



ROLA I ZNACZENIE NOWYCH TECHNOLOGII W PROCESIE KSZTAŁCENIA W OPINIACH UCZNIÓW SZKÓŁ ŚREDNICH

Janusz Nowak

ORCID: 0000-0002-2633-7918

Uniwersytet Opolski

e-mail: jnowak@uni.opole.pl

THE ROLE AND IMPORTANCE OF NEW TECHNOLOGIES IN THE EDUCATION PROCESS IN THE OPINIONS OF SECONDARY SCHOOL STUDENT

Keywords: new technologies, education process, student, school, teacher, artificial intelligence

Abstract. New technologies have become an integral part of our lives in the 21st century. This applies not only to adults but also to children and adolescents. Not taking advantage of the opportunities offered by modern technologies in schools and using only traditional teaching methods may seem archaic and uninteresting to students. Thus, they make learning unattractive and uninteresting for the modern student. The article is a report on a survey conducted among high school students. The results of the research confirm the growing role of new technologies, which are increasingly used by teachers in the education process. The paper also discusses issues of artificial intelligence, which respondents reported using enthusiastically in their learning.

Słowa kluczowe: nowe technologie, proces kształcenia, uczeń, szkoła, nauczyciel, sztuczna inteligencja

Streszczenie. Nowe technologie stały się nieodłączną częścią życia w XXI w. Dotyczy to nie tylko dorosłych, ale również dzieci i młodzieży. Niewykorzystywanie możliwości, jakie dają nowoczesne technologie w szkołach i posługiwanie się wyłącznie tradycyjnymi metodami nauczania, mogą wydawać się uczniom archaiczne i nieciekawe. Tym samym sprawiają, że nauka dla współczesnego ucznia jest nieatrakcyjna. Artykuł stanowi raport z badań sondażowych

przeprowadzonych wśród uczniów szkół średnich. Uzyskane wyniki badań potwierdzają rosnącą rolę nowych technologii, które coraz częściej są wykorzystywane przez nauczycieli w procesie kształcenia. W pracy omówiona została też problematyka sztucznej inteligencji, którą tak chętnie wykorzystują badani respondenci podczas nauki.

Wprowadzenie

Edukacja dzieci i młodzieży to długotrwały i odpowiedzialny proces, który w konsekwencji ma doprowadzić do tego, aby wyposażyc młodego człowieka w pewien zasób wiadomości i umiejętności. Szczegółowy opis wymaganych treści programowych został dokładnie opisany w podstawach programowych do każdego przedmiotu. Od nowego roku szkolnego po szumnych zapowiedziach Ministerstwo Edukacji Narodowej „odchudziło” podstawy programowe 18 przedmiotów realizowanych na II i III etapie kształcenia (Dz. U. 2024, poz. 996 i poz. 1019). Zgodnie z zapowiedziami MEN, pomniejszenie zakresu zagadnień w podstawach programowych polega głównie na rezygnacji z treści, które uznano za nadmiarowe na danym etapie edukacyjnym oraz niemożliwe bądź trudne do zrealizowania w praktyce szkolnej. Jednocześnie w zmienionych treściach programowych – kosztem wiedzy teoretycznej – położono większy nacisk na rozwijanie umiejętności praktycznych, które są niezbędne na rynku pracy. Co więcej, skupiono się na wykorzystaniu w procesie nauczania cyfrowych narzędzi oraz zasobów edukacyjnych dostępnych w Internecie (Kowalski, 2024). Daje to nauczycielowi, realizującemu ten proces i zarazem odpowiedzialnemu za jego efekty, pewną dowolność.

W związku z postępem technologicznym i powszechnym dostępem do nowych mediów, które znajdują coraz szersze zastosowanie w edukacji, zmieniła się rola nauczyciela. Jego wiedza merytoryczna nierzadko bywa dzisiaj porównywana, a czasami zastępowana informacjami pozyskiwanymi z zasobów internetowych. Dla współczesnego ucznia, który w warunkach domowych dysponuje atrakcyjnymi multimediami i pełną ofertą uczenia się przez zabawę, wykorzystującą mechanizmy gier, a także wirtualną i rozszerzoną rzeczywistość (*Virtual Reality*, VR; *Augmented Reality*, AR), oferta nauczyciela, który w warunkach szkolnych wykorzystuje jedynie podręcznik oraz proste statyczne środki dydaktyczne i „okrasza” to tradycyjnym nauczaniem, związanym z pamięciowym opanowywaniem treści, jest mało atrakcyjna (Francia, 2017, s. 12). Powyższe zestawienie – aktywnego, nowoczesnego ucznia z pasywnym i tradycyjnym nauczycielem – na szczęście nie jest klasycznym obrazem, który możemy spotkać

