

Adam Mroczkowski

<https://doi.org/10.26881/pwe.2026.62.06>

ORCID: 0000-0002-4011-6134

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

adamrm@ukw.edu.pl

Między wsparciem a zagrożeniem: koncepcje potoczne osób studiujących pedagogikę wczesnoszkolną i przedszkolną wobec generatywnej sztucznej inteligencji w edukacji

Summary

Between Support and Threat: Common Concepts of Early Childhood and Preschool Pedagogy Students Towards Generative Artificial Intelligence in Education

The aim of the article is to reconstruct the lay conceptions held by students of early childhood and pre-primary education regarding generative artificial intelligence (GenAI) and its potential role in education. The study is grounded in the constructivist-interpretive paradigm, adopting an understanding of learning as a process of active construction and negotiation of meanings. The empirical material was collected using a questionnaire consisting of open, exploratory questions. The participants were students who had already completed coursework related to didactics but had not yet taken courses on modern technologies. A non-probability purposive sampling strategy was applied. The collected data were analyzed using interpretative thematic analysis. The results reveal tension in students' common understandings of GenAI. On the one hand, GenAI is perceived as a tool that increases teacher effectiveness and facilitates access to information. On the other hand, the same feature raises concerns about limiting students' cognitive independence. The results further suggest that future teachers' ways of thinking about GenAI may be closely related to their understanding of the nature of learning and educational culture. Therefore, the study highlights the need to incorporate reflection on GenAI into teacher education – not as a technical issue, but as a didactic one.

Keywords: artificial intelligence, AI, GenAI, early childhood education

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, SI, GenAI, pedagogika wczesnoszkolna

Wprowadzenie

Rozwój technologiczny oraz jego stopniowy coraz większy wpływ na kolejne obszary ludzkiego życia często bywają opisywane za pomocą określeń takich jak „dynamiczne” i „przełomowe”. Powszechność i skala zmian sprawiają jednak, że łatwo zatracić poczucie doniosłości i tempa przemian, które szczególnie wyraźnie zaznaczyły się w ciągu zaledwie dwóch pokoleń. Powiedzenie 20 lat temu, że „zapisaaliśmy zdjęcia w chmurze”, mogłoby zostać odebrane co najwyżej jako niezrozumiały dowcip. Wraz z rozwojem technologicznym

zmienia się także rynek pracy, co widać podczas analizy doniesień badawczych i raportów publikowanych na przestrzeni dekad. W latach 70. XX w. kluczowe były umiejętności czytania, pisanie oraz liczenia (Boaler 2016: 28). Pod koniec XX w. akcent przesunął się w stronę pracy zespołowej, rozwiązywania problemów i kompetencji interpersonalnych (Boaler 2016: 29). Z kolei we współczesnych raportach, np. *The Future of Jobs* opublikowanym przez World Economic Forum (2023), podkreśla się znaczenie: zdolności adaptacyjnych, zarządzania czasem, współpracy, efektywnego wykorzystywania technologii oraz myślenia analitycznego i uczenia się. Zwraca się także uwagę na konieczność łączenia kompetencji technicznych z kompetencjami „miękkimi”. Oczywiście postępujący proces transformacji cyfrowej oddziałuje nie tylko na rynek pracy, ale na całokształt życia społecznego. Dokumenty strategiczne Unii Europejskiej, takie jak *2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade* (European Commission 2021), wskazują kierunki rozwoju obejmujące: budowę kompetentnego cyfrowo społeczeństwa, rozwój infrastruktury, transformację przedsiębiorstw oraz usług publicznych. Autorzy podkreślają, że szczególnie istotny jest pierwszy z tych elementów, ponieważ stanowi fundament realizacji pozostałych. Niestety, w raporcie *Digital skills in 2023: impact of education and age* (Eurostat 2024) wskazuje się, że kompetencje cyfrowe Polaków lokują się wśród najsłabszych w UE, jedynie powyżej mieszkańców Bułgarii i Rumunii. W dodatku warto podkreślić, że w przypadku Polski niepokojące są wyniki w każdej grupie wiekowej wyszczególnionej w badaniu, również wśród osób młodych. Jest to niewątpliwie obszar wymagający refleksji i realnych działań na wszystkich etapach edukacyjnych. Już w 2009 r. Dorota Klus-Stańska wskazywała na powierzchowność wprowadzania technologii do szkół. Pomimo zmian programowych wciąż można odnieść wrażenie, że w edukacji wczesnoszkolnej informatyka jest niedoceniana i jedynie pozornie kładzie się nacisk na poprawę tej sytuacji (Mroczkowski 2025).

Dynamikę zmian technologicznych znakomicie oddaje fakt, że „nowa” podstawa programowa kształcenia ogólnego informatyki, wprowadzona w roku szkolnym 2017/2018, nie wspomina o generatywnej sztucznej inteligencji (*Generative Artificial Intelligence* – GenAI), ponieważ eksplozja jej popularności i dostępności nastąpiła dopiero pod koniec 2022 r. Przez raptem parę lat ta technologia zaczęła istotnie wpływać na rzeczywistość i dynamizować tendencje dotyczące zatrudnienia. Oczywiście nie jest to zjawisko nieznanne, zmiany technologiczne, poczynawszy od rewolucji przemysłowej, zawsze w pewnym stopniu polegały na zastępowaniu człowieka przez technologię. W pewnym sensie taka jest cecha gospodarki rynkowej, co zauważał już Karol Marks, stawiając w swoim kluczowym dziele pt. *Kapitał* (1867) tezę, że maszyny są wprowadzane po to, by zastąpić siłę roboczą i obniżyć koszty pracy. Zjawisko przyspieszyło w XX w. wraz z postępem w rozwoju elektroniki i komputerów, jednak – jak zauważa David H. Autor (2015) – mimo że automatyzacja zawsze zastępowała część działań ludzkich i była ukierunkowana na „oszczędzanie pracy”, to jednocześnie tworzyła nowe zadania, nowe przestrzenie kompetencyjne dla ludzi, np. zamiast pracy rąk własnych – obsługę systemów. Właśnie na tym tle widać skalę zmiany, jaką jest GenAI – jest to technologia zdolna realnie przejąć od człowieka także funkcje nadzorcze i kontrolne.

Zmiany nie oznaczają oczywiście, że człowiek przestanie być potrzebny, jednak w istotny sposób może się zmienić specyfika wielu zawodów. W literaturze naukowej charakteryzowane są modele współpracy człowieka z GenAI. Jako istotny wskazuje się model zakładający współdziałanie człowieka i GenAI w realizacji zadań (Hagemann i in. 2023). W tym ujęciu pracownik, dysponując odpowiednimi kompetencjami, wykorzystuje GenAI do zwiększania efektywności i szybkości działania, zachowując jednocześnie zdolność krytycznej oceny generowanych treści. Model ten znajduje już teraz zastosowanie w praktyce zawodowej (Hagemann i in. 2023).

Przyglądając się polskiej szkole, można odnieść wrażenie, że pojawienie się łatwo dostępnej GenAI spotęgowało nieprzerobiony problem powszechnej dostępności do nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych. O ile np. e-dziennik jako narzędzie w rękach nauczycieli jest bez wątpienia „narzędziem edukacyjnie zsocjalizowanym, stopniowo obudowywanym szkolnymi rytuałami” (Szyling 2025: 112), o tyle wszelki dostęp do świata cyfrowego w rękach uczniów budzi kontrowersje. Być może po części dlatego, że dominujące w szkole uczenie się „po śladzie” (Klus-Stańska 2002) i nacisk na dydaktykę metody kosztem dydaktyki wiedzy (Klus-Stańska 2024: 3–20) nie sprzyjają korzystaniu z narzędzi, które w oczywisty sposób demokratyzują dostęp do informacji. Otwarcie się na ten fakt wymaga realnej zmiany myślenia o roli nauczycieli i uczniów w kierunku konstruktywistycznym, w przeciwnym razie pojawia się swoisty konflikt interesów – przekaz ze strony nauczyciela staje się konkurencyjny wobec przekazu z mediów cyfrowych. Oczywiście należy mieć na uwadze niebezpieczeństwo polegające na pozyskiwaniu przez uczniów z sieci nieprawdziwych informacji, jednak na podstawie zapisów podstawy programowej krytyczna analiza treści internetowych to też obszar, nad którym szkoła zobowiązana jest pracować. Do refleksji może skłaniać również temat użyteczności smartfonów, które na większości lekcji mogą być jedynym narzędziem umożliwiającym dostęp do Internetu. Według słów wiceministry edukacji Katarzyny Lubnauer około 60% placówek już teraz wprowadziło w Polsce zakaz korzystania ze smartfonów (Matłacz 2026), a przygotowywana jest ogólna restrykcja w tym zakresie. Oczywiście trudno podważać zasadność działań zmierzających do ograniczenia wykorzystywania telefonów jako sposobu na bierne wypełnianie czasu, zwłaszcza w przypadku najmłodszych uczniów. Jednocześnie w raporcie OECD (2024) podkreśla się, że technologie cyfrowe odgrywają kluczową rolę we współczesnej edukacji, a istotą problemu nie jest ich obecność, lecz sposób, w jaki są wykorzystywane. Jest to tak ważne, ponieważ to właśnie w codziennych sytuacjach szkolnych uczniowie mogą się uczyć świadomego, celowego i odpowiedzialnego korzystania z technologii (Böttger, Zierer 2024).

Pewnym niuansiem wartym rozważenia jest zmiana, jaką GenAI może wносить w rozumienie konektywizmu (*connect* – łączyć), który scharakteryzowali George Siemens i Stephen Downes, nadając mu miano nie tylko kolejnego narzędzia lub uzupełniającej strategii, ale nowego, współtworzonego przez rozwój technologiczny fenomenu umysłowego i kulturowego (Klus-Stańska 2018: 173). Kluczowym założeniem jest w tym przypadku to, że rozwój zasobów jednostki następuje przez nieustanne powroty do informacji zawartych w sieci oraz wytwarzanie nowych ich połączeń i konfiguracji (Klus-Stańska 2018: 173). Konektywizm

kwestionuje zatem obiektywistyczne założenia o istnieniu gotowej, wyselekcjonowanej wiedzy jako najbardziej wartościowej. Kładzie nacisk na samodzielne poszukiwania, a odrzuca założenie „przekaz – przyswajanie” (Klus-Stańska 2018: 157). Na tej podstawie można uznać pewną wspólność podejścia konektywistycznego i konstruktywistycznego, której nie przekreślają występujące różnice (Klus-Stańska 2018: 157). Tak przynajmniej było do momentu pojawienia się GenAI. Do tej pory tworzenie wiedzy w sieci wymagało odwiedzenia czasami kilku stron, analizy napotkanych tam informacji, skonfrontowania znalezionych tam faktów z informacjami znalezionymi w innym miejscu, negocjowania znaczeń, dokonania pewnej krytycznej syntezy. Aktualnie pod wszystkie popularne przeglądarki podpisane są narzędzia GenAI, które przed linkami do stron podają rozbudowaną odpowiedź na poszukiwany temat. W badaniu Pew Research Center wykazano, że użytkownicy Google coraz częściej zatrzymują się w tym miejscu (Chapekis, Lieb 2025). Można zaryzykować stwierdzenie, że zanim szkoły zdążyły wdrożyć rzetelne przygotowanie młodych ludzi do poszukiwania i weryfikowania wiadomości w sieci, pojawiła się technologia, która potrafi wyręczyć użytkownika w tym procesie intelektualnym, podając gotowe informacje na niemalże dowolny temat. Innymi słowy – osoba poszukująca nie musi już teraz przejść żadnej drogi intelektualnej i od razu dostaje „produkt końcowy”. Nie doświadcza także potencjalnej różnicy perspektyw, bo GenAI z natury rzeczy wygładza rozbieżności.

Czy zmienia to podejście do konektywizmu jako bliskiemu konstruktywizmowi? Diabeł tkwi w szczegółach – jeżeli osoba ucząca się będzie aktywnie pracowała z odpowiedzią uzyskaną od GenAI, traktując ją jako punkt wyjścia, materiał do krytyki, jedną z interpretacji, która podlega negocjacji, to zostanie zachowany *status quo*. Określiłbym to jednak czymś w rodzaju konektywizmu 2.0, w którym GenAI staje się uczestnikiem procesu negocjacji, ponieważ może, co niespotykane we wcześniejszych technologiach, wejść z ludźmi w realny dialog, odpowiadać na zadane pytania, kontestować, formułować kontargumenty. Istnieje jednak ryzyko, że bez właściwego działania ze strony nauczycieli osoby uczące się mogą traktować uzyskane treści bezkrytycznie. Ryzyko zwiększa się oczywiście, gdy uczniowie zostaną pozostawieni z tym tematem sami. W raporcie przygotowanym w 2024 r. przez Collegium Da Vinci we współpracy z Polskim Towarzystwem Ekonomicznym można przeczytać, że polscy nauczyciele negatywnie podchodzą do wykorzystywania sztucznej inteligencji w procesie nauczania i czują obawę w tym kontekście (Collegium Da Vinci 2024). Aktualnie można znaleźć w polskich szkołach zakazy wykorzystywania sztucznej inteligencji, które są przecież tylko nieporadnym maskowaniem problemu dydaktycznego. Podobnie jak zakazany w szkole smartfon nie zniknie życia młodych ludzi, tak GenAI nie przestanie być technologią, którą osoby uczące się będą wykorzystywać. Najnowsze zdobycze technologiczne stanowią jeszcze jeden argument pokazujący, jak ważne jest, żeby od najmłodszych lat szkolnych doskonalić umiejętność konstruowania wiedzy przez dzieci, ponieważ „(...) pierwsze lata pobytu w szkole w sposób nieuchronny przesądzą o tym, kim staje się dziecko i utrwalają w nim nawyki myślenia i rozumienia” (Klus-Stańska, Nowicka 2005: 7). Szkoła wypierająca smartfony i GenAI pozostawia młodych ludzi w tej materii bez realnego, potrzebnego (mądrego) wsparcia.

AI literacy a nauczyciele

Rozwój i łatwa dostępność GenAI sprawiły, że w ostatnich latach wzrosło zainteresowanie badaczy obecnością tej technologii w edukacji. Początkowo dyskusja koncentrowała się na możliwościach jej wykorzystania do automatyzacji pewnych procesów dydaktycznych (szczególnie w e-learningu), obecnie większą uwagę zwraca się na szersze konsekwencje edukacyjne i etyczne. Istotnym pojęciem stało się *AI literacy*, czyli „alfabetyzm” w zakresie posługiwania się GenAI, rozumiany jako zespół kompetencji obejmujących m.in.: znajomość podstaw działania GenAI, krytyczną ocenę generowanych treści, umiejętność świadomego działania z wykorzystaniem tej technologii oraz świadomość etycznych konsekwencji jej stosowania (Long, Magerko 2020; Ng i in. 2021). Autorzy podkreślają, że kompetencje te nie ograniczają się do wiedzy technicznej, ale obejmują świadomość ograniczeń, błędów i konsekwencji społecznych związanych z wykorzystaniem tej technologii. W podobnym duchu Jacek Pyżalski (2024) proponuje autorski model zastosowania GenAI w edukacji i wskazuje, że jej efektywne wykorzystanie może wpływać na sposób organizacji procesu dydaktycznego i relacje pomiędzy jego uczestnikami. Wymaga to jednak odpowiednich kompetencji pedagogicznych, a nie tylko technicznych.

