

Alicja Komorowska-Zielony

<https://doi.org/10.26881/pwe.2025.61.11>

ORCID: 0000-0001-7691-3568

Uniwersytet Gdański

alicja.komorowska-zielony@ug.edu.pl

Analogia jako nieco zapomniane zaproszenie do myślenia

Summary

Analogy as a Somewhat Forgotten Invitation to Thinking

This article presents an understanding and description of the analogy relationship, as well as the role of analogy in education, particularly in the development of thinking through problem-solving. It also presents research material on the recognition and creation of analogies by pupils at the first level in primary school and early education students.

Keywords: analogy, synectics, early education

Słowa kluczowe: analogia, synektyka, wczesna edukacja

Analogia znajduje zastosowanie w różnych dziedzinach nauki i działalności człowieka, w tym także w psychologii poznawczej (Maruszewski 2001: 361). Dosyć powszechnie przyjmuje się, że wzbogaca funkcjonowanie poznawcze człowieka, ponieważ umożliwia mu działanie w sposób bardziej ekonomiczny niż w przypadku niestosowania porównań czy zrezygnowania z odniesień do już posiadanej wiedzy (Maruszewski 2001: 357). Adam Biela twierdzi nawet, że trudno wyobrazić sobie, jak funkcjonowałby człowiek, gdyby nie potrafił posługiwać się analogią (Biela 1989: 5), dzięki której powstają nowe teorie naukowe czy są konstruowane wynalazki. Może to Dedal, by wzbic się w przestworza, posłużył się analogią, budując skrzydła podobne ptakom? Może Leonardo da Vinci w tym samym celu wymyślił konstrukcję helikoptera i samolotu, w których wykorzystał fizjologię nietoperza i analizę jego lotu? Wyjaśniając genezę wynalazków i odkryć, podkreśla się udział analogii w dynamicznym, kreatywnym procesie, w którym presymbol występował jako prawzór (Muszyńska 2005: 80).

W języku potocznym często używamy słowa analogia, chcąc zestawić dwie podobne do siebie rzeczy lub zjawiska, mówimy o analogicznych: problemach, zadaniach, utworach, kształtach czy przepisach. Często też dokonujemy porównań, niekoniecznie świadomie stosując analogie. Może ona zatem stać się strategią rozwiązywania problemów, w której wykorzystujemy własne doświadczenie do działania w nowej sytuacji (Maruszewski 2001: 348, 358). Jeśli nawet taki rodzaj myślenia nie zawsze prowadzi do trafnych rozwiązań, to zwykle prowokuje do formułowania nowych problemów (Maruszewski 2001: 361). Co więcej, jak twierdzi Biela, wykorzystywanie analogii może się stać także podstawą wnioskowania i przewidywania skutków zachodzących zjawisk (Biela 1989: 8).

Zarysowany kontekst uzasadnia potrzebę przypomnienia analogii jako strategii zapraszającej do myślenia także, a może przede wszystkim w obszarze wczesnej edukacji.

Czym jest analogia?

Pojęcie analogii jest odmiennie rozumiane w różnych dziedzinach nauki, na przestrzeni wieków zmieniały się też sposoby jej definiowania (Biela 1989: 80). W klasycznym ujęciu wskazywano na proporcje lub równość relacji, ale w drugiej połowie XIX w. przyjęto w logice szersze rozumienie analogii, uznając, że o jej istocie decyduje podobieństwo (a nie równość) relacji między elementami dwóch różnych obiektów (Biela 1981: 9–10). Stworzyło to możliwości wykorzystania tego pojęcia w obszarze badań nad wnioskowaniem, pozwalającym ujawniać związki pomiędzy obiektami, przedmiotami czy osobami (Muszyńska 2005: 82).

Tak definiowana analogia może zatem stać się zarówno przedmiotem badań naukowych, jak i metodą uprawiania nauki (Biela 1989: 5), odgrywa istotną rolę na przykład w obszarze konstruowania nowych idei. W naukach humanistycznych i społecznych nadaje się jej status środka o charakterze dowodowym, służącego do wynajdywania stawianych sądów, jak i ich weryfikacji. Jednak w naukach przyrodniczych nie można jej wykorzystać do formułowania wniosków, jeśli nie potwierdzi się ich za pomocą eksperymentu (Koszowski 2010: 34–40).

W obszarze nauk humanistycznych i społecznych analogia jest uznawana za podstawę wnioskowania i tworzenia teorii, a więc z jednej strony stanowi punkt wyjścia dla działań poznawczych, które pozwalają stawiać odważne hipotezy, z drugiej zaś staje się punktem dotarcia do istoty tych działań (Kaproń-Charzyńska 2014: 366). Takie sposoby rozumienia analogii nie przeciwstawiają się sobie, ale „stanowią dwie dopełniające się strony procesu teoretyczno-badawczego, tak jak powiązane są z sobą idea i jej model” (Buda 2006: 127).

