



MACIEJ PABISEK

 <https://orcid.org/0009-0005-3330-3002>

Instytut Badań Edukacyjnych – Państwowy Instytut Badawczy

O niektórych implikacjach kształtowania kompetencji (nie)cyfrowych na lekcjach języka polskiego w dobie narzędzi SI

On Some Implications of Developing (Non-)Digital Competencies in Polish Language Classes in the Era of AI Tools

Abstract: This article examined the educational implications of the author-reader relationship in the face of the challenges and opportunities posed by artificial intelligence (AI). The study is grounded in teaching experience conducted during Polish language classes at a high school. The classes explored how the processes of writing and understanding a text change when it is created by a human with the assistance of AI. The curriculum utilized the works of Stanisław Lem, whose futuristic vision predicted both automated text generation and human responses to non-existent literary works. Findings from this case study were discussed in relation to the *Profil absolwenta i absolwentki* developed as part of the educational reform. As AI continues its rapid evolution, the capacity for the ability to reflect critically on the processes of text creation and reception on text production becomes a fundamental competencies needed in future society.

Keywords: Polish language classes, high school, graduate profile, artificial intelligence, cognitive competencies

Abstrakt: Artykuł przedstawia możliwe konsekwencje dydaktyczne relacji między autorem a czytelnikiem tekstu w obliczu wyzwań i możliwości stwarzanych przez sztuczną inteligencję. Punktem wyjścia tekstu są doświadczenia, wnioski i refleksje z przeprowadzonych z użyciem AI lekcji języka polskiego w liceum ogólnokształcącym. Podczas lekcji zbadano, jak to, co piszemy, i to, jak to rozumiemy, zmienia się, gdy człowiek tworzy tekst z wykorzystaniem narzędzi sztucznej inteligencji. Na zajęciach przywołano utwory Stanisława Lema, autora, który opisał zarówno powstanie maszyny tworzącej teksty literackie, jak i ludzkie reakcje na nigdy nienapisane dzieła literackie. Doświadczenia z lekcji odniesiono do sformułowanego w ramach reformy edukacyjnej *Profilu absolwenta i absolwentki. Droga do zmian w edukacji. Etap II: Szkoły ponadpodstawowe*. W omawianym kontekście zdolność uczniów do refleksji nad procesem tworzenia tekstu i jego odbioru staje się kluczowa dla kształtowania kompetencji niezbędnych w przyszłym społeczeństwie.

Słowa kluczowe: lekcja języka polskiego, liceum ogólnokształcące, profil absolwenta, sztuczna inteligencja, kompetencje poznawcze

Wstęp

W jednej ze scen *Cyberiady* Stanisława Lema (1990) Elektrybałt, maszyna do pisania wierszy i efekt pracy genialnego konstruktora Trurla, zmuszony przez Klapaucjusza do stworzenia utworu, w którym wszystkie słowa zaczynają się na tę samą literę, dowiódł potęgi swojego twórcy. To w tym opowiadaniu można szukać literackiego pierwowzoru jednego z typów sztucznej inteligencji – dużego modelu językowego (Large Language Model, LLM), który samodzielnie tworzy teksty. Gdy przed kilku laty dla przeciętnego użytkownika dostępny stał się ChatGPT, mało kto dostrzegł, że Elektrybałt opuścił świat lemowskich fantazji i stał się cyfrową rzeczywistością¹.

W artykule podjąłem próbę opisanie wybranych możliwości AI (ang. *artificial intelligence*) – sztucznej inteligencji – jako narzędzia pozwalającego na tworzenie tekstów podczas pracy na lekcjach języka polskiego w szkole średniej. Przeprowadzone w duchu pedagogiki konstruktywistycznej opisanie tu zajęcia stały się okazją do podjęcia refleksji na temat zmieniających się relacji pomiędzy podmiotem piszącym i czytającym oraz sprzyjały określeniu kryteriów tego, co uznane jest za oryginalne i kreatywne. Innymi słowy, zajęcia stanowiły punkt wyjścia sformułowania odpowiedzi na pytanie: czy cyfrowe narzędzia sztucznej inteligencji uwalniają naszą kreatywność, czy ją tłumią? W dalszej kolejności próbowano odpowiedzieć na pytanie: czy wprowadzany model edukacji, którego kształt został wyrażony w profilu absolwenta i absolwentki szkoły ponadpodstawowej (Pająk-Załęska i in., 2025), odpowiada na komunikacyjne i cyfrowe wyzwania XXI wieku?

Elektrybałt a współczesne generatory pisania tekstów

Choć Elektrybałta z *Cyberiady* można postrzegać jako literacki pierwowzór współczesnych dużych modeli językowych, wizja Stanisława Lema znacząco odbiega od dzisiejszej rzeczywistości technologicznej. Przede wszystkim maszyna Trurla była bytem autonomicznym i jednostkowym, wymagającym osobistego kontaktu,

¹ Do wyjątków należy produkt polskiej firmy VoiceLab, która w roku 2023 opracowała rodzimy odpowiednik bota ChatGPT i nazwała go Trurl (od imienia bohatera wielu opowiadań Lema z tomu *Cyberiada*, fikcyjnego konstruktora, twórcy między innymi Elektrybałta). Z czasem głośniejsze stały się kolejne produkty AI bazujące na języku polskim jako zbiorze danych – PLLuM (<https://pllum.org.pl/>) oraz Bielik (<https://bielik.ai/>).

podczas gdy dzisiejsze systemy AI są powszechnie dostępnymi, cyfrowymi usługami. Elektrybał reprezentował dążenie do doskonałości absolutnej – tworzył dzieła genialne i ostateczne już w pierwszej próbie, nie było tu potrzeby dopracowywania promptów czy wielokrotnego generowania odpowiedzi. W przeciwieństwie do współczesnych modeli, które pozwalają użytkownikowi ponawiać pytanie i uzyskiwać kolejne warianty odpowiedzi, maszyna Lema, po mechanicznym dostrojeniu przez konstruktora, udzielała jednorazowej, definitywnej odpowiedzi. Pisarz nie przewidział także interaktywnej natury pracy z tekstem, ale za to z uderającą trafnością zdiagnozował fundamenty maszynowego uczenia się. Wyczuł bowiem, że do stworzenia wiarygodnego generatora niezbędne są ogromne zbiory danych (czyli dzisiejsze Big Data) oraz „nakarmienie” algorytmu (czyli skończonego, uporządkowanego ciągu jasno zdefiniowanych czynności, koniecznych do wykonania określonego zadania) całą historią i dorobkiem kulturowym ludzkości:

Skonstruował najpierw maszynę, która modelowała chaos, i elektryczny duch latał w niej nad elektrycznymi wodami, potem dodał parametr światła, potem pramgławic, i tak po trosze zbliżał się do pierwszej epoki lodowcowej [...]. Modelował tedy Trurl początki cywilizacji, krzesanie krzemieni i garbowanie skór, jaszczury i potopy, czworonożność i ogoniastność, potem zaś prabładowca, który wydał bładowca, który zapoczątkował maszynę, i tak to szło [...]. Pod koniec dwudziestego wieku maszyna dostała najpierw wibracji skośnej, a potem trzęsączki wzdłużnej, nie wiadomo czemu; Trurl bardzo się tym martwił i nawet przygotował pewną ilość cementu i klamer, gdyby się miała walić. Na szczęście jakoś się bez tych środków ostatecznych obeszło; przejechała przez wiek dwudziesty i pomknęła gładziej. Potem dopiero szły, każda po pięćdziesiąt tysięcy lat, kolejne cywilizacje istot doskonale rozumnych, z których i Trurl brał początek (Lem, 1990: 138).

Zarówno w wizji Lema, jak i we współczesnej praktyce uczenia modeli językowych położony jest nacisk na dostarczenie danych. W opowiadaniu opis procesu służy odwzorowaniu – w karykaturalnej formie – powstania świata, w którym Trurl pokazywany jest jako demiurg, a zbieranie danych językowych ma charakter diachroniczny. Obecnie dane dostarcza się z różnych źródeł i synchronicznie. Różnica wynika z faktu, że Stanisław Lem w czasach pisania *Cyberiady* nie przewidział powstania Internetu, czyli narzędzia, które pozwoliło ludziom zgromadzić zasoby danych, a komputerom wzajemnie się komunikować bez pośrednictwa człowieka.

Jak działają współczesne narzędzia sztucznej inteligencji?

Definicje jeszcze z początku wieku wskazywały, że „Sztuczna inteligencja (ang. *artificial intelligence*, AI) to dział informatyki zajmujący się konstruowaniem maszyn i algorytmów, których działanie posiada znamiona inteligencji” (Rózanowski, 2007: 111). Natomiast definicje sformułowane w latach dwudziestych XXI wieku mówią, że programy komputerowe oparte na działaniu sztucznej inteligencji są zdolne „do przewyższania ludzi w jakimkolwiek zadaniu intelektualnym” (Żybula, 2024: 11).

Różnica znaczeniowa pomiędzy zacytowanymi definicjami ujawnia pośrednio wzrost naszych oczekiwań wobec samouczących się programów. Współczesne modele językowe są zdolne do samorzutnego przystosowywania się do zmiennych warunków, podejmowania złożonych decyzji, uczenia się na błędach, rozumowania abstrakcyjnego i wykorzystywania opisanych umiejętności w praktyce. Oprócz narzędzi *stricte* tekstowych dostępne są również narzędzia do rozpoznawania, przekształcania, kompilowania tekstów, obrazów, dźwięków, do dowodzenia określonych twierdzeń logiki i matematyki, tworzenia kodów i uczenia się kodowania, tworzenia gier, w tym symulacyjnych, do tłumaczeń językowych i wielu innych operacji na zbiorach danych².

Wdrożenie w szkolnictwie narzędzi opartych na sztucznej inteligencji otwiera drogę do indywidualizacji procesu kształcenia oraz personalizacji materiałów dydaktycznych. AI oferuje również istotne wsparcie dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, przykładem narzędzia tłumaczące mowę na napisy dla osób niesłyszących. Z kolei nauczycielom technologia może pomóc w zautomatyzowaniu zadań administracyjnych i planowaniu lekcji. Istnieją jednak obawy, że nadmierne poleganie na technologii będzie prowadzić do zaniku bezpośrednich interakcji społecznych w edukacji oraz do dehumanizacji procesu uczenia się. Wykorzystywanie uczonych maszynowo narzędzi niesie ryzyko osłabienia uczniowskich umiejętności krytycznego myślenia i samodzielnego rozwiązywania problemów. Poważnym wyzwaniem pozostaje także stronniczość algorytmiczna, która może utrwalać stereotypy i prowadzić do niesprawiedliwych ocen.

W odpowiedzi na te wyzwania powstało unijne Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689, znane jako *Akt o sztucznej inteligencji*, które wprowadza regulacje oparte na analizie ryzyka, przepisy nie zwalniają jednak człowieka ze sprawowania stałego nadzoru nad narzędziami AI. Transformacja w kierunku Edukacji 4.0 kładzie nacisk na rozwój kompetencji cyfrowych niezbędnych

² Stąd rozróżnienie na LLM, czyli duże modele językowe służące do operacji tekstowych, i LMM – duże modele multimodalne służące do tworzenia treści nie tylko językowych. Zob. Varughese, [b.r.].

na współczesnym rynku pracy. Kluczowym celem pozostaje zachowanie równowagi między postępem technicznym a ochroną godności i praw człowieka.

Gdybyśmy Elektrybałta z opowiadania Lema odnieść do współczesnych technologii, można by stwierdzić, że robot ten pracował jako generatywny model tekstowy (Generative Pre-trained Transformer, GPT):

Modele tego rodzaju [...] są w stanie generować nowe teksty na podstawie podanych im fragmentów lub tematów. Mogą pisać artykuły, opowiadania, a nawet kody programów. Te systemy są zdolne do generowania nowych, autentycznych elementów na podstawie wzorców i informacji, które zostały im dostarczone w trakcie treningu (Żybula, 2024: 15).

Co ważne, generatywne modele AI mają zdolność tworzenia treści, które mogą być trudno odróżnialne od tych stworzonych przez ludzi.

