

*І. О. Васильєв,*

*к. ю. н., професор кафедри профілактики пожеж та безпеки життєдіяльності населення, Інститут державного управління у сфері цивільного захисту, м. Київ*

*В. О. Тищенко,*

*к. н. з держ. упр., доцент, доцент кафедри профілактики пожеж та безпеки життєдіяльності населення, Інститут державного управління у сфері цивільного захисту, м. Київ*

*А. В. Пруський,*

*к. техн. н., доцент, начальник кафедри профілактики пожеж та безпеки життєдіяльності населення, Інститут державного управління у сфері цивільного захисту, м. Київ*

*С. А. Єременко,*

*к. техн. н., доцент, заступник начальника (з навчальної та методичної роботи), Інститут державного управління у сфері цивільного захисту, м. Київ*

DOI: 10.32702/2306-6814.2019.5.122

## УПРАВЛІННЯ ПОЖЕЖНИМИ ТА ТЕХНОГЕНИМИ РИЗИКАМИ

*I. Vasyliiev,*

*PhD in Juridical Sciences, Professor at the Department of Fire Prevention and Life Safety of the Civilian Population at the Institute of Public Administration in the Sphere of Civil Protection, Kyiv*

*V. Tyshchenko,*

*PhD in Public Administration, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Fire Prevention and Life Safety of the Civilian Population at the Institute of Public Administration in the Sphere of Civil Protection, Kyiv*

*A. Pruskyi,*

*PhD in Engineering Sciences, Associate Professor, Chair of the Department of Fire Prevention and Life Safety of the Civilian Population at the Institute of Public Administration in the Sphere of Civil Protection, Kyiv*

*S. Yeremenko,*

*PhD in Engineering Sciences, Associate Professor, Deputy Head (on teaching and guiding) at the Institute of Public Administration in the Sphere of Civil Protection, Kyiv*

### MANAGEMENT OF FIRE AND DISASTER RISK FACTORS

**У статті проаналізовано вітчизняних та іноземних вчених у галузі державного управління по забезпеченню попередження надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Розглянуто питання впровадження в Україні системи забезпечення пожежної та техногенної безпеки суб'єктів господарювання на основі оцінки ризику виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Наведено нормативно-правові акти, якими регламентуються вимоги щодо оцінки ризиків виникнення НС. Розглянуто головні принципи цивільного захисту щодо створення системи раціональної превентивної безпеки. Розглянуто рівні ризику виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Наголошено важливість питання проведення детального пожежно-технічного обстеження об'єкту, перевірки стану обладнання та рівня професійної підготовки персоналу. Проаналізовано методики, що застосовуються при оцінці ризику в Європейському Союзі та США. Наведено головний принцип переходу до новітньої системи управління ризиками у сфері пожежної та техногенної безпеки.**

**The opinions of domestic and foreign scientists in regard to the public administration providing the technogenic and natural emergencies prevention are given. The issue of implementation of the system providing fire and technogenic security of economic entities in Ukraine on the basis of emergencies risk level assessment is considered. The laws and regulations that govern the requirements for emergency risks assessment is analysed. The basic principles of civil protection to create a system of rational preventive security are discussed. The emergency risk levels are considered. The importance of conducting detailed fire and technical inspection of the object, checking the equipment condition and the level of personnel training is emphasized. Most of the fires are social nature and caused by humans: arson, careless handling of fire, negligently during the execution of the installation works, untimely call of emergency services — all of this is just a part of their causes and grave consequences.**

**This group of risks management requires undertaking a variety of comprehensive actions aimed at increasing level of firefighting and preventive operations (the creation of respective units, normative legal relations, training of the population, etc.).**

**This list may be complemented by many factors that contribute to the risk of fire and accidents.**

**Such a detailed, multi-level classification is needed first of all for the introduction of a system for ensuring fire and technological safety of economic entities based on risk assessment, as well as it is of**

*interest by many structures and economic entities, including entrepreneurs engaged in the production and the installation of fire safety equipment, organizations involved in processing insurance of design and construction companies, developers of special technical conditions, and others. Most of the fires are social nature and caused by humans: arson, careless handling of fire, negligently during the execution of the installation works, untimely call of emergency services — all of this is just a part of their causes and grave consequences.*