Wykorzystanie analogii, zwłaszcza w synektyce, która traktuje ją jako podstawowe narzędzie (Szmidt 2019), pozwoliło na wyróżnienie czterech rodzajów tej kategorii (Joyce i in. 1999: 73). Pierwszy z nich, czyli analogia osobista, wymaga zaangażowanej empatii i utożsamienia się z porównywanymi obiektami czy osobami, co pozwala na znajdowanie rozwiązań bliskich emocjonalnie obu stronom. Z kolei analogia bezpośrednia polega na zwykłym porównaniu dwóch pojęć, w którym można wykorzystywać sprzeczności znaczeniowe, sięgając np. po oksymorony. Podobną rolę może odegrać przeniesienie problemu w inny kontekst. Natomiast analogia symboliczna jest nieściśła i często obrazowa, pozwala na zastąpienie danego przedmiotu metaforą lub symbolem. Jeszcze inne możliwości stwarza analogia fantastyczna, która pozwala na czasowe zawieszenie obowiązujących praw logiki. Wszystkie one stanowią podstawę działania synektycznego, ośmielają do nowych i twórczych pomysłów (Joyce i in. 1999). Związek analogii może się opierać na różnych typach relacji, m.in. na relacji część–całość, przeciwieństwo, nadrzędność, przyczynowość (Jurkowski 1975: 171). W badaniach eksperymentalnych nad zależnością wnioskowania przez analogię od rodzaju relacji, prowadzonych w Polsce w latach 70. XX w., wykazano, że tempo rozwoju tego wnioskowania zależy od typu relacji występujących w poszczególnych

członach analogii, wiąże się również z wiekiem badanych (Jurkowski 1975: 173). Stwierdzono, że najłatwiejszą relacją jest przeciwieństwo, a najtrudniejszą – przyczynowość (Jurkowski 1975).

Myślenie przez analogię stanowi jedną z najbardziej zagadkowych form aktywności poznawczej człowieka (Biela 1981: 5), a jednocześnie należy do pierwotnych filogenetycznie i ontologicznie form rozumowania (Muszyńska 2005: 79). Temu rodzajowi myślenia przypisuje się różnorodne funkcje: poznawczą, kulturową, społeczną, moralną, ideologiczną oraz dydaktyczną (Biela 1989: 8). Małgorzata Muszyńska (2005: 79) twierdzi nawet, że jest ono wstępnym warunkiem aktywności umysłowej. Jego rolę można dostrzec także w procesie rozwoju języka, a zwłaszcza konstrukcji struktur językowych, takich jak zdania podrzędnie złożone czy formy gramatyczne (Biela 1989: 118). W badaniach prowadzonych w tym obszarze wskazuje się, że: „wraz z rozwojem operacji zdaniotwórczej dziecko potrafi coraz precyzyjniej ujmować poznawczo związki analogii oraz wyciągać związki analogiczne” (Biela 1989: 83). Jednocześnie zainteresowanie rozumowaniem przez analogię, jak pisze Jurkowski (1967: 26), od dawna miało charakter technologiczny, związany z wykorzystaniem testów analogii jako narzędzia pomiaru sprawności intelektualnych.

Analogie spełniają ważne funkcje w procesie generowania twórczych rozwiązań, stając się ich inspiracją dzięki stwarzaniu możliwości dostrzegania nieoczywistych podobieństw między obiektami czy zjawiskami oraz dzięki wykorzystaniu tych podobieństw do wyszukiwania zaskakujących rozwiązań (Muszyńska 2005: 80).

Niniejsze rozważania jedynie sygnalizują zagadnienie analogii w odniesieniu do języka, nie aspirują też do rozważania zagadnień kluczowych dla językoznawstwa czy też do wyczerpania kwestii dotyczących kreatywności. Przywołane w nich przykłady mają tylko dostarczyć elementarnych przesłanek do określenia ram definicyjnych analogii jako kategorii pojęciowej, wokół której jest organizowany niniejszy artykuł. Rozumiem ją – za Iwoną Kaproń-Charzyńską – „w duchu kognitywnym, [jako] pozostającą w związku ze zdolnościami poznawczymi człowieka, jego umiejętnością postrzegania podobieństw i różnic między zjawiskami oraz umiejętnością tworzenia nowych konceptualizacji” (Kaproń-Charzyńska 2014: 356).

Analogia w edukacji

Myślenie przez analogię łączy się z umiejętnością wnioskowania, analizowania, dostrzegania relacji, podobieństw i różnic. Jest przydatne w uczeniu się języka (w tym także obcego), matematyki i innych szkolnych przedmiotów czy reguł społecznych. Wskazywane jest jako jeden z podstawowych sposobów wzbogacania wiedzy, zarówno w odniesieniu do indywidualnego rozwoju osoby, jak i grupy, a także w rozwoju uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (Klimasiński 1977: 47–49). Jest też istotne zarówno wtedy, gdy je wykorzystuje i stosuje nauczyciel, jak i wtedy, gdy tak działa uczeń.

Badania prowadzone w zakresie skuteczności uczenia się myślenia metaforami, wskazały, że podnosi ono natychmiastowe i długoterminowe wyniki uczenia się, korzystnie wpływało na

szybkie i trwałe zapamiętywanie, a zarazem czyniło uczenie się przyjemniejszym (Joyce i in. 1999). Zwraca na to uwagę także Krzysztof Szmidt (2019) – przywołuje badania Sandersów, z których wynika, że wykorzystanie w edukacji analogii symbolicznej, powiązanej z budowaniem metafor, pobudza kreatywność i prowadzi do twórczego rozwiązywania problemów.

O systematycznym wykorzystywaniu w praktyce analogii jako strategii nauczania i uczenia się pisze Terry Heick w zamieszczonym na stronie internetowej tekście zatytułowanym *A Guide for Teaching with Analogies*. Autor twierdzi, że są one przydatne dydaktycznie ze względu na ich elastyczność, łatwość użycia i tendencję do wymuszania na uczniach obciążenia poznawczego. Deklaruje też, że używa ich „stale w mojej klasie (...). W każdym miejscu, o każdej porze – werbalnie, rysując, na karcie wyjścia, w dyskusji, indywidualnie, z całą klasą, w pracy grupowej, na początku i na końcu zajęć, przy myśleniu abstrakcyjnym lub konkretnym – analogie są niezwykle przydatne. Są też wszechobecne – w debatach, reklamach, serialach komediowych, poezji, hip-hopie, grach wideo” (Heick online).