Projekt badania i elementy metodologii

Przywołane informacje i konteksty rozwoju i przenikania GenAI do różnych obszarów codziennego życia stały się inspiracją do przeprowadzenia badania w celu poznania koncepcji potocznych studentek i studentów pedagogiki wczesnoszkolnej i przedszkolnej wobec GenAI w edukacji. Koncepcje potoczne rozumiem jako schematy poznawcze budowane w postaci prywatnych, nieuświadomionych teorii na temat napotkanych sytuacji, zjawisk i zdarzeń (Kalinowska 2019: 53), a także założeń dotyczących uczenia się, wiedzy, roli nauczyciela i ucznia. W tej perspektywie GenAI stanowi szczególnie interesujący przedmiot badań pedagogicznych, ponieważ ujawnia napięcie między transmisyjnym i konstruktywistycznym rozumieniem edukacji. Z jednej strony może być postrzegana jako narzędzie dostarczające gotowych odpowiedzi, scenariuszy i rozwiązań, a z drugiej – jako partner negocjacji, dialogu poznawczego, źródło alternatywnych wyjaśnień, które należy poddać krytycznej refleksji. Na tej podstawie analiza potocznych koncepcji przyszłych nauczycieli pozwala uchwycić nie tyle sam stosunek do technologii, ile sposób rozumienia procesu uczenia się w warunkach rosnącej obecności GenAI.

Sformułowanie celu badania doprowadziło do postawienia następujących pytań badawczych:

1. W jaki sposób studentki i studenci pedagogiki wczesnoszkolnej rozumieją rolę generatywnej sztucznej inteligencji w edukacji?
2. Jakie korzyści i zagrożenia osoby studiujące pedagogikę wczesnoszkolną i przedszkolną przypisują sztucznej inteligencji w kontekście uczenia się dzieci?

3. W jaki sposób osoby studiujące pedagogikę wczesnoszkolną i przedszkolną conceptualizują rolę nauczyciela i ucznia w warunkach korzystania ze sztucznej inteligencji?

Przedmiotem badania uczyniono zatem koncepcje potoczne studentek i studentów dotyczące GenAI, a przedmiotem poznania – wypowiedzi tychże studentek i studentów na zadane pytania. Metodą gromadzenia materiału empirycznego była ankieta; na potrzeby niniejszego badania przygotowano ustrukturuwany kwestionariusz, złożony z pytań otwartych mających charakter eksploracyjny. Osoby badane nie były ograniczone zestawem gotowych odpowiedzi, lecz same formułowały opinie, odczucia i spostrzeżenia. Umożliwiło to zebranie jakościowego materiału empirycznego, który – choć nie ma charakteru w pełni pogłębionego – pozwala na rekonstrukcję podstawowych znaczeń nadawanych GenAI. Oczywiście zastosowana technika wiąże się z pewnymi ograniczeniami. Brak bezpośredniej interakcji między badaczem a osobą badaną uniemożliwiał zadawanie pytań pogłębiających oraz doprecyzowywanie wypowiedzi. W konsekwencji uzyskany materiał ma w większym stopniu charakter deklaracyjny i skrótowy niż narracyjny, dlatego wyniki należy traktować jako eksploracyjną rekonstrukcję potocznych koncepcji, a nie jako pełny opis doświadczeń badanych osób. Wybór ankiety zamiast wywiadów indywidualnych był jednak świadomy i wynikał z eksploracyjnego charakteru badania oraz chęci objęcia nim jak największej liczby osób.

Pytania zawarte w kwestionariuszu podczas projektowania zgrupowano w trzy zestawy tematyczne koncentrujące się na: 1) GenAI jako zjawisku edukacyjnym; 2) uczeniu się z wykorzystaniem GenAI; 3) wpływie GenAI na role uczniów i nauczycieli. Podczas opracowywania wyników podział ten był traktowany elastycznie. Analiza była częściowo ukierunkowana przez pytania badawcze, istotne znaczenie miało także wyłanianie się tematów bezpośrednio z danych. Badanie zostało osadzone w paradygmacie konstruktywistyczno-interpretacyjnym (Klus-Stańska 2018: 111), czyli przyjęto rozumienie uczenia się jako procesu aktywnego konstruowania i negocjowania znaczeń oraz wiedzy jako wyniku indywidualnej interpretacji, która powstała w konkretnym kontekście.

Do badania zaproszone zostały osoby studiujące na studiach dziennych na III i IV roku kierunku pedagogika wczesnoszkolna i przedszkolna na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Wykorzystano nielosowy dobór celowy (Rubacha 2008: 124), co oznacza, że uzyskane wyniki nie mają charakteru reprezentatywnego i nie mogą być uogólniane na całą populację studentek i studentów kierunków pedagogicznych. Wybór tych roczników nie był przypadkowy. Wszystkie osoby studiujące na tych rocznikach mają za sobą kurs z przedmiotów skoncentrowanych na dydaktyce, jednocześnie nie uczestniczyły jeszcze w zajęciach z przedmiotów związanych z nowymi technologiami edukacyjnymi, które w bieżącym planie studiów są realizowane na V roku. W badaniu uczestniczyły łącznie 74 osoby, które anonimowo wypełniły kwestionariusz w pierwszych tygodniach drugiego semestru roku akademickiego 2025/2026.

W opracowaniu materiału empirycznego i przygotowaniu raportu wykorzystana została interpretacyjna analiza tematyczna, czyli jakościowa metoda badawcza służąca do identyfikacji, analizy i interpretacji tematów w danych (Braun, Clarke 2024: 2). Podejście to

jest określone jako refleksyjne ze względu na osobę subiektywnego, usytuowanego, świadomego i kwestionującego badacza (Braun, Clarke 2024: 147). Na tej podstawie analiza zgromadzonego materiału miała charakter refleksyjny, co oznacza, że badacz był świadomy swojej roli w procesie interpretacji danych: przyjęta perspektywa konstruktywistyczno-interpretatywna i doświadczenia dydaktyczne autora mogły wpływać na sposób identyfikowania i interpretowania tematów.