Lekcja języka polskiego z wykorzystaniem AI

Zajęcia, które omówię w tej części artykułu, przeprowadziłem 30 kwietnia 2025 roku w jednej z pierwszych klas XX Liceum Ogólnokształcącego im. Leopolda Staffa w Krakowie, a celem lekcji było kształtowanie u uczniów kompetencji językowych w kontekście właściwej komunikacji ze sztuczną inteligencją oraz wzbudzenie w młodych ludziach refleksji na temat podmiotowości wypowiedzi autorskiej.

Lekcja rozpoczęła się od wyświetlenia uczniom cytatu z opowiadania Stanisława Lema *Wyprawa pierwsza A, czyli Elektrybałt Trurla*:

Niech ułoży wiersz o cyberotyce! – rzekł nagle, rozjaśniony. – Żeby tam było najwyżej sześć linijek, a w nich o miłości i o zdradzie, o muzyce, o Murzynach, o wyższych sferach, o nieszczęściu, o kazirodstwie, do rymu i żeby wszystkie słowa były tylko na literę c! (Lem, 1990: 141)

Następnie uczniowie zostali poproszeni o potraktowanie cytatu jako polecenia (promptu) skierowanego do AI (bez zmieniania jego brzmienia) i wpisanie go do wybranego przez siebie generatora tekstów AI. Przedstawiam wyselekcjonowane odpowiedzi, które zwrócił ChatGPT³, zestawione z oryginalnym tekstem *Cyberiady*.

³ Od uczniów otrzymałem zrzuty ekranów z odpowiedziami wygenerowanymi przez ChatGPT.

Czuła cyberotyka czule całuje,	Cybernetyczna czarodziejka czuła,	<i>Cyprian cyberotoman, cynik, ceniąc czule</i>
Cierpiąc – cicho – gdy cudzołówność czuje.	Czuła cierpienie, ciemność, coś czuła,	<i>Czarnej córy cesarskiej cud ciemnego ciała,</i>
Cytra wciąż czaruje, czarna czarownica,	Cisza cudzołóstwo, cierń cywilizacji.	<i>Ciągle cytrą czarował. Czerwieniła cała,</i>
Czekoladowa, cudna, czarno-lica.	Czarnoskóry cytraista – cicha chwała,	<i>Cicha, co-dzień czekała, cierpiała, czuwała...</i>
Cierń cnoty, co cięży, ciemność ciągnie w dół,	Cierpka cybermiłość – cierpliwie czekała.	<i>...Cyprian ciotkę całuje, ciskawszy czarnulę!</i>
Cień kazirodczych celów – cykliczny ból.	(ChatGPT, odpowiedź na prompt wpisany przez niezalogowanego Bartka)	(Lem, 1990: 142)
(ChatGPT, odpowiedź na prompt wpisany przez niezalogowaną Kornelię)		

Krótką dyskusja, która się wywiązała po wykonaniu przez uczniów polecenia, dotyczyła niemal wyłącznie aspektu formalnego i spełnienia przez narzędzie AI kryteriów zadania, na marginesie zepchnięto kategorię artystyczności. Uczniowie mieli wyraźny problem z określeniem, na czym miałyby polegać „poetyckość” powstałych tekstów. Co ciekawe, informacja o tym, że ponad sześćdziesiąt lat temu Stanisław Lem samodzielnie wymyślił wiersz spełniający zacytowane wymogi, nie wywarła na nich większego wrażenia. Uczestnicy lekcji zapytani o to, jak działa i jak się uczy sztuczna inteligencja, nie potrafili wyjść poza opis obsługi konkretnego narzędzia. Odnosili się bezpośrednio do dostępnych generatorów (ChatGPT, Gemini, Copilot, DeepSeek), a oceniali je przez pryzmat użyteczności i dostępności.

Drugim, najważniejszym zadaniem, z jakim uczniowie zmierzali na lekcji, było napisanie z pomocą wybranego przez siebie generatora tekstów opowiadania, którego skrót otrzymali. Mieli do wyboru streszczenia „fabuły” stworzonych przez Stanisława Lema i opublikowanych w tomie *Próżnia doskonała*. W oryginale są to między innymi recenzje nieistniejących książek: *Idioty* Giana Carla Spallanzanego, *Gruppenführera Louisa XVI* Alfreda Zellermana, *Odysa z Itaki* Kuna Mlatjego. Innymi słowy, chodziło o sporządzenie pierwowzorów fabuł książek, które przywołał Stanisław Lem, a które w rzeczywistości nigdy nie powstały.

Na pierwszym etapie realizacji zadania uczniowie czytali otrzymane teksty (streszczenia „fabuły”) i dyskutowali w grupach, którzy z zaproponowanych tytułów wybrać. Jedna grupa zdecydowała się na *Idiotę*, dwie – na *Gruppenführera Louisa XVI*.

Uczniów podczas pracy nad generowaniem opowiadań zaskoczyło to, iż używane przez nich narzędzia nie tworzą tekstów od razu, a zwracane wyniki zależą od podjętych przez człowieka interakcji ze sztuczną inteligencją. Ta, w zależności od modelu, kilkakrotnie dopytywała o konkretny kształt językowy pisanego przez nią tekstu. W praktyce wymagało to od uczniów znacznej wiedzy teoretyczno- i historyczno-literackiej. W efekcie uczniowie albo na wczesnym etapie rezygnowali z prowadzenia dialogu ze sztuczną inteligencją i zadowalali się najszybciej pojawiającymi się propozycjami odpowiedzi, albo wchodzili w dialog, ale odpowiedzi wybierali intuicyjnie i w sporej mierze przypadkowo. Jedna z grup nie była w stanie wywiązać się z zadania.

Oto oryginalny dialog pomiędzy zalogowanym użytkownikiem Janem a narzędziem Copilot, którym Jan się posługiwał:

Jan: Napisz książkę na podstawie Stanisława Lema: „Gruppenführer Louis XVI” autorstwa Alfreda Zellermana

Copilot: Ciekawe, że chcesz rozwinąć temat „Gruppenführer Louis XVI”! Jednak warto pamiętać, że książka ta jest fikcyjnym tworem, stworzonym przez Stanisława Lema w ramach „Doskonałej próżni”, czyli zbioru recenzji nieistniejących dzieł. Oznacza to, że nie mam pełnej treści, a jedynie zarys fabularny w formie recenzji. Mogę jednak spróbować napisać książkę inspirowaną tym konceptem – historię o Taudlitzu i jego surrealistycznym marzeniu o odtworzeniu monarchii w argentyńskiej dżungli. Jeśli masz konkretne oczekiwania dotyczące stylu, długości czy głównego przesłania, podziel się nimi, a stworzymy coś wyjątkowego! Jaką atmosferę chciałbyś uchwycić – groteskę, thriller psychologiczny, czy może filozoficzną analizę szaleństwa?