*This list may be complemented by many factors that contribute to the risk of fire and accidents. Such a detailed, multi-level classification is needed first of all for the introduction of a system for ensuring fire and technological safety of economic entities based on risk assessment, as well as it is of interest by many structures and economic entities, including entrepreneurs engaged in the production and the installation of fire safety equipment, organizations involved in processing insurance of design and construction companies, developers of special technical conditions, and others. Fire and technological risks calculations should be carried out individually for each system, at the same time they should not be a constant value. Under certain conditions, the risks should be managed, thus ensure the standard level of fire and technological safety, which will allow them to be artificially reduced.*

*Fire and technological risks calculations should be carried out individually for each system, at the same time they should not be a constant value. Under certain conditions, the risks should be managed, thus ensure the standard level of fire and technological safety, which will allow them to be artificially reduced.*

*The European Union and the USA risk assessment methods are analysed. The main principle of the transition to the latest risk management system in fire and technogenic security realm is presented.*

*Ключові слова: управління ризиками, забезпечення пожежної безпеки, контрольно-наглядові функції, профілактична робота, нормативно-правове забезпечення, кількісна модель.*

*Key words: risk management, fire safety provision, control function, preventive measures, standard legal provision, quantative model.*

## ВСТУП

Новітні технології, стрімкий прогрес, впровадження експериментальних систем господарювання сприяє не тільки розвитку економіки але й несе потенційну небезпеку. Сьогодні ймовірність катастроф зростає швидше ніж протидія їм. Підтвердження цієї тези — результати дослідження вчених Інституту "Future of Humanity" при Оксфордському університеті та фонду "Global Challenges", які встановили, що дев'ять загроз із дванадцяти: це результати життєдіяльності людини. На першому місці у цьому списку — пожежі та техногенні катастрофи.

За останні десять років в Україні сталося понад 600 тисяч пожеж, від яких загинуло 20 тисяч осіб, полум'ям знищено 10 тисяч одиниць автотехніки, матеріальні втрати склали майже 30 млрд гривень. Кожний рік у державі незмінно відбувається 65—70 тисяч пожеж, гине до 3 тисяч осіб, знищується близько 30 тисяч будівель та споруд.

Втрати від пожеж помітно перевищили загальний збиток держави від інших надзвичайних ситуацій, до того ж вони безповоротні та вимагають великих витрат на відновлення.

Кількість загиблих на душу населення в сім разів перевищує показники Сполучених Штатів Америки та у декілька разів-провідних країн Європи.

Постановою Кабінету міністрів України від 25 березня 2016 року № 419-р затверджено План заходів щодо реалізації Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру на 2015—2020 роки, у якому передбачено прийняття, відповідно до міжнародних, національних стандартів у сфері управління ризиками та галузевих нормативних документів щодо застосування ризикорієнтованих підходів під час впровадження безпеки у галузі виробництва, розробка положень з питань органі-

зації управління ризиками, методик проведення оцінок ризиків, карт ризиків за окремими видами надзвичайних ситуацій, рекомендацій щодо застосування методів, стандартів і програм визначення ризиків тощо.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Основою даного дослідження є теоретичні положення праць зарубіжних та українських вчених присвячених проблемам державного управління по забезпеченню попередження надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, а саме: В.Б. Авер'янова [11], О.Ф. Андрійко, А.П. Альгіна, І.В. Арістової, В.Г. Афанас'єва, О.М. Бандурки, Є.В. Булінської, М.М. Брушлинського, П. Вагнера, П.Б. Волянського, М.С. Клапківа, В.П. Петкова, С.В. Соколова, Д. Холла, Н.В. Хохлова, Т.В. Цвігуна, Л.К. Шашурнікова, О.О. Яковенка, Х.П. Ярмачі, В.Д. Бакуменка [12] та інших.

## ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є висвітлення питань щодо впровадження в Україні системи забезпечення пожежної та її техногенної безпеки суб'єктів господарювання на основі оцінки рівня ризику.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Аналіз нормативно-правових актів, якими регламентуються вимоги до оцінки ризиків показав, що одним з головних принципів цивільного захисту є створення системи раціональної превентивної безпеки з метою максимального можливого, економічно обгрунтованого зменшення ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій та мінімізації їх наслідків.

Під терміном ризик слід розуміти ступінь імовірності певної негативної події, яка може відбутися в певний час або за певних обставин на території об'єкта або за його

межами. Сумуючи зазначені складові ймовірно оцінити рівень небезпеки та прийняти рішення на подальші дії, таким чином свідомо управляти ризиками [1; 2].

