

УДК 351

О. О. ТРУШ, А. О. КОШКІН

## СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ОРГАНАМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ (ІНЦИДЕНТІВ)

*Розглянуто понятійний апарат, структуру і функції ситуаційних центрів як інструмент підтримки прийняття рішень органами державного управління, можливості використання СЦ при запобіганні та реагуванні на надзвичайні ситуації, вивчення закордонного досвіду функціонування таких структур, зокрема в США, Росії, Європейському Союзі, НАТО.*

**Ключові слова:** інцидент, надзвичайна ситуація, ситуаційний центр, система підтримки управлінських рішень, органи державного управління

*The paper considers the conceptual apparatus, structure, and functions of situation centers as an instrument of support for public authorities' decision-making; the possibility of using SC for prevention of and response to emergencies; and the study of foreign experience of the structures' operation, in particular in the USA, Russia, the European Union, and NATO.*

**Key words:** incident, emergency, situation center, system of support for administrative decision-making, public authorities

Події останніх років засвідчують, що потенційна загроза надзвичайних ситуацій (інцидентів) різного характеру має тенденцію до зростання. У відповідь цим небезпечним явищам людство вимушене шукати нові шляхи та засоби протистояння.

Здатність будь-якого соціального інституту бути завжди готовим до можливих інцидентів стає основною ознакою його життєздатності. Відповідно, зростає значущість засобів підтримки прийняття управлінських рішень в умовах надзвичайних ситуацій (інцидентів). Ураховуючи особливості управління в умовах надзвичайних ситуацій (інцидентів) (невизначеність, швидкоплинність, дефіцит часу і ресурсів та ін.), органи державного управління для виконання своїх функцій у зазначеній сфері повинні мати надійні системи підтримки прийняття рішень. Такою системою можуть бути ситуаційні центри (СЦ), бурхливий розвиток яких спостерігається в розвинутих країнах останніми роками.

Проблематику інформаційно-аналітичного забезпечення та організації роботи СЦ з боку розробки математичного апарату та реалізації апаратно-програмних обчислювальних комплексів досліджували такі вчені, як А. Морзов, Г. Кузьменко, В. Літвінов та ін. [8]. СЦ як важливий інструмент стратегічного управління у сфері національної безпеки розглядала у своїх працях Р. Марутян [7]. Колектив авторів під керівництвом М. Ільїна провів глибоке вивчення теоретичних засад та узагальнив практичний досвід побудови і експлуатації СЦ у владних структурах Російської Федерації [5].

Але, на погляд авторів, саме питання попередження та адекватного реагування на надзвичайні ситуації (інциденти) з використанням можливостей СЦ не дістало належного розвитку в Україні.

Для розуміння предмету дослідження зупинимось на окремих позиціях термінологічного апарату.

У теорії національної безпеки, цивільного захисту, у нормативно-правових документах України поняттями, які характеризують порушення нормальних умов життєдіяльності населення за різних обставин, є поняття “надзвичайної події”, “надзвичайної ситуації”, “надзвичайного стану” та ін. [1; 6].

Аналіз міжнародного досвіду використання термінів, пов’язаних з надзвичайністю, свідчить про широке використання такого поняття, як “інцидент” (incident) (словники української мови тлумачать це поняття як пригоду, подію, випадок (зазвичай неприємний), непорозуміння [2; 3]). Результатом уніфікації підходів до понять, що характеризують питання попередження або ліквідації наслідків можливих деструктивних явищ у сфері *sécurité sociétale* (цивільного захисту) [9], стало визначення, яке розроблено технічним комітетом 223 (ISO/TC 223) “Цивільний захист” у складі Міжнародної організації зі стандартизації ISO і затверджене в 2012 р. міжнародним стандартом ISO/FDIS 22300 *Sécurité sociétale – Terminologie* (Цивільний захист. Терміни та визначення (пер. наш. – А.К., О.Т.).