Z kolei w koncepcji STEAM¹ analogia jest określana jako narzędzie wspierające rozumienie pojęć i umożliwiające „przełożenie” jednej dziedziny czy narracji na inną (Gray, Holyoak 2021: 250–263), ponieważ można w niej łączyć: przyrodę, technologię, inżynierię, sztukę i matematykę (Plebańska, Trojanowska 2018: 9). W STEAM-owym uczeniu edukacja jest prowadzona równolegle w pięciu blokach tematycznych (Bojarska-Sokołowska 2021: 101), ale ważne jest również to, aby dzieci samodzielnie wyszukiwały realne problemy w otaczającym świecie i je rozwiązywały. W tym ujęciu dobrze zbudowane porównania koncentrują uwagę na strukturze przyczynowo-skutkowo-relacyjnej pojęć i zapewniają możliwość formułowania wniosków na podstawie dobrze znanych pojęć i zagadnień, które można zastosować w nowym obszarze.

Szczególnym obszarem edukacyjnym związanym z wykorzystaniem analogii jest myślenie twórcze i rozwiązywanie problemów (Szmidt 2019). Powiązana z tym synektyka, stworzona przez Williama J. Gordona i jego współpracowników (Joyce i in. 1999: 71), jest metodą rozwijania myślenia twórczego, w której przetwarzanie informacji wiąże się z metaforycznymi ujęciami, co sygnalizowałam wcześniej.

Znamienne jest to, że o ile w artykułach anglojęzycznych można znaleźć wiele rozważań na temat zastosowania analogii w edukacji, o tyle w polskiej literaturze zagadnienie to jest raczej rzadko sygnalizowane. Niemniej jednak już wiele lat temu Zofia Krygowska (1986) pisała o korzyściach stosowania analogii w nauczaniu/uczeniu się matematyki, zwracając równocześnie uwagę na brak zamierzonego, zaplanowanego działania nauczyciela w tym zakresie. „Dostrzega się łatwo – twierdzi Krygowska – jak w rzeczywistości szkolnej rola analogii jest jeszcze uboga i jakie możliwości edukacji intelektualnej otwierają się nawet przed uczniami słabszymi, gdy wykorzystuje się szeroko różne analogie w sposób zarówno matematycznie, jak i pedagogicznie racjonalny” (Krygowska 1986: 30). Wśród publikacji polskojęzycznych można odnaleźć także nieliczne propozycje zadań dla dzieci (Suder 2015), które wymagają od nich myślenia przez analogię na materiale tematycznym i atematycznym, przy czym wykorzystywane są takie relacje

¹ Akronim pochodzący od angielskich słów: *Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics* (nauka, technologia, inżynieria, sztuka i matematyka).

pomiędzy obiektami, jak przeznaczenie, cechy czy ilość. Można uznać, że jest to materiał dla dzieci w wieku przedszkolnym, ułatwiający proces edukacji szkolnej.

Można zatem postawić tezę, że analogie w edukacji wymagają wyraźnego wsparcia oraz zapewnienia, że nauczyciele i uczniowie są w stanie dostrzec znaczenie myślenia relacyjnego i metaforycznego, a przy tym dysponują odpowiednimi zasobami przetwarzania i przenoszenia informacji z jednej dziedziny na inną. Jest to szczególnie istotne w XXI w., w którym umiejętność rozumienia zjawisk jako systemów relacji, zestawianych i porównywanych ze sobą, odgrywa fundamentalną rolę w bogatym w technologie i coraz bardziej zglobalizowanym klimacie edukacyjnym (Richland, Simms 2015). W takim ujęciu priorytetem edukacji staje się elastyczne, koncepcyjne myślenie, a zadanie nauczyciela ma polegać na tworzeniu sytuacji i wykorzystywaniu okazji sprzyjających „myśleniu wyższego rzędu”, a nie zapamiętywaniu nieprzetworzonych informacji (Richland, Simms 2015). Szkoła potrzebuje zatem metodyki badania, a nie metodyki wyjaśnień (Klus-Stańska, Nowicka 2014: 207), w czym analogia może odegrać istotną rolę.

Założenia metodologiczne

Ze względu na rolę analogii w edukacji, szczególnie w rozwoju myślenia poprzez rozwiązywanie problemów, ważne stają się pytania o to, jak rozumieją to pojęcie studenci – przyszli nauczyciele wczesnej edukacji i jak sobie radzą zarówno oni, jak i uczniowie klas początkowych szkoły podstawowej z wykrywaniem trafnych analogii i tworzeniem własnych. Tak określone ramy przedmiotu badań własnych pozwoliły mi na określenie ich celu. Zmierzałam do ustalenia, jakie rodzaje analogii rozpoznają studenci i uczniowie oraz jakie problemy z wykorzystaniem myślenia za pomocą analogii w edukacji wczesnoszkolnej sygnalizują uzyskane wyniki badań. Moim zamiarem było ponadto dowiedzenie się, jakie możliwości zastosowania analogii we wczesnej edukacji dostrzegają studenci jako przyszli nauczyciele w przedszkolach i klasach początkowych.

