

УДК 339, 004.8

Г. Я. Марціяш, спец. вищ. кат., В. С. Сербін, І. В. Смага, ст. гр. КН-323
*Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж
Тернопільського національного технічного університету імені Івана
Пулюя», Україна*

РЕВОЛЮЦІЯ ВИРОБНИЦТВА: ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ОПТИМІЗАЦІЮ ТА АВТОМАТИЗАЦІЮ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ

H. Martsiyash, V. Serbin, I. Smaga

MANUFACTURING REVOLUTION: THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE OPTIMIZATION AND AUTOMATION OF PRODUCTION PROCESSES

Ключові слова: штучний інтелект, ШІ, виробництво.

Штучний інтелект (ШІ) - це галузь комп'ютерних наук, що вивчає створення програм та систем, які здатні виконувати завдання, що зазвичай потребують інтелектуальної готовності людини. Ця технологія спрямована на створення комп'ютерних алгоритмів та моделей, які можуть аналізувати дані, виводити висновки, навчатися на основі досвіду та вирішувати складні проблеми.

Переваги використання ШІ у виробництві:

- Контроль якості виробництва продукції: системи комп'ютерного зору на основі ШІ та датчики Інтернет речей можуть точно і повністю автоматизувати контроль якості продукції, що сходить з виробничої лінії. Інтегруючи ШІ у виробництво, можна звести до мінімуму кількість бракованої продукції та виявити причини дефектів.

- Оптимізація постачання: системи машинного та глибокого навчання можна використовувати для прогнозування попиту, управління запасами продукції, сировини та компонентів, а також для планування виробництва та логістики.

- Обслуговування клієнтів: інструменти розпізнавання мовлення на основі штучного інтелекту можуть значно прискорити роботу кол-центру та покращити якість обслуговування клієнтів. Крім того, передові чат-боти на основі генеративного штучного інтелекту здатні автоматизувати майже 100% послуг. Тому інструменти ШІ мають явну конкурентну перевагу у виробництві. Вони допомагають забезпечити стабільність виробництва та ланцюгів постачання, підвищити продуктивність за рахунок автоматизації, прискорити розробку нових продуктів і ефективно вирішувати проблеми управління, маркетингу та обслуговування клієнтів [1].

Приклад використання ШІ на виробництві зображено на рисунку 1.

Штучний інтелект може замінити деякі професії, які вимагають щоденної продуктивності та завдання, що повторюються. Наприклад, автоматизація виробництва може бути досягнута за допомогою робота-маніпулятора, який здатен виконувати операції складання, пакування та переміщення товарів. Штучний інтелект також може замінити деякі професії з контролю якості, наприклад, за допомогою систем візуального контролю. Однак важливо враховувати, що штучний інтелект не замінить повністю людей у виробництві, але він може допомогти їм виконувати рутинні та складні завдання. ШІ може бути застосований в різних галузях виробництва, таких як

автомобільна промисловість, електроніка, медицина, сільське господарство і багато інших. Він може допомогти в автоматизації процесів виробництва, контролю кількості продукції, якості продукту, прогнозуванні попиту і багатьох інших аспектах [2].

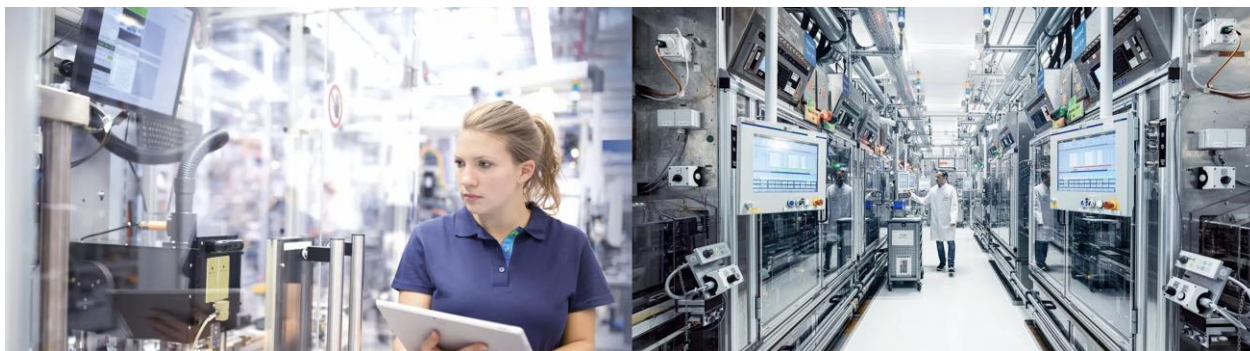


Рисунок 1 - Використання ІІІ на виробництві

Незважаючи на великі переваги перед людською працею, штучний інтелект має свої значні недоліки:

- Відсутність креативності: ІІІ обмежений у творчому мисленні та здатності генерувати нові ідеї без наявних даних.
- Недостатня точність: ІІІ може припускатися помилок і іноді створювати ненадійний контент.
- Етичні проблеми: системи штучного інтелекту можуть бути упередженими, що призводить до дискримінації та несправедливого відбору кандидатів на роботу чи в інші сфери.

Варто зазначити, що технологічний прогрес не завжди призводить до масових втрат робочих місць, і наразі штучний інтелект в основному використовується як підтримка на робочому місці. Однак у міру розвитку технологій перелік плюсів і мінусів постійно оновлюється [3].

Висновок: висловлюючи сумніви та обговорюючи плюси та мінуси застосування штучного інтелекту в сфері виробництва, можемо зробити висновок, що ІІІ відіграє важливу роль у модернізації та оптимізації виробничих процесів. Він забезпечує ефективне управління виробництвом, покращує контроль якості продукції, забезпечує точність у прогнозуванні попиту та оптимізації постачання, а також значно полегшує обслуговування клієнтів. Однак, на шляху до впровадження ІІІ виробництво стикається з викликами, такими як етичні питання, недостатня точність систем, а також втрата робочих місць. Тим не менш, при належному розумінні та управлінні, переваги використання ІІІ значно переважають його недоліки, роблячи його важливим інструментом у сучасному виробництві.

1. Wezom.com.ua. Штучний інтелект у виробництві: переваги та приклади застосування - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://surl.li/sjfar>
2. Mediasom.com.ua. Роль штучного інтелекту у виробництві - Автоматизація та ефективність у 2024 році - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://surl.li/sjfax>
3. Staffman.com.ua. Плюси і мінуси використання ІІІ на робочому місці - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://surl.li/sjfbe>