

Edukacja 2024, 1(168)

e-ISSN 2449-8998

INDEKS 357278

KWARTALNIK **EDUKACJA**

Warszawa, 2024

©Instytut Badań Edukacyjnych



INSTYTUT BADAŃ
EDUKACYJNYCH
Państwowy Instytut Badawczy

Edukacja 2024, 1(168)

Redakcja kwartalnika

KWARTALNIK
EDUKACJA

Redaktor naczelny

Arkadiusz Jabłoński

Członkowie redakcji

Jarosław Charchuła SJ

Tomasz Peciakowski – sekretarz redakcji

Iwona Szewczak

© Instytut Badań Edukacyjnych

Warszawa 2024

Kwartalnik EDUKACJA

ul. Górczewska 8, 01-180 Warszawa

e-mail: kwartalnikedukacja@ibe.edu.pl

Redaktorzy tematyczni

Bogusława Dorota Gołębnik (pedagogika, pedeutologia)

Agnieszka Gromkowska-Melosik (pedagogika, socjologia edukacji)

Agnieszka Chłoń-Domińczak (ekonomia, statystyka)

Beata Jachimczak (pedagogika, pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna, systemy edukacji)

Joanna Kobosko (psychologia, rehabilitacja)

Joanna Minta (pedagogika społeczna, poradownictwo)

Dorota Podgórska-Jachnik (psychologia, pedagogika, logopedia)

Michał Sitek (socjologia)

Hanna Solarczyk-Szwec (pedagogika dorosłych)

Bożena Stawoska-Jundziłł (dydaktyka)

Marta Wieczorek (pedagogika kultury fizycznej)

Katarzyna Wiejak (psychologia)

Przygotowanie do publikacji

Redakcja: Barbara Przybylska (język angielski)

Skład i łamanie: Bartosz Gałkowski

Redaktor statystyczny: Jacek Haman

Rada naukowa

Maria Bujnowska-Fedak (Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu)

Amrita Chaturvedi (Saint Louis University, Kashi School)

Dariusz Doliński (SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny)

Henryk Domański (Instytut Filozofii i Socjologii Polskiej Akademii Nauk, IBE)

Yahya Don (Universiti Utara Malaysia)

Vlatka Domović (University of Zagreb)

Barbara Klimek (Arizona State University)

Marek Konopczyński (Uniwersytet w Białymstoku)

Beatrice M.Latavietz (Wichita State University)

Piotr Magier (Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II)

Elgrid Messner (University College of Teacher Education Styria)

Jean Patterson (Wichita State University)

Mojca Peček (University of Ljubljana)

Bogusław Śliwerski (Uniwersytet Łódzki)

Mariusz Zemło (Uniwersytet w Białymstoku)

Czasopismo jest prowadzone zgodnie z zasadami otwartego dostępu (licencja CC BY), co oznacza, że użytkownicy mogą czytać, pobierać, kopiować, rozpowszechniać, drukować, wyszukiwać lub podawać źródło pełnych tekstów artykułów opublikowanych na stronie EDUKACJI bez uprzedniej zgody wydawcy lub autora. Informacje na temat praktyk wydawniczych znajdują się w zakładce „Dla autorów” na stronie <https://ibe.edu.pl/pl/edukacja>. Redakcja nie pobiera opłat za zgłaszanie, prowadzenie, pobieranie ani udostępnianie artykułów.

Edukacja 2024, 1(168)

- 1. Igor Hebda**
Wpływ powszechności edukacji na PKB: analiza danych ze 121 krajów w latach 1960-2015 / The Impact of Education Prevalence on GDP: An Analysis of Data from 121 Countries, 1960-2015
 - 9. Jolanta Perek-Białas, Paweł Grygiel, Roman Dolata, Paulina Skórska**
Obawy związane z egzaminami z matematyki w czasie pandemii COVID-19 / Fear of Taking Math Exams in the Time of COVID-19
 - 20. Maria Plucińska**
Brytyjski i polski dyskurs parlamentarny na temat polityki narkotykowej / British and Polish Parliamentary Discourse on Drug Policy
 - 31. Marta Buk-Cegiełka, Helena Słotwińska, Janusz Mariański, Paweł Mąkosa, Radosław Rybarski**
Opinie młodzieży na temat metodyki nauczania religii w Polsce / The Opinions of Adolescents on the Methodics of Religious Education in Poland
 - 42. Michał Kędra, Rafał Muda, Paweł Rosiński**
Skuteczność zastosowania wirtualnej rzeczywistości (VR) w szkoleniach wysokościowych / The Effectiveness of VR-based Teaching in High-altitude Training
 - 50. Agnieszka Buczak, Izabella Maria Łukasik**
Uwarunkowania gotowości nauczycieli do doskonalenia własnych kompetencji moralnych / Conditions of Teachers' Readiness to Improve Their Moral Competences
-

Wpływ powszechności edukacji na PKB: analiza danych ze 121 krajów w latach 1960-2015

Igor Hebda / Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie

e:mail: 888-sd@kozminski.edu.pl

ORCID: 0009-0003-0320-0200

Streszczenie

W artykule przeanalizowano wpływ powszechności edukacji na produkt krajowy brutto (PKB). W badaniu wykorzystano dane dotyczące średniej liczby lat nauki oraz PKB per capita i PKB według parytetu siły nabywczej (PKB PPP) per capita. Analiza obejmowała dane pięcioletnie zebrane dla 121 krajów w okresie 1960-2015. Wyniki potwierdziły pozytywny wpływ średniej liczby lat nauki na wzrost PKB per capita oraz PKB PPP per capita. Dodatkowo przedstawiono wybrane dane dotyczące zmian poziomu wykształcenia w Polsce oraz w innych krajach na świecie.

