



Monika Porwoł

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1094-3910>

Akademia Nauk Stosowanych w Raciborzu

CZY SZTUCZNA INTELIGENCJA ZMIENIA SPOSÓB MYŚLENIA O PLAGIACIE W KONTEKŚCIE RZETELNOŚCI AKADEMICKIEJ?

Streszczenie (abstrakt): Od czasu upowszechnienia narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji (GenSI), t.j. *ChatGPT*, *GPT-4*, *HeyPi*, czy *DALL-E*, jednym z dyskusyjnych tematów projektów edukacyjnych stała się kwestia plagiatu dot. możliwości wyprodukowania treści np. wypowiedzi pisemnych, rozwiązań matematycznych, czy też kodu programistycznego. Z tego względu amerykańska firma *Turnitin* uruchomiła narzędzie o nazwie *Originality* do wykrywania aktywności sztucznej inteligencji (SI) w generowaniu tekstów. Innymi słowy, owo narzędzie ma na celu pomóc edukatorom/dydaktykom zidentyfikować prace pisemne, które prawdopodobnie zostały skomponowane przez SI. W ostatnim czasie można także odnotować przemożne bogactwo algorytmów i innowacyjnych modyfikacji narzędzi SI, które mogą jednak uniemożliwić proces wykrywania rzetelności autora. Zatem, niniejszy artykuł ma na celu nakreślić: (a) znaczenie myślenia kontekstowego w konfrontacji z narzędziami GenSI oraz (b) jak długo i czy (w istocie) wystarczą nam aktualne rozwiązania w rozpoznaniu rzetelności akademickiej?

Słowa kluczowe: generatywna sztuczna inteligencja (GenSI), narzędzia SI, plagiat, *Originality*, myślenie kontekstowe

IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE CHANGING THE WAY WE THINK ABOUT PLAGIARISM IN THE CONTEXT OF ACADEMIC INTEGRITY?

Abstract: Since the dissemination of generative artificial intelligence (GenAI) tools, i.e., *ChatGPT*, *GPT-4*, *HeyPi*, or *DALL-E*, one of the controversial educational projects' topics has become the issue of plagiarism regarding the possibility of producing content, such as written documents, mathematical solutions, or even a programming code. For this reason, the US company *Turnitin* has launched a tool called *Originality* to detect artificial intelligence (AI) activity in text generation. In other words, this tool aims to help educators/ teachers identify written works that are likely to have been composed by AI. In recent times, one can also note the overwhelming abundance of algorithms and innovative modifications to AI tools that can thwart the process of detecting the author's integrity. Thus, this article aims to outline: (a) the importance of contextual thinking when confronted with GenSI tools, and (2) of how long and whether we are (in fact) sufficient with current solutions in identifying academic integrity?

Keywords: Generative Artificial Intelligence (GenAI), AI tools, plagiarism, *Originality*, contextual thinking

Wstęp

Na wstępie należy podkreślić, iż badania nad SI mają wymiar interdyscyplinarny¹, a sam termin został zapoczątkowany przez Johna McCarthy'ego (1956), który określił ją zarówno jako naukę, jak i inżynierię tworzenia inteligentnych urządzeń.

Ostatnio polemika² na temat SI gorąco wybrzmiewa w gronie dydaktyków i erudytów. Postawione w tytule pytanie: „czy systemy komputerowe, które naśladują umiejętności człowieka, tj. rozumienie języka, rozwiązywanie problemów lub uczenia są zagrożeniem dla środowiska akademickiego oraz rzetelności pracy naukowej?” ma prowokacyjny charakter w kontekście przyszłości edukacji. Jak pisze Nassim Nicholas Taleb: „Edukacja, rozumiana jako kształtowanie charakteru, osobowości i nabywanie prawdziwej wiedzy, lubi chaos; edukacja rozumiana jako etykietowanie nie znosi chaosu”³.

Pragnę zatem wyjaśnić, iż niniejsze opracowanie jest swoistym eksperymentem, który polegał na włączeniu modelu językowego ChatGPT-3.5⁴ w proces przygotowania artykułu, aby odpowiedzieć na powyższą interrogację. Korzystając z modelu, zadawałam konkretne pytania, prosiłam o doprecyzowanie niektórych zagadnień, a same fragmenty wygenerowane przez program wyróżnione są w niniejszym tekście poprzez pogrubioną czcionkę „Times New Roman”.

Generatywna sztuczna inteligencja (GenSI) i ChatGPT

Pierwszą kwestią poruszoną na łamach interfejsu modelu była jego wydajność i funkcjonalność. Należy podkreślić, że generatywne systemy, z którymi ludzie pracują na co dzień, mogą wydawać się inteligentne dla użytkownika końcowego, ale są to głównie modele statystyczne. Gdy maszyna zidentyfikuje pewien wzorzec, może go zastosować jako nowe „dane wejściowe”, aby utworzyć oryginalne „dane wyjściowe”. Z tego względu system komputerowy HAL (z filmu Stanleya Kubricka *Odyseja kosmiczna 2001*) od 1968 roku jest traktowany jako koncepcja *science fiction*, a samonapędzająca się „rewolucja cyfrowa” nie jest bynajmniej spowodowana „świadomymi” systemami SI.

