

Львівський державний університет внутрішніх справ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА ПРАКТИЦІ

МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

17 грудня 2021 року

Львів 2021

*Рекомендовано до друку Вченою радою Львівського державного університету
внутрішніх справ (протокол № 5 від 30.12.2021)*

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

О. М. Балинська – проректор, доктор юридичних наук, професор;
І. І. Сидорук – кандидат юридичних наук, доцент;
В. В. Сенік – кандидат технічних наук, доцент;
І. І. Дияк – доктор фізико-математичних наук, професор;
Ю. І. Грицюк – доктор технічних наук, професор;
М. І. Андрійчук – доктор технічних наук, с.н.с.;
Я. І. Соколовський – доктор технічних наук, професор;
Ю. В. Шабатура – доктор технічних наук, професор;
Я. Ф. Кулешник – кандидат технічних наук, доцент;
Т. В. Рудий – кандидат технічних наук, доцент;
О. І. Зачек – кандидат технічних наук, доцент;
О. І. Огірко – кандидат технічних наук, доцент;
А. В. Д'яков – кандидат технічних наук;
Т. В. Магеровська – кандидат фізико-математичних наук, доцент (відповідальний секретар)

І 78 Інформаційні технології в освіті та практиці : матеріали Всеукраїнської науковопрактичної конференції (Львів, 17 грудня 2021) / упорядник: Т. В. Магеровська. Львів : ЛьвДУВС, 2021. 93 с.

У збірнику вміщено наукові статті та тези за матеріалами доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті та практиці», що проводилася 17 грудня 2021 року у Львівському державному університеті внутрішніх справ.

УДК 004

Опубліковано в авторській редакції

© Львівський державний університет внутрішніх, 2021.

Зачко О. Б.,

професор кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України

Кобилкін Д. С.,

доцент кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, кандидат технічних наук

Зачко І. Г.,

фахівець відділу Філії Товариства з Обмеженою Відповідальністю «Нестле Україна» Нестле Бізнес сервіс в Європі, кандидат технічних наук

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МЕНЕДЖМЕНТІ БЕЗПЕКИ ТРАНСКОРДОННИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ СИСТЕМ

На сьогодні Україна є найбільшим критичним регіоном Європи з техногенного навантаження та потенційної небезпеки шкідливих виробників для населення і навколишнього природного середовища. Екологічна небезпека поглиблюється соціально-політичною напруженістю, викликаною екологічною та фінансовою нестабільністю, зростанням кількості надзвичайних ситуацій. Усе це створює об'єктивні передумови зростання кількості техногенних аварій, катастроф, посилення наслідків стихійних лих та інших надзвичайних ситуацій, що, як результат, створює низькі умови безпеки людини в цілому.

Незважаючи на постійне удосконалення методів, технічних та організаційних заходів направлених на ліквідації надзвичайних ситуацій, зусилля в цьому напрямку є усе менш ефективними. Економіка навіть високо розвинутих країн не в змозі збільшувати фінансування робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та компенсувати витрати від них.

Впровадження інструментів та підходів менеджменту безпеки у транскордонних територіальних системах на сьогодні лежить у площині застосування інформаційних технологій, шляхом розробки та впровадження комплексу комп'ютерних моделей, методів, алгоритмів і програмних засобів оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій, прогнозування їх розвитку, оптимізації розподілу матеріальних і фінансових ресурсів та створення методики комплексної оцінки і управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій при формуванні регіональних проектів розвитку транскордонних територіальних систем.

Застосування інформаційних технологій у менеджменті безпеки транскордонних територіальних систем передбачає розв'язання наступних категорій взаємопов'язаних задач:

- ідентифікацію загроз техногенній та природній безпеці України і прикордонних територій;
- на основі визначення пріоритетів, елементів системи техногенної та природної безпеки проведення розрахунків комплексного показника потенційної небезпеки транскордонних регіонів України щодо виникнення надзвичайної ситуації;
- прогнозування максимальною збитку від катастрофи на територій транскордонних регіонів.
- методи і алгоритми вирішення оптимізаційних задач розподілу матеріальних і фінансових ресурсів.

