

# ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ПЕРСПЕКТИВИ ЛЮДСЬКОЇ РОБОЧОЇ СИЛИ

Вінницький національний технічний університет

## **Анотація**

*Наведено низку аргументів, що заперечують катастрофічні сценарії витіснення людей з ринку праці новітніми технологіями штучного інтелекту. Доведено, що штучний інтелект, принаймні сьогодні, є інструментом в руках менеджерів, а тому ключові проблеми його застосування це передусім проблеми того суспільного устрою, який склався в наш час.*

**Ключові слова:** штучний інтелект, сильний штучний інтелект, тест Тюринга, свідомість, етика.

## **Abstract**

*A number of arguments that deny catastrophic scenarios of crowding out people from the labor market with the latest technologies of artificial intelligence is shown in the article. It is proved that artificial intelligence, at least today, is an instrument of managers, and therefore the key problems of its application are primarily the problem of the social system that has developed in modernity.*

**Keywords:** artificial intelligence, strong artificial intelligence, Turing's test, consciousness, ethics.

Питання про доцільність створення штучного інтелекту часто переростає у дискусії з приводу того, що матиме більше вагу: практична користь людству чи загрози усій цивілізації.

В недалекому минулому була досить популярною точка зору, що надання ШІ статусу «найсерйознішої загрози існуванню людству» є лише зручним для багатьох міфом, аж поки про дану проблему не заговорили авторитетні фахівці.

Так, Ілон Маск, засновник компаній SpaceX і Tesla, заявив про те, що штучний інтелект є найбільшою загрозою, з якою людство може зіткнутися як цивілізація і закликав до жорсткого державного регулювання розвитку штучного інтелекту. Він розмірковує про ШІ як про виняткову сферу, що через свою потужність і надзвичайні темпи розвитку може спричинити такий ступінь небезпеки, поряд з яким автомобільні аварії, авіакатастрофи, неякісні продукти, або ліки є здаються незначними проблемами. Навіть теоретично при всіх найоптимістичніших прогнозах ймовірність створити безпечний загальний ШІ становить 5-10 %. А ще ж потрібно врахувати і факт здатності до самонавчання, тобто однозначно ШІ випередить людину у розумовому сенсі. Навіть якщо такі машини зможуть розрізняти поняття добра і зла, їх буде неможливо навчити звичним для людини почуттям чи кодексам моралі. Надзвичайний «розум» ШІ, в свою чергу, призведе до можливості таких дій, як взяття під контроль оборонної промисловості, хакерських атак, поширення дезінформації для розв'язування війни. [1]

Штучний інтелект спричинить загрози і у соціальній сфері, знову ж таки маючи переваги перед людським розумом. Безробіття – це лише найголовніша з багатьох неприємностей, що очікує людство. Фактично, страшне не саме безробіття, а його наслідки. Навіть за умови, що цивілізація зможе забезпечувати потреби кожної особи, з'явиться факт «недоречності існування». Люди не знатимуть куди застосувати власні знання і зусилля, втратять сенс життя і почнеться масова деградація, спричинена зникненням праці.

Саме через всі перераховані проблеми при розвитку загального ШІ потрібен сильний державний контроль. Маск знову ж таки підтверджує, що виступає проти зайвих наглядових і контрольних заходів, але в сфері штучного інтелекту він вважає їх необхідними. Адже розвиток ШІ тісно пов'язаний і з розвитком автономної зброї, що може спричинити «третю збройну революцію» і знищити Землю за лічені хвилини.

Для того, щоб краще ознайомитись з самою сутністю ШІ, потрібно розглянути відомий уявний експеримент Серля «Китайська кімната». Уявімо, що людину, яка не знає китайської мови, помістили в окрему кімнату, в якій знаходяться кубики з ієрогліфами. Людина не знає ієрогліфів, але у неї є інструкція відомою їй мовою, яка говорить, який кубик треба брати і який кубик треба видавати у відповідь

на певні запити, що приходять ззовні. Скажімо, ви робите якийсь запит, питаєте: «Скільки вам років?» Людина дивиться в інструкцію англійською мовою, в цій інструкції говориться про те, що необхідно взяти певний кубик і покласти його в певне місце. Якщо людина успішно маніпулює цими кубиками, то на виході ми будемо отримувати відповіді на китайській мові, тобто китаєць, який буде спостерігати за цим експериментом, побачить, що відповіді виходять загалом осмисленими. Але сама людина в цій кімнаті не буде розуміти китайську мову. [2,107]