Aktualnie obserwuje się wzmożoną automatyzację zadań i procesów, a różnego typu implementacje technologiczne obejmują przetwarzanie języka naturalnego (NLP), rozpoznawanie mowy, rozpoznawanie obrazu, czy też systemy rekomendujące rozpoznawanie gestów klasyfikacyjnych. Na przykład przetwarzanie języka naturalnego (NLP) obejmuje zdolność oprogramowania do analizowania i przetwarzania, która umożliwi komputerowi wykorzystanie języka jako danych lub poleceń do wykonania zadań. Codzienne przykłady

¹ Problemy dot. SI inspirowane są wiedzą z różnych dziedzin, m.in. informatyki, psychologii, filozofii, kognitywistyki, lingwistyki, prawdopodobieństwa, optymalizacji, logiki, itp.

² Alan Turing (1950) zainicjował dyskusję na temat SI dot. kwestii kopiowania procesów decydujących o inteligencji człowieka przez tzw. „maszyny myślące”.

³ N.N. Taleb, *Antykruchość. Jak żyć w świecie, którego nie rozumiemy*, Poznań 2020, s. 610.

⁴ Narzędzie stworzone przez amerykańskie laboratorium badawcze *OpenAI*, które wykorzystuje model *GPT* (EN: *Generative Pre-Trained Transformer*) służący do generowania odpowiedzi na dane wprowadzane przez użytkownika. Został on opracowany na podstawie dużych zbiorów danych. Umożliwia zadawanie pytań dot. określonych obszarów wiedzy.

zastosowania NLP są wykrywane podczas uzupełniania tekstu w wiadomościach e-mail czy oknach czatu na stronach internetowych (które odpowiadają na zapytania podczas zakupów) oraz w programach takich, jak *Tłumacz Google*.

Rozpoznawanie mowy jest podzbiorem NLP i sięga czasów opracowania automatycznej maszyny *Audrey* do rozpoznawania cyfr przez *Bell Labs* w 1952 roku. Ta maszyna była gigantycznym komputerem, który potrafił rozpoznawać fonemy, czyli podstawowe jednostki mowy ludzkiej. Technologia ta rozwinęła się do tego stopnia, że wiele osób wykorzystuje produkty (tj. asystent wirtualny, np. *Cortana*, *Alexa*, *Siri*, itp.), które dostarczają użytkownikowi informacji na podstawie wydanego polecenia głosowego.

Chociaż badania nad SI trwają od wielu lat, ostatnie osiągnięcia w zakresie „głębokiego uczenia się” dały impuls do fenomenalnych opracowań. *Deep Learning* (DL) to termin używany w SI do opisanego procesu wykorzystywania ogromnych ilości danych wejściowych do dużej sieci neuronowej. Te dane można następnie wykorzystać do identyfikacji wzorców w zasobach bazodanowych. Sama sieć neuronowa to algorytm komputerowy, który wykorzystuje małe jednostki do przetwarzania bitów informacji. Dodając te małe jednostki do siebie, można zidentyfikować cechy danych, które trudno opisać ręcznie.

Zadając pierwsze polecenie na łamach portalu *chat.openai.com*: „Opisz generatywne narzędzia SI w konfrontacji z umiejętnością pisania tekstów, która znacząco zmieniła obraz rzetelności akademickiej” otrzymałam zwięzłą wypowiedź, w której odczytujemy między innymi, że **„Narzędzia SI, takie jak ChatGPT, posiadają zdolność do generowania tekstu o wysokiej jakości, który wydaje się być napisany przez człowieka. Te narzędzia są oparte na zaawansowanych modelach językowych, które zostały wytrenowane na ogromnych zbiorach danych tekstowych. W rezultacie są one w stanie produkować płynne, spójne i logiczne teksty na różne tematy”**⁵.

Aby sprawdzić jakość i efektywność modelu pod kątem właściwości tekstu postanowiłam wystosować do *ChatGPT* zadanie napisania utworu poetyckiego w języku angielskim: „Write a poem about metaphors, please” [PL: Napisz proszę wiersz o metaforach] (Przykład 1).

Wynik zadania potwierdza fakt, iż model został wytrenowany na korpusie wierszy. Sam proces tworzenia takiej pracy opiera się o instruktaż z wykorzystaniem na przykład *GoogleColab*⁶, a materiałem bazowym są najprawdopodobniej dzieła pobrane z portali internetowych z wykorzystaniem metod tzw. *web scraping'u*⁷. Wiersz podzielony jest na

⁵ <https://chat.openai.com/c/50bfd7e5-1de3-4623-9dfc-2bc060842c96> [dostęp: 11.04.2023].

⁶ Jest to usługa w chmurze od *Google Research*, która umożliwia każdemu użytkownikowi pisać kod źródłowy w swoim edytorze i uruchamiać go z przeglądarki. Obsługiwany jest tu język programowania *Python*, zorientowany na zadania uczenia maszynowego, analizę danych, projekty edukacyjne, itp.

⁷ Jest to automatyczne lub ręczne pozyskiwanie treści ze stron internetowych, aby móc je następnie przechowywać w formie ustrukturyzowanych danych. Wówczas pobrane dane mogą być następnie wykorzystane (np. w procesie analizy). Do automatycznego nabywania informacji powszechnie wykorzystuje się wyspecjalizowane boty, które pozwalają skalować ten proces o rzędy wielkości. Powszechnie wiadomo, że ogromne ilości danych zawartych w Internecie stanowią wabik dla osób prywatnych i firm, które widzą w danych potencjał na wypracowanie przewagi konkurencyjnej. Dowolna, publicznie dostępna strona internetowa może być analizowana i przetwarzana w celu wydobycia interesującego przekazu. Proces *web*

sześć zwrotek, które zawierają ‘semantycznie integralny tekst’. Zwykle twórcy trenujący model poddają każdą część wiersza tzw. tokenizacji (tzn. przekonwertowania na formę numeryczną) z wykorzystaniem algorytmu do analizy leksykalnej (tokenizer). Niemniej, biorąc pod uwagę fakt, iż SI codziennie generuje miliardy słów poprawnie gramatycznych, a kreatorzy narzędzia nieustannie zwiększają jego moce obliczeniowe, nie powinna zaskakiwać zdolność tego modelu do odnajdywania właściwych wyrażen i układania ich w struktury zdaniowe wyglądające zupełnie tak, jakby stworzył je człowiek.

