

OLGA BĄK  orcid.org/0000-0002-8347-031X

Institut Psychologii, Wydział Nauk Historycznych i Pedagogicznych
Uniwersytet Wrocławski, Wrocław
Institute of Psychology, Department of Historical and Pedagogical Sciences
University of Wrocław, Wrocław
e-mail: olga.bak@uwr.edu.pl

SABINA BARSZCZ  orcid.org/0000-0001-8324-9597

Institut Psychologii, Wydział Nauk Historycznych i Pedagogicznych
Uniwersytet Wrocławski, Wrocław
Institute of Psychology, Department of Historical and Pedagogical Sciences
University of Wrocław, Wrocław
e-mail: sabina.barszcz2@uwr.edu.pl

ALEKSANDRA M. SŁOWIŃSKA  orcid.org/0000-0002-9498-501X

Institut Psychologii, Wydział Nauk Historycznych i Pedagogicznych
Uniwersytet Wrocławski, Wrocław
Institute of Psychology, Department of Historical and Pedagogical Sciences
University of Wrocław, Wrocław
e-mail: aleksandra.slowinska@uwr.edu.pl

WIRGINIA SZYMAŃSKA

ManpowerGroup sp. z o.o.
e-mail: wirginia.mroczkowska@wp.pl

ANNA OLESZKOWICZ  orcid.org/0000-0002-8982-2953

Institut Psychologii, Wydział Nauk Historycznych i Pedagogicznych
Uniwersytet Wrocławski, Wrocław
Institute of Psychology, Department of Historical and Pedagogical Sciences
University of Wrocław, Wrocław
e-mail: anna.oleszkowicz@uwr.edu.pl

Pochwały i krytyka od nauczyciela a bezradność intelektualna z matematyki i języka polskiego u dziewcząt i chłopców w okresie wczesnej adolescencji

Praise and Criticism from the Teacher and Intellectual Helplessness in Mathematics and Polish Language among Girls and Boys in Early Adolescence

Abstract. Learning a variety of school subjects may involve experiencing repeated inability to perform tasks effectively despite one's efforts. The negative consequences of such experiences

are called intellectual helplessness (Sędek, 1995). One of the factors relevant to its occurrence may be the feedback provided by the teacher.

The main aim of the study was to determine whether there is a relationship between the frequency and type of praise and criticism formulated by Polish language teachers or mathematics teachers and intellectual helplessness in a given subject, as well as to examine gender differences in this respect.

A total of 381 (193F and 188M) students aged 12–16 years participated in the study. Two methods were used: the School Communication Questionnaire (Bąk, 2016) and the Intellectual Helplessness Scale in versions for Polish language and mathematics (Sędek, 1995).

The results indicate that girls and boys do not differ in the level of intellectual helplessness in both subjects. However, in the group of girls, the intensity of intellectual helplessness in mathematics increases with age. Boys experience a wider variety of ineffective feedback from the teacher than girls. The level of intellectual helplessness in students in both subjects decreases along with the increase in the praise and reduction of the often ineffective criticism.

Keywords: intellectual helplessness, feedback, praise, criticism

Słowa kluczowe: bezradność intelektualna, informacje zwrotne, pochwała, krytyka

WPROWADZENIE

Kluczową rolę w edukacji odgrywają dwa przedmioty – język ojczysty oraz matematyka. Uczniowie zdobywają wiedzę z ich zakresu przez cały okres uczenia się w szkole. Jest ona obowiązkowo sprawdzana na poszczególnych etapach edukacji w formie egzaminów zewnętrznych, łącznie z maturą. Oba przedmioty mają zatem wysoki status w nauczaniu. Różnice między matematyką i językiem polskim (pomijając zawartość treściową) nie są wyraźne na wczesnych etapach kształcenia instytucjonalnego. Wówczas opanowywanie nowej wiedzy i umiejętności przebiega często w formie zabawowej, w odwołaniu do materiału konkretno-obrazowego, uczeń wzmacniany jest poprzez słowne zachęty, a postępy edukacyjne przekazywane są rodzicom w postaci oceny opisowej. Z biegiem czasu różnice między tymi przedmiotami stają się jednak wyraźne pod względem wielu kryteriów.

Wiedza z matematyki, podobnie jak z innych ścisłych przedmiotów, ma charakter kumulatywny (nowe wiadomości wymagają opanowania podstaw i odwoływania się do wcześniejszych umiejętności, przez co trudniej nadrabiać zaległości; Baczek-Dombi, 2017). Jedynie na początkowym etapie edukacji można uczyć się najbardziej podstawowych operacji matematycznych (np. sumowanie, mnożenie, ułamki),

wspierając się doświadczeniami z życia codziennego (Cannon, Ginsburg, 2008). Możliwość ta zanika, gdy trzeba opanować abstrakcyjne zasady i wyćwiczyć je. Trudno jest więc uczyć się matematyki „mimo chodem”. Ponadto ocena sukcesów i porażek jest dość oczywista (np. uczeń może samodzielnie zweryfikować poprawność obliczeń, korzystając z klucza odpowiedzi). Osiąganie postępów z matematyki wymaga też odpowiedniej postawy ze strony ucznia. Szczególnie istotna jest wytrwałość (niezrażanie się porażkami) oraz systematyczność (aby nie zaniedbać opanowania podstaw i zapobiec zapomnianiu). Z kolei zadaniem nauczyciela matematyki jest przede wszystkim nauczenie strategii rozwiązywania zadań, wspieranie wysiłku oraz stwierdzanie faktu osiągnięcia (lub nie) pożądanego wyniku. Jeśli uczeń ma trudności z opanowaniem matematyki i doświadcza powtarzających się porażek, stosunkowo łatwo podlega stereotypowej ocenie społecznej. Często nadaje mu się etykietę „humanisty”, która nie tyle definiuje jego zainteresowania językiem polskim (humanistyką), ile wskazuje na rzekomy brak uzdolnień matematycznych (Baczek-Dombi, 2017; Chudzik, 2019).

W przypadku języka polskiego poszerzanie wiedzy polega przede wszystkim na dodawaniu kolejnych, równoważnych elementów. Uczeń na każdym etapie edukacji w znacznym zakresie

ma możliwość korzystania z codziennych doświadczeń (społecznych, kulturalnych, medialnych itp.) jako wsparcia przy opanowywaniu umiejętności posługiwania się językiem ojczystym. Wystarczy, aby był zainteresowany i otwarty na tę wszechobecną stymulację, aby jego kompetencje mogły się rozwijać. Rolą nauczyciela języka polskiego (oprócz typowych dla każdego przedmiotu oddziaływań związanych z przekazywaniem wiedzy) jest przede wszystkim rozbudzenie ciekawości dla doświadczeń kulturalnych i językowych. Inaczej jednak niż w przypadku matematyki standard oceny sukcesów i porażek nie jest tak oczywisty, zwłaszcza w zadaniach wymagających swobodnej wypowiedzi (np. pracach pisemnych). Uczeń nie ma jasnych kryteriów, które pozwalałyby samodzielnie weryfikować poprawność wykonania zadań. Natomiast ocena nauczyciela może być uznana za subiektywną, związaną z doświadczeniem zawodowym. W rzeczywistości szkolnej nie funkcjonuje tak wyraźny, jak w przypadku matematyki, stereotyp związany z nauką języka polskiego, zarówno wtedy, gdy uczeń nie radzi sobie z tym przedmiotem, jak i wtedy gdy ma szczególne w nim osiągnięcia.

Badania pokazują, że uczenie się obu przedmiotów ma silne powiązanie ze stereotypem płci. Powszechnie uważa się, że matematyka (przedmioty ścisłe) jest domeną chłopców, a język ojczysty (humanistyka) – dziewcząt (Nosek i in., 2002; Skórska i in., 2017; Turska, Oszwa, 2018).

BEZRADNOŚĆ INTELEKTUALNA JAKO NEGATYWNE ZJAWISKO ZWIĄZANE Z UCZENIEM SIĘ

Przechodzenie na kolejne szczeble edukacji wiąże się z coraz wyższymi wymaganiami i trudniejszym materiałem do opanowania, co może poszerzać doświadczenia edukacyjne o negatywne aspekty, np. częstsze porażki, oceny niedostateczne czy niekorzystne porównania z innymi. Negatywne doświadczenia są szczególnie wyraźne w odniesieniu do matematyki. Badane jest np. zjawisko lęku przed matematyką (Cipora, 2015; O’Leary i in., 2017; Whyte,

Anthony, 2012) czy odchodzenie od matematyki (Baczko-Dombi, 2017).