Problemy badawcze zawarłam w następujących pytaniach:

1. Odczytanie jakich rodzajów analogii sprawia najmniej problemów studentom i uczniom wczesnej edukacji?
2. Jakie problemy z wykorzystaniem myślenia za pomocą analogii w edukacji wczesnoszkolnej sygnalizują trafne i nietrafne skojarzenia zawarte w odpowiedziach studentów i uczniów?
3. Jaką możliwość wykorzystania analogii w kształceniu wczesnoszkolnym dostrzegają studenci pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej?

Badania przeprowadziłam w czerwcu 2025 r. Uczestniczyły w nich dwie grupy: 78 studentów II roku kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna (studia jednolite magisterskie) oraz 57 uczniów klas III ze szkoły podstawowej w Gdańsku (dwie klasy) oraz w Subkowych (dwie klasy). Dobór miał charakter celowy i uwzględniał także możliwość dalszego prowadzenia badań wśród przyszłych nauczycieli wczesnej edukacji.

W badaniach wykorzystałam narzędzie składające się z dwóch części. Pierwsza z nich, mająca charakter niestandardyzowanego testu, zawierała zamknięte i otwarte pytania o analogie i skojarzenia. Pytania otwarte wymagały podania własnych przykładów analogii i/lub wyjaśnienia odpowiedzi udzielonej w zadaniach zamkniętych (wybór z jedną poprawną opcją). Druga część narzędzia była adresowana tylko do studentów i zawierała pytania dotyczące możliwości wykorzystania analogii w kształceniu dzieci.

Przygotowałam zadania testowe na podstawie badań Andrzeja Jurkowskiego (1967) i propozycji własnych. Sprawdzały one rozumienie analogii wykorzystujących różne relacje, m.in. relacje przeciwieństwa, część-całość, przeznaczenia, skutku (szczegóły przedstawiam w tabelach w części analitycznej artykułu).

Uczniowie zostali poproszeni o rozwiązanie zadań podczas zajęć szkolnych, w obecności nauczyciela. Nie zastosowano żadnych ograniczeń czasowych, co oznacza, że każdy uczeń mógł wykorzystać tyle czasu, ile potrzebował. Uczniowie przystąpili do pracy z wyraźnym zainteresowaniem, które słabło w miarę upływu czasu i przy wykonywaniu kolejnych zadań. Uczniowie często pytali nauczycieli: „Czy dobrze robię?”, „Proszę pani, czy tak dobrze?”, uzyskując odpowiedzi: „Pisz tak, jak uważasz”, „Tak jak sam chcesz”. Wielu uczniów zakończyło swoją pracę (tym samym również zaciekawienie aktywnością) po 15 minutach, nie rozwiązawszy wszystkich zadań. Były też dzieci, które wykorzystały całą 45-minutową jednostkę lekcyjną na pracę nad wszystkimi zadaniami. Szczególnie trudne okazało się pisemne uzasadnianie wyborów dokonanych w zadaniach zamkniętych. Uczniowie zastanawiali się głośno, dopytywali nauczycieli, czy dobrze rozwiązują zadania. Nie wszyscy też zapisywali swoje przemyślenia, mimo głośnego wypowiadania swoich argumentów, co może nasuwać wniosek o konieczności innego zorganizowania przebiegu badań, uwzględniającego możliwość udzielania odpowiedzi ustnych zapisywanych przez badacza. Podczas sprawdzania rozwiązań badacz nie zwracał uwagi na formę wypowiedzi pisemnej (przypadek, czas, liczba i inne kategorie gramatyczne) i na poprawność ortograficzną.

Studenci zostali poproszeni o wykonanie zadań podczas zajęć odbywających się na uczelni. Także w tej grupie, podobnie jak w uczniowskiej, zaobserwowano duże różnice w czasie potrzebnym uczestnikom badań na identyfikację analogii. Niektórzy oddali swoje prace (ze wszystkimi rozwiązaniami) po kilkunastu minutach, a były też osoby pracujące przez 45 minut.

Uzyskane dane zostały poddane analizie ilościowej i jakościowej. Wyniki tej pierwszej uwzględniały: poprawne/niepoprawne odpowiedzi udzielane przez uczniów i studentów w zadaniach zamkniętych (wybór jednego ze wskazanych wariantów), a także trafność wskazania przez uczestników badań własnego przykładu analogii. Dane te zaprezentowano w tabelach zamieszczonych w części analitycznej.

Natomiast indywidualne pisemne wypowiedzi uczestników badań, dotyczące samodzielnego wskazywania/wykrywania analogii i skojarzeń lub uzasadniania podjętych przez siebie decyzji zostały poddane analizie i przyporządkowane do następującej skali: uzasadnienia trafne – częściowo trafne – nietrafne. Tematycznie uporządkowano argumentację studentów dotyczącą możliwości zastosowania analogii w edukacji.

Analiza wyników badań

Zarówno uczniowie, jak i studenci rozwiązywali takie same zadania zamknięte, wybierając poprawną odpowiedź z czterech podanych wariantów. Zadania te sprawdzały rozpoznawanie analogii opartej na relacji część–całość oraz na relacji przeznaczenia. Wszyscy biorący udział w badaniach rozwiązyali te zadania, szczególnie uczniowie pracowali z widocznym zaangażowaniem. Wyniki przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Rozpoznawanie analogii przez uczniów i studentów – wyniki zadań

Zadanie	Relacja	Odpowiedzi							
		uczniów (N = 57)				studentów (N = 78)			
		poprawne		niepoprawne		poprawne		niepoprawne	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Głowa ma się tak do czapki, jak palec do... (pierścionka)	przeznaczenie	22	39	35	61	62	80	16	20
Morze ma się tak do statku, jak droga do... (samochodu)	przeznaczenie	41	72	16	28	78	100	0	0
Rok ma się tak do miesiąca, jak tydzień do... (dnia)	część–całość	50	88	7	12	71	91	7	9

Źródło: badania własne.

