

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-451-1-6>

**THREATENING TRENDS IN THE USE OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE TECHNOLOGIES BY THE AGGRESSOR STATE
IN THE MILITARY SPHERE: NEW CHALLENGES**

**ЗАГРОЗЛИВІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ
ДЕРЖАВОЮ-АГРЕСОРОМ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ У ВОЄННІЙ СФЕРІ: НОВІ ВИКЛИКИ**

Zherebets O. M.

*Head of Department
Ukrainian Scientific and research
Institute of special equipment
and forensic expertise of the Security
Service of Ukraine
Kyiv, Ukraine*

Жеребець О. М.

*начальник відділу
Український науково-дослідний
інститут спеціальної техніки
та судових експертиз
Служби безпеки України
м. Київ, Україна*

Технологічний прорив у сфері штучного інтелекту вимагає переосмислити входження держав у новітню еру озброєння та ведення війн, динамічному розвитку здатностей здійснювати автоматизоване навчання різним навичкам. Штучний інтелект у галузі оборони активно використовується в системах командування та управління, озброєння і військової техніки, збору та аналізу інформації під час ведення бойових дій, розвідки, протидії кіберзагрозам у сфері оборони, аналізу потенційних можливостей війська. Системи штучного інтелекту здатні оперативно збирати та обробляти дані з множинних джерел, допомагають військовому командуванню оперативно схвалювати стратегічні рішення, швидко вивчати різні сценарії розвитку подій та рекомендувати оптимальний варіант розвитку навіть у екстрених ситуаціях. Алгоритми штучного інтелекту можуть ідентифікувати супротивника, виявляти уразливості та слабкі місця, передбачати його поведінку, а деякі пристрої на базі штучного інтелекту здатні за командою оператора знищити ціль відразу після її виявлення.

Масштабні невдачі РФ під час повномасштабного вторгнення в Україну у 2022 році, спонукали державу-агресора до серйозної переоцінки та необхідності реформування підходу до запровадження оборонних інновацій, заснованих на технологіях штучного інтелекту. У будь-якому випадку, пропутнський режим однозначно визначає свої

пріоритети: незважаючи на погіршення економічної ситуації, падіння рівня життя та зростання витрат на війну, рф подвоює військові витрати. Зокрема, згідно із кошторисом асигнувань державного бюджету на 2024 рік, витрати на оборону збільшено на 68%, порівняно з оборонним бюджетом за попередній рік.

Загальне розгортання систем з підтримкою штучного інтелекту вказує на те, що російський штучний інтелект у сфері оборони перебуває на ранніх стадіях свого становлення. Основна увага зосереджена на поступовій еволюції: модернізації застарілих систем – ядерних, стратегічних неядерних і невійськових методів і засобів ведення війни – за допомогою нових технологій. Росія поєднує звичайну війну та платформи з інноваційними технологічними рішеннями, включаючи штучний інтелект для аналізу даних і підтримки прийняття рішень, боеприпасів, що перебувають у вільному доступі, електронної війни та аналізу зв'язку, а також як компонент кібервійни та інформаційного протистояння. Загалом інфраструктура оборонних досліджень і розробок у сфері штучного інтелекту централізовано координується Головним управлінням інноваційного розвитку (ГУІР) Міноборони рф, яке було створено ще у 2021 році та яке цілеспрямовано займається технологічними розробками штучного інтелекту, переважно для безпілотних літальних апаратів та наземної техніки, здійснює перспективні наукові дослідження у цій площині. У рамках своїх повноважень ГУІР опікується організацією, координацією та підтримкою інноваційних програм та складається із декількох сотень науково-дослідних інститутів, конструкторських бюро і випробувальних центрів, які проводять прикладні дослідження для потреб збройних сил і ВПК в цілому.

Основними функціональними завданнями новоствореної структури, яка розпочала свою діяльність на початку 2022 року визначено: активізація робіт щодо використання технологій штучного інтелекту з метою створення зразків високоточного озброєння та спеціальної техніки; налагодження серійного виробництва бойових роботів, у зв'язку з чим навіть передбачався окремий бюджет для здійснення її державного фінансування за окремими програмами. В умовах кібервійни рф зосереджується на розробці штучного інтелекту (ШІ) і нових проривних технологій, які розглядаються як джерело швидкого прогресу. Мотивація інтересу рф до технологій ШІ включає прагнення суцільної військової модернізації, економічного зростання за рахунок технологій подвійного використання та зменшення залежності від імпортних технологій. Російський підхід до розробки штучного

інтелекту передбачає низхідну державну модель з акцентом на паритетній цивільно-військовій співпраці. Росія створила численні центри і лабораторії штучного інтелекту в академічних та наукових установах, окрім того, вивчаються технологічні рішення, зокрема ШІ, для оборонних застосувань та має широкий спектр програм, схожих на ті, що розробляються в США та Китаї, хоча зазвичай вони менші за масштабом. Розгортання систем з підтримкою штучного інтелекту під час війни в Україні свідчить про чималий прогрес під час експериментальних розробок у сфері штучного інтелекту, які зосереджені на необхідності модернізації існуючих систем і впровадженні нових технологій. При цьому, безпілотники, радіоелектронна боротьба та автономні елементи в системах озброєння виділяють як конкретні сфери інтересу [1].