Так ми підійшли до ще одного важливого запитання: чи може ШІ виконувати не лише наперед запрограмовані або ж передбачувані дії, а й самостійно приймати рішення, маючи для самонавчання найменшу базу? Вже було проведено безліч досліджень з використання ШІ щодо стратегічного управління. Практика залучення ШІ в управлінні організаціями показує за статистикою успішні результати, проте не вистачало повного їх обґрунтування. Слід зазначити, що дані інтелектуальні системи мають мало спільного з поняттям традиційного штучного інтелекту і були створені для вирішення задач підвищення ефективності роботи підприємств. Такі системи створювались на основі досліджень соціальної психології робочих колективів і є не повним заміном органів управління організаціями, а лише їх повноцінним помічником в оптимізації підприємницької діяльності. Системи ШІ стратегічного управління здатні до самонавчання і самоорганізації, однак потрібно пам'ятати про те, що вони всеодно потребують і потребуватимуть людського врегулювання. Одна з їх основних цілей – змінювати вектор колективного мислення у потрібному напрямку задля підвищення ефективності роботи. Навіть якщо така система ШІ здатна визначити оптимальний план колективного розвитку – необхідна буде його корекція з точок зору менеджерів і генеральних директорів підприємства. Яким би розумним не був робот, він не може передбачити абсолютно усі стратегії і знати усі передумови певних дій. Тут відіграє велику роль людський фактор, що передбачає і такі «примітивні» сторони впливу для вирішення проблеми, як стосунки з певним працівником організації або ж навіть найменші нюанси стосунків з фірмою-конкурентом.

З іншої точки зору, люди недооцінюють ШІ та вже в недалекому часі ШІ перевершить людський розум. Ця ідея отримала назву технологічної сингулярності і має на увазі історичний момент в найближчому майбутньому, коли обчислювальна потужність окремих комп'ютерів зрівняється з «сирою» обчислювальною потужністю людського мозку, після чого й «переможе» його в багатьох параметрах. Зрозуміло, однієї тільки обчислювальної потужності мало — потрібно і відповідне програмне забезпечення. Але, як ми бачимо, з цим теж усе гаразд: досягли рівня практичної застосовності такі традиційно «інтелектуальні» операції як розпізнавання мови, тексту та інших образів; далекі нащадки «Елізи» — чат-роботи — успішно витримують тест Тюринга в невивагливих бесідах, а також усім відомий приклад Deep Blue, котрий перемагав чемпіона світу з шахів. На цьому рівні абсолютно не важливо, чи будуть системи ШІ насправді мислити. Оскільки результати їх роботи будуть такими ж, як якби вони мислили, причому швидше і глибше, ніж люди.

Але технологічна сингулярність має багато сценаріїв розвитку, і захоплення ШІ влади над всесвітом лише один із них. Існує припущення про злиття ШІ з людиною, що призведе до збільшення біологічних можливостей людини. Нейробіологія та генна інженерія розвиваються швидкими темпами, найбільшою ж перешкодою буде непідготовленість у плані сучасного кодексу цінностей людства. Варто згадати про те, скільки проблем виникло із банальним клонуванням, а посилений державний контроль заважатиме розвитку подібних сценаріїв у найближчому майбутньому. Людино-комп'ютерні системи є третім сценарієм розвитку технологічної сингулярності і він означає об'єднання сильних сторін людини і комп'ютера. Людина використовує інтуїцію, асоціації і своє розуміння процесів. Комп'ютер виконує громіздкі точні розрахунки і розширює ефективний обсяг оперативної і довготривалої пам'яті людини. Хоча окремо ні людина, ні комп'ютер не є Силою, у взаємодії вони цю Силу утворюють. Цей сценарій найбільш привабливий. Нам не доведеться переламувати моральні принципи і розумні побоювання, як у випадку форсованого біологічного розвитку. Ми не ризикуємо бути витісненими з усіх сфер активного життя штучним інтелектом. Більш того, не потрібно розробляти нічого настільки ж принципово нового, як штучний інтелект або біотехнології — все відбудеться м'яко і непомітно, в процесі природного розвитку. [3]

Технологічна сингулярність може принести значні загрози людству у вигляді погіршення соціальних стосунків між «приєднаними» і «неприєднаними», конфлікти між більш технологічно розвинутими і відсталіми державами, застосування нової потужної зброї, що може призвести навіть до масового знищення цивілізації. Проте, якщо дивитись з іншого боку – без сингулярності загибель всесвіту навіть настане швидше і з більшою ймовірністю.

