

MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

DOI <https://doi.org/10.51647/kelm.2020.6.1.28>

PERSPEKTYWY INFORMATYZACJI PROCESÓW ZARZĄDZANIA W JEDNOLITYM PAŃSTWOWYM SYSTEMIE OBRONY CYWILNEJ UKRAINY (ASPEKT ORGANIZACYJNO-PRAWNY)

Serhii Yeremenko

kandydat nauk technicznych, docent, pułkownik Służby Obrony Cywilnej,

Zastępca Kierownika ds. Dydaktycznych

Institutu Administracji Publicznej i Badań Naukowych w zakresie Obrony Cywilnej

ORCID ID: 0000-0003-3685-4713

e-mail: melnik_alla@ukr.net

Adnotacja. Artykuł poświęcono badaniu podstawowych podejść do rozwiązywania problemów poprawy zarządzania Jednolitym Państwowym Systemem Obrony Cywilnej Ukrainy, jego zabezpieczenia informacyjno-prawnego. Podkreślono pilność potrzeby poprawy mechanizmów regulacji organizacyjnych i prawnych w tym zakresie, udowodniono potrzebę nadania priorytetu procesom informatyzacji zarządzania w celu zapewnienia obrony cywilnej na Ukrainie. Nacisk kładziony jest na potrzebę wykorzystania międzynarodowego doświadczenia w organizowaniu działań reagowania kryzysowego i tworzeniu systemów organizacyjno-prawnych (platform kryzysowych) reagowania na zagrożenia, internetowych systemów wspomaganie podjęcia decyzji w czasie rzeczywistym. Koncentruje się na potrzebie istnienia specjalistycznego systemu wspomaganie decyzji w ramach podsystemu funkcjonalnego Jednolitego Państwowego Systemu Obrony Cywilnej Ukrainy, co pozwala na osiągnięcie kompleksowości w rozwiązywaniu sytuacji kryzysowych zarówno o charakterze krajowym, jak i międzynarodowym. Planowane są obiecujące kierunki współpracy Ukrainy i UE w celu wprowadzenia innowacyjnych projektów w zakresie opracowania systemów wspomaganie podjęcia decyzji mających na celu rozwój Jednolitego Państwowego Systemu Obrony Cywilnej Ukrainy.

Słowa kluczowe: Jednolity Państwowy System Obrony Cywilnej Ukrainy, Kodeks Obrony Cywilnej Ukrainy, Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Ukrainy, zabezpieczenie informacyjno-prawne, regulacje prawne.

PROSPECTS OF INFORMATIZATION OF MANAGEMENT PROCESSES IN THE UNIFIED STATE SYSTEM OF CIVIL DEFENSE OF UKRAINE (ORGANIZATIONAL AND LEGAL ASPECT)

Serhii Yeremenko

Ph.D. in Engineering Sciences, Associate Professor, Colonel of Civil Protection Service,

Deputy Head for Educational Work

Institute of Public Administration and Research in Civil Protection (Kyiv, Ukraine)

ORCID ID: 0000-0003-3685-4713

e-mail: melnik_alla@ukr.net

Abstract. The article deals with the main approaches to solving the problems of improving the management of the Unified State System of Civil Protection of Ukraine, its information and legal support are revealed. The urgency of the need to improve the mechanisms of organizational and legal regulation in this sphere is highlighted, the need to give priority to the processes of informatization of management in the civil protection sphere in Ukraine is proved. Emphasis is placed on the need to use international experience in the organization of crisis response measures and the creation of organizational and legal systems (crisis platforms) to respond to threats, online decision support systems in real time. It is pointed out the need for a specialized decision support system within the functional subsystem of the Unified State Civil Protection System of Ukraine, which allows to achieve complexity in resolving crisis situations of both domestic and international nature. Promising areas of cooperation between Ukraine and the EU in order to implement innovative projects to develop decision support systems aimed at the development of the Unified State Civil Protection System of Ukraine.

Key words: Unified State Civil Protection System of Ukraine, Code of Civil Protection of Ukraine, National Security Strategy of Ukraine, information and legal support, legal regulation.

ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ У ЄДИНІЙ ДЕРЖАВНІЙ СИСТЕМІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ (ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ)

Сергій Єременко

*кандидат технічних наук, доцент, полковник служби цивільного захисту,
заступник начальника з навчальної роботи*

Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту (Київ, Україна)

ORCID ID: 0000-0003-3685-4713

e-mail: melnik_alla@ukr.net

Анотація. Статтю присвячено вивченню основних підходів до розв'язання проблем підвищення управління єдиною державною системою цивільного захисту України, її інформаційно-правового забезпечення. Висвітлено актуальність потреби вдосконалення механізмів організаційно-правового регулювання у цій сфері, доведено необхідність надання пріоритетності процесам інформатизації управління у справі забезпечення цивільного захисту в Україні. Зроблено наголос на необхідності використання міжнародного досвіду в організації заходів реагування на кризові ситуації та створенні організаційно-правових систем (кризових платформ) реагування на загрози, онлайн-систем підтримки прийняття рішень у режимі реального часу. Акцентовано увагу на необхідності існування спеціалізованої системи підтримки прийняття рішень у рамках функціональної підсистеми Єдиної державної системи цивільного захисту України, що дозволяє досягти комплексності в урегулюванні кризових ситуацій як внутрішньодержавного, так і міжнародного характеру. Окреслено перспективні напрями співробітництва України та Європейського Союзу із метою запровадження інноваційних проєктів щодо розробки систем підтримання прийняття рішень, спрямованих на розвиток Єдиної державної системи цивільного захисту України.

Ключові слова: Єдина державна система цивільного захисту України, Кодекс цивільного захисту України, Стратегія національної безпеки України, інформаційно-правове забезпечення, правове регулювання.

Вступ. Цивільний захист належить до пріоритетів Кабінету Міністрів України, що підтверджується Середньостроковим Планом пріоритетних дій Уряду до 2020 р. (Середньостроковий План пріоритетних дій Уряду до 2020 р., 2017).

Варто зазначити, що чинна система Державної служби України з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС) не дає змоги у повному обсязі виконувати покладені на неї завдання з реалізації державної політики у сфері цивільного захисту, забезпечення належного рівня безпеки життєдіяльності населення, його захисту від надзвичайних ситуацій, пожеж та інших небезпечних подій.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2014 р. № 1118-р. затверджено Стратегію розвитку системи Міністерства внутрішніх справ України до 2020 р. (Розпорядження Кабінету Міністрів України, 2014). Відповідним документом одним із підходів до реалізації Стратегії визначено інформаційну діяльність, яка проводиться для підвищення ефективності роботи та взаємодії через максимальне використання інформаційно-комунікаційних технологій у реалізації завдань органами системи МВС України. Зусилля такого важливого відомства спрямовуються на вирішення актуальних питань, що стосуються сектору національної безпеки, створення безпекового середовища, до якого належить і Єдина державна система цивільного захисту України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що проблеми, які стосуються питань інформаційного забезпечення різних соціальних систем управління, вивчаються багатьма науковцями, зокрема Е.Е. Аблікимовою, І.В. Арістовою, О.А. Барановим, Ю.П. Бурилом, Б.А. Кормичем, Є.Б. Кубком, А.М. Новицьким, Н.Б. Новицькою, Г.П. Середою, В.С. Цимбалюком, В.О. Шамаєм та ін. Проблемам реалізації інноваційних і високотехнологічних проєктів, зокрема у сфері цивільного захисту, приділяють увагу С. Андрєєв, В. Богданович, О. Власюк, Ю. Глуховенко, В. Косєвцов, А. Кошкін, О. Максимчук, В. Предборський, Р. Приходько, В. Овсяник, В. Садковий, А. Серант, В. Федорчак та ін.