Під егідою ГУІР об'єдналося понад 1200 організацій, включаючи індустриальні парки, інжинірингові центри, установи фінансового розвитку та провідні університети та науково-дослідні інститути, чисельність яких постійно та динамічно зростає. Крім того, рф створила низку центрів і лабораторій у сфері штучного інтелекту в провідних академічних установах, таких як: Лабораторія нейронних мереж і глибокого навчання в московському фізико-технічному інституті; Вища школа економіки; Інститут системного програмування імені Іванікова РАН; Сколковський інститут науки і технологій та Національний центр когнітивних технологій при Університеті інформаційних технологій, механіки та оптики в Санкт-Петербурзі [2].

ГУІР координує понад 500 проєктів, 222 з яких планувалося завершити ще у 2022 році. Серед списку проєктів можна виділити декілька пріоритетних сфер, зокрема: оперативне управління; безпілотні транспортні засоби; ядерна та високоточна зброя; системи протиповітряної оборони раннього попередження, електронної боротьби та космічного базування; кібероперації та операції когнітивного впливу для формування психологічної сфери. Це засвідчує прагнення військово-політичного керівництва широко використовувати технології штучного інтелекту в оборонній та у військовій сферах. Позитивно оцінюючи діяльність ГУІР у грудні 2022 року російській диктатор В. Путін закликав прискорити інтеграцію технології штучного інтелекту на «всіх рівнях прийняття рішень» у ВКС РФ. На цьому фоні існує чимало стимулів, які змушують рф ініціативно удосконалювати власні розробки у сфері штучного інтелекту. Російська модель ШІ розглядається як джерело, що потребує впровадження у швидку військову модернізацію, так і у форматі нової

вразливості, якою можуть скористатися вороги. Російське військово-політичне керівництво вважає, що розповсюдження автономних систем зброї та систем зброї з підтримкою штучного інтелекту, конвергенція між людино-машинним навчанням, кібер- та штучним інтелектом, у поєднанні з новими оперативними концепціями та структурами військових сил змінять траєкторію та характер майбутньої війни, значно зменшать роль у ньому людського фактору.

Пріоритетом технологічного впровадження штучного інтелекту стали безпілотні системи як особливий вид для застосування таких технологій. Один із них – безпілотник-камікадзе КУБ-ЛА. Його виробником є «ZALA Aero Group» – дочірня компанія концерну «Калашніков» – стверджує, що він здатний вибирати та вражати цілі за допомогою технології ШІ. Іншим прикладом є боєприпас «Ланцет-3», який автономний завдяки використанню датчиків, які дозволяють йому знаходити та знищувати ціль без керування людиною. Ця розробка навіть здатна повернутися до оператора, якщо ціль не знайдено. В сучасних умовах цей тип боєприпасу активно використовується військами РФ в Україні. Технології штучного інтелекту та автономні елементи також застосовуються в системах наведення інших ключових видів зброї, таких як міжконтинентальна балістична ракета «Сармат», а також ШІ використовується в експериментальних системах озброєнь, таких як ядерний безпілотний підводний апарат «Poseidon». У червні 2023 року міноборони РФ прозвітувало про використання мобільних зенітно-ракетних комплексів С-350 «Вігязь» для збиття українських літаків та інших повітряних цілей в автономному режимі без допомоги людини. Завдяки технологіям штучного інтелекту РФ прагне прискорити схвалення інтелектуальних рішень та підвищити динаміку й результативність проведення тактичних та стратегічних військових операцій, створити надійні гарантії задля уникнення військовим та цивільним персоналом ризиків скоєння випадкової помилки, допомогти аналізувати величезну кількість розвідальних даних з відкритим вихідним кодом, ідентифікувати приховані ворожі об'єкти, здійснювати пошук пріоритетних цілей тощо.

Таким чином, актуалізуються загрози та ризики, пов'язані із масштабним використанням державою-агресором технологій штучного інтелекту в оборонній сфері. На цьому фоні потребують стратегічного аналізу здобутки та напрацювання РФ у сфері технологічного забезпечення штучного інтелекту в оборонній сфері з урахуванням узагальнень деталізації дієвих та ефективних заходів, спрямованих на

системну протидію та запобіганню агресивній російській військовій експансії, визначення уразливостей ворога, виведення з ладу програмного забезпечення, впровадження дієвих механізмів блокування його розробок та технологічних рішень у сфері високих технологій та алгоритмів штучного інтелекту.

Література:

1. Росія активно розвиває штучний інтелект для військових потреб: огляд аналітики. URL: <https://savelife.in.ua/materials/analytics/rosiya-aktyvno-rozvyvaye-shtuchnyu-intel>

2. Страждає, а не руйнується: російський оборонний штучний інтелект під час війни. URL: <https://www.patreon.com/posts/strazhdaie-ne-93689381>

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-451-1-7>

CHALLENGES AND THREATS OF LABOR RESOURCES FOR BUILDING THE NATIONAL ECONOMY

ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ ТРУДОРЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДБУДОВИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Zhovnir S. M.

*Candidate of Geographical Science
(Ph. D.),*

Senior Researcher

*Institute of Economics and Forecasting
of National Academy of Sciences
of Ukraine
Kyiv, Ukraine*

Жовнір С. М.

*кандидат географічних наук,
старший науковий співробітник,
Державна установа «Інститут
економіки та прогнозування
Національної академії наук України»
м. Київ, Україна*

В сучасних умовах перед Україною постає все більше нових викликів, й не лише воєнних. З початком повномасштабної війни економіка України зазнає потужних втрат. За інформацією Уряду, сукупні економічні, соціальні та інші втрати України станом на кінець 2023 р. становлять майже 499 млрд дол. США [1]. Країна потребує масштабної відбудови, реконструкції та інвестицій, що неможливо буде здійснити без викоринення корупції, системних реформ та