



*С. О. Ємельяненко<sup>1</sup>, Д. А. Беген<sup>1</sup>, Р. Р. Коваль<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, м. Львів, Україна

<sup>2</sup>Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту, м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2766-8428> – С. Є. Ємельяненко

<https://orcid.org/0000-0001-5795-2633> – Д. А. Беген

<https://orcid.org/0000-0002-2766-8428> – Р. Р. Коваль



[serg007e@gmail.com](mailto:serg007e@gmail.com)

## ФУНКЦІОНУВАННЯ ЦЕНТРІВ УПРАВЛІННЯ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Україна запроваджує національну систему стійкості для забезпечення високого рівня готовності суспільства і держави до реагування на широкий спектр загроз. Державна служба України з надзвичайних ситуацій в цьому аспекті вже є напрацювання у вигляді центрів управління в надзвичайних ситуаціях. Комплексна робота центрів управління в надзвичайних ситуаціях потребує розроблення та використання нових методів та моделей для прогнозування розвитку надзвичайних ситуацій, для вирішення реальних завдань управління в НС природного, техногенного та воєнного характеру, для підвищення рівня взаємодії та спроможності реагування на можливі загрози.

Тому вкрай актуальними є дослідження, пов'язані з покращенням функціонування центрів управління в надзвичайних ситуаціях та вивченням сучасних можливостей прогнозування, запобігання та реагування на НС.

**Методи.** В роботі використано комплексний метод досліджень, який включає в себе аналіз та узагальнення наукових досягнень в сфері цивільного захисту.

**Результати.** Науково-прикладна задача стосовно забезпечення ефективного функціонування центрів управління в НС є багатофакторною, тому потребує для її вирішення комплексного підходу. Проблеми готовності до дій у НС та реагування на них в основному стосуються взаємодії між відповідними оперативними підрозділами цивільного захисту та відомствами. Незважаючи на багатогранність та широкий спектр аварій та катастроф, багато з яких становлять значну загрозу (пожежі, землетруси, повені, урагани та ін.), – успішність їх ліквідації залежить від прийняття швидких управлінських рішень в умовах НС та від готовності і належного функціонування центрів управління в НС.

### **Висновки.**

Центри управління в НС мають налагоджувати взаємодію та порядок залучення відповідних органів управління в умовах виникнення НС, прогнозувати проблемні питання міста і області, та виявляти потенційно-небезпечні місця для запобігання можливим надзвичайним ситуаціям.

**Ключові слова:** центр управління, надзвичайна ситуація, аварія, цивільний захист, кризове управління.

*S. O. Yemelyanenko<sup>1</sup>, D. A. Behen<sup>1</sup>, R. R. Koval<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Lviv State University of Life Safety, Lviv, Ukraine

<sup>2</sup>Institute of public administration and research in civil protection, Kyiv, Ukraine

## FUNCTIONING OF EMERGENCY CONTROL CENTERS

**Abstract.** Ukraine is introducing a national resilience system to ensure a high level of readiness of society and the state to respond to a wide range of threats, which will include. The State Emergency Service of Ukraine already has experience in this aspect in the form of emergency management centres. The complex work of emergency management centres requires the development and use of new methods and models for forecasting the development of emergencies, for solving real management tasks in natural, man-made, and military emergencies, and for increasing the level of interaction and the ability to respond to possible threats.

Therefore, research related to the improvement of the functioning of emergency control centres and the study of modern possibilities of forecasting, prevention and response to emergencies is extremely relevant.

**Methods.** The work uses a complex method of research, which includes analysis and generalisation of scientific achievements in the field of civil protection.

**The results.** The scientific and applied task of ensuring the effective functioning of control centres in the National Emergency is multifactorial, therefore it requires a complex approach for its solution. The problems of preparedness for

actions in emergencies and response to them mainly relate to the interaction between the relevant operational units of civil protection and departments. Despite the multifaceted and wide range of accidents and disasters, many of which pose a significant threat (fires, earthquakes, floods, hurricanes, etc.), the success of their elimination depends on making quick management decisions in emergencies and on the readiness and proper functioning of control centres in ES.