Метою статті є дослідження перспективних шляхів інформатизації процесів управління при вирішенні питань щодо підвищення ефективності систем управління Єдиною державною системою цивільного захисту України.

Основна частина. Підвищення рівня управління такою складною організаційною формою, як Єдина державна система цивільного захисту України (далі – ЄДСЦЗ) (Постанова Кабінету Міністрів України, 2014), передбачає вжиття комплексу заходів, що повинні включати напрям удосконалення систем підтримання прийняття рішень, метою яких є допомога особам, котрі приймають рішення за складних умов, для повного й об'єктивного аналізу сфери їхньої діяльності.

Проведення роботи у зазначеному напрямі зумовлює потребу у виборі інформаційних технологій, які найбільше відповідатимуть функціональній формі ЄДСЦЗ України. Можемо говорити про достатньо велику кількість інформаційних технологій, основне призначення яких – забезпечення прийняття управлінських рішень. Таке спрямування мають ІТ рішення Management Information Systems (MIS), Decision Support Systems (DSS) – інформаційні системи для прийняття рішення на управлінському рівні; Knowledge Work Systems (KWS) – система знань; Automation Systems (OAS) – система автоматизації діловодства та рівні знань; Transaction Processing Systems (TPS) – система діалогової обробки запитів на експлуатаційному

рівні. Завдяки їх використанню керівники отримують необхідну інформацію для здійснення управлінського впливу, суб'єкт прийняття управлінського рішення отримує відомості вже у відфільтрованому вигляді, за раніше визначеними критеріями, встановленою ієрархією їхньої критичності (Сараєв, Щербина, 2006: 48; Davis, 1974; Druzdzel, Flynn, 1999; Edwards, 1992: 119; Eom, Lee, 1990: 339; Finlay, 1994; Ginzberg, Stohr, 1983; Golden, Hevner, 1986: 288; Haettenschwiler, 1999: 200; Holsapple, Whinston, 1996; Keen, 1980; Keen, 1987: 260; Keen, 1978; Little, 1970: 19; Marakas, 1999; Power, 2007; Power, 1997; Power, 2000: 48; Morton, 1971; Sprague, Carlson, 1982; Sprague, 1980: 22; Thieranf, 1982; Turban, 1995). У сукупності це значно скорочує час і зусилля при виконанні управлінської функції.

Для забезпечення дієвості ІТ необхідний великий обсяг відомостей, із цією метою створюються електронні архіви документів (DIRECTUM File Storage Services)¹. Банки відомостей становлять структуровану інформацію, систематизовану у хронологічній послідовності. У сукупності з OLAP (англ. Online Analytical Processing, аналітична обробка в реальному часі)² системою користувач має можливість отримувати інформацію про об'єкт управлінського впливу у різних просторово-часових вимірах.

Організаційними формами реалізації системи підтримання прийняття рішень виступають ситуаційні кімнати або ситуаційні центри. Особливого значення в аспекті функціонування ЄДСЦЗ має досягнення максимальної мобільності в організації використання Системи підтримки прийняття рішень³ (далі – СППР) при плануванні та проведенні операцій.

Прикладом реалізації системного підходу до впровадження СППР у сфері функціонування ЄДСЦЗ України став проєкт «РОДОС-Україна» (англ. «Real-time On-line DecisiOn Support System» – «Онлайн-система підтримки прийняття рішень в режимі реального часу»).

У ЄДСЦЗ України нині створено найсучаснішу «Міжвідомчу систему прогнозування і підтримки прийняття рішень з реагування на радіаційні аварії на АЕС України «РОДОС-Україна». Поетапне впровадження системи РОДОС в Україні здійснюється у рамках проєктів «Інструменту співробітництва в галузі ядерної безпеки – INSC» (спеціалізованої програми технічної допомоги ЄС сусіднім країнам).

Система РОДОС, розробка якої у Європейському Союзі координується Інститутом технологій Карлсруе (Німеччина), впроваджена у більшості країн ЄС та інших країнах світу як інструментарій підвищення аварійної готовності, підтримки тренувань, розробки планів аварійного реагування і, що найважливіше, для використання у кризових центрах із метою прогнозування у разі аварії на АЕС (інших ядерних об'єктах) наслідків таких аварій на основі даних оперативного моніторингу радіаційного стану довкілля, прогнозу погоди та водності річок, радіоактивного забруднення і доз для населення, а також прогнозу ефективності післяаварійних контрзаходів.

В Україні широкомасштабне впровадження системи RODOS розпочато у 2011 р. в рамках двох проєктів програми «Інструмент співробітництва в галузі ядерної безпеки «INSC» (спеціалізованої програми технічної допомоги ЄС сусіднім країнам). Створення Міжвідомчої системи прогнозування і підтримки аварійного реагування «РОДОС-Україна» стало фінальною стадією цих проєктів (Впровадження на РАЕС систем підтримки прийняття рішень, 2016).

Наказом Державного комітету ядерного регулювання України від 16 січня 2004 р. № 2 (у редакції наказу Державної інспекції ядерного регулювання України від 09 грудня 2016 р. № 201) (Наказ Державного Комітету Ядерного Регулювання України, 2004) визначено вимоги щодо внутрішнього та зовнішнього кризових центрів АЕС. Варто зауважити, що ці вимоги встановлюються до функцій, режимів експлуатації, місць розташування, термінів активізації, оснащення, систем зв'язку та передачі даних, реєстрації, збереження та захисту інформації, надійності систем та обладнання кризових центрів АЕС.

Зрозуміло, що система «РОДОС-Україна» спрямована на забезпечення процесів управління в окремій сфері та на діяльність суб'єктів прийняття рішень, котрі працюють у напрямі забезпечення безпеки АЕС, тому вона не розрахована на інші підсистеми ЄДСЦЗ, однак на її прикладі можна побачити успішний досвід запровадження СППР для вирішення проблем ЄДСЦЗ. Отже, рішення, прийняті на політичному рівні, закріплюються правовими актами, реалізуються організаційно-технічними засобами. Суть СППР залишається незмінною – обробка та подання інформації про об'єкт аналізу в обсязі та формі, найбільш придатному для сприйняття суб'єктом прийняття рішення. Особливостей її структури та формам надає той факт, що вона повинна бути розрахована на те, що управлінське рішення може прийматися у кризовій ситуації, причинами якої виступають різні загрози.

