

Krzysztof Franciszek Symela



## Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji – szanse i zagrożenia

Większość z nas zetknęła się w ostatnim czasie z pewnymi przejawami zastosowań sztucznej inteligencji (AI – *artificial intelligence*), zarówno jeśli chodzi o korzystanie z usług wirtualnych asystentów na smartfonach, usług wirtualnych doradców, tłumaczenie języków obcych online, jak i nieświadomie, będąc odbiorcami określonych reklam i treści medialnych. W słowniku *Oxford Dictionary* sztuczna inteligencja została zdefiniowana jako teoria i rozwój systemów komputerowych będących w stanie wykonywać zadania, które zwykle wymagają ludzkiej inteligencji, m.in. zmysłu wzroku, rozpoznawania mowy, podejmowania decyzji oraz tłumaczenia między językami. AI może mieć wpływ na gospodarkę oraz społeczeństwo, stanowiąc technologię o charakterze uniwersalnym obniżającą koszty, a zwiększającą możliwości przewidywania decydentów w złożonych środowiskach pozbawionych struktury<sup>1</sup>. Wielu naukowców postrzega obawy dotyczące wzrostu bezrobocia w przyszłości spowodowanego przez roboty i maszyny jako przesadzone, twierdząc, że poprzednie rewolucje przemysłowe również spowodowały tego rodzaju „niepokój”. Z uwagi na to, iż żadne prognozy na przyszłość nie mogą być ostateczne, uzasadnionym wydaje się oczekiwanie, że zarówno praca, jak i nauka będą w coraz większym stopniu kształtowane przez automatyzację i zastosowanie AI w wielu gałęziach przemysłu. Dotyczy to m.in. opieki zdrowotnej, transportu, produkcji oraz edukacji.

<sup>1</sup> CEDEFOP – BRIEFING NOTE, JUNE 2019, ISSN 1831-2411.

W edukacji coraz powszechniejsze jest wykorzystanie narzędzia ChatGPT (*Generative Pre-trained Transformer*) opracowanego przez OpenAI, które w formule przypominającej dialog pozwala otrzymywać odpowiedzi na pytania zadawane w języku naturalnym. Chat GPT może istotnie zmienić oblicze polskiej edukacji dzięki zdolności dostarczania bardzo precyzyjnie spersonalizowanych informacji i wiedzy. Kluczowe korzyści, zagrożenia, szanse i wnioski dotyczące wykorzystania AI w edukacji przedstawiono poniżej. Są one efektem panelu dyskusyjnego przeprowadzonego w ramach międzynarodowej konferencji XXXVI DIDMATTECH (Uniwersytet Radomski im. K. Pułaskiego, 12–15 września 2023 r.):

| KORZYŚCI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ZAGROŻENIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Personalizacja nauki.</b> ChatGPT może dostosowywać materiał do poziomu i stylu uczenia się każdego ucznia/studenta, co zwiększa efektywność nauki.</li> <li>• <b>Dostęp do ogromnej ilości informacji i wiedzy jest nieoceniony.</b> ChatGPT może pomóc uczniom w poszukiwaniu odpowiedzi na pytania i rozwiązywaniu problemów.</li> <li>• <b>Ogromne ułatwienie dla nauczycieli,</b> którzy mogą korzystać z narzędzi opartych na AI, aby zapewnić uczniom/studentom lepsze wsparcie w procesie nauki.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utrata pracy dla nauczycieli,</b> zwłaszcza w przypadku nadmiernego automatyzowania procesu nauczania.</li> <li>• <b>Etyczne kwestie.</b> W jaki sposób kontrolować treści generowane przez ChatGPT, aby uniknąć dezinformacji i manipulacji?</li> <li>• <b>Obawy dotyczące bezpieczeństwa danych uczniów/studentów.</b> Jak zapewnić, żeby informacje o osobach korzystających z AI nie trafiły w niepowołane ręce?</li> </ul> |
| SZANSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musimy zachować równowagę między technologią a nauczaniem opartym na relacji człowiek–człowiek, uczeń–mistrz. AI może wspierać nauczycieli, ale nie zastąpić ich.</li> <li>• Istotne jest systemowe regulowanie i nadzór nad rozwojem technologii AI w edukacji, aby zapewnić etyczną i bezpieczną użyteczność.</li> <li>• Edukacja na temat odpowiedzialnego korzystania z technologii i cyberbezpieczeństwa musi być integralną częścią programu nauczania na wszystkich poziomach.</li> </ul>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| WNIOSKI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Warto podkreślić, że technologia AI jest narzędziem, a jej skuteczność zależy od sposobu jej wykorzystania.</li> <li>✓ Musimy kontynuować badania nad AI w edukacji i pracować nad rozwiązaniami, które zapewnią optymalne korzyści i minimalizację zagrożeń.</li> <li>✓ Ważne jest, abyśmy nie tracili z oczu głównego celu edukacji, którym jest rozwijanie umiejętności i wiedzy uczniów/studentów oraz kształtowanie ich jako odpowiedzialnych, krytycznie myślących obywateli.</li> </ul>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

