

УДК 004.8

*Лелета В.Р., здобувачка,
Маєвський О.В., к.т.н., доцент,
Бродський Ю.Б., к.т.н., доцент
Державний університет "Житомирська політехніка"*

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АГЕНТ ДЛЯ АНАЛІТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ СИТУАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ В ЗАДАЧАХ МОНІТОРИНГУ НАДЗВИЧАЙНИХ ПОДІЙ

В умовах зростання кількості надзвичайних подій, природних катастроф, техногенних аварій і гібридних загроз особливого значення набуває оперативне отримання, аналіз і узагальнення даних для підтримки прийняття рішень. Ситуаційні центри виконують функцію інформаційно-аналітичного забезпечення управління кризовими подіями, однак їх ефективність значною мірою залежить від швидкості обробки великих масивів різномірної інформації та здатності виявляти критичні закономірності [1]. У зв'язку з цим перспективним є застосування інтелектуальних агентів, здатних автоматизувати процеси збору, структурування та первинної аналітичної обробки даних [1; 2].

Метою дослідження є розробка концепції інтелектуального агента для аналітичної підтримки ситуаційного центру, який забезпечує автоматизований збір даних із різних джерел, їх попередню обробку, аналітичну інтерпретацію та підготовку зведеної інформації для підтримки управлінських рішень. Як приклад предметної області розглядається моніторинг стихійних лих та надзвичайних подій на території України.

Запропонований агент орієнтований не лише на накопичення інформації, а насамперед на її практичне використання в аналітичному контурі ситуаційного центру. Його основними завданнями є: автоматизований збір даних про надзвичайні події; інтеграція статистики з відкритих, офіційних і картографічних джерел; очищення та нормалізація даних; виявлення територіальних, часових і типологічних закономірностей; аналітичне ранжування подій за рівнем ризику; а також формування коротких інформаційно - аналітичних зведень для операторів та аналітиків. Такий підхід дає змогу зменшити навантаження на персонал, скоротити час переходу від даних до висновків і підвищити якість ситуаційної обізнаності [2].

Як приклад прототипу доцільно розглядати моніторинг стихійних лих в Україні, зокрема повеней, пожеж, землетрусів, та інших кризових явищ природного або техногенного характеру. У межах такої задачі агент може здійснювати збір статистики щодо часу, географії, масштабу

та наслідків подій, виявляти регіони з підвищеною концентрацією ризиків та формувати аналітичну основу для оперативного реагування. Практична цінність цього полягає в тому, що ситуаційний центр отримує не набір розрізаних повідомлень, а структуровану інформаційну картину, придатну для оцінювання обстановки, прогнозування та планування дій [3].

Функціонально інтелектуальний агент може бути реалізований як модульна система, що включає підсистеми збору даних, їх нормалізації, аналітичної обробки, інтерпретації та візуалізації результатів. Це особливо важливо з позицій своєчасного попередження про ризикову ситуацію в регіоні.

Оскільки агент функціонує в середовищі, критичному до достовірності й цілісності інформації, його розробка повинна враховувати вимоги кібербезпеки. Йдеться насамперед про захист джерел даних, контроль доступу, аудит дій, перевірку достовірності вхідної інформації та стійкості до маніпуляцій або несанкціонованого впливу на логіку системи.

Отже, розробка інтелектуального агента для аналітичної підтримки ситуаційного центру є перспективним напрямом підвищення ефективності інформаційно-аналітичного забезпечення у сфері попередження ризикових ситуацій. Практичним результатом такої розробки може стати демонстраційний прототип, інтегрований до аналітичної системи ситуаційного центру, який забезпечує збір статистики, формування коротких аналітичних зведень, виявлення ризиків та візуалізацію динаміки подій.

Очікуваний ефект від впровадження такого рішення полягає у підвищенні оперативності, структурованості та аналітичної цінності інформації, що безпосередньо впливає на якість прийняття рішень в умовах кризових ситуацій [1; 3].

Список використаних джерел

1. Kryvonos L., Logvynenko S., Zhurba O. та ін. Digital technologies in the system of state economic security management // Problems and Perspectives in Management. 2026. URL: <https://www.researchgate.net/publication/401879405>
2. Huang K., Huang J., Mehmood Y. et al. AAGATE: A NIST AI RMF-Aligned Governance Platform for Agentic AI // arXiv. 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2510.25863>
3. Korchenko O., Korystin O., Shulha V. та ін. Sustainable development of smart regions via cybersecurity of national infrastructure // Sustainability. 2025. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/19/8757>