Визначальним фактором у розробці конфігурації спеціалізованої СППР є функціональне навантаження органів управління формально визначеної системи, яке зумовлює обсяг і джерела потоків інформації та форми її оброблення.

Взаємозв'язаність організаційних форм управління та інформації дозволяє поділити СППР на оперативні та стратегічні. Оперативні СППР призначені для негайного реагування на зміни у стані об'єкта

¹ DIRECTUM File Storage Services (Електронний архів документів) – це система зберігання документів в електронному вигляді, яка забезпечує: надійність зберігання документів; конфіденційність і розмежування прав доступу; відстеження історії використання документа; зручність і швидкість пошуку.

² OLAP (англ. online analytical processing, аналітична обробка в реальному часі) – це технологія обробки інформації, що дозволяє швидко отримувати відповіді на багатовимірні аналітичні запити.

³ Система підтримки прийняття рішень (СППР; англ. Decision Support System, DSS) – комп'ютеризована система, яка шляхом збору й аналізу великої кількості інформації може впливати на процес прийняття управлінських рішень у бізнесі та підприємстві.

управлінського впливу, швидке у часовому та наближене у просторовому вимірі виконання функцій, для реалізації яких створено підрозділ, орган, систему.

Стратегічна СППР орієнтована на суттєво більший обсяг інформації, ніж СППР оперативного рівня. Її особливий характер визначається тим, що вона отримується зі значно більшого кола джерел, які мають високий рівень статусності, компетенції, має високу цінність для здійснення процесу управління. Це так звані Інформаційні Системи Керівництва – виконавчі інформаційні системи: інструмент для прийняття рішень на вищому рівні (Executive Information System (EIS))⁴ – Інтегроване середовище розробки (ICP, англ. Integrated development environment, IDE)⁵ (Executive Information System, 2017; Appsec Knowledge Base Veracode, 2019). Керівник стратегічної ланки управління повинен мати доступ до інформації, що є результатом опрацювання багатьох джерел інформації і виступає як готовий продукт певної системи. Її характеристики мають забезпечувати можливість отримання суб'єктом управління стратегічного рівня найповнішої картини про стан справ у визначених його повноваженнями сферах, і швидкість надходження опрацьованої інформації стратегічного рівня має бути максимально скороченою, наближеною до оперативної. Формалізувати весь процес отримання стратегічної інформації важко через її обсяг і статусність джерел надходження, водночас можливо використовувати стандартні обліки, графіку, мультимедійні можливості. Оптимально, коли Стратегічна СППР орієнтована на окрему галузь регулювання суспільних відносин. Вона передбачає детальне опрацювання даних, спеціально сформованих так, щоб ними зручно було користуватися у процесі управління. Технологія інформаційного продукту базується на багаторівневому описі ситуації, аналізі відомостей (Прокопенко, 2017).

Особливість стратегічної СППР полягає ще й у тому, що вирішення конкретних задач потребує значних витрат ресурсів на її придбання, налаштування та забезпечення її працездатності. Використання такого високо функціонального інструменту в цілях лише вищого керівництва, які за своїм статусом належать до стратегічної ланки керівників, є нерациональним і неможливим за умов загрози виникнення кризової ситуації або реагування на кризову ситуацію, що відбувається у реальному часі. Тому створення оперативного органу управління, спроможного виробляти інформаційний продукт для забезпечення прийняття рішення на оперативному та стратегічному рівнях, є об'єктивною необхідністю. Для кожного рівня управління повинна існувати спеціалізована СППР, розроблена під конкретну програму або адаптована під конкретну функціональну систему. Приклад впровадження системи «РОДОС-Україна» підтверджує цей висновок.

Забезпечити реалізацію державної політики у сфері цивільного захисту без розвитку СППР у ЄДСЦЗ у її функціональних і територіальних підсистемах і їхніх ланках неможливо.

Систему підтримки прийняття рішень можна представити як інструментарій для формування альтернатив управлінських рішень в організаційних системах із застосуванням математичних та евристичних методів і моделей.

Інформаційна система може мати найбільший ефект, якщо ЄДСЦЗ розглядати як ланцюг дій, спрямованих на цивільний захист – на виконання функцій держави, котра має за мету захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їхніх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час і в особливий період.

В організаційно-правовому аспекті перспективи використання СППР реалізуються за ознакою функціональності підсистем ЄДСЦЗ. Відповідно до ст. 9 Функціональні підсистеми ЄДСЦЗ Кодексу цивільного захисту України, якщо функціональні підсистеми ЄДСЦЗ створюються центральними органами виконавчої влади у відповідній сфері суспільного життя, то і процес впровадження СППР також полягає у цій площині (Кодекс Цивільного Захисту України, 2012). Необхідність існування спеціалізованої СППР у рамках функціональної підсистеми ЄДСЦЗ, тобто у центральних органах виконавчої влади, перелік яких визначено в Постанові Кабінету Міністрів України № 11 від 9 січня 2014 р. «Про затвердження Положення про Єдину державну систему цивільного захисту», зумовлюється компетенцією цих органів у відповідній сфері: безпосереднє керівництво функціональною підсистемою покладається на керівника органу, суб'єкта господарювання, що створив таку підсистему (Постанова Кабінету Міністрів України, 2014). До складу функціональних підсистем входять органи управління та підпорядковані їм сили цивільного захисту, відповідні суб'єкти господарювання, які виконують завдання цивільного захисту. Забезпечити високий рівень керованості функціональної підсистеми ЄДСЦЗ без використання можливостей спеціалізованої СППР неможливо, тому логічно розраховувати, що у кожній функціональній підсистемі в особі визначеного на законодавчому рівні органу центрального управління створено СППР, скеровану на виконання завдань ЄДСЦЗ (Постанова Кабінету Міністрів України, 2015). Наприклад, у підсистемі безпеки електроенергетичного та ядерно-промислового комплексів впроваджено міжвідомчу СППР «РОДОС-Україна», інформаційний продукт, який є результатом СППР «РОДОС-Україна», що дозволяє підтримувати оперативний рівень управління, незважаючи на її міжвідомчий характер.

Специфічність СППР оперативного рівня передбачає можливість їх застосування у територіальних підсистемах ЄДСЦЗ, які діють в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі

⁴ Виконавча інформаційна система (Executive Information System (EIS)) – система підтримки прийняття рішень (DSS), яка використовується для надання допомоги старшим керівникам у процесі прийняття рішень. Забезпечує легкий доступ до важливих даних, необхідних для досягнення стратегічних цілей в організації.

⁵ Інтегроване середовище розробки (ICP, англ. Integrated development environment або англ. IDE) – комплексне програмне рішення для розробки програмного забезпечення. Зазвичай складається з редактора початкового коду, інструментів для автоматизації складання та відлагодження програм.

