

майбутнє можна попередити, комбінуючи обладнання різних виробників з декількох країн, хоч це і збільшення вартості.

І під кінець хочу вказати ще одну перешкоду на шляху навіть не стільки 5G, як взагалі технологій в цілому. Це люди. Велика кількість петицій проти впровадження різноманітних технологій, використання нових методів у різних сферах, в тому числі й медицині. Люди завжди були одночасно як і двигуном прогресу, так і його гальмами. Проте незважаючи ні на що, технології розвиваються. Можливостей стає все більше, як і небезпек. Неможливо сказати куди це приведе, проте дуже цікаво спостерігати та примати участь.

Підсумовуючи, я майже впевнена що 5G не з'явиться в Україні найближчим часом, принаймні в такому вигляді як ми очікуємо. Поступово ця технологія буде введена у використання, проте скоріше за все, на той час вже буде стояти питання навіть не про 6G, а про 7-8G .

Список літератури

1. Зелінська О.В., Потапова Н.А., Волонтир Л.О. Інформаційні системи та технології в галузі. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ. 2020. 253 с.
2. Huawei Technologies Co. POSITION PAPER 5G APPLICATIONS. 2019. 32 с.
3. Богдан Вальд. «Дорого й сумнівно»: чому мережа зв'язку 5G розчарує всіх в Україні, крім влади. URL: <https://ucap.io/why-5g-will-disappoint-everyone-in-ukraine/>
4. Сашко Шевченко. 5G в Україні: загроза, необхідність чи все одразу? URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/zaprovadgennya-5g-ukraine-china-us/30992239.html>

УДК 004.89

*Прямухін О.-М. Д., здобувач освіти,
Потапова Н. А., к.е.н., доцент,
доцент кафедри інформаційних
технологій*

НАПРЯМКИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Присутність технологій штучного інтелекту можна прослідкувати нині у більшості сферах. Так, штучний інтелект у наших «Smart» телефонах підтримує якість зв'язку під час дзвінка, здійснює корегування параметрів та вибір режиму зйомки для забезпечення вищої якості фотографій, розпізнає обличчя та голос для підвищення рівня захищеності даних, які зберігаються в телефоні, а також для спрощення процесів оплати, пошуку інформації. «Smart» автомобілі відслідковують вираз обличчя водія для визначення рівня втоми та попередження про небезпеку. Більшість додатків, які встановлюються на телефон, містять штучний інтелект з метою покращення нашого повсякденного

життя. Маркетингові алгоритми та соціальні мережі, використовують штучний інтелект для аналізу вподобань користувачів з метою формування персоналізованої реклами та пропозицій. Це – лише частка можливих застосувань технологій штучного інтелекту.

Актуальність та швидкий темп розвитку інформаційних технологій та технологій штучного інтелекту зумовлені низкою причин, серед яких: глобальний тероризм, пошук альтернативних джерел енергії, поширення економічної нерівності, розвиток медичних технологій, екологічні проблеми тощо [1].

Розглянемо окремі напрями застосування технологій штучного інтелекту.

Завдяки високому рівню розвитку технологій підвищеної популярності набувають додатки та побутова техніка з налаштуваннями постійного доступу до Інтернету. Це – важливий фактор до підвищення рівня захисту своїх персональних даних.

Використання машинного навчання стимулює створення нових моделей захисного програмного забезпечення, систем боротьби з кібезлочинністю та хакерськими атаками, а також вдосконалення моделей мінімізації кіберзагроз.