Niekorzystnym zjawiskiem, które może dotyczyć różnych przedmiotów szkolnych, jest bezradność intelektualna (Sędek, 1995). Ten wyuczony, nieprzyjemny stan pojawia się przy długotrwałym wykonywaniu zadań poznawczych, z którymi osoba nie może sobie poradzić, choć wkłada w nie wysiłek i ma motywację do pracy (np. uczeń chce napisać esej i nie może przez długi czas sformułować logicznej wypowiedzi). Doświadczenie bezradności intelektualnej nie zależy od obiektywnych możliwości intelektualnych ucznia (mogą ją odczuwać także osoby o wysokiej sprawności intelektualnej). Niemożność poradzenia sobie z zadaniem (zarówno podejmowanym na lekcji, jak i w domu), zwłaszcza jeśli powtarza się wielokrotnie, działa jak trening bezradności (Maier, Seligman, 1976). Uczeń dostrzega, że wysiłki nie przynoszą pożądanego efektu, co doprowadza do demobilizacji poznawczej (rezygnacji z wysiłku umysłowego, trudności w generowaniu nowych rozwiązań czy wyciąganiu wniosków) i deficytów w rozumowaniu (trudności w przyswajaniu i integrowaniu nowych informacji). Dalszym skutkiem jest spadek motywacji wewnętrznej (brak zaciekawienia przedmiotem, brak satysfakcji z aktywności umysłowej i poszukiwania innych rozwiązań) (Deci, Ryan, 1985; Ryan, Deci, 2000) oraz nieprzyjemne doświadczenia emocjonalne (np. obniżenie nastroju, frustracja, lęk). Pogorszeniu może ulegać także samoocena ucznia, jego stosunek do nauczanego przedmiotu, nauczyciela czy szkoły jako instytucji. Często można również zaobserwować spadek ocen szkolonych, gdyż syndrom ten blokuje otwarte podejście do wyzwań związanych z danym przedmiotem, prowadząc jedynie do schematycznego i odtwórczego posługiwania się wiedzą (Bedyńska, Rycielski, 2016; Bedyńska i in., 2020; Sędek, 1995).

Przyczyny bezradności intelektualnej

Przyczyn bezradności intelektualnej można poszukiwać zarówno wśród strategii nauczania oraz uczenia się, jak i w interakcji nauczyciel-uczeń.

Nauczyciele mogą przyczyniać się do rozwoju syndromu bezradności intelektualnej u uczniów poprzez stosowanie wadliwych sposobów nauczania (np. przekazywanie wiedzy w mało ustrukturyzowany sposób; oczekiwanie, że uczeń będzie ją reprodukował odtwórczo) (Sędek, 1995). Z kolei po stronie ucznia kluczowe wydają się niewłaściwe sposoby uczenia się i radzenia sobie z materiałem (np. ograniczona zdolność selekcjonowania i porządkowania wiadomości czy wyszukiwania luk w uzyskiwanych informacjach). Bezradność intelektualna może być także wzmacniana subiektywnymi przekonaniem ucznia na temat natury zdolności (Dweck, Leggett, 1988). Osoby, które sądzą, że zdolności mają charakter wrodzony, w sytuacji porażek łatwiej rezygnują ze starań, uznając, że widocznie nie posiadają takich predyspozycji. Natomiast osoby przekonane o zmienności cech widzą sens w podejmowaniu dalszych wysiłków.

Do powstania bezradności intelektualnej mogą przyczyniać się również nieprawidłowe interakcje między uczniem a nauczycielem. Aspekt ten analizuje się głównie w kontekście strategii nauczania (Sędek, 1995), wskazując, że niekorzystne jest, przykładowo, niedopuszczanie ucznia do zadawania pytań. To zagadnienie wydaje się jednak dużo szersze, gdyż interakcja nauczyciela z uczniami w szkole ma charakter permanentny i dotyczy zarówno nauczanego przedmiotu (np. rozwijanie kompetencji intelektualnych w danym obszarze, ocenianie postępów), jak i różnych sytuacji społecznych (wychowawczych) (np. uczenie norm społecznych) (Einarsson, Granström, 2002). Jednym z istotnych elementów tej interakcji jest komunikacja między uczniem a nauczycielem – w tym reakcje nauczyciela na różne zachowania uczniów i ukierunkowywanie ich dalszych działań poprzez przekazywanie informacji zwrotnych.

ROLA INFORMACJI ZWROTNYCH W EDUKACJI

Informacje zwrotne (IZ) są werbalnymi i niewerbalnymi reakcjami (komunikatami), które odnoszą się do zachowań, wypowiedzi, wyglądu, mimiki lub efektów działań (np. roz-

wiązanych zadań lub prac pisemnych) obserwowanych u ucznia (Bąk, 2011). Uznawane są za jeden z dziesięciu najważniejszych czynników wpływających na postępy edukacyjne ucznia (Hattie, Timperley, 2007). Głównym celem IZ jest wpływanie na zachowanie ich odbiorcy – wzmacnianie zachowań pożądaných i korygowanie tych niewłaściwych.

Znaczenie informacji zwrotnych wynika przede wszystkim z ich podziału na pozytywne i negatywne (tj. ich wartościowości). Informacje pozytywne, nazywane pochwałami, odzwierciedlają aprobatę dla zachowania (wypowiedzi, wyglądu itd.). Wskazują, że osoba może je kontynuować lub intensyfikować, gdyż zmierzają ono, zdaniem obserwatora, we właściwym kierunku. Informacje negatywne (krytyczne) wyrażają dezaprobatę dla tego, co prezentuje człowiek, i przekazują, że zachowanie powinno ulec zmianie. Zgodnie z behawiorystycznym prawem efektu pochwały i krytykę można traktować jako werbalne nagrody i kary, które będą zmieniać częstotliwość kolejnych zachowań.

Znaczenie IZ może zmieniać się ze względu na to, do jakich aspektów funkcjonowania podmiotu są one atrybuowane. Melissa L. Kamins i Carol S. Dweck (1999) wyróżniają informacje zwrotne odnoszące się do samego zachowania (ang. *process-related feedback*), czyli sposobu jego wykonania lub wkładanego wysiłku (np. „musiałeś się nad tym napracować”; „nie postarałeś się” itp.). Drugi rodzaj IZ koncentruje się na wykonawcy danego zachowania i akcentuje jego ogólne właściwości (ang. *trait- lub person-related feedback*) (np. „nie masz do tego głowy”; „jesteś szlachetny”; „jesteś niekoleżeński” itp.). Badania pokazują, że otrzymanie informacji odnoszącej się do osoby wpływa niekorzystnie na dalsze funkcjonowanie odbiorcy (Kamins, Dweck, 1999; Mueller, Dweck, 1998). W przypadku informacji negatywnych może bowiem dojść do zjawiska stygmatyzacji, skutkującego nasileniem nieprawidłowych zachowań (Doliński, 2000; Łysek, 2009). Z kolei pochwały odnoszące się do właściwości osoby mają niepożądane skutki w sytuacji, gdy osoba po serii sukcesów konfrontuje się z porażkami. W takich okolicznościach pojawia się tendencja do wycofywania wysiłku i niechęć do dalsze-

go działania w obawie, że pozytywna etykieta może zostać zmieniona przez obserwatora na negatywną (Kaminski, Dweck, 1999).