Do przetłumaczenia utworu z języka angielskiego na język polski wykorzystałam narzędzie DeepL, które także oparte jest na uczeniu maszynowym, a wraz z każdym nowym przekładem oraz sugestiami i poprawkami (wprowadzanymi przez użytkowników) algorytmy (bazujące na zasobach słownika *Linguee*) zwiększają swoją precyzję.

Przykład 1. Wiersz o metaforach wygenerowany przez ChatGPT i jego EN-PL przekład.

Monika Porwoł: Write a poem about metaphors, please. [PL: Napisz proszę wiersz o metaforach].

ChatGPT (OpenAI):	EN-PL Przekład (DeepL):
<p>Metaphors are magic, They paint a picture in our mind, Transforming simple words, Into a beauty undefined.</p>	<p>Metafory są magiczne, Malują obraz w naszym umyśle, Przekształcając proste słowa, w piękno nieokreślone.</p>
<p>They take us to a different world, Where everything is new, And teach us how to see things, In ways we never knew.</p>	<p>Zabierają nas do innego świata, gdzie wszystko jest nowe, I uczą nas jak widzieć rzeczy, w sposób, którego nigdy nie znaliśmy.</p>
<p>A heart can be a fragile vase, That breaks with just a touch, Or it can be a fortress strong, That no enemy can clutch.</p>	<p>Serce może być kruchą wazą, która pęka przy byle dotknięciu, Albo może być silną fortecą, Której żaden wróg nie jest w stanie chwycić.</p>
<p>A life can be a journey,</p>	<p>Życie może być podróżą,</p>

scraping’u obejmuje głównie etap zbierania i zapisywania informacji w bazie danych lub w plikach tekstowych. Zebrane dane mogą zostać później wykorzystane w dowolny sposób, niekoniecznie związany z ich oryginalnym przeznaczeniem na przykład do celów badawczych.

<p>A winding road through time, Full of twists and turns and detours, That challenge and refine.</p> <p>Metaphors are powerful, They give voice to the soul, Helping us express emotions, We thought we couldn't show.</p> <p>So let us embrace the metaphors, And all the beauty they bring, For they help us understand, The world and everything.</p>	<p>Kręta droga przez czas, Pełna zwrotów, zakrętów i objazdów, które stawiają wyzwania i udoskonalają.</p> <p>Metafory są potężne, Dają głos duszy, Pomagają nam wyrazić emocje, które uważaliśmy za niemożliwe do pokazania.</p> <p>Więc obejmijmy metafory, i całe piękno, które przynoszą, bo pomagają nam zrozumieć, świat i wszystko</p>
--	---

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie: (1) *ChatGPT* ([chat.openai.com/chat](https://openai.com/chat)) <https://openai.com/>,
(2) *DeepL* <https://www.deepl.com/translator> [dostęp: 11.04.2023]

W ramach porównania zadałam to samo polecenie („Write a poem about metaphors”) innemu modelowi na amerykańskiej platformie *HeyPi* założonej przez firmę *Inflection AI, Inc.*⁸ Należy podkreślić, że samo narzędzie zostało zaprojektowane tak, aby umożliwić ludziom sposób dzielenia się swoimi spostrzeżeniami, ale także odkrywania nowych rozwiązań za pomocą SI. Środowisko *Pi* nadaje priorytet rozmowom, ponieważ (zgodnie z zamierzeniem twórców platformy) ma ona spełniać rolę trenera, innowacyjnego doradcy i produktywnego interlokutora, który odpowiada na pytania użytkownika.

Zatem rezultat (Przykład 2) jest być może mniej imponujący, ale przedstawia zwięzłą informację w poprawnym stylu.

⁸ AI Studio (z siedzibą w Palo Alto, Kalifornia) specjalizuje się w tworzeniu osobistej SI. Firma została założona w 2020 r. jako tzw. „korporacja użytku publicznego”, a jej zespół składa się z ekspertów specjalizujących się w SI, którzy wcześniej pracowali w *DeepMind*, *Google*, *OpenAI*, czy też *Meta*, <https://inflection.ai> [dostęp: 11.04.2023].

Przykład 2. Zadanie z instrukcją napisania wiersza o metaforach za pomocą narzędzia Pi.

Write a poem about metaphors.

Oh, this is a fun prompt! Metaphors are such a powerful tool for communication, and they can be used to describe just about anything. In this poem, I'll explore some of the ways that metaphors can be used to convey meaning.

A metaphor is like a bridge,
connecting two ideas that might otherwise seem unrelated.

It can make the complex simple,
or the mundane extraordinary.