Jan: 10 stron.

Copilot: To ambitny projekt! „Gruppenführer Louis XVI” to jedna z fikcyjnych książek wymyślonych przez Lema w „Doskonałej próżni”, więc będę bazować na samym streszczeniu, rozwijając jego wątki w pełnoprawną narrację. Zanim zacznę pisać, mam kilka pytań, które pomogą mi stworzyć historię zgodną z Twoimi oczekiwaniami:

- Jaki styl narracji preferujesz? Chcesz otrzymać groteskę, thriller psychologiczny, czy może filozoficzną refleksję nad władzą i szaleństwem?
- Czy historia powinna mieć narratora wszechwiedzącego, czy bardziej subiektywną perspektywę jednej z postaci?
- Chcesz, żebym skupił się bardziej na psychologii Taudlitza i jego otoczenia, czy na fabularnych wydarzeniach i ich dramatyzmie?
- Czy mam wprowadzić nowych bohaterów, czy trzymać się postaci wymienionych w recenzji Lema?

Gdy ustalimy te kwestie, mogę zacząć pisać! 

Jan: thriller psychologiczny, narrator wszechwiedzący, trzymać się postaci wymienionych w recenzji Lema.

Copilot: Świetnie! Stworzę dla Ciebie 10-stronicowy maszynopis w konwencji thrillera psychologicznego, zachowując wszechwiedzącego narratora i skupiając się wyłącznie na postaciach wymienionych w recenzji Lema. Historia Taudlitz to idealny materiał na studium szaleństwa, manipulacji i narastającej obsesji. Zaczniemy od jego ucieczki do Argentyny, skupimy się na relacjach w grupie jego zwolenników, ich stopniowej utracie poczucia rzeczywistości i uwikłaniu w niebezpieczną grę pozorów. Dam Ci wstęp, który uchwyci atmosferę, a potem rozwinę narrację w pełnym tekście.

Rozdział 2: Krew w koronach

Dżungla była gęsta i duszna, jakby skrywała tajemnicę, której nie chciała zdradzić. Taudlitz i jego świta przedzierali się przez płataninę korzeni i lian, aż wreszcie dotarli do azteckich ruin. Te starożytne, kamienne struktury, porośnięte mchem, wydały się im idealnym miejscem dla ich nowego świata – królestwa, w którym historia mogła zostać napisana na nowo.

Taudlitz nie ogłosił się królem od razu. Na początku to była tylko gra, sposób na utrzymanie morale wśród wygnańców. Zaczęli mówić do siebie formalnym językiem epoki Ludwika XVI, przywdziewać zdobyczne mundury i nadawać sobie arystokratyczne tytuły. To miało być zabawne, niemal karnawałowe – lecz szybko przerodziło się w coś więcej. Król potrzebował rycerzy, a rycerze wrogów.

Tylko August Keller, jeden z jego dawnych oficerów, dostrzegł w tej fantasmagorii groźną pułapkę. „To obłąd”, powtarzał, „utraciliśmy Rzeszę, a teraz chcemy odtworzyć coś, co nigdy do nas nie należało”. Ale Taudlitz nie tolerował sprzeciwu. Keller zniknął pewnej nocy – mówiło się, że uciekł, choć nikt nie wierzył, że ktokolwiek mógłby przetrwać samotnie w dżungli.

Jak myślisz, dobrze oddaje atmosferę? Chcesz coś dodać przed dalszym pisaniem?”

Jan: ok

Copilot: Świetnie! Teraz rozwinę historię Taudlitz w pełnym tekście thrillera psychologicznego.

Nietrudno dostrzec, że w przytoczonym dialogu to sztuczna inteligencja przejmuje inicjatywę, kilkakrotnie dopytuje się o planowany kształt językowy tekstu, a uczeń zachowuje się reaktywnie i „tylko” wybiera rozwiązania spośród podsuniętych mu przez narzędzie AI. W mojej opinii zacytowany fragment udowadnia, jak bardzo jakość efektów pracy z AI jest sprzężona z poziomem kompetencji merytorycznych samego użytkownika.

Prezentacja otrzymanych wyników pracy poszczególnych grup uczniowskich i refleksja nad tymi tekstami zakończyły zajęcia. Licealiści, jak pokazały ich wypowiedzi, mieli poczucie, że korzystanie z narzędzi sztucznej inteligencji jest niedozwolone. Uczniowie używają AI niejako w tajemnicy przed rodzicami i nauczycielami. Z tego też względu biorącym udział w lekcji nie przyszło na myśl, że w szkole mogą nabywać umiejętności posługiwania się narzędziami AI. Zdaniem młodych ludzi nauczyciele rzadko wykorzystują potencjał zaawansowanych narzędzi cyfrowych, zwłaszcza tych z wbudowanymi rozszerzeniami AI.

W tym kontekście przeprowadzone zajęcia trudno ocenić jednoznacznie. Z jednej strony uczniowie mieli okazję doświadczyć, że samo użycie maszynowo uczonego narzędzi nie gwarantuje sukcesu edukacyjnego, a jakość odebranych wyników powiązana jest z kompetencjami użytkownika. Z drugiej strony uzyskane przez licealistów rezultaty ich pracy wydawały się niewystarczające także z powodu niedostatecznego zaangażowania uczniów. Być może prowadzący zajęcia nie potrafił przekonać młodzieży, że podjęte przez nią na lekcji czynności są ważne i mogą przynieść satysfakcję twórczą.