Rola pochwał i krytyki zależy także od tego, jak są one sformułowane (Bee, Bee, 2000). Pochwały szczegółowe są najbardziej pożądane w komunikacji, ponieważ zawierają precyzyjną informację, co jest wartościowego w zachowaniu (odbiorca wie, jakie działanie warto powtórzyć w przyszłości) (np. „Świetnie! Logicznie połączyłeś te dwa elementy i szybko znalazłeś rozwiązanie”). Pochwały ogólne wyrażają jedynie uogólnioną pozytywną ocenę (np. „Pięknie!”, „Dostajesz pięć”). Z kolei pozytywne generalizacje (pochwały generalizujące) przekazują aprobatę poprzez użycie nadmiarowych określeń (np. „Zawsze świetnie!”, „Wszyscy pięknie pracowaliście przez cały rok”). Przy takich komunikatach jednostkowe zachowanie ucznia rozmywa się wśród uogólnionej opinii. Najbardziej efektywnym rodzajem negatywnej informacji zwrotnej jest krytyka konstruktywna wskazująca, co jest niewłaściwego w zachowaniu i jak można to poprawić (np. „Ta tablica nie jest dobrze wytarta. Lepiej będzie, gdy zrobisz to większą gąbką”). Inny rodzaj IZ – krytyka destrukcyjna – jest negatywnym komentarzem, zawierającym ocenę, epitet lub etykiety. Wyraża dezaprobatę, ale bez wyjaśnień, na czym błąd polega (np. „To bez sensu”, „Nie, nie, nie!”, „Niedouczony”). Krytyka może być również sformułowana w sposób generalizujący, z użyciem nadmiarowych określeń dotyczących częstotliwości danego zachowania (np. „Zawsze masz jakiś problem”) lub liczby osób, które zachowały się w dany sposób (np. „Wszyscy zachowujecie się skandalicznie”).

Z badań wynika, że uczniowie najczęściej doświadczają od nauczycieli ocen (pozytywnych i negatywnych) bez komentarza, pochwał ogólnych lub braku reakcji (Bąk, 2011). Z kolei preferują otrzymywanie konkretnych i szczegółowych opinii oraz komentarzy, które podkreślają mocne i słabe strony oraz wskazują możliwe sposoby poprawy wykonania (Peterson, Irving, 2008).

Komunikacja nauczycieli z uczniami różni się w zależności od płci – zarówno uczniów, jak i nauczycieli. Chłopcy otrzymują od na-

uczycieli więcej komentarzy ukierunkowanych, krytycznych i oceniających niż dziewczęta (de Voe, 1991) oraz doświadczają większej uwagi ze strony nauczycieli (częściej dochodzi do komunikacji między nimi, komentowania ich zachowania itp.), zarówno wtedy, gdy zachowują się zgodnie ze standardami, jak i wtedy, gdy je łamią (Sadker, Zittleman, 2005; Sadker, 2011). Informacje zwrotne dla chłopców są przekazywane nieco bardziej efektywnie niż w przypadku dziewcząt – uzyskują więcej pochwał szczegółowych dotyczących postępów edukacyjnych oraz więcej konstruktywnej krytyki w odniesieniu do zachowania w szkole (Bąk, 2011). Częściej dochodzi do werbalnych interakcji z nimi ze strony nauczycieli obu płci. Z kolei nauczyciele-mężczyźni zwiększają swoją uwagę w stosunku do dziewcząt wraz z ich wiekiem. Natomiast zainteresowanie nauczycielek zawsze jest większe w stosunku do chłopców (Einarsson, Granström, 2002).

Informacje zwrotne mają znaczenie nie tylko dla postępów edukacyjnych, ale również dla motywacji do uczenia się (Bąk, 2016) czy samooceny odbiorcy (Bąk, Leśniak, 2020). Zatem można przewidywać, że odpowiednia komunikacja, zawierająca efektywne informacje zwrotne (z przewagą pochwał nad krytyką, z pochwałami szczegółowymi i odnoszącymi się do wysiłku oraz konstruktywną krytyką), będzie protektorem przed negatywnymi zjawiskami w procesie uczenia się, w tym dla zjawiska bezradności intelektualnej.

PYTANIA BADAWCZE

Jak wynika z powyższych rozważań, uczenie się matematyki i języka polskiego wymaga innych strategii opanowywania materiału i być może, w tym kontekście, innych oddziaływań wspierających ze strony nauczycieli. Dodatkowo należy przypomnieć, że uczenie się i nauczanie obu przedmiotów jest silnie powiązane ze stereotypem płci (Nosek i in., 2002; Turska, Osza, 2018). Stereotyp płci ujawnia się także w komunikacji nauczycieli z uczniami (por. np. Sadker, Zittleman, 2005; Sadker, 2011). Dlatego też na wstępie postawiono pytania dotyczące różnic

plciowych w poczuciu bezradności i otrzymywanych informacjach zwrotnych w odniesieniu do każdego z przedmiotów oddzielnie:

1. Czy istnieją różnice między dziewczętami i chłopcami w poczuciu bezradności intelektualnej z języka polskiego oraz matematyki?
2. Czy istnieją różnice między dziewczętami i chłopcami w otrzymywaniu pochwał i krytyki (w ich częstotliwości, adekwatności i rodzaju) od nauczycieli języka polskiego oraz matematyki? Na czym te różnice polegają?

Biorąc z kolei pod uwagę rozważania teoretyczne dotyczące roli informacji zwrotnych w edukacji, można spodziewać się ogólnej prawidłowości polegającej na tym, że im częściej uczeń słyszy pochwały od nauczyciela, tym odczuwa mniejszą bezradność intelektualną, a im częściej jest krytykowany, tym odczucie bezradności jest silniejsze. Również doświadczanie takich rodzajów informacji zwrotnych, które uważane są za najbardziej pożądane w komunikacji, czyli pochwał szczegółowych, pochwał wysiłku i sposobu wykonania oraz konstruktywnej krytyki powinno sprzyjać mniejszemu poczuciu bezradności. Celem niniejszych badań jest pogłębienie wiedzy o związku bezradności intelektualnej z informacjami zwrotnymi

od nauczyciela poprzez uwzględnienie zarówno płci odbiorców, jak i specyfiki nauczanego przedmiotu. W związku z tym sformułowano kolejne pytanie badawcze:

3. Na czym polega związek między otrzymywanymi informacjami zwrotnymi a bezradnością intelektualną z języka polskiego oraz matematyki u dziewcząt i chłopców?

METODA

Opis badanej grupy

W badaniu wzięło udział 381 uczniów (w tym 193 dziewczęta i 188 chłopców) (por. Tabela 1) z 7, 8 klasy szkoły podstawowej, 3 klasy gimnazjum oraz 1 klasy liceum, w wieku 12–16 lat ($M = 14.2$; $SD = .97$). Badanie zostało przeprowadzone grupowo w trakcie lekcji szkolnych, metodą papier-ołówek. Część osób badanych proszona była o udzielenie odpowiedzi w odniesieniu do lekcji języka polskiego, a druga – do matematyki (por. Tabela 1). Dobór uczestników miał charakter nielosowy – do badania zaproszono uczniów ze szkół z województw dolnośląskiego, lubuskiego i świętokrzyskiego.

Tabela 1. Struktura badanej grupy ze względu na płeć respondentów i nauczany przedmiot

	Język polski	Matematyka	Razem
Dziewczęta	95	98	193
Chłopcy	101	87	188
Razem	196	185	381

Narzędzia

Do badania bezradności intelektualnej wykorzystano Skalę Bezradności Intelektualnej (SBI; Sędek, 1995). Dzięki dostosowaniu instrukcji daje ona możliwość pomiaru bezradności na różnych przedmiotach. Skala składa się z 20 twierdzeń (7 z odwrotnym kluczem), odnoszących się do doświadczeń/stanów znanych uczniom z praktyki szkolnej. Zadaniem respondenta jest

wskazanie częstości doznawania danego stanu w ramach lekcji z polskiego lub matematyki (skala od 1 – „nigdy”, do 5 – „zawsze”). Wynik ogólny oblicza się poprzez zsumowanie ocen dla wszystkich pozycji, z uwzględnieniem odwrotnego klucza, a następnie podzielenie sumy przez 20. Wskaźnik bezradności intelektualnej przyjmuje wartości z zakresu od 1 do 5. Im wyższa wartość, tym silniejsze poczucie bezradności. W badaniach standaryzacyjnych usta-

lono, że SBI stanowi miarę jednoczynnikową. Współczynnik alfa Cronbacha obliczony na podstawie trzech badań przyjmował wartości od .89 do .95.