w polskiej rzeczywistości szkolnej. Niedoinwestowane placówki oświatowe połączone z kiepsko opłacanymi i niejednokrotnie sfrustrowanymi nauczycielami, są przyczyną zmniejszenia motywacji do nauki oraz braku aktywności ze strony uczniów, a to z kolei „odbija się” w negatywny sposób na efektach kształcenia. Oczywiście należy wyraźnie podkreślić, że nie każdy nauczyciel „odcina się” od nowoczesnych rozwiązań, metod i urządzeń, które stają się obecnie standardem i wymogiem obecnych czasów. Instytucja, jaką jest szkoła, wymaga jednak systemowych zmian. Mimo wielu reform, które w ostatnim czasie miały miejsce, można odnieść wrażenie, że system nadal jest skostniały i w niektórych aspektach niedostosowany do ciągle zmieniającej się rzeczywistości. Nie sposób nie zgodzić się ze zdaniem Tadeusza Miczki, który twierdzi, że „edukacja ma sens zawsze, ale musi reagować na wyzwania każdej rzeczywistości, w której jest prowadzona, musi transformować swoje treści, formy, a nawet cele, ale przede wszystkim uporczywie i trwale musi sprzyjać rozwojowi uczniów i uczących” (Miczka, 2015, s. 25). Z drugiej zaś strony, szkoła nie powinna stać się „wesołym miasteczkiem”, zaspokajającym jedynie rozrywkowe oczekiwania – miejscem zabawy dla młodego pokolenia.

Znaczenie nowych technologii we współczesnej szkole

Współczesny świat zmienia się w dynamiczny sposób. Rozwój technologiczny nigdy nie był tak szybki jak obecnie. Na każdym kroku spotykamy się z nowinkami technologicznymi, wynalazkami i innowacyjnymi rozwiązaniami. Nowoczesne technologie mają kluczowe znaczenie dla rozwoju gospodarki i całych społeczeństw. Pozwalają m.in. na szybszą i tańszą produkcję. Sprawiają, że nasze życie jest wygodniejsze w każdym jego aspekcie. Mają one wiele zalet: ułatwiają dostęp do wiedzy, pozwalają bez ograniczeń kontaktować się z innymi, a także wspomagają codzienne funkcjonowanie. Nic więc dziwnego, że dotarły także do szkół i coraz częściej są w nich wykorzystywane.

Przeobrażenia technologiczne powodują intensywne zmiany w obszarze wiedzy, ale także zmiany w zakresie metod i form kształcenia. Z jednej strony technologia dostarcza nowoczesne narzędzia na potrzeby innowacyjnej edukacji, z drugiej strony rozwój psychologii i pedagogiki wskazuje na nowe możliwości powstawania bardziej efektywnych form i metod kształcenia. W tym kontekście współczesny pedagog musi odnaleźć się w nowej roli, w której naturalnym narzędziem jego pracy staje się znajomość obecnych technologii, w tym technologii kształcenia (Meger, 2012, s. 168). Polisensoryczność mediów cyfrowych

powoduje, że konkretne zjawiska i procesy uczeń poznaje, wykorzystując do tego wszystkie swoje zmysły. Multimedialność komputera powoduje powstanie wielowymiarowej przestrzeni wiedzy, kultury oraz zabawy (Tanaś, Czarkowski, 2019, s. 109). Należy z tego korzystać podczas prowadzenia zajęć, zwiększając tym samym ich atrakcyjność.

Zdobycze najnowszej techniki dają uczniom szybki dostęp do informacji, pomagają skutecznie łączyć i przetwarzać dane, są przydatne w uczeniu się współpracy z pozostałymi uczniami, jak również umożliwiają bardziej efektywne komunikowanie się z innymi. To wszystko ma wpływ na znacznie większe zainteresowanie nauką, która przestaje być kojarzona wyłącznie ze szkołą. Dzięki nowym technologiom młodzież zdobywa nowe kompetencje oraz przyswaja wiedzę w łatwy, przyjemny i dogodny dla siebie sposób.

Wykorzystanie innowacji technologicznych w edukacji umożliwia lepszą współpracę nauczycieli i uczniów, a także odnalezienie między nimi porozumienia, które w dzisiejszej rzeczywistości edukacyjnej ma bardzo duże znaczenie. Nauczyciel wykorzystujący nową technologię jest znacznie lepiej postrzegany przez uczniów, a prowadzone przez niego zajęcia są bardziej atrakcyjne. Przeobrażeniu ulega funkcja nauczyciela, który z roli mędrca zmienia się w przewodnika i korepetytora, kładącego znacznie większy nacisk na rozwiązywanie problemów, rozumowanie i refleksję (Juszczuk, 2003, s. 111).

Pandemia COVID-19 pokazała, jak istotne zadanie spełnia nowoczesna technologia w systemie edukacji. Bez tych innowacyjnych rozwiązań technologicznych nauka poza murami szkoły nie byłaby możliwa. Warto je zatem wykorzystywać również po pandemii, ponieważ istnieją szerokie możliwości ich zastosowania w procesie kształcenia.

Nowoczesna, czyli „cyfrowa” edukacja

Intensywny rozwój technologii cyfrowej sprawił, że zaczęto się nią interesować jako narzędziem dydaktycznym. Nowoczesne technologie w edukacji są coraz częściej wykorzystywane. Obecnie, nie tylko stanowią bezę zajęć e-learningowych, ale usprawniają również proces kształcenia, który jest realizowany w szkołach podczas zajęć stacjonarnych. Aktualnie nowoczesne narzędzia, metody i systemy technologii informatyczno-komunikacyjnej na stałe weszły do kanonu środków kształcenia, wykorzystywanych przez nauczycieli i ich uczniów. Nowoczesna edukacja jest bardzo istotnym sposobem realizacji nadrzędnego celu edukacyjnego, jakim jest rozwój i dobro ucznia oraz nauczyciela.