Metaphors are windows into new worlds,
or ways of seeing old ones with fresh eyes.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Pi, your personal AI*, <https://heypi.com/talk> [dostęp: 06.05.2023]

Odnosząc się ponownie do pierwszego polecenia zadanego programowi *ChatGPT* (odnośnie do umiejętności pisania tekstów a rzetelności akademickiej w kontekście narzędzi wspomaganych SI) otrzymałam także odniesienie do pewnych zagrożeń ze strony nowoczesnych technologii. W jednym z akapitów czytam, że „**generatywne narzędzia SI stwarzają również pewne wyzwania związane z rzetelnością akademicką. Jednym z głównych problemów jest trudność w ustaleniu, czy dany tekst został napisany przez człowieka czy przez SI. Ponieważ generowane teksty są coraz bardziej autentyczne, istnieje ryzyko, że mogą być nieprawdziwe lub nieoparte na wiarygodnych źródłach informacji.**

Dodatkowo, generatywne narzędzia SI mogą przyczynić się do plagiatu lub nieuczciwego wykorzystania cudzego autorstwa. Ponieważ te narzędzia potrafią generować pełne teksty na żądanie, istnieje ryzyko, że nieuczciwi studenci lub pisarze mogą używać ich do skopiowania lub zmodyfikowania cudzej pracy i przedstawienia jej jako swojej własnej. Z drugiej strony, generatywne narzędzia SI mogą być również używane w celu zwiększenia rzetelności akademickiej. Na przykład, mogą być wykorzystywane do generowania artykułów naukowych, które poddawane są recenzji przez prawdziwych ekspertów, co przyczynia się do poprawy jakości badań naukowych”⁹.

„Technologia słowa”, zdaniem Nicholasa Carr¹⁰, raz podporządkowana technice, nie da się odwrócić. Nie można już swobodnie powrócić do „świata zadrukowanej kartki”,

⁹ <https://chat.openai.com/c/50bfd7e5-1de3-4623-9dfc-2bc060842c96> [dostęp: 11.04.2023].

¹⁰ N. Carr, *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*, Gliwice 2010, s. 99.

więc autor gorzko konkluduje, iż „Kontrolę zaczyna przejmować nowa etyka. Drogom w naszym mózgu znowu nadaje się nowy kierunek”¹¹.

Pojęcie plagiatu

Niewątpliwym skutkiem zastosowania narzędzi SI jest gorąca debata dotycząca plagiatu, który w obliczu nabycia przez studentów umiejętności pisania tekstów naukowych w oparciu o źródła sekundarne znacząco zmieniła obraz rzetelności akademickiej.

W odpowiedzi na zapytanie „Co to jest plagiat i czy *ChatGPT* potrafi go wykryć?” czytamy, że **„Plagiat to działanie polegające na prezentowaniu czyjejś pracy, pomysłów lub słów jako własnych, bez odpowiedniego oznaczenia lub przyznania autorstwa. Innymi słowy, jest to kopiowanie, powielanie lub wykorzystywanie cudzego twórczego dorobku bez odpowiedniego zaznaczenia, że te elementy zostały zaczerpnięte z innego źródła. Plagiat może dotyczyć różnych form twórczości, takich jak teksty, prace naukowe, eseje, artykuły, prace dyplomowe, prezentacje, zdjęcia, filmy czy muzyka. Obejmuje również skopiowanie fragmentów lub całych tekstów z książek, artykułów, stron internetowych lub innych publikacji. Plagiat jest uważany za naruszenie etyki i standardów akademickich. W wielu instytucjach edukacyjnych, takich jak szkoły i uniwersytety, plagiat jest surowo zabroniony, a osoby dopuszczające się takiego działania mogą ponieść konsekwencje, takie jak utrata punktów, zawieszenie lub nawet wydalenie ze studiów.**

Aby uniknąć plagiatu, ważne jest zawsze właściwe oznaczenie źródeł, z których czerpie się informacje, cytowanie ich w sposób zgodny z przyjętymi zasadami i wskazywanie autorstwa, gdy korzysta się z cudzych prac. Rzetelność, uczciwość intelektualna i szacunek dla praw autorskich są kluczowe w unikaniu plagiatu i promowaniu uczciwości akademickiej”¹².

Z technicznego punktu widzenia używanie SI do komponowania prac pisemnych zarzyskuje wątpliwość, ponieważ tekst (budowany przez np. *ChatGPT*) nie jest wiarygodną kopią żadnego dzieła, ale jednocześnie nie jest to autorska praca studenta (ponieważ zapis jest formułowany przez maszynę/ komputer). Zatem ostateczne przedstawienie pracy w takim kształcie jako własnej kwalifikuje się jako „wykroczenie akademickie”¹³.

¹¹ Ibidem.

¹² <https://chat.openai.com/c/50bfd7e5-1de3-4623-9dfc-2bc060842c96> [dostęp: 11.04.2023].

¹³ Zgodnie z artykułem S. Stanisławskiej-Kloc, *Plagiat i autoplaciat*, „Infos”, 2011, nr 16(108), s. 4. W 2005 r. *Ustawa o szkolnictwie wyższym* (Dz.U. nr 164, poz.1365; dalej: u.s.w.) wprowadziła istotne zmiany w zakresie odpowiedzialności za popełnienie plagiatu. Jest to jedyna polska ustawa, która wprost posługuje się terminem „plagiat”. Przywłaszczenie autorstwa cudzego utworu może skutkować w stosunku do:

- pracownika naukowego (mianowanego nauczyciela akademickiego) – rozwiązaniem stosunku pracy bez wypowiedzenia (art. 126 u.s.w.) oraz odpowiedzialnością dyscyplinarną (art. 144 u.s.w.),
- studenta – odpowiedzialnością dyscyplinarną (np. karą nagany, art. 214 u.s.w.), ale, co istotniejsze, odebraniem tytułu zawodowego (licencjata, magistra, inżyniera), jeżeli praca stanowiąca podstawę nadania tego tytułu okazała się plagiatem (art. 193 u.s.w.). Wyraźny przepis ustawy stanowi, iż nie stosuje się przedawnienia w odniesieniu do wszczęcia postępowania dyscyplinarnego wobec studenta, któremu zarzuca się popełnienie plagiatu (art. 217 u.s.w.).