Фактори, які впливають на величину пожежних та техногенних ризиків, можна умовно розділити на три основні групи: природні, техногенні та соціальні. Зазначені ризики повністю або частково підпадають під систему свідомого управління.

Так, якщо взяти природні явища то незважаючи на те, що керування погодою ще не зовсім входить до нашої компетенції, наслідки природних катаклізмів цілком можливо пом'якшити, прийнявши для цього необхідні заходи (блискавкозахист, просіки у лісі тощо).

Стосовно техногенних факторів — сьогодні технічний прогрес з одного боку стимулює кількісне збільшення пожеж, з іншого змушує створювати нові засоби захисту та вимагає впроваджувати сучасні автоматизовані системи гасіння, удосконалювати протипожежні заходи, розробляти та впроваджувати пристрої, призначені для запобігання пожеж.

Ще одним компонентом зниження ризиків техногенного характеру є введення більш суворих протипожежних норм та технологічних регламентів [3].

Велика частина пожеж має соціальний характер і відбувається з вини людини: підпали, необережне поводження з вогнем, недбалість при виконанні монтажних робіт, невчасний виклик аварійних служб — все це лише частина причин їх виникнення та тяжких наслідків. Управління цією групою ризиків потребує впровадження цілої низки комплексних заходів, спрямованих на підвищення рівня пожежно-профілактичної роботи (створення відповідних підрозділів, нормативно-правових відносин, навчання населення тощо).

Також можливо розглядати ризики в залежності від їх походження: за причинами — порушення правил експлуатації електрообладнання, влучення блискавки, підпали тощо; за особливостями об'єкту — характеристики будівлі, призначення, горюче навантаження, наявність людей тощо. Цей список можливо доповнити безліччю факторів, що сприяють виникненню пожежам та аваріям.

Така детальна багатоступенева класифікація необхідна у першу чергу для запровадження системи забезпечення пожежної та техногенної безпеки суб'єктів господарювання на основі оцінки рівня ризиків [4], а також вона є інтересом з боку багатьох структур та суб'єктів господарювання, у тому числі підприємств, які займаються виробництвом і установкою протипожежного обладнання, організацій, пов'язаних з оформленням страхування, проектних та будівельних організацій, розробників спеціальних технічних умов та інших.

Розрахунки пожежного та техногенного ризиків необхідно проводити індивідуально для кожної системи, поряд з цим вони не повинні бути постійною величиною.

При певних умовах ризиками треба управляти, тим самим забезпечувати нормативний рівень протипожежної та техногенної безпеки, що дозволить їх штучно знизити.

Визначення рівня ризику повинно здійснюватись компетентними організаціями (державними або приватними з відповідною ліцензією) після комплексного

вивчення технологічних процесів виробництва, визначення пожежної небезпеки речовин та матеріалів, дослідження проектною документацією, а також проведення детального пожежно-технічного обстеження об'єкту, перевірки стану обладнання та рівня підготовки персоналу.

На підставі отриманих відомостей проводиться кількісний розрахунок пожежного ризику, дається оцінка загального протипожежного стану об'єкта та розробляється комплекс заходів зі скорочення ризиків: природного (захисту від блискавки, прямих сонячних променів тощо); техногенного (захист від короткого замикання, розгерметизації, ударів, перегріву тощо); соціального (запобігання підпалам, порушенням правил пожежної безпеки, навчання населення правилам пожежної безпеки тощо).

Цей комплекс повинен складатися з двох напрямків: профілактичного (навчання, накази, інструкції) та технічного (водопостачання, сигналізація, пожежогасіння). Ключовим інструментом у розробці стратегії зниження ризику є робота з деревом подій. Побудова смуг небезпечних факторів, а також прогнозування розвитку ймовірної пожежі дає можливість вирішити завдання з мінімумом витрат.

При перевищенні показників пожежного ризику перед керівниками установ (підприємств, організацій) постає питання щодо розробки додаткових заходів пожежної безпеки.

При цьому скоротити його рівень (небезпеки) можливо за рахунок вжиття запобіжних заходів та запровадження додаткових систем безпеки.

Так, зменшити показник пожежного ризику можливо шляхом внесення змін до проектів будівництва: створення додаткових шляхів евакуації, збільшення отворів, сходових клітин та аварійних виходів, впровадження систем димовидалення, систем оповіщення про пожежу та сигналізації, обмеження чисельності людей на об'єкті тощо. Слід звернути увагу на той факт, що виконання навіть одного із перерахованих вище заходів може серйозно вплинути на показник пожежного ризику.

