

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В РОЗУМНИХ МІСТАХ**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SMART CITIES**

Штучний інтелект має значний потенціал для аналітичного опрацювання зібраних та інтегрованих в середовищі «розумних міст» великих за обсягом наборів та колекцій даних, що дає змогу ефективно використовувати отримані інсайти для оперативної оптимізації витрат ресурсів та забезпечення високоефективної взаємодії з громадянами. Як зазначено в [1], програмно-алгоритмічні засоби на основі штучного інтелекту можуть сприяти підвищенню безпеки та захисту громадськості завдяки використанню вдосконалених технологій спостереження, моніторингу аварійних та надзвичайних ситуацій, поєднанню баз даних. Розподілене та високоефективне управління процесами постачання ресурсів, зокрема енергії та води, є ще однією актуальною сферою використання штучного інтелекту [2]. Аналітичне опрацювання соціальних джерел для розуміння потреб громадян у режимі реального часу та використання інтерактивних чат-ботів на основі штучного інтелекту для повсякденної комунікації з «розумними» міськими системами та послугами також показали високу ефективність [3].

На даний час у середовищах «розумних міст» продукуються обширні множини різнотипових даних. З часом зростатиме їх різноманіття: від зображень і відео до сенсорних даних, показників споживання ресурсів, а саме електроенергії та води, даних із соціальних джерел, текстів тощо. Важливим фактором є те, що в «розумних» середовищах можуть виникати нескінченна множина потенційних ситуацій [4]. Хоча використання технології хмарних обчислень, штучного інтелекту, машинного навчання та аналітичного опрацювання принесло значну користь «розумним містам», існують ключові обмеження, які стримують реалізацію переваг від таких інформаційно-технологічних досягнень. Зокрема обмеження полягає в тому, що використання штучного інтелекту наразі відбувається ізольовано, у вигляді окремих застосунків, через відсутність ефективних механізмів інтеграції та обміну інформацією.

Література

1. Guelzim, T., & Obaidat, M. S. (2016). Cloud computing systems for smart cities and homes. In M. S. Obaidat & P. Nicopolitidis (Eds.), *Smart Cities and Homes* (pp. 241–260). Morgan Kaufmann. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803454-5.00012-2>.
2. De Silva, D., Sierla, S., Alahakoon, D., Osipov, E., Yu, X., & Vyatkin, V. (2020). Toward intelligent industrial informatics: A review of current developments and future directions of artificial intelligence in industrial applications. *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 14(2), 57–72. <https://doi.org/10.1109/MIE.2019.2952165>.
4. Adikari, A., De Silva, D., Alahakoon, D., & Yu, X. (2019). A cognitive model for emotion awareness in industrial Chatbots. 2019 IEEE 17th international conference on industrial informatics (INDIN), 1, 183–186.
5. Mohammad, N., Muhammad, S., Bashir, A., & Khan, M. A. (2019). Formal analysis of human-assisted smart city emergency services. *IEEE Access*, 7, 60376–60388.