 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Вплив пожеж, спричинених бойовими діями, на екологію України

За даними дослідження агенції Top Lead, війна росії проти України принесла втрати не лише для людей та економіки, а й для природи. Пожежі, спричинені бойовими діями з лютого 2022 року до липня 2024 року включно, завдали довікільню збитків на \$18,4 млрд (рис. А.1).



Рис. А.1. Кількість зареєстрованих пожеж в Україні (Інфографіка: Top Lead)

Джерело: [32]

З лютого 2022 року в Україні зафіксували понад 23000 пожеж, що викликані обстрілами, вибухами мін і ракетними ударами. Найбільше постраждали прифронтові регіони, де вогонь охопив ліси, поля та житлові зони. Основна частина збитків (приблизно \$14,9 млрд) припадає на горіння лісів і насаджень. Ще \$3,4 млрд втратили через пожежі на об'єктах із газом та нафтопродуктами, а також унаслідок загоряння інших об'єктів (\$100 млн).

За даними NASA FIRMS та Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, природоохоронні території зазнали понад 1600 пожеж: вогонь зруйнував екосистеми, які формувалися століттями. У заповіднику «Асканія-Нова» сталося 69 пожеж, які знищили понад 7100 гектарів. У Національному природному парку «Нижньодніпровський» затопило 100 % території, ще 12 % – вигоріло, а на Кінбурнському півострові пожежі знищили 96 % суходолу парку «Білобережжя Святослава». Відновлення цих зон може тривати десятиліттями, адже природні екосистеми втратили здатність до саморегуляції.

Окрім безпосередньої шкоди, ці пожежі спричинили забруднення атмосфери. Викиди токсичних речовин впливають на якість повітря не лише в Україні, а й у сусідніх країнах. Забруднені ґрунти стали непридатними для сільського господарства, а біорізноманіття скоротилося до критичних рівнів.

Проблема пожеж стає ще гострішою через мінування територій. За даними ДСНС, розмінування територій, де відбулися загоряння, є критично важливим для запуску відновлювальних робіт. Це складний і тривалий процес, що потребує не лише технічних ресурсів, а й міжнародної співпраці.

Додаток Б

**Завдання та функції, які визначені в положеннях про центральні органи
виконавчої влади, відомства, інші державні органи**

Орган державної влади	Найменування документу	Завдання та функції
МВС України	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Міністерство внутрішніх справ України» від 28.10.2015 № 878	– «є головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сферах: ... <i>гасіння пожеж, пожежної та техногенної безпеки</i> ...»; – основними завданнями є «забезпечення формування державної політики у сфері ... <i>гасіння пожеж, пожежної та техногенної безпеки</i> ...»; – відповідно до визначених завдань: «організовує розроблення нових видів засобів ... <i>пожежної техніки</i>»; «здійснює контроль та вживає заходів до забезпечення <i>протипожежної</i> безпеки в апараті МВС, територіальних органах, закладах, установах і підприємствах, що належать до сфери управління МВС, а також на територіях, на яких вони розташовані» [47]
Міністерство юстиції України	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Міністерство юстиції України» від 02.07.2014 № 228	– «забезпечує виконання завдань з <i>пожежної безпеки</i>, пов'язаних із захистом життя і здоров'я громадян, державної власності від пожеж та підтримання належного рівня <i>пожежної безпеки</i> в органах і установах, проводить експертизу проектної та іншої документації відповідно до нормативних актів з <i>пожежної безпеки</i>»; – «забезпечує установи виконання покарань та слідчі ізолятори інженерно-технічними засобами охорони і нагляду, спеціальними засобами захисту та активної оборони, системами зв'язку і управління, зброєю, боєприпасами, бойовою та спеціальною технікою, <i>протипожежними засобами, технікою</i> та автомобілями, контролює їх розподіл, зберігання і використання» [51]
Міністерство розвитку громад та територій України	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Міністерство розвитку громад та територій України» від 30.06.2015 № 460	– затверджує: «порядок ведення обліку ... пожеж на транспортних засобах залізничного транспорту» і на міському електричному й автомобільному транспорті; «положення про <i>відомчу пожежну охорону</i> об'єктів морського та внутрішнього водного транспорту»; «правила пожежної безпеки на суднах»; – «здійснює методичне керівництво суб'єктами господарювання, що належать до сфери його управління, стосовно виконання ними вимог техногенної та <i>пожежної безпеки</i>, а також контролю за виконанням зазначених вимог» [50]
Державне агентство	Постанова КМУ «Про	– «... бере участь у забезпеченні реалізації державної політики у сфері <i>пожежної безпеки</i> ...»;

Продовження додатка Б

Орган державної влади	Найменування документу	Завдання та функції
лісових ресурсів України	затвердження Положення про Державне агентство лісових ресурсів України» від 08.10.2014 № 521	– «забезпечує здійснення наземно-авіаційної охорони лісів від <i>пожеж</i> ...»; – «організовує виконання <i>протипожежних</i> , лісозахисних та інших лісоохоронних заходів на підприємствах, в установах і організаціях, що належать до сфери його управління» [43]
Адміністрація Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Адміністрацію Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України» від 03.09.2014 № 411	«забезпечує в межах повноважень, передбачених законом, проведення заходів з охорони праці та <i>пожежної безпеки</i> » у Державній службі спеціального зв'язку та захисту інформації України [42]
Служба зовнішньої розвідки України	Наказ Служби зовнішньої розвідки України «Про затвердження Правил пожежної безпеки в Службі зовнішньої розвідки України» від 27.12.2016 № 388	має у своєму складі групу технічного і <i>пожежного</i> нагляду та охорони праці Апарату Голови Служби зовнішньої розвідки України, групи охорони праці та <i>протипожежної безпеки</i> 7 та 8 служб 1 управління 2 департаменту 55 Центру Служби зовнішньої розвідки України [57]
Міністерство освіти і науки України	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Міністерство освіти і науки України» від 16.10.2014 № 630	«забезпечує в межах повноважень, передбачених законом ... виконання завдань у сфері цивільного захисту, охорони праці» [49]
Державна авіаційна служба України	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Державну авіаційну службу України» від 08.10.2014 № 520	«визначає вимоги щодо організації пошукового, аварійно-рятувального та <i>протипожежного</i> забезпечення польотів цивільної авіації» [45]
Міністерство захисту	Постанова КМУ «Деякі питання	«забезпечує нормативно-правове регулювання, а саме розробляє проекти нормативно-правових актів, видає

Продовження додатка Б

Орган державної влади	Найменування документу	Завдання та функції
довкілля та природних ресурсів України	Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів» від 25.06.2020 № 614	нормативно-правові акти в межах повноважень, передбачених законом, у сфері лісового господарства з питань ... визначення <i>протипожежних</i> та інших заходів, спрямованих на збереження, охорону та захист лісів, вимог щодо складення планів цих заходів» [13]
Державна митна служба України	Постанова КМУ «Про затвердження положень про Державну податкову службу України та Державну митну службу України» від 06.03.2019 № 227	«здійснює заходи щодо забезпечення протипожежної безпеки в апараті Державної митної служби України та її територіальних органах, на підприємствах, в установах та організаціях, що належать до сфери її управління, на територіях, де вони розташовані» [56]
Державна служба України з безпеки на транспорті	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Державну службу України з безпеки на транспорті» від 11.02.2015 № 103	«забезпечує в межах повноважень, передбачених законом, виконання завдань у сфері цивільного захисту, <i>пожежної безпеки</i> , здійснення контролю за їх виконанням» [46]
Національна служба здоров'я України	Постанова КМУ «Про утворення Національної служби здоров'я України» від 27.12.2017 № 1101	«забезпечує в межах повноважень, передбачених законом, виконання завдань у сфері цивільного захисту, охорони праці, <i>пожежної та техногенної безпеки</i> , здійснення заходів щодо захисту населення і територій під час надзвичайних ситуацій, контроль за їх виконанням» [63]
Державне космічне агентство України	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Державне космічне агентство України» від 14.05.2015 № 281	«забезпечує дотримання вимог законодавства у сфері охорони праці, цивільного захисту, техногенної та <i>пожежної безпеки</i> , охорони навколишнього природного середовища на підприємствах, в установах та організаціях, що належать до сфери його управління» [44]
Національна поліція	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Національну поліцію» від 28.10.2015 № 877	«здійснює контроль та вживає заходів щодо забезпечення <i>протипожежної безпеки</i> в центральному органі управління Національної поліції, її територіальних органах, на підприємствах, в установах та організаціях, що належать до сфери управління Національної поліції, а також на територіях, на яких вони розташовані» [52]

Закінчення додатка Б

Орган державної влади	Найменування документу	Завдання та функції
Міністерство оборони України	Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Міністерство оборони України» від 26.11.2014 № 671	<i>немає</i>
Генеральний штаб Збройних Сил України	Указ Президента України «Про Положення про Генеральний штаб Збройних Сил України» від 30.01.2019 № 23/2019	<i>немає</i>

Джерело: складено автором

Додаток В

Основні аспекти державного регулювання діяльності

сил і засобів військової пожежної охорони країн-членів НАТО

Основні аспекти державного регулювання	Польща	Велика Британія	США	Румунія	Чехія
Орган військової пожежної охорони	Військова пожежна охорона (Wojskowa Straż Pożarna, WOP)	Оборонна пожежна та рятувальна служба (Defence Fire and Rescue Service, DFRS)	Національна асоціація протипожежного захисту (NFPA), військові служби пожежогасіння є частиною системи Fire and Emergency Services (F&ES), які інтегровані в кожний вид збройних сил	Генеральна інспекція з надзвичайних ситуацій (IGSU)	Пожежно-рятувальна служба (FRS) та військові пожежні підрозділи (VHJ)
Правова основа	– Закон про пожежну охорону; – нормативні акти, видані Міністерством національної оборони, які адаптовані до стандартів ЄС і НАТО; – внутрішні положення, накази та інструкції Міністра національної оборони	– стандарти пожежної безпеки, розроблені DFRS, що охоплюють наземні, авіаційні та морські об'єкти; – правила протипожежної безпеки Міністерства оборони (DSA 02), що встановлюють стандарти і процедури пожежної безпеки на об'єктах Міністерства оборони	– директиви Міністерства оборони (зокрема, Директива 6055.06, яка визначає обов'язки пожежних служб на військових об'єктах); – інструкції та додаткові нормативні положення для кожного виду збройних сил для окремих галузей (наприклад, AFI 32-2001 для	Закон 307/2006 і наступні поправки (наприклад, GEO 80/2021), що визначають процес отримання схвалень і дозволів щодо пожежної безпеки; вони є обов'язковими для нового будівництва, капітального ремонту та зміни цільового призначення будівель	– Закон № 320/2015 Coll. про пожежно-рятувальну службу; – Закон № 133/1985 Зб. про протипожежний захист; – Закон № 239/2000 Зб. на комплексній системі порятунку; – пожежний нагляд в Міністерстві оборони здійснюється відповідно до розділу 85а через власні органи

Продовження додатка В

Основні аспекти державного регулювання	Польща	Велика Британія	США	Румунія	Чехія
			військово-повітряних сил і подібні правила для армії, флоту та морської піхоти)		пожежної охорони
Організаційна структура	– WOP входить до складу Міністерства національної оборони Польщі та функціонує як частина загальної системи оборонних сил країни; – військові пожежні частини організовуються на рівні військових частин, військових баз і полігонів	– містить понад 2000 працівників (військові, цивільні службовці та контрактори); – 80 пожежних станцій, три центри обслуговування, чотири навчальні центри та численні об'єкти критичної інфраструктури	пожежники працюють у складі підрозділів, відповідальних за військові бази й об'єкти (наприклад, Installation Management Command (IMCOM) в армії або Civil Engineer Center (AFCEC) у військово-повітряних силах)	– має у своєму складі окружні інспекції з надзвичайних ситуацій, що відповідають за реалізацію політики та реагування на надзвичайні ситуації в межах своєї юрисдикції; – має структуровану систему рангів для військових пожежників	у складі Міністерства оборони створено 16 військових пожежних частин, які дислокуються на всіх військових аеродромах, на всіх складах боєприпасів і військових округах; загалом понад 550 професійних військових і цивільних службовців
Співпраця з іншими службами	– WOP співпрацює з Державною пожежною службою, особливо в кризових ситуаціях; – відбувається взаємодія між військовими та цивільними пожежними службами, що забезпечує ефективне реагування на надзвичайні ситуації	DFRS співпрацює з локальними пожежними службами для забезпечення взаємодії та відповідності національним стандартам пожежної безпеки	військові пожежники співпрацюють із цивільними пожежними службами за допомогою угод про взаємодопомогу, забезпечуючи спільні операції та підтримку під час масштабних надзвичайних ситуацій	нещодавні зміни до законодавства дозволяють приватним службам екстреної допомоги співпрацювати з державними службами або замінювати їх за певних умов, розширюючи можливості реагування на надзвичайні ситуації	VHJ та органи управління військовою пожежною охороною: – співпрацюють із Державною пожежною службою, особливо в кризових та надзвичайних ситуаціях; – беруть участь у навчаннях із цивільними

Продовження додатка В

Основні аспекти державного регулювання	Польща	Велика Британія	США	Румунія	Чехія
					рятувальними службами
Навчання та підготовка військових пожежників	– спеціалізована підготовка, що охоплює навички пожежогасіння та спеціальні прийоми, пов'язані з військовим робочим середовищем (гасіння пожеж в аеропортах, усунення наслідків вибухів тощо); – підготовка кадрів відбувається за єдиними стандартами, які враховують міжнародні вимоги НАТО; – перекваліфікація для роботи з новими технологіями і реагування на сучасні загрози (хімічні, біологічні, радіологічні й ядерні)	– спеціалізована підготовка, що охоплює реагування на надзвичайні ситуації, зокрема рятувальні операції на авіабазах та судах; – спеціалізовані навчальні програми в навчальних центрах (наприклад, Defense Fire Training and Development Center), які включають стандартні навички пожежогасіння, передові методи та моделювання ситуацій, адаптованих до військового контексту	підготовка відповідно до вимог NFPA та Міжнародного конгресу з акредитації пожежної служби в таких закладах, як Пожежна академія Луїса Ф. Гарленда на авіабазі Гудфеллоу (програми з пожежогасіння конструкцій, рятування на авіаційних об'єктах і пожежогасіння літаків та реагування на небезпечні матеріали)	навчальні центри, підрозділи, призначені для спеціалізованої військової, фізичної та психологічної підготовки кадрів і військовослужбовців, які перебувають на дійсній службі, підрозділів військової пожежної охорони, де проходить спеціалізована підготовка з пожежної безпеки та реагування на стихійні лиха	професійний курс для нових членів VNH, необхідний для виконання функції пожежника в збройних силах, проходить в навчальній командно-військовій академії м. Вишкова (є відомчим навчально-тренувальним закладом Міністерства оборони Чеської Республіки), який призначений для організації та проведення базової, професійної та спеціальної підготовки, професійної військової освіти, підготовки військових професіоналів і членів активного резерву збройних сил Чехії
Обладнання та логістика	– сучасна техніка за міжнародними стандартами;	– сучасна техніка за британськими та міжнародними	– сучасні пожежні машини, засоби індивідуального	зброя, боєприпаси, техніка, обладнання, речовини та спеціальні	сучасні пожежні машини, засоби індивідуального

Основні аспекти державного регулювання	Польща	Велика Британія	США	Румунія	Чехія
	– упровадження інноваційних технологій, розроблених за підтримки НАТО; – система обміну обладнанням і технологіями між WOP і Державною пожежною службою, що забезпечує операційну сумісність	стандартами; – засоби індивідуального захисту, обладнання для гасіння всіх типів пожеж у всіх компонентах Міністерства оборони	захисту, спеціальне протипожежне обладнання для гасіння авіаційних пожеж і реагування на хімічні, біологічні, радіологічні та ядерні загрози; – спрямованість на дослідження і розробку новітніх технологій пожежогасіння та моніторингу	пристрої, необхідні для виконання обов’язків, передбачених законодавством, а також для самооборони та захисту об’єктів	захисту, спеціальне протипожежне обладнання для гасіння авіаційних пожеж, об’єктів зберігання боєприпасів, адміністративних будівель Міністерства оборони та збройних сил
Міжнародна співпраця	– участь WOP у програмах НАТО щодо пожежної безпеки під час міжнародних операцій; – регулярне навчання й обмін досвідом із пожежними підрозділами з інших країн-членів НАТО; – залучення міжнародних експертів для підвищення кваліфікації пожежників	військова практика гасіння пожеж базується на міжнародних стандартах і вказівках НАТО, що забезпечує сумісність із силами союзників під час спільних операцій	– участь у міжнародних місіях; – спільні навчання з міжнародними партнерами з метою покращення оперативної сумісності; – обмін досвідом з партнерами по НАТО	участь у виконанні операцій і робіт з гасіння пожеж або ліквідації негативних наслідків аварій, катастроф і стихійних лих, що сталися на території інших держав, на основі угод, укладених між сторонами	участь у навчаннях з іноземними партнерами (наприклад, участь у закордонних навчаннях Fire & Rescue 2017, які проходили в словацькому навчальному центрі Lešt; організована перспективна співпраця між чеськими та словацькими військовослужбовцями пожежних підрозділів)

Джерело: систематизовано автором

Додаток Д
Основні завдання
Військової пожежної охорони Республіки Польща [117]