На виконання програми економічних реформ наша країна поступово переходить на новий вид технічного регулювання, в основі якого лежить міжнародна система управління ризиками.

В Євросоюзі вона має назву функціонально-орієнтованого проектування.

Наприклад, у Німеччині в сфері пожежної та техногенної безпеки прийнята система детальних вимог до потенційно небезпечного обладнання, які повинні виконуватися на стадіях проектування, будівництва та експлуатації, відповідний аналіз надається органу регулювання у вигляді звіту з безпеки.

Методика, що застосовується при оцінці пожежного ризику в США, передбачає здійснення аналізу нестійкості та невизначеності, сутність якої зводиться до роботи з чітко визначеними числовими значеннями. За основу беруться кількісні і напівкількісні моделі, на підставі яких експерти складають прогнози за обсягом потенційної шкоди, ймовірності виникнення пожежі, ступеня небезпеки приміщень, а також дають рекомендації щодо зниження ризиків.

У Великобританії основою для регулювання рівня безпеки діє Закон про охорону здоров'я та забезпечення безпеки на виробництві [5], який вимагає від роботодавців гарантії та доказів того, що ризик для персоналу та населення знаходиться на такому низькому рівні, наскільки це практично досяжне.

У Франції регуляторні органи не прийняли жодного нормативного документу, вважаючи, що їх положення вимагають певної гнучкості підходу залежно від особливостей кожного розглянутого випадку, при цьому встановлені норми носять рекомендаційний характер.

В Україні відповідно до [3; 6] державний нагляд у сфері техногенної та пожежної безпеки здійснюється шляхом перевірок залежно до ступеня ризику від провадження господарської діяльності. Зазначеною постановою визначено три ступеня ризику: високий, середній та незначний, залежно від яких встановлена періодичність перевірок (щорічно, раз у три та п'ять років).

Наведені у постанові критерії не передбачають віднесення суб'єктів господарювання з урахуванням значення прийнятого ризику від впровадження господарської діяльності до одного з трьох ступенів ризику за кількісними значеннями пожежного ризику об'єктів отриманих шляхом розрахунку [3].

Внаслідок недосконалого правового поля, на сьогоднішній день не існує вітчизняної методики кількісного оцінювання показників рівня пожежного ризику у т.ч. механізму здійснення його розрахунку. Все це ускладнює запровадження у державі удосконаленої системи забезпечення пожежної та техногенної безпеки на основі рівня ризику. Немаючи законодавчо закріплених базових величин для визначення кількісних значень пожежних ризиків, ці значення сьогодні встановлюються декларативно з використанням методик інших країн або за рахунок нелегітимних напрацювань наших вчених.

Зазвичай, в країнах Європейського Союзу (далі — ЄС) у якості базових величин для визначення кількісних значень ризиків приймаються значення, які рекомендовані Всесвітньою організацією охорони здоров'я: незначний ризик (до 10-6), прийнятий ризик (від 10-6 до 5.10-5), високий ризик (від 5.10-5 до 5.10-4), неприйнятний ризик (від 5.10-4).

ЄС надає велике значення до оцінювання ризику надзвичайних ситуацій, а саме: питанням запобігання розвитку надзвичайних ситуацій. У ЄС розроблено низку відповідних директивних документів і програм [7; 8] Поштовхом до їх прийняття значною мірою стали дедалі частіші техногенні аварії, які мали не тільки локальне, а й регіональне значення. Зокрема після аварії з викидом диоксину в італійському місті Севезо в 1976 р. було прийнято спеціальну директиву ЄС щодо запобігання важких аварій Севезо 1. У 1982 р. прийнято Директиву Севезо 2, спрямовану на запобігання великих аварій з небезпечними речовинами та обмеження їх наслідків для людини й навколишнього середовища з метою забезпечення високого рівня захисту на території ЄС. У наступні роки цю директиву доповнено важливими положеннями стосовно небезпечних відходів від видобування корисних копалин та інших виробництв, а також процедури політики запобігання, повідомлення, звітності, профілактичних заходів безпеки й інших процедур. Крім розробки різних керівних документів,

