

ПРАКТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Андрій ПЕРТРОВИЧ, Мар'ян ТКАЧ, Юрій ТКАЧ
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Кафедра управління інформаційною безпекою
Науковий керівник – доцент А.І. Івануса

Актуальність. Для забезпечення безпечних умов перебування людей на об'єктах їх масового скупчення необхідно організувати взаємодію проектів, програм та управління їх зацікавленими сторонами, що характеризуються значною складністю, нестабільністю й хаотичністю. Реалізація такого типу інфраструктурних проектів, які потребують створення та управління зацікавленими сторонами в умовах надзвичайних ситуацій, можлива за умов пошуку нових підходів до управління та адаптації наявних моделей взаємовпливу проектів та їх оточення до новостворених умов. Фактично назріває потреба визначення характеру та напрямку взаємодії між проектом та його оточенням, пошуку мінімального негативного впливу оточення на успіх проекту.

Оскільки одним з основних заходів у сфері цивільного захисту є укриття населення у захисних спорудах [1-5], до яких належать сховища, протирадіаційні укриття та швидко споруджувані захисні споруди, то необхідно розглянути існуючий стан захисних споруд та методологію управління зацікавленими сторонами в проектах цивільного захисту.

Проте на сьогоднішній день не існує універсального та системного підходу до реалізації проектів безпечної експлуатації об'єктів масового перебування людей, які характеризуються умовами невизначеності, турбулентністю впливу зовнішнього середовища, відсутністю принципів класифікації в процесі автоматизації відбору інформації при прийнятті рішень топ-менеджерами для забезпечення умов безпеки життєдіяльності. Тому і надалі залишається актуальною науково-прикладна задача розробки нових моделей та методів управління зацікавленими сторонами в проектах цивільного захисту в умовах надзвичайних ситуацій.

Виходячи із вище зазначеного **метою дослідження** є розроблення моделей та методів управління зацікавленими сторонами в проектах цивільного захисту.

Для виконання роботи було використано такі **методи**, як системний аналіз, методи теорії управління, теорії множин, методи нечіткої логіки, теорії ймовірностей та прийняття рішень.

Результати дослідження. Як показує досвід реагування на надзвичайні ситуації одним із найбільш ефективних способів забезпечення безпеки людей є створення умов для їх своєчасної евакуації у безпечне місце, яким без сумніву і являється захисна споруда (сховище). Тому доцільно розглянути нормативно-правову базу, як регламентує проект створення, експлуатації захисних споруд та управління зацікавленими сторонами, ресурсами в умовах надзвичайної ситуації чи воєнного стану.

Проектування нового будівництва або реконструкція захисних споруд здійснюється у відповідності до [2]. Об'єкти або приміщення, що пристосовуються під захисні споруди, в усіх випадках мають відповідати вимогам цих норм. Закінчені будівництвом або реконструйовані захисні споруди приймаються в експлуатацію та утримуються у мирний час згідно з вимогами [3].

Підвищення ефективності реалізації програми створення та розвитку системи безпеки на об'єктах масового перебування людей, до яких відносяться захисні споруди,

потребує використання методів та моделей, що побудовані на основі використання інформаційних технологій, системного підходу та безпеко-орієнтованого управління.

Для побудови моделей управління зацікавленими сторонами, на основі аналізу причинно-наслідкових зв'язків і використання японської системи знань Р2М, початково побудована концептуальна модель безпеко-орієнтованого управління проектами в системі цивільного захисту, яка враховує: стан турбулентного середовища реалізації проектів цивільного захисту, масштаб виникнення надзвичайної ситуації, ключові фактори успіху реалізації проектів цивільного захисту, нормативно-правову базу України та світові методології управління проектами, психофізіологічний стан людей, стратегічні цілі, показники результативності.

У створеній моделі закладено, що результатом успішної реалізації проектів цивільного захисту є збережене життя та здоров'я людей, які виступають в ролі зацікавлених сторін, під час перебування в захисних спорудах. Моделі управління зацікавленими сторонами відображають евакуаційні маршрути руху потоків людей із об'єктів їх масового скупчення в сховище, а також параметри, що впливають на рух людей на окремих евакуаційних ділянках, які потрібно враховувати при проведенні розрахунку часу реалізації проектів цивільного захисту.

Використовуючи моделі управління зацікавленими сторонами проектів, існуючі математичні моделі, що описують рух потоків людей на спорудах масового їх перебування та орієнтуючись на фактори успішної реалізації проектів цивільного захисту, можна створити програмний продукт, який забезпечить автоматизацію проведення необхідних розрахунків. Результати розрахунків покажуть спроможність евакуаційної системи забезпечити своєчасну евакуацію людей із об'єктів в межах регламентованого часу та необхідність проведення оптимізації руху потоків зацікавлених сторін проектів.

Провівши аналіз розташування захисних споруд Львівського державного університету безпеки життєдіяльності із прив'язкою до місцевості, використовуючи чинну нормативно правову базу з експлуатації захисних споруд та топологічне моделювання, розроблено топологічну модель управління зацікавленими сторонами проекту підвищення безпеки при експлуатації захисних споруд в умовах надзвичайних ситуацій.

Висновок. На основі проведених розрахунків, використовуючи топологічне моделювання та вимоги нормативно-правової бази розроблено метод та модель безпеко-орієнтованого управління зацікавленими сторонами в проектах цивільного захисту в умовах надзвичайної ситуації чи воєнного стану. Запропоновані метод та модель дали змогу провести розрахунок оптимального розміщення людей в захисних спорудах та практично реалізувати проект забезпечення безпеки людей на об'єкті їх масового перебування.

Список використаної літератури

1. Кодекс Цивільного захисту України, Electronic resource:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
2. ДБН В 2.2.5-97 "Захисні споруди цивільної оборони", Electronic resource:<https://undicz.dsns.gov.ua/files/2017/11/14/%D0%94%D0%91%D0%9D%20%D0%92.2.2-5-97.pdf>.
3. ДБН А. 3.1-9-2000 "Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільної оборони та їх утримання", Electronic resource: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-245>.
4. S. Yemelyanenko, Y. Rudyk, A. Ivanusa CSIT, 1, pp. 17-20, (2018).
5. Ivanusa A. «Project of forming «culture and safety» of the airport» // MATEC Web of Confer-ences, V. 247, 00045 (2018).