Пропонуємо інцидент розглядати як ситуацію, що може уявляти собою або приводити до порушень діяльності, втрат, надзвичайних ситуацій або криз [11]. Таке узагальнення дозволяє більш широко використовувати можливості органів державного управління при реагуванні на будь-який інцидент (а не тільки на надзвичайні ситуації) незалежно від його походження, організувати універсальну систему протидії загрозам різного характеру, проводити планування превентивних заходів, використовувати більш повно потенційні можливості СЦ.

Концепт СЦ не є новітнім, майже відразу після закінчення Другої світової війни особи, що приймають рішення, звернулися за досвідом до мілітарних принципів керівництва. Парадигма одноосібного командування, об’єднана з технологіями моделювання і експертизи, розробки альтернативних рішень з аналізом можливих наслідків успішно застосовувалась як у державному управлінні, так і в бізнес-секторі.

Особливий розвиток такі центри набули в США та країнах колишнього Західного блоку, але і в СРСР були деякі приклади, зокрема стаціонарний Центр управління польотами в космічній галузі та Центр ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС як варіант реагування на екстремальну ситуацію.

На сьогодні існує багато визначень поняття “ситуаційний центр”, і в більшості з них зазначається, що це – організаційно-технічний комплекс, який дозволяє проводити моніторинг певної предметної області, своєчасно виявляти несприятливі тенденції та передумови інцидентів, вживати заходи з коригування подій та попередження ескалації негативних явищ, використовувати сучасні методи еволюційного моделювання та колективної співпраці в пошуку альтернативних рішень, давати експертну оцінку можливих наслідків і приймати оптимальні управлінські рішення, доводити їх до виконавців і проводити всебічний контроль.

Виходячи з ланцюжка завдань СЦ – моніторинг – аналіз – візуалізація – прогнозування – експертиза – рішення – контроль, можна виділити такі його цільові функції:

- усебічна агрегація та інтеграція телекомунікаційних систем;
- консолідація інформаційних ресурсів/масивів;
- візуалізація всіх даних у зрозумілому та зручному вигляді;
- технологічне забезпечення узгодженої роботи експертних груп;
- підготовка варіантів для прийняття рішення;
- швидке та повне доведення завдань до всіх виконавців;
- контроль виконання і підтримання зворотного зв'язку.

Завдання та цільові функції впливають на структурну побудову СЦ, обов'язковими складовими якої повинні бути:

- телекомунікаційна компонента, що має забезпечити стійкий і надійний обмін різномірною інформацією (аудіо- відеодані тощо) в інтегрованому середовищі на базі єдиних технологій;
- апаратно-програмний комплекс, що об'єднує всі засоби представлення інформації, комутаційне обладнання та обчислювальну техніку з основним інформаційним фондом;
- інформаційно-аналітична система, що обробляє дані з усіх джерел поточної інформації та наявних баз даних і знань;
- інструментальномоделюючі засоби, які дозволяють за допомогою сучасного математичного апарату забезпечити проведення глибокого аналізу проблемних ситуацій та можливих варіантів їх подальшого розвитку;
- система аудіо-візуалізації, що зазвичай складається з екрану колективно-інтерактивного користування та інших допоміжних засобів для забезпечення швидкості й зручності сприйняття оперативної інформації з різномірних джерел;

За будь-якої структури СЦ найважливішою компонентою завжди буде людський інтелектуальний потенціал – фахівці, що безпосередньо забезпечують функціонування системи та експерти, від яких залежать якість та ефективність кінцевого результату, запропонованих управлінських рішень.

Класифікацію ситуаційних центрів можна провести за ознакою мобільності – стаціонарні та пересувні, за побудовою – локальні та розподілені, за рівнем управління – загальнодержавні, відомчі, регіональні та об'єктові, за цільовим призначенням – організаційно-управлінські, проектні і технологічні. Такий поділ мав своє історичне підґрунтя ще в радянському минулому, коли в умовах планової економіки були створені інформаційно-аналітичні системи щодо керівництва народним господарством країни. У владних і наукових установах були організовані відповідні структури для теоретичного обґрунтування можливості та необхідності такого аналізу і практичної реалізації спеціалізованої системи зв'язку та обчислювальних засобів – комплексу “Контур” і системи “Маяк”. Ці підрозділи Ради міністрів СРСР протягом 1970 – 80-х рр. займалися збором, узагальненням та аналізом показників народногосподарського комплексу з метою оптимізації прийняття управлінських рішень як у мирний час, так і на особливий період. Напрацьовані теоретичні положення та розгорнута загальнодержавна інформаційно-аналітична система пройшли практичні випробування під час ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС та землетрусу у Вірменії. Після розпаду

Радянського Союзу на базі вказаних структур було сформовано нову, основою розвитку якої стало створення СЦ органів державної влади РФ.

