

УДК 351.862.211.7

DOI <https://doi.org/10.32840/pdu.2020.3.15>

О. М. Ігнат'єв

аспірант навчально-науково-виробничого центру
Національного університету цивільного захисту України

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ОРГАНІЗАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ МОНІТОРИНГОМ СТАНУ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

У роботі проведено оцінку можливостей організаційного механізму забезпечення державного управління моніторингом стану потенційно небезпечних об'єктів (ПНО) з метою зменшення ризиків виникнення НС техногенного характеру. Визначені напрями поліпшення підходів і методів державного регулювання в цій сфері з урахуванням сучасних вимог і умов. Виділено організаційний механізм забезпечення державного управління моніторингом стану ПНО. Зокрема, це Державний реєстр ПНО, який створювався як складник забезпечуючої підсистеми Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій (УІАС НС). Виокремлено підходи у розробленні єдиної методології збору, накопичення і передачі моніторингової інформації з метою оцінки стану ПНО. Окреслено особливості розвитку загальнодержавного моніторингу як єдиної системи. Підкреслено, що у поєднанні з геоінформаційними системами Державний реєстр ПНО дозволить створювати карти ризику техногенної небезпеки для усіх регіонів держави. Визначено напрями розробки і реалізації ефективної державної політики в сфері моніторингу стану ПНО, спрямованої на послідовне зниження ризику аварій та мінімізації наслідків цих аварій, а саме створення та розвитку Єдиної автоматизованої системи моніторингу, яка є тим фундаментом, без чіткого функціонування якого неможливе якісне функціонування всієї Єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДСЦЗ). Враховано, що управління моніторингом стану ПНО може бути ефективним лише в разі наявності достовірної та систематичної інформації про його поточний стан. Вказано на те, що сьогодні в Україні діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування характеризується або повною відсутністю, або недостатнім рівнем застосування новітніх механізмів та технологій збирання та обробки інформації про стан ПНО, що пов'язано з незадовільним фінансово-матеріальним забезпеченням, кадровою проблемою тощо.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, єдина автоматизована система моніторингу, геоінформаційні системи, карти ризику, цивільний захист.

Постановка проблеми. Кодексом цивільного захисту України визначено необхідність проведення постійного моніторингу і прогнозування надзвичайних ситуацій (НС) з метою їх попередження. Проте «де-юре» загальнодержавну систему моніторингу джерел НС та їх прогнозування у державі все ще не створено. Територіальні і функціональні підсистеми Єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДСЦЗ) не забезпечують належного щоденного збирання, оброблення, передавання та аналізування інформації про ймовірність виникнення НС техногенного та природного характеру, відпрацю-

вання запобіжних заходів та пропозицій щодо їх проведення.

Для України поки що залишається проблемою повна інтеграція суб'єктів такого загальнодержавного моніторингу в єдину систему, розроблення єдиної методології збору, накопичення і передачі моніторингової інформації.

Аналіз сучасного стану мережі моніторингу потенційно небезпечних об'єктів (ПНО) показав необхідність вдосконалення систем моніторингу. Це зумовлено насамперед значним збільшенням імовірності виникнення НС на ПНО внаслідок зношеності виробничих фондів, а також значною насиченістю промисловими об'єктами регіонів країни. З огляду на той

факт, що Україна де-факто знаходиться в стані війни, не знімається з порядку денного і можливість проведення терористичних актів на ПНО з метою дестабілізації військово-політичної ситуації в окремих регіонах країни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Створенню сучасної системи моніторингу як вирішенню актуальної державної та наукової задачі приділяли увагу відомі вчені і практики П.П. Кропотов, В.В. Бегун, В.Ф. Гречанінов [1; 2]. Дослідженню теоретичних засад механізму державного управління системою цивільного захисту в умовах виникнення НС присвятили свої публікації такі вчені, як В.А. Андронов, С.М. Домбровська, О.М. Семків [3], С.Я. Кравців, О.М. Соболев, А.Г. Коссе [4].

Однак чимало питань стосовно визначення змісту та складників механізму державного управління моніторингом стану ПНО залишаються недостатньо дослідженими.

Мета статті. Приймаючи до уваги обґрунтовану актуальність теми дослідження, метою роботи є зменшення ризиків виникнення НС техногенного характеру шляхом оцінки можливостей організаційного механізму забезпечення державного управління моніторингом стану ПНО та визначення напрямів поліпшення підходів і методів державного регулювання в цій сфері з урахуванням сучасних вимог і умов.