Wyniki

GenAI jako zjawisko: pomiędzy wsparciem a zagrożeniem

W analizie wypowiedzi badanych osób GenAI jawi się jako technologia o niejednoznacznym charakterze, sytuowana pomiędzy wyraźnie dostrzeganym potencjałem wsparcia a obawami dotyczącymi konsekwencji przyzwyczajania się do niej. Badani licznie wskazują wymiar pragmatyczny i ujawniają pozytywne skojarzenia, precyzując, że jest to „realna pomoc w pracy i nauce”, która ułatwia opracowanie materiału i poszukiwanie odpowiedzi na pytania. Wypowiedzi tego typu akcentują przede wszystkim funkcjonalny i organizacyjny wymiar GenAI. Temat „wsparcia” powraca w różnych kontekstach. Zdaniem badanych GenAI oferuje zarówno „łatwiejszy dostęp do wiedzy”, „ułatwia znajdowanie nowych inspiracji przez nauczyciela”, jak i dzięki niej „można łatwo znaleźć coś ciekawego na zajęcia”. W podobnym kontekście badani wskazują, że GenAI ułatwia tworzenie pomocy dydaktycznych, które „teraz jest łatwe jak nigdy wcześniej”. Z kolei w materiale empirycznym wyraźnie obecne są skojarzenia negatywne oraz narracje wskazujące na zagrożenia. Niektórzy badani wymieniają np. problemy związane z uzależnieniem od technologii, „brakiem samodzielności”, a nawet „lenistwem”, które będzie owocem przyzwyczajania się do pracy z technologią.

W kontekście największej potencjalnej korzyści dla nauczycieli badani ponownie koncentrują się na łatwym i szybkim dostarczaniu przez GenAI scenariuszy lekcji. Jest to niepokojące z perspektywy dydaktyki konstruktywistycznej, ponieważ z jednej strony zdradza zainteresowanie gotowymi scenariuszami, a z drugiej jednoznacznie świadczy o tym, że te scenariusze odbierane są jako wyraźna zaleta GenAI. Można się zastanawiać, czy ta technologia może się przyczynić do intensyfikacji zjawiska instrumentalizmu metodycznego nauczycieli (Klus-Stańska 2006: 21). Paradoksalne przecież – odpowiednio wykorzystane GenAI może być dla osób uczących wsparciem w indywidualizacji zajęć. W swoich wypowiedziach badani podkreślają, że GenAI może również pomóc znaleźć pomysły na zajęcia (jest to często powracający temat) oraz przygotować materiały (np. kolorowanki, quizy, wycinanki). Częstą odpowiedzią jest również zauważanie, że GenAI jest „darmową” i „łatwo dostępną” pomocą w odróżnieniu od innych ofert dostępnych w Internecie. Ten aspekt nie musi być jednak immanentną cechą tej technologii – ekonomiści już teraz wskazują, że dostęp jest darmowy, ponieważ masowe zainteresowanie ludzi jest korzystne dla twórców na etapie doskonalenia swoich modeli. Gdy nie będzie to już konieczne, dostęp zostanie najprawdopodobniej ograniczony, a ceny znacząco podniesione (The Economist 2025).

Patrząc na to w ten sposób, nabranie nawyków zrzucania pracy intelektualnej i twórczej na GenAI może być długoterminowo ograniczające.

Pod względem szczególnych obaw w kontekście wykorzystania GenAI w pracy nauczyciela badani są w większości zgodni i podkreślają, że skutkiem może być uzależnienie się od technologii, które zaowocuje brakiem samodzielności i zaangażowania. Zauważony został też problem przesadnego zaufania – „przygotowania zadań, które SI wygeneruje, bez sprawdzenia, czy zadanie jest możliwe do wykonania”.

Badani porównywali także GenAI z wcześniej znanymi metodami i technologiami. Respondenci są tutaj istotnie podzieleni. Licznie pojawiają się stwierdzenia, że GenAI może być skuteczniejsze, bardziej uniwersalne i łatwiejsze do wykorzystania, a ponadto jest „innowacyjne” i „nowoczesne”. Ponownie wskazywana jest bezpłatność, dostępność oraz szybkość, z jaką można przygotować materiały na zajęcia. Istotny odsetek badanych uważa jednak na przykład, że GenAI jest „sztuczne i może odbierać doświadczenia”. Określana jest też jako narzędzie „leniwe, odtwórcze i mylące”, a także jako innowacja, która „nie musi przynosić długotrwałych korzyści”.

Uczenie się z GenAI: pomiędzy wyjaśnieniem a wyręczeniem

Analiza wypowiedzi badanych ujawnia zróżnicowane sposoby wpływu GenAI na proces uczenia się. Badani uważają, że technologia może wspierać uczenie się młodych ludzi, gdy wdroży się pewne warunki brzegowe, np. korzystanie z niej tylko pod opieką dorosłych, wykorzystanie ograniczone do poleceń nauczyciela, a także gdy nie będzie używane „do opracowania gotowych odpowiedzi”, lecz jedynie „stosowane jako pomoc, a nie wyręczenie”. Wśród badanych pojawiają się także wypowiedzi wskazujące, że GenAI może być użyteczna, gdy uczeń „ma problem ze zrozumieniem pewnych treści, wtedy AI może pomóc wyjaśnić w inny sposób”. Jest to ciekawe spojrzenie na rolę technologii jako na indywidualnego nauczyciela, a nawet „cyfrowego korepetytora”, który mógłby być narzędziem wyrównywania szans edukacyjnych. Może to być jednak trudne do zrealizowania, bo wymagałoby świadomego korzystania ze strony uczniów i opiekunów dziecka. W zależności od zadanych warunków („promptów”) obecne modele mogą zarówno prezentować gotową odpowiedź, jak i wejść w swoistą interakcję, stawiać pytania i reagować, wyjaśniać rozmaitymi sposobami, po prostu – pomóc dziecku konstruować wiedzę. Sposób wykorzystania zależy wyłącznie od użytkownika. Dostrzegają to badani, wskazując, że GenAI może znacząco utrudniać proces uczenia się dzieci, gdy będzie stosowane nadmiarowo, „leniwie”, zbyt często i „niewłaściwie”, czyli „będzie robić zadania za dziecko”.