Właściwie przemyślane i dobrze zaplanowane wprowadzanie innowacyjnych technologii podczas realizacji procesu kształcenia może skutkować osiągnięciem dużo lepszych wyników kształcenia uzyskiwanych przez uczniów oraz wpłynąć na poprawę efektywności procesu dydaktycznego (e-pasje.pl, 2024).

Jednym z przykładów wspierania kształcenia uczniów z wykorzystaniem nowych technologii jest projekt MATura+, który z sukcesem realizowany jest od roku szkolnego 2021/2022 przez Fundację Empiria i Wiedza, powołaną przez Bank Gospodarstwa Krajowego. Celem projektu jest wyrównanie szans edukacyjnych uczniów klas maturalnych w zakresie nauki matematyki (empiriaiwiedza.pl, 2024). Uczniowie korzystają z kursu online, obejmującego 106 godzin zajęć, które prowadzi Dariusz Kulma – Nauczyciel Roku 2008 i autor książek z cyklu *Jak zdać maturę z matematyki?*. W projekcie uczestniczy młodzież z województw, w których maturzyści uzyskują najniższe wyniki z egzaminu maturalnego z matematyki według danych Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. Jak pokazują dane z pierwszej edycji, uczniowie, którzy brali udział w projekcie, na egzaminie maturalnym z matematyki uzyskali znacznie wyższe wyniki (o kilkanaście punktów procentowych), aniżeli ich rówieśnicy, którzy nie byli beneficjentami tego projektu. W roku szkolnym 2022/2023 programem zostało objętych 1000 uczniów z czterech województw: lubuskiego, zachodniopomorskiego, warmińsko-mazurskiego i kujawsko-pomorskiego. W kolejnej edycji projektu brało udział 2000 uczniów z sześciu województw (elitmat.pl, 2024).

Współczesna szkoła powinna być wyposażona w środki dydaktyczne, które nierozzerwalnie związane są z usprzętowaniem, infrastrukturą i dostępem do nowoczesnych zasobów technologicznych podmiotów edukacyjnych. Współczesna edukacja wymaga posiadania przez szkołę odpowiedniego sprzętu dostępnego dla uczniów i nauczycieli. Zasób, o którym mowa, to m.in.:

- projektory multimedialne,
- komputery,
- drukarki 3D,
- laptopy,
- tablety,
- tablice interaktywne,
- kamery cyfrowe,
- multimedialne programy edukacyjne,
- swobodny dostęp do portali edukacyjnych, w tym platform e-learningowych do zdalnego nauczania.

Wykorzystanie przez nauczycieli nowoczesnych środków edukacyjnych przybliża szkołę do świata rozwiniętych technologii informacyjno-komunikacyjnych, gdzie poszukiwanie informacji oraz jej przetwarzanie i upowszechnianie odpowiada działaniom podejmowanym w prawdziwym życiu. To sprawi, że o takiej szkole będzie można mówić, że jest placówką na miarę XXI w.

Namiastkę nowoczesnej edukacji znajdziemy również w zapisach podstawy programowej kształcenia ogólnego. Zgodnie z nimi do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia należy „umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym dbałość o poszanowanie praw autorskich i bezpieczne poruszanie się w cyberprzestrzeni”. Można również przeczytać, że „szkoła ma stwarzać uczniom warunki do nabywania wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania problemów z wykorzystaniem metod i technik wywodzących się z informatyki, [...] posługiwania się komputerem i podstawowymi urządzeniami cyfrowymi oraz stosowania tych umiejętności na zajęciach z różnych przedmiotów” (Dz. U. 2018, poz. 467).

Organizacja badań i charakterystyka badanych

Nauczyciele stanowią jedną z najliczniejszych grup zawodowych w Polsce. Każdy człowiek podczas swojej edukacji obcuje z pedagogiem i ma swoje wyobrażenia na temat jego pracy, które poparte są indywidualnymi doświadczeniami i refleksjami (zarówno pozytywnymi, jak i negatywnymi). W ostatnich latach, w dobie powszechnego dostępu do internetu i nowych technologii znacznie zmienił się charakter pracy i warsztat współczesnego nauczyciela. Powszechnie panuje społeczne przekonanie, że szkoła jest instytucją, która z dużym trudem adaptuje się do nowej, cyfrowej rzeczywistości.

Niniejsza publikacja jest próbą znalezienia odpowiedzi na kluczowe pytanie: W jakim stopniu nowe technologie wspomagają proces kształcenia w szkole? Z tak zarysowanego problemu badawczego wyłaniają się pytania szczegółowe: Jaki jest stopień przygotowania nauczycieli do stosowania nowych technologii podczas realizacji procesu kształcenia? W jaki sposób uczniowie wykorzystują nowe technologie podczas nauki? Artykuł powstał na podstawie literatury przedmiotu oraz badań empirycznych.

Badaniami zostali objęci uczniowie szkół ponadpodstawowych, którzy uczęszczali do szkół w Opolu. W badaniach wzięli udział uczniowie z liceum, technikum oraz szkoły branżowej I stopnia. Metodą badawczą uczyniono sondaż

diagnostyczny. W metodzie tej wykorzystana została technika ankiety, a narzędziem badań był kwestionariusz, który uczniowie wypełniali w wersji papierowej w obecności ankietera. Łącznie przebadano 495 uczniów. Udział respondentów w badaniach był dobrowolny.