Analiza danych wskazuje, że zarówno uczniowie, jak i studenci podobnie poradzi sobie z zadaniem wymagającym rozpoznania analogii opierającej się na relacji część–całość. Uczniowie udzielili 88% poprawnych odpowiedzi, a studenci – 91%. Bardziej złożone wyniki dotyczą relacji przeznaczenia, choć w tym przypadku zdecydowanie większa grupa studentów (80% i 100%) rozwiązała poprawnie oba zadania. Uczniowie napotkali w tym przypadku większe trudności z udzieleniem poprawnych odpowiedzi.

W obu grupach najslabiej zostało rozwiązane zadanie wymagające wybrania elementu brakującego w analogii: „Głowa ma się tak do czapki, jak palec do...”. Poprawnej odpowiedzi w tym zadaniu udzieliło tylko 39% uczniów i 62% studentów. Wśród błędnych wyborów najliczniejsze były te, które wskazują na brak przeniesienia na kolejne dwa elementy analogii, relacji przeznaczenia, zachodzącej pomiędzy dwoma pierwszymi członami. Badani

najczęściej wskazywali jako poprawne następujące odpowiedzi: „jak palec do ręki”, „jak palec do paznokcia”, czyli odwoływali się do relacji całość–część, a nie do potrzebnej w tych zadaniach relacji przeznaczenia.

Ponieważ uczestnicy badania zostali także poproszeni o uzasadnienie dokonanych wyborów, na podstawie analizy uzyskanych danych można wyodrębnić kategorie trafnych, częściowo trafnych i nietrafnych wypowiedzi, udzielonych w sytuacji prawidłowego wskazania brakującego elementu analogii. W przypadku najtrudniejszego z zadań następujące argumenty uznano za trafne: „ponieważ czapkę zakładamy na głowę, a pierścionek na palec”; za częściowo trafne: „noszenie czapki i pierścionka to wybór, jest to element pasujący do danej części ciała”; za nietrafne: „ponieważ pierścionek nie jest częścią ciała”. W grupie studentów wszyscy badani starali się uzasadnić swoje wypowiedzi, wśród uczniów tylko nieliczni (22%) podali swoją argumentację i w przeważającej większości były to uzasadnienia banalne: „bo się rymuje”, „bo pasuje”, „bo to logiczne”, „bo tak mi się podoba”.

Wśród zadań rozwiązywanych przez uczniów i studentów znajdowały się także zadania otwarte, które wymagały wymyślenia i samodzielnego zapisania jednego z elementów analogii, wykorzystującego relacje przyczynowości. Wyniki zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. Rozpoznawanie analogii przez uczniów i studentów – wyniki zadań

Zadanie	Relacja	Odpowiedzi									
		uczniów (N = 57)						studentów (N = 78)			
		poprawne		niepoprawne		brak odpowiedzi		poprawne		niepoprawne	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Wiedza – uczyć się; zmęczenie – ... (możliwe różne odpowiedzi, np.: pracować, biec szybko i in.)	przyczynowość	5	9	39	68	13	23	62	80	16	20
Wypadek – brak ostrożności; głód – ... (możliwe różne odpowiedzi, np.: brak jedzenia/pożywienia/chleba/pokarmu)	przyczynowość	14	25	35	61	8	14	78	100	0	0

Źródło: badania własne.

Zestawienie wyników pokazuje, że oba zadania były dla uczniów bardzo trudne – niewielu z nich podało poprawne rozwiązania (w pierwszym zadaniu tylko 9% badanych, w drugim – 25%), a znaczna grupa nie udzieliła żadnej odpowiedzi (w pierwszym zadaniu 13% uczniów, w drugim – 8%). Wśród błędnych rozwiązań dominowały wyrazy o znaczeniu przeciwnym (zmęczenie – niezmęczenie) lub należące do innej kategorii gramatycznej (zmęczenie – zmęczony). Pojawiły się też połączenia zmęczenia relacją skutku ze szkołą, co jest w ujęciu rozpoznania analogii w tym zadaniu odpowiedzią błędną, ale istotną pedagogicznie ze względu na postrzeganie szkoły przez uczniów jako miejsca/przestrzeni lub czynności przynoszących zmęczenie. Takie połączenie wskazuje także na dziecięce postrzeganie analogii przez pryzmat emocji.

Studenci natomiast jedno z zadań rozwiązywali w pełni poprawnie, drugie zaś w 80%. Wśród odpowiedzi błędnych najczęściej podawali, tak jak uczniowie, wyrazy o znaczeniu przeciwnym z użyciem przedrostka nie (zmęczenie – niezmęczenie).

Kolejna grupa zadań zamkniętych zbudowanych analogicznie do tych przeznaczonych dla obu grup badanych (zob. tab. 1) była rozwiązywana wyłącznie przez studentów. Rodzaj badanych relacji oraz uzyskane wyniki zostały przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Rozpoznawanie analogii przez studentów (N = 78) – wyniki zadań

Zadanie	Relacja	Odpowiedzi			
		poprawne		niepoprawne	
		N	(%)	N	(%)
Zdrowie ma się tak do choroby, jak szczęście do... (rozpaczy)	przeciwieństwo	57	73	21	27
Która para słów wykazuje podobną analogię jak zestaw: nudny – żywy (zima – lato)	przeciwieństwo	76	97	2	3
Lód ma się stopić, tak jak woda ma: ... (parować)	przyczynowość (zmiana stanu skupienia)	64	82	14	18
Z podanych słów wybierz to, które wykazuje podobną analogię jak zmęczenie – sen, ale dotyczy słowa jedzenie... (głód)	przyczynowość	74	95	4	5
Które słowo pasuje do zestawu: żołądek, wątroba, trzustka: ... (jelito cienkie)	nadrzędność	46	59	32	41
Które słowo najbardziej pasuje do zestawu: kardiologia, radiologia, reumatologia: ... (okulistyka)	nadrzędność	42	54	36	46
ABC ma się do HGF, jak CBA do... (FGH)	odwracalność	71	91	7	9

Źródło: badania własne.