Istotnym wątkiem jest dostrzeżony problem bezkrytycznego przyjmowania informacji, z tego powodu GenAI może utrudniać naukę dzieci, „gdy korzystają z niej podczas realizowania zadań i nie zwracając uwagi nawet na to, żeby przemyśleć, czy dana odpowiedź jest poprawna i dlaczego”. Zjawisko bezkrytycznego zaufania do technologii jest znane, co pokazano wcześniej na przykładzie kalkulatorów przygotowanych tak, żeby celowo podawały niewłaściwe wyniki (LaCour i in. 2019).

Uczniowie i nauczyciele w świecie GenAI: pomiędzy obawą a pragmatyzmem

Zdaniem znacznej części badanych GenAI może zmienić rolę nauczyciela dwojako. Z jednej strony udzieli wsparcia w przygotowaniu zajęć, co pozwoli nauczycielowi oszczędzić czas i zachować siły na inne zadania, ale z drugiej „spadnie jego autorytet”. Nie brakuje radykalnych opinii, że docelowo GenAI całkowicie przejmie rolę nauczających, np. „już dzisiaj uczeń może się uczyć bez nauczyciela w domu, tylko ze sztuczną inteligencją”. Badani zdają się dostrzegać, że w kolejnej już technologicznej rewolucji tradycyjna rola nauczyciela jest nie tylko zagrożona, a wręcz może stać się „niepotrzebna”, bo można „w końcu uczyć się bez stresu z nauczycielem wirtualnym”. Stwierdzenie to jest ważne w wypowiedzi osoby kandydującej do tego zawodu i może zdradzać pewną świadomość szkodliwości niektórych praktyk. Czy jednak GenAI może zastąpić nauczycieli? Abstrahując od rozwiązań legislacyjno-ekonomicznych, warto pamiętać, że nauczyciel wczesnej edukacji jest osobą znaczącą w życiu dziecka (Filipiak 2015) i sprowadzanie całej relacji do procesu uczenia się z wykorzystaniem technologii jest etycznie wątpliwe. Wśród badanych pojawiają się także stwierdzenia, że nauczyciel będzie musiał stać się kimś innym, np. „przewodnikiem”, co wpisuje się w konstruktywistyczne postrzeganie edukacji. Badani podkreślają również, że to nauczyciel jest odpowiedzialny za kontrolę, selekcję oraz właściwe wykorzystanie tego, w jaki sposób dzieci korzystają z narzędzi informatycznych.

Mimo wszystko dominują obawa i niechęć do udostępniania GenAI uczniom. Obawy te uzasadniane są przede wszystkim niedojrzałością poznawczą młodych ludzi oraz ryzykiem utraty samodzielności. Przeważają opinie, wedle których wykorzystanie GenAI przez uczennice i uczniów we wczesnej edukacji powinno być zabronione lub znacząco ograniczane, ponieważ w przeciwnym wypadku „wykluczy samodzielne odkrywanie”, myślenie i działanie, przez co „dzieci nie będą chciały same rozwiązywać problemów, a będą od razu szukały rozwiązania przy pomocy sztucznej inteligencji”. Część badanych podkreśla ponadto, że młodzi ludzie nie potrafią jeszcze odróżnić, co jest prawdą, a co nią nie jest, a to może być problematyczne.

Osoby biorące udział w badaniu chętnie określały również swoje nastawienie do wykorzystania GenAI w przyszłej pracy. W wielu wypowiedziach widoczny jest pragmatyzm. Badani dostrzegają w nim korzyść i szansę na różnych płaszczyznach: uatrakcyjnienia zajęć, przygotowania materiałów, wymyślenia zadań, tworzenia scenariuszy, oszczędzenia czasu. Niektórzy deklarują jednak, że nie zamierzają z tego narzędzia korzystać i chcą tworzyć materiały i lekcje sami. Mimo to przeważa podejście wyrażone przez jedną osobę: nastawienie badanej osoby do GenAI jest „niejednoznaczne, ponieważ z jednej strony widzę w tym zagrożenie dla własnego twórczego i samodzielnego myślenia, z drugiej strony jest to duże ułatwienie pracy”.

Uzyskane wyniki wskazują, że potoczne koncepcje badanych osób dotyczące ról edukacyjnych w kontekście GenAI są zróżnicowane. Można to przypisać temu, że nie wszyscy bezkrytycznie zachłystnęli się nową, rewolucyjną technologią, a „myśleniu

nauczycieli zaczyna (...) towarzyszyć wyższa świadomość siebie i tego, co robią” (Nowak-Łojewska 2023: 86). Analiza wszystkich tematów pozwala zauważyć, że wypowiedzi cechuje napięcie pomiędzy pragmatycznym postrzeganiem GenAI jako narzędzia zwiększającego efektywność działania a przekonaniem o konieczności ochrony samodzielności poznawczej ucznia. Wokół tego napięcia konstruowane są pozytywne, jak i negatywne znaczenia przypisywane technologii.