здійснюються конкретні практичні кроки. Створений і функціонує Центр моніторингу й інформації цивільного захисту ЄС, у роботі якого беруть участь 32 країни (27 країн ЄС, а також Ісландія, Ліхтенштейн, Македонія, Норвегія й Хорватія). Центр надає послуги з обміну інформацією та різну допомогу у випадку появи надзвичайних ситуацій. Механізм цивільного захисту країн ЄС сприяє забезпеченню готовності й ефективного реагування на надзвичайні ситуації системами ЄС [9]. У зв'язку з продовженням робіт щодо оцінювання ризиків і фіксації їх джерел у країнах СНД відзначимо, що в ЄС основна політика оцінювання ризиків спирається на три основні завдання: запобігання (розробка й облік правил проектування й критеріїв вибору місця; зв'язок і координація зацікавлених осіб і правил у керуванні катастрофами; підвищення ефективності законодавчих і фінансових документів), готовність (навчання експертів, тренінг і підготовка системи раннього оповіщення, розробка технологій боротьби з катастрофами), механізм реагування на катастрофи (створення й функціонування центру інформації та моніторингу, спеціальні програми тренінгів і модулі цивільного захисту) [10]. Для оцінювання ризиків важливим є з'ясування суті ключових понять, викладених у формулюваннях стосовно політики ризиків ЄС [10]. У зв'язку зі стурбованістю ЄС станом справ оцінювання ризиків і запобігання катастроф у країнах СНД було сформовано спеціальну Програму запобігання, готовності й реагування на антропогенні та стихійні лиха в країнах Східного партнерства (PPRD East). З липня 2011 р. до червня 2012 р. представники цивільного захисту Вірменії, Азербайджану, Білорусі, Грузії, Молдови й України, країн ЄС і Європейської Комісії розробили названу Програму та затвердили робочий план першої фази її розвитку, який включає чотири основні напрямки оцінювання ризиків: удосконалення потенціалу цивільного захисту, удосконалювання законодавчої, адміністративної та інституційної бази країн партнерів і підвищення суспільної поінформованості для запобігання лиха. Активна фаза виконання Програми супроводжується проведенням семінарів тренінгів (м. Тбілісі — 2011 р., м. Кишинів — 2011 р., м. Київ — 2012 р., Варшава — 2012 р. та ін.), інформаційних днів і різного роду навчань. Більшість згаданих країн уже мають (або розробляють) свої карти природних, техногенних і соціальних ризиків. Планом PPRD East передбачено створення електронної регіональної карти ризиків (Атлас ERRa). Каркасом Атласу має бути спеціальний геопортал, на якому користувачі зможуть знайти, переглянути й використовувати геодані, отримані з різних джерел за допомогою Інтернет технологій. Передбачається, що створюваний Атлас забезпечить можливість розробляти тематичні карти, виконувати дослідження з оцінки ризиків, потенційних впливів катастроф і моніторинг розвитку подій у зонах катастроф у режимі реального часу. На думку авторів, що будуть розроблять Атлас, він буде інтегрований з існуючими системами моніторингу та раннього попередження надзвичайних ситуацій країн східного регіону.

## ВИСНОВКИ

Одним із головних принципів переходу до нової системи управління ризиками у сфері пожежної

та техногенної безпеки повинно стати створення карт ризику на основі математичної моделі ризиків, державної системи раціональної безпеки з економічно обґрунтованим зниженням ймовірності виникнення пожеж та аварій, а також із запровадженням запобіжних заходів з мінімізацією наслідків від надзвичайних подій.

Для цього необхідно вжити ряд державних нормативно-правових заходів щодо забезпечення умов, при яких зазначена система функціонувала би на всіх, без винятку, підприємствах, установах та організаціях незалежно від форми власності, міністерствах, відомствах та державних агенціях, органах місцевої влади та самоврядування, з державним або приватним органом управління, спроможним на відповідному професійному рівні та легітимно надавати оцінку рівня пожежного (техногенного) ризику.

