

РИЗИК-ОРІЄНТОВАНИЙ ПІДХІД ЯК НОВА ПАРАДИГМА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ

Останніми десятиліттями на нашій планеті значно зросла щорічна кількість надзвичайних ситуацій – як природного (стихійні лиха), так і техногенного походження (аварії, катастрофи). Обсяги матеріальних збитків від них також постійно збільшуються і нині обчислюються вже сотнями мільярдів доларів (в Україні, наприклад, такі збитки перевищують 1% ВВП), а людські втрати щороку сягають 2,5-3 млн. осіб. Значним зростанням ризиків надзвичайних ситуацій супроводжується в тому числі й технічний прогрес. Однак наука володіє достатнім потенціалом, аби розробити методологію моделювання ризиків із перспективою подальшого її впровадження у сучасну систему управління техногенно-екологічною безпекою з метою попередження надзвичайних ситуацій або максимально оперативного й ефективного реагування на них, – вважають в Інституті проблем математичних машин і систем (ІПММС) НАН України. Про результати досліджень у зазначеному напрямі та пропозиції щодо зміни парадигми в системі прийняття рішень із різноманітних питань безпеки розповів науково-популярній програмі «Всесвіт» радіостанції «Голос Києва» старший науковий співробітник інституту доктор технічних наук Віктор Федорович Гречанінов.

За словами гостя програми, заходи, які нині вживаються в Україні для відвернення або ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, не дають бажаного результату. Це передусім зумовлено застарілістю успадкованої ще від СРСР єдиної державної системи цивільного захисту, яка передбачала підпорядкування потенційно небезпечних об'єктів (ПНО) територіальним (обласним виконавчим комітетам, тожоним сучасним обласним державним адміністраціям) і функціональним (галузевим міністерствам) підсистемам. Нині ж ПНО, яких у нашій країні налічуються тисячі, підпорядковуються лише законодавчій базі та своїм власникам. Варто зазначити, що на даний момент функцію здійснення контролю за станом таких ПНО покладено на інспекції Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС), котрі, як вважають науковці, недостатньо фахово знаються на технологічних процесах і ризиках: один і той самий інспектор зобов'язаний перевіряти різні типи підприємств, не маючи спеціальної підготовки. До того ж, ситуація постійно погіршується, оскільки матеріальна база багатьох виробництв неминуче деградує, а приймати рішення про суттєві капіталовкладення в модернізацію основних фондів підприємств готові далеко не всі власники та топ-менеджери.

Таким чином, з огляду на події останніх років (зокрема масштабну червневу пожежу на нафтобазі поряд із м. Васильків Київської області), які наочно засвідчують неефективність системи управління безпекою (згідно із

сумною статистикою, за кількістю надзвичайних ситуацій та їхніми наслідками Україна посідає перше місце в Європі), напрацьованої в часи планової економіки та загальнодержавної форми власності, постає **актуальна проблема її (системи) вдосконалення й осучаснення**. Як зауважив В.Ф. Гречанінов, у світі вже понад **30 років використовується так званий ризик-орієнтований підхід (РОП) до запобігання надзвичайним ситуаціям, а також до усунення їх наслідків**. Суть зазначеного підходу полягає в **обчисленні ризиків для кожного конкретного ПНО з урахуванням усіх джерел небезпек, чинників і обставин, що сприяють виникненню та розвитку небезпеки**. Причому безпеку тлумачать як прийнятний рівень ризику, а сам ризик визначають у вигляді добутку імовірності небажаної події на її наслідки. **Впровадження РОП передбачає оцінювання ризику (кількісне та якісне), тобто визначення ймовірності виникнення тих чи інших надзвичайних ситуацій та спричинених ними збитків, а отже потребує створення інституту компаній, які отримуватимуть в органах державної влади ліцензії на оцінювання ризиків на певних об'єктах і працюватимуть за методиками, узгодженими із тими державними органами, від яких отримали дозвіл на здійснення своєї діяльності (на даний момент таким органом є ДСНС)**. Визначивши ризики на конкретних ПНО, експерти компаній-оцінювачів будуть зобов'язані повідомляти результати керівництву об'єкта, ДСНС, органам місцевої влади та страховим компаніям. **Суб'єкти господарювання (ПНО) мають бути застраховані: існує прямо пропорційна залежність між рівнем страхових премій та рівнем ризиків, визначених компанією-оцінювачем**. У разі якщо ризики об'єкта буде визнано неприпустимими, він матиме припинити свою діяльність. Усі сторони, залучені до процесу оцінювання ризиків та подальшого моніторингу діяльності ПНО, нести муть, згідно із законодавством, кримінальну відповідальність.

В.Ф. Гречанінов нагадав, що **про необхідність упровадження в Україні РОП у систему управління безпекою доповідав на засіданні Президії НАН України директор ІММС НАН України академік А.О. Морозов**. Останній у своєму виступі підкреслив, що реалізація завдання підвищення рівня захищеності населення та територій України від надзвичайних ситуацій, а також мінімізація ризиків та негативних наслідків надзвичайних ситуацій можлива лише в рамках **комплексного розв'язання проблеми створення сучасної інформаційної технології управління системою безпеки, автоматизованого визначення поточного значення ризику ПНО на основі імовірнісних моделей, а також аналізу процесів розвитку аварійних ситуацій з урахуванням людського чинника та оптимізації частоти моніторингу ПНО за умови неперевикнення ризику для персоналу, населення та навколишнього середовища**. Програмне забезпечення, що лежатиме в основі зазначеної інформаційної системи, має відповідати кільком основним вимогам – базуватися на сучасних мовах програмування, мати інтуїтивно зрозумілий

інтерфейс і лаконічний дизайн та уможливлювати прийняття рішень при кризових ситуаціях в умовах реального часу. Стратегія РОП передбачає, в тому числі, **грунтовну підготовку персоналу ПНО**, зокрема вироблення для нього докладних рекомендацій щодо попередження або реагування на різні типи надзвичайних ситуацій, та **розроблення нових навчальних курсів із теоретичних основ управління безпекою життєдіяльності для студентів технічних спеціальностей вищих навчальних закладів**: відповідну концепцію освіти вже подано науковцями на розгляд Міністерства науки і освіти України.

Таким чином, **переорієнтація системи управління безпекою на РОП потребує**, як зазначив В.Ф. Гречанінов, **не лише розроблення наукових засад** (методів, моделей, алгоритмів, розрахункових програм (кодів) тощо) **та інформаційних технологій, а й політичної ініціативи** (передусім внесення змін до відповідних нормативно-правових актів) **та відповідальності громадян**, адже ефективне функціонування системи запобігання надзвичайним ситуаціям природного й техногенного характеру та оперативне реагування на них можливе лише **за умови тісної та плідної взаємодії у трикутнику «громадянин – суспільство – держава»**. Українські ж рятувальники, як неодноразово засвідчив досвід їх співпраці з міжнародними силами реагування під час операцій з ліквідації наслідків численних аварій, катастроф і стихійних лих (зокрема після землетрусу і при гасінні пожежі на нафтопереробному заводі в турецькому м. Ізміт у 1999 р.), здатні виконувати свої професійні обов'язки на високому рівні.

[Прослухати аудіозапис радіопередачі](#)

Матеріали опублікували: Прес-служба НАН України