**Conclusions.** Emergency management centres must ensure the establishment of interaction and the procedure for involving relevant management bodies in the event of an emergency, forecast problematic issues of the city and region, and identify potentially dangerous places to prevent possible emergencies.

**Keywords:** control centre, emergency, accident, civil protection, crisis management.

**Постановка проблеми.** На сьогоднішній час гостро постало питання про функціонування та роботу центрів управління в надзвичайних ситуаціях. Ці центри функціонують на базі оперативно-координаційних центрів управління ДСНС України. В Кодексі цивільного захисту України від 02.10.2012р. № 5403-VI в статті 73 зазначається, що для управління в режимі повсякденного функціонування суб'єктами забезпечення цивільного захисту, функціонують центри управління в надзвичайних ситуаціях. У разі виникнення надзвичайних ситуацій до роботи центрів управління в надзвичайних ситуаціях залучаються представники зацікавлених органів державної влади. Порядок діяльності центрів управління в надзвичайних ситуаціях визначається центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Згідно з рішенням Ради національної безпеки і оборони України від 4 червня 2021 року «Щодо удосконалення мережі ситуаційних центрів та цифрової трансформації сфери національної безпеки і оборони», введеним у дію Указом Президента України від 18 червня 2021 року № 260/2021, створюються Ситуаційні центри. Оскільки є велика зацікавленість на державному рівні у функціонуванні таких центрів, які реагують на надзвичайні ситуації, виникає потреба покращити їх роботу.

Пропонується до ч. 5 ст. 73. Кодексу цивільного захисту України від 02.10.2012р. № 5403-VI додати «Порядок функціонування центрів управління в надзвичайних ситуаціях». В Порядку функціонування центрів управління в надзвичайних ситуаціях визначити, що водночас такі центри є ситуаційними центрами ДСНС України. Також у цей «Порядок», додати підпорядкування, структуру та функціональні обов'язки сектора безпеки і оборони.

Центри управління в надзвичайних ситуаціях потребують оновлення, перегляду функцій та задач, а також розроблення та використання нових сучасних методів та моделей для прогнозування розвитку надзвичайних ситуацій, для вирішення реальних завдань управління в НС природного, техногенного та воєнного характеру, для підвищення рівня взаємодії та спроможності реагування на можливі загрози.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Згідно з Концепцією [1] в Україні основним із завдань є створення, підтримка і забезпечення необхідного рівня готовності системи реагування на надзвичайні ситуації.

Україна запроваджує національну систему стійкості для забезпечення високого рівня готовності суспільства і держави до реагування на широкий спектр загроз, що передбачатиме: оцінку ризиків, своєчасну ідентифікацію загроз і визначення вразливостей; ефективне стратегічне планування і кризовий менеджмент, зокрема впровадження універсальних протоколів реагування на кризові ситуації та відновлення з урахуванням рекомендацій НАТО; дієву координацію та чітку взаємодію органів сектора безпеки і оборони, інших державних органів, територіальних громад, бізнесу, громадянського суспільства і населення у запобіганні й реагуванні на загрози та подоланні наслідків надзвичайних ситуацій [2].

Цього року Україна приєдналася до системи цивільного захисту ЄС [3]. Механізм цивільного захисту Європейського союзу – найбільша у світі система надання міжнародної координованої оперативної допомоги при надзвичайних ситуаціях. У жовтні 2001 року Європейська Комісія створила Механізм цивільного захисту ЄС. Механізм спрямований на зміцнення співпраці між 28 країнами-членами ЄС та низкою країн-кандидатів на вступ у ЄС для покращення запобігання, готовності та реагування на катастрофи.

