

Wrocław, dnia 18 czerwca 2023 r.

**Prof. UWr., dr hab. Paweł Turczyński**

**Katedra Studiów Europejskich**

**Wydział Nauk Społecznych**

**Uniwersytet Wrocławski**

Działając na podstawie uchwały nr I/162p/2023 z dnia 13 marca 2023 r. Rady Naukowej Instytutu Nauk o Polityce i Administracji Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie przedstawiam recenzję pracy doktorskiej Pana mgr Karola Kumalskiego, p.t. *„Sztuczna inteligencja jako czynnik bezpieczeństwa międzynarodowego”*.

## **1. Temat**

Zagadnienie „sztucznej inteligencji” jest znacznie starsze niż 1956 r., gdy to pojęcie wprowadził do użycia John McCarthy. Do przekonania iż odpowiednio zaawansowana maszyna potrafi podejmować działania naśladujące istoty żywe, czy też wręcz oparte na typowych dla człowieka zasadach rozumowania, odwoływali się np. XVIII-wieczni konstruktorzy automatów („Kaczka” Jacquesa de Vaucansona czy „Mechaniczny Turek” do gry w szachy). Tym niemniej kwestia „sztucznej inteligencji” pozostawała domeną rodzącej się wówczas literatury science fiction i aż do II połowy XX w. nie przewidywano możliwości wyposażenia maszyn obliczeniowych służących człowiekowi – w potencjał umożliwiający im autonomiczne rozważanie wariantów zachowań, w myśl definicji iż AI to „zdolność systemu do prawidłowego interpretowania danych pochodzących z zewnętrznych źródeł, nauki na ich podstawie oraz wykorzystywania tej wiedzy, aby wykonywać określone zadania i osiągać cele poprzez elastyczne dostosowanie”.

Wzrost możliwości maszyn obliczeniowych, służących w ostatnich dekadach różnym kreatorom polityki międzynarodowej (najczęściej mówi się o czołowych mocarstwach, ale nie są one jedynymi takimi podmiotami), a także pojawienie się nowych zagrożeń w stosunkach międzynarodowych i nowych obszarów funkcjonowania tychże stosunków – czyni jednak kwestię rozwoju sztucznej inteligencji i zwiększania jej wpływu na stosunki międzynarodowe aktualną. Wiele współczesnych kierunków rozwoju technologii (np. wojskowej) zbliża się do wizji prezentowanych w cyklu filmowym „Terminator” (pierwszy z filmów powstał w 1984 r.), czy też w pracach Stanisława Lema („Opowieści o Pilocie Pirxie” z lat 1968-1973; „Pokój na Ziemi” z 1984 r.).

Praca P. Karola Kumalskiego dotyczy tego właśnie zagadnienia – pojawienia się, ewolucji i klasyfikacji SI, aż po jej wykorzystanie (a być może też jej rosnący wpływ) w kwestiach bezpieczeństwa międzynarodowego, zwłaszcza w nowych jego aspektach. Wybrany przez Autora temat jest zagadnieniem, którego badanie może być tematem rozprawy doktorskiej w rozumieniu art. 187 ust. 1 i 2 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

## **2. Uwagi ogólne**

Praca „*Sztuczna inteligencja jako czynnik bezpieczeństwa międzynarodowego*” liczy 319 stron, co jest przeciętną objętością jak na doktorat, natomiast podjęty przez Autora temat jest niesamowicie obszerny – i wciąż ewoluuje. Ostatnie miesiące przyniosły upowszechnienie się ChatGPT – uznawanego początkowo za rewolucję i przekroczenie granicy sztucznej inteligencji (po pierwszej fali podziwu i pytań o przyszłość np. zawodu dziennikarza, którego miał zastąpić program, czerpiący z gigantycznych zasobów internetu, pojawiła się fala krytyki wskazującej na wtórność i szablonowość generowanych przez Chat GPT treści; inna sprawa, że kolejne wersje takiego oprogramowania mogą być bardziej zaawansowane).