Формування проводилося поетапно і в першу чергу були побудовані такі центри на стратегічному, загальнодержавному рівні – СЦ Ради безпеки РФ (1995), СЦ Президента РФ (1996). На другому етапі структуру було доведено до органів влади семи федеральних округів, силового блоку і міністерств критичної інфраструктури – палива, енергетики, транспорту тощо. На третю, найбільш потужну хвилю розбудови, прийшлося доведення системи СЦ до рівня керівників суб'єктів федерації та губернаторів, а загальна кількість елементів системи сягає 50 одиниць.

На даний час продовжується розбудова системи інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади РФ, зокрема значна увага приділяється створенню мобільних компонентів СЦ та побудові компактних систем на зразок інтелектуального кабінету керівника [4].

Для вирішення подібних завдань і для виконання схожих функцій у сфері протидії інцидентам у США розроблено національну систему реагування на інциденти (National Incident Management System – NIMS), що має декілька інформаційно-аналітичних складових [10].

Одна з них – система міжвідомчої координації (Multi-agency Coordination System – MAC) – складається з адміністраторів/керівників, що представляють відповідну агенцію/департамент. Вони не є безпосередніми учасниками ліквідації інциденту і можуть знаходитися навіть у різних кутках світу, тримаючи зв'язок завдяки спеціалізованій системі телекомунікацій. Група MAC може стати в нагоді для організації сумісної системи логістики та документообігу, запитів на підтримку та відстеження критичних ресурсів, поєднання інформаційних масивів для забезпечення прийняття рішень. Групу MAC можна організувати на будь-якому рівні (загальнодержавному, територіальному або місцевому) ієрархії структури протидії інциденту або в межах окремої предметної області/дисципліни (управління інцидентом, медицині катастроф, підтримки критичної інфраструктури тощо). Крім того, MAC, за допомогою спільних інформаційних систем, забезпечує населення своєчасною та послідовною інформацією щодо всіх рятувальних заходів, шляхів і засобів евакуації, роботи системи оповіщення про поточні загрози.

На вищому щаблі системи протидії інцидентам знаходиться Національний центр інтеграції (National Integration Center – NIC), що відповідає за таке:

- адміністрування та дотримання вимог NIMS під час інцидентів;
- складання та підтримання актуальності баз даних щодо кваліфікації та сертифікації персоналу/організацій визначених для протидії інцидентам;
- розвиток програм навчання основам NIMS для населення;
- розробку критеріїв оцінки складових готовності системи до ефективних дій в умовах обмеження часу (комплексів нормативів);
- забезпечення сумісності стандартів NIMS та їхнього розвитку за участі громадських організацій і професійних спільнот.

Таким чином, основні складові NIMS – NIC та MAC і за цільовим призначенням і за побудовою по суті є СЦ особливої спрямованості.

У напрямку вдосконалення управління в умовах кризових явищ працює і Європейський Союз (ЄС). Так, навесні 2013 р. ЄС відкрив Центр координації надзвичайного реагування (ЦКНР) Європейського Союзу.

Центр працює в цілодобовому режимі і може обробляти інформацію про три надзвичайні ситуації, що виникають одночасно, в різних часових поясах. Він може отримувати і аналізувати заклики про допомогу, які виходять від постраждалих країн і служити центром підтримки координації дій на різних рівнях: Європейської Комісії, держав – членів ЄС, постраждалої країни, гуманітарних партнерів і цивільних організацій. Крім цього, ЦКНР працює над плануванням та підготовкою операцій ЄС з порятунку громадян у тісній співпраці з державами-членами ЄС.

