

## **ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ (ІОТ) У ЦИФРОВІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІТ КОМПАНІЙ**

**ЛИСЕНКО Сергій**

Serhii.Lysenko@emmb.khpi.edu.ua

**МАКОВОЗ Оксана**

Oksana.Makovoz@khpi.edu.ua

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

У сучасну епоху технологічної еволюції Інтернет речей (ІоТ) стає критичним каталізатором цифрової трансформації бізнес-процесів ІТ компаній. Аналіз трансформаційного впливу ІоТ на поточну діяльність ІТ компаній надасть можливість переосмислення операційних парадигм, механізмів створення вартості та структур взаємодії з клієнтами в ІТ-сфері. Щороку все більше ІТ компаній використовують ІоТ, щоб використовувати його технології, які швидко розвиваються.

Кевін Ештон, виконавчий директор Auto-ID Labs Массачусетського технологічного інституту, ввів фразу «Інтернет речей» у 1999 році. Він був першим, хто описав ІоТ, роблячи презентацію для Procter & Gamble [1]. Прогнозується, що глобальний ринок ІоТ до 2030 року зросте до 3352,97 мільярда доларів США при середньорічному темпі зростання 26,1% [2]. Неможливо переоцінити, наскільки ІоТ змінить бізнес і суспільство. Багато компаній впроваджують рішення ІоТ, такі як носимі пристрої ІоТ, штучний інтелект речей, цифрові двійники, 5G, інтернет поведінки, щоб отримати конкурентну перевагу.

Дослідження пропонує аналіз ефективності ІоТ у оптимізації бізнес-процесів, зниженні витрат та створенні нових моделей доходів. Також висвітлюються виклики, з якими стикаються ІТ-компанії при інтеграції ІоТ, включаючи питання кібербезпеки, конфіденційності даних та потребу у спеціалізованих знаннях.

Ця технологія набуває постійного зростання, і з кожним роком все більше власників бізнесу скористаються її перевагами. Використовуючи ІоТ, ІТ компанії можуть отримати багато переваг, таких як збільшення продажів, краще обслуговування клієнтів і більш ефективні процеси [3].

Очікується, що кількість пристроїв ІоТ у всьому світі збільшиться майже вдвічі з 15,1 мільярда у 2020 році до понад 29 мільярдів пристроїв ІоТ у 2030 році. У 2030 році найбільша кількість пристроїв ІоТ буде знайдена в Китаї з приблизно 8 мільярдами споживачів пристроїв [4].

Пристрої ІоТ використовуються в усіх галузях і споживчих ринках, причому в 2020 році споживчий сегмент становив близько 60 відсотків усіх пристроїв, підключених до ІоТ. За прогнозами, ця частка залишиться на цьому рівні протягом наступних десяти років (Рис. 1).