Коли надзвичайна ситуація переважає можливості реагування країни в Європі та за її межами, вона може звернутися за допомогою через Механізм цивільного захисту ЄС. Комісія відіграє ключову роль у координації реагування на катастрофи в усьому світі, беручи на себе принаймні 75% транспортних та/або операційних витрат на розгортання.

Приєднавшись Україна повноцінно може використовувати всі інструменти та програми Євросоюзу для розвитку національної системи цивільного захисту та залучення допомоги. Українські рятувальники також готові ділитися досвідом і допомагати ЄС в боротьбі з надзвичайними ситуаціями.

Завдяки активній комунікації та підтримці ДСНС України з перших днів почала отримувати вкрай необхідну допомогу від ЄС у вигляді

пожежної та спеціальної техніки, пожежного та аварійно-рятувального обладнання, бойового одягу, металодетекторів та бронезахисту для наших піротехніків.

У 2019 році ЄС оновив Механізм цивільного захисту ЄС і створив rescEU [4] для захисту громадян від катастроф і управління ризиками. Створено новий європейський резерв ресурсів "rescEU reserve". Він включає в себе парк пожежних літаків і гелікоптерів, літаки для медичної евакуації, а також запаси медичних товарів і польові госпіталі, які можуть реагувати на надзвичайні ситуації.

Механізм цивільного захисту ЄС – це система, створена в 2001 році для координації рятувальної та гуманітарної допомоги у випадку природних і техногенних катастроф, масштаб або характер яких перевищує можливості реагування постраждалої країни [5]. У Положенні Лісабонського договору [6] запроваджено принцип пріоритету держав-членів щодо відповідальності за вжиття заходів із захисту населення. Саме держави-члени несуть основну відповідальність за вжиття всіх заходів, спрямованих на захист людей, власності та природного середовища в надзвичайних ситуаціях, включаючи рятувальні операції.

Повністю фінансований ЄС, rescEU [4] зміцнює готовність Європи до катастроф і підвищує спроможність реагувати на такі кризи в Європі, як лісові пожежі, хімічні, біологічні, радіологічні та ядерні інциденти, потреби в притулку, екстрене транспортування та постачання електроенергії.

До Механізму цивільного захисту ЄС входить Європейський пул цивільного захисту [7]. Це групи екстреного реагування з технічним обладнанням для підтримки заходів з реагування на НС. Ці групи в найкоротші терміни надають негайну допомогу від країн членів ЄС, що дозволяє мінімізувати збитки від аварій чи катастроф, більш передбачувано та узгоджено організовувати операції ЄС під час ліквідації НС.

Отже, приєднавшись Україна повноцінно може використовувати всі інструменти та програми Євросоюзу для розвитку національної системи цивільного захисту. Тому слід враховувати співпрацю та максимально гармонізувати роботу наших ситуаційних центрів, враховуючи досвід роботи Механізму цивільного захисту Європейського Союзу.

**Мета роботи.** Підвищити спроможність реагування на НС природного, техногенного та воєнного характеру налагодженням функціонування центрів управління в НС для збору інформації та проведення аналізу оцінки наслідків і ймовірності основних загроз та

покращенням взаємодії всіх органів державної влади та оперативно-рятувальних підрозділів міста та області у разі виникнення НС. Переглянути вимоги до приміщень Центру управління в надзвичайних ситуаціях з урахуванням вимог сьогодення.

**Виклад основного матеріалу.** Відповідно до плану ДСНС України «Удосконалення правових основ антитерористичної безпеки держави», а також Концепції боротьби з тероризмом в Україні, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 05 січня 2021 р. № 7-р., у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності реалізується комплексна програма «Безпечна Львівщина» на 2021-2025 роки, що затверджена рішенням Львівської обласної ради від 16 березня 2021 року № 84. Ця Програма створюється обласною державною адміністрацією з метою посилення регіонального матеріального резерву матеріально-технічних ресурсів для здійснення заходів, спрямованих на запобігання та ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій та надання термінової допомоги постраждалому населенню, відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2015 року №775 «Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій».

Центр управління в надзвичайних ситуаціях може використовуватись як центр прогнозування, моніторингу та управління з координації сил та засобів, задіяних у ліквідації надзвичайних ситуацій або виявлення та запобігання потенційним загрозам на контрольованій території.

Центр управління в надзвичайних ситуаціях забезпечує швидке розгортання оперативної групи тимчасової комісії ТЕБ та НС з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій та діє як координаційний центр між усіма державними відомствами та органами управління (Національна поліція, медицина катастроф, місцеві органи влади та інші). Центр управління в надзвичайних ситуаціях забезпечує налагодження взаємодії та порядок залучення відповідних органів управління в умовах виникнення НС.

Центр управління в надзвичайних ситуаціях може складатися з таких приміщень:

- аналітично-координаційний центр;
- зала оперативних засідань;
- зала прес-конференцій;
- серверна;
- допоміжні приміщення.

**Функції Кризового центру:**

– постійний моніторинг і комплексний аналіз наявних загроз для населення та території;

- оцінювання ризиків виникнення та прогнозування надзвичайних ситуацій;
- координація дій відповідних відомств під час виникнення ситуацій, та ліквідації їх наслідків;
- вироблення рішень із запобігання, подолання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій;
- раціональне координування матеріально-технічного забезпечення;
- визначення меж зон надзвичайної ситуації;
- здійснення постійного прогнозування зони можливого поширення надзвичайної ситуації та масштабів можливих наслідків;
- організація робіт із локалізації і ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, залучення для цього необхідних сил і засобів;
- організація та здійснення заходів із життєзабезпечення постраждалого населення;
- організація та здійснення у разі потреби заходів з евакуації;
- організація і здійснення радіаційного, хімічного, біологічного, інженерного та медичного захисту населення і територій від наслідків надзвичайної ситуації;
- здійснення безперервного контролю за розвитком надзвичайної ситуації та обстановкою на аварійних об'єктах і прилеглих до них територіях;
- інформування органів управління цивільного захисту та населення про розвиток надзвичайної ситуації та заходи, що здійснюються.

**Вимоги до приміщень.** Центр управління в надзвичайних ситуаціях має бути забезпеченим центральним електропостачанням та швидкісним інтернетом, але за необхідності вони повинні працювати в автономному режимі, тобто мати автономне живлення та альтернативне джерело інтернету, яке би слугувало для безперервної роботи Кризового центру. Ці приміщення мають мати подвійне призначення: також слугувати і як укриття. Також вони мають бути оснащені внутрішніми системами захисту конфіденційності під час переговорів, нарад, зустрічей найвищих посадових осіб та роботи аналітично-координаційного центру. До того ж, аналітично-координаційний центр та зал оперативних засідань необхідно забезпечити урядовим зв'язком, для унеможливлення витoku інформації.

#### **Аналітично-координаційний центр.**

Аналітично-координаційний центр має розраховуватись на 9 робочих місць (рекомендовано) з багатоканальним телефонним зв'язком. В Аналітично-координаційному центрі необхідно передбачити систему відеозв'язку, технічні засоби для трансляції відеоматеріалів тощо. В Аналітично-координаційному центрі має бути влаштований цифровий годинник та

дозиметр для постійного контролю рівня радіації, щонайменше 2 принтери для друку документів різних форматів. Також це приміщення має бути оснащене робочими місцями, інтерактивною панеллю для нанесення позначок на інтерактивну карту для візуалізації процесу ліквідації НС. Для аналізу та ефективного управління роботою аналітично-координаційного центру, процесом ліквідації наслідків НС потрібне забезпечення його моніторами великої діагоналі з можливостями обробки та відображення (дублювання) мультимедійної інформації на відеостіну. Для організації якісного та всебічного аналізу оперативної інформації необхідне підключення робочих місць аналітично-координаційного центру до наступних інформаційних джерел (систем), а саме:

- системи супутникового телебачення для доступу до інформаційних урядових каналів України та CNN, BBC, NBC, Euronews тощо;
- системи оперативно-диспетчерського управління (СОДУ), що є територіальною підсистемою Урядової інформаційно-аналітичної системи ліквідації надзвичайних ситуацій;
- Common Emergency Communication and Information System (далі CECIS) – системи, які дають можливість здійснювати моніторинг в реальному часі всіх запитів та рішень стосовно надання допомоги в рамках Європейського механізму цивільного захисту в яку входять:
  - данні супутникового спостереження Українського гідрометеорологічного центру;
  - система прогнозування виникнення НС;
  - система оповіщення населення з інформацією в ДІА;
  - система евакуації населення на випадок НС;
  - відеотрансляція з камер спостереження автомобільних доріг;
  - відеотрансляція з камер спостереження міжнародних пунктів пропуску;
  - інші.

Загалом, для всебічного та повного аналізу інформації потрібно за можливості залучати експертів різних галузей з різних Міністерств та відомств України.

**Зала оперативних засідань.** У цьому приміщенні має бути: великий стіл для проведення нарад та зустрічей, широкомасштабна камера для охоплення всіх учасників під час проведення відеоконференцій та дистанційних зустрічей, велика відеостіна для висвітлення всіх дій, що виконуються на місці НС та аналітичних даних, які необхідні для управління ліквідацією наслідків НС, а також робоче місце для модератора для роботи з відеостіною.

Відеостіна – це основна частина складної системи відображення для керування

інформацією. Це багатоекранна система. Залежно від вимог до системи, можна запропонувати кілька технологій формування зображення:

- відеостіна з проєкційних модулів;
- відеостіна з моніторів (плазмових або рідкокристалічних дисплеїв);
- система проєкцій на основі проєктора та екрана.

Відеостіна може використовуватися для відображення інформаційних вікон з робочих місць, камер спостереження та трансляції медіаканалів, а також для показу зображень, отриманих під час відеоконференції.

**Зала прес-конференцій.** У Залі прес-конференцій потрібно розмістити достатню кількість крісел для проведення конференцій із ЗМІ, а також трибуну для спікера чи речника зустрічей.

**Серверна.** Серверна кімната обов'язково має бути обладнана штатними системами захисту та контролю внутрішнього середовища, зокрема: охоронною сигналізацією; пожежною сигналізацією; системою пожежогасіння; системами кондиціонування й вентиляції; системами загального та аварійного освітлення. Одним зі способів захисту серверної кімнати, зокрема від несанкціонованого проникнення, є відсутність вікон. Двері повинні бути обладнані замком з високим ступенем захисту, а дверний прохід має мати розміри не менше 0,91x2 м. Щодо покриття стін, стелі та підлоги – воно має ускладнювати накопичення пилу. Також варто потурбуватися про хорошу гідроізоляцію. Серверна повинна бути облаштована вентиляцією або кондиціонером для регулярного охолодження приміщення. Мережеве обладнання має забезпечувати безперебійну та швидку передачу даних (мінімум 1000 мбіт/с, що досягається використанням інтернет-кабелів не нижче 5 класу захисту).

**Допоміжні приміщення.** Додаткові приміщення слугують для безперебійної роботи кризового центру та для відпочинку під час зміни.

**Програмне забезпечення.** Операційні системи та програмне забезпечення, які використовуються у системі ДСНС України, мають лише тільки ліцензійними. Прикладне програмне забезпечення має бути ліцензійним, по можливості з розширеною підтримкою та обслуговуванням. У разі використання вільного прикладного програмного забезпечення джерелом для його завантаження має виступати офіційний сайт розробника з установленим та дійсним на момент завантаження SSL-сертифікатом. Не допускається використання програмного забезпечення, якщо розробник входить у перелік фізичних чи юридичних осіб, до яких державою Україна вжито обмежувальних заходів (санкцій).