Originality

W odpowiedzi na te wyzwania, społeczność akademicka i twórcy technologii pracują nad opracowaniem strategii i narzędzi, które pomogą w rozwiązywaniu problemów związanych z generatywnymi narzędziami SI. Jedną z metod jest rozwój systemów wykrywania fałszywych tekstów wygenerowanych przez SI. Ponadto edukacja w zakresie etyki pisania, praw autorskich i naukowej rzetelności jest niezwykle ważna, aby zapobiec nadużyciom. Trzeba tu podkreślić znaczenie oryginalności oraz wiarygodności w pisaniu akademickim.

Indagując ChatGPT „Jak działa *Originality* firmy Turnitin?”, otrzymałam odpowiedź, że jest „to narzędzie przeznaczone do wykrywania plagiatu i oceny oryginalności tekstów. Jest powszechnie stosowane wśród instytucji edukacyjnych, takich jak szkoły, uniwersytety i inne placówki naukowe. Głównym celem programu *Originality* jest pomoc w identyfikowaniu, czy teksty napisane przez studentów, jak prace naukowe, eseje czy raporty, zawierają fragmenty skopiowane z innych źródeł. Program analizuje tekst i porównuje go z rozległą bazą danych, która zawiera publikacje naukowe, książki, artykuły, prace uczniów i inne materiały dostępne online. Podczas analizy *Originality* sprawdza, czy w tekście występują fragmenty o podobnej strukturze, sformułowaniu lub słownictwie. Wyniki prezentowane są w formie raportu podobieństwa, który wskazuje, które fragmenty tekstu mogą być nieoryginalne i wskazuje źródła, z których mogą pochodzić. Ważne jest podkreślenie faktu, że *Originality* nie podejmuje decyzji o tym, czy wystąpił plagiat. Ocena zależy od użytkownika programu, na przykład nauczyciela lub egzaminatora, który analizuje wyniki raportu podobieństwa i podejmuje ostateczną decyzję w oparciu o swoje własne kryteria i tzw. polityki instytucji edukacyjnej. Program *Originality* jest używany zatem jako narzędzie wspierające w procesie edukacyjnym, pomagając nauczycielom i studentom w zapobieganiu plagiatowi oraz promowaniu uczciwości akademickiej”¹⁴.

Ośmielę się stwierdzić, że ludzie nauki są i/lub będą skłonni stawić czoła wyzwaniu, które stawia przed nimi nowa technologia, jednocześnie mając „oczy otwarte na nowe możliwości”. W celu budowania kultury uczelnianej rzetelności, wypróbowane metody dotyczące polityki jednolitych systemów antyplagiatowych, budowania „szlaków komunikacji” oraz relacji i współpracy w formułowaniu informacji zwrotnej, które sprawdziły się w przypadku zagrożeń, tj. umyślny plagiat czy oszustwo akademickie, nadal będą pomocne. Z jednej strony mamy obowiązek pomóc studentom nauczyć się, jak działać bezpiecznie¹⁵, etycznie i moralnie, a z drugiej sami przyswoić wiedzę, jak umiejętnie korzystać

¹⁴ <https://chat.openai.com/c/50bfd7e5-1de3-4623-9dfc-2bc060842c96> [dostęp: 11.04.2023].

¹⁵ W obecnym czasie, UE pracuje nad przyjęciem ustawy o SI (Artificial Intelligence Act), Stany Zjednoczone definiują ustawę dot. praw w zakresie SI (*AI Bill of Rights*), natomiast Wielka Brytania zaleca wszelkim instytucjom uregulowanie tej kwestii. Co więcej, użytkownicy *ChatGPT* składają wnioski i skargi na globalną skalę przeciw firmom, t.j. *OpenAI* w związku z potencjalnymi problemami z bezpieczeństwem danych. Dlatego też, w/w firma zamieściła informację na głównej witrynie interfejsu, iż program sporadycznie może generować nieprawidłowe informacje, tworzyć szkodliwe instrukcje lub tendencyjne treści oraz zawiera ograniczona wiedzę o świecie i wydarzeniach po 2021 roku.

z narzędzi do wykrywania plagiatu dostępnych na rynku (zarówno tych płatnych, jak i bezpłatnych¹⁶).

Myślenie kontekstowe

Niewątpliwie komputery coraz lepiej wykonują zadania poznawcze (co widać choćby po coraz lepszych tłumaczeniach językowych), ale ciągle daleko im do właściwego rozumienia kontekstu. Na pytanie: „Jakie kompetencje przyszłości są kluczowe dla edukacji?” *ChatGPT* sformułował następujący argument: „**W przeciwieństwie do myślenia abstrakcyjnego, które operuje na ogólnych zasadach i pojęciach, myślenie kontekstowe koncentruje się na konkretnej sytuacji, jej elementach i ich wzajemnych powiązaniach. Ma ono wiele zastosowań w różnych dziedzinach, takich jak psychologia, edukacja, zarządzanie czy nauki społeczne. Obejmuje uwzględnianie wielu czynników, takich jak: informacje dostępne w danym momencie, historia sytuacji, cel, który ma być osiągnięty, a także emocje i perspektywy uczestników**”¹⁷.