Військова пожежна охорона Польщі у межах своєї компетенції виконує завдання Державної пожежної охорони та інші завдання, що впливають із специфічного функціонування Збройних Сил, а саме:

- організовує та проводить рятувальні роботи під час гасіння пожеж і ліквідації інших місцевих загроз в організаційних підрозділах та підрозділах, підпорядкованих чи підконтрольних Міністру національної оборони;

- надає допомогу Державній пожежній охороні у проведенні рятувальних робіт, а також виконує допоміжні рятувальні роботи під час стихійного лиха та інших локальних загроз для інших рятувальних служб, поза межами організаційних структур і підрозділів, підпорядкованих чи підконтрольних Міністру національної оборони;

- здійснює нагляд за пожежною безпекою та іншими локальними загрозами в організаційних структурах і підрозділах, підпорядкованих або підконтрольних Міністру національної оборони;

- навчає персонал для потреб Військової пожежної охорони та протипожежної охорони організаційних структур і підрозділів, підпорядкованих або підконтрольних Міністру національної оборони;

- здійснює організаційно-технічні заходи щодо вдосконалення системи оповіщення та взаємодії Військової пожежної охорони з організаційними структурами Державної пожежної охорони та іншими аварійно-рятувальними службами та суб'єктами державної системи пожежно-рятувального захисту;

- здійснює нагляд за дотриманням правил протипожежної безпеки в організаційних структурах та підрозділах, підпорядкованих або підконтрольних Міністру національної оборони.

Додаток Е

Сфери діяльності Голови та керівників представництв Військової пожежної охорони Республіки Польща

До сфери діяльності *Голови Військової пожежної охорони* входить:

- організація рятувальної і протипожежної системи в осередках та організаційних підрозділах, підпорядкованих або підконтрольних Міністру національної оборони, та управління цією системою;
- контроль за виявленням небезпек пожежі та інших локальних небезпек і забезпечення їх усунення;
- визначення нормативів чисельності й оснащення військових пожежних частин;
- організація професійного навчання з питань протипожежної безпеки в організаційних одиницях і підрозділах, підпорядкованих або підконтрольних Міністру національної оборони;
- ініціювання проєктів та науково-дослідних робіт у сфері протипожежного захисту;
- розробка проєктів нормативних актів із питань пожежної охорони та рятування в організаційних структурах і підрозділах, підпорядкованих або підконтрольних Міністру національної оборони;
- організація співробітництва у сфері протипожежного захисту та рятування між організаційними структурами і підрозділами, підпорядкованими або підконтрольними Міністру національної оборони, та організаційними структурами і підрозділами, підпорядкованими чи підконтрольними іншим міністрам;
- аналіз стану протипожежної охорони в організаційних одиницях і підрозділах, підпорядкованих чи підконтрольних Міністру національної оборони, і подання доповідей та пропозицій щодо цього Міністру національної оборони;

- управління діяльністю інспекції Військової пожежної охорони та нагляд за діяльністю організаційних підрозділів;

- взаємодія з начальником Державної пожежної охорони з питань організації пожежної охорони та рятувальних служб.

До сфери діяльності *керівників представництв Військової пожежної охорони* входить:

- організація рятувальної і протипожежної системи, включно з підготовкою аналізу оперативних планів безпеки та рятувальних заходів, в організаційних одиницях і підрозділах, які підпорядковані чи підконтрольні Міністру національної оборони;

- керівництво проведенням аварійно-рятувальних робіт під час пожеж та інших локальних загроз, а також визначення причин та обставин виникнення і поширення пожеж;

- проведення розвідки вогневих та інших локальних загроз в організаційних підрозділах і підрозділах, підпорядкованих чи підконтрольних Міністру національної оборони;

- нагляд за дотриманням правил протипожежної безпеки в організаційних одиницях і підрозділах, підпорядкованих чи підконтрольних Міністру національної оборони, та забезпечення усунення виявлених загроз;

- взаємодія з командирами (начальниками) гарнізонів і військових частин у сфері протипожежної охорони військових частин;

- планування матеріально-технічних потреб, а також аварійно-рятувального обладнання військових пожежних формувань;

- контроль за протипожежно-рятувальною підготовкою, а також обладнанням і боєготовністю військових пожежних частин, а також організація взаємодії щодо цього з підрозділами Державної пожежної охорони та іншими рятувальними службами й організаціями;

- аналіз стану протипожежної охорони в районі своєї діяльності і подання відповідних доповідей та висновків Голові Військової пожежної охорони;

– управління діяльністю делегацій Військової пожежної охорони і нагляд за діяльністю військових пожежних частин та інспекторів протипожежної охорони в організаційних одиницях і підрозділах, підпорядкованих чи підконтрольних Міністру національної оборони;

– спостереження за навчаннями й аналіз рятувальних операцій;

– співпраця з місцевими районними (муніципальними) і провінційними командуваннями Державної пожежної охорони у питаннях, пов'язаних з оновленням аналізів загроз, аналізів оперативної безпеки та планів порятунку, а також організація навчань і перевірок оперативної готовності.

Додаток Ж

Системи пожежної сигналізації

Удосконалені технології, що застосовуються у системах пожежної сигналізації, а саме – удосконалені датчики, системи бездротового зв'язку та штучний інтелект, дозволяють пожежній сигналізації виявляти пожежі з більшою точністю та швидкістю. Ці досягнення є особливо важливими, оскільки можуть значно скоротити час, необхідний для виявлення пожежі, сприяючи швидшій евакуації і меншій шкоді майну. Застосовуючи ці технології, можна не лише захистити життя людей, але й підвищити загальну стійкість будівель до потенційної небезпеки пожежі.

Крім того, спостерігається позитивна тенденція до інтеграції систем пожежної сигналізації з іншими критично важливими системами безпеки й управління будівлями [73]. Ця інтеграція кардинально змінює правила, оскільки забезпечує безперебійний зв'язок між пожежною сигналізацією та іншими функціями безпеки, такими як системи пожежогасіння, аварійне освітлення і механізми контролю доступу. Такі взаємопов'язані системи можуть ефективніше координувати реагування, забезпечуючи гармонійну роботу кожного аспекту інфраструктури безпеки будівлі під час надзвичайної ситуації.

Оскільки система пожежної сигналізації – це важлива мережа пристроїв, призначених для виявлення та сповіщення мешканців про наявність вогню чи диму в будівлі чи будь-якому закритому просторі, то вона є основним чинником безпеки будівель, забезпечуючи першу лінію захисту від руйнівного потенціалу вогню.

У минулому системи пожежної сигналізації зазвичай покладалися на відносно прості детектори, такі як детектори диму та датчики тепла, які запускали сигнали тривоги, щоб попередити мешканців будівлі (об'єкту). Хоча ці старіші системи врятували незліченну кількість життів, вони не були позбавлені недоліків. Помилкові тривоги були поширеними, чутливість детекторів часто змінювалася, що призводило до неузгодженості у виявленні.

Однак останні технологічні досягнення (поява складних бездротових систем, інтеграція штучного інтелекту тощо) призвели до революції у роботі цих систем. Ці нові технології пропонують рівень точності та надійності, який раніше був недосяжний, значно підвищуючи здатність систем пожежної сигналізації виявляти справжні пожежі, мінімізуючи ризик помилкових тривог. Цей прогрес означає, що сучасні системи пожежної сигналізації можуть надавати ранні попередження, залишаючи мешканцям більше часу для евакуації і зменшуючи ймовірність серйозних пошкоджень, наприклад, запускаючи системи наддуву.