Wykorzystanie przez państwa systemów obliczeniowych o coraz większej mocy dla wspierania ich działań na arenie międzynarodowej datuje się od wielu dekad. Zanim pojawiła się kategoria „komputerów osobistych” zakładano, że komputery służyć mogą właśnie strukturom państwa (w szczególności – obronności), wspierać rządowe think-tanki czy ośrodki naukowo-badawcze – jako nieliczne, niewyobrażalnie drogie i skomplikowane instalacje. Pojawienie się liczonych w setki milionów egzemplarzy komputerów osobistych, a następnie internetu doprowadziło do powstania całkowicie nowego środowiska – cyberprzestrzeni. Cyberprzestrzeń stała się obszarem zdecentralizowanym, poliarchicznym i wysoce współzależnym, co więcej – nie mającym jasno określonego zasięgu czy granic (tzw. „darknet”). „Sztuczna inteligencja”, o ile miałyby wyłonić się samoistnie w takim właśnie środowisku, postrzegałaby rzeczywistość zapewne jako wielopoziomą sieć, przestrzeń o trudnej dla nas do wyobrażenia konfiguracji.

Zaprezentowana praca dotyczy takiego aspektu sztucznej inteligencji (istniejącej lub planowanej), który miałby znaczący wpływ na bezpieczeństwo międzynarodowe właśnie. Autor stara się przedstawić z jednej strony – zagrożenia, jakie SI może generować dla ładu międzynarodowego, z drugiej strony – umiejscawiać ją w strategiach podmiotów obawiających się zagrożeń ze strony środowiska międzynarodowego; wreszcie z trzeciej strony – wskazywać jakie realne działania są podejmowane na rzecz wykorzystania SI dla poprawy bezpieczeństwa międzynarodowego. Podane ogólne założenia pracy wydają się być dojrzałe i świadczące o dobrym przygotowaniu Autora do tematu, jaki bada.

### **3. Analiza struktury pracy**

Rozdziały recenzowanej pracy zostały wyodrębnione według klucza tematycznego. Pracę rozpoczyna wykaz skrótów, co znacznie ułatwia dalszą lekturę. We „Wstępie” Autor wskazuje swoje założenia, hipotezy, pytania badawcze, a także precyzuje metody, jakimi będzie badał wybrany temat. Pierwszy rozdział (55 stron), co oczywiste ma charakter wprowadzenia, definiuje pojęcia zarówno SI, jak i bezpieczeństwa międzynarodowego. Oczywiście Autor musi godzić się z wielością definicji obu tych zjawisk, jak również z ich wewnętrznym zróżnicowaniem. Drugi rozdział (61 stron) wskazuje na jakich obszarach SI może stać się zagrożeniem dla bezpieczeństwa międzynarodowego. Autor wymienia trzy takie obszary: polityczny, militarny oraz społeczno-gospodarczy (połączenie w ostatnim podrozdziale tych dwóch obszarów<sup>4</sup>, wydawać się może problematyczne). Trzeci rozdział (45 stron) poświęcony jest SI jako czynnikowi strategii bezpieczeństwa międzynarodowego, przy czym Autor wskazuje dwie kategorie podmiotów opracowujących takie strategie: czołowe państwa świata oraz organizacje międzynarodowe. W rozdziale tym warto byłoby dać podpunkty: np. USA, Chiny, Rosja...; NATO, ONZ, OECD. Rozdział czwarty (najobszerniejszy – 82 strony)

wskazuje SI jako czynnik działań na rzecz bezpieczeństwa międzynarodowego. W praktyce dotyczy on działań czołowych państw świata w zakresie: finansowania, instytucjonalizacji i realizacji działań w dziedzinie SI. Najkrótszy rozdział piąty (14 stron) to próba wskazania kierunków przyszłego rozwoju SI i jej wpływu na bezpieczeństwo międzynarodowe. Praca kończy się „zakończeniem”.

Układ pracy wskazuje na przemyślaną i zaawansowaną koncepcję Autora i jest w pełni zasadny dla pracy doktorskiej. Za mankament uznać można swoistą „państwocentryczność” tej analizy i pomijanie w niej roli dużych podmiotów gospodarczych.

#### **4. Analiza treści pracy**

Treść pracy jest zasadniczo adekwatna do jej tytułu – dotyczy relacji między rozwijaniem SI a bezpieczeństwem międzynarodowym.

