Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Національний університет «Львівська політехніка»

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Збірник тез доповідей
VI Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених, студентів і курсантів

30 листопада 2023 року

Львів – 2023

ББК 32.81+78.362

*Інформаційна безпека та інформаційні технології: з*бірник тез доповідей VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, студентів і курсантів, м. Львів, 30 листопада 2023 року. Львів, ЛДУ БЖД, 2023, 489 с.

За точність наведених фактів, самостійність наукового аналізу та нормативність стилістики викладу, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів.

УДК 614.842

АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З МЕТОЮ ПІДТРИМКИ РІШЕНЬ В ПРОЦЕСІ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС УКРАЇНИ

Босак Г., Головатий Р.
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Сучасні досягнення інформаційних технологій реалізації систем керування різними типами об'єктів і процесів пов'язані з широким впровадженням у практику впровадження інформаційно-керуючих систем моделей та методів, а також спеціальних засобів програмування, регламентовані міжнародними стандартами, а також впровадження сучасних основ побудови інформаційних систем управління. На сьогодні рятувальні підрозділи ДСНС України є надзвичайно важливою структурую, оскільки рятувальні служби виконують ключову роль у збереженні життя та майна під час надзвичайних ситуацій, особливо внаслідок обстрілів житлової інфраструктуру окупантами. Інформаційно-керуючі системи стали невід'ємною частиною роботи цих підрозділів, допомагаючи вдосконалити координацію та ефективність їх дій. На діяльність рятувального підрозділу значною мірою впливає швидкість, з якою дані про хід ліквідації надзвичайних ситуацій можуть бути отримані, оброблені та передані. Інформаційні технології в системі ДСНС України спрямовані на вдосконалення діяльності оперативних служб шляхом процесів управління, вирішення завдань із забезпечення пожежної, техногенної та цивільної безпеки.

Ключові слова: інформаційні технології, підрозділи ДСНС України, оперативне управління.

Modern achievements of information technologies for the implementation of management systems of various types of objects and processes are associated with the wide implementation in the practice of information management systems of models and methods, as well as special programming tools regulated by international standards, as well as the implementation of modern foundations for the construction of information management systems . Today, rescue units of the State Emergency Service of Ukraine are an extremely important structure, as rescue services play a key role in saving life and property during emergency situations, especially as a result of shelling of residential infrastructure by occupiers. Information and management systems have become an integral part of the work of these units, helping to improve the coordination and efficiency of their actions. The speed with which emergency response data can be received, processed, and transmitted is greatly influenced by the speed with which emergency response data can be received, processed, and transmitted. Information technologies in the system of the State Emergency Service of Ukraine are aimed at improving the operations of operational services through management processes, solving tasks to ensure fire, man-made and civil safety.

***Keywords*:** information technologies, divisions of the State Emergency Service of Ukraine, operational management.

Швидкість ескалації соціально-політичної ситуації та масштаби можливих негативних наслідків вимагають створення нових, відповідних рівню загроз, нормативно-правових та організаційних механізмів для підтримки процесів ухвалення та формування рішень щодо попередження, реагування та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій воєнного, техногенного, природного та соціально-політичного характеру.

Очевидно, що у важкий час, в якій нині перебуває Українська держава, яка відстоює свою цілісність та Державний суверенітет, тільки підкреслює необхідність створення спеціалізованої організаційної структури в системі забезпечення національної безпеки – ситуаційного центру. Він має за мету забезпечення підтримки прийняття рішень з реалізації заходів на всіх етапах управління надзвичайними ситуаціями [4]. Аналіз інформаційних технологій для підтримки рішень в процесі оперативного реагування підрозділів ДСНС України включає в себе розгляд різноманітних аспектів, таких як системи збору та обробки інформації, комунікаційні технології, аналітичні засоби та програмне забезпечення для прийняття ефективних рішень в екстрених ситуаціях [3].

Основні компоненти такого аналізу можуть включати:

1.*Системи моніторингу та збору інформації*:

- сенсорні системи: використання сучасних сенсорів (наприклад, вимірювачів температури, давлення, атмосферного тиску) для отримання реального часу даних про обстановку.
- системи відеоспостереження: розгортання відеокамер для візуального контролю за територією та вчасного реагування на події.
- системи дистанційного зондування: використання супутникових та аерозйомних систем для збору геопросторової інформації.

2.*Системи комунікації*:

- мобільні технології: забезпечення підрозділів засобами мобільного зв'язку та обміну даними для оперативного спілкування.
- системи радіочастотного зв'язку: забезпечення ефективного радіозв'язку для забезпечення комунікації в областях з обмеженим доступом.

3.*Аналітичні інструменти*:

- системи обробки даних в реальному часі: використання потужних аналітичних інструментів для швидкої обробки та аналізу великих обсягів даних.
- геоінформаційні системи (ГІС): використання ГІС для візуалізації геопросторової інформації та планування дій.

4.*Системи управління ресурсами*:

- системи розподілу задач: автоматизація процесів розподілу завдань та координації дій між різними підрозділами.
- системи управління персоналом: забезпечення ефективного управління персоналом та розподілом ресурсів.

5.*Тренування та симуляції*:

– системи віртуального тренування: використання віртуальних середовищ для тренувань та симуляцій екстрених ситуацій.

6.*Кібербезпека*:

– системи кіберзахисту: захист інформаційних систем від кібератак та забезпечення цілісності та конфіденційності даних.

Цей аналіз має на меті визначити найбільш ефективні та інтегровані технологічні рішення для підтримки оперативного реагування підрозділів ДСНС України та покращення їхньої загальної ефективності. Також важливо враховувати фактори масштабування та можливість адаптації до змінних умов екстрених ситуацій [2].

Для подолання надзвичайних ситуацій (особливо внаслідок ракетних обстрілів окупантами) необхідно подальше вдосконалення системи забезпечення національної безпеки України [1]. Це передбачає підвищення ефективності механізмів формування та підтримки прийняття рішень в галузі попередження, реагування та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій різного характеру, такого як воєнного, техногенного, природного та соціально-політичного.

Література

1. Безугла К. О. Сучасний стан сектору інформаційних технологій в Україні. Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем. Збірник наукових праць. Випуск 19. К.: МННЦ ІТіС, 2014. С. 50-70

2. Бурак Н. Є. Модель проектно-інформаційного середовища покращення підготовки рятувальника в ментальному просторі ІТ-технологій. Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Львів, 2014. № 10. С. 24-32.

3. Кузьомін О. Я. Методи, моделі та інформаційні технології моніторингу і ліквідації наслідків надзвичайних природних ситуацій: автореф. дис.. д-ра техн. наук: 05.13.06. Харківський національний ун-т радіоелектроніки. Х., 2008. 31 с.

4. Нестеренко О., Поліщук В., Хижняк В., Шевченко В. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень щодо визначення ресурсів для гасіння лісової пожежі засобами авіації. Екологічна безпека та природокористування, 46(2), 2023. С. 109–123.

З М І С Т

Секція 1

КІБЕРБЕЗПЕКА

Секція 2

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Наукове видання

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Збірник тез доповідей
VI Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених, студентів і курсантів

Відповідальні за випуск **Олександр Придатко**
Назарій Бурак

Оригінал-макет **Олександр Хлевной**

Підписано до друку 22.12.2023 р.
Формат 60×84/16. Гарнітура Times New Roman.
Друк на різографі. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 30.

Друк ЛДУ БЖД
79007, Україна, м. Львів, вул. Клепарівська, 35
тел./факс: (032) 233-32-40, 233-24-79.
e- mail: mail@ubgd.lviv.ua, kafedra.itts@gmail.com