Наведемо статистичні дані, які підтверджують важливість подальшого розвитку систем штучного інтелекту для підвищення рівня кібербезпеки:

- понад 51% компаній використовують системи штучного інтелекту з метою виявлення можливих мережевих загроз [2];
- у 2021 р. 30% організацій стали жертвами кібератак тоді, як у 2020 р. частка становила 12% [3];
- у 2020-2027 рр. ринок кібербезпеки з використанням систем штучного інтелекту може зрости на 23,6% та перевищити 46 мдрд дол., до завершення вказаного періоду [4]. З 2022 р. організації та уряди зможуть використовувати системи штучного інтелекту для зменшення рівня використання викопного палива, вирубка лісів та скорочення викидів вуглекислого газу. Хоча цей напрямок розробок знаходиться на початковому рівні, нині використовуються технології, здатні допомогти досягти цілей стійкості;
- поєднання технологій штучного інтелекту з системами глибокого навчання спричинило зниження споживання енергії на 40% [5];
- системи штучного інтелекту допомагають компаніям зменшити викиди вуглекислих газів на понад 10%, а також у найближчі роки зекономити до 208-424 млрд дол. фінансових витрат глобальних компаній [6].

Взаємодія штучного інтелекту та технології Інтернету речей є найбільш обговорюваною та довгоочікуваною подією 2022 р. Вона пов'язана з поширенням 5G покоління, яке стане платформою для розробки інтернет-речей. Завдяки високій швидкості пристрої швидше лише швидше реагуватимуть, а й передаватимуть та отримуватимуть більше інформації.

Подальший розвиток інтелектуальних технологій також вимагає модернізації етичних складових щодо їх використання. Помилкові рішення штучного інтелекту можуть стати, наприклад, причиною автомобільної аварії, травм. Також системи штучного інтелекту можуть приймати необ'єктивні рішення, відокремлюючи одну групу людей від іншої. Тому у 2022 р.

проводитимуться обговорення з метою пошуку рішення для низки етичних питань, зокрема:

- виключення можливості прийняття рішення на користь конкретного показника;
- максимізація безпеки рішень;
- усереднення показників автоматизації та ручної праці;
- використання технологій у науковій, освітній та інших сферах.

Загалом, технології штучного інтелекту знаходяться на початковому етапі свого розвитку. Разом із тим, вони здійснюють значний вплив на повсякденне життя та є перспективними для проведення подальших досліджень та здійснення розробок.

Системи штучного інтелекту застосовуються для оптимізації процесів, відслідковування активності користувачів та їх уподобань, розпізнавання образів з метою захисту персональних даних та попередження небезпечних ситуацій, зменшення викидів парникових газів, розвитку альтернативних джерел енергії тощо.

Список літератури

1. *Business AI Trends and Innovations for 2022*. Datafloq. [e. d.], URL: <https://datafloq.com/read/business-ai-trends-innovations-2022/18681>
2. *Reinventing Cybersecurity with Artificial Intelligence. The new frontier in digital security*. Capgemini. [e. d.], URL: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2019/07/AI-in-Cybersecurity_Report_20190711_V06.pdf
3. *The State of Responsible AI: 2021*. FICO. [e. d.], URL: https://www.fico.com/en/resourceaccess/download/36776?access_token_9f4fd=d07d5c58cff625aa734ba26abb462415ba15a8da2b32885d551313da4feefc7a
4. *Artificial Intelligence in Cybercity Market Worth \$46.3 billion by 2027 – Market Size, Share, Forecast, & Trends Analysis Report with COVID-19 Impact*. Meticulous Research. [e. d.], URL: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2021/09/16/2298704/0/en/Artificial-Intelligence-AI-in-Cybersecurity-Market-Worth-46-3-Billion-by-2027-Market-Size-Share-Forecasts-Trends-Analysis-Report-with-COVID-19-Impact-by-Meticulous-Research.html>
5. *DeepMind AI Reduces Google Data Center Cooling Bill by 40%*. Environment Defense Fund. [e. d.], URL: <https://medium.com/the-fourth-wave/deepmind-ai-reduces-google-data-centre-cooling-bill-by-40-bd3ef8cfe36e>
6. *Charlotte Degot, Sylvian Duranton, Michel Fredeau, Rich Hutchinson. Reduce Carbon and Costs with the Power of AI*. BCG. [e. d.], URL: <https://www.bcg.com/publications/2021/ai-to-reduce-carbon-emissions>