Системи пожежної сигналізації бувають різних типів, кожний з яких відповідає конкретним потребам безпеки та вимогам будівлі. Розуміння відмінностей між цими системами має вирішальне значення для вибору правильної системи для конкретного середовища. На сьогодні існують такі типи систем пожежної сигналізації [110; 127; 156; 157]:

- традиційні системи пожежної сигналізації – є одними з найбільш традиційних і широко використовуваних. Ці системи поділяють будівлю на різні зони, кожна з яких має власний контур, підключений до центральної панелі керування. При спрацьовуванні сповіщувача в одній із зон визначається уражена зона та подається звуковий сигнал. Хоча ці системи є економічно ефективними і надійними для невеликих будівель, їх здатність визначити точне місце пожежі обмежена, оскільки вони вказують лише загальну зону, де була активована сигналізація;

- системи адресної пожежної сигналізації – є більш прогресивними для виявлення пожежі. У них кожний сповіщувач і пристрій має унікальну адресу, що дозволяє контрольній панелі визначити точне місце пожежі. Ця функція особливо цінна у великих будівлях, де критично важливою є швидка та цілеспрямована реакція. Знаючи, де саме знаходиться пожежа, екстрені служби можуть діяти швидше й ефективніше, потенційно рятуючи життя і зменшуючи матеріальні збитки;

– бездротові системи пожежної сигналізації – набувають популярності через простоту монтажу та гнучкість. Ці системи усувають необхідність у великій проводці завдяки використанню бездротових датчиків, які зв'язуються з центральною панеллю керування. Це робить їх ідеальними для модернізації старих будівель, де встановлення нової електропроводки може бути складним або непрактичним. Крім того, бездротові системи ідеально підходять для тимчасових споруд або місць, де традиційні дротові системи є недоступними;

– гібридні системи пожежної сигналізації – поєднують у собі найкращі характеристики як звичайних, так і адресних систем. Вони пропонують гнучкість бездротових систем із точністю адресної технології, що робить їх придатними для широкого діапазону типів та розмірів будівель. Їх часто обирають через здатність забезпечити надійні можливості виявлення пожежі, залишаючись при цьому економічно ефективними й адаптованими до різних планувальних будівель;

– системи голосової евакуації – додають додаткового рівня безпеки, надаючи чіткі та прямі інструкції мешканцям під час надзвичайної ситуації. Замість того, щоб покладатися виключно на звукову сигналізацію, ці системи використовують попередньо записані або живі голосові повідомлення, щоб скеровувати людей до безпечних місць. Це особливо важливо у великих або складних будівлях, де традиційної сигналізації може бути недостатньо для швидкої передачі необхідної інформації;

– аспіраційні системи виявлення диму – пропонують інноваційне рішення для приміщень з унікальними проблемами, наприклад високих стель або середовищ, де традиційні детектори диму можуть не працювати добре. Ці системи використовують мережу труб для забору повітря із захищеної зони в центральний блок виявлення, де воно аналізується на наявність частинок диму. Цей метод забезпечує надзвичайно раннє виявлення пожежі, часто ще до того, як дим стає видимим для людського ока, що дозволяє швидко реагувати та мінімізувати потенційну шкоду.

Кожний тип системи пожежної сигналізації має свої сильні сторони та розроблений відповідно до конкретних потреб різних будівельних середовищ. Вибір системи залежить від різних чинників, включно з розміром будівлі, плануванням, типом розміщення і необхідним рівнем захисту.

Останні досягнення в технології пожежної сигналізації [112; 127; 171] розширюють межі можливостей цих систем, роблячи будівлі безпечнішими та стійкішими, а саме:

- інтеграція із системами керування будівлями (BMS). Одним із найбільш значних досягнень у технології пожежної сигналізації є інтеграція цих систем із BMS. Ця інтеграція дозволяє пожежній сигналізації бути частиною комплексної мережі безпеки й управління, де різні системи будівлі можуть спілкуватися та працювати разом під час надзвичайної ситуації. Наприклад, коли спрацьовує пожежна сигналізація, BMS може автоматично закривати протипожежні двері, вимикати системи вентиляції, щоб запобігти поширенню диму, та активувати аварійне освітлення. Така скоординована відповідь підвищує загальну безпеку і гарантує, що інфраструктура будівлі підтримує швидку й ефективну евакуацію;

- розширена технологія виявлення. Новітні системи пожежної сигналізації оснащені передовими технологіями виявлення, які виходять за межі традиційних димових і теплових сповіщувачів. Системи відеовиявлення диму, наприклад, використовують камери для виявлення візуальних ознак диму, надаючи раннє попередження до того, як рівень диму значно підвищиться. Крім того, багатокритеріальні детектори поєднують вхідні дані від датчиків диму, тепла та чадного газу, що не лише підвищує точність виявлення, але й зменшує ймовірність помилкових тривог. Ці технології дозволяють пожежним сигналізаціям точніше реагувати на фактичні умови пожежі, мінімізуючи збої, спричинені помилковими тривогами;

- віддалений моніторинг і контроль. Можливість дистанційного моніторингу та керування системами пожежної сигналізації зробила революцію в управлінні пожежною безпекою. Завдяки віддаленому доступу менеджери будівель можуть контролювати системи пожежної сигналізації з центрального

місця, незалежно від розміру або складності будівлі. Ця можливість є особливо корисною для великих об'єктів або кампусів із декількома будівлями, оскільки дозволяє централізовано контролювати та швидше реагувати. Віддалений моніторинг також дозволяє проводити діагностику і технічне обслуговування в реальному часі, забезпечуючи постійну працездатність та ефективність систем пожежної сигналізації;

– хмарні системи пожежної сигналізації. Запровадження хмарних технологій у системах пожежної сигналізації змінює спосіб управління й обслуговування цих систем. Хмарні системи пожежної сигналізації зберігають дані на безпечних онлайн-серверах, усуваючи потребу у фізичних серверах на місці. Це налаштування дозволяє здійснювати моніторинг та аналіз даних пожежної сигналізації в реальному часі з будь-якої точки світу, надаючи власникам будівель і фахівцям із пожежної безпеки миттєвий доступ до важливої інформації. Хмара також сприяє легкому оновленню та масштабованості, гарантуючи, що система може розвиватися відповідно до потреб будівлі;

– системи пожежної сигналізації Інтернету речей (IoT). Інтернет речей відіграє ключову роль у майбутньому пожежної безпеки. Системи пожежної сигналізації IoT використовують мережу взаємопов'язаних датчиків і пристроїв, які обмінюються даними між собою та з хмарними платформами. Це налаштування дозволяє збирати, аналізувати і реагувати на дані в реальному часі, надаючи пожежній сигналізації можливість працювати більш інтелектуально й ефективно. Системи IoT можуть контролювати широкий спектр чинників навколишнього середовища, прогнозувати потенційну небезпеку пожежі та, навіть, автоматизувати реагування на надзвичайні ситуації, що робить їх потужним інструментом сучасного управління пожежною безпекою.

Завдяки цим інноваційним технологіям системи пожежної сигналізації стають усе більш досконалими і здатними забезпечувати покращений захист. Інтеграція пожежної сигналізації з іншими системами безпеки будівлі, такими

як системи пожежогасіння та підвищення тиску, підвищує загальну безпеку. Різні типи систем пожежної сигналізації, від звичайних до заснованих на IoT, та останні інновації, включно з віддаленим моніторингом, хмарними системами і передовими методами виявлення пожеж роблять будівлі більш безпечними та стійкими до інцидентів, пов'язаних із пожежами.

Додаток И

Міжнародні стандарти у сфері пожежної безпеки

Основними цілями адаптації міжнародних стандартів [121; 122] у систему оборони за напрямком «пожежна безпека» є:

- покращення якості діяльності ВПО шляхом упровадження перевірених методів управління пожежною безпекою та ліквідації надзвичайних ситуацій;
- підвищення рівня підготовки персоналу, зокрема уніфікація програм навчання та підготовки відповідно до світових вимог;
- гармонізація з міжнародними зобов'язаннями України, виконання вимог Конституції України щодо незворотності європейського й євроатлантичного курсу України на набуття повноправного членства України в ЄС і НАТО, а також умов партнерства з НАТО, ЄС та іншими організаціями;
- упровадження сучасних технологій шляхом оновлення технічних стандартів і процедур для забезпечення пожежної безпеки;
- зміцнення міжнародної співпраці, створення умов для ефективної взаємодії з іноземними партнерами у спільних навчаннях, операціях та проєктах.

У сфері пожежної безпеки існують такі основні міжнародні стандарти:

- 1) ISO 45001 (Системи управління охороною праці та безпекою) – вимоги до управління ризиками, які можна адаптувати для пожежної безпеки на військових об'єктах [123];
- 2) NFPA (National Fire Protection Association, США) – стандарти, що охоплюють широкий спектр питань, зокрема проєктування пожежних систем, підготовку персоналу та дії під час надзвичайних ситуацій [132];
- 3) EN 54 (Європейські норми для систем пожежної сигналізації) – вимоги до проєктування, монтажу й експлуатації протипожежних систем [97];
- 4) системи управління безпекою за рекомендаціями ILO-OSH 2001 – підходи до організації та управління безпекою праці і пожежною охороною [116];

5) рекомендації UNDRR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction) – підходи до зменшення ризиків катастроф, зокрема запобігання пожежам [160].