Informacje zwrotne od nauczyciela zbadano za pomocą autorskiego Kwestionariusza Komunikacji w Szkole. Składa się on z 22 twierdzeń opisujących doświadczenia ucznia jako odbiorcy informacji zwrotnych od nauczyciela. Zadaniem respondenta jest udzielanie odpowiedzi, jak często doświadcza różnych rodzajów pochwał oraz krytyki od nauczyciela (odpowiedź na skali od 0 – „nigdy”, do 4 – „bardzo często”). Twierdzenia są podzielone na trzy bloki (podział widoczny dla respondenta): 1. ogólna ocena częstości pochwał oraz krytyki i ich adekwatności (4 pozycje); 2. atrybucja pochwał i krytyki (do wysiłku, do cech lub do sposobu zachowania) (6 pozycji); 3. sposoby wyrażania pochwał i krytyki (12 pozycji; pochwała ogólna, pochwała szczegółowa, pochwała generalizująca, krytyka konstruktywna, krytyka destrukcyjna i krytyka generalizująca). Łącznie można obliczyć 16 wskaźników (zakresy wyników dla każdego

wskaźnika zaprezentowano w Tabeli 5). Współczynnik alfa Cronbacha obliczony oddzielnie dla pochwał i krytyki. Dla 11 pozycji dotyczących pochwał wynosi on .89, przy średniej korelacji między pozycjami na poziomie .42. Dla 11 pozycji dotyczących krytyki alfa Cronbacha wynosi .83, przy średniej korelacji .33.

WYNIKI

Analizy statystyczne przeprowadzono z wykorzystaniem programu STATISTICA wersja 13.3. W pierwszej kolejności obliczono statystyki opisowe dla bezradności intelektualnej w zakresie obu przedmiotów.

Bezradność intelektualna z języka polskiego i matematyki

W badanej grupie bezradność intelektualna z obu przedmiotów ma rozkład normalny. Średnie wyniki bezradności z obu przedmiotów lokują się blisko środka dostępnej skali (Tabela 2).

Tabela 2. Statystyki opisowe i test normalności dla bezradności intelektualnej z języka polskiego ($N = 196$) i matematyki ($N=185$)

	Język polski	Matematyka
Min-max	1–5	1–5
M	2.77	2.63
SD	.63	.68
Skośność	.16	.07
Kurtoza	.32	-.66
Shapiro-Wilk	.99	.99
p	.35	.08

Różnice płciowe w poczuciu bezradności intelektualnej z języka polskiego oraz matematyki

W celu odpowiedzi na pytanie o różnice między dziewczętami i chłopcami w poczuciu bezrad-

ności intelektualnej z obu przedmiotów przeprowadzono test t-Studenta dla grup niezależnych (Tabela 3).

Tabela 3. Średnie wyniki bezradności intelektualnej z języka polskiego i matematyki – różnice płciowe

	Dziewczęta	Chłopcy	df	t	p
Język polski	2.75	2.80	194	-.56	.58
Matematyka	2.64	2.61	183	.27	.79

Wyniki pokazują, że dziewczęta i chłopcy prezentują podobny poziom bezradności intelektualnej zarówno z języka polskiego, jak i z matematyki. Średnie wyniki lokują się blisko wartości 3, która stanowi środek dostępnej skali.

W celu pogłębienia wiedzy na temat ewentualnych różnic w nasileniu BI między dziewczętami i chłopcami w obrębie języka polskiego i matematyki przeprowadzono dodatkową analizę sprawdzającą związek między BI a wiekiem. Obliczono współczynniki korelacji r-Pearsona oddzielnie dla każdego przedmiotu i płci. Istotny związek zarejestrowano jedynie w przypadku dziewcząt uczących się matematyki. Ich bezradność intelektualna jest tym większa, im są starsze ($r = .35$; $p < .001$). W pozostałych przypadkach takiego związku nie odnotowano.

Różnice płciowe w otrzymywanych informacjach zwrotnych od nauczycieli języka polskiego i matematyki

Kolejne analizy dotyczyły różnic w otrzymywanych informacjach zwrotnych, kierowanych do dziewcząt i chłopców z obu przedmiotów. Przypomnijmy, że wyniki zawierają subiektywne opinie uczniów na temat częstości uzyskiwania różnych informacji zwrotnych. Przeprowadzono test różnic dla grup niezależnych, analizując zarówno pozytywne, jak i negatywne informacje zwrotne, ich adekwatność oraz różne sposoby ich sformułowania. Wyniki dotyczące języka polskiego i matematyki zamieszczone są w Tabelach 4 i 5.

Tabela 4. Częstość otrzymywania informacji zwrotnych od nauczyciela języka polskiego – różnice płciowe

		min-max.	Dziewczęta (N = 95)	Chłopcy (N = 101)	t	p	d Cohena
Ogólna ocena	Częstość Pochwał	0-4	1.41	1.69	-2.02	.05	-.26
	Częstość Krytyki	0-4	.80	.87	-.50	.62	
	Nadmiarowe pochwały	0-4	.42	.43	-.05	.96	
	Nadmiarowa krytyka	0-4	.60	.83	-1.58	.12	
Atrybucja pochwał	Pochwała Wysiłku	0-4	1.54	1.84	-1.78	.08	
	Pochwała Sposobu	0-4	1.54	1.70	-1.02	.31	
	Pochwała Osoby	0-4	1.23	1.62	-2.45	.02	-.30

Atrybucja krytyki	Krytyka Wysiłku	0–4	1.00	1.26	-1.56	.12	
	Krytyka Sposobu	0–4	1.37	1.53	-.96	.34	
	Krytyka Osoby	0–4	0.61	.80	-1.39	.17	
Sposób wyrażania pochwał	Pochwała szczegółowa	0–8	3.16	3.52	-1.22	.22	
	Pochwała Ogólna	0–8	3.45	3.32	.43	.67	
	Pochwała generalizująca	0–8	1.45	1.93	-1.91	.06	
Sposób	Krytyka konstruktywna	0–8	3.34	3.41	-.26	.80	-
	Krytyka destrukcyjna	0–8	1.55	2.16	-2.01	.05	-.13
	Krytyka generalizująca	0–8	0,94	1.77	-3.25	.001	-.25

W odniesieniu do języka polskiego zarejestrowano cztery (spośród 16 możliwych) istotne różnice płciowe dotyczące otrzymywanych przez uczniów informacji zwrotnych (Tabela 4). Chłopcy częściej są chwaleni (większa ogólna częstość pochwał) oraz częściej otrzymują pochwały odnoszące się do cech (osoby). Jednocześnie więcej też otrzymują negatywnych komunikatów w postaci krytyki destrukcyjnej i generalizującej. Wielkość efektu płci (d Cohena) jest mała (nie przekracza wartości 0.3), a w przypadku krytyki destrukcyjnej należy ją uznać za minimalną (0.13; Tabela 4).

Poza różnicami płciowymi warto również zauważyć pewne ogólne prawidłowości dotyczące tego, jakie informacje zwrotne ze strony nauczycieli języka polskiego formułowane są najczęściej. Według respondentów obu płci nauczyciele języka polskiego częściej przekazują pozytywne informacje zwrotne niż negatywne (porównanie częstości pochwał i krytyki – różnica u dziewcząt $t = 3.75$, różnica u chłopców $t = 5.53$; $p < .001$; test t dla grup zależnych). W zakresie pozostałych szczegółowych rodzajów informacji zwrotnych, analizowanych w blokach związanych z atrybucją i sposobem udzielania IZ, najwyższe średnie częstości wystąpiły w przypadku takich informacji zwrotnych, które uważane są

za najbardziej efektywne w komunikacji. Dla pochwał są to: pochwały wysiłku i sposobu działania, pochwały szczegółowe (ewentualnie ogólne). W przypadku informacji negatywnych najczęściej występuje krytyka niedostatecznego wysiłku i krytyka konstruktywna.

W przypadku matematyki różnic płciowych w otrzymywanych informacjach zwrotnych jest zdecydowanie więcej niż na lekcjach języka polskiego – 9 na 16 możliwych (Tabela 5). Chłopcy częściej doświadczają negatywnej komunikacji. Otrzymują więcej krytyki (większa ogólna częstość krytyki), krytyki nieadekwatnej, częściej krytykowani są za niedostateczny wysiłek, za sposób wykonywania zadań oraz krytykowani w odniesieniu do osoby. Doświadczają także więcej krytyki destrukcyjnej i generalizującej. Różnice dotyczące pochwał także ukazują niekorzystną tendencję, gdyż chłopcy doświadczają więcej pochwał nadmiarowych (czyli nieadekwatnych do osiągnięć) oraz pochwał generalizujących – oba te rodzaje uważane są w komunikacji za nieefektywne. Wielkość efektu płci w przypadku większości istotnych statystycznie różnic jest na poziomie umiarkowanym (powyżej 0.3), a w przypadku ogólnej częstości krytyki – wręcz na bardzo wysokim (d Cohena; Tabela 5).