Для досягнення поставленої мети у роботі необхідно вирішити такі завдання:

- охарактеризувати організаційний механізм забезпечення державного управління моніторингом стану ПНО;

- виокремити підходи у розробленні єдиної методології збору, накопичення

- і передачі моніторингової інформації з метою оцінки стану ПНО;

- окреслити особливості розвитку загальнодержавного моніторингу як єдиної системи;

- визначити напрями розробки і реалізації ефективної державної політики в сфері моніторингу стану ПНО, спрямованої на послідовне зниження ризику аварій та мінімізації наслідків цих аварій.

Виклад основного матеріалу. Забезпечення реалізації державної політики у сфері цивільного захисту здійснюється ЄДСЦЗ, яка на цей час складається з функціональних і територіальних підсистем та їх ланок. ЄДСЦЗ можливо розглядати як сукупність органів управління, сил та засобів центральних і місцевих органів виконавчої влади, на які покладється реалізація державної політики у сфері цивільного захисту. Держава як гарант цього права на захист життя і здоров'я громадян від наслідків НС створює і розвиває ЄДСЦЗ [5].

ЄДСЦЗ населення і територій створена з метою реалізації державної політики, спрямованої на забезпечення безпеки та захисту населення і територій, матеріальних і культурних цінностей, докільля від негативних наслідків НС у мирний час та особливий період, подолання наслідків НС. До ЄДСЦЗ входять територіальні і функціональні підсистеми (рис. 1). Територіальні підсистеми створюються в областях та містах Києві, функціональні – в міністерствах і відомствах.

Кожна підсистема має чотири рівні: загальнодержавний, регіональний, місцевий та об'єктовий. До складу підсистеми належать органи управління, сили



Рис. 1. Принципова побудова Єдиної державної системи цивільного захисту [6]

і засоби, резерви матеріальних та фінансових ресурсів, системи зв'язку, оповіщення та інформаційного забезпечення.

Загальне керівництво ЄДСЦЗ здійснює Кабінет міністрів України. Начальником ЦЗ України є Прем'єр-міністр України. Безпосереднє керівництво діяльністю ЄДСЦЗ покладається на спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з питань ЦЗ – Державну службу цивільного захисту (ДСЦЗ). Керівник цього органу є заступником начальника ЦЗ України.

Керівництво територіальними підсистемами ЄДСЦЗ здійснюють органи виконавчої влади в областях та місті Києві. Начальниками територіальних підсистем ЄДСЦЗ є голови держадміністрацій, а їх заступниками – керівники територіальних органів ДСЦЗ.

Відповідно до законодавства керівництво підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і підпорядкування забезпечує своїх працівників засобами індивідуального та колективного захисту, місцем у захисних спорудах, організовує евакуаційні заходи, створює

сили для ліквідації наслідків НС та забезпечує їх готовність, виконує інші заходи з ЦЗ і несе пов'язані з цим матеріальні та фінансові витрати. Власники ПНО відповідають також за оповіщення і захист населення, що проживає в зонах можливого ураження від наслідків аварій на цих об'єктах.

Начальником ЦЗ об'єкта є керівник об'єкта. Він відповідає за організацію і стан ЦЗ об'єкта, керує діями органів і сил ЦЗ під час проведення рятувальних робіт на ньому. Заступники начальника ЦЗ об'єкта допомагають йому з питань евакуації, матеріально-технічного постачання, інженерно-технічного забезпечення тощо.

Найбільш проблемним з погляду організації та забезпечення у сфері запобігання та ліквідації наслідків НС є первинний владний рівень в населених пунктах (сіл, селищ і міст), де місцева влада представлена органами місцевого самоврядування. Про це свідчать: організаційна структура органів місцевого самоврядування та їх органів виконавчих рад; можливості їх фінансових та матеріальних ресурсів; наявність відповідних сил та засобів (рис. 2).



Рис. 2. Організаційно-структурна побудова місцевої ланки територіальної підсистеми, що створюється виконавчими органами міських, селищних рад [6]

Центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, є Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС). Діяльність ДСНС спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра внутрішніх справ. Основні завдання ДСНС визначені у Постанові КМУ від 06.12.2015 року № 1052 «Про затвердження Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій».

ДСНС України є достатньо потужним органом виконавчої влади та включає в себе як сили територіального підпорядкування (гарнізони оперативно-рятувальної служби ЦЗ, аварійно-рятувальні загони спеціального призначення, пожежно-рятувальні підрозділи), так і підрозділи центрального підпорядкування (спеціальний центр швидкого реагування та гуманітарного розмінування, спеціальний авіаційний загін, центр зв'язку тощо).