Наприклад, під час інцидентів, пов'язаних із пожежами на території й об'єктах військових аеродромів Міністерства оборони Великої Британії, військові пожежники керуються такими Стандартами та іншими регламентами з питань пожежної безпеки:

1) стандартизовані угоди НАТО (STANAGS):

– STANAG 3712 CFR (видання 7) Категорії ідентифікації служб порятунку та пожежі (ARFF);

– STANAG 3117 Маршові сигнали літаків. Стандартні маршові сигнали повітряних суден AFSP-2 (видання А, версія 1);

– STANAG 7051 CFR (видання 4) Мінімальні вимоги до операцій CFR щодо підтримки операцій домашньої станції та розгорнутих операцій [147];

– STANAG 7132 CFR (видання 2) Вимоги до засобів індивідуального захисту та пожежогасіння для пожежних та надзвичайних ситуацій [148];

– STANAG 7133 CFR (видання 2) Мінімальний рівень служби пожежно-рятувальної аварії (CFR) для розгорнутого літака з нерухомими та поворотними крилами;

– STANAG 7145 (видання 5) Мінімальні рівні базової компетентності та майстерність навичок для пожежників [149];

– STANAG 7162 CFR (видання 1) Стандартизація програми підтримки фізичної форми для пожежників;

2) документи Європейського агентства з авіаційної безпеки (EASA):

– Регламент Комісії EASA (ЄС) № 139/2014, лютий 2014 року;

– Прийнятні засоби відповідності EASA (AMC) та керівні матеріали (GM) щодо вимог до органів, організацій та експлуатації аеродромів;

– Додаток EASA до Рішення 2016/009/R Прийнятні засоби відповідності (AMC) та керівні матеріали (GM) щодо вимог до органів, організацій та експлуатації аеродромів, поправка 1;

3) документи Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО):

- Додаток ІКАО 14 Аеродроми, 1 том «Проектування та експлуатація»;
- Додаток ІКАО 14 Аеродроми, 2 том «Гелікоптери. Посібник з обслуговування аеропортів ІКАО», частина 1 «Посібник з вертольотів ІКАО»;

4) документи управління цивільної авіації (САА):

- САР 168 Ліцензування аеродромів;
- САР 699 Рамка для компетентності персоналу рятувальної та пожежної служби (RFFS);
- САР 789 Вимоги та керівні матеріали для операторів;
- Інформаційний документ САР 1150 04 Аналіз завдань та ресурсів;
- САР 1168 Керівний матеріал для організацій, операцій та вимог до проектування аеродромів;
- Інформаційне повідомлення САА (IN-2016/052) Рішення EASA ED 2016/09/R Служби порятунку та пожежі – Фактор ремісії, авіарейси тощо;
- Інформаційне повідомлення САА (IN-2017/031) Служба порятунку та пожежогасіння аеродрому – надання засобів пожежогасіння;
- Рамковий документ про початкове навчання з питань надзвичайних ситуацій САА;

5) публікації служби надзвичайних ситуацій Великої Британії:

- Спільна програма взаємодії з надзвичайними ситуаціями (JESIP);
- Національна програма оперативного керівництва (NOGP);

6) публікації Федеральної авіаційної адміністрації (FAA): FAA 14 CFR, частина 139;

7) документи Національної асоціації протипожежного захисту (NFPA): NFPA 403 Стандарт для рятувальних та пожежних служб літаків в аеропортах.

Ці стандартизовані документи стосуються лише одного з напрямків функціонування військового аеродрому – забезпечення пожежогасіння повітряних суден та організації порядку порятунку у разі виникнення інцидентів, пов'язаних із пожежами на військових аеродромах Міністерства оборони Великої Британії.

Додаток К
Акти реалізації



ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дурдаса Вадима Васильовича
на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і
оборони України» на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі
спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Результати дисертаційної роботи Дурдаса Вадима Васильовича на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України» є актуальними в умовах активної трансформації сектору безпеки та оборони України та інтенсивного реформування системи державного управління в контексті європейської інтеграції та стратегічного вектору України щодо набуття повноправного членства в НАТО.

Дурдасом В.В. обґрунтовано важливість з точки зору забезпечення національної безпеки утворення нової інституції відповідальної за виконання завдань і функцій пожежної охорони у секторі оборони України. Створення окремої структури, яка функціонуватиме як частина сектору безпеки та оборони України, спрямована на забезпечення більшої ефективності у запобіганні та ліквідації пожеж у секторі оборони, що підвищить загальний рівень національної безпеки України, а розроблення нормативно-правової бази забезпечить чітку регламентації діяльності цього нового виду пожежної охорони, запровадить механізми пожежної охорони, адаптовані до унікальних умов військової інфраструктури, зокрема зберігання ракет та боєприпасів, пального, озброєння, військової техніки та майна, військових аеродромів, логістичних центрів, командних пунктів, серверних та вузлів зв'язку, виробничих об'єктів оборонно-промислового комплексу, навчальних закладів, тощо.

Оцінюючи значимість наукових розробок Дурдаса В.В., варто відзначити перспективність використання наукових напрацювань аспіранта науково-педагогічними працівниками Інституту адміністрування, державного управління та професійного розвитку Національного університету «Львівська політехніка» у навчальному процесі підготовки магістрів за освітньою програмою «Публічне управління та адміністрування» в рамках навчальної дисципліни «Публічне управління у сфері забезпечення національної безпеки».

Кандидат наук з державного управління, доцент,
 заступник директора навчально-наукового
 інституту адміністрування, державного управління
 та професійного розвитку Національного університету
 «Львівська політехніка»,



Тарас КІЦАК

21.01.2025 р.



ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дурдаса Вадима Васильовича
на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору
безпеки і оборони України» на здобуття наукового ступеня доктора
філософії зі спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Цією довідкою посвідчуємо, що результати наукового дослідження викладені Дурдаса Вадима Васильовича у дисертації на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України» викликали інтерес та практично впроваджуються у діяльність військової частини А1358.

Відзначимо, що особливої уваги заслуговують, проаналізовані Дурдасом В.В. основні механізми державного регулювання Військової пожежної охорони провідних країн-членів НАТО та стандартизовані документи, так звані STANAG, інші регламенти і правила, які в обов'язковому порядку мають бути ратифіковані на території України.

Оцінюючи значимість наукових розробок автора, варто відзначити перспективність використання наукових напрацювань аспіранта, які застосовувались службою пожежної безпеки військової частини та пожежним підрозділом частини, і є предметом нових наукових досліджень у майбутньому.

Актуальність наукового дослідження підтверджується також пропозиціями реформування та розвитку сектору оборони України відповідно до принципів та стандартів НАТО, що є одним із головних пріоритетів України в контексті зміцнення обороноздатності держави, забезпечення безпеки її громадян, а також критеріїв необхідних для набуття повноправного членства в НАТО.

Відзначимо, що особистий практичний досвід Дурдаса В.В., який застосований під час управління силами і засобами Військової пожежної охорони, безпосередньо керівництво гасінням пожеж та ліквідація їх наслідків на військових об'єктах в умовах російсько-української війни практично використовується у повсякденній діяльності та під час виконання бойових завдань військовими вогнеборцями військової частини.

Однією з найважливіших особливостей наукового дослідження є інтеграція інтелектуальних рішень протипожежного захисту, застосування безпілотних, роботизованих систем та інших технологій у нову запропоновану тактику гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони України.

Науково-практичні розробки дисертаційної роботи можуть бути використані для:

реформування Військової пожежної охорони з урахуванням міжнародного досвіду країн-членів НАТО, Європейського Союзу та практичного досвіду набутого під час російсько-української війни;

формування нової системи управління пожежною безпекою в секторі оборони України і розроблення стратегії інтеграції Військової пожежної охорони до системи національної безпеки;

обґрунтування на національному рівні важливості розбудови підземної військової інфраструктури, що обумовлюється багатьма чинниками, ключовими з яких є маскування та захист;

актуалізації впровадження стандартів НАТО та інших регламентів для підвищення ефективності пожежної безпеки на об'єктах сектору оборони України;

формування механізмів міжнародної співпраці та інтеграції Військової пожежної охорони в європейське безпекове середовище;

застосування технологій протипожежного захисту, безпілотних систем та дронів для виконання завдань Військової пожежної охорони в секторі оборони України, визначення ролі сучасних технологій у забезпеченні пожежної безпеки, зокрема використання автоматизованих систем, дронів, цифрових платформ та аналітичних систем.

Командир військової частини А1358
полковник



Микола ГРЕССВ



**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ
УКРАЇНИ
ЗБРОЙНІ СИЛИ УКРАЇНИ
ВІЙСЬКОВА ЧАСТИНА
А0661**

Код ЄДРПОУ 26605321

“21” 01 2025 року

№630/326

29006, м. Хмельницький

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дурдаса Вадима Васильовича
на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору
безпеки і оборони України» на здобуття наукового ступеня доктора
філософії зі спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування**

Спеціалісти військової частини А0661 розглянувши наукову роботу Дурдаса Вадима Васильовича на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України», дійшли висновку, що представлені результати дослідження мають суттєву значущість стосовно теоретичного обґрунтування механізмів реалізації державної політики у галузі пожежної безпеки сектору оборони України, зокрема інтеграції у безпекове середовище країн-членів НАТО та сумісності з оборонними системами управління Альянсу.