Główne cechy myślenia kontekstowego to: (a) zrozumienie zależności między elementami sytuacji i dostępnych danych w celu dokładniejszego wnioskowania i podejmowania decyzji, (b) elastyczność i adaptacyjność, (c) uwzględnianie różnych punktów widzenia i perspektyw, które mogą wpływać na interpretację sytuacji, co umożliwia bardziej kompleksowe i wszechstronne rozumienie problemu.

Przykładem myślenia kontekstowego może być rozwiązywanie problemu w ramach konkretnej sytuacji. Osoba podejmująca decyzje lub rozwiązująca problem musi uwzględnić dostępne informacje, kontekst społeczny, cele, a także swoje własne oczekiwania i emocje, aby osiągnąć jak najlepszy rezultat. Nie jest to odosobniony proces. Często idzie on w parze z innymi formami myślenia, takimi jak myślenie abstrakcyjne, krytyczne czy kreatywne. Ta umiejętność ciągle jest dla maszyny za trudna i na szczęście daje człowiekowi nad nią znaczącą przewagę (co prawda nie wiadomo, na jak długo).

Jednakże nie każdy człowiek umie dobrze rozwiązywać problemy, które doskonale opisali autorzy¹⁸ książki pt. „*Myślenie kontekstowe. Największa przewaga ludzi nad sztuczną inteligencją*”:

Ludzie myślą za pomocą modeli myślowych. Są to przedstawienia rzeczywistości, dzięki którym jest nam łatwiej pojąć świat. Pozwalają nam dostrzegać prawidłowości, przewidywać, jak potoczą się sprawy, rozumieć okoliczności,

¹⁶ Oprócz *Originality*, popularnymi programami do wykrywania plagiatu są: (1) *Grammarly* (analizuje tekst pod kątem podobieństw z ogromną bazą danych tekstów i wskazuje potencjalne przypadki plagiatu), (2) *Copyscape* (narzędzie do wykrywania plagiatu w treściach internetowych; pozwala na sprawdzenie, czy dany tekst nie został skopiowany lub nie jest dostępny gdzie indziej w sieci), (3) *Plagscan* (narzędzie online, które skanuje teksty i porównuje je z innymi źródłami, w tym z zasobami internetowymi, bazami danych naukowych i dokumentami) lub (4) *DupliChecker* (darmowe narzędzie online, które analizuje podobieństwa tekstu i wskazuje, które części są prawdopodobnie skopiowane).

¹⁷ <https://chat.openai.com/c/50bfd7e5-1de3-4623-9dfc-2bc060842c96> [dostęp: 11.04.2023].

¹⁸ Kenneth Cukier (redaktor w „The Economist”), Viktor Mayer-Schönberger (prof. zarządzania Internetem w Oxfordzie) oraz Francis de Véricourt (prof. nauk o zarządzaniu w Europejskiej Szkole Zarządzania i Technologii).

w jakich się znaleźliśmy. W przeciwnym razie rzeczywistość byłaby jedynie strumieniem chaotycznych informacji, bezładną mieszaniną niejasnych doświadczeń i wrażeń. Modele myślowe wprowadzają porządek. Dzięki nim jesteśmy w stanie skupić się na rzeczach ważnych i ignorować pozostałe. [...]. Modele myślowe, które wybieramy i którymi się posługujemy, to ramy. Określają one, w jaki sposób rozumiemy świat i jak w nim działamy¹⁹.

W świecie naukowym jedynym chyba obszarem, w którym obowiązują „ramy”, są nauki ścisłe, opierające się na niepodważalnych prawach logiki. Zgoła odmienna sytuacja występuje w kwestii nauk humanistycznych i społecznych, gdzie założenia używane do znalezienia rozwiązania są rozmyte, nieostre, nieoczywiste, zależne od kontekstów, a to rzutuje na rezultaty wykonywanych zadań. Rozwiązywanie problemów w tych dziedzinach zależy od zdolności do skupienia się na najistotniejszych elementach problemu.

Jest jeszcze zbyt wcześnie, aby powiedzieć, jaki będzie trwał wpływ narzędzi GenSI na działalność akademicką. Zdolność technologii do zrewolucjonizowania uczelni zdaje się być przesadnie wyolbrzymiana, ale też nietrudno o ekscytację wokół potencjału transformacyjnego zaawansowanych modeli językowych, które mają swoje zalety, ale także wady (zestawione w poniższej tabeli).

Tabela 1. Zaawansowane modele językowe w konfrontacji z rzetelnością akademicką

NARZĘDZIA GenSI vs RZETELNOŚĆ AKADEMICKA		
kryteria [ekwiwalent EN]	ZALETY	WADY
treść [EN: content]	– generowanie treści o podobnym stylu i strukturze, jak teksty naukowe, recenzje, opisy, krótkie opowiadania (poprzez <i>brainstorming</i> , generowanie pomysłów, abstraktów, wprowadzeń czy fragmentów metodologii)	– niewłaściwe, niedokładne informacje lub nadużycia, co stanowi wyzwanie dla rzetelności naukowej – ograniczenia w zakresie wiedzy na wysokim poziomie specjalistycznym
redakcja i przekład [EN: editing & translation]	– pomoc w tłumaczeniu tekstów na różne języki, usprawnieniu procesu korekty oraz redakcji tekstów (poprzez identyfikowanie błędów gramatycznych, stylistycznych czy interpunkcyjnych)	– narzędzia nie zawsze wykrywają subtelne błędy czy nieprawidłowości
szczegółowość danych [EN: granularity]	– wspomaganie analizy danych naukowych, przetwarzania statystycznego i generowania wyników (automatyczne metody uczenia maszynowego czy algorytmy klasyfikacji, mogą ułatwić badaczom wyodrębnienie istotnych informacji z dużych zbiorów danych)	– interpretacja i kontekstualizacja tych wyników nadal wymaga wiedzy i wnikliwości po stronie ‘czynnika ludzkiego’ – brak możliwości sprawdzenia aktualnych informacji z niezależnych źródeł
funkcjonalność [EN: functionality]	– wspomaganie procesu nabywania wiedzy poprzez udzielanie informacji, tłumaczenie koncepcji, udzielanie porad na różne tematy	– brak umiejętności krytycznego myślenia i odpowiedzialności wobec publikowanych treści – rzetelność akademicka wciąż opiera się na solidnym badaniu, doświadczeniu i refleksji