Натепер згідно зі «Стратегією реформування системи Державної служби з надзвичайних ситуацій» (схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 січня 2017 року № 61-р) протягом 2017–2020 років у три етапи проходить реформування системи захисту населення і територій в сучасних умовах. Мета Стратегії – реформування системи ДСНС та підвищення її спроможності щодо забезпечення виконання у взаємодії з іншими складниками сектору безпеки і оборони завдань з протидії загрозам національній безпеці у сфері ЦЗ. На жаль, далеко не всі завдання вирішені в зазначені терміни.

Механізмом, який виконує систематичне спостереження і контроль за станом ПНО, є моніторинг. Моніторинг виконує низку функцій, основними серед яких є такі:

- пізнавальна (передбачає передусім збір даних з метою прогнозу ситуації, що відображає загальний стан потенційно небезпечних об'єктів);
- підтримки дій, спрямованих на благо суспільства (головна мета цієї функції – відпрацювання управлінських дій щодо завчасного реагування на можливі аварійні ситуації та мінімізація ризиків);
- профілактична (спостереження, контроль за станом потенційно небезпечних об'єктів).

Суб'єктами моніторингу можуть виступати або спеціально створена група (управління, відділ у структурі органу державного управління), або зовнішня відносно органу державного управління аналітична структура, яка спеціалізується на проведенні різних видів моніторингу (наприклад, у багатьох країнах Європейського Союзу органи публічного управління не самостійно проводять моніторинг, а на основі механізму аутсорсингу визначають приватні інформаційно-аналітичні структури, які готують для них відповідні матеріали).

Основним інструментарієм здійснення такого моніторингу стають паспортизація ПНО, декларування безпеки ПНО, експертні оцінки стану готовності ПНО і територій до дій щодо захисту та функціонування в умовах НС, комплексна оцінка з визначення інтегральних показників небезпеки регіонів щодо виникнення НС.

Відповідно до Закону України «Про страховий фонд документації України» Державний департамент страхового фонду документації (СФД) здійснює ведення Державного реєстру ПНО. Державний реєстр ПНО призначений для обліку всіх потенційних джерел надзвичайних ситуацій різних рівнів і використовується для збору, накопичення, відновлення, систематизації та збереження формалізованої інформації про ідентифіковані та паспортизовані ПНО, а також оперативної видачі її за запитами для аналізу можливості виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах, територіях або окремих регіонах країни, оцінки ризиків НС різного характеру, прогнозування масштабів НС, моделювання їхнього розвитку і прийняття на основі цих даних управлінських рішень по запобіганню чи обмеженню масштабів НС.

На цей час Державний реєстр ПНО являє собою комп'ютерну базу даних про ПНО усіх форм власності незалежно від підпорядкування (підприємства, споруди, системи життєзабезпечення, транспортні системи та інші), яка є складовою частиною Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань надзвичайних ситуацій (УІАС НС) та містить докладні відомості про ПНО. База даних реєстру постійно поповнюється та обновлюється. Програмне забезпечення Державного реєстру ПНО дозволяє здійснювати автоматичний пошук і добір інфор-

мації за більше ніж 40 параметрами. Серед основних завдань системи СФД значну роль мають заходи щодо інформаційного забезпечення підрозділів ДСНС України під час виконання ними своїх функцій.

Наповнення бази даних Державного реєстру ПНО передбачалось проводити на підставі даних паспортів потенційно небезпечних об'єктів, які заповнювались підприємствами – власниками ПНО. Таким чином, у 1997 та 1998 роках створені бази даних ПНО газовидобувної та нафтовидобувної галузей та інформаційно-довідкова система «Нафтопереробка». У 1999 році створена база даних ПНО енергетики України (на основі даних ТЕС, ТЕЦ та АЕС) та інформаційно-довідкова система «Енергетика».

Створення згаданих баз даних виконувалося на підставі заповнених паспортів ПНО. Головною відзнакою створених матеріалів є поєднання текстових та цифрових даних щодо ПНО з графічними матеріалами підприємства (об'єкту), які виконано з використанням ГІС-технологій у вигляді цифрових картографічних матеріалів: ситуаційним планом, зведеним планом інженерних мереж та комунікацій тощо, що значно розширює можливості застосування розроблених матеріалів. Інформація цих баз даних у подальшому увійшла до Державного реєстру ПНО.