Дослідження, виконане Дурдасом В.В., присвячене всебічному аналізу Військової пожежної охорони України як складової сектору безпеки і оборони держави, унікальність підходу до публічного управління у галузі пожежної безпеки оборонного сектору заслуговує на увагу.

Робота об'єднує теоретичні, практичні та стратегічні аспекти управління пожежною безпекою в умовах сучасних викликів, зокрема воєнного стану, запропоновано врахувати позитивний досвід країн-членів НАТО для гармонізації українських регламентів з питань пожежної безпеки.

Особливу увагу зосереджено на застосуванні цифрових технологій, автоматизації процесів та штучного інтелекту, що відповідають сучасним світовим тенденціям. Доведено, що розвиток автономних військових протипожежних наземних і повітряних систем пожежогасіння сприятиме ефективнішій роботі сектору оборони України, зокрема військових частин Сил Спеціальних операцій Збройних Сил України.

Запропонована концепція адаптації стандартів країн-членів НАТО до українських реалій, що включає модернізацію системи управління та

технічного забезпечення, буде сприяти інтеграції з міжнародними організаціями та підвищить загальний рівень забезпечення комплексної безпеки військових об'єктів сектору оборони України.

Актуальність наукового дослідження підтверджується також пропозиціями реформування та розвитку сектору оборони України відповідно до принципів та стандартів НАТО, що є одним із головних пріоритетів України в контексті зміцнення обороноздатності держави, а також критеріїв необхідних для набуття повноправного членства в НАТО.

Науково-практичні розробки дисертаційної роботи можуть бути використані для вдосконалення законодавства, навчальних програм, зокрема і підрозділів Сил Спеціальних операцій та для інтеграції Військової пожежної охорони України до міжнародного безпекового середовища.

У роботі доведено, що впровадження запропонованих змін посилить обороноздатність України та зменшить ризики виникнення пожеж на військових об'єктах.

Даною довідкою засвідчуємо, що результати наукового дослідження викладені у дисертаційному дослідженні Дурдаса В.В. прийнято до уваги у діяльності військової частини А0661 та практично застосовуються під час організації практичних заходів із забезпечення пожежної безпеки на об'єктах та території військової частини, а також під час організації навчання особового складу і безпосереднього виконання завдань за призначенням.

Командир військової частини А0661
полковник



Вадим ПАСТУХ



Старшому офіцеру Західного
територіального відділу безпеки
військової служби
підполковнику Вадиму ДУРДАСУ

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дурдаса Вадима Васильовича
на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору
безпеки і оборони України» на здобуття наукового ступеня доктора
філософії зі спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування**

Результати дисертаційної роботи Дурдаса Вадима Васильовича з теми «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України» є актуальними в умовах активної трансформації сектору оборони України та інтенсивного реформування системи державного управління в контексті європейського вектору інтеграції.

Оцінюючи значимість наукових розробок автора, варто відзначити перспективність використання наукових напрацювань аспіранта, які застосовувались службою пожежної безпеки військової частини та пожежним підрозділом частини. Зокрема, впроваджувались на практиці та у повсякденній діяльності вимоги Покрокової інструкції проведення Аналізу проведених дій (AFTER ACTION REVIEW), що значно посилює оперативні спроможності пожежного підрозділу під час виконання бойових завдань з гасіння пожеж та їх наслідків на військовому об'єкті, а також удосконалено алгоритми оперативного реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані з пожежами.

Відзначимо, що практичний особистий досвід та безпосередня участь у заходах міжнародного співробітництва, який здобуто Дурдасом В.В. під час його участі у закордонному навчанні за британсько-українською оборонною Програмою "ORBITAL" на території повітряної бази Віттерінг Королівських повітряних Сил Великобританії (Royal Air Force), у якості керівника української делегації допомогли забезпечити Збройні Сили України аеродромною пожежною технікою британського виробництва та необхідне пожежно-технічне озброєння та пожежне майно, яке значно посилює спроможності військових пожежних підрозділів під час виконання ними завдань за призначенням.

Дисертаційне дослідження Дурдаса В.В. має практичне значення для військової частини А2502, оскільки спрямоване на вдосконалення реалізації механізмів державного регулювання забезпечення пожежної безпеки в секторі оборони України враховуючи досвід російсько-української війни та розвитку технологій. Аспірантом актуалізовано питання розбудови підземної військової інфраструктури, зокрема і на військових аеродромах, що забезпечить захист особового складу, техніки та здатність ефективно реагувати на пожежі навіть під час активних бойових дій та ворожих атак. Обґрунтовано, що інвестиції у створення таких споруд є стратегічно важливим державним завданням, враховуючи характер загроз і необхідності забезпечення безперервної обороноздатності.

Тактика гасіння пожеж на військових об'єктах в умовах ракетно-бомбових атак ворога, яку впровадив у дослідженні аспірант є важливою складовою у системі управління силами і засобами військової частини під час виконання завдань за призначенням, а принципи максимальної безпеки, оперативності та використання сучасних технологій стануть у нагоді під час розроблення документів доктринального характеру у сфері оборони. Чітке планування, координація з військовими структурами та використання спеціалізованої техніки допоможуть мінімізувати ризики та знизити втрати.

Даною довідкою засвідчуємо, що результати наукового дослідження викладені у дисертаційному дослідженні аспіранта Дурдаса В.В. прийнято до уваги у діяльності військової частини А2502, що дозволить підвищити ефективність застосування за призначенням пожежного підрозділу військової частини в умовах відсічі та стримуванні російської агресії на території України, впровадити нову тактику гасіння пожеж на військовому об'єкті та нову модель управління силами і засобами Військової пожежної охорони в умовах активних бойових дій. Запропоновані технічні рішення використані для оснащення пожежного підрозділу військової частини сучасним обладнанням та пожежною технікою, що дозволяє виконувати завдання з пожежогасіння не лише на об'єктах і території військової частини, а і під час пожеж на об'єктах цивільної та критичної інфраструктури Старокостянтинівської територіальної громади.

Командир військової частини А2502
полковник



Євген БУЛАЦИК

Дмитро АРСЕНЮК



МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ
УКРАЇНИ
ЗАХІДНИЙ
ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ ВІДДІЛ
БЕЗПЕКИ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ

Код 07894762

«94» 01 2015р.

№ 70

79007, м. Львів

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дурдаса Вадима Васильовича
на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору
безпеки і оборони України» на здобуття наукового ступеня доктора
філософії зі спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування**

Належна організація службової діяльності у галузі пожежної безпеки в Збройних Силах України та Міністерстві оборони України Західним територіальним відділом безпеки військової служби Збройних Сил України, його ефективна робота й досягнення визначених законодавством завдань забезпечують стає та безперервне функціонування військових частин, установ та організацій сектору оборони України. Відповідно маючи пряме відношення до функціонування військових об'єктів сектору оборони України, Західним територіальним відділом безпеки військової служби Збройних Сил України розглянуто цінність пропозицій підготовлених Дурдасом В.В. у дисертаційному дослідженні «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України».

Оцінюючи якість та ефективність дослідження, практичну значимість наукових розробок автора, варто відзначити перспективність використання в управлінському процесі на військових об'єктах сектору оборони України (які зазнають найбільшого цілеспрямованого руйнування з боку ворога) запропонованих механізмів реалізації державного управління у галузі пожежної безпеки в секторі оборони України.

Наукова робота Дурдаса В.В. є першим в українській практиці комплексним аналізом вивчення механізмів публічного управління у сфері пожежної безпеки в секторі оборони України, а запропоновані рекомендації та концептуальні моделі реформування Військової пожежної охорони базуються на досвіді країн-членів НАТО і враховують специфіку сучасних викликів і загроз. Впровадження новітніх технологій (автономні протипожежні дрони, автоматизовані системи моніторингу, роботизовані та безпілотні системи) забезпечують ефективність пожежогасіння та реагування на основі інновацій та сучасного розвитку глобальної цифровізації.

У дослідженні враховано умови російсько-української війни, потребу в адаптації до стандартів НАТО, а також глобальні тенденції в системах управління безпекою. Робота корелює зі Стратегією національної безпеки України, зокрема щодо інтеграції в європейське безпекове середовище. Акцент на ролі Військової пожежної охорони у забезпеченні безперервності

функціонування стратегічних об'єктів сектору оборони та зменшення втрат під час бойових дій беззаперечно відповідає умовам сьогодення, коли змінюється світовий порядок забезпечення національної безпеки кожної окремої країни.

Цінним є те, що розроблено нову модель управління Військової пожежної охорони, яка забезпечує централізацію, інтеграцію сучасних технологій та тісну співпрацю з цивільними структурами. Обґрунтовано необхідність створення Військової пожежної охорони як окремої інституції в складі сектору безпеки та оборони України.