Tabela 5. Częstość otrzymywania informacji zwrotnych od nauczyciela matematyki – różnice płciowe

		min–max.	Dziewczęta (N=98)	Chłopcy (N=87)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d Cohena</i>
Ogólna ocena	Częstość Pochwał	0–4	1.65	1.77	–.82	.41	
	Częstość Krytyki	0–4	.33	.92	–4.78	.00	–.76
	Nadmiarowe pochwały	0–4	.37	.70	–2.60	.01	–.41
	Nadmiarowa krytyka	0–4	.25	.61	–3.07	.00	–.50
Atrybucja pochwał	Pochwała Wysiłku	0–4	1.85	2.03	–1.11	.27	
	Pochwała Sposobu	0–4	1.59	1.72	–.79	.43	
	Pochwała Osoby	0–4	1.48	1.47	.05	.96	
Atrybucja krytyki	Krytyka Wysiłku	0–4	.47	.91	–2.96	.00	–.41
	Krytyka Sposobu	0–4	.81	1.18	–2.28	.02	–.28
	Krytyka Osoby	0–4	.24	.84	–4.22	.00	–.53
Sposób wyrażania pochwał	Pochwała szczegółowa	0–8	3.31	3.24	.22	.83	
	Pochwała Ogólna	0–8	4.01	3.77	.74	.46	
	Pochwała generalizująca	0–8	1.56	2.10	–2.03	.04	–.19
Sposób wyrażania krytyki	Krytyka konstruktywna	0–8	3.85	3.74	.38	.71	
	Krytyka destrukcyjna	0–8	.51	1.59	–4.44	.00	–.35
	Krytyka generalizująca	0–8	.40	1.36	–4.19	.00	–.34

Także w przypadku tego przedmiotu można zauważyć korzystny wzorzec komunikacyjny, podobny jak na lekcjach języka polskiego: nauczyciele częściej stosują pochwały niż krytykę (porównanie ogólnej częstości pochwał i krytyki – w przypadku dziewcząt $t = 10.95$, u chłopców $t = 4.90$; $p < .001$; test t dla grup zależnych). Spośród szczegółowych rodzajów informacji zwrotnych, analizowanych w blokach związanych z atrybucją i sposobem udzielania IZ, najwyższe średnie częstości dla pochwał wystąpiły w przypadku: pochwał wysiłku, sposobu działania oraz pochwał ogólnych i szczegółowych. W przypadku informacji negatywnych dominowała krytyka sposobu oraz krytyka konstruktywna.

Związki bezradności intelektualnej z informacjami zwrotnymi od nauczyciela

Szukając związku między bezradnością intelektualną z języka polskiego oraz matematyki u dziewcząt i chłopców z różnymi rodzajami pochwał i krytyki od nauczyciela, zastosowano następującą strategię:

1. Pogrupowano zmienne dotyczące informacji zwrotnych pozytywnych i negatywnych (16 zmiennych) na trzy bloki: A. ogólna częstość pochwał oraz krytyki i ich adekwatność (4 zmienne); B. atrybucja pochwał i krytyki do

wysiłku, sposobu i osoby (6 zmiennych) oraz C. sposób ich udzielania (6 zmiennych);

2. W każdym bloku sprawdzono najpierw wzajemne korelacje między zmiennymi;

3. Do kolejnych modeli regresji wielorakiej włączono te zmienne, które nie korelowały ze sobą lub korelowały na poziomie niższym niż .7. Pierwsza część wyników dotyczy języka polskiego (Tabele 6, 7, 8). Analizując dane z trzech tabel, można zauważyć, że w przypadku dziewcząt BI z tego przedmiotu jest tym większa, im mniejsza ogólna częstość pochwał od nauczyciela, a większa częstość krytyki i nadmierne pochwały (Tabela 6), a także im rzadziej otrzymują pochwały dotyczące wysiłku (Tabela 7) oraz im częściej są krytykowane w destrukcyjny sposób (Tabela 8). W przypadku dziewcząt uczących się języka polskiego modele regresji wyjaśniają od 20 do 38% wariancji wyników z BI. Z kolei u chłopców bezradność na lekcjach języka polskiego również jest tym silniejsza, im rzadziej są chwaleni (ogólna częstość pochwał; Tabela 6), zwłaszcza im rzadziej słyszą pochwały dotyczące wysiłku (Tabela 7) oraz pochwały szczegółowe (Tabela 8). Niekorzystna dla poczucia BI z języka polskiego u chłopców jest krytyka odnosząca się do osoby (Tabela 7) oraz krytyka generalizująca (Tabela 8). Poszczególne modele regresji wyjaśniają łącznie od 23 do 38% wariancji wyników.

Tabela 6. Wyniki regresji wielorakiej dla zmiennej zależnej: bezradność intelektualna z języka polskiego i zmiennych niezależnych: ogólna częstość i adekwatność informacji zwrotnych pozytywnych i negatywnych

Wynik analizy regresji	Dziewczeta (N=95)		Chłopcy (N=101)	
	$F(4.90) = 15.70$; $p < .00$; $PoprR^2 = .38$		$F(4.96) = 8.90$; $p < .00$; $PoprR^2 = .24$	
Częstość pochwał	-.51	< .00	-.35	< .00
Częstość krytyki	.27	< .0	.17	.11
Nadmiarowe pochwały	.18	.03	-.07	.47
Nieadekwatna krytyka	.08	.45	.13	.24

Tabela 7. Wyniki regresji wielorakiej dla zmiennej zależnej: bezradność intelektualna z języka polskiego i zmiennych niezależnych: atrybucja informacji zwrotnych pozytywnych i negatywnych do wysiłku, sposobu działania i cech osoby

Wynik analizy regresji	Dziewczęta (N=95)		Chłopcy (N=101)	
	$F(5.89) = 8.65;$ $p < .00; PoprR^2 = .29$		$F(5.95) = 7.10;$ $p < .00; PoprR^2 = .23$	
Pochwały wysiłku	-.37	.00	-.23	.05
Pochwały sposobu	NDM	NDM	NDM	NDM
Pochwały osoby	-.08	.50	-.21	.06
Krytyka wysiłku	.09	.50	.05	.68
Krytyka sposobu	.18	.14	-.00	.97
Krytyka osoby	.03	.79	.24	.03

NDM – zmienna niewłączona do modelu regresji ze względu na wysoką korelację z innymi zmiennymi

Tabela 8. Wyniki regresji wielorakiej dla zmiennej zależnej: bezradność intelektualna z języka polskiego i zmiennych niezależnych: sposób udzielania informacji zwrotnych pozytywnych i negatywnych

Wynik analizy regresji	Dziewczęta (N=95)		Chłopcy (N=101)	
	$F(5.89) = 5.80;$ $p < .00; PoprR^2 = .20$		$F(5.95) = 13.43; p < .00;$ $PoprR^2 = .38$	
Pochwały szczegółowe	-.23	.07	-.52	.00
Pochwały ogólne	-.10	.40	.16	.13
Pochwały generalizujące	.05	.66	-.17	.07
Krytyka konstruktywna	-.12	.27	.08	.37
Krytyka destrukcyjna	.27	.01	NDM	NDM
Krytyka generalizująca	NDM	NDM	.37	.00

NDM – zmienna niewłączona do modelu regresji ze względu na wysoką korelację z inną zmienną

Rezultaty dotyczące BI z matematyki zawarte są w Tabelach 9, 10, 11. U dziewcząt BI z tego przedmiotu jest tym większa, im rzadziej są one przez nauczycieli chwalone lub jeśli otrzymują pochwały nieadekwatne (Tabela 9). Bezradność wzrasta także, im częściej doświadczają krytyki dotyczącej sposobu wykonywania zadań (Tabela 10) oraz krytyki generalizującej (Tabela 11). Łącznie modele regresji wyjaśniają w przypadku dziewcząt od 14 do 37% warian-

cji wyników BI z matematyki. U chłopców BI na lekcjach matematyki również jest tym większa, im rzadziej otrzymują pochwały, ale także im częściej są krytykowani (ogólna częstość krytyki; Tabela 9), zwłaszcza, gdy krytyka odnosi się do osoby (Tabela 10) oraz gdy jest ona generalizująca (Tabela 11). Modele regresji w odniesieniu do chłopców wyjaśniają od 25 do 32% wariancji wyników BI z matematyki.