Opracowany kwestionariusz ankiety składał się z metryczki, w której badani podawali: typ szkoły, do której uczęszczają, płeć oraz miejsce zamieszkania. W głównej części kwestionariusza ankiety uczniowie odpowiadali na 11 pytań, które miały pozwolić na ocenę roli i znaczenie nowych technologii w procesie kształcenia z ich punktu widzenia. Badania miały charakter zarówno ilościowy, jak i jakościowy.

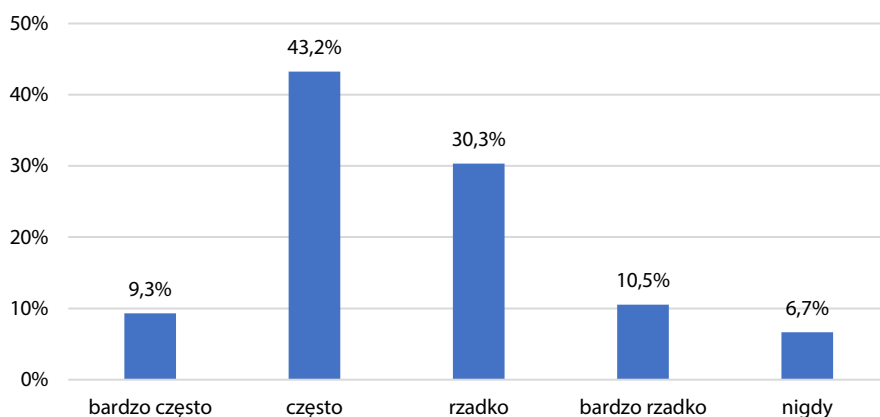
W przeprowadzonych badaniach prawie połowę respondentów (48,9%) stanowili uczniowie uczęszczający do liceum ogólnokształcącego, ponad 2/5 badanych uczyło się w technikum (42,8%), a pozostali respondenci (8,3%) to uczniowie branżowej szkoły I stopnia. W badanej zbiorowości dominują mężczyźni, gdyż stanowią 58% ogółu badanych (287 osób). Kobiety, głównie uczennice opolskich liceów, wypełniły 208 kwestionariuszy ankiet, co odpowiada 42% badanej grupy statystycznej. Jeżeli weźmiemy pod uwagę kryterium miejsca zamieszkania, okazuje się, że 204 osoby (41,2%) to mieszkańcy wsi, zaś 281 ankietowanych (58,8%) mieszka w miastach.

Wyniki badań i dyskusja

Zasadniczą część kwestionariusza, który wypełniali uczniowie, to pytania odnoszące się do nowych technologii wykorzystywanych w procesie kształcenia. Pierwsze z nich dotyczyło stosowania nowych technologii podczas odrabiania prac domowych. Jak się okazuje, zdecydowana większość badanych (75,4%) deklaruje, że systematycznie korzysta z nowych technologii podczas wykonywania zadań domowych: co czwarty badany (27,1%) stwierdza, że używa ich bardzo często; blisko połowa uczniów (48,3%) stosuje je często. Tylko co dwudziesty uczeń (4,8%) przyznaje, że nie korzysta z innowacyjnych rozwiązań w trakcie odrabiania prac domowych, zaś co piąty respondent (19,8%) przyznaje, że robi to rzadko lub bardzo rzadko. Uzyskane wyniki badań dowodzą, że uczniowie bardzo chętnie posiłkują się nowymi technologiami podczas rozwiązywania zadań domowych. Uczniowie poproszeni zostali również o wskazanie konkretnych przykładów nowych technologii, z których korzystają podczas odrabiania prac domowych. Odpowiadając na to pytanie, mogli podać kilka odpowiedzi. Na tak postawione pytanie odpowiedzi udzieliło blisko

70% badanych (343 osoby). Wśród najpopularniejszych technologii respondenci wskazali: sztuczną inteligencję (111 osób), smartfon i internet (po 99), komputer (78), usługę Google (29 osób), serwis YouTube (25), portale edukacyjne (17), kalkulator (14). Zastanawiającym jest fakt, że respondenci wskazują, choć nie jest to wielki odsetek, na kalkulator jako nowoczesną technologię wspomagającą wykonywanie prac domowych. Zapewne mają na myśli kalkulator graficzny lub naukowy, który umożliwia graficzną prezentację wykresów funkcji oraz wykonywanie obliczeń w przypadku rozbudowanych wyrażeń algebraicznych.

Kolejne pytanie dotyczyło częstotliwości wykorzystywania nowych technologii w procesie kształcenia przez nauczycieli w opinii uczniów. Analiza udzielonych odpowiedzi przez uczniów została zaprezentowana na wykresie 1.



Wykres 1. Częstotliwość korzystania z nowych technologii przez nauczycieli

Źródło: opracowanie własne.