Redystrybucja wiedzy szkolnej jako wyzwanie w czasach AI

Współczesny krajobraz społeczno-kulturowy, definiowany przez kategorię płynnej nowoczesności (Bauman, 2011) oraz koncepcję społeczeństwa ryzyka (Beck, 2002), charakteryzuje się destabilizacją struktur, elastycznością tożsamości oraz koniecznością permanentnej, refleksyjnej redefinicji fundamentów instytucjonalnych (Beck, Giddens, Lash, 2009). W tym kontekście szkoła jawi się jako instytucja o znacznej inercji, reprodukująca od dziesięcioleci anachroniczne wzorce funkcjonowania (Morbiter, 2012; Dryden, Vos, 2000), co stoi w sprzeczności z wymogami ponowoczesności faworyzującej adaptacyjność i kompetencje miękkie (Lamri, 2020).

Co więcej, zgodnie z teorią Pierre'a Bourdieu (2009; zob. też Bourdieu, Passeron, 2006) system edukacyjny legitymizuje nierówności społeczne, mianowicie faworyzuje kapitał kulturowy klas dominujących, a to zmusza uczniów z grup podporządkowanych do internalizacji porażek jako rzekomego braku zdolności. Mechanizm ten, redukujący wiedzę do zbioru informacji podlegających egzaminacyjnemu odtworzeniu (Illich, 2010), jest potęgowany przez dysonans komunikacyjny. Jak wskazuje Basil Bernstein, szkoła operuje „kodem rozwiniętym”, który dla uczniów

posługujących się w środowisku domowym „kodem ograniczonym” staje się barierą interpretowaną błędnie jako deficyt poznawczy (Bernstein, 1990). Socjopatologiczna diagnoza polskiej szkoły (Kwieciński, 2000) ujawnia jej skupienie na promowaniu encyklopedyczności i fragmentaryzację dostarczanej przez instytucje wiedzy, co prowadzi do infantylizacji i utraty podmiotowości ucznia; ten obraz szkoły to pole dla postulatów pedagogiki krytycznej w zakresie emancypacji i oporu wobec przemocy symbolicznej (Śliwerski, Paluch, 2021).

Reakcja adekwatna do dynamiki współczesnego świata wymaga renegocjacji paradygmatu edukacyjnego (Kwieciński, 2007). W swoich postulatach zmian Inetta Nowosad wskazuje na konieczność uznania prymatu podejścia integralnego, w którym priorytetem staje się ewolucja szkoły jako całości, a nie jedynie implementowanie cząstkowych innowacji w jej strukturach (Nowosad, 2019). Wraz z Waldemarem Segietem rozwija tę myśl; autorzy piszą, że szansę na zmianę warto dostrzec w budowaniu autonomii poszczególnych szkół (Nowosad, Segiet, 2025). W tym ujęciu autonomia szkoły miałyby polegać nie tylko na niezależności formalno-prawnej, ale przede wszystkim na wewnętrznej zdolności placówki do samodzielnego kreowania własnego rozwoju i tożsamości. Badacze podkreślają, że autentyczna suwerenność szkoły powinna przejawiać się w odejściu od odtworczego realizowania odgórnych wytycznych na rzecz oddolnego budowania kultury współpracy i odpowiedzialności wszystkich podmiotów edukacyjnych, pozwalającego na elastyczne dostosowywanie metod pracy do specyficznych potrzeb lokalnej społeczności.

Obserwacja lekcji języka polskiego, podczas której doszło do interakcji między narzędziami językowymi wspieranymi przez SI, operującymi kodem rozwiniętym, a uczniami posługującymi się kodem ograniczonym, pozwala na sformułowanie krytycznych wniosków odnośnie do stosowania narzędzi AI w szkole. Uczniowie nie są przygotowani do funkcjonalnej eksploatacji systemów AI, a ich kontakt z tymi technologiami ma charakter doraźny i powierzchowny, co nie przekłada się na wzrost kompetencji poznawczych młodych ludzi. Istnieje uzasadnione ryzyko, że bez systemowej refleksji implementacja sztucznej inteligencji w edukacji przyczyni się do pogłębienia procesów reprodukcji schematów dystrybucji wiedzy i utrwalenia zastanej hierarchii społecznej. Co warto podkreślić, impulsy do zmian minimalizujących to ryzyko powinny pochodzić zarówno „z góry” – w postaci systemowych rozwiązań wspomagających pracę poszczególnych szkół – jak i ze środowiska bliskiego uczniom, które najlepiej rozpoznaje potrzeby poszczególnych wychowanków.

Kompetencje

Jednym z najważniejszych i nieoczywistych wniosków z przeprowadzonych zajęć jest pilna potrzeba włączenia do edukacji – i badań językoznawczych – nowego obszaru: stosowności wypowiedzi w komunikacji z odbiorcą, który nie jest człowiekiem. Okazało się, że uczniowie mieli poważne problemy ze strategią komunikacji z AI, czyli współczesną formą braku zgodności zewnętrznej – nie potrafili efektywnie pisać promptów. W efekcie albo szybko rezygnowali z dialogu, zadowoliliwszy się ogólnikowymi odpowiedziami, albo otrzymywali niesatysfakcjonujące rezultaty i nie potrafili samodzielnie zmienić strategii, by osiągnąć cel.

Wizja Stanisława Lema z opowiadania *Wyprawa pierwsza A, czyli Elektrybałt Trurla*, w którym załamani poeci popełniają samobójstwo przekonani, że w porównaniu z twórczością Elektrybałta ich teksty są niedoskonałe, i tak nie wydaje się skrajnie pesymistyczna. Implikuje bowiem istnienie zewnętrznie dostrzegalnego rankingu tekstów opartego na niezmiennych wartościach, takich jak oryginalność artystyczna i niepowtarzalność estetyczna.

Współczesne generatory językowe podważają natomiast wyjątkowość jednostkowego tekstu. Dowiódł tego prosty eksperyment przeprowadzony na lekcji. Zdolność AI do tworzenia multiwersji na zadany temat (każdy uczeń wygenerował inny wiersz) prowadzi do wniosku, że ilość wersji tekstu na określony temat zmierza do nieskończoności. Kwestionuje to indywidualną wartość artystyczną każdej konkretnej realizacji „maszynowej”.