Autor skupia się na SI, która mogłaby zostać wykreowana przez człowieka, a która nie tylko zapoznawałaby się z danymi zgromadzonymi w sieci (indeksacji takiej dokonują przecież już od dekad wyszukiwarki), ale byłaby w stanie twórczo dane te analizować, szukać pomiędzy nimi relacji, wyciągać z nich wnioski w drodze np. ekstrapolacji. Co więcej, cechą owej SI byłaby zdolność do pracy na danych niekompletnych i zdolność trafnego wskazania przyczyn owej niekompletności, a także zastąpienia danych otrzymywanych ze źródeł zewnętrznych – takimi, które SI potrafi sama wygenerować (np. jako automat uczący się). Jednym z oczywistych testów zdolności do owej twórczej pracy na danych byłaby umiejętność zdania wspomnianego przez Autora tzw. „Test Turinga”, czyli odtwarzania zasad ludzkiego rozumowania (oryginalny test zakładał umiejętność maszyny prowadzenia takiej konwersacji z człowiekiem, aby ten był przekonany, iż jego rozmówca również jest człowiekiem).

Uzyskując takie możliwości oprogramowanie byłoby już w stanie podjąć kampanię informacyjną/dezinformacyjną w sieci na wielką skalę (jego użytkownik, zamiast zatrudniać setki „internetowych trolli” mógłby powierzyć to zadanie programowi).

W kolejnym kroku sztuczna inteligencja wskazywałaby optymalne warianty działań własnych (np. aktywności wojskowej, gospodarczej, medialnej), a także dekodowałaby i antycypowała podobne działania rywali. Oczywiście pojawia się pytanie o „wyścig” sztucznych inteligencji, działających według rozmaitych założeń wstępnych. Prześmak tego dała decyzja, podjęta przez supermocarstwa czasu zimnej wojny (USA i ZSRR), które świadomie zrezygnowały z budowy „tarcz antyrakietowych”: rywale uznali, że wyścig zbrojeń obejmujący środki zniszczenia zawiera tak wiele zmiennych, mogących sprowokować konflikt atomowy, że dodanie do tego wyścigu całej serii nowych zmiennych związanych z budową tarcz antyrakietowych, może taki konflikt wręcz uczynić nieuniknionym. Do podobnego paradoksu odwołał się w jednej z ostatnich powieści „Pokój na Ziemi” Stanisław Lem: aby zminimalizować wybuch wojny na ziemi mocarstwa przenoszą swoje fabryki zbrojeniowe na Księżyc, czynią je autonomicznymi – a następnie zdają sobie sprawę, że straciły nad nimi kontrolę, a programy zbrojeniowe rozwijane na Księżycu kierują się własną, bynajmniej nie sprzyjającą mocodawcom) logiką.

Ciekawym rozwiązaniem przyjętym przez Autora jest porównywanie projektów budowy sztucznej inteligencji rozmaitych państw (rozdziały 3 i 4). Osiąga przez to bardzo interesujący efekt: pokazuje jak niewielkie różnice w programach badawczych, ich założeniach, a także koordynowaniu występują pomiędzy czołowym mocarstwem demokratycznym (USA), państwem autorytarnym (Rosja) i państwem o silnych inklinacjach totalitarnych (Chiny). Przypomina to wnioski wyciągnięte przez K. Waltza z „kryzysu kubańskiego” w 1962 r.: tak USA jak ZSRR były w kluczowych dniach kierowane przez zdumiewająco podobne mechanizmy decyzyjne (przywódca, otoczony wąskim kręgiem doradców, starający się wśród licznych informacji, poszlak i sugestii znaleźć te, które należy zdekodować zamiary przeciwnika). Oczywiście sposoby i techniki wykorzystywania SI są w USA diametralnie inne niż np. w ChRL – ale powstające rozwiązania czynią SI wszędzie znaczącym narzędziem, którego zasięg wykorzystania zależy jedynie od dobrej woli odpowiedzialności decydentów.

Pisząc o „delegitymizacji władz publicznych” Autor porusza niezwykle ważną kwestię: na ile oficjalne ośrodki władzy (czy to mające mandat demokratyczny, czy to choćby istniejące oficjalnie) posiadają nawet obecnie kompetencję i swobodę decyzyjną w kwestiach, którymi mają się zajmować. Jeśli ich decyzje zależą od zaplecza, czyli posiadanych informacji, to w istocie zewnętrzny podmiot, panując nad informacją – panuje nad decydentem. Oczywiście, nie jest to w historii zjawisko całkowicie nowe (opisana przez B. Prusa w „Faraonie” intryga egipskich kapłanów, którzy do konfrontacji z władcą wykorzystują wiedzę o nadchodzącym zaćmieniu słońca opiera się na autentycznych wydarzeniach).