У Штаб-квартирі НАТО спільно з Директоратом надзвичайного цивільного планування Альянсу за рішенням Євroatлантичної Ради про Партнерства, відповідно до затвердженої в 1995 р. “Політикою НАТО зі співробітництва для допомоги в надзвичайних ситуаціях у мирний час”, також функціонує Євroatлантичний Координаційний Центр з реагування на катастрофи НАТО (ЕКЦПК). ЕКЦПК діє у співробітництві з ООН та іншими міжнародними організаціями, зайнятими реагуванням на лиха. Він відповідає за координацію, за умов активних консультацій з Управлінням ООН з координації гуманітарних питань (UNOCHA), реагування країн-учасниць Ради Євroatлантичного партнерства на катастрофи, що відбуваються в межах її географічної території.

Аналогічним за своєю суттю є і Азійський Центр зі зменшення небезпеки стихійних лих, який був створений у 1998 р. в Японії (м. Коба).

Схожі структури існують як у різних інших інтеграційних об’єднаннях, так і у окремих держав світу.

В Україні, з метою забезпечення ефективного управління та координації дій органів управління і підрозділів Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС), інших центральних і місцевих органів влади в разі загрози або виникнення небезпечних подій і надзвичайних ситуацій, наказом № 665 Голови ДСНС у 2013 р. також організовано роботу державного центру управління в надзвичайних ситуаціях.

Як видно з аналізу, основною метою всіх цих Центрів є, перш за все, організація робіт з реагування на надзвичайні ситуації, створення інструменту підтримки прийняття рішень органами державного управління в кризових умовах. Але можливості СЦ можуть використані ширше, при розробці та прийнятті будь-якого державноуправлінського рішення не тільки при кризах, а і в умовах повсякденного функціонування.

Для розуміння шляхів забезпечення стійкого функціонування СЦ доцільно розглянути деякі принципи їх проектування, побудови та роботи. Найголовнішим, базовим є принцип системності, що позиціонує СЦ як єдине ціле, виявляє різноманітні зв’язки між елементами, дозволяє визначити цільові функції. Зазвичай застосовується ієрархічна структура, що дає самостійність окремим елементам для забезпечення гнучкості й адаптивності за рахунок розгалуженості деревоподібних резервних взаємозв’язків.

Не менш важливим є принцип наочності та доступності, що вимагає від методів візуалізації інформаційних масивів відповідності психофізіологічним можливостям людини, а від загальнооб’єктових умов максимального сприяння ефективній взаємодії учасників заходів між собою і в людино-машиному діалозі.

Принцип сумісності та уніфікації полягає в тому, що проектування і побудова системи повинні базуватися на типових (стандартних) інтерфейсах, протоколах взаємодії та форматах даних. Це дозволяє ефективно використовувати

наявні ресурси при створенні і забезпечити відтворюваність технологій під час подальшого розвитку СЦ.

Принцип відкритості, тобто можливості впровадження змін шляхом простого доповнення, збільшення потужності системи без порушень її функціонування, стає дуже актуальним в наш час. Швидкий розвиток технологій, непередбачуваність численних зовнішніх впливів вимагають від СЦ постійної готовності до програмно-апаратного переоснащення, розгалуження інформаційного середовища й оновлення завдань.

Принцип модульного нарощування полягає у здатності системи до розширення цільових функцій, збільшення як інформаційних джерел так і кількості користувачів без значної перебудови ядра системи.

Загальновідомий принцип ефективності, що визначається співвідношенням затрат і отриманого цільового результату, дозволяє ще на стадії проектування спланувати раціональне використання ресурсів.