Co więcej, należy założyć, że wraz z doskonaleniem narzędzi AI powstaną multiwersje również tekstów już napisanych przez ludzi. Możemy sobie wyobrazić nieskończoną ilość nowych wersji klasyków, na przykład *Lalki* Bolesława Prusa. W tym scenariuszu każdy oryginalny tekst literacki straci status niedoścignionego jednostkowego wzorca, a stanie się jedynie historycznie najwcześniejszym (lub maszynowo najwcześniejszym) trafem językowych koincydencji. Może to doprowadzić do dalszej dewaluacji fikcji literackiej jako nośnika ogólnoludzkich wartości w społeczeństwie.

Od nie-czytania do nie-pisania

Pierre Bayard w eseju *Jak rozmawiać o książkach, których się nie czytało* (Bayard, 2008) wprowadza koncepcję „nie-czytania”, rozumianą jako aktywny współudział w kulturze literackiej bez konieczności głębokiej lektury tekstów kanonicznych.

Autor pisze o relacjach z literaturą, a w ich obrębie książki dzieli na nieznane, przekartkowane, znane ze słyszenia oraz zapomniane, co prowadzi do wytworzenia „bibliotek wewnętrznych” oraz „książek-ekranów” – takich subiektywnych wyobrażeń o dziełach, które zastępują realną treść utworów (Bayard, 2008). W tej perspektywie nie-czytanie staje się sztuką transformacji biernego konsumenta w twórczego prosumenta. Jednakże biegłość w posługiwaniu się tymi kodami wymaga głębokiego zakorzenienia w kapitale kulturowym, co – w świetle teorii Bourdieu i Bernsteina – czyni tę strategię niedostępną dla grup wykluczonych edukacyjnie.

Analogicznie do bayardowskiej dekonstrukcji granic czytania rozwój sztucznej inteligencji zaciera podziały między pisaniem a „nie-pisaniem”, definiowanym jako prezentowanie tekstów generatywnych jako własnych. Opisane w tym artykule doświadczenie dydaktyczne stawia pytanie o status sprawczy autora operującego promptami. Choć zapośredniczenie cyfrowe pojawiało się już w eksperymentach Jarosława Lipszycy (red., 2008), dążącego do uwolnienia tekstu od autora, czy w dialogowej strategii Justyny Bargielskiej traktującej AI jak „agenta” poetyckiego (zob. Wilkowski, 2025), to powszechność modeli GPT zmienia skalę zjawiska. Symultaniczność i wielowariantowość generowanych treści, ograniczona jedynie wydajnością technologiczną, wymusza redefinicję podmiotowości twórczej w dobie automatyzacji zapisu.

Tym samym zbliża(my) się do urzeczywistnienia zaproponowanej przez Jorge Luisa Borgesa (1972) idei Biblioteki Babel. Według tego hiszpańskiego pisarza mamy do wypełnienia zadanie, przy czym dano nam

do dyspozycji (w języku hiszpańskim) 25 znaków (22 litery, spacja, przecinek i kropka) i wszystkimi ich możliwymi kombinacjami mamy wypełnić 410 standardowych stron druku (każda strona ma 40 linii, każda linia ma 80 znaków). Biblioteka Babel zawiera wszystkie napisane w ten sposób książki. Oczywiście znajduje się wśród nich cała masa bezsensownych zestawów liter, spacji, kropek i przecinków, ale – jak rodzynki w cieście – znajdują się tam również perły literatury, już napisane, jeszcze nienapisane i takie, które nigdy nie będą napisane. [...] Policzmy: jeżeli każda książka ma mieć 410 stron, każda strona 40 linijek i każda linijka 80 znaków, to wymnażając te liczby, otrzymujemy 1 312 200 znaków na książkę. Ponieważ znaków jest 25, liczba wszystkich książek wynosi $25^{1\,312\,200}$. Jest to liczba niewyobrażalnie wielka. Dla porównania, liczbę wszystkich jąder atomowych we Wszechświecie ocenia się na 10^{80} . W tym ogromnym mnóstwie mieści się naprawdę wszystko! Gdyby jakimś cudem jakaś książka zginęła z biblioteki Babel, nic straconego: i tak w bibliotece znajduje się więcej niż 30 milionów innych książek, które różnią się od zaginionej o jeden znak (Heller, 2023: 149–150).

Przytoczone matematyczne obliczenia polskiego filozofa i astrofizyka ks. prof. Michała Hellera prowadzą także do wniosku, że chociaż Biblioteka zawiera całą prawdę o świecie, znalezienie tam choćby jednego sensownego zdania w morzu nonsensu graniczy z cudem. A zatem mimo pozorów formalnego uporządkowania (takich jak struktura architektoniczna budynku, znajomość niektórych reguł tworzenia) Biblioteka Babel oferuje nam raczej chaos informacyjny okraszony dostępem do potencjalnie nieskończonych możliwości wybierania, a nie zasób dający realne poznanie.

Wbrew pozorom Elektrybałt jest przeciwieństwem Biblioteki Babel – na zadany temat znajduje jedno, najlepsze tekstowe rozwiązanie. W tym kontekście tworzone obecnie cyfrowe modele językowe takie jak Gemini należy traktować jako kompromis pomiędzy praktycznie nieskończoną możliwością wyboru tekstowych realizacji unaocznionych w eseju-opowiadaniu Borgesa a jednostkowym praktycznym rozwiązaniem oferowanym przez Elektrybałta⁴.

Profil absolwenta wobec wyzwań współczesności na przykładzie używania narzędzi SI

Przejście między dotychczasowymi a nowymi wytycznymi edukacyjnymi obrazuje ewolucję od ignorowania obecności SI w rzeczywistości szkolnej do próby systemowego oswojenia narzędzi sztucznej inteligencji. Podczas gdy w starszych podstawach programowych (z 2018 i 2024 roku – zob. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r.; 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) wymienia się jedynie ogólnie narzędzia AI przy okazji nauki o weryfikacji źródeł czy etyce pracy z narzędziami cyfrowymi, reforma z 2026 roku wprowadza do szkół konkretne wymagania dotyczące kompetencji w zakresie promptowania (Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 12 marca 2026 r.), demaskowania dezinformacji oraz rozumienia statystycznej natury modeli językowych. Polska szkoła odchodzi więc – wraz z nową reformą – od traktowania AI jako zagrożenia dla tradycyjnie pisanego wypracowania, a ciężar dydaktyczny zostaje przesunięty na krytyczną analizę procesu tworzenia treści oraz weryfikację

⁴ Na stronie internetowej <https://libraryofbabel.info/> można wirtualnie doświadczyć poszukiwań w Bibliotece Babel. Poszczególne ciągi znaków (na przykład „elektrybałt”) mogą być wyszukiwane na podstronie: <https://libraryofbabel.info/search.cgi>.

faktograficzną. Pełne wdrożenie tych założeń wciąż zależy od tempa adaptacji cyfrowej samych nauczycieli.