¹⁹ K. Cukier., V. Mayer-Schönberger., F. De Véricourt, *Myślenie kontekstowe. Największa przewaga ludzi nad sztuczną inteligencją*, Warszawa 2022, s. 11-13.

interoperacyjność [EN: interoperability]	– wspomaganie treningu komunikacji oraz pomoc w nauce języków obcych	– narzędzie nie zastąpi jednak człowieka w udzielaniu wsparcia emocjonalnego w wyrażaniu opinii, udzielaniu porad czy prowadzenia rozmów podczas seminariów dyplomowych
---	--	---

Źródło: Opracowanie własne

Od niedawna zaczęłam rozmowy ze studentami filologii Akademii Nauk Stosowanych w Raciborzu o opisanych w tym artykule narzędziach SI. Czynię to niejako z poczucia obowiązku, ale także przyznam, iż jestem ciekawa ich opinii. Jako wykładowca i nauczyciel z pasją nie chcę czytać prac pisemnych wygenerowanych przez maszyny. A jeśli młody adept sztuki pisania oznajmi, że w istocie skorzystał z takiego modelu, zależy mi na tym, by oddał tekst oparty raczej na krytyce argumentów wytypowanych przez algorytm oraz opatrzonej stosowną adnotacją, dotyczącą zasadności wykreowanego rezultatu.

Wykorzystanie innowacyjnych programów edukacyjnych oraz otwartość na zaawansowane narzędzia cyfrowe powinny być wpisane w kierunki rozwoju uczelni wyższych. Niemniej, powinniśmy być także uważni na negatywne aspekty korzystania z programów SI, tj. osłabienie umiejętności rozwiązywania problemów, oszustwa akademickie i egzaminacyjne, czy uzależnienia od rozwiązań technologicznych.

Podsumowanie

Wraz z postępowaniem technologicznym i zmianami społecznymi edukacji wyższej zostały postawione nowe wyzwania. Po pierwsze, w „cyfrowej erze” kluczowe jest rozwijanie kompetencji cyfrowych, takich jak umiejętność obsługi narzędzi technologicznych, analiza danych, krytyczne myślenie w kontekście informacji online i umiejętność rozpoznawania fałszywych informacji. Integracja technologii, takich jak SI, rzeczywistość wirtualna czy uczenie maszynowe, może zrewolucjonizować proces nauczania i uczenia się. Co więcej, wykładowcy powinni stawiać większy nacisk na indywidualne potrzeby studentów, umożliwiając dostosowanie procesu nabywania „efektów uczenia się” do ich tempa, możliwości intelektualnych czy zainteresowań. Ważne jest zatem rozwijanie umiejętności kreatywnego myślenia, rozwiązywania problemów i innowacyjności. Edukacja powinna dążyć do rozwijania zdolności studentów do kreowania nowych pomysłów, współpracy, adaptacji do zmian i rozwiązywania rzeczywistych wyzwań. Winno się promować długotrwałe uczenie się i rozwój przez całe życie. Zdolności adaptacyjne, elastyczność i gotowość do nieustannego przyswajania nowych treści oraz umiejętności są w tym działaniu kluczowe.

Warto pamiętać, że generatywne narzędzia SI mogą jedynie wspomagać proces zdobywania wiedzy i jej weryfikacji. Zawsze warto zachować krytyczne podejście i sprawdzać wyniki pracy na poziomie akademickim za pomocą innych źródeł lub wiedzy ekspertów. Formułując komunikat o jednolitych systemach antyplagiatowych, *ChatGPT* podaje, że **„mają na celu ułatwienie procesu wykrywania plagiatu, usprawnienie pracy użytkowników oraz zapewnienie spójności i skuteczności działań przeciwdziałających wszelkim naruszeniom dot. praw autorskich. Niemniej jednak skuteczność narzędzi do wykrywania plagiatu może się różnić w zależności od wielu czynników, takich jak**

jakość i wielkość bazy danych, używane algorytmy i metody porównywania tekstu, a także dostęp do różnych źródeł informacji”²⁰. Ponadto ich efektywność może również zależeć od konkretnej sytuacji czy okoliczności wykrywania plagiatu. Należy więc pamiętać, że żadne narzędzie do wykrywania plagiatu nie jest doskonałe i nie gwarantuje niezawodności²¹. Kontrola wyników narzędzi do wykrywania oszustwa powinna być zawsze przeprowadzana przez specjalistów, którzy są w stanie dokładnie ocenić właściwe podłoże i interpretację podobieństw w tekście w oparciu o wartości. Jak pisze Natalia Hatałska, „mimo różniących nas poglądów, innego spojrzenia na świat istnieją pewne wartości, co do których umiemy się zgodzić i które chcemy przekazać [...]”²².