Результат розв'язку поставлених завдань дозволить створити:

- методику прогнозування максимального збитку від катастроф за допомогою розподілу Парето;
- методи і алгоритми вирішення оптимізаційних задач розподілу матеріальних ресурсів.

Всі вище перераховані заходи забезпечать в перспективі досягнення кінцевої мети – забезпечення безпечного функціонування транскордонних територіальних систем засобами інформаційних технологій.

Суттєвою перевагою запропонованих методик, методів та підходів є розробка методики комплексної оцінки і управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій при формуванні регіональних проектів удосконалення системи безпеки транскордонних територіальних систем засобами інформаційних технологій, що є складовою програми регіонального розвитку.

Основною робочою концепцією застосування інформаційних технологій у менеджменті безпеки транскордонних територіальних систем є розробка системного і наукового підходу до вивчення

надзвичайних ситуацій, моделювання та оцінки ризику їх виникнення, прогнозування аварій техногенного характеру та оперативне реагування на них, зниження ризиків виникнення аварій та катастроф, що є основою національної стратегії забезпечення захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.

Успішне виконання комплексу заходів можливе завдяки подальшому дослідженню причинно-наслідкових зв'язків від виникнення надзвичайних ситуацій, залучення допоміжних науково-технологічних засобів. А розроблений в процесі дослідження комплекс комп'ютерних моделей, методів і алгоритмів знайде практичне використання в Управлінні прогнозування ДСНС України, головних управліннях ДСНС України, інших підрозділах, які відповідають за ліквідацію наслідків НС, на потенційно небезпечних об'єктах в якості інструменту для отримання чисельних оцінок ризику і проведення на цій основі декларування безпеки підприємств, територій, зон, регіонів тощо.

Література:

1. Rak Y. Model of resource management in projects of the conditions improvement of implementation of System 112 / Y. Rak, D. Kobylkin. // Technology, Computer science, Safety Engineering: Scientific issues Jan Długosz University in Czestochowa. – 2014. – Tom№ 2. – P. 297-301.
2. Зачко О. Б. Теоретичні підходи до управління безпекою в проектах розвитку складних систем / О. Б. Зачко // Управління розвитком складних систем. – 2015.– № 22. – С. 48-53.
3. Зачко О. Б., Головатий Р. Р. Імітаційне моделювання потоку відвідувачів торгово-розважального центру. Управління проектами: стан та перспективи: матер. XII міжнар. наук.-прак. конф. Миколаїв: МНУК, 2016. С. 96-98.
4. Зачко О. Б., Кобилкін Д. С. Управління освітніми проектами в безпеко-орієнтованих системах засобами віртуального ситуаційного центру. Електронне наукове фахове видання "Інформаційні технології і засоби навчання". Київ, 2018. № 65. С. 12-24.
5. Зачко О. Б., Кобилкін Д. С., Головатий Р. Р. Structural model of projects management of safety providing at objects with mass stay of people. Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів: [в 2 ч.]. Ч. 2. Львів: ЛДУ БЖД, 2017. С. 100-101.
6. Зачко О.Б. Інтелектуальне моделювання параметрів продукту інфраструктурного проекту (на прикладі аеропорту «Львів»). Східно-Європейський журнал передових технологій. 2013. № 1/10(61). С. 92-94.
7. Кобилкін Д.С., Устіловський Я.В. Офісне проектно-орієнтоване управління Системою 112 для забезпечення стану екологічної безпеки. Сталий розвиток 2013 – науковий дебют: зб. статей. Варшава: Вища школа менеджменту, 2014. С. 117-128.
8. Рак Ю.П. Методи аналізу та оцінки рівня безпеки життєдіяльності регіонів України в умовах реалізації проектів регіонального розвитку / Рак Ю.П., Зачко О.Б. // Управління проектами та розвиток виробництва, 2008. – № 2(26). – С. 29-39.