Analiza uzyskanych danych pokazuje, że 52,5% nauczycieli często lub bardzo często wykorzystuje nowe technologie na zajęciach. Z drugiej zaś strony blisko połowa pedagogów sporadycznie bądź wcale nie stosuje innowacyjnych rozwiązań. Wymaga to zmiany nastawiania nauczycieli, którzy w wielu przypadkach nie wykazują dużego zainteresowania tym, aby uatrakcyjnić swój warsztat pracy i częściej korzystać z osiągnięć dzisiejszej technologii podczas prowadzenia zajęć. Pokazuje to, że jeszcze przed polską szkołą daleka droga, aby móc ją nazwać cyfrową.

Następnie badani wskazywali nazwy konkretnych przedmiotów, których nauczyciele wykorzystują nowoczesne technologie. Na tak postawione pytanie odpowiedzi udzieliło ponad 75% badanych (374 osoby). Respondenci mogli

podać dowolną liczbę zajęć i wielu z nich nierzadko wymieniało nazwy kilku przedmiotów. Dokładną ilość wskazań dla poszczególnych przedmiotów zawiera Tabela 2.

Tabela 2. Wykaz przedmiotów, których nauczyciele wykorzystują nowe technologie

Przedmiot	N	%
Języki obce	123	32,9
Przedmioty zawodowe	119	31,8
Matematyka	107	28,6
Język polski	84	22,5
Biologia	83	22,2
Informatyka	80	21,4
Historia	78	20,9
Historia i teraźniejszość	37	9,9
Muzyka	15	4,0
Fizyka	8	2,1
Chemia	7	1,9
Geografia	6	1,6
Religia	6	1,6
Inne	4	1,1

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z uzyskanymi danymi do najpopularniejszych przedmiotów, których nauczyciele w trakcie zajęć wykorzystują nowe technologie, należą języki obce, a wśród których zdecydowanym „liderem” jest język angielski. Uczniowie podawali również języki: hiszpański (w ostatnim czasie bardzo popularny wśród młodzieży), niemiecki i francuski. Drugim przedmiotem podawanym przez respondentów jest grupa przedmiotów zawodowych, w skład której wchodzi zarówno przedmioty teoretyczne, jak i praktyczne. Z uwagi na specyfikę zajęć i różnorodne nazewnictwo postanowiono zebrać je razem. Kolejnym, tym razem samodzielnym przedmiotem, jest matematyka, na którą wskazuje ponad 25% respondentów. Przedmiot ten, jak pokazują wyniki uzyskiwane przez uczniów na egzaminie maturalnym (zgodnie z danymi Centralnej Komisji Egzaminacyjnej egzamin maturalny z matematyki w 2021 r. zdało 84% maturzystów, w 2022 r. – 86%; wyniki z matematyki są średnio o ok. 10 p.p. niższe od innych przedmiotów obowiązkowych), jest dla nich najtrudniejszy. Nauczyciele starają się zatem przybliżyć uczniom skomplikowane zagadnienia z wykorzystaniem

technologii, które dla młodzieży są bardzo atrakcyjne i niejednokrotnie pozwalają im opanować złożone treści. Ponad 20% respondentów wskazuje, że nauczyciele języka polskiego, biologii, historii i informatyki również często chętnie wykorzystują nowe technologie podczas prowadzenia lekcji. Zastanawiającym jest fakt, iż tylko nieliczni uczniowie podają, że nauczyciele przedmiotów przyrodniczych, tj. chemii, fizyki i geografii, rzadko korzystają z nowoczesnych rozwiązań technologicznych usprawniających proces kształcenia. Aby wyjaśnić to zjawisko, należałoby przeprowadzić bardziej szczegółowe badania na grupie nauczycieli tych przedmiotów.

Kolejne pytania dotyczyły zalet i wad stosowania nowych technologii w edukacji. Respondenci mogli zaznaczać kilka odpowiedzi, jak też podać własną. Uczniowie znacznie częściej wskazują na zalety nowych technologii (1321 wskazań) aniżeli na ich wady (813). Największą zaletą dla uczniów jest fakt, iż mogą korzystać z informacji w dowolnym miejscu i czasie (392). Kolejne najpopularniejsze korzyści to: zwiększenie atrakcyjności prezentowanego zagadnienia (344 wskazania) oraz łatwość w przyswajaniu wiadomości i umiejętności (302). Co ciekawe tylko 98 respondentów twierdzi, że używanie nowych technologii zwiększa ich motywację do nauki. Kompletne wyniki badań na tak zadane pytanie zostały zamieszczone w Tabeli 3.

Tabela 3. Zalety stosowania nowych technologii w edukacji według badanych uczniów

Zalety stosowania nowych technologii w edukacji	N	%
Zwiększają atrakcyjność prezentowanego zagadnienia	344	69,5
Ułatwiają przyswajanie wiadomości i umiejętności	302	61,0
Zwiększają motywację do nauki	98	19,8
Pozwalają na realizację materiału w tempie dostosowanym do potrzeb ucznia	164	33,1
Pozwalają na dostęp do informacji w dowolnym miejscu i czasie	392	79,2
Inne	21	4,2
Razem	1321	–

Źródło: opracowanie własne.