Першим етапом проведення паспортизації ПНО є ідентифікація, тобто визначення серед загальної маси об'єктів господарської діяльності тих, які за певних обставин можуть ініціювати виникнення НС. Ідентифікації підлягають усі об'єкти господарської діяльності, які розташовані на території України і перебувають у державній, колективній або приватній власності юридичних або фізичних осіб, а також інші об'єкти, визначені відповідними центральними та місцевими органами виконавчої влади. Усі ідентифіковані ПНО підлягають паспортизації.

Документом, що засвідчує факт реєстрації ПНО у Державному реєстрі ПНО, є «Свідоцтво про реєстрацію потенційно небезпечного об'єкта». Свідоцтво оформлюється автоматично після внесення даних паспорта ПНО у повному обсязі до Державного реєстру ПНО. Здебільшого оформлені Свідоцтва щокварталу надси-

лаються до Головних управлінь (Управління) ДСНС України в регіонах. Видача Свідоцтва є заключним етапом проведення паспортизації ПНО.

Єдине інформаційне середовище для оперативного постачання даних такого моніторингу виконавцям з метою прогнозування ризиків виникнення та розвитку сценаріїв НС повинна забезпечувати Урядова інформаційно-аналітична система з питань НС (УІАС НС), створена для підтримки процесів підготовки, прийняття і контролю виконання управлінських рішень, пов'язаних з НС, на основі комплексної обробки оперативних, аналітичних, нормативно-довідкових, експертних та статистичних даних від різних джерел [7].

Масштабна гуманітарна криза та руйнування ПНО у східних регіонах України внаслідок ведення бойових дій в умовах іноземного військового втручання висвітили певні недоліки у функціонуванні ЄДСЦЗ.

Кодексом цивільного захисту України визначено необхідність проведення постійного моніторингу і прогнозування НС з метою їх попередження. На жаль, загальнодержавну систему моніторингу джерел НС та їх прогнозування у державі все ще не створено. Територіальні і функціональні підсистеми ЄДСЦЗ не забезпечують належного щоденного збирання, оброблення, передавання та аналізування інформації про ймовірність виникнення НС техногенного характеру та її реагування.

Основними показниками, що характеризують сам процес негайного реагування, стають ступінь адекватності заходів протидії реальним загрозам НС та час, необхідний для мобілізації системи для їх впровадження. Слід також зазначити, що час мобілізації системи (час з моменту виникнення НС до моменту безпосередніх дій щодо захисту, локалізації та ліквідації наслідків НС) має безпосередній вплив на кількісні показники збитків: зі зменшенням часу мобілізації системи зменшується розмір збитків (оперативність реагування системи на виникнення НС). Таким чином, економічний ефект від моніторингу стану ПНО отримується завдяки скороченню часу на підготовку до робіт з реагування та ліквідації наслідків НС, а також за рахунок отримання об'єктивних даних для планування.

Висновки і пропозиції. Загалом проведене дослідження забезпечило отримання певних результатів.

1. Охарактеризовано організаційний механізм забезпечення державного управління моніторингом стану ПНО. Зокрема, це – Державний реєстр ПНО, який створювався як складник забезпечуючої підсистеми УІАС НС. Для проведення робіт з прогнозування виникнення НС Реєстр ПНО має суттєву базу даних, яка характеризує як внутрішні, так і зовнішні чинники небезпеки об'єкта за десятками параметрів.

2. Виокремлено підходи у розробленні єдиної методології збору, накопичення і передачі моніторингової інформації з метою оцінки стану ПНО. Для автоматизованого виконання функцій, покладених на підсистему моніторингу стану ПНО на об'єктовому, регіональному та державному рівнях, необхідно розробляти відповідні комплекси прикладних програмних засобів. Другий підхід ведення моніторингу стану ПНО шляхом стандартизації апаратної частини розвиненої системи контролю. Зокрема, предметна галузь підсистеми моніторингу стану ПНО орієнтована на підтримку прийняття управлінських рішень щодо попередження НС.

3. Окреслено особливості розвитку загальнодержавного моніторингу як єдиної системи. Підкреслено, що у поєднанні з геоінформаційними системами Державний реєстр ПНО дозволить створювати карти ризику техногенної небезпеки для усіх регіонів держави. Такі карти дозволять розробляти більш якісні управлінські рішення щодо попередження та запобігання НС під час експлуатації, будівництва та реконструкції промислових об'єктів тощо. На жаль, для України поки що залишається проблемою повна інтеграція суб'єктів такого загальнодержавного моніторингу в єдину систему, розроблення єдиної методології збору, накопичення і передачі моніторингової інформації. Тому законодавством визначаються завдання тільки для загальнодержавної системи спостереження і контролю через збирання, опрацювання і передачу інформації про стан довкілля, забруднення харчових продуктів, продовольчої сировини, фуражу, води радіоактивними, хімічними речовинами, мікроорганізмами та іншими біологічними агентами.