W czwartym tomie czasopisma w 2023 r. prezentujemy wyniki analiz teoretycznych i badań empirycznych o charakterze interdyscyplinarnym z obszaru edukacji dorosłych w Polsce i na świecie, edukacji dla innowacyjnej gospodarki oraz potrzeb

edukacyjno-zawodowych dorosłych. Naszym czytelnikom polecam w szczególności artykuły: A. Piecucha *Sztuczna inteligencja w perspektywie społecznej*, w którym zwrócono uwagę na niebezpieczeństwa jakie potencjalnie stwarza wykorzystanie sztucznej inteligencji, B. Poteralskiej *Zorientowane na przyszłość innowacyjne praktyki w zakresie rozwoju zasobów ludzkich*, która podjęła dyskurs naukowy odnośnie metod nauczania-uczenia się oraz wykorzystanie podejść foresight i Futures Literacy, pozwalających z jednej strony na aktywne uczestnictwo w procesie nauczania-uczenia się, a z drugiej strony na nabycie szczególnie potrzebnych miękkich kompetencji zorientowanych na przyszłość, pozwalających na radzenie sobie z niepewnością i nieprzewidywalnością charakteryzującą rynek pracy oraz N.G. Pikuły *Pasje życiowe seniorów w kontekście zarządzania zasobami osobistymi* poparte wynikami badań jakościowych seniorów, które potwierdzają, że rozwijanie pasji i hobby nadaje sens życiu seniorów i pomaga im czuć się spełnionym i zadowolonym ze swojego życia i osiągnięć. Polecam również artykuł E. Sałaty i M. Gagackiej *Kompetencje metodyczne nauczycieli a sytuacje kryzysowe*, będący efektem badań empirycznych z udziałem nauczycieli i uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych w aspekcie określenia relacji pomiędzy samooceną kompetencji metodycznych pedagogów a opiniami wychowanków, co może być użyteczne w zakresie doskonalenia ich kompetencji w czasach dynamicznych i burzliwych zmian w obrębie systemu edukacji.

W rozdziale informacyjnym uwagę czytelników kierujemy na wydarzenia, które miały miejsce w Gdańsku, Warszawie, Radomiu oraz Raport przygotowany na zamówienie Instytutu Badań Edukacyjnych pn. *Porównanie wybranych kwalifikacji z edukacji formalnej funkcjonujących w systemie kształcenia zawodowego w Ukrainie z kwalifikacjami z polskiego systemu szkolnictwa branżowego/zawodowego wpisanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*.

## The use of artificial intelligence in education – opportunities and threats

Most of us will recently have come across some manifestation of AI applications, be it virtual assistants on our smartphones, speaking to chatbots, translating foreign languages online, or unknowingly being targeted by specific adverts and media content. The Oxford Dictionary defines artificial intelligence (AI) as the theory and development of computer systems able to perform tasks normally requiring human intelligence, such as visual perception, speech recognition, decision-making, and translation between languages. AI may affect economy and society by being a general purpose technology, lowering the cost and increasing the predictive capability of decision-makers in complex, unstructured environments<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> CEDEFOP – BRIEFING NOTE, JUNE 2019, ISSN 1831-2411.