Jeżeli chodzi o rozkład wyników dotyczących wad zastosowania nowych technologii w edukacji, to jest on bardziej równomierny. Najistotniejszą wadą według badanych jest problem z oceną wiarygodności pozyskanych informacji. Taką odpowiedź podaje niemalże co drugi badany (46,7%). Poddając ocenie wiarygodność informacji w internecie, trzeba przeanalizować jej treść oraz formę

prezentacji. Oceniając zawartość stron internetowych, należy zwrócić uwagę na szereg kryteriów, takich jak: zakres tematyczny, poprawność, kompletność, obiektywność czy aktualność danych (Nowakowski, 2015, s. 116). Istotnymi wadami, na które wskazują badani, są również: rozkojarzenie, trudności w koncentracji oraz negatywne konsekwencje zdrowotne (m.in. ból pleców i problemy ze wzrokiem). Warto podkreślić, że badani mają świadomość, że nowe technologie ułatwiają oszukiwanie nauczycieli podczas sprawdzianów. Pełne wyniki badań odnośnie do wad stosowania nowych technologii w procesie kształcenia przedstawia Tabela 4.

Tabela 4. Wady stosowania nowych technologii w edukacji w opinii badanych uczniów

Wady stosowania nowych technologii w edukacji	N	%
Zwiększenie rozproszenia uwagi u uczniów	162	32,7
Ułatwiają oszukiwanie nauczycieli podczas sprawdzianów	148	29,9
Negatywne konsekwencje zdrowotne (m. in. ból oczu, ból pleców)	121	24,4
Utrata poczucia czasu	127	25,7
Problem z oceną wiarygodności pozyskanych informacji	231	46,7
Inne	24	4,8
Razem	813	–

Źródło: opracowanie własne.

Wpływ sztucznej inteligencji na proces kształcenia

Nowe technologie w bardzo dynamiczny sposób wkraczają do naszego codziennego życia. Sztuczna inteligencja (ang. *Artificial Intelligence*, AI) to jeden z kluczowych obszarów kształtujących współczesną rzeczywistość, w tym proces kształcenia. Przygotowanie społeczeństwa na coraz szybciej dokonujące się w otaczającym świecie zmiany wymusza podjęcie kompleksowych działań w obszarze edukacji i kształcenia. Te natomiast muszą umożliwić społeczeństwu sprawne i efektywne reagowanie na wyzwania związane ze sztuczną inteligencją (Ptaszek, 2022, s. 5). Zgodnie z przewidywaniami Macieja M. Sysły, „AI może być skutecznym narzędziem w edukacji, które odciąży nauczycieli od rutynowych zadań (sprawdzania obecności, oceniania) i będzie wsparciem w pracy z uczniami. Uczniom zaś dostarczy bardziej efektywnych i dostosowanych do ich sylwetek metod uczenia się” (Sysło, 2022, s. 75). Prognozy te stanowią „pieśń przyszłości”, bowiem aktualnie nie mają zastosowania w praktyce edukacyjnej,

ale, patrząc na niezwykle intensywny rozwój nowych technologii, nie można ich całkowicie wykluczyć.

W przeprowadzonych badaniach respondenci zostali również zapytani o szeroko pojmowaną kwestię korzystania z narzędzi sztucznej inteligencji w edukacji. Ponad połowa badanych (55,2%) przyznaje, że czasami korzysta, a co czwarty respondent (24,2%) twierdzi, że często wykorzystuje sztuczną inteligencję podczas nauki. Zaledwie co piąty uczeń (20,6%) deklaruje, że nie korzysta z AI w trakcie uczenia się. Uzyskane wyniki badań świadczą, że zdecydowana większość badanych (79,4%) używa AI w nauce. Dowodzi to tego, iż nowe technologie mają bardzo istotny wpływ na proces nauki z punktu widzenia ucznia. Ocena wiarygodności informacji przekazywanych przez sztuczną inteligencję jest dość krytyczna. Zdecydowana większość badanych (68,9%) twierdzi, że AI może się mylić, tylko 30 respondentów (6,1%) jest przeciwnego zdania, a co czwarty uczeń uchyła się od jednoznacznej odpowiedzi na tak postawione pytanie i wybiera odpowiedź: „trudno powiedzieć”. Uzyskane wyniki napawają optymizmem, gdyż tylko nieliczni uczniowie bezgranicznie ufają wytworom sztucznej inteligencji, co świadczy, że większość badanych podchodzi do efektów jej pracy z dystansem i weryfikuje ich wiarygodność.

Ostatnie zawarte w kwestionariuszu pytanie dotyczyło istotnej kwestii, jaką jest etyka związana z przedstawianiem do oceny wytworów sztucznej inteligencji jako własnych prac wykonanych samodzielnie. Obecnie wielu uczniów korzysta z możliwości AI podczas odrabiania prac domowych. Jak pokazują badania, ocena takiego postępowania nie jest jednoznaczna. Co trzeci badany (34,9%) uważa, że etyczne jest przedstawienie do oceny pracy, która jest wynikiem działania sztucznej inteligencji. Podobna grupa badanych (35,2%) nie udziela jednoznacznej odpowiedzi i zaznacza opcję: „trudno powiedzieć”. Najmniej liczne grono respondentów (29,9%) stanowią uczniowie, którzy uważają, że jest to zachowanie nieetyczne, które nie powinno mieć miejsca. Uzyskane wyniki badań wyraźnie pokazują, że uczniowie lekceważą ogólnie obowiązujące normy i zasady społeczne, zachowują się wbrew tzw. kodeksowi ucznia. W wielu sytuacjach mamy do czynienia z zachowaniami nieetycznymi, które należy nazwać oszustwem.