Jak twierdzą autorzy publikacji *Profil absolwenta i absolwentki* odnoszącej się do uczniów szkoły ponadpodstawowej (Pająk-Załęska i in., 2025), szkoła ma przygotowywać młodzież do wyzwań współczesności, a w kategorii takiego wyzwania można rozpatrywać między innymi posługiwanie się narzędziami AI lub konsumowanie twórców z ich pomocą wygenerowanych. *Profil...* stać się powinien instrumentem, który w dobie upowszechnienia sztucznej inteligencji może na nowo definiować relację między wiedzą przedmiotową a sprawczością jednostki.

Sprawczość w *Profilu...* rozumiana jest jako zdolność do intencjonalnego działania i wywierania wpływu na rzeczywistość, zdolność, która w środowisku nasyconym narzędziami cyfrowymi może chronić przed pasywną konsumpcją treści generatywnych. W tym kontekście wiedza w konkretnych obszarach kształcenia, choćby wiedza akademicka, funkcjonalna czy zawodowa, nie traci na znaczeniu, lecz zmienia swoją funkcję – przestaje być zbiorem faktów do odtworzenia, a staje się niezbędną bazą do weryfikacji rezultatów pracy AI oraz budowania zaawansowanych struktur poznawczych. Sprawczość absolwenta przejawia się tu w umiejętności podejmowania autonomicznych decyzji etycznych i poznawczych w sytuacjach, w których algorytm dostarcza jedynie optymalizacji językowej czy technicznej.

Jednocześnie w *Profilu...* kładzie się nacisk na kompetencje fundamentalne, takie jak biegłość językowa, matematyczna i informacyjna, które stanowią warunek sprawnego dialogu z modelami wielojęzycznymi. Wymienione kompetencje pozwalają na precyzyjne formułowanie zapytań i krytyczną analizę odpowiedzi, co bezpośrednio przekłada się na efektywność współpracy człowieka z technologią. Z kolei opanowanie kompetencji przekrojowych, które obejmują myślenie krytyczne, kreatywność oraz umiejętność współpracy, pozwala uczniom syntetyzować funkcjonalnie wiedzę z różnych dziedzin oraz doskonalić umiejętności, czego nie potrafią wąsko wyspecjalizowane systemy AI.

Intencją twórców *Profilu...* jest, by szkoła średnia stała się katalizatorem postaw proaktywnych, niezbędnych do zarządzania własną ścieżką rozwoju w nieprzewidywalnym i zmiennym świecie, a wiedza w poszczególnych obszarach kształcenia osadzona w szerszym kontekście kompetencji przekrojowych umożliwiła dostrzeżenie ograniczeń, także tych wyznaczanych przez narzędzia wspierane przez SI. Zapisy tej publikacji wymuszają zatem odejście od edukacji reaktywnej i pracę nad wyposażaniem uczniów w kompetencje pozwalające na głębokie rozumienie kontekstu kulturowego, społecznego czy też cyfrowego.

Podsumowanie

Przeprowadzona z wykorzystaniem narzędzi AI lekcja języka polskiego w liceum ogólnokształcącym udowodniła, że przeprowadzona z zastosowaniem narzędzi sztucznej inteligencji interpretacja literatury może skłaniać młodych ludzi do krytycznej refleksji nad rzeczywistością i prowokować ich do aktywnego poszukiwania skutecznych rozwiązań problemów współczesności.

Osobnym, lecz równie ważnym zagadnieniem jest natura wytworu powstającego w relacji między jednostką a nie-ludzką, zbiorową mądrością generatorów tekstu. Konsekwencją tej relacji są teksty napisane kolektywnie, którym można paradoksalnie przypisać coraz większy potencjał oryginalności i niepowtarzalności – choć wynikającej nie z geniuszu jednego autora, lecz ze zbieżności algorytmicznych. Rosnąca łatwość produkowania takich tekstów nieuchronnie wpłynie na to, jak wkrótce będziemy postrzegać i definiować samą kategorię twórczej oryginalności.

W tym kontekście warto przywołać rozpoznania, jakie przedstawia Tomasz Szukdlarek (2008; Carusi, Szukdlarek, 2024), w myśl których pedagogika musi brać odpowiedzialność za jakość proponowanych przez AI treści, ponieważ każda identyfikacja w odmienny sposób wyklucza określonych „innych”. Wypełnienie tożsamości konkretnymi ideałami, takimi jak prawda czy miłość społeczna, nadaje sens czynnościom wychowawczym i buduje strukturę duchową jednostki. Takie podejście pozwala na odzyskanie sfery dobra wspólnego i ochronę podmiotu przed przymusową autokreacją narzucaną przez współczesną logikę rynkową, wyzwaniem stwarzanymi przez migrację, wreszcie ekspansją technologiczną w duchowy wymiar człowieczeństwa.