Podsumowanie

Na podstawie otrzymanych wyników można dostrzec napięcie w potocznych koncepcjach studentów. GenAI conceptualizowana jest jako narzędzie wspierające proces dydaktyczny, ale także jako potencjalne zagrożenie dla samodzielności nauczyciela i rozwoju poznawczego uczniów. Taka dwoistość wpisuje się w szersze napięcia obecne w refleksji pedagogicznej nad miejscem nowych technologii, ujawniając trudność w jednoznacznym przypisaniu jej konkretnej roli, a także w wytworzeniu spójnej narracji połączonej z realnymi działaniami na szczeblu państwowym. Wspomnieć tu można, że nowej, ambitnej podstawie programowej z informatyki zainaugurowanej w roku szkolnym 2017/2018 (wprowadzającej m.in. takie treści, jak programowanie wizualne i kodowanie) nie towarzyszyło realne przygotowanie nauczycieli (Majewska 2018: 37).

Z perspektywy dydaktyki konstruktywistycznej istotne jest to, w jaki sposób badani rozumieją proces konstruowania wiedzy w kontekście GenAI. W licznych wypowiedziach wskazuje się dostrzeganie zagrożeń w wyręczaniu ucznia, pozbawianie intelektualnej samodzielności i kreatywności. Jest to istotne i precyzuje myślenie badanych o GenAI jako o narzędziu bliższym modelowi transmisyjnemu. Czy jednak badani zauważają wyraźną paralelę pomiędzy ograniczaniem samodzielności poznawczej przez GenAI i ograniczaniem samodzielności poznawczej przez samych nauczycieli? Czy zatem obawę budzi obecność narzędzia technologicznego stanowiącego „konkurencję”, czy ograniczenie przestrzeni do samodzielnego konstruowania wiedzy przez uczniów?

W kontekście uczniów dominującym wątkiem w wypowiedziach badanych jest potrzeba ścisłej kontroli nad wykorzystaniem GenAI. Z jednej strony może to świadczyć o wysokim poziomie rozumienia odpowiedzialności pedagogicznej i wychowawczej, z drugiej jednak – o ograniczonym zaufaniu do możliwości samodzielnego i refleksyjnego korzystania z technologii przez młodych ludzi.

Interpretując uzyskane wyniki w szerszym kontekście kultury edukacji, można zauważyć, że GenAI nie jest przez badanych studentów postrzegana wyłącznie jako narzędzie technologiczne, lecz jako element zmieniający realnie sposób myślenia o rozwiązywaniu problemów wymagających pewnego zaangażowania intelektualnego. Wskazuje na potrzebę włączania pogłębionej refleksji nad GenAI do kształcenia nauczycieli. Przygotowanie kadr pedagogicznych do pracy w warunkach ekspansji GenAI nie powinno się ograniczać

do rozwijania jedynie kompetencji technicznych, ale przede wszystkim pedagogicznych i epistemologicznych. Kluczowe znaczenie ma też kształtowanie refleksyjnego rozumienia procesu uczenia się, roli nauczyciela oraz miejsca technologii jako narzędzia w edukacji.

Anna Brzezińska w kontekście wyzwań stawianych przed nauczycielami pisała, że oczekuje się od nich: „(...) przygotowania uczniów do radzenia sobie w świecie coraz bardziej zmieniającym się, otwierającym na nowe obszary, coraz bardziej mobilnym i coraz trudniejszym do przewidzenia. I co ważne – w świecie, w którym dla dzieci, młodzieży i młodych dorosłych rzeczywistość fizyczna, realna staje się tak samo ważna jak rzeczywistość wirtualna” (Brzezińska 2008: 35). W dobie GenAI to oczekiwanie się nie zmieniło, a być może jest jeszcze ważniejsze niż wcześniej. Przedstawione wyniki pozwalają zauważyć, że przyszli nauczyciele interpretują nową technologię przede wszystkim przez pryzmat samodzielności poznawczej ucznia. Oznacza to, że refleksja nad wykorzystaniem GenAI w edukacji powinna być łączona z refleksją nad teoriami uczenia się i rolą nauczyciela, a nie ograniczana wyłącznie do zagadnień technologicznych.

Część badanych studentów wyraża obawę, że sztuczna inteligencja wyprze nauczycieli. Jeżeli miałyby to nastąpić, to można zaryzykować stwierdzenie, że jako pierwsi mogą zostać zastąpieni ci nauczyciele, którzy koncentrują się na dostarczaniu uczniom gotowych schematów intelektualnych. Natomiast nauczyciele, którzy będą potrafili nauczyć uczniów konstruować wiedzę, negocjować znaczenia i pracować twórczo z wykorzystaniem GenAI, będą niezastąpieni.