Відповідність сучасним тенденціям, а це – інтеграція стандартів НАТО (пропозиції узгоджуються з вимогами альянсу щодо безпеки оборонних об'єктів), технологічні інновації (використання IoT, VR, AR та інших технологій демонструє глобальні тенденції розвитку системи протипожежного захисту), соціальний вимір (дослідження також звертають увагу на соціальні гарантії для військових пожежників, що сприяє їх професіоналізації) підтверджують актуальність та гостру необхідність продовження наукових пошуків, які розпочаті у дисертаційному дослідженні Дурдаса В.В.

Дослідження забезпечує науково обґрунтовані рішення для впровадження оновлених навчальних програм для підготовки персоналу з урахуванням міжнародного досвіду, запровадження автоматизованих систем моніторингу та реагування, розробку законодавчої бази для інтеграції стандартів НАТО та вдосконалення управління пожежною охороною в Україні.

Практичними результатами впровадження дисертаційного дослідження є оптимізація роботи, зокрема застосування централізованої системи управління, покращено координацію дій між підрозділами Військової пожежної охорони, що дозволило знизити час реагування на пожежі та підвищити ефективність бойових дій пожежних підрозділів. Використання сучасних технологій моніторингу та управління дозволило підвищити рівень пожежної безпеки на об'єктах військової інфраструктури, покращило рівень мотивації та готовності особового складу.

Даною довідкою засвідчуємо вагомий внесок аспіранта Дурдаса В.В. у розвиток системи управління безпекою в Україні, особливо в умовах військових конфліктів та євроінтеграції, а результати наукового дослідження викладені у дисертаційному дослідженні прийнято до уваги у діяльності Західного територіального відділу безпеки військової служби Збройних Сил України.

Начальник Західного територіального відділу
безпеки військової служби Збройних Сил України
полковник



Олексій РОМАНЮК



ДСНС УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ
 (ГУ ДСНС України у Дніпропетровській області)

вул. Короленка, 4, м. Дніпро, 49001, тел.: (056) 720-74-92, телефон/факс: (0562) 38-50-36
 www.dp.dsns.gov.ua код ЄДРПОУ 38598371 dniproptrovsk@dsns.gov.ua

24.01.2025 № 4901-705/4911

на № _____ від _____

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дурдаса Вадима Васильовича
на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору
безпеки і оборони України» на здобуття наукового ступеня доктора
філософії зі спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Цією Довідкою посвідчуємо, що результати наукового дослідження, викладені Дурдасом Вадимом Васильовичем у дисертації «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України» викликає інтерес та впроваджується у практичну діяльність Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Дніпропетровській області.

Сучасні виклики національній безпеці, зокрема техногенні загрози та військові дії, висувають підвищені вимоги до оперативності та ефективності реагування на надзвичайні ситуації. Дослідження підкреслює необхідність тісної координації між Військовою пожежною охороною та Державною службою України з надзвичайних ситуацій для забезпечення пожежної безпеки на стратегічних військових об'єктах, ефективного реагування на пожежі, викликані військовими діями чи техногенними інцидентами, розробки єдиних протоколів для спільних операцій у кризових ситуаціях.

Заслуговує на увагу здійснені автором дослідження механізми координації між Військовою пожежною охороною та підрозділами ДСНС під час реагування на надзвичайні ситуації та запропонована система спільних навчань та тренувань, які проводяться на базі військових об'єктів, із залученням спеціалістів ДСНС для підвищення ефективності ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій пов'язаних з пожежами на об'єктах оборони України.

Актуалізовано, особливо в умовах російсько-української війни, необхідність створення каналів обміну оперативною інформацією між Військовою пожежною охороною та ДСНС для швидкого виявлення та оцінки пожежних ризиків, впровадження спільних протоколів дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій на військових об'єктах.

071073

У контексті інтеграції України до євроатлантичного безпекового простору дослідження набуває особливої актуальності завдяки адаптації міжнародних стандартів НАТО у сфері пожежної безпеки (STANAG), розробці рекомендацій щодо участі України у міжнародних навчаннях та тренінгах, спрямованих на підвищення рівня готовності до надзвичайних ситуацій, обміну досвідом між українськими фахівцями та їхніми міжнародними колегами, що дозволяє впроваджувати передові технології та методики. Запропоновані методики стануть основою для участі українських підрозділів у міжнародних навчаннях, таких як «Flaming Sword» та інших сумісних ініціативах НАТО.

Завдяки дослідженню оптимізовано Плани пожежної безпеки військових об'єктів у взаємодії з ДСНС, покращено координацію між підрозділами, що дозволило знизити час реагування на пожежі до мінімуму та забезпечити збереження людських життів і матеріальних ресурсів.

Запропоновані рекомендації стали основою для вдосконалення нормативно-правових документів, які регламентують взаємодію Військової пожежної охорони з ДСНС, удосконалено планування заходів пожежної безпеки із залученням досвіду та ресурсів ДСНС, впроваджено нові методики тренувань із залученням спеціалізованої техніки ДСНС.

Даною довідкою підтверджується, що результати дисертаційного дослідження Дурдаса Вадима Васильовича успішно впроваджені у практичну діяльність, зокрема вдосконалено систему взаємодії між військовими пожежними підрозділами та Головним управлінням ДСНС у Дніпропетровській області, покращено рівень пожежної безпеки на стратегічних військових об'єктах області, сприяло підвищенню міжнародної співпраці та інтеграції України у глобальні безпекові процеси.

Результати дослідження є практично значущими, ефективними та рекомендовані до використання на інших військових об'єктах сектору оборони України.

Начальник Головного управління ДСНС України
у Дніпропетровській області

генерал-майор служби цивільного захисту,
кандидат наук з державного управління



Юрій КОРЕЦЬКИЙ

Ідентифікаційний код 39606519
вул. Шота Руставелі, 12, м. Львів 79005, Україна
12 Shota Rustaveli str., Lviv, 79005, Ukraine
Register number 39606519

Global Dynamics

28.01.2025 № 077/50/ГД

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дурдаса Вадима Васильовича
на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони
України» на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 281
Публічне управління та адміністрування

Спеціалісти Товариства з обмеженою відповідальністю «Глобал Дайнемікс» (код ЄДРПОУ 39606519), що розробляє наземні роботизовані комплекси розглянувши наукову роботу Дурдаса Вадима Васильовича на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України» дійшли висновку, що результати досліджень автора мають значну актуальність, оскільки захист військових об'єктів сектору оборони України від пожеж та їх наслідків, зокрема в умовах російсько-української війни є однією з важливих складових безпекової політики України.

Проведені у дисертації дослідження інституційної спроможності національної системи захисту об'єктів військової інфраструктури та оборонних ресурсів дозволяють проаналізувати її рівень у розрізі спроможностей структурних, організаційних, технічних систем, зокрема місця у ній сучасних технологій, роботизованих систем та безпілотних комплексів, у тому числі військових автономних протипожежних безпілотних комплексів та дронів.

На особливу увагу та детальне вивчення перспектив реалізації заслуговують обґрунтовані автором пропозиції впровадження нової тактики гасіння пожеж на військових об'єктах сектору оборони з використанням сучасних технологій, зокрема безпілотних систем та роботизованих комплексів, на яких покладено основні завдання з розвідки та пожежогасіння. Дослідження підкреслює значення інтеграції безпілотних платформ у систему оперативного моніторингу та реагування на пожежі, зокрема в умовах викликів та загроз спричинених ворожими ракетно-бомбовими та дронними атаками.

На основі рекомендацій дослідження було адаптовано роботизовані платформи для використання у складних умовах військових об'єктів, створено нові алгоритми для безпілотних систем, спрямовані на моніторинг територій, автоматичне виявлення осередків пожеж та оцінку ризиків у реальному часі.

Триває реалізація пілотного проєкту впровадження роботизованих комплексів для цілей пожежогасіння та системи безпілотного моніторингу у особливо важливих зонах на військових аеродромах, об'єктах зберігання ракет та боєприпасів, логістичних центрах, базах зберігання та ремонту озброєння, військової техніки та майна, інших військових об'єктах сектору оборони України.

В рамках співпраці з Військовою пожежною охороною України впроваджено систему передачі даних з безпілотних платформ до пунктів управління для оперативного реагування, використання безпілотних систем дозволило значно скоротити час виявлення

Ідентифікаційний код 39606519
вул. Шота Руставелі, 12, м. Львів 79005, Україна
12 Shota Rustaveli str., Lviv, 79005, Ukraine
Register number 39606519

Global Dynamics

та локалізації пожеж, покращено безпеку особового складу шляхом використання роботизованих платформ у небезпечних умовах,

Даною довідкою підтверджується, що результати дисертаційного дослідження Дурдаса Вадима Васильовича успішно впроваджені у практичну діяльність ТОВ «Глобал Дайнемікс». Запропоновані рекомендації та практичний досвід, які трансформовані в сучасні технології забезпечили інноваційний підхід до моніторингу, оцінки та гасіння пожеж і ліквідації їх наслідків із використанням роботизованих комплексів та безпілотних систем.