Badając wpływ SI na bezpieczeństwo międzynarodowe Autor porusza ciekawe koncepcje: „kompensacji strategicznej” i „zagrożeń wschodzących” (s. 66-68); sekurytyzacji AI (s. 72)

## **5. Uwagi szczegółowe**

Znaczącym problemem, który został przez Autora potraktowany dość pobieżnie (str. 69), jest wykorzystanie sztucznej inteligencji przez podmioty pozapaństwowe (nie będące też emanacją woli państw jak tradycyjne organizacje międzynarodowe, które Autor opisuje również) – a mianowicie przez wielkie podmioty gospodarcze, skupione na maksymalizacji zysku, a posiadające zasoby porównywalne ze średniej wielkości państwami. O potencjale prywatnych firm, posiadających znaczący wpływ na obieg informacji, świadczyć może wydarzenie z początku 2021 r., kiedy to Facebook nie ugiął się przed żądaniem władz australijskich i w akcie sprzeciwu – wyłączył Australijczykom dostęp do swoich usług. Kilkadziesiąt godzin presji wystarczyło, aby silny przecież kraj zaczął szukać ugody z korporacją, uznając ją za równorzędnego kontrahenta.

Również niewiele miejsca poświęcił Autor obawie pojawienia się tzw. „Osobliwości” (Singularity) – sztucznej inteligencji o potencjale porównywalnym do ludzkiego lub nawet większym, która powstałaby według logiki całkowicie nam obcej, dlatego też nasza percepcja jej istoty i celów byłaby ograniczona – a Osobliwość, posiadając po temu zasoby, zaczęłaby badać jako obcy jej obiekt – człowieka.

Drobniejsze zastrzeżenia budzą następujące sformułowania i niezręczności językowe:

s. 12 (po zimnej wojnie) „...pojawił się nowy wymiar – informacyjny”. Pojawił się znacznie wcześniej: „Afera Naszyjnikowa”, „Depesza Emska”

s. 14 „hiperpoliarchiczność”

s. 20: „maszyn stopniowo stawających się”

s. 49: „Nadanie charakteryzuje... (...) charakter bezpieczeństwa nabiera dynamiki...”

s. 60: „Na przestrzeni rozwoju ludzkości zmiany technologiczne miały powolny wpływ na bezpieczeństwo międzynarodowe”

s. 91: „pseudonaukowe teorie naukowe”

s. 160: „dążenie sił zbrojnych ChRL do dostosowania sztucznej inteligencji w dyskurs koncepcji RMA”

188: do koncepcji *Oxford Insights* przydałby się przypis

206, 217; 226; 235; 237: niezbyt trafne określenie – studium przypadku

## **6. Dobór źródeł i literatura**

Praca zawiera liczne przypisy. Jej biblio- i netografia jest imponująca (31 stron). Wykorzystuje zarówno opracowania naukowe, bardzo liczne dokumenty zaprezentowane przez instytucje i ośrodki decyzyjne zajmujące się SI, a także – sporo publikacji publicystycznych. Należy podkreślić ogrom pracy Autora podczas zbierania materiałów do pracy.

## **7. Konkluzja**

Podtrzymując wszystkie powyższe, często krytyczne, uwagi dotyczące zaprezentowanej pracy Pana mgr Karola Kumalskiego, p.t. „*Sztuczna inteligencja jako czynnik bezpieczeństwa międzynarodowego*”, stwierdzam, że praca ta jest wartościowym opracowaniem, poruszającym bardzo współczesną, a słabo opracowaną tematykę, opisującym wybrane zagadnienie w sposób logiczny, rzetelny, kompleksowy i cenny poznawczo.

Przedstawiona dysertacja spełnia w mojej opinii wymagania określone w art. 187 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (tekst jedn. Dz.Ust. z 2022 r., poz. 574, z późniejszymi zmianami).

W związku z tym wnioskuję o dopuszczenie Doktoranta do publicznej obrony.

Paweł Turczyński