(ст. 10 «Територіальні підсистеми Єдиної державної системи цивільного захисту та їхні ланки» Кодексу цивільного захисту України), а також ланках територіальних підсистем (Кодекс цивільного захисту України, 2012).

Для ефективної роботи функціональних і територіальних підсистем і їхніх ланок ЄДСЦЗ є потреба в організаційно-правовому врегулюванні питання щодо впровадження в ЄДСЦЗ уніфікованих інструментаріїв, таких як СППР (Наказ Міністерства Внутрішніх Справ України, 2014; Наказ Міністерства надзвичайних ситуацій України, 2012; Статут дій у надзвичайних ситуаціях, 2011).

СППР, уніфікована під специфіку ЄДСЦЗ, має володіти такими загальними властивостями, як: оперування недостатньо структурованими рішеннями; можливість забезпечувати роботу з нею суб'єктами управління різних рівнів; можливість використання її як у процесі одноосібної, так і групової роботи щодо здійснення процесу управління; підтримка як взаємозалежних, так і послідовних рішень; підтримка всіх етапів управлінського циклу; підтримка різних стилів роботи суб'єктів прийняття управлінських рішень; спроможність реагувати на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі функціонування суб'єкта ЄДСЦЗ; максимальна уніфікованість, простота регламентів роботи з ними; підвищення ефективності прийнятих рішень; зменшення ресурсних витрат на апарат управління; відповідність вимогам електронного урядування; передбачені проектом можливості модернізації залежно від зміни завдань; підтримка моделювання; можливість використання теоретично узагальненого суспільно-історичного досвіду, результатів оволодіння людиною дійсністю, її пізнання (Ларичев, Петровский, 1987; Alter, 1980; Bonczek et al., 1981).

Зазначене може бути враховане при формулюванні технічного завдання на розробку СППР, спеціалізованої під потреби певної підсистеми ЄДСЦЗ. Технічне завдання повинно формуватися відповідно до чинних стандартів.

Охопити весь комплекс заходів по впровадженню СППР у діяльність ЄДСЦЗ дозволяє застосування проектного підходу як інноваційного механізму державного управління – розробка, прийняття та реалізація інноваційного проекту впровадження СППР у ЄДСЦЗ. Для проведення такої роботи в Україні є законодавча база. Національне інноваційне законодавство включає норми Конституції України, Господарського кодексу України, Законів України «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності в Україні», «Про інвестиційну діяльність», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» та інших нормативно-правових актів, які визначають правові, економічні й організаційні засади державного регулювання інноваційної діяльності в Україні, встановлюють форми стимулювання державою інноваційних процесів і спрямовані на підтримку розвитку економіки України інноваційним шляхом.

Вихідні правові передумови державної інноваційної політики закладено в Конституції України. Так, ст. 54 Основного Закону гарантує громадянам свободу наукової і технічної, а також інших видів творчості, захист інтелектуальної власності, їхніх авторських прав. У цій самій статті визначено, що держава сприяє розвитку науки, встановленню наукових зв'язків України зі світовим співтовариством (Конституція України, 1996).

Крім згаданих законодавчих актів, Верховною Радою України 13 липня 1999 р. було прийнято Концепцію науково-технічного та інноваційного розвитку України. Концепція містить основні цілі, пріоритетні напрями та принципи державної науково-технічної політики, механізми прискореного інноваційного розвитку, орієнтири структурного формування науково-технологічного потенціалу та його ресурсного забезпечення. Вона визначає засади взаємовідносин між державою та суб'єктами наукової та науково-технічної діяльності, які ґрунтуються на необхідності пріоритетної державної підтримки науки, технологій та інновацій як джерела економічного зростання, складника національної культури, освіти та сфери реалізації інтелектуального потенціалу громадян. Дія Концепції розрахована на період стабілізації економіки та досягнення постійного її розвитку (Концепція науково-технічного та інноваційного розвитку України, 1999).

ЄДСЦЗ України має всі можливості для участі у реалізації державної інноваційної політики. Актуальність цих процесів підтверджується затвердженою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 січня 2017 р. № 61-р. Стратегією реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій (Розпорядження Кабінету Міністрів України, 2017). Додержання європейських стандартів у процесі вдосконалення систем управління ЄДСЦЗ є сьогодні нагальною потребою. Приклад впровадження проекту RODOS в Україні свідчить про реалізацію Європейським Союзом (далі – ЄС) положень Лісабонського договору, покладених в основу Європейської служби зовнішніх зв'язків (The European External Action Service (EEAS))⁶ в частині здійснення адекватних дій ЄС під час надзвичайних ситуацій, що зумовлює прийняття конкретних рішень. Кризове реагування передбачає негайну мобілізацію ресурсів ЄС для боротьби з наслідками зовнішньої кризи, викликані антропогенними та стихійними лихами.

Механізм реагування на кризи й управління ними в ЄС підкріплений різними інституційними та процесуальними механізмами в рамках Кризової платформи, які можуть активізуватися під час виникнення загрози зовні, й забезпечувати негайну реакцію на них. Європейський Союз опікується проблемою своєчасної реакції на загрози, що виникають внаслідок криз (цивільного та воєнного характеру) поза його межами.

⁶ Європейська служба зовнішніх справ (Європейська дипломатична служба) – орган Європейського Союзу, що був створений після набуття чинності 1 грудня 2009 р. Лісабонським договором. ЄСЗС почала виконання своїх обов'язків 1 грудня 2010 р. і нині виконує обов'язки Міністерства закордонних справ і дипломатичного корпусу на рівні Європейського Союзу. Європейська служба зовнішніх справ керує зовнішніми зв'язками ЄС, безпекою, оборонною політикою та контролює Об'єднаний Європейський аналітичний центр, однак, незважаючи на рішення Європейського комісара з зовнішніх справ і політики безпеки і Європейської дипломатичної служби, остаточне рішення приймається державами-членами та Європейською комісією.

Нові та гострі кризи потребують швидкої відповіді не тільки задля полегшення страждань людей, щоб запобігти або попередити подальшу ескалацію, захистити громадян ЄС. На відміну від інших напрямів зовнішньої політики, спроможність ЄС задовольняти потреби, протидіяти викликам, надзвичайним ситуаціям, які зазвичай виникають (неочікувано) у природному, техногенному середовищі, залежить від спроможності приймати у режимі реального часу спеціальні рішення і дії. Для негайної реакції на небезпеку розробляються системи підтримки прийняття управлінських рішень. Вони спрямовані на реалізацію управлінського впливу щодо попередження конфліктів і підтримання миру, місії Спільної політики безпеки й оборони (The Common Security and Defence Policy (CSDP))⁷ (The Common Security and Defence Policy, 2019) або програми розвитку.

Організаційним утворенням, на яке покладено завдання забезпечення оперативного управління, експлуатація «Онлайн-систем підтримки прийняття рішень у режимі реального часу», є Ситуаційна кімната ЄС. Це постійно діючий резервний орган, який виконує функцію ситуаційного інформаційного органу для зацікавлених сторін із ЄС. Він діє як інформаційний хаб, що концентрує в собі всю інформацію про кризи, яка надходить від делегацій ЄС, держав-членів ЄС, місії CSDP ЄС, команд спеціальних представників Європейського Союзу (СПЕС) (European Union Special Representatives (EUSR))⁸ (The European External Action Service, 2019) і міжнародних організацій.

Ситуаційна кімната ЄС має за мету: моніторинг звітів по подіях у режимі 24/7, з акцентуванням особливої уваги на цілодобовому зв'язку з місіями й органами центрів збору даних або продукції (далі – ЦСДП) та делегаціями ЄС; підтримку Верховного представника ЄС із питань закордонних справ і політики безпеки (High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy (HR/VP))⁹, відповідних служб Європейської служби зовнішніх зв'язків (European External Action Service (EEAS)) і керівних органів; включення до механізму комплексного реагування на кризи в ЄС (Integrated political crisis response (IPCR)) (European Council, 2016) задля підтримки політичної координації та прийняття рішень по масштабних, складних кризах; керування та розвиток відносин із національними центрами реагування на кризові ситуації у державах-членах ЄС; регулярні відносини з іншими кризовими центрами регіональних і міжнародних організацій, такими як Департамент операцій із підтримання миру ООН¹⁰, Ліга арабських держав¹¹, Африканський Союз¹² та Асоціація держав Північно-Східної Азії¹³.

З цією ж метою створюються інформаційно інтегровані у Кризову платформу ЄС національні «Онлайн-системи підтримки прийняття рішень у режимі реального часу» третіх країн. Такі системи можуть діяти на базі функціональних і територіальних підсистем і їхніх ланок ЄДСЦЗ. Можливо передбачити, що СППР, спрямовані на кризову платформу ЄС, не повинні обмежуватися однією функціональною підсистемою ЄДСЦЗ (Єременко, 2017). Інформаційна інтеграція елементів ЄДСЦЗ до Кризової платформи ЄС може здійснюватися через чинні Європейські програми моніторингу Землі (Copernicus – The European Earth Observation Programme) (European Commission, 2019), Європейську програму захисту життєво важливої інфраструктури (European Programme for Critical Infrastructure Protection (EPCIP)) (European Commission, 2006), загального середовища для обміну інформацією (CISE) (Maritime forum. European Commission, 2014). Знову ж таки формою реалізації може стати СППР – «Онлайн-система підтримки прийняття рішень в режимі реального часу» (Каван, 2014).

⁷ Спільна політика безпеки й оборони (CSDP), раніше відома як Європейська політика безпеки та оборони (ЄПБО), є найважливішим елементом спільної зовнішньої та безпекової політики Європейського Союзу і є частиною політики ЄС, що охоплює оборону та військові аспекти, а також внутрішні кризи. ЄПБО була наступником Європейської безпеки й оборони в НАТО, але відрізнялася тим, що перебувала під юрисдикцією Європейського Союзу. Формально Спільна політика безпеки та оборони підпорядковується Європейській раді, яка є інститутом ЄС. Європейський Союз провів багато зарубіжних операцій, використовуючи цивільні та військові інструменти в декількох країнах на трьох континентах (Європі, Африці й Азії) в рамках своєї загальної політики у сфері безпеки й оборони (CSDP).

⁸ Спеціальний представник Європейського Союзу (СПЕС) (European Union Special Representatives) – це особливий інститут, призначений для врегулювання міжнародних конфліктів і реалізації пріоритетних програм міжнародного співробітництва з боку об'єднання. Його втілює дипломатичний представник-емісар Союзу з особливими завданнями за його межами.

⁹ Лісабонським договором було введено нову посаду в Європейському Союзі – Верховного представника ЄС із питань закордонних справ і політики безпеки, що призначається кваліфікованою більшістю від складу Європейської Ради за погодженням із Президентом Європейської Комісії та Європейським парламентом.

¹⁰ Департамент операцій із підтримання миру (ДОПМ) забезпечує у всьому світі політичне і директивне керівництво операціями ООН із підтримання миру і підтримує контакти з Радою Безпеки, країнами, які надають війська, і сторонами у конфлікті в контексті виконання мандатів Ради Безпеки. Департамент проводить роботу з метою забезпечення узгодженості зусиль ООН, урядових і неурядових суб'єктів у проведенні миротворчих операцій. В інтересах інших політичних місій і місії ООН із миробудівництва ДОПМ також готує керівні вказівки та надає підтримку з питань діяльності військових контингентів і поліції, питань, пов'язаних із розмінуванням, і суміжних питань. URL: <http://www.un.org/ru/peacekeeping/about/dpko/ю>

¹¹ Ліга арабських держав – регіональна міжнародна організація арабських держав Південно-Західної Азії, Північної та Північно-Східної Африки. Створена в Каїрі 22 березня 1945 р. Станом на 2016 р. нараховує 22 країни-члени. Провідна мета Ліги – залучення тісніших відносин між державами-членами та координація взаємодії між ними задля захисту своєї незалежності та суверенітету, вирішення загальних питань та інтересів арабських країн.

¹² Африканський Союз (АС, офіційне скорочення AU англійською мовою і UA рештою робочих мов) – міждержавна організація, що складається із 54 африканських країн. Організація була заснована 9 липня 2002 р. як спадкоємиця об'єднаних Африканської Економічної Спільноти (АЕС) та Організації Африканської Єдності (ОАУ). Метою Союзу є допомога у забезпеченні у країнах Африки демократії, прав людини та стабільної економіки, особливо забезпечення припинення всіх міжафриканських конфліктів і створення ефективного спільного ринку.

¹³ Асоціація держав Південно-Східної Азії (англ. Association of SouthEast Asian Nations, ASEAN, ACEAN) – геополітична й економічна міжнародна організація, до якої входять 10 країн, розташованих у Південно-Східній Азії.

Висновки. З огляду на викладене вище можемо стверджувати, що спільна політика безпеки й оборони (CSDP) дозволяє ЄС відігравати провідну роль у операціях із підтримки миру, попередження конфліктів і зміцнення міжнародної безпеки. Вона є невід’ємною частиною комплексного підходу ЄС до урегулювання криз із використанням цивільних і воєнних активів.

Інтереси ЄС в аспекті реагування на кризові ситуації збігаються з національними інтересами України, що підтверджується Стратегією реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій у частині очікування результатів щодо: належного рівня безпеки життєдіяльності населення, захисту суб’єктів господарювання і територій від загрози виникнення надзвичайних ситуацій; створення ефективної сучасної європейської системи запобігання виникненню надзвичайних ситуацій і профілактики пожеж; удосконалення системи реагування на пожежі, надзвичайні ситуації та інші небезпечні події, скорочення часу прибуття пожежно-рятувальних підрозділів до місця виклику (до 10 хвилин у місті та до 20 хвилин у сільській місцевості); зменшення збитків національної економіки та населення у разі виникнення пожеж, надзвичайних ситуацій, небезпечних гідрометеорологічних явищ; створення оптимальної системи управління ЄДСЦЗ та підвищення ефективності її функціонування.

Все це підтверджує тезу, що перспективним є розвиток у напрямі співробітництва України та ЄС з метою запровадження інноваційних проєктів щодо розробки СППР, спрямованих на розвиток ЄДСЦЗ.

Список використаних джерел:

1. Впровадження на РАЕС систем підтримки прийняття рішень. *Рівненська атомна електростанція*. 2016. URL: <https://www.rnpp.rv.ua/vnedrenie-na-raes-sistem-podderzhki-prinyatiya-reshenij.html>.
2. Єременко С.А. Організаційно-правові перспективи використання систем підтримання прийняття рішень у єдиній державній системі цивільного захисту України. *Науковий вісник публічного і приватного права*. 2017. Вип. 6. Т. 1. С. 81–90.
3. Каван С. Гражданская защита в Европейском Союзе. *Технический Университет Острава*. 2014. URL: https://fbiweb.vsb.cz/moldavia/files/_CO_Kavan.pdf.
4. Кодекс цивільного захисту України від 02 жовтня 2012 р. № 5403-VI. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
5. Конституція України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/card/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.
6. Концепція науково-технічного та інноваційного розвитку України від 13 липня 1999 р. URL: https://minjust.gov.ua/m/str_13958.
7. Ларичев О.И., Петровский А.В. Системы поддержки принятия решений. Современное состояние и перспективы их развития. *Итоги науки и техники. Сер. Техническая кибернетика*. Т. 21. Москва : ВИНТИ, 1987. URL: http://www.raai.org/library/papers/Larichev/Larichev_Petrovsky_1987.pdf.
8. Положення про штаб з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації : Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 26 грудня 2014 р. № 1406. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0047-15>.
9. Про затвердження Вимог до внутрішнього та зовнішнього кризових центрів АЕС : Наказ Державного комітету ядерного регулювання України від 16 січня 2004 р. № 2 (у редакції наказу Державної інспекції ядерного регулювання України від 09 грудня 2016 р. № 201). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0136-04>.
10. Про затвердження Положення про Єдину державну систему цивільного захисту : Постанова Кабінету Міністрів України від 09 січня 2014 р. № 11. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF>.
11. Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту : Наказ Міністерство надзвичайних ситуацій України від 13 березня 2012 р. № 575. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0835-12>.
12. Про схвалення Стратегії реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 25 січня 2017 р. № 61-р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/61-2017-%D1%80>.
13. Прокопенко Н.Ю. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие. Нижний Новгород : ННГАСУ, 2017. 188 с.
14. Сараев А.Д., Щербина О.А. Системный анализ и современные информационные технологии. *Труды Крымской Академии наук*. Симферополь: СОНАТ, 2006. С. 47–59. URL: http://matmodelling.pbnet.ru/Statya_Saraev_Shcherbina.pdf.
15. Середньостроковий План пріоритетних дій Уряду до 2020 року (презентований на засіданні Уряду 03 квітня 2017 р.). URL: <https://www.slideshare.net/volodymyrgroysman/2020-74237613>.
16. Статут дій у надзвичайних ситуаціях. Ч. 1 (Органи управління, аварійно-рятувальні підрозділи. Оперативно-рятувальні служби цивільного захисту). Київ : УНДЦЗ МНС України, 2011. 106 с. URL: http://www.undicz.mns.gov.ua/files/docs/prStatutes_operations_in_ES.pdf.
17. Стратегія розвитку системи Міністерства внутрішніх справ України до 2020 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2014 р. № 1118-р. URL: <http://23brigadangu.zp.ua/wp-content/uploads/2017/12/strategiya.pdf>.
18. Типове положення про територіальну підсистему єдиної державної системи цивільного захисту : Постанова Кабінету Міністрів України від 11 березня 2015 р. № 101. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/101-2015-%D0%BF>.

19. Типове положення про функціональну підсистему єдиної державної системи цивільного захисту, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 11 березня 2015 р. № 101. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/101-2015-%D0%BF>.
20. Alter S.L. Decision support systems: current practice and continuing challenges. Reading, Mass : Addison-Wesley Pub., 1980. 70 p.
21. Bonczek R.H., Holsapple C., Whinston A.B. Foundations of Decision Support Systems. New York : Academic Press, 1981. 147 p.
22. Copernicus – The European Earth Observation Programme. *European Commission*. 2019. URL: <https://www.copernicus.eu/en>.
23. Davis G. Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure, and Development. New York : McGraw-Hill, 1974. 86 p.
24. Druzdzal M.J., Flynn R.R. Decision Support Systems. *Encyclopedia of Library and Information Science*. A. Kent, Marcel Dekker, Inc., 1999. 133 p.
25. Edwards J.S. Expert Systems in Management and Administration. Are they really different from Decision Support Systems? *European Journal of Operational Research*. 1992. Vol. 61. P. 114–121.
26. Eom H., Lee S. Decision Support Systems Applications Research: A Bibliography (1971–1988). *European Journal of Operational Research*. 1990. № 46. P. 333–342.
27. EU Special Representatives. The European External Action Service (EEAS). 2019. URL: https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/82/about-the-european-external-action-service-eeas_en.
28. European Programme for Critical Infrastructure Protection (EPCIP). Migration and home affairs. *European Commission*. 2006. URL: https://ec.europa.eu/home-affairs/content/european-programme-critical-infrastructure-protection-epcip_en.
29. Executive Information System (EIS). *Techopedia*. 2017. URL: <https://www.techopedia.com/article/topics>.
30. Finlay P.N. Introducing decision support systems. Oxford, UK Cambridge, Mass. NCC Blackwell : Blackwell Publishers, 1994. 78 p.
31. Ginzberg M.I., Stohr E.A. Decision Support Systems: Issues and Perspectives. Processes and Tools for Decision Support. Ed. by H.G. Sol. Amsterdam: North-Holland Pub.Co, 1983. 143 p.
32. Golden B., Hevner A., Power D.J. Decision Insight Systems: A Critical Evaluation. *Computers and Operations Research*, 1986. V. 13. № 2/3. P. 287–300.
33. Haettenschwiler P. Neues anwenderfreundliches Konzept der Entscheidungs-Unterstützung. Gutes Entscheiden in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Zürich : Hochschulverlag AG, 1999. S. 189–208.
34. Holsapple C.W., Whinston A.B. Decision Support Systems: A Knowledge-based Approach. Minneapolis : West Publishing Co., 1996. 57 p.
35. Keen P.G.W. Decision support systems: a research perspective. Decision support systems: issues and challenges. G. Fick and R. H. Sprague. Oxford; New York : Pergamon Press, 1980. 69 p.
36. Keen P.G.W. Decision Support Systems: The next decades. *Decision Support Systems*. 1987. V. 3. P. 253–265.
37. Keen P.G.W., Scott Morton M.S. Decision support systems: an organizational perspective. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1978. 33 p.
38. Little I.D.C. Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus. *Management Science*. 1970. V. 16. № 8. P. 16–25.
39. Marakas G. M. Decision support systems in the twenty-first century. Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall, 1999. 68 p.
40. Power D.J. A Brief History of Decision Support Systems. *DSSResources.COM*. March 10, 2007. URL: <http://DSSResources.COM/history/dsshistory.html>.
41. Power D.J. “What is a DSS?”. *The On-Line Executive Journal for Data-Intensive Decision Support*. 1997. V. 1. № 3. 63 p.
42. Power D.J. Web-based and model-driven decision support systems: concepts and issues. Americas Conference on Information Systems, Long Beach, California, 2000. P. 46–53.
43. Scott Morton M.S. Management Decision Systems: Computer-based Support for Decision Making. Boston : Harvard University, 1971. 93 p.
44. Sprague R.H., Carlson E.D. Building Effective Decision Support Systems. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1982. 137 p.
45. Sprague R.H. A Framework for the Development of Decision Support Systems. *MIS Quarterly*, 1980. V. 4. P. 1–26.
46. The Common Security and Defence Policy (CSDP). *The European External Action Service (EEAS)*. 2019. URL: https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/82/about-the-european-external-action-service-eeas_en.
47. The EU integrated political crisis response – IPCR – arrangements in brief. *European Council*. 2016. URL: <http://www.consilium.europa.eu/en/documents-publications/publications/the-eu-integrated-political-crisis-response-ipcr-arrangements/>.
48. Thieranf R.J. Decision Support Systems for Effective Planning and Control. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall, Inc, 1982. 159 p.
49. Turban E. Decision support and expert systems: management support systems. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall, 1995. 91 p.
50. What is an Integrated Development Environment (IDE)? *Appsec knowledge base Veracode*. 2019. URL: <https://www.veracode.com/security/integrated-development-environments>.
51. What is CISE? Maritime CISE (Common Information Sharing Environment). *Maritime forum. European Commission*. 2014. URL: <https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/en/node/3575>.