Studenci najlepiej rozwiązyli zadania wymagające rozpoznania analogii opierającej się na relacji przeciwieństwa (97%) oraz przyczynowości (95%), a najslabiej – oba zadania wykorzystujące relacje nadrzędności (59% i 54%). Źródłem tego można upatrywać w fakcie, że analogie są wykorzystywane głównie w potocznym myśleniu i stereotypowych sytuacjach codziennych czy edukacyjnych. Natomiast wyjaśnienie to nie znajduje zastosowania w przypadku zadania rozwiązanego poprawnie przez 91% studentów, które wykorzystywało układ liter alfabetu, z analogią opartą na relacji odwracalności.

Także w przypadku tych zadań studenci zostali poproszeni o uzasadnienie dokonanych wyborów. Ich argumenty zostały przyporządkowane do trzech kategorii: trafnych, częściowo trafnych i nietrafnych wypowiedzi, udzielonych w sytuacji prawidłowego wskazania brakującego elementu analogii. Wśród odpowiedzi znalazły się uzasadnienia opisowe: „choroba i szczęście znajdują się po przeciwnych stronach, tak jak można umiejscowić szczęście i rozpacz” oraz takie, które starały się nazwać relację pomiędzy elementami: „uzasadnienie, bo przeciwieństwo”, „to przeciwieństwa”, „zasada przeciwności”. Rozbudowane uzasadnienia częściej towarzyszyły zadaniu: „Zdrowie ma się tak do choroby, jak szczęście do ...”. Natomiast użycie jedynie nazwy relacji występowało podczas wskazywania brakującego elementu w analogii nudny – żywy, zima – lato.

Studenci najlepiej argumentowali analogie oparte na przeciwieństwie, prawidłowo rozpoznając relację pomiędzy dwoma pierwszymi członami i przenosząc ją pomiędzy dwa następne elementy. Prawie wszyscy, bo aż 95% studentów trafnie argumentowało zadanie polegające na wskazaniu podobnej sytuacji jak w zestawie nudny – żywy. Natomiast w zadaniu kolejnym, również związanym z relacją przeciwieństwa, ale odnoszącym się do wskazania, że „zdrowie ma się do choroby tak, jak szczęście do...” trafnych uzasadnień nie było już tak wiele (u 82% badanych). Możliwe, że ta różnica była spowodowana wyborem zestawu (pary elementów) jako odpowiedzi, a nie koniecznością wskazania jednego z czterech podanych elementów lub też z subiektywnym odczuwaniem przez badanych pojęcia szczęścia. Jako trafne uzasadnienia można uznać: „zdrowie jest przeciwieństwem choroby, tak jak szczęście rozpaczy...”, za częściowo trafne: „rozpacz jest zaprzeczeniem stanu bycia szczęśliwym”. Wśród uzasadnień nietrafnych najczęściej pojawiały się wypowiedzi: „bo są to skrajności, bo to jest zaprzeczenie radości” (radość była jednym z podanych wariantów).

Najlepszą argumentację studenci budowali też w analogii wykorzystującej relacje przyczynowości, trafnie argumentując, że „lód ma się stopić, tak jak woda parować, bo następuje zmiana stanu skupienia przez rosnącą temperaturę”. Częściowo trafne uzasadnienia były związane ze wskazaniem na możliwe zmiany stanu skupienia wody: „lód się może topić, wtedy staje się wodą, a woda może się stać z powrotem lodem lub może parować”. Nieliczni studenci przy prawidłowym wyborze odpowiedzi: „woda ma parować” używali nietrafnych uzasadnień: „lód może zniknąć pozostawiony sam sobie, woda też może zniknąć parować i wysychać”.

Studenci najslabiej poradzi sobie z uzasadnianiem analogii opartej na relacji nadrzędności, w której też podczas wyboru odpowiedzi popełnili najwięcej błędów. Trafna argumentacja wystąpiła tylko w 65% wypowiedzi, a w pozostałych przypadkach (u 35% badanych)

okazała się nietrafna. Wśród trafnych uzasadnień najczęściej pojawiały się wskazania, że wszystkie elementy są związane z medycyną: „okulistyka tak, jak wszystkie podane (kardiologia, radiologia, reumatologia) są dziedzinami medycyny, są to działy medycyny”, a jako nietrafne, przy prawidłowym wskazaniu brakującego elementu okulistyka, uznane zostały następujące wypowiedzi: „to są oddziały NFZ”, „bo ludzie chorują i się leczą”.

Podczas badań studenci zostali poproszeni o skonstruowanie własnego przykładu zadania dotyczącego analogii. Jedynie 46% badanych podało swoje propozycje, wśród których nie wszystkie okazały się prawidłowe. Ostatecznie jako poprawne zakwalifikowano propozycje od 32 osób (co stanowi 41% grupy badanych). Wszystkie przykłady analogii, oprócz jednego, wykorzystywały relację przeciwieństwa, co kolejny raz potwierdza zauważanie i potoczne stosowanie takich analogii. W tym zadaniu także dodatkowym elementem było uzasadnienie utworzonego przykładu, ale podało je tylko 62% badanych. Nie wszystkie uzasadnienia, tak jak w przypadku zadań zamkniętych, okazały się trafne lub częściowo trafne.