Bibliografia

- Bauman Z., 2011, *44 listy ze świata płynnej nowoczesności*, przekł. T. Kunz, Wydawnictwo Literackie, Kraków.
- Bayard P., 2008, *Jak rozmawiać o książkach, których się nie czytało?*, przeł. M. Kowalska, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Beck U., 2002, *Spółczesność ryzyka. W drodze do innej nowoczesności*, tłum. S. Cieśla, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Beck U., Giddens A., Lash S., 2009, *Modernizacja refleksyjna. Polityka, tradycja i estetyka w porządku społecznym nowoczesności*, tłum. J. Konieczny, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- Bernstein B, 1990, *The Structuring of Pedagogic Discourse*, Routledge, London.
- Borges L., 1972, *Biblioteka Babel*, w: tenże, *Fikcje*, tłum. A. Sobol-Jurczykowski, PIW, Warszawa, s. 79–90.
- Bourdieu P., 2009, *Trzy formy kapitału. Struktury, habitus, praktyki*, tłum. L. Kopciewicz, w: *Socjologia. Lektury*, red. P. Sztompka, M. Kucia, T. 1, Znak, Kraków, s. 546–558.
- Bourdieu P., Passeron J.C., 2006, *Reprodukcja. Elementy teorii systemu nauczania*, przeł. E. Neyman, wyd. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Carusi F.T., Szkudlarek T., 2024, *Ontological Instrumentalism, the Autotelic, and the Impossible Identity of Education*, w: *Ernesto Laclau: Pädagogische Lektüren*, Hrsg. S. Wittig, R. Mayer, J. Sperschneider, Springer, Wiesbaden, s. 67–85, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-43182-2>.
- Dryden G., Vos J., 2000, *Rewolucja w uczeniu*, przeł. B. Jóźwiak, Wydawnictwo Moderski i S-ka, Poznań.
- Heller M., 2023, *Olga Tokarczuk i matematycy*, w: B. Brożek, M. Heller, J. Stelmach, *Ciekawość*, Copernicus Center Press, Kraków, s. 141–152.
- Illich I., 2010, *Odszkolnić społeczeństwo*, tłum. Ł. Mojsak, rys. H. Czerepok, Wydawnictwo Fundacji „Bęc Zmiana”, Warszawa.
- Kwieciński Z., 2000, *Tropy, ślady, znaki. Próby uobecnienia się w pedagogice*, Wydawnictwo UWM, Olsztyn.
- Kwieciński Z., 2007, *Pedagogie poszukiwań i nadziei*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
- Lamri J., 2020, *Kompetencje XXI wieku: kreatywność, komunikacja, krytyczne myślenie, kooperacja*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Lem S., 1990, *Wyprawa pierwsza A, czyli Elektrybalt Trurla*, w: tenże, *Cyberiada*, Verba, Chotomów, s. 137–146.
- Lipszyc J., red., 2008, *Mnemotechniki*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa.
- Morbitzer J., 2012, *O istocie medialności młodego pokolenia*, „Neodidagmata”, nr 33/34, s. 131–153.
- Nowosad I., 2019, *Kultura szkoły w rozwoju szkoły*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
- Nowosad I., Segiet W., 2025, *Autonomia szkoły*, Difin, Warszawa.
- Pająk-Załęska K. i in., 2025, *Profil absolwenta i absolwentki. Droga do zmian w edukacji. Etap II: szkoły ponadpodstawowe*, Instytut Badań Edukacyjnych – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, <https://doi.org/10.24131/9788368313994>.
- 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. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20180000467> [dostęp: 14.03.2026].
- 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, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001019> [dostęp: 14.03.2026].
- Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 12 marca 2026 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, Dz.U. 2026, poz. 380, <https://dziennikustaw.gov.pl/DU/2026/380> [dostęp: 14.03.2026].
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia zharmonizowanych przepisów dotyczących sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji), Dz. Urz. UE L 2024/1689, <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj> [dostęp: 15.02.2026].
- Różanowski K., 2007, *Sztuczna inteligencja: rozwój, szanse i zagrożenia*, „Zeszyty Naukowe Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatyki”, nr 2, s. 109–135.
- Szkudlarek T., 2008, *Dyskursywna konstrukcja podmiotowości („puste znaczące” a pedagogika kultury)*, „Forum Oświatowe”, numer specjalny, s. 125–139.
- Śliwerski B., Paluch M., 2021, *Uwolnić szkołę od systemu klasowo-lekcyjnego*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
- Varughese J. [b.r.], *What Is a Multimodal LLM (MLLM)?*, IBM, <https://www.ibm.com/think/topics/multimodal-llm> [dostęp: 10.02.2026].
- Wilkowski M., 2025, *Ja, robot*, „Tygodnik Powszechny”, nr 47, s. 68–70.
- Żybula M.L., 2024, *Wprowadzenie do AI*, w: *Przewodnik po sztucznej inteligencji 2024*, oprac. grupa robocza AI IAB POLSKA, s. 6–18, <https://iab.org.pl/badania-i-publikacje/przewodnik-po-ai/> [dostęp: 13.02.2026].

Maciej Pabisek – dr; nauczyciel licealny i akademicki, ekspert w zakresie rozwoju kompetencji uczenia (się). Pracuje obecnie jako ekspert ds. szkoleń – trener w Instytucie Badań Edukacyjnych – Państwowym Instytucie Badawczym; między innymi jest odpowiedzialny za tworzenie merytorycznych rozwiązań w reformowanej edukacji. Jako trener oraz mentor współpracuje z wieloma ogólnopolskimi organizacjami edukacyjnymi podnoszącymi jakość kształcenia. Autor publikacji naukowych i artykułów propagujących nowoczesne metody nauczania, współautor serii podręczników dla szkół średnich do nauki języka polskiego *Lustra świata*. Ostatnio opublikował monografię: *Studium przypadku powstania „Profilu absolwenta i absolwentki szkoły ponadpodstawowej” jako nieliniowego procesu projektowania zmian w systemie edukacyjnym*; jest też współautorem publikacji: *Profilu absolwenta i absolwentki. Droga do zmian w edukacji. Etap II: Szkoły ponadpodstawowe oraz Tydzień pełen przygód. Praktyczny poradnik dla nauczycielek i nauczycieli*.

Maciej Pabisek, PhD, is a high school teacher and university lecturer, specializing in the development of learning-to-learn competencies. He currently serves as a training expert and trainer at the Educational Research Institute – National Research Institute (IBE), where

he is responsible, among other things, for developing content-related solutions as part of the ongoing educational reform. As a trainer and mentor, he collaborates with numerous nationwide educational organizations dedicated to improving the quality of education. He has authored academic publications and articles promoting modern pedagogical methods and is the co-author of *Lustra świata*, a series of high school textbooks for teaching Polish. His recent publications include the following works, as author: *Studium przypadku powstania "Profilu absolwenta i absolwentki szkoły ponadpodstawowej" jako nieliniowego procesu projektowania zmian w systemie edukacyjnym*, and as co-author: *Profilu absolwenta i absolwentki. Droga do zmian w edukacji. Etap II: Szkoły ponadpodstawowe* and *Tydzień pełen przygód. Praktyczny poradnik dla nauczycielek i nauczycieli*.