References:

1. Vprovadzhennia na Rivnenskii atomnii elektrostantsii system pidtrymky pryiniattia rishen [Implementation of decision support systems at Rivne nuclear power plant] (2016). *Rivnenska atomna elektrostantsia*. URL: <https://www.rnpp.rv.ua/vnedrenie-na-raes-sistem-podderzhki-prinyatiya-reshenij.html> [in Ukrainian].
2. Yeremenko, S.A. (2017). Orhanizatsiino-pravovi perspektyvy vykorystannia system pidtrymannia pryiniattia rishen u yedynii derzhavni systemi tsyvilnoho zakhystu Ukrainy [Organizational and legal perspectives of using decision support systems in the Unified State System of Civil Defense of Ukraine]. *Naukovyi visnyk publichnoho i pryvatnoho prava*, 6 (1), 81–90. [in Ukrainian].
3. Kavan, S. (2014). Grazhdanskaia zashchita v Evropeiskom Soiuze. [Civil Protection in the European Union]. *Tekhnicheskii Universitet Ostrava*. URL: https://fbiweb.vsb.cz/moldavia/files/_CO_Kavan.pdf [in Russian].
4. Kodeks tsyvilnoho zakhystu Ukrainy vid 2 zhovtnia 2012 r. № 5403-VI [The Code of Civil Protection of Ukraine of October 2, 2012 № 5403-VI]. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5403-17> [in Ukrainian].
5. Konstytutsiia Ukrainy vid 28 chervnia 1996 r. № 254k/96-VR [Constitution of Ukraine of June 28, 1996 № 254k/96-VR]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/card/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian].
6. Kontseptsiiia naukovo-tekhnichnoho ta innovatsiinoho rozvytku Ukrainy vid 13 lypnia 1999 r. [The concept of scientific, technical and innovative development of Ukraine of July 13, 1999]. URL: https://minjust.gov.ua/m/str_13958 [in Ukrainian].
7. Larichev, O.I. & Petrovskii, A.V. (1987). Sistemy podderzhki priniattia rishenii. Sovremennoe sostoianie i perspektivy ikh razvitiia [Decision support systems. Current state and prospects for their development]. *Itogi nauki i tekhniki. Ser. Tekhnicheskaiia kibernetika*, 21. URL: http://www.raai.org/library/papers/Larichev/Larichev_Petrovsky_1987.pdf [in Russian].
8. Polozhennia pro shtab z likvidatsii naslidkiv nadzvychainoi sytuatsii (2014) [Regulations on the emergency response framework]: Nakaz Ministerstva vnutrishnikh sprav Ukrainy vid 26 hrudnia 2014 r. № 1406. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0047-15> [in Ukrainian].
9. Pro zatverdzhennia Vymoh do vnutrishnoho ta zovnishnoho kryzovykh tsestriv AES (2004) [About approval of the Requirements for internal and external crisis centers of nuclear power plant]: Nakaz Derzhavnoho komitetu yadernoho rehuliuвання Ukrainy vid 16 sichnia 2004 r. № 2 (u redaktsii nakazu Derzhavnoi inspektsii yadernoho rehuliuвання Ukrainy vid 9 hrudnia 2016 r. № 201). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0136-04> [in Ukrainian].
10. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro Yedynu derzhavnu systemu tsyvilnoho zakhystu (2014): Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 09.01.2014 № 11 [About approval of the Regulations on the Unified State System of Civil Protection: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of January 9, 2014 № 11]. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF> [in Ukrainian].
11. Pro zatverdzhennia Statutu dii u nadzvychainykh sytuatsiiakh orhaniv upravlinnia ta pidrozdiliv Operatyvno-riatuvainoi sluzhby tsyvilnoho zakhystu (2012) [On approval of the Statute of actions in emergency situations of management bodies and subdivisions of the Operational and Rescue Service of Civil Protection]: Nakaz Ministerstva nadzvychainykh sytuatsii Ukrainy vid 13 bereznia 2012 r. № 575. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0835-12> [in Ukrainian].
12. Pro skhvalennia Stratehii reformuvannia systemy Derzhavnoi sluzhby Ukrainy z nadzvychainykh sytuatsii (2017) [About approval of the Strategy for reforming the system of the State Emergency Service of Ukraine]: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 25 sichnia 2017 r. № 61-r. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/61-2017-%D1%80> [in Ukrainian].
13. Prokopenko, N.Iu. (2017). Sistemy podderzhki priniattia rishenii: uchebnoe posobie [Decision support systems: a textbook] *Nizhegorodskii gosudarstvennyi arkhitekturnyi stroitelnyi universitet*, 188. [in Russian].
14. Saraev, A.D. & Shcherbina, O.A. (2006). Sistemnyi analiz i sovremennye informatsionnye tekhnologii [System analysis and modern information technology]. *Trudy Krymskoi Akademii nauk*, 47–59. http://matmodelling.pbnet.ru/Statya_Saraev_Shcherbina.pdf [in Russian].
15. Serednostrokovyi Plan priorytetnykh dii Uriadu do 2020 r. (2017) [Medium-Term Government Priority Action Plan up to 2020] (prezentovanyi na zasidanni Uriadu 3 kvitnia 2017 roku). URL: <https://www.slideshare.net/volodymyrgroisman/2020-74237613> [in Ukrainian].
16. Statut dii u nadzvychainykh sytuatsiiakh (2011) [Charter of actions in emergency situations]. Chastyna 1 (Orhany upravlinnia, avariino-riatuvaini pidrozdily. Operatyvno-riatuvaini sluzhby tsyvilnoho zakhystu), 106. http://www.undicz.mns.gov.ua/files/docs/prStatutes_operations_in_ES.pdf [in Ukrainian].
17. Stratehiia rozvytku systemy Ministerstva vnutrishnikh sprav Ukrainy do 2020 r. (2014): Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 22 zhovtnia 2014 r. № 1118-r [Strategy for the Development of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine until 2020: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of October 22, 2014 № 1118-r.]. URL: <http://23brigadangu.zp.ua/wp-content/uploads/2017/12/strategiya.pdf> [in Ukrainian].
18. Typove polozhennia pro funktsionalnu pidsystemu yedynoi derzhavnoi systemy tsyvilnoho zakhystu (2015) [Typical provision on the territorial subsystem of the unified state system of civil protection]: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 11 bereznia 2015 r. № 101. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/101-2015-%D0%BF> [in Ukrainian].
19. Typove polozhennia pro funktsionalnu pidsystemu yedynoi derzhavnoi systemy tsyvilnoho zakhystu (2015) [Typical provision on the functional subsystem of the Unified State System of Civil Protection]: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 11 bereznia 2015 r. № 101. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/101-2015-%D0%BF> [in Ukrainian].
20. Alter, S.L. (1980). Decision support systems: current practice and continuing challenges, 70. [in English].
21. Bonczek, R.H., Holsapple, C. & Whinston, A.B. (1981). Foundations of Decision Support Systems, 147. [in English].
22. Copernicus – The European Earth Observation Programme (2019). *European Commission*. URL: <https://www.copernicus.eu/en> [in English].
23. Davis, G. (1974). Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure, and Development, 86. [in English].