До організаційно-системотехнічних можна віднести такі принципи:

- організаційної єдності, яка вимагає врахування структурно-функціональних взаємозв'язків всіх складових системи;

- концептуальної узгодженості, що полягає в неуклінному додержанні єдиної методології створення, функціонування і модернізації, яке реалізується засобами управління проектом;

- повноти і несуперечливості, логічна вимога щодо наявності всіх необхідних елементів, узгодженості їхньої взаємодії та потребує попереднього математичного моделювання процесів, завдань і функцій;

- технічно-естетичного балансу, який досягається усуненням взаємоперешкод компонентів та створенням всебічно комфортного середовища керівникам і персоналу;

- комплексної безпеки, для надійного захисту даних від навмисних помилок, спотворення та руйнування, що реалізується шляхом безперервного контролю цілісності та доступності інформаційних масивів, установленням чітких прав користувачів, застосуванням програмно-апаратних засобів спеціального призначення і оперативної системи резервування.

Треба виокремити також принцип синергетичності експертної компоненти як інтеграцію людського потенціалу і технологічного комплексу шляхом інтерактивної взаємодії на підґрунті використання графічних образів, створення візуально-акустичних метафор. Це допомагає знайти новітні асоціації, висунути свіжі гіпотези, провести евристичне моделювання та запропонувати нестандартне творче рішення.

Розглянувши структуру, функції та принципи побудови СЦ, неважко помітити універсальність цього інструменту для вирішення проблемних ситуацій і, перш за все в державному управлінні. Саме ситуаційність, в умовах браку часу, через неформальність і невизначеність розвитку, взаємовплив великої кількості чинників, непередбачуваність і хаотичність змін дозволяє зробити висновок про доцільність використання вказаних технологій під час виникнення надзвичайних ситуацій (інцидентів).

Таким чином, побудова системи підтримки прийняття рішень органами державного управління в умовах надзвичайних ситуацій (інцидентів) шляхом використання СЦ покращить якість таких рішень, підвищить ефективність боротьби з надзвичайними ситуаціями (інцидентами) в Україні, про що свідчить закордонний досвід використання таких структур.

Література:

1. Про правовий режим надзвичайного стану : Закон України // ВВР України. – 2000. – № 23. – Ст. 176.
2. Академічний тлумачний словник (1970 – 1980) : словник української мови в 11 т. – 1973. – Т. 4. – С. 43.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. – К. ; Ірпінь : ВТФ “Перун”, 2005. – 1728 с.
4. *Ильин Н. И.* Развитие систем специального информационного обеспечения государственного управления / Н. И. Ильин, Н. Н. Демидов, П. Ф. Попович. – М. : МедиаПресс, 2009. – 287 с.
5. *Ильин Н.* Система СЦ в ОГВ – основа профессионального государственного управления [Електронний ресурс] / Н. Ильин. – Режим доступу : <http://www.connect.ru/article.asp?id=10297>.
6. Кодекс цивільного захисту України // ВВР України. – 2013. – № 34-35. – Ст. 458.
7. *Марутян Р. Р.* Ситуаційні центри як основа стратегічного управління в сфері національної безпеки [Електронний ресурс] / Р. Р. Марутян. – Режим доступу : [http://www.dsaua.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=171:2012-10-04-15-59-58&catid=51:2010-10-15-07-16-39&Itemid=89&lang=ru](http://www.dsaua.org/index.php?option=com_content&view=article&id=171:2012-10-04-15-59-58&catid=51:2010-10-15-07-16-39&Itemid=89&lang=ru).
8. *Морозов А. О.* Ситуаційні центри теорія і практика / А. О. Морозов, Г. Є. Кузьменко, В. А. Литвинов. – К. : СП “Інтертехнодрок”, 2009. – 346 с.
9. Міжнародна організація стандартизації [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.iso.org/iso/ru/iso\\_technical\\_committee?commid=295786](http://www.iso.org/iso/ru/iso_technical_committee?commid=295786).
10. Офіційний веб-сайт FEMA [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://training.fema.gov/EMIWeb/IS/courseOverview.aspx?code=is-700.a>.
11. ISO/FDIS 22300:2012(E) Sécurité sociétale – Terminologie [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [tse.org.tr/docs/iso/week\\_06\\_2012.pdf](http://tse.org.tr/docs/iso/week_06_2012.pdf).

*Надійшла до редколегії 02.12.2013 р.*