Podczas badań również uczniowie rozpoznawali analogie związane z relacją przeciwieństwa, nadrzędności i przyczynowości w zadaniu otwartym, które wymagało wymyślenia i samodzielnego zapisania brakującego elementu. Dane zostały zaprezentowane w tabeli 4.

Tabela 4. Rozpoznawanie analogii przez uczniów (N = 57) – wyniki zadań

Zadanie	Relacja	Odpowiedzi					
		poprawne		niepoprawne		brak	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)
Góra – dół; pierwszy – ...	przeciwieństwo	29	51	24	42	4	7
Wyjść – przyjść; sprzedawać – ...	przeciwieństwo	25	44	25	44	7	12
Wróbel – ptak; dąb – ...	nadrzędność	40	70	14	25	3	5
Mokro – chmury; sucho – ...	przyczynowość	28	49	20	35	9	16
Śmiech – radość; łzy – ...	przyczynowość	22	39	28	49	7	12

Źródło: badania własne.

Rozwiązanie tych zadań często było związane z podaniem przez uczniów skojarzeń z danym słowem (także z zaprzeczeniem *nie-*) czy też ze drobnieniem danego wyrazu. Jak podaje Jurkowski (1964: 64) takie rozwiązania od dawna obserwuje się w eksperymentach asocjacyjnych. Błędne rozwiązania, a w każdym z zadań było ich wiele (biorąc pod uwagę zarówno błędne odpowiedzi, jak i ich brak), wskazują na pomijanie całego pierwszego członu zadania i reagowanie stereotypowym skojarzeniem na trzeci człon analogii: „pierwszy – drugi”, „sprzedawać – sprzedawca”, „sucho – susza” itp. W niektórych przykładach warunki zadania spełniało tylko jedno rozwiązanie, ale były też takie, gdy poprawnych rozwiązań mogło być kilka. W zadaniu dotyczącym rozpoznania i wykorzystania analogii

przyczynowości „śmiech – radość” do uzupełnienia „łzy – ...” można było wskazać: smutek, rozpacz, zmartwienie, żal, gorycz. Mimo tylu możliwości to zadanie okazało się najtrudniejsze do wykonania. W błędnych rozwiązaniach uczniowie najczęściej dopisywali słowo „płacz” jako skojarzenie przez przeciwieństwo do elementu pierwszego („śmiech”) lub do trzeciego jako asocjacja stereotypowa „łzy – płacz”.

Uczniowie (70%) najlepiej poradzili sobie w zadaniu opartym na relacji nadrzędności, poprawnie wskazując jako brakujący element „drzewo”, co wskazuje, że dostrzegli ważne stosunki logiczne w zadaniu. Podobne wyniki uzyskał Jurkowski (1967: 111) w swoich badaniach.

Studenci, oprócz rozwiązania zadań testowych, zostali poproszeni o ustosunkowanie się do pytań o przydatność analogii w edukacji i możliwość jej wykorzystania w klasach młodszych szkoły podstawowej. Nie wszyscy badani udzielili odpowiedzi (64 osoby, 82%), a wśród tych, którzy odpowiedzieli, niewiele osób wskazało na przydatność edukacyjną analogii, a jeszcze mniej – na możliwość zastosowania jej wobec najmłodszych uczniów (tab. 5).

Tabela 5. Przydatność edukacyjna analogii: odpowiedzi studentów (N = 78)

Kategoria	Tak		Nie		Brak odpowiedzi	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Przydatność analogii w edukacji	18	23	46	59	14	18
Możliwość wykorzystania w klasach I–III	4	5	70	90	4	5

Źródło: badania własne.

Studenci, gdy wskazywali przydatność analogii w edukacji, postrzegali ją jako swego rodzaju dodatek do zajęć, który je uatrakcyjni: „ciekawsze zajęcia”, „ciekawa metoda”, „urozmaicenie zajęć”. W uzasadnieniach odpowiedzi ukazujących korzyści edukacyjne analogii pojawiała się potrzeba na „zmianę od czasu do czasu klimatu organizowanych zajęć”.

Badani nie dostrzegali też możliwości zastosowania analogii w stosunku do młodszych uczniów szkoły podstawowej, uznali, że to za trudne dla tej grupy wiekowej: „(...) jeśli korzystać, to w starszych klasach”, „to za trudne dla małych dzieci”, „w klasach młodszych jest za wcześnie”. Tylko 5% badanych osób stwierdziło, że w klasach I–III analogia może być wykorzystywana, ale jednocześnie nie podało argumentów za tym przemawiających.

Próba podsumowania

Materiał badawczy dostarczył informacji o poprawności w rozpoznawaniu analogii i możliwości budowania własnych analogii przez uczniów i studentów. Szczególnie cenne okazały się podawane przez badanych uzasadnienia wypowiedzi (zawartość i sposób uzasadnienia). Pozwalają one bowiem wnioskować o procesie analityczno-syntetycznym zachodzącym

w umyśle podczas dostrzegania, wykorzystania specyficznych cech przedmiotów czy zjawisk. Zdecydowanie lepsze wyniki uzyskali badani w zadaniach, które polegały na wyborze odpowiedzi z kilku podanych wariantów, niż w zadaniach, w których trzeba było podać własne rozwiązanie, dodać brakujący element w związku analogii. Zauważalne były też różnice w poprawności odpowiedzi związane z typem relacji, na której opierała się analogia. Najtrudniejsze, szczególnie w grupie uczniów, okazały się zadania wykorzystujące relację przyczynowości, co może wynikać z takiej organizacji procesu uczenia się, w której uczeń nie ma możliwości budowania własnej strategii czy podejmowania refleksji nad przyjętym rozwiązaniem.