Начальник
відділу наземних роботизованих систем



Володимир ШНАЙДЕР



ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ

Майдан Незалежності, 2, м. Хмельницький, 29005,
 тел./факс (0382) 76-50-24, E-mail: regadm@adm-km.gov.ua. Код ЄДРПОУ 22985083

29.01.2025 № 101/05-10-881/2025

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Дурдаса Вадима Васильовича
на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору
безпеки і оборони України» на здобуття наукового ступеня доктора
філософії зі спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Хмельницька обласна військова адміністрація розглянувши наукову роботу Дурдаса В.В. на тему «Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України», дійшла висновків, що робота є надзвичайно актуальною в умовах сучасних викликів національній безпеці України. Зміст дослідження спрямований на вдосконалення системи пожежної безпеки військових об'єктів, що має вирішальне значення для забезпечення обороноздатності держави.

У дослідженні запропоновано інноваційні підходи до організації Військової пожежної охорони, адаптовані до умов сучасних військових конфліктів. Особливу увагу приділено інтеграції міжнародних стандартів, зокрема стандартизованих документів НАТО (STANAG), у систему пожежної безпеки України в секторі оборони України. Обґрунтовано, що російсько-українська війна стала не лише серйозним випробуванням для України, але й дала важливі уроки для країн Центрально-Східної Європи, зокрема Польщі, яка має спільні загрози та стратегічні інтереси, що робить обидві країни природними союзниками, готовими до довготривалої співпраці заради безпеки і стабільності в регіоні.

Результати дослідження успішно впроваджені у діяльність військових об'єктів Хмельницької області. Запропоновані заходи дозволяють значно підвищити ефективність реагування на пожежі, знизити ризики небезпеки від вторинних проявів цих пожеж на військових об'єктах області та забезпечити безпеку особового складу військових частин та цивільного персоналу. Актуальність завдань і проблематики дослідження сприяють розширенню навчальних програм для особового складу з використанням результатів наукової роботи.

Застосовування результатів дослідження є визначальними під час розробки стратегічних документів у сфері пожежної безпеки військових

об'єктів Хмельницької області, і доцільно розглянути можливість впровадження методик, запропонованих у роботі, на національному рівні.

Даною довідкою засвідчуємо, що результати наукового дослідження викладені у дисертаційному дослідженні аспіранта Дурдаса В.В. прийнято до уваги у діяльності Хмельницької обласної військової адміністрації.

Начальник обласної
військової адміністрації



Сергій ТЮРІН

Додаток Л
Список публікацій здобувача

***Наукові праці,
в яких опубліковані основні наукові результати дисертації***

1. Довгань В. І., **Дурдас В. В.** Пожежна безпека об'єктів будівництва в системі оборони України. *Наукові перспективи (Серія «Державне управління», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*. 2023. № 2(32). С. 61–71.

2. **Дурдас В. В.** Функціонування відомчої пожежної охорони України – крок назад у минуле. *Публічне управління і адміністрування в Україні*. 2024. Вип. 41. С. 170–179.

3. **Дурдас В. В.** Концептуальні засади для формування нової моделі системи управління і застосування сил і засобів військової пожежної охорони, враховуючи досвід, набутий в умовах ведення російсько-української війни. *Успіхи і досягнення у науці (Серія «Право», Серія «Освіта», Серія «Управління та адміністрування», Серія «Соціальні та поведінкові науки»)*. 2025. № 1(11). С. 380–390.

4. **Дурдас В. В.** Практичні аспекти впровадження досвіду країн-членів НАТО для ефективного функціонування Військової пожежної охорони України. *Суспільство та національні інтереси*: електрон. наук. журн. 2025. № 2(10). С. 588–600.

***Наукові праці,
які засвідчують апробацію матеріалів дисертації***

5. **Дурдас В. В.** Проблематика державного управління пожежною охороною в системі Міністерства оборони України: шляхи вирішення. *Стратегічні напрями соціально-економічного розвитку держави в умовах глобалізації*: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 21–22 січня 2022 р.) / Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова. Хмельницький, 2022. С. 62–65.

6. **Дурдас В. В.** Аналіз нормативно-правової бази з питань пожежної охорони, організації та забезпечення пожежної безпеки в Міністерстві оборони України. Шлях щодо зближення з Європейським Союзом та перспектива членства в НАТО. *Публічне управління в Україні: виклики сьогодення та глобальні імперативи* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький, 11 лютого 2022 р.) / Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова. Хмельницький, 2022. С. 129–131.

7. **Дурдас В. В.**, Довгань В. І. Відомча пожежна охорона України, її роль і місце у функціонуванні сектору оборони України. Шлях до принципів, цінностей та стандартів НАТО. *Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Черкаси, 12 травня 2023 р.) / Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля. Черкаси, 2023. С. 136–139.

8. **Дурдас В. В.**, Довгань В. І. Забезпечення заходів пожежної безпеки на військових аеродромах України, як один із ключових факторів ефективного застосування винищувачів F-16. *Складові національної безпеки в умовах воєнного стану* : матеріали науково-практичної конф. з міжнародною участю (м. Київ, 09–11 серпня 2023 р.) / Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика. Кам'янець-Подільський, 2023. С. 356–366.

9. **Дурдас В. В.** Концепція розвитку пожежної безпеки сектору оборони України: проблеми та законодавча ініціатива. *Забезпечення прав людини: національний і міжнародний виміри* : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конф. (м. Вінниця, 07 грудня 2023 р.) / Вінницький державний пед. університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2024. С. 103–111.

10. **Durdas V. V.** The urgency of implementing autonomous firefighting drones for the functioning of Ukraine's Defense Forces. *Публічне управління та адміністрування в Україні: євроінтеграційний поступ* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Івано-Франківськ, 31 травня 2024 р.) / Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. Івано-Франківськ, 2024. С. 307–309.

Наукові праці,

які додатково відображають наукові результати дисертації

11. Дурдас В. В. Теоретичні основи дослідження механізмів створення Військової пожежної охорони України: досвід країн-членів НАТО. *Публічне управління і право: історія, теорія, практика*. Вінниця : ТОВ «Друк», 2022. Вип. 2. С. 54–61.

Додаток М

Відомості про апробацію результатів дисертації

Дурдаса Вадима Васильовича

«Військова пожежна охорона України як складова сектору безпеки і оборони України» за спеціальністю 281 Публічне управління та адміністрування

Масові науково-практичні заходи міжнародного рівня:

1. Міжнародна науково-практична конференція «Стратегічні напрями соціально-економічного розвитку держави в умовах глобалізації» (Україна, м. Хмельницький, Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, 21–22 січня 2022 р.). Форма участі – виступ на секційному засіданні на тему: *«Проблематика державного управління пожежною охороною в системі Міністерства оборони України: шляхи вирішення»*.

2. Міжнародна науково-практична конференція «Публічне управління в Україні: виклики сьогодення та глобальні імперативи» (Україна, м. Хмельницький, Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, 11 лютого 2022 р.). Форма участі – виступ на секційному засіданні на тему: *«Аналіз нормативно-правової бази з питань пожежної охорони, організації та забезпечення пожежної безпеки в Міністерстві оборони України. Шлях щодо зближення з Європейським Союзом та перспектива членства в НАТО»*.

Масові науково-практичні заходи з міжнародною участю:

1. Науково-практична конференція з міжнародною участю «Складові національної безпеки в умовах воєнного стану» (Україна, м. Київ, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, 09–11 серпня 2023 р.). Форма участі – публікація тез на тему: *«Забезпечення заходів пожежної безпеки на військових аеродромах України, як один із ключових факторів ефективного застосування винищувачів F-16»*.

2. Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Публічне управління та адміністрування в Україні: євроінтеграційний поступ»

(Україна, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, 31 травня 2024 р.). Форма участі – публікація тез на тему: *«The urgency of implementing autonomous firefighting drones for the functioning of Ukraine's Defense Forces»*.

Масові науково-практичні заходи всеукраїнського рівня:

1. Всеукраїнська науково-практична конференція «Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених» (Україна, м. Черкаси, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля, 12 травня 2023 р.). Форма участі – публікація тез на тему: *«Відомча пожежна охорона України, її роль і місце у функціонуванні сектору оборони України. Шлях до принципів, цінностей та стандартів НАТО»*.

2. Всеукраїнська науково-практична конференція «Забезпечення прав людини: національний і міжнародний виміри» (Україна, м. Вінниця, Вінницький державний пед. університет імені Михайла Коцюбинського, 07 грудня 2023 р.). Форма участі – виступ на секційному засіданні на тему: *«Концепція розвитку пожежної безпеки сектору оборони України: проблеми та законодавча ініціатива»*.