Many academics see fears of a future rise in unemployment caused by robots and machines as exaggerated, claiming that previous industrial revolutions have also caused this kind of 'anxiety'. Given that no predictions for the future can be definitive, it seems reasonable to expect that both work and learning will be increasingly shaped by automation and the application of AI in many industries. This includes healthcare, transport, manufacturing and education.

In education, the use of the ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) tool developed by OpenAI is becoming increasingly common, which, in a dialogue format, allows questions asked in natural language to be answered. Chat GPT has the potential to significantly change the face of Polish education thanks to its ability to deliver very precisely personalised information and knowledge. The key benefits, risks, opportunities and conclusions regarding the use of AI in education are presented below. They are the result of a panel discussion held as part of the XXXVI DIDMATTECH international conference (K. Pulaski University of Radom, 12–15 September 2023).

| BENEFITS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RISKS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Personalisation of learning.</b> ChatGPT can adapt the material to the level and learning style of each learner/student, making learning more effective.</li> <li>• <b>Access to a large amount of information and knowledge</b> is invaluable. ChatGPT can help students find answers to questions and solve problems.</li> <li>• A huge <b>benefit for teachers</b> who can use AI-based tools to provide better support for student/student learning.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Loss of work for teachers</b>, especially if the teaching process is overly automated.</li> <li>• <b>Ethical issues.</b> How to control the content generated by ChatGPT to avoid misinformation and manipulation?</li> <li>• Concerns about the <b>security of pupil/student data</b>. How to ensure that information about people using AI does not end up in the wrong hands?</li> </ul> |
| OPPORTUNITIES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• We need to strike a balance between technology and teaching based on a human-to-human, student-to-master relationship. AI can support teachers, but not replace them.</li> <li>• It is important to systemically regulate and oversee the development of AI technologies in education to ensure ethical and safe usability.</li> <li>• Education on responsible use of technology and cyber security must be an integral part of the curriculum at all levels.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CONCLUSIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ It is worth emphasising that AI technology is a tool and its effectiveness depends on how it is used.</li> <li>✓ We need to continue to research AI in education and work on solutions that provide optimal benefits and minimise risks.</li> <li>✓ It is important that we do not lose sight of the main goal of education, which is to develop the skills and knowledge of pupils/students and shape them as responsible, critically thinking citizens.</li> </ul>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

In the fourth volume of the journal in 2023, we present the results of theoretical analyses and empirical research of an interdisciplinary nature in the field of adult education in Poland and worldwide, education for an innovative economy and the educational and professional needs of adults.

In the fourth volume of the journal in 2023, we present the results of theoretical analyses and empirical research of an interdisciplinary nature in the field of adult education in Poland and worldwide, education for an innovative economy and the educational and professional needs of adults.

For our readers, I particularly recommend articles by: A. Piecuch 'Artificial intelligence in a social perspective', which draws attention to the dangers potentially posed by the use of artificial intelligence, B. Poteralska 'Future-oriented Innovative Practices in Human Resources Development', which addresses the scientific discourse on teaching-learning methods and the use of foresight and Futures Literacy approaches, which allow, on the one hand, active participation in the teaching-learning process and, on the other hand, the acquisition of particularly needed future-oriented soft competences to cope with the uncertainty and unpredictability characterising the labour market, and article by N. G. Pikuła 'Life passions of seniors in the context of personal resource management', supported by the results of a qualitative study of seniors, which confirms that developing passions and hobbies gives meaning to the lives of seniors and helps them feel fulfilled and satisfied with their lives and achievements.

I also recommend the article by E. Sałata and M. Gagacka 'Teachers' methodical competence and crisis situations', which is the result of empirical research with primary and secondary school teachers and students in terms of determining the relationship between the self-assessment of methodical competence of educators and the opinions of their pupils, which may be useful in improving their competence in times of dynamic and turbulent changes within the education system.

In the information section, readers' attention is drawn to events that took place in Gdańsk, Warsaw, Radom and a report entitled 'Comparison of selected qualifications from formal education operating in the vocational education system in Ukraine with qualifications from the Polish vocational/trade education system entered in the Integrated Qualification System' prepared at the request of the Educational Research Institute.