24. Druzdzel, M.J. & Flynn, R.R. (1999). Decision Support Systems. *Encyclopedia of Library and Information Science*. A. Kent, Marcel Dekker, Inc., 133. [in English].
25. Edwards, J.S. (1992). Expert Systems in Management and Administration. Are they really different from Decision Support Systems? *European Journal of Operational Research*, 61, 114–121. [in English].
26. Eom, H. & Lee, S. (1990). Decision Support Systems Applications Research: A Bibliography (1971–1988). *European Journal of Operational Research*, 46, 333–342. [in English].
27. EU Special Representatives (2019). The European External Action Service (EEAS). URL: https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/82/about-the-european-external-action-service-eeas_en [in English].
28. European Programme for Critical Infrastructure Protection (EPCIP). Migration and home affairs (2006). *European Commission*. URL: https://ec.europa.eu/home-affairs/content/european-programme-critical-infrastructure-protection-epcip_en [in English].
29. Executive Information System (EIS) (2017). *Techopedia*. URL: <https://www.techopedia.com/article/topics> [in English].
30. Finlay, P.N. (1994). Introducing decision support systems. Oxford, UK Cambridge, Mass. NCC Blackwell : Blackwell Publishers, 78. [in English].
31. Ginzberg, M.I. & Stohr, E.A. (1983). Decision Support Systems: Issues and Perspectives. *Processes and Tools for Decision Support*. Ed. by H.G. Sol, 143. [in English].
32. Golden, B., Hevner, A. & Power, D.J. (1986). Decision Insight Systems: A Critical Evaluation. *Computers and Operations Research*, 13 (2/3), 287–300. [in English].
33. Haettenschwiler, P. (1999). Neues anwenderfreundliches Konzept der Entscheidungs-Unterstützung. Gutes Entscheiden in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft [New user-friendly concept of decision support. Good decisions in business, politics and society], 189–208. [in English].
34. Holsapple, C.W. & Whinston, A.B. (1996). Decision Support Systems: A Knowledge-based Approach, 57. [in English].
35. Keen, P.G.W. (1980). Decision support systems: a research perspective. *Decision support systems: issues and challenges*. G. Fick and R.H. Sprague, 69. [in English].
36. Keen, P.G.W. (1987). Decision Support Systems: The next decades. *Decision Support Systems*, 3, 253–265. [in English].
37. Keen, P.G.W. & Scott Morton, M.S. (1978). Decision support systems: an organizational perspective, 33. [in English].
38. Little, I.D.C. (1970). Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus. *Management Science*, 16 (8), 16–25. [in English].
39. Marakas, G. M. (1999). Decision support systems in the twenty-first century. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 68. [in English].
40. Power, D.J. (2007) A Brief History of Decision Support Systems. *DSSResources.com*. URL: <http://DSSResources.COM/history/dsshistory.html> [in English].
41. Power, D.J. (1997). “What is a DSS?”. *The On-Line Executive Journal for Data-Intensive Decision Support*, 1 (3), 63. [in English].
42. Power, D.J. (2000). Web-based and model-driven decision support systems: concepts and issues. *Americas Conference on Information Systems*. Long Beach, California, 46–53. [in English].
43. Scott Morton, M.S. (1971). Management Decision Systems: Computer-based Support for Decision Making, 93. [in English].
44. Sprague, R.H., Carlson, E.D. (1982). Building Effective Decision Support Systems. *Englewood Cliffs*, 137. [in English].
45. Sprague, R.H. (1980). A Framework for the Development of Decision Support Systems. *MIS Quarterly*, 4, 1–26. [in English].
46. The Common Security and Defence Policy (CSDP) (2019). *The European External Action Service (EEAS)*. https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/82/about-the-european-external-action-service-eeas_en [in English].
47. The EU integrated political crisis response – IPCR – arrangements in brief (2016). *European Council*. URL: <http://www.consilium.europa.eu/en/documents-publications/publications/the-eu-integrated-political-crisis-response-ipcr-arrangements/> [in English].
48. Thieranf, R.J. (1982). Decision Support Systems for Effective Planning and Control. *Englewood Cliffs*, 159. [in English].
49. Turban, E. (1995). Decision support and expert systems: management support systems. Englewood Cliffs, 91. [in English].
50. What is an Integrated Development Environment (IDE)? (2019). *Appsec knowledge base Veracode*. URL: <https://www.veracode.com/security/integrated-development-environments> [in English].
51. What is CISE? Maritime CISE (Common Information Sharing Environment) (2014). *Maritime forum. European Commission*. <https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/en/node/3575> [in English].