Tradycyjne metody wykrywania plagiatu, takie jak ręczne porównywanie tekstów, stają się coraz mniej efektywne i coraz bardziej czasochłonne. Wprowadzenie narzędzi opartych na SI w procesie wykrywania plagiatu przynosi nowe możliwości i wyzwania. Sztuczna inteligencja, w szczególności techniki przetwarzania języka naturalnego (NLP) i uczenia maszynowego, umożliwiają rozwinięcie zaawansowanych narzędzi do wykrywania plagiatu. Te narzędzia potrafią analizować duże zbiory tekstów, porównywać je pod kątem struktury, słownictwa, stylu i innych cech, a następnie identyfikować podobieństwa i potencjalne przypadki plagiatu.

Jednak wprowadzenie SI w obszar wykrywania plagiatu rodzi także nowe pytania i wyzwania. O ile narzędzia oparte na SI mogą wykrywać dosłowne podobieństwa między tekstami, o tyle rozpoznawanie subtelnych form plagiatu, takich jak przepisywanie z pewnymi modyfikacjami lub przekształcanie oryginalnego tekstu, może być trudniejsze. Konieczne jest ciągle doskonalenie i rozwijanie technik SI, aby wykrywanie takich form plagiatu było bardziej precyzyjne. Ważne jest również uwzględnienie kontekstu i zrozumienie intencji autora tekstu. Często zdarza się, że studenci korzystają z zasobów informacyjnych dostępnych online, a nie zawsze są świadomi, że muszą poprawnie cytować i odnosić się do tych źródeł. Dlatego istotne jest uwypuklenie etyki akademickiej i korzystania z informacji w odpowiedni sposób.

Kluczowe znaczenie ma również równowaga między wykorzystaniem SI w celu wykrywania plagiatu a zachowaniem prywatności i ochrony danych osobowych. Narzędzia oparte na SI wymagają dostępu do dużej ilości danych tekstowych, co wiąże się z zagrożeniem naruszenia prywatności studentów. Wprowadzenie odpowiednich środków bezpieczeństwa i polityki ochrony danych jest niezbędne, aby zapewnić uczciwość i zaufanie w procesie wykrywania plagiatu.

Wnioskiem jest to, że SI zmienia sposób, w jaki myślimy o plagiacie w kontekście rzetelności akademickiej. Narzędzia oparte na SI przynoszą nowe możliwości wykrywania plagiatu, jednak wymagają one ciągłego doskonalenia, uwzględnienia kontekstu i równo-

²⁰ <https://chat.openai.com/c/50bfd7e5-1de3-4623-9dfc-2bc060842c96> [dostęp: 11.04.2023].

²¹ Technologia stale się rozwija. Zaledwie kilka tygodni temu *OpenAI* ogłosiło wydanie GPT-4 z szerszym dostępem do sieci i witryn internetowych. W związku z powyższym, należy stale się dostosowywać i reagować na kolejne iteracje narzędzi GenSI.

²² N. Hatałska, *Wiek paradoksów. Czy technologia nas ocali?*, Kraków 2021, s. 314-315.

wagi między skutecznością a ochroną prywatności. Ważne jest, aby nie tylko korzystać z tych narzędzi, ale również uwrażliwić studentów na temat poprawnego korzystania z informacji. Przy właściwym podejściu i wykorzystaniu SI może być jednym z cennych narzędzi wspierających rzetelność akademicką.

Bibliografia

1. Bailey J., *One way AI has changed plagiarism*, <https://www.plagiarismtoday.com/2023/04/11/one-way-ai-has-changed-plagiarism/> [dostęp: 12.04.2023].
2. Carr N., *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*, Helion, Gliwice 2010.
3. Cukier K., Mayer-Schönberger V., De Véricourt F., *Myślenie kontekstowe. Największa przewaga ludzi nad sztuczną inteligencją*, Oficyna - MT Biznes, Warszawa 2022.
4. Hatałska N., *Wiek paradoksów. Czy technologia nas ocali?* Wydawnictwo Znak, Kraków 2021.
5. *Jednolity System Antyplagiatowy*, <https://jsa-cp.opi.org.pl/o-jsa/> [dostęp: 11.04.2023].
6. Stanisławska-Kloc S., *Plagiat i autoplagiat*, „Infos” 2011, 16(108). [https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/809AA726A2EBA65BC12578DA00426605/\\$file/Infos_108.pdf?TSPD_101_R0=08a02c1a15ab20007b018ba3dc77a8178d54400a37cdcae633e4c16b7a2c1c143a900ce642dbd46308c405c2f414300014211f794deb23d07cbdf7f30aaf52fc66d90f9a7ef2c75cee4804c189603480b45ae6414c8fc5a3fd62de7309392c79](https://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/809AA726A2EBA65BC12578DA00426605/$file/Infos_108.pdf?TSPD_101_R0=08a02c1a15ab20007b018ba3dc77a8178d54400a37cdcae633e4c16b7a2c1c143a900ce642dbd46308c405c2f414300014211f794deb23d07cbdf7f30aaf52fc66d90f9a7ef2c75cee4804c189603480b45ae6414c8fc5a3fd62de7309392c79) [dostęp 11.04.2023].
7. Stokel-Walker C., *AI bot ChatGPT writes smart essays-should professors worry?*, “Nature” 09.12.2022, <https://www.nature.com/articles/d41586-022-04397-7> [dostęp:12.04.2023].
8. Taleb N.N., *Antykruchość. Jak żyć w świecie, którego nie rozumiemy*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2020.
9. *Turnitin, Originality: the new standard in academic integrity*, <https://www.turnitin.com/products/originality> [dostęp: 11.04.2024].

Dane kontaktowe

Monika Porwoł, monika.porwol@akademiarac.edu.pl