Для здійснення внутрішнього електронного документообігу в ДСНС України має використовуватися відкритий формат документів (ODF — Open Document Format). На комп'ютерах користувачів у системі ДСНС України дозволено встановлювати примірники програмного забезпечення тільки з україномовним інтерфейсом, у разі відсутності — англійськомовним.

Встановлення програмного забезпечення на комп'ютерах користувачів у системі ДСНС виконують виключно фахівці підрозділів за напрямом інформаційних і телекомунікацій технологій ДСНС України.

**Зв'язок.** Приміщення аналітично-координаційний центру та зала оперативних засідань мають бути забезпечені стійким радіо-, відео- та супутниковим зв'язком, з пунктами управління та силами, залученими до ліквідації наслідків НС.

Основні можливості:

- супутниковий, радіо- та радіорелейний зв'язок;
- забезпечення проведення відеоконференції;
- відеотрансляція проведення повітряної розвідки з використанням безпілотного літального апарата;
- відеотрансляція з місця події в режимі он-лайн;
- забезпечення діяльності органів управління;
- урядовий зв'язок.

**Висновки:** На базі центрів управління в надзвичайних ситуаціях має забезпечуватись діяльність за напрямками: моніторинг та прогнозування надзвичайних ситуацій (далі НС) природного, техногенного та воєнного характеру, управління та координація сил і засобів, задіяних під час ліквідації НС, ідентифікація та запобігання потенційним загрозам, оцінювання ризиків виникнення НС, використання засобів телекомунікацій, інформаційних технологій та зв'язку в умовах НС, застосування геоінформаційних технологій та систем підтримки прийняття рішень в НС, моделювання процесів виникнення та поширення НС та інших загроз.

На базі центрів управління в надзвичайних ситуаціях мають розроблятися методики та рекомендації щодо дій та завдань територіальних органів та підрозділів цивільного захисту, установ, підприємств, організацій та населення в умовах НС.

Для налагодження та відпрацювання взаємодії органів державної влади, територіальних громад та оперативно-рятувальних підрозділів у разі виникнення надзвичайних ситуацій на базі центрів управління в надзвичайних ситуаціях мають бути такі приміщення: аналітично-координаційний центр, зала оперативних засідань з забезпеченим урядовим зв'язком, зала для прес-конференцій, серверна кімната та ліцензійне

програмне забезпечення, допоміжні приміщення для відпочинку під час зміни.

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 07.07.1995 № 501 «Про Концепцію створення єдиної державної системи запобігання і реагування на аварії, катастрофи та інші надзвичайні ситуації»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/501-95-%D0%BF#Text>

2. Указ Президента України Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року "Про Стратегію національної безпеки України"

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#Text>

3. Механізм цивільного захисту ЄС URL:

[https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/eu-civil-protection-mechanism\\_en](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/eu-civil-protection-mechanism_en)

4. Європейські операції цивільного захисту та гуманітарної допомоги URL: [https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/resceu\\_en](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/resceu_en)

5. T. Terlikowski, Polityczno-prawne aspekty uwarunkowań bezpieczeństwa powszechnego w zakresie ochrony ludności, Wydawnictwo SGSP, Zeszyty Naukowe SGSP 2018, Nr 67/3/2018, s.64;

6. Traktat z Lizbony zmieniający Traktat o Unii Europejskiej i Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską, sporządzony w Lizbonie dnia 13 grudnia 2007 roku, Dz.U z 2009 roku, nr 203, poz. 1569;

7. European Civil Protection Pool [https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/european-civil-protection-pool\\_en](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/european-civil-protection-pool_en)

8. Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 4 червня 2021 року «Щодо удосконалення мережі ситуаційних центрів та цифрової трансформації сфери національної безпеки і оборони» введеного в дію Указом Президента України від 18 червня 2021 року № 260/2021

9. Yemelyanenko, S., Rudyk, Y., Kuzyk, A., Yakovchuk, R. Geoinformational system of rescue services. MATEC Web of Conferences. Volume 247, 10 December 2018, Номер статті 000302018 Fire and Environmental Safety Engineering, FESE 2018; Lviv State University of Life SafetyLviv; Ukraine; DOI: 10.1051/mateconf/201824700030

10. Yemelyanenko, S., Rudyk, Y., Ivanusa, A. Geoinformational system for risk assessment visualization. 2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2018 – Proceedings 1,8526743, p. 17-20.

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8526743>.

11. Кодекс цивільного захисту України, стаття 73 (Відомості Верховної Ради, 2013, № 34-35, ст.458) (зі змінами від 19.02.2021№ 1259-IX).

Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>

12. Постанова Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 р. N 11 «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту»

13. Iannella, R., & Henricksen, K. (2007, May). Managing information in the disaster coordination centre: Lessons and opportunities. In Proceedings of the 4th International ISCRAM Conference (B. Van de Walle, P. Burghardt and C. Nieuwenhuis, eds.) (pp. 1-11).

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=a4e049f81a397b152883c409092d31ce43c6d435>

14. Crisis and Emergency Management: A Guide for Managers of the Public Service of Canada. / P. Boisvert and R. Moore. Canadian Center for Management Development, 2003. 480 p. [publications.gc.ca/site/eng/9.686713/publication.html](https://publications.gc.ca/site/eng/9.686713/publication.html)

15. Militello, L. G., Patterson, E. S., Wears, R., & Ritter, J. A. (2005, September). Large-scale coordination in emergency response. In Proceedings of the human factors and ergonomics society annual meeting (Vol. 49, No. 3, pp. 534-538). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.

<https://doi.org/10.1177/154193120504900>

16. Hashemipour, M., Stuban, S. M., & Dever, J. R. (2017). A community-based disaster coordination framework for effective disaster preparedness and response. Australian Journal of Emergency Management, The, 32(2), 41-46. URL: [knowledge.aidr.org.au/media/3658/ajem-32-02-18.pdf](https://knowledge.aidr.org.au/media/3658/ajem-32-02-18.pdf)

17. Dokument zawiera zgodny z nomenklaturą normy ISO Guide 73:2009 wykaz informacji o zidentyfikowanych ryzykach oraz szeroki opis potencjalnych ryzyk, wraz z opisem działań państwa zmierzających do ich ograniczenia. Głównie stanowi jednak podstawę do planowania dla podmiotów i jednostek administracji publicznej.

18. W normie ISO proces ten obejmuje identyfikację, analizę oraz ewaluację ryzyka, natomiast w dokumencie brytyjskim zawiera: identyfikację ryzyka, ocenę prawdopodobieństwa ryzyk i ich konsekwencji oraz porównanie ryzyk.

#### References:

1. Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 07.07.1995 № 501 "The concept of creating a unified state system of prevention and response to accidents, disasters and other emergency situations" [zakon.rada.gov.ua/laws/show/501-95-%D0%BF#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/501-95-%D0%BF#Text)

2. Decree of the President of Ukraine On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine dated September 14, 2020 "On the National Security Strategy of Ukraine" <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#Text>

3. EU Civil Protection Mechanism URL: <https://civil-protection-humanitarian->

aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/eu-civil-protection-mechanism\_en

4. European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations URL:

[https://civil-protection-humanitarian-](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/resceu_en)

[aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/resceu\\_en](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/resceu_en)

5. T. Terlikowski, Polityczno-prawne aspekty uwarunkowań bezpieczeństwa powszechnego w zakresie ochrony ludności, Wydawnictwo SGSP, Zeszyty Naukowe SGSP 2018, Nr 67/3/2018, s.64;