Problem ten jest bardzo aktualny, gdyż obecnie wielu uczniów „ściąga”, starając się zaoszczędzić swój czas związany z wykonywaniem różnego rodzaju prac zadanych przez swoich nauczycieli, wybiera drogę „na skróty” i wykorzystuje w tym celu narzędzia sztucznej inteligencji. Jak pisze Konrad Kobierski, „ściąganie jest przykładem przedsiębiorczości, ale w negatywnym tego słowa znaczeniu, nie daje ono prawdziwych efektów. Poza pozytywną oceną nie osiągamy

nic wartościowego, choć cel został osiągnięty” (Kobierski, 2006, s. 66). W wielu przypadkach ściąganie podważa sensowność zadawania tego typu prac. Jest to kompletne zaprzeczenie ich celu, jakim jest utrwalenie zdobytych wiadomości i doskonalenie umiejętności poznanych podczas zajęć lekcyjnych. Uczni, korzystający z AI podczas wykonywania zadań domowych i dodatkowych, odrzuca „zinstytucjonalizowany środek osiągnięcia celu kształcenia”, jakim jest uczenie się (poprzez samodzielne wykonywanie zleconych prac), zastępując prace domowe wytworami sztucznej inteligencji (Gózdź, 2019, s. 34). Takie postępowanie to przejaw pewnej formy adaptacji do środowiska szkolnego. Z punktu widzenia teorii anomii Roberta Mertona (Siemieszko, 1993), ściąganie przyjmuje formę buntowniczego stylu adaptacji. Uczeń, wykorzystując sztuczną inteligencję do odrabiania prac domowych, odrzuca lub co najmniej umniejsza rolę zdobywania wiedzy bądź nabywania konkretnych umiejętności, usprawiedliwiając swoje postępowanie chęcią zdobycia dobrej oceny (Gózdź, 2019, s. 34).

Zakończenie

Nowe technologie „wkroczyły w mury szkół” i istotnie zmodyfikowały zarówno organizację, jak i sam proces kształcenia. Obecnie nauczyciel, tworząc środowisko edukacyjne, kreatywnie podpowiada uczniom, jak mają korzystać z pozyskanej wiedzy (mentoring), ale to oni sami mają ją tworzyć, również we współpracy z innymi uczącymi się (Frana, 2017, s. 24). Rosnąca rola nowych technologii w edukacji sprawia, że nauczanie tradycyjne, czyli bezpośredni kontakt nauczyciela z uczniem, uzupełnia nauczanie na odległość z wykorzystaniem innowacyjnych metod technologii informacyjno-komunikacyjnych. Taka forma edukacji stała się podwaliną pedagogicznej koncepcji kształcenia komplementarnego (ang. *blended learning*; Tanaś, 2015), która zyskuje coraz większe grono zwolenników.

Nowe technologie zyskują coraz bardziej na znaczeniu w procesie kształcenia. Nauczanie/uczenie się hybrydowe jest krokiem w kierunku szkoły nowoczesnej i nowego modelu edukacji, który, zdaniem Janusza Morbitzera, powinien opierać się na transformacji od szkoły nauczającej w kierunku szkoły, która będzie instytucją wspierającą proces uczenia się uczniów (Morbitzer, 2014, s. 141). Uczenie się powinno polegać na samodzielnym odkrywaniu przez uczniów wiedzy i pozyskiwaniu informacji z wykorzystaniem zdobyczy nowych technologii, ale przy zachowaniu właściwych relacji pomiędzy nauczycielem a uczniem.

Badani uczniowie bardzo chętnie wykorzystują podczas nauki dostępne im technologie. Najczęściej korzystają z narzędzi sztucznej inteligencji, która staje się coraz częściej obecna w nauczaniu. Uważają oni, że nowe technologie uatrakcyjniają proces kształcenia, ułatwiają przyswajanie wiadomości i nabywanie konkretnych umiejętności. Dodatkowy atut tej formy kształcenia dla młodzieży stanowi swobodny dostęp do informacji w dowolnym czasie i miejscu.

Uczniowie dostrzegają też mankamenty nowych rozwiązań, stosowanych podczas nauki. Największą wadą jest dla nich problem związany z oceną wiarygodności informacji pozyskiwanych z internetu. Często podchodzą do nich z dystansem, zwłaszcza że niemalże codziennie słyszymy o tzw. *fake newsach*.

Uczniowie nagminnie przedstawiają do oceny prace domowe, które są bezpośrednio pozyskane z internetu bądź też są wytworami sztucznej inteligencji. Problem dodatkowo potęguje fakt, iż wielu uczniów nie widzi w tym nic nagannego, co potwierdziły uzyskane wyniki badań. Jest to o tyle niepokojące, że jedyną negatywną konsekwencją takiego postępowania ucznia jest obniżenie oceny przez nauczyciela.