Tabela 9. Wyniki regresji wielorakiej dla zmiennej zależnej: bezradność intelektualna z matematyki i zmiennych niezależnych: ogólna częstość i adekwatność informacji zwrotnych pozytywnych i negatywnych

Wynik analizy regresji	Dziewczęta (N=98)		Chłopcy (N=87)	
	$F(4.93) = 15.12;$ $p < .00; \text{Popr}R^2 = .37$		$F(4.82) = 8.17;$ $p < .00; \text{Popr}R^2 = .25$	
Częstość pochwał	-.58	< .00	-.22	.05
Częstość krytyki	.11	.27	.37	.001
Nadmiarowe pochwały	.19	.03	-.11	.29
Nieadekwatna krytyka	.12	.25	.13	.23

Tabela 10. Wyniki regresji wielorakiej dla zmiennej zależnej: bezradność intelektualna z matematyki i zmiennych niezależnych: atrybucja informacji zwrotnych pozytywnych i negatywnych do wysiłku, sposobu działania i cech osoby

Wynik analizy regresji	Dziewczęta (N=98)		Chłopcy (N=87)	
	$F(6.91) = 4.71;$ $p < .00; \text{Popr}R^2 = .19$		$F(6.80) = 5.94;$ $p < .00; \text{Popr}R^2 = .26$	
Pochwały wysiłku	-.22	.10	-.60	.63
Pochwały sposobu	-1.14	.26	-.11	.39
Pochwały osoby	-.02	.90	-.03	.80
Krytyka wysiłku	.15	.23	.02	.70
Krytyka sposobu	.23	.04	.23	.07
Krytyka osoby	.05	.70	.31	.02

Tabela 11. Wyniki regresji wielorakiej dla zmiennej zależnej: bezradność intelektualna z matematyki i zmiennych niezależnych: sposób udzielania informacji zwrotnych pozytywnych i negatywnych

Wynik analizy regresji	Dziewczęta (N=98)		Chłopcy (N=87)	
	$F(5.92) = 4.19;$ $p < .00; \text{Popr}R^2 = .14$		$F(5.81) = 9.02;$ $p < .00; \text{Popr}R^2 = .32$	
Pochwały szczegółowe	-.14	.32	-.10	.41
Pochwały ogólne	-.11	.40	.02	.86
Pochwały generalizujące	-.18	.20	-.22	.06
Krytyka konstruktywna	-.11	.31	-.16	.09
Krytyka destrukcyjna	NDM	NDM	NDM	NDM
Krytyka generalizująca	.23	.02	.54	.00

NDM – zmienna niewłączona do modelu regresji ze względu na wysoką korelację z innymi zmiennymi

DYSKUSJA

Rezultaty badania poszerzają wiedzę dotyczącą poczucia bezradności intelektualnej w szkole, a szczególnie jej związków z komunikacją między nauczycielem a uczniem.

Średni poziom bezradności u uczennic i uczniów z języka polskiego oraz matematyki był podobny. Nie potwierdziło się zatem przypuszczenie, że doświadczanie bezradności będzie silniejsze u tych osób, które stereotypowo kojarzone są z danym przedmiotem (u dziewcząt – matematyka, u chłopców – język polski; Nosek i in., 2002; Turska, Osza, 2018). Jednakże, gdy w analizach wzięto pod uwagę wiek respondentów, odwołania do stereotypowych poglądów, że matematyka nie jest domeną kobiet (Gavin, Reis, 2003) wydają się nabierać znaczenia. U dziewcząt stwierdzono bowiem wzrost bezradności wraz z wiekiem. Nasilanie się tych negatywnych nastawień do matematyki wraz z kolejnymi etapami edukacji jest prawdopodobnie efektem działania kilku czynników: wzrostu trudności samego przedmiotu, bardziej stereotypowego traktowania uczennic przez nauczycieli, a także stopniowego uwewnętrzniania tego stereotypu przez same dziewczęta. Przyjęcie przez uczennice stereotypowego poglądu może działać demobilizująco na ocenę własnej skuteczności oraz samoocenę w danej dziedzinie (Turska, Bernacka, 2010), a przez to powodować, że dziewczęta będą osiągały wyniki poniżej ich rzeczywistych możliwości intelektualnych (Gunderson i in., 2012). Potwierdzeniem tych przewidywań są badania, w których dziewczęta na wyższych etapach kształcenia niż podstawowe przedstawiały mniej korzystną percepcję własnych kompetencji matematycznych niż chłopcy i zależność ta wzrastała z wiekiem (Metallidou, Vlachou, 2007). Rezultat wskazujący na wyższy poziom bezradności z matematyki (w zakresie tzw. komponentu poznawczego) u dziewcząt w liceum, w porównaniu z gimnazjalistkami uzyskały także Sylwia Bedyńska i Agata Zabłocka (2017).

Stereotyp płci ujawnił się wyraźnie również w innym obszarze szkolnej rzeczywistości – w komunikacji nauczycieli z uczniami. Wystąpiły bowiem różnice w informacjach zwrotnych,

które przekazywane są dziewczętom i chłopcom, z wyraźną tendencją do faworyzowania płci męskiej, jeśli chodzi o częstość różnych komunikatów (efektywnych i nieefektywnych). Wyniki te zgodne są z opisywanym w badaniach edukacyjnych zjawiskiem większej koncentracji nauczycieli na chłopcach, niezależnie od tego, co robią (Sadker, Zittleman, 2005). Chłopcy, nawet jeśli popełniają błędy, stereotypowo spostrzegani są przez nauczycieli jako aktywni, twórczy i ciekawi świata. Dziewczęta z kolei traktowane są jako bierne obserwatorki, grzeczne, „milczące aktorki” szkolnej sceny, niewymagające zbyt wiele uwagi (Sadker, 2011).

Dodatkowo w odniesieniu do matematyki otrzymanych różnic w komunikacji nauczycieli z dziewczętami i chłopcami było zdecydowanie więcej niż z języka polskiego. Chłopcy doświadczają częstszej uwagi ze strony nauczycieli matematyki, przy czym różnice te dotyczą głównie komunikatów negatywnych i nieefektywnych (np. otrzymują ogólnie więcej krytyki, a także krytyki destrukcyjnej, generalizującej oraz nieadekwatnych pochwał). Ten fakt, paradoksalnie, można wiązać ze stereotypowymi przekonaniami na temat większych zdolności matematycznych chłopców (Li, 1999, za: Gunderson i in., 2012). Jeśli jawią się oni nauczycielom jako bardziej predysponowani do matematyki niż dziewczęta (Tiedemann, 2000; 2002), to uzasadnione są wyższe wobec nich oczekiwania, a niepowodzenia bardziej napiętnowane. To z kolei może skutkować częstszym stosowaniem wobec nich negatywnych informacji zwrotnych. Badania Joanne R. Becker (1981) i Helgi Jungwirth (1991) także potwierdzają, że nauczyciele matematyki wchodzi w więcej interakcji z chłopcami w trakcie lekcji.

Wyniki te można odczytywać również w ten sposób, że dziewczęta na lekcjach matematyki uzyskują mniej komunikatów negatywnych niż chłopcy, gdyż w myśl stereotypu nie mają uzdolnień matematycznych, więc mniej się od nich wymaga i rzadziej zwraca się na nie uwagę. Potwierdzają to badania, w których dziewczęta w porównaniu z chłopcami określały klimat na lekcjach matematyki jako mniej korzystny, uzyskiwany *feedback* jako bardziej powierzchowny

oraz skarżyły się na mniejszą liczbę wzmocnień (Turska, Bernacka, 2010).

W przypadku języka polskiego, który stereotypowo jest domeną dziewcząt, można by spodziewać się lustrzanego wzorca (czyli np. częstszych negatywnych komentarzy w stosunku do dziewcząt, wynikających z większych oczekiwań). Tymczasem dziewczęta są rzadziej chwalone niż chłopcy, a także rzadziej otrzymują krytykę destrukcyjną i generalizującą. Zatem ponownie komunikacyjna aktywność ze strony nauczyciela języka polskiego wobec dziewcząt jest mniejsza niż wobec chłopców.