6. Traktat z Lizbony zmieniający Traktat o Unii Europejskiej i Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską, sporządzony w Lizbonie dnia 13 grudnia 2007 roku, Dz.U z 2009 roku, nr 203, poz. 1569;

7. European Civil Protection Pool [https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/european-civil-protection-pool\\_en](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/european-civil-protection-pool_en)

8. Decision of the National Security and Defense Council of Ukraine dated June 4, 2021 "Regarding the improvement of the network of situational centers and digital transformation of the sphere of national security and defense" put into effect by the Decree of the President of Ukraine dated June 18, 2021 No. 260/2021

9. Yemelyanenko, S., Rudyk, Y., Kuzyk, A., Yakovchuk, R. Geoinformational system of rescue services. MATEC Web of Conferences. Volume 247, 10 December 2018, Номер статті 000302018 Fire and Environmental Safety Engineering, FESE 2018; Lviv State University of Life SafetyLviv; Ukraine; DOI: 10.1051/mateconf/201824700030

10. Yemelyanenko, S., Rudyk, Y., Ivanusa, A. Geoinformational system for risk assessment visualization. 2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2018 – Proceedings 1,8526743, p. 17-20.

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8526743>.

11. Civil Protection Code of Ukraine, Article 73 (Vedomosti Verkhovna Rada, 2013, No. 34-35, Art. 458) (as amended from February 19, 2021, No. 1259-IX). Electronic resource. Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>

12. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of January 9, 2014 No. 11 "On approval of the Regulation on the unified state system of civil protection"<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF#Text>

13. Iannella, R., & Henricksen, K. (2007, May). Managing information in the disaster coordination centre: Lessons and opportunities. In Proceedings of the 4th International ISCRAM Conference (B. Van de Walle, P. Burghardt and C. Nieuwenhuis, eds.) (pp. 1-11).

[citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=a4e049f81a397b152883c409092d31ce43c6d435](https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=a4e049f81a397b152883c409092d31ce43c6d435)

14. Crisis and Emergency Management: A Guide for Managers of the Public Service of Canada. / P. Boisvert and R. Moore. Canadian Center for Management Development, 2003. 480 p. [publications.gc.ca/site/eng/9.686713/publication.html](https://publications.gc.ca/site/eng/9.686713/publication.html)

15. Militello, L. G., Patterson, E. S., Wears, R., & Ritter, J. A. (2005, September). Large-scale coordination in emergency response. In Proceedings of the human factors and ergonomics society annual meeting (Vol. 49, No. 3, pp. 534-538). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.

<https://doi.org/10.1177/154193120504900>

16. Hashemipour, M., Stuban, S. M., & Dever, J. R. (2017). A community-based disaster coordination framework for effective disaster preparedness and response. Australian Journal of Emergency Management, The, 32(2), 41-46.URL: [knowledge.aidr.org.au/media/3658/ajem-32-02-18.pdf](https://knowledge.aidr.org.au/media/3658/ajem-32-02-18.pdf)

17. Dokument zawiera zgodny z nomenklaturą normy ISO Guide 73:2009 wykaz informacji o zidentyfikowanych ryzykach oraz szeroki opis potencjalnych ryzyk, wraz z opisem działań państwa zmierzających do ich ograniczenia. Głównie stanowi jednak podstawę do planowania dla podmiotów i jednostek administracji publicznej.

18. W normie ISO proces ten obejmuje identyfikację, analizę oraz ewaluację ryzyka, natomiast w dokumencie brytyjskim zawiera: identyfikację ryzyka, ocenę prawdopodobieństwa ryzyk i ich konsekwencji oraz porównanie ryzyk.

© С. О. Ємельяненко, Д. А. Беген,  
Р. Р. Коваль, 2023.

**Оглядова стаття.**

Надійшла до редакції 01.06.2023.

Прийнято до публікації 13.06.2023.