Analiza wypowiedzi studentów, przyszłych nauczycieli wczesnej edukacji, wyraźnie wskazuje na brak odniesienia analogii (jej rozpoznawania, budowania czy uzasadniania) do synektyki, do twórczego rozwiązywania problemów czy też rozwoju myślenia z jej udziałem. Tymczasem rozumowanie przez analogię bardzo silnie łączy się z twórczością, którą synektyka w swoim podstawowym założeniu ujmuje jako polegającą na łączeniu elementów pozornie odległych i niemających ze sobą nic wspólnego. Jak pisze Czelakowska (2011: 100): „nowe spostrzeżenia, pojęcia i struktury tworzą inne, użyteczne całości, które są szczególnie ważne w stymulowaniu umysłu do swobodnych, twórczych skojarzeń”.

Prezentowany materiał i jego analiza nie pretendują do szerokiej syntezy zagadnienia analogii i jej rodzajów. Celem miało być raczej zarysowanie tła dla rozważań dotyczących edukacyjnego znaczenia analogii, zwłaszcza w grupie najmłodszych uczniów szkoły podstawowej i studentów, którzy wkrótce staną się ich nauczycielami. Może stanie się przyczynkiem do wznoszenia się ponad utarte schematy, które choć budują poczucie bezpieczeństwa, znacznie ograniczają dostrzeganie różnorodnych możliwości i poszukiwanie własnych rozwiązań.

Literatura

- Biela A. (1981), *Psychologiczne podstawy wnioskowania przez analogię*. Warszawa, PWN.
- Biela A. (1989), *Analogia w nauce*. Warszawa, Instytut Wydawniczy PAX.
- Bojarska-Sokołowska A. (2021), *Wykorzystanie STEAM-owego projektu w kształtowaniu wybranych pojęć geometrycznych u przedszkolaków*. „Problemy Wczesnej Edukacji”, 52(1).
- Buda S. (2006), *Dynamika analogii*. „Zagadnienia Filozoficzne w Nauce”, 38.
- Czelakowska D. (2011), *Metoda synektyczna a twórcza aktywność uczniów*. „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Logopaedica”, 4. https://learninglab.uchicago.edu/Publications_files/Ricland_Simms_2015%20%282%29.pdf, 23.08.2025.
- Gray M.E., Holyoak K.J. (2021), *Teaching by Analogy: From Theory to Practice*. „Mind, Brain, and Education”, 15(3). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mbe.12288>, 28.08.2025.
- Heick T. (online), *A Guide for Teaching with Analogies* [Przewodnik po nauczaniu za pomocą analogii]. Teachthought. <https://www.teachthought.com/critical-thinking-posts/teaching-with-analogies>, 30.08.2025.
- Joyce B., Calhoun E., Hopkins D. (1999). *Przykłady modeli uczenia się i nauczania*. Przeł. K. Krużewski. Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.

- Jurkowski A. (1967), *Rozumowanie przez analogię u dzieci w wieku szkolnym*. Warszawa, PWN.
- Jurkowski A. (1975), *Ontogeneza mowy i myślenia*. Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Kaproń-Charzyńska I. (2014), *O roli analogii nie tylko w słowotwórstwie*. W: A. Moroz, P. Sobotka, M. Żabowska (red.), *Maiuscula linguistica. Studia in honorem Professori Matthiae Grochowski sextuagesimo quinto dedicata*. Toruń, Instytut Języka Polskiego Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Klimasiński K. (1977), *Rola wyobrażeń przestrzennych w rozwoju myślenia dzieci niewidomych*. Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk, Wydawnictwo PAN.
- Klus-Stańska D., Nowicka M. (2014), *Sensy i bezsensy edukacji wczesnoszkolnej*. Gdańsk, Wydawnictwo Harmonia.
- Koszowski M. (2010), *Fenomen analogii*. „Przegląd Prawno-Ekonomiczny”, 10(1).
- Krygowska Z. (1986), *Elementy aktywności matematycznej, które powinny odgrywać znaczącą rolę w matematyce dla wszystkich*. „Dydaktyka Matematyki”, 6.
- Maruszewski T. (2001), *Psychologia poznania. Sposoby rozumienia siebie i świata*. Gdańsk, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Materska M., Tyszka T. (red.) (1997), *Psychologia i poznanie*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PAN.
- Muszyńska M. (2005), *Wizualne analogie w edukacji*. Toruń, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Plebańska M., Trojanowska K. (2018), *STEAM-owe Lekcje*. (EPUB). Warszawa, elitera.
- Richland L.E., Simms N. (2015), *Analogy, higher order thinking, and education*. „WIREs Cognitive Science”, 6(2). https://learninglab.uchicago.edu/Publications_files/Richland_Simms_2015%20%282%29.pdf, 23.08.2025.
- Suder A. (2015), *Logis i ja. Ćwiczenia logicznego myślenia. Analogie*. [Produkt elektroniczny]. Kraków, Wydawnictwo WiR.
- Szmidt K.J. (2019), *ABC kreatywności. Kontynuacje*. Warszawa, Wydawnictwo Difin.