Z dalszych analiz wynika, że informacje zwrotne są istotne dla wyjaśniania zjawiska bezradności intelektualnej zarówno z języka polskiego, jak i matematyki (por. procent wyjaśnianej wariancji w analizach regresji). W odniesieniu do obu przedmiotów ujawniły się podobne ogólne prawidłowości dotyczące związków informacji zwrotnych z bezradnością. Udało się potwierdzić, że pochwały obniżają poziom bezradności intelektualnej u uczniów, a krytyka go podwyższa. Ponieważ informacje pozytywne sygnalizują, że zachowanie i umiejętności ucznia zostały zauważone, docenione i są aprobowane, to otrzymanie takich komunikatów wpływa korzystnie na jego samopoczucie i ocenę własnych kompetencji, a przez to prawdopodobnie przeciwdziała wystąpieniu bezradności. Z kolei otrzymanie negatywnych informacji zwrotnych pokazuje niedostatki we własnym działaniu lub poziomie zaangażowania, a taka świadomość powoduje obniżenie nastroju (Carpentier, Mageau, 2013) i wyznaczanie sobie niższych celów w kolejnych zadaniach (Ilies, Judge, 2005). Takie informacje z dużym prawdopodobieństwem będą skutkować pogłębieniem się u uczniów poczucia bezradności intelektualnej.

Należy jednak zauważyć, że rola krytyki (jej częstości ujmowanej ogólnie) – jest inna dla obu płci w zależności od przedmiotu. W przypadku chłopców istotna zależność dotyczy matematyki: im więcej jest krytyki od nauczyciela tego przedmiotu, tym wyższa bezradność intelektualna. Dziewczęta natomiast są szczególnie wrażliwe na krytykę na lekcjach języka polskiego: im jest jej więcej, tym większa bezradność. Te wyniki ponownie można odnieść do stereotypu

płci. Jeśli osoba jest krytykowana w odniesieniu do przedmiotu, który stereotypowo jest wiązany z jej płcią (dziewczęta – język polski, a chłopcy – matematyka), to może interpretować ten fakt jak szczególną dewaluację swoich kompetencji skutkującą wzrostem bezradności intelektualnej.

W wyjaśnianiu poczucia bezradności intelektualnej na lekcjach matematyki i języka polskiego ważną kwestią są także różne rodzaje informacji zwrotnych z uwzględnieniem tego, do jakich aspektów funkcjonowania się odnoszą. Zarówno u dziewcząt, jak i u chłopców istotne dla obniżania poczucia bezradności z języka polskiego są pochwały atrybuowane do wysiłku. Ten rodzaj pochwał jest promowany w komunikacyjnych standardach jako efektywnie wpływający na motywację do działania i radzenia sobie z porażkami (por. Kamins, Dweck, 1999; Muller, Dweck, 1998). Interesujące jest, że wzmacnianie wysiłku jest korzystne w przypadku obniżania BI z języka polskiego, a nie ma znaczenia dla matematyki, której uczenie się wymaga przecież wytrwałości (np. systematycznego wykonywania zadań). Wydaje się, że omawiany związek można wyjaśnić, odwołując się do specyfiki przedmiotu, czyli różnic między językiem polskim i matematyką. W wykonywaniu zadań z języka polskiego duże znaczenie ma aktywność własna i inicjatywa ucznia, który np. czyta lektury w wolnym czasie, korzysta z różnych źródeł wiedzy, może wykonywać prace konkursowe, uczestniczyć w wydarzeniach kulturalnych itp. Dostrzeganie i wzmacnianie tych wysiłków przez nauczyciela wydaje się – w świetle uzyskanych wyników – bardzo istotne.

Badania pokazały, że dla chłopców istotne są negatywne informacje zwrotne atrybuowane do osoby, im jest ich więcej, tym mają wyższą bezradność z obu przedmiotów. Krytyka wskazująca na posiadanie pewnych stałych właściwości (np. „nie jesteś uzdolniony humanistycznie”, „nie masz głowy do matematyki”), w myśl teorii naznaczania społecznego, wywołuje prawdopodobnie zachowania zgodne z etykietą (Doliński, 2000). Problem różnic płciowych w tym względzie wymaga dodatkowych badań, aby

ustalić, czy uzyskana prawidłowość jest stałym efektem, czy wynika ze specyfiki badanej grupy.

Analizując rolę sposobu udzielania pochwał (szczegółowe, ogólne, generalizujące) oraz krytyki (konstruktywna, destrukcyjna, generalizująca), zauważyć można, że zależności nie są tak wyraźne i systematyczne. Spośród pochwał istotne są tylko te szczegółowe, ale jedynie u chłopców, aby chronić ich przed bezradnością intelektualną z języka polskiego. Krytyka natomiast zwiększa bezradność intelektualną, gdy ma formę generalizacji lub jest destrukcyjna. Te dwa niekonstruktywne sposoby przekazywania negatywnej informacji są ze sobą wysoko skorelowane i nie jest do końca jasne, czy respondenci potrafią odróżnić te rodzaje komunikatów w swoim osobistym doświadczeniu. Być może istotne jest przede wszystkim to, że są to informacje negatywne, wypowiedziane w sposób niezgodny ze standardami efektywnej komunikacji (Adler i in., 2016). Mogą być one odbierane jako niesprawiedliwe, karzące, wyrażające niechęć wobec ucznia czy raniące go, a przez to mało pomocne w uczeniu się. Uczeń nie potrafi z takich informacji wyciągnąć wniosków, np. dotyczących zmiany strategii uczenia się lub rozwiązywania problemów, co może skutkować wzrostem poczucia bezradności intelektualnej.

Zaskakujące wydaje się to, że w żadnej z przeprowadzonych analiz regresji nie pojawia się jako istotna zmienna krytyka konstruktywna. Warto przypomnieć, że w niniejszych badaniach spodziewano się, iż taka krytyka będzie obniżać poczucie bezradności. Konstruktywna krytyka jest jednak komunikatem specyficznym: pokazuje na niewłaściwe zachowania i efekty uczenia się, przez co może wywoływać poczucie niespełniania oczekiwań i niezadowolenia z siebie, ale też zawiera wskazówki umożliwiające poprawę i dlatego przez odbiorców jest akceptowana (Bee, Bee, 2000). Z tej ambiwalencji wynika prawdopodobnie fakt, że nie uzyskano bezpośrednich zależności między częstością otrzymywania konstruktywnej krytyki a poczuciem bezradności. Jednakże zagadnienie to wymaga dalszych weryfikacji.

Ponieważ w niniejszych badaniach informacje zwrotne okazały się istotne dla zmniejszania

negatywnego zjawiska w uczeniu, warto zauważyć, że w opinii badanych uczniów nauczyciele prezentują dość efektywny wzorzec komunikacji. Na lekcjach obu przedmiotów uczniowie częściej doświadczają pochwał niż krytyki (porównanie ogólnej częstości pochwał i krytyki). Ponadto relatywnie częściej pojawiają się pochwały i krytyka dotyczące wysiłku i sposobu działania. Nauczyciele, w opinii uczniów, stosują też stosunkowo często pochwały szczegółowe, pochwały ogólne oraz konstruktywną krytykę. W badaniach Bąk (2011) podobny wzorzec komunikacji był przez uczniów pożądanym, chociaż często wskazywali oni, że nie jest przez nauczycieli realizowany. Prezentowane badania mogą więc być zwiastunem pozytywnych zmian w komunikacji nauczycieli z uczniami, wymagających dalszego monitorowania.

Na zakończenie należy wskazać również ograniczenia i wiążące się z nimi kierunki przyszłych badań. Po pierwsze, w badaniu analizowano bezradność w odniesieniu do dwóch przedmiotów: języka polskiego i matematyki, traktowanych odrębnie, o której wypowiadały się dwie różne grupy uczniów. Taki dobór próby uniemożliwiał porównywanie nasilenia bezradności intelektualnej z obu przedmiotów i dlatego nie było ono tu przeprowadzane (omówienie wyników porównawczych w zakresie BI dla dwóch przedmiotów uzyskanych na tej samej grupie osób można znaleźć u Barbary Ciżkiewicz (2009).