4. Визначено напрями розробки і реалізації ефективної державної політики в сфері моніторингу стану ПНО, спрямованої на послідовне зниження ризику аварій та мінімізації наслідків цих аварій, а саме створення та розвиток Єдиної автоматизованої системи моніторингу, яка є тим фундаментом, без чіткого функціонування якого неможливе якісне функціонування всієї ЄДСЦЗ. Слід врахувати, що управління моніторингом стану ПНО може бути ефективним лише в разі наявності достовірної та систематичної інформації про його поточний стан. Сьогодні в Україні діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування характеризується або повною відсутністю, або недостатнім рівнем застосування новітніх механізмів та інформаційних технологій збирання та обробки інформації про стан ПНО, що пов'язано з незадовільним фінансово-матеріальним забезпеченням, кадровою проблемою тощо.

Список використаної літератури:

1. Кропотов П.П., Бегун В.В., Гречанінов В.Ф. Створення сучасної системи моніторингу безпеки – актуальна державна та наукова задача. *Системи обробки інформації*. 2015. Вип. 11 (136). С. 199–206.
2. Бегун В.В., Кропотов П.П., Гречанінов В.Ф. Теоретичне обґрунтування вибору індикаторів, змінних та показників моніторингу безпеки. *Математичні машини і системи*. 2018. № 1. С. 90–100.
3. Сучасний стан організаційно-правового забезпечення державного управління пожежною безпекою в Україні : монографія / [В.А. Андронов, С.М. Домбровська, О.М. Семків та інш.]. Харків, 2014. 230 с.
4. Кравців С.Я., Соболев О.М., Коссе А.Г. Ризикорієнтований підхід у державному регулюванні у сфері техногенної та пожежної безпеки. *Вісник Національного університету цивільного захисту України*. Серія: Державне управління. 2017. Вип. 1 (6). С. 336–341.
5. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту : Постанова Кабінету Міністрів України від 5 січня 2014 року № 11. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF#Text>.
6. Гудович О.Д., Мазуренко В.І. та інші. Організація управління цивільним захистом на місцевому рівні. Навчальний посібник /

О.Д. Гудович, В.І. Мазуренко, В.М. Михайлов, І.П. Соколовський, В.О. Юрченко. Інститут державного управління у сфері цивільного захисту. Київ, 2015. 553 с.

7. Постанова КМУ від 16.12.1999 р. № 2303 «Про створення УІАС НС». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2303-99-%D0%BF#Text>.

Ignatiev A. Analysis and evaluation of the organizational mechanism of providing the state management of monitoring of the condition of potentially dangerous objects

The paper evaluates the possibilities of the organizational mechanism for ensuring state management of monitoring the condition of potentially dangerous objects (PDO) in order to reduce the risks of man-made emergencies. The directions of improvement of approaches and methods of state regulation in this area taking into account modern requirements and conditions are defined. The organizational mechanism of providing the state management with monitoring of a condition of PDO is allocated. In particular, it is the State Register of PDO, which was created as a component of the supporting subsystem of the Government Information and Analytical System on Emergencies (GIASE). Approaches to the development of a unified methodology for collecting, accumulating and transmitting monitoring information in order to assess the state of PDO are highlighted. The peculiarities of the development of national monitoring as a single system are outlined. It is emphasized that in combination with geographic information systems the State Register of PDO will allow to create risk maps of man-caused danger for all regions of the state. The directions of development and implementation of an effective state policy in the field of monitoring the state of PDO, aimed at consistently reducing the risk of accidents and minimizing the consequences of these accidents, namely: creation and development of a single automated monitoring system, which is the foundation without which Unified State System of Civil Protection (USSCP). It is taken into account that the management of monitoring the state of PNO can be effective only in the presence of reliable and systematic information about its current state. It is pointed out that today in Ukraine the activity of public authorities and local governments is characterized by either a complete absence or insufficient level of application of the latest mechanisms and technologies for collecting and processing information on the state of PDO, which is associated with unsatisfactory financial and material support, staffing problem. etc.

Key words: emergency, unified automated monitoring system, geographic information systems, risk maps, civil protection.