

Таблиця 1. Порівняльна таблиця видів реальностей

Параметр	VR	AR	MR
Середовище	Повністю віртуальне	Реальне + цифрові елементи	Реальне + інтерактивні віртуальні об'єкти
Рівень занурення	Повний	Частковий	Комбінований
Основна мета	Ілюзія присутності у штучному світі	Інформаційне доповнення реальності	Інтерактивна взаємодія з віртуальними об'єктами
Пристрої	VR-шоломи (Рис. 1)	Смартфони, AR-окуляри (Рис. 2)	MR-окуляри (Рис. 3)
Приклади	Meta Quest 3, HTC Vive	Pokémon GO, IKEA Place	HoloLens 2, Magic Leap
Ключова технологія	Стереозображення + трекінг рухів	Камера + комп'ютерний зір	Просторове сканування + взаємодія
Обмеження	Відрив від реальності	Нестабільність трекінгу	Висока вартість і обчислення
Перспектива	Ігри, навчання, терапія	Освіта, реклама, дизайн	Бізнес, медицина, інженерія

### Література

1. What is virtual reality? How it's used and how it will evolve. URL: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/virtual-reality>
2. Що таке VR, AR та MR: пояснення 3 типів цифрової реальності. URL: <https://cybercalm.org/vr-ar-ta-mr-poyasnennya-typiv-tsyfrovoiy-realnosti>
3. XR, AR, VR, MR: What's the Difference in Reality? URL: <https://newsroom.arm.com/blog/xr-ar-vr-mr-difference>

УДК 656.098

**І.О Ярмош, студент групи ЕА-324**

**Науковий керівник: Недошитко Л.М., викладач-методист**

(Відокремлений структурний підрозділ "Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя")

### **ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЙ 5G НА РОЗВИТОК ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ (IOT)**

**Yarmosh I.O- student of group EA-324**

**Scientific supervisor: Nedoshytko L.M., teacher-methodologist**

### **THE IMPACT OF 5G TECHNOLOGY ON THE DEVELOPMENT OF THE INTERNET OF THINGS (IOT)**

5G – це не просто чергове оновлення мобільних мереж. Це революційна технологія, здатна забезпечити швидкість передачі даних до 20 Гбіт/с і мінімальну

затримку сигналу. Такі характеристики дають змогу створювати та використовувати пристрої, про які раніше ми могли тільки мріяти.

Завдяки високій пропускну́й спроможності та стабільності з'єднання, IoT-пристрої стають “розумнішими” та чуйними. Тепер навіть найскладніші операції можуть виконуватися в режимі реального часу, що відкриває нові можливості для: автономних транспортних засобів; систем розумного будинку; промислової автоматизації; телемедицини.

Звісно, впровадження таких інновацій потребує певних вкладень. Однак не варто забувати, що існують різноманітні фінансові інструменти, які можуть допомогти в придбанні новітніх гаджетів. Наприклад, мікрокредит “Лимон” дає змогу швидко отримати необхідну суму для купівлі сучасного IoT-пристрою, не чекаючи накопичення коштів.

З приходом 5G розумні будинки стають ще “розумнішими”. Тепер ваш холодильник не просто зберігає продукти, а й сам замовляє їх, коли запаси добігають кінця. Системи безпеки реагують на найменші зміни в домі, миттєво надсилаючи сповіщення на смартфон. Усе це стає реальністю завдяки: миттєвому обміну даними між пристроями; можливості підключення більшої кількості гаджетів; поліпшеної енергоефективності IoT-пристроїв; підвищеної надійності та безпеки мереж.

Ви можете керувати освітленням, кліматом і навіть готувати вечерю, перебуваючи в заторі дорогою додому.

У промисловості впровадження 5G та IoT призводить до справжньої революції. Сучасні фабрики, де кожен верстат і робот пов'язані між собою, здатні працювати з неймовірною ефективністю. Це дає змогу: рдатні працювати з неймовірною ефективністю. Це дає змогу: оптимізувати виробничі процеси; знизити кількість помилок і простоїв; поліпшити якість продукції; підвищити безпеку праці.

Майбутнє, яке ще вчора здавалося далеким, сьогодні вже стоїть на порозі. 5G і IoT не просто змінюють окремі пристрої – вони трансформують цілі галузі та впливають на спосіб життя. І хоча шлях до повного розкриття цього потенціалу може зайняти кілька років, уже зараз видно, як технології роблять наше життя зручнішим, безпечнішим і цікавішим.

### Література

1. Вплив 5G на розвиток IoT-пристроїв: що очікувати в найближчі роки URL: <https://expert.com.ua/197023-vplyv-5g-na-rozvytok-iot-prystroyiv-scho-ochikuvaty-v-nayblyzhchi-roky.html>
2. Автоматизація контролю стану промислових об'єктів на основі пристроїв інтернету речей URL: <https://smarttech.knuba.edu.ua/article/view/318214>
3. Огляд технологій IoT для реалізації «Розумного будинку» URL: <https://conferenc-journal.its.kpi.ua/article/view/230646>