Drugim ograniczeniem jest kwestionariuszowy charakter badania i konieczność dokonywania w jego ramach retrospektywnej oceny informacji zwrotnych od nauczyciela, która mogła być trudna dla uczniów. W przyszłości warto rozważyć poszerzenie badań także o opinię nauczycieli na temat informacji zwrotnych przekazywanych uczniom oraz symptomów bezradności intelektualnej uczniów, które widoczne są z ich perspektywy. Interesujące może być także zbadanie, czy istnieje związek między IZ od nauczyciela a komponentami bezradności intelektualnej, tj. symptomami poznawczymi, afektywnymi i motywacyjno-behawioralnymi. Takie analizy postulują Bedyńska i Zabłocka (2017). Ze względu na częste odwoływanie się w interpretacji niniejszych badań do stereotypów

plici warto również w przyszłości kontrolować rzeczywiste przekonania respondentów w tym zakresie, czyli tzw. zagrożenie stereotypem (Bedyńska, Rycielski, 2016).

Dalsze badania komunikacji nauczyciel–uczeń wydają się zasadne w celu formułowania

praktycznych wskazówek dla nauczycieli odnośnie do tego, jak efektywnie udzielać uczniom informacji zwrotnych, a tym samym doskonalić ich relacje w taki sposób, aby minimalizować ryzyko wystąpienia syndromu bezradności intelektualnej u uczniów.

BIBLIOGRAFIA

- Adler R.B., Proctor R.F., Rosenfeld L.B., Skoczylas G. (2016), *Relacje interpersonalne: proces porozumiewania się*. Poznań: Dom Wydawniczy REBIS.
- Baczko-Dombi A. (2017). Ucieczka od matematyki. Rekonstrukcja procesu w kontekście społecznego wizerunku przedmiotu. *Edukacja*, 140(1), 39–54.
- Bąk O. (2011), Informacje zwrotne przekazywane przez nauczycieli w percepcji uczniów szkół ponadgimnazjalnych. *Psychologia Rozwojowa*, 16(2), 67–82.
- Bąk O. (2016), *Udzielanie informacji zwrotnych przez nauczycieli a motywacja uczniów do nauki*. Referat wygłoszony na XXV Jubileuszowej Ogólnopolskiej Konferencji Psychologii Rozwojowej „Rozwój przez edukację w biegu życia: obszary nadal nierozpoznane”, Kraków, 16–18.06.2016.
- Bąk O., Leśniak M.M. (2020), Can praise undo the unfavourable effects of earlier failures?. *Educational Psychology*, 40(10), 1287–1305.
- Becker J.R. (1981), Differential treatment of females and males in mathematics classes. *Journal for Research in Mathematics Education*, 12(1), 40–53.
- Bedyńska S., Rycielski P. (2016), Zagrożenie stereotypem, bezradność intelektualna a oceny szkolne dziewcząt z matematyki. *Edukacja*, 136(1), 102–113.
- Bedyńska S., Zabłocka A. (2017), Różnice płciowe w bezradności intelektualnej na matematyce i języku polskim. Komponent motywacyjny i poznawczy. *Studia Psychologiczne*, 55(1), 16–25.
- Bedyńska S., Krejtz I., Rycielski P., Sedek G. (2020), Stereotype threat is linked to language achievement and domain identification in young males: Working memory and intellectual helplessness as mediators. *Psychology in the Schools*, 57(9), 1331–1346.
- Bee R., Bee F. (2000), *Feedback*. Warszawa: Petit.
- Cannon J., Ginsburg H.P. (2008), „Doing the math”: Maternal beliefs about early mathematics versus language learning. *Early Education and Development*, 19(2), 238–260.
- Carpentier J., Mageau G.A. (2013), When change-oriented feedback enhances motivation, well-being and performance: A look at autonomy-supportive feedback in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(3), 423–435.
- Chudzik A. (2019), Stygmatyzacja jako przejaw agresji w komunikacji internetowej (na wybranych przykładach). *OSTRAVA 2019*, 23, 109–122.
- Cipora K. (2015), Lęk przed matematyką z perspektywy psychologicznej i edukacyjnej. *Edukacja*, 132(1), 139–150.
- Ciżkowicz B. (2009), *Wyuczona bezradność młodzieży*. Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.
- Deci E.L., Ryan R.M. (1985), *Intrinsic Motivation and Self-determination in Human Behavior*. New York: Plenum.
- de Voe D.E. (1991), Teacher behavior directed toward individual students in elementary physical education. *Journal of Classroom Interaction*, 26, 9–14.
- Doliński D. (2000), *Psychologia wpływu społecznego*. Wrocław: Towarzystwo Przyjaciół Ossolineum.
- Dweck C.S., Leggett E.L. (1988), A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256–273.

- Einarsson C., Granström K. (2002), Gender-biased interaction in the classroom: The influence of gender and age in the relationship between teacher and pupil. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 46(2), 117–127.
- Gunderson E.A., Ramirez G., Levine S.C., Beilock S.L. (2012), The role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes. *Sex Roles*, 66(3), 153–166.
- Gavin M.K., Reis S.M. (2003), Helping teachers to encourage talented girls in mathematics. *Gifted Child Today*, 26(1), 32–64.
- Hattie J., Timperley H. (2007), The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
- Ilies R., Judge T.A. (2005), Goal regulation across time: the effects of feedback and affect. *Journal of Applied Psychology*, 90(3), 453–467.
- Jungwirth H. (1991), Interaction and gender – findings of a microethnographical approach to classroom discourse. *Educational Studies in Mathematics*, 22(3), 263–284.
- Kamins M.L., Dweck C.S. (1999), Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. *Developmental Psychology*, 35(3), 835–847.
- Łysak J. (2009), Stygmatyzacja uczniów w szkole. *Psychology*, 35(3), 835–847.
- Łysak J. (2009), Stygmatyzacja uczniów w szkole. *Nauczyciel*, 3, 25–41.
- Maier S.F., Seligman M.E. (1976), Learned helplessness: theory and evidence. *Journal of Experimental Psychology: General*, 105(1), 3–46.
- Metallidou P., Vlachou A. (2007), Motivational beliefs, cognitive engagement, and achievement in language and mathematics in elementary school children. *Journal of Psychology*, 42(1), 2–15.
- Mueller C.M., Dweck C.S. (1998), Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 33–52.
- Nosek B.A., Banaji M.R., Greenwald A.G. (2002), Math=male, me=female, therefore math≠me. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(1), 44–59.
- O'Leary K., Fitzpatrick C.L., Hallett D. (2017), Math anxiety is related to some, but not all, experiences with math. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–14.
- Peterson E.R., Irving S.E. (2008), Secondary school students' conceptions of assessment and feedback. *Learning and Instruction*, 18(3), 238–250.
- Ryan R.M., Deci E.L. (2000), Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67.
- Sadker D. (2011), An educator's primer on the gender war. *Phi Delta Kappan*, 92(5), 81–88.
- Sadker D., Zittleman K. (2005), Gender bias lives, for both sexes. *The Education Digest*, 70(8), 27–30.
- Sędek G. (1995), *Bezradność intelektualna w szkole*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
- Skórska P., Świst K., Grygiel P., Humenny G., Modzelewski M., Dolata R. (2017), Czy nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej potrafią bezstronnie ocenić osiągnięcia dziewcząt i chłopców z języka polskiego? *Edukacja*, 142(3), 52–69.
- Tiedemann J. (2000), Gender-related beliefs of teachers in elementary school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 41(2), 191–207.
- Tiedemann J. (2002), Teachers' gender stereotypes as determinants of teacher perceptions in elementary school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 50(1), 49–62.
- Turska D., Bernacka E.R. (2010), Maths lessons: Are they gender neutral in the Polish perspective? Report on the third stage of research. *New Educational Review*, 22, 273–288.
- Turska D., Osza U. (2018), Stereotyp płci w uczeniu się matematyki – percepcja nauczyciela. *Kwartalnik Pedagogiczny*, 249(3), 57–74.
- Whyte J., Anthony G. (2012), Maths anxiety: The fear factor in the mathematics classroom. *New Zealand Journal of Teachers' Work*, 9(1), 6–15.