Literatura

- Autor D.H. (2015), *Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation*. „Journal of Economic Perspectives”, 29(3). <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.29.3.3>, 3.03.2026.
- Boaler J. (2016), *Mathematical Mindsets: Unleashing Students Potential through Creative Math, Inspiring Messages and Innovative Teaching*. New Jersey, John Wiley & Sons Inc.
- Böttger T., Zierer K. (2024), *To Ban or Not to Ban? A Rapid Review on the Impact of Smartphone Bans in Schools on Social Well-Being and Academic Performance*. „Education Sciences”, 14(8), <https://doi.org/10.3390/educsci14080906>.
- Braun V., Clarke V. (2024), *Analiza tematyczna. Praktyczny przewodnik*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Brzezińska A. (2008), *Nauczyciel jako organizator społecznego środowiska uczenia się*. W: E. Filipiak (red.), *Rozwijanie zdolności uczenia się. Wybrane konteksty i problemy*. Bydgoszcz, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.
- Chapekis A., Lieb A. (2025), *Google users are less likely to click on links when an AI summary appears in the results*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/short-reads/2025/07/22/google-users-are-less-likely-to-click-on-links-when-an-ai-summary-appears-in-the-results>, 1.03.2026.
- Collegium Da Vinci (2024), *Polska szkoła w cieniu AI*. <https://raporty.cdv.pl/poznai>, 3.03.2026.
- Economist (2025), *OpenAI faces a make-or-break year in 2026*, <https://www.economist.com/business/2025/12/29/openai-faces-a-make-or-break-year-in-2026>, 2.03.2026.

- European Commission (2021), *2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0118>, 2.03.2026.
- Eurostat (2024), *Digital skills in 2023: impact of education and age*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240222-1>, 3.03.2026.
- Filipiak E. (2015). *Budowanie rusztowania dla myślenia i uczenia się dzieci w perspektywie społeczno-kulturowej teorii Lwa S. Wygotskiego*. W: E. Filipiak (red.), *Nauczanie rozwijające we wczesnej edukacji według Lwa S. Wygotskiego. Od teorii do zmiany w praktyce*. Bydgoszcz, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.
- Hagemann V., Rieth M., Suresh A., Kirchner F. (2023), *Human-AI teams – Challenges for a team-centered AI at work*. „Frontiers in Artificial Intelligence”, 6, <https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2023.1252897/full>, 4.03.2026.
- Kalinowska A. (2019), *Studenckie koncepcje potoczne o edukacji matematycznej w klasach początkowych*. Toruń, Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Klus-Stańska D. (2002), *Konstruowanie wiedzy w szkole*. Olsztyn, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
- Klus-Stańska D. (2006), *Behawiorystyczne źródła myślenia o nauczaniu, czyli siedem grzechów głównych wczesnej edukacji*. W: D. Klus-Stańska, E. Szatan, D. Bronk (red.), *Wczesna edukacja. Między schematem a poszukiwaniem nowych ujęć teoretyczno-badawczych*. Gdańsk, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Klus-Stańska D. (2009), *Polska rzeczywistość dydaktyczna – paradygmatyczny taniec św. Wita*. W: L. Huryło, D. Klus-Stańska, M. Łojko (red.), *Paradygmaty dydaktyki*. Kraków, Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Klus-Stańska D. (2018), *Paradygmaty dydaktyki. Myśleć teorią o praktyce*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Klus-Stańska D. (2024), *Wiedza w szkole*. W: D. Klus-Stańska (red.), *Dydaktyka i jej paradygmaty. Różnorodne światy szkoły*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Klus-Stańska D., Nowicka M. (2005), *Sensy i bezsensy edukacji wczesnoszkolnej*. Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- LaCour M., Cantu G., Davis T. (2019), *When calculators lie: A demonstration of uncritical calculator usage among college students and factors that improve performance*. PLoS One, 14(10). <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6821400/>, 2.03.2026.
- Long D., Magerko B. (2020), *What Is AI Literacy? Competencies and Design Considerations*. W: *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, Association for Computing Machinery. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3313831.3376727>, 2.03.2026.
- Majewska K. (2018), *Trudności w nauczaniu programowania na poziomie edukacji wczesnoszkolnej z perspektywy nauczycieli – absolwentów szkół pedagogicznych*. „E-mentor”, 75(3). <http://dx.doi.org/10.15219/em75.1360>.
- Matłacz A. (2026), *MEN chce zakazu smartfonów w szkołach podstawowych już od września*. <https://www.prawo.pl/oswiata/zakaz-telefonow-w-szkolach-podstawowych,1541051.html>, 19.03.2026.
- Mroczkowski A. (2025), *(Niedoceniana) informatyka w edukacji wczesnoszkolnej – pomiędzy celami edukacyjnymi i trudnościami w ich realizacji*. „Przegląd Pedagogiczny”, 2.
- Ng D.T.K., Leung J.K.L., Chu S.K.W., Qiao M.S. (2021), *Conceptualizing AI Literacy: An Exploratory Review*. „Computers and Education: Artificial Intelligence”, 2. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>.

- Nowak-Łojewska A. (2023), *Nie jestem „przedszkolanką” ani „panią z I–III”*. *Nauczyciele o postrzeganiu siebie i społecznym odbiorze ich pracy*. „Problemy Wczesnej Edukacji”, 56(1).
- OECD (2024), *OECD Digital Economy Outlook*. Vol. 1. https://www.oecd.org/en/publications/serials/oecd-digital-economy-outlook_16c2967d.html, 2.03.2026.
- Pyżalski J. (2024), *Generative Artificial Intelligence: Verification of Educational Potential and Research Directions*. „Forum Pedagogiczne”, 14(2). <https://doi.org/10.21697/fp.2024.2.1.19>.
- Rubacha K. (2008), *Metodologia badań nad edukacją*. Warszawa, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Szyling G. (2025), *Dziennik elektroniczny we wczesnej edukacji. O pedagogicznych skutkach administracyjnej innowacji*. „Problemy Wczesnej Edukacji”, 61(2).