

**Referat wygłoszony w dniu 13 marca roku 2025
na posiedzeniu Komisji Ergonomicznej Oddziału PAN w Krakowie**



Prof. dr hab. inż. Tadeusz JULISZEWSKI
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
Katedra Eksploatacji Maszyn, Ergonomii i
Procesów Produkcyjnych
e-mail: tadeusz.juliszewski@urk.edu.pl
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4038-4283>

Uniwersytecka edukacja w dobie sztucznej inteligencji - ujęcie ergonomiczne

Algorytmy sztucznej inteligencji (AI), takie jak Chat GPT, DeepSeek, Grok, są wykorzystywane w edukacji akademickiej powszechnie przez studentów i nauczycieli akademickich. Edukacja w ujęciu tzw. taksonomii Blooma polega na następujących etapach: (1) pozyskiwaniu wiedzy (informacji), (2) rozumieniu pozyskanej wiedzy, (3) umiejętności jej praktycznego zastosowania do (4) analizy, (5) syntezy i (6) oceny (ewaluacji). To ujęcie edukacji przez Blooma jest nieco zmodyfikowane w obowiązujących obecnie tzw. kartach przedmiotów (formalne etapy edukacji uniwersyteckiej to nabywanie przez studenta: (1) wiedzy, (2) umiejętności i (3) kompetencji).

Studiowanie przez wieki polegało na samodzielnej pracy studenta na każdym z tych etapów, pod kierunkiem profesora. Samodzielna praca była ćwiczeniem umysłu studenta, który nabywał przez to umiejętności praktycznego rozwiązywania zawodowych problemów już jako absolwent uczelni w zakresie studiowanej dziedziny i dyscypliny naukowej. Sztuczna inteligencja (AI) może zastąpić tę samodzielną pracę studenta „maszynowym” rozwiązaniem niemal każdego problemu (zadania). Wystarczy tylko umiejętnie (precyzyjnie) sformułować

dane zadanie a Chat GPT to zadanie rozwiąże niemal błyskawicznie. Przykładowo: przegląd literatury do pracy dyplomowej pisany jest dzisiaj przez AI na żądanie, a nie żmudnie przez studenta.

AI jest więc relatywnie nowym „narzędziem” w edukacji uniwersyteckiej (i oczywiście szkolnej, na każdym poziomie). Ergonomia stawiała zawsze za cel dostosowanie narzędzi pracy do potrzeb i predyspozycji użytkownika. Jak zatem dostosować AI jako nowe „narzędzie” do kształtowania inteligencji absolwenta uniwersytetu? Zagadnienie to wymaga naukowego podejścia.

Wyrażam przekonanie, że umiejętność posługiwania się AI (np. Chat GPT), nie jest zarazem umiejętnością samodzielnego, krytycznego, myślenia i działania. Z przeszłości można wskazać przykłady nieefektywnego wykorzystania innego „narzędzia” w edukacji, jakim jest e-learning, by takie przekonanie uzasadnić.

Współpraca profesora ze studentem będzie wymagała nowego podejścia w formułowaniu i rozwiązywaniu różnych problemów, które będą rozwijały inteligencję studenta – a nie tylko wyręczały go w studiowaniu poprzez zastosowanie AI. Ergonomia może tu odegrać nowatorską rolę nie tylko w odniesieniu do własnego przedmiotu uniwersyteckiej edukacji, ale także edukacji w ogóle.

Sugeruję rozpocząć pracę od ewidencji współczesnych zastosowań AI w prowadzeniu różnych przedmiotów uniwersyteckiego kształcenia, aby w drugim etapie sformułować ergonomiczne propozycje zastosowań tego nowego „narzędzia” i na koniec – po przetestowaniu metod wykorzystania AI w edukacji – wdrożyć je racjonalnie do dydaktyki. Współpraca z psychologami i pedagogami jest tu moim zdaniem nieodzowna, co skąd inąd jest zrozumiałe wiedząc, iż ergonomia to wiedza interdyscyplinarna.