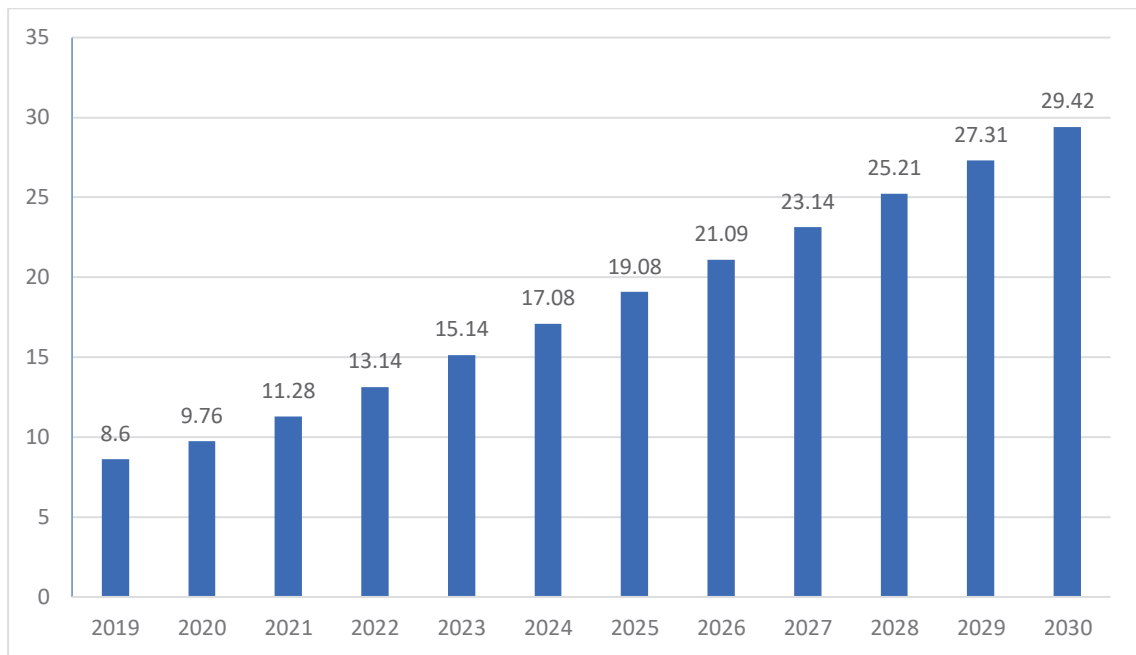


Рис. 1 Кількість пристроїв, підключених до IoT, у всьому світі з 2019 по 2023 рік, з прогнозами з 2022 по 2030 рік (у мільярдах)

Цифрова трансформація включає цифрову індустріалізацію та цифровізацію компаній. Цифрова індустріалізація створює основу для цифровізації компаній. Водночас розвиток цифрової економіки стирає межі галузі. Цифрова індустрія стала важливим предметом інновацій, а оцифрування компаній є розширеним застосуванням інновацій. Ці два тісно пов'язані з вибором інновації та застосування [5].

Інтеграція технологій IoT є ключовим елементом в стратегії цифрової трансформації IT-компаній, оскільки вона забезпечує розширення можливостей збору та аналізу даних, оптимізацію бізнес-процесів, підвищення ефективності управління ресурсами та створює нові можливості для інновацій та розвитку персоналізованих послуг.

Розглянемо детальніше роль IoT у цифровій трансформації IT-компаній:

- IoT-пристрої генерують величезні обсяги даних, які можуть бути використані для аналізу споживацької поведінки, моніторингу стану обладнання, прогнозування потреб у технічному обслуговуванні тощо. Наприклад, використання сенсорів у виробничих лініях дозволяє автоматично виявляти та виправляти неполадки, підвищуючи продуктивність та знижуючи простой;
- оптимізація бізнес-процесів: IoT може автоматизувати багато рутинних процесів, звільняючи ресурси для більш складних завдань. Наприклад, використання IoT у логістиці може значно знизити витрати та підвищити ефективність доставки товарів, відстежуючи місцезнаходження транспортних засобів та оптимізуючи маршрути;
- ефективність управління ресурсами: IoT дозволяє більш ефективно використовувати ресурси, зокрема енергію та матеріали. Наприклад, інтелектуальні системи освітлення та терморегуляції в офісах можуть значно знизити витрати на електроенергію;
- інновації та розвиток персоналізованих послуг: IoT відкриває шлях для створення нових продуктів та послуг. Наприклад, розумні годинники, які відстежують показники здоров'я користувача, створюють нові можливості для охорони здоров'я та фітнес-індустрії;
- безпека та моніторинг: IoT також може використовуватися для покращення безпеки, як це відбувається з інтелектуальними системами спостереження та охорони;
- підтримка рішень та прогнозування: Аналіз даних з IoT-пристроїв може допомогти у прийнятті обґрунтованих рішень. Наприклад, аналітика споживання електроенергії дозволяє компаніям ефективніше управляти своїми енергетичними потребами;
- кастомізація та гнучкість: IoT дозволяє IT-компаніям швидко адаптуватися до змін у потребах та вимогах клієнтів, пропонуючи більш гнучкі та персоналізовані рішення.

Таким чином, IoT значно впливає на цифрову трансформацію бізнес-процесів IT компаній, пропонуючи широкий спектр можливостей для інновацій та розвитку. Цифрова трансформація, яка включає цифрову індустріалізацію та цифровізацію компаній, вимагає інтеграції технологій IoT як ключового елементу. Це дослідження підкреслює важливість IoT в майбутньому IT-індустрії, визначаючи його як критичний компонент у формуванні напрямків розвитку технологій та вимог до цифрової трансформації бізнес-процесів IT компаній.

#### Список використаних джерел

1. Keith D. Foote. A Brief History of the Internet of Things. Dataversity. URL: <https://www.dataversity.net/brief-history-internet-things/>
2. Internet of Things (IoT) Market. Fortune business insights. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/internet-of-things-iot-market-100307>
3. Impact of iot development services trends on digital transformation in 2024. Lanars. URL: <https://lanars.com/blog/iot-impact-on-digital-transformation>
4. Number of IoT connected devices worldwide 2019-2023, with forecasts to 2030. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/1183457/iot-connected-devices-worldwide/>
5. Silin Li, Luwen Gao, Chunjia Han, Brij Gupta, Wade Alhalabi, Sultan Almakdi. Exploring the effect of digital transformation on Firms' innovation performance. Journal of Innovation & Knowledge, Volume 8, Issue 1, 2023, 100317, ISSN 2444-569X. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100317>.