Podsumowując wyniki przeprowadzonych badań, należy zauważyć, że polska szkoła ewoluuje w kierunku szkoły cyfrowej, w której nauczyciele coraz częściej korzystają z nowych technologii. Opinie badanych uczniów jednoznacznie dowodzą, że jeszcze blisko połowa nauczycieli (47,5%) podczas prowadzenia zajęć z uczniami w niewielkim stopniu korzysta z możliwości, jakie daje współczesna technologia. Nauczyciele powinni wziąć przykład ze swoich uczniów, którzy znacznie częściej wykorzystują nowe technologie podczas nauki.

Kierunek zmian zachodzących w polskiej szkole jest słuszny, ale tempo – niezadowalające. Bezsprzecznie w procesie kształcenia wzrasta rola i znaczenie nowych technologii – takich, które stopniowo wypierają standardowe, mało efektywne i zarazem nieatrakcyjne dla uczniów, metody nauczania. Jednakże należy podkreślić, że droga w kierunku cyfryzacji edukacji nie jest łatwa (głównie z powodu braku nowoczesnego wyposażenia placówek edukacyjnych oraz niewystarczającego zaangażowania w modernizację swojego warsztatu pracy przez samych nauczycieli, a także z powodu nienależytego wsparcia w tym zakresie ze strony innych nauczycieli, metodyków i konsultantów). Przytoczone tezy są obserwacjami własnymi autora, które należałoby zweryfikować poprzez odrębne badania, w których uczestniczyliby nauczyciele i dyrektorzy szkół.

Referencje

- Elitmat.pl (2024), *O projekcie*, <https://elitmat.pl/projekt-matura-plus-2023> (15.09.2024).
- E-pasje.pl (2024). *Nowoczesna edukacja. Jak zastosować nowoczesną technologię w edukacji?* E-pasje.pl, <https://e-pasje.pl/nowoczesna-edukacja-jak-zastosowac-nowoczesne-technologie-w-edukacji> (2.09.2024).
- Frانيا, M. (2017). *Nowe media, technologie i trendy w edukacji. W kierunku mobilności i kształcenia hybrydowego*. Kraków: Impuls.
- Góźdz, J. (2019). *Ściąganie w szkole jako przejaw nieuczciwości szkolnej*. Katowice: UŚ.
- Juszczyk, S. (2003). *Dydaktyka informatyki i technologii informacyjnej*. Toruń: Adam Marszałek.
- Kobierski, K. (2006). *Ściąganie w szkole. Raport z badań*. Kraków: Impuls.
- Kowalski, M. (2024). *Odchudzenie podstaw programowych stało się faktem*. Portaloswiatowy.pl, <https://www.portaloswiatowy.pl/zmiany-w-prawie-oswiatowym/odchudzenie-podstaw-programowych-stalo-sie-faktem-25077.html> (25.08.2024).
- Meger, Z. (2012). *Zmieniająca się rola nauczyciela w warunkach przeobrażeń technologicznych*. W: G. Durka, E. Murawska (red.), *Być nauczycielem – opiekunem – wychowawcą. Między teorią a praktyką*. Toruń: Adam Marszałek.
- Miczka, T. (2015). *Edukacja do mediów i o mediach oraz z mediami i przez media, czyli oswojenie technocodzienności*. W: J. Budzik, I. Copik (red.), *Edukacja przez słowo – obraz – dźwięk*. Katowice: UŚ.
- Morbitzer, J. (2014). *Nowa kultura uczenia się – ku lepszemu edukacji w cyfrowym świecie*. W: K. Denek, A. Kamińska, P. Oleśniewicz (red.), *Edukacja jutra. Od tradycji do nowoczesności. Aksjologia w edukacji jutra*. Sosnowiec: WSH.
- Nowakowski, M. *Ocena wiarygodności informacji w serwisach internetowych*. *Studia Informatica*, 36 (2015).
- Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie (2021). *Sprawozdanie z egzaminu maturalnego za rok 2021*. Warszawa: CKE.
- Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie (2022). *Sprawozdanie z egzaminu maturalnego za rok 2022*. Warszawa: CKE.
- Projekt MATura+*, <https://empiriainwiedza.pl/projekty/projekt-matura> (15.09.2024).
- Ptaszek, R.T. (2022). *Wstęp*. W: J. Fazlagić (red.), *Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację. Jak przygotować się na szanse i wyzwania społeczno-gospodarcze związane ze sztuczną inteligencją?* Warszawa: IBE.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia (Dz. U. 2018, poz. 467).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia (Dz. U. 2024, poz. 1019).

Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz. U. 2024, poz. 996).

Siemieszko, A. (1993). *Granice tolerancji. O teoriach zachowań dewiacyjnych*. Warszawa: PWN.

Sysło, M.M. (2022). *Sztuczna inteligencja wkracza do szkół: jak uczyć się o AI i z pomocą AI*. W: J. Fazlagić (red.), *Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację. Jak przygotować się na szanse i wyzwania społeczno-gospodarcze związane ze sztuczną inteligencją?* Warszawa: IBE.

Tanaś, M. (2015). *Edukacja@cyberprzestrzeń – pola badań i refleksji pedagogicznej*. W: D. Morańska (red.), *Edukacja w cyberprzestrzeni. Nowe wyzwania i problemy badawcze*. Dąbrowa Górnicza: WSB.

Tanaś, M., Czarkowski, J.J. *Techniki informatyczne w perspektywie nauk pedagogicznych*. Edukacja Zawodowa i Ustawiczna, 4 (2019).