

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE
POZNAŃ UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Факультет автоматизації і комп'ютерних систем

XII Міжнародна науково-технічна
Internet-конференція

**«Сучасні методи, інформаційне,
програмне та технічне забезпечення
систем керування організаційно-
технічними та технологічними
комплексами»**

27 листопада 2025

КИЇВ НУХТ 2025

Матеріали XII Міжнародної науково-технічної Internet-конференції «Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами», 27 листопада 2025 [Електронний ресурс]. – К: НУХТ, 2025. – 385 с. – Режим доступу: <https://nuft.edu.ua/naukova-diyalnist/naukovi-konferencii>.

У матеріалах конференції наведено доповіді за напрямками: автоматизація процесів керування технологічними процесами та комплексами, інтелектуальні системи керування та аналізу даних, інтегроване автоматизоване керування організаційно-технічними системами, інформаційні системи керування у виробництві та освіті. Видання містить програму і матеріали Міжнародної науково-технічної конференції.

Матеріали конференції будуть корисні науковим та інженерно-технічним працівникам, виробничникам, потенційним інвесторам, студентам вищих закладів освіти та всім, хто пов'язаний з харчовою промисловістю та автоматизацією.

Подано в авторській редакції.

Редакційна колегія:

Голова програмного комітету:

С. В. Токарчук, канд. техн. наук, доц., проректор з наукової роботи НУХТ

Голова організаційного комітету:

С. В. Токарчук, канд. техн. наук, доц., проректор з наукової роботи НУХТ

Заступники голови оргкомітету:

Я. В. Смітюх, канд. техн. наук, доц., завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

С. В. Грибков, д-р техн. наук, доц., завідувач кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

Секретаріат оргкомітету:

М. С. Романов, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

М. П. Костіков, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

М. П. Грама, доктор філософії, старший викладач кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

Big Data Analytics for Supporting Managerial Decision-Making in the Digital Economy

O. Sedykh

National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

In the era of the digital economy, organizations increasingly rely on data-driven approaches to remain competitive, efficient and responsive to rapidly changing market conditions. Big data analytics has emerged as a fundamental enabler of informed and strategic managerial decision-making by providing access to large-scale, diverse and high-velocity datasets that traditional analytical tools are unable to process effectively. By integrating advanced computational techniques, predictive modeling and real-time data processing, big data analytics empowers managers to uncover hidden patterns, understand complex business dynamics and make decisions that are both evidence-based and forward-looking.

One of the key strengths of big data analytics lies in its ability to consolidate information from numerous sources — transactional databases, social media activity, IoT sensors, customer interactions, supply chain systems and external market indicators. This comprehensive view enables managers to gain deeper insights into organizational performance, customer behavior and emerging trends. Predictive and prescriptive analytics further enhance decision-making by simulating various scenarios, forecasting future outcomes and recommending the most effective course of action under conditions of uncertainty.

In strategic management, big data provides a powerful tool for identifying new business opportunities, optimizing pricing strategies and evaluating competitive landscapes. Machine learning algorithms can detect subtle correlations between market movements and internal performance indicators, allowing leaders to anticipate industry shifts and develop adaptive business models. Furthermore, real-time data streams support agile decision-making, making it possible for organizations to respond immediately to fluctuations in demand, disruptions in supply chains or changes in consumer sentiment.

Operational decision-making also benefits significantly from the integration of big data analytics. By analyzing workflow data, production metrics and resource utilization patterns, organizations can optimize internal processes, reduce inefficiencies and enhance productivity. In retail and service sectors, big data supports personalized customer experiences through accurate demand forecasting, dynamic product recommendations and targeted marketing strategies. These capabilities contribute not only to higher customer satisfaction but also to improved profitability and long-term loyalty.

As digital ecosystems continue to expand, the role of big data analytics in managerial decision-making will intensify, driven by advances in artificial intelligence, cloud computing and scalable data architectures. Ultimately, big data serves as a strategic foundation for building intelligent, adaptive and innovation-driven organizations capable of thriving in the fast-evolving digital economy.