На сьогодні прихильники сингулярності розробили навіть власні базові принципи. Серед них основними є технологічність, глобалізм, активність, непідкореність, а також співпраця і незалежність. Тобто, щоб досягти значного технологічного прогресу на користь людству, потрібно наполегливо працювати, об'єднуватись і досягати спільної мети.

Оскільки освіта є рушієм технологічного прогресу, необхідно згадати і про роль ШІ в освіті. На сьогодні вже створено багато систем, що дозволяють персоналізувати і полегшити процес навчання, а також мають абсолютні переваги порівняно з викладачами-людьми. Наприклад, соціальні боти пропонують можливість дистанційно навчатись та ще й допомагають виявити необхідні навчальні матеріали. До того ж, штучний інтелект відіграє велику роль у впровадженні нових ефективних методик навчання. Наприклад, персональний онлайн-асистент допомагає студентові відповідати на рутинні запити, працює навігатором у морі цифрової інформації, знаходить і систематизує дані за запитом. Такий асистент може скласти розклад своєму студентові і підбирати заняття на онлайн-курсах у зручний час, відслідковувати прогрес у проходженні програми.

Найважливішою рисою викладачів-роботів вважають об'єктивність оцінювання, адже навіть найоб'єктивніший викладач-людина має власні погляди, смаки і вподобання, що часто відображається негативно на системі оцінювання. З іншого боку, постає питання чи зможе система ШІ повністю замінити викладача і бути наставником у студента, адже робот ніколи не зможе володіти розумінням, почуттям гумору чи цікаво розповідати якісь життєві історії. Навчити робота й виховати як людину, надати йому певний кодекс життєвих цінностей є непосильною задачею і навряд чи буде можливо взагалі. Зрозуміло, що найкращим варіантом буде успішна взаємодія творчого викладача і ШІ як вдалого помічника.

Саме тому, не варто боятись ліквідації робочих місць в освіті і стратегічному управлінні, що призведе до деградації людства і занепаду цивілізації. Для розробки нових успішних методик, заснованих на ШІ, нагляд за ними і керування потрібні людські кадри. Як бачимо за розвитком історії, науково-технічний прогрес витісняв одні професії і види діяльності, але на їх місці завжди з'являлось щось нове. Сучасність не є винятком, саме тому всьому людству необхідно навчитися спрямовувати новітні технології на благо цивілізації, не боятись змін і активно вивчати ще не досліджену реальність.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.URL:[http://ipress.ua/news/ilon\\_mask\\_shtuchnyy\\_intelekt\\_ie\\_naybilshoyu\\_zagrozoyu\\_lyudstvu\\_21871.html](http://ipress.ua/news/ilon_mask_shtuchnyy_intelekt_ie_naybilshoyu_zagrozoyu_lyudstvu_21871.html)

2. Сепетий Д.П. - Свідомість як суб'єктивність: таємниця Я. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Книга 1. Зомбі, комп'ютери та Абсолютний Дух. – Запоріжжя: Просвіта, 2017. – 304с.

3.URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Технологічна\\_сингулярність](https://uk.wikipedia.org/wiki/Технологічна_сингулярність)

*Гірдовайніс Владислав Аудрісович* - студент групи 2КН-16б, Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [grimloner@gmail.com](mailto:grimloner@gmail.com)

Науковий керівник: *Хома Олег Ігорович* — д-р філос. наук, професор, завідувач кафедри філософії та гуманітарних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

*Girdvainis Vladislav* - student of the 2KN-16b group, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsa National Technical University, Vinnytsa, e-mail: [grimloner@gmail.com](mailto:grimloner@gmail.com)

Supervisor: *Khoma Oleg I.* — Dr. Sc. (Philos.), Professor, Head of the Chair of Philosophy and Humanities, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia