

УДК 004.9

**Н. Лісовий, А. Ставицька, А. Гіжовський**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)  
(Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)

(Технічний коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, Україна)

## **АНАЛІТИЧНЕ ОПРАЦЮВАННЯ ВЕЛИКИХ ЗА ОБСЯГОМ ДАНИХ**

UDC 004.9

**N. Lisovyi, A. Stavytska, A. Hizhovskiy**

## **LARGE DATA VOLUMES ANALYTICAL PROCESSING**

В продовж останнього періоду часу експоненційно зростають обсяги цифрових даних, що створені засобами різнотипових IoT-пристроїв та інформаційно-технологічних платформ. Це зростання відбувається завдяки недавньому розвитку інформаційних та комунікаційних технологій та їх активному впровадженню у практично всі сфери людської діяльності. Зокрема, збільшенням кількості інтелектуальних пристроїв, що генерують дані з інтегрованими дачачами та виконавчими механізмами, які підключені засобами глобальних загальнодоступних хмарних сервісів, збільшенням кількості користувачів Інтернету, активним запровадженням інформаційних технологій з елементами віртуальної та доповненої реальності, розвитком мобільного зв'язку 5G, популяризацією соціальних мереж, збільшення транзакцій електронної комерції тощо. Станом на грудень 2020 року обсяг щоденних цифрових даних у всьому світі становив 59 зетабайт. За прогнозами фахівців очікується, що в 2024 році він досягне 149 зетабайт [1], оскільки людство переходить в майбутнє, яке буде більше керуватися даними.

Інтелектуальні технології аналітичного опрацювання «Великих даних» активно використовуються при розбудові «розумних міст» з інтегрованими інформаційними системами керування дорожнім рухом, які автоматично оптимізують транспортні потоки, системами моніторингу характеристик навколишнього середовища, які оновлюють дані щодо його забруднення в режимі реального часу та прогнозують зміну якості повітря та води, раціоналізованим та автоматизованим збиранням сміття та побутових відходів, інтелектуальними системами паркування транспортних засобів у густонаселених містах [2]. Вибухове зростання обсягів накопичуваних даних сформувало обширний перелік задач, пов'язаних з оперативним збиранням даних, ефективним їх зберіганням, пошуком, обробкою та поданням через зростання характеристик обсягу, різноманітності та швидкості даних. Процеси видобування знань або виявлення корисних шаблонів у великих за обсягом наборах та колекціях даних на даний час потребують величезних обчислювальних ресурсів, розвиненої та розгалуженої інформаційно-технологічної інфраструктури та кваліфікованих фахівців в галузі аналітики даних та є актуальним напрямком сучасних наукових досліджень.

### **Література**

1. Holst, A. «Amount of information globally 2010–2024.» Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-datacreated/#:~:text=The%20total%20amount%20of%20data,ever%2Dgrowing%20global%20data%20sphere>. Erişim Tarihi 27 (2020): 2020.
2. Khan, Shahbaz. «Barriers of big data analytics for smart cities development: a context of emerging economies.» International Journal of Management Science and Engineering Management 17.2 (2022): 123–131.