## Література:

1. Закон України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" від 18.01.2001 №2245-III.
2. Закон України "Про особливості здійснення державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності щодо фізичних осіб — підприємців та юридичних осіб, які застосовують спрощену систему оподаткування, обліку та звітності" від 23.02.2012 № 4448-VI (<http://zakon.rada.gov.ua/go/4448-17>).
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.02.2012 року № 306 "Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду у сфері техногенної та пожежної безпеки".
4. Наказ Мінпраці та соціальної політики України від 04.12.2002 №637 "Про затвердження Методики визначення ризиків та їх прийнятих рівнів для декларування об'єктів підвищеної небезпеки".
5. Актуальні проблеми державного управління 1 (53) 2018. — С. 3.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 13.08.2014 № 408 "Питання запровадження обмежень на проведення перевірок державними інспекціями та іншими контролюючими органами".
7. Council Directive 96/82/EC of 9 December 1996 on the control of major hazard involving dangerous substances. (Директива ради 96/82/ЄС від 9 грудня 1996 р. про контроль над загрозою великих аварій з небезпечними речовинами). — 10 с.
8. EU Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management. Brussels 21.12.2010 SEC (2010) 1626 final. (Керівництво Єврокомісії по оцінці стихійних лих. Брюссель 21.12.2010 SEC (2010) 1626 остаточний). — 68 с.
9. Разом проти катастроф. Інформаційний бюлетень № 2 "Програми запобігання готовності до реагування на антропогенні й стихійні лиха в країнах східного партнерства (PPRD East)" Грудень 2012 р.
10. Інформаційний ресурс BS ISO 31000:2009. — К. Держспоживстандарт України, 2010. — 48 с.
11. Авер'янов В.Б., Цветков В.В. та ін. Державне управління: теорія і практика. — К.: Юрінком Інтер, 1998. — 432 с.

12. Бакуменко В.Д. Теоретичні та організаційні засади державного управління: навч. посіб. / В.Д. Бакуменко, П.І.Надолішній. — К.: Міленіум, 2003. — 256 с.

## References:

1. The Verhovna Rada of Ukraine (2001) The Law of Ukraine "About the objects of an increase danger", available at: <http://zakon.rada.gov.ua/go/2245> (Accessed 18 January 2019).
  2. The Verhovna Rada of Ukraine (2012) The Law of Ukraine "On the peculiarities of the implementation of state supervision (control) in the field of economic activity for individuals - entrepreneurs and legal entities that use the simplified taxation, accounting and reporting system", available at: (<http://zakon.rada.gov.ua/go/4448-17>) (Accessed 23 February 2019).
  3. Cabinet of Ministers of Ukraine (2012), "About claims of criteria, after that a risk degree is estimated from realization of economic activity and periodicity of realization of measures of state supervision is determined in the field of technogenic and fire safety", available at: <http://zakon.rada.gov.ua/go/4448-17> (Accessed 23 February 2019).
  4. Ministry of Social Policy (2002), Order "On approval of the Methodology for determining the risks and their acceptable levels for declaring the safety of high-risk objects", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0637203-02> (Accessed 23 February 2019).
  5. Aktualni problemy derzhavnoho upravlinnia (2018), "Issues of the day of state administration", vol. 1 (53), available at: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/apdu/2018-1/title.html> (Accessed 23 February 2019).
  6. Cabinet of Ministers of Ukraine (2014), Resolution "Question of imposing restriction on realization of verifications by state inspections and other supervisory organs", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/408-2014-%D0%BF> (Accessed 23 February 2019).
  7. Council of the European Union (1996), Council Directive 96/82/EU of 9 December 1996 on the control of major hazard involving dangerous substances, Council of the European Union, Brussels, Belgium.
  8. SEC (2010), EU Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, Brussels, Belgium.
  9. PPRD East (2012), "Together against catastrophes. A news-letter № 2 "Programs of prevention of readiness to reacting on anthropogenic and elemental troubles in the countries of east partnership (PPRD East)", available at: <https://www.euneighbours.eu/ru/east/stay-informed/projects/pprd-east-2-programma-po-preduprezhdeniyu-gotovnosti-i-reagirovaniyu-na> (Accessed 23 February 2019).
  10. Derzhspozhyvstandart (2010), Informatsiyni resurs BS ISO 31000:2009 [Informative resource of BS ISO 31000: 2009], Derzhspozhyvstandart Ukrainy, Kyiv, Ukraine.
  11. Averianov, V.B. and Tsvietkov, V.V (1998), Derzhavne upravlinnia: teoriia i praktyka [State administration: theory and practical worker], Kyiv, Ukraine.
  12. Bakumenko, V.D. (2003) Teoretychni ta orhanyzatsiini zasady derzhavnoho upravlinnia [Theoretical and organizational principles of state administration], Milenium, Kyiv, Ukraine.
- Стаття надійшла до редакції 25.02.2019 р.*