

## **АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ РОЙОВОГО ІНТЕЛЕКТУ В МУЛЬТИАГЕНТНИХ БІЗНЕС-СИСТЕМАХ**

**Скрипка Б. Ю., Єльчанінов Д. Б.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Об'єктом дослідження є процес впровадження штучного інтелекту в бізнесі. Предметом дослідження є застосування мультиагентних систем на основі ройового інтелекту в мережевих бізнес-системах. Метою роботи є аналіз робіт за вказаною тематикою для виокремлення специфічних сценаріїв застосування ройового інтелекту в мультиагентних бізнес-системах.

Ефективність ведення бізнесу залежить від вирішення оптимізаційних задач та ефективності системи прийняття рішень. В контексті інфраструктури хмарних сервісів та надання Інтернет-послуг, кількість агентів підключення до одного хмарного сервісу вимірюється десятками тисяч, а всі операції повністю виконуються інтелектуальними алгоритмами або штучним інтелектом. У роботі [1] наведено приклад ефективного використання алгоритму коника-стрибунця GOA (Grasshopper Optimization Algorithm) в мультиагентній хмарній мережі для ефективного розподілення та постановки задач в чергу на виконання. У роботі [2] використовується мультиагентний алгоритм зграї сірих вовків GWO (Grey Wolves Optimizer) для фільтрації підозрілих повідомлень в хмарних сервісах обміну повідомленнями між користувачами. У роботі [3] розглядається мультиагентний рій дронів в комбінації із різними інтелектуальними протоколами комунікації агентів. А у робота [4] ройовий інтелект використовується, як засіб протидії або кіберзахисту та стійкості мультиагентної розподіленої медичної системи для приватних медичних закладів в сфері охорони здоров'я. Як було з'ясовано в ході роботи, ройовий інтелект широко застосовується у мультиагентних бізнес-системах для інтелектуального вирішення оптимізаційних завдань та прийняття рішень.

### **Література:**

1. Network aware resource optimization using nature inspired optimization algorithm for task scheduling in cloud infrastructure / P. Gupta та ін. Journal of circuits, systems and computers. 2022. URL: <https://doi.org/10.1142/s0218126623501323> (дата звернення: 15.04.2025).
2. Shringi S., Sharma H., Suthar D. L. Fitness-Based grey wolf optimizer clustering method for spam review detection. Mathematical problems in engineering. 2022. Т. 2022. С. 1–15. URL: <https://doi.org/10.1155/2022/6499918> (дата звернення: 15.04.2025).
3. QoS in FANET business and swarm data / J. Hamilton Ortiz та ін. Computers, materials & continua. 2022. Т. 72, № 1. С. 1877–1899. URL: <https://doi.org/10.32604/cmc.2022.023796> (дата звернення: 15.04.2025).
4. Swarm intelligence model for securing healthcare ecosystem / P. Ribino та ін. Procedia computer science. 2022. Т. 210. С. 149–156. URL: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.10.131> (дата звернення: 15.04.2025).