Słowa kluczowe: **Edukacja, kapitał ludzki, kapitał społeczny, PKB.**

The Impact of Education Prevalence on GDP: An Analysis of Data from 121 Countries, 1960-2015

Abstract

The article analyzes the impact of the prevalence of education on Gross Domestic Product (GDP). The study used data on the average number of years of schooling, as well as GDP per capita and GDP in purchasing power parity (GDP PPP) per capita. The analysis included five-year interval data collected for 121 countries over the period of 1960-2015. The results confirmed the positive impact of the average number of years of schooling on the growth of GDP per capita and GDP PPP per capita. Additionally, selected data on changes in education levels in Poland and other countries worldwide are presented.

Keywords: **Education, human capital, social capital, GDP.**

WPROWADZENIE

Edukacja może pozytywnie wpływać na PKB (Hanushek, Woessmann, 2020). Po pierwsze, wynika to z tego, że lepiej wykształceni pracownicy mają wyższą produktywność (Mankiw i in., 1992). Po drugie, lepiej wykształceni pracownicy są bardziej innowacyjni (Lucas Jr., 1988; Romer, 1986, 1990). Oznacza to, że edukacja pozwala na zwiększenie konkurencyjności gospodarki poprzez wprowadzanie w przedsiębiorstwach innowacji procesowych i produktowych. Po trzecie, zwiększenie kapitału ludzkiego pozwala na dyfuzję technologii (Vandenbussche i in., 2006). Inaczej mówiąc, lepiej wykształceni pracownicy są w stanie skopiować rozwiązania wymyślone w innych, bardziej innowacyjnych gospodarkach.

Eric Hanushek i Ludger Woessmann (2007) w swoim opracowaniu dla banku światowego zajęli się odpowiedzią na pytanie, jaki jest wpływ edukacji na wzrost gospodarczy i na dochody osiągane przez społeczeństwo. Wskazali oni, że kluczowe, zwłaszcza dla gospodarek rozwijających się, jest zwrócenie uwagi na edukację i jej jakość jako główny czynnik rozwoju gospodarczego. Na podstawie analizy danych zebranych przez Daniela Cohena i Marcelo Soto (2007) wykazali oni, że każdy

dotatkowy rok uczęszczania do szkoły przekłada się na długoterminowy wzrost PKB. Obliczyli statystycznie istotny wynik regresji na 0,58% (Hanushek, Woessmann, 2007, s. 22).

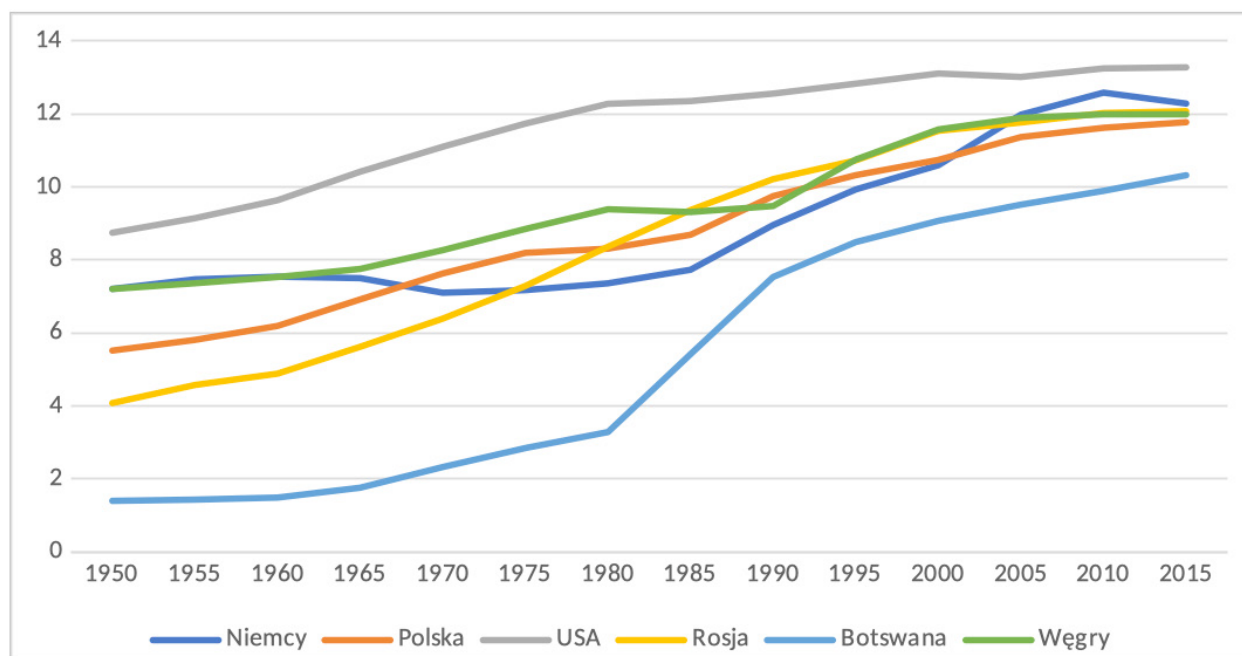
Z badań przeprowadzonych w USA wynika wniosek, że zwiększenie wydatków edukacyjnych na PKB jest ściśle uzależnione od poziomu rozwoju danego regionu (Aghion i in., 2009). Badania dowodzą, że wpływ wzrostu poziomu kapitału ludzkiego na PKB może być pozytywny, ale nie jest to zależność liniowa (Krueger, Lindahl, 2001). Nowsze badania przeprowadzone w Indonezji i Polsce wskazują pozytywny wpływ skolaryzacji na rozwój gospodarczy (Affandi i in., 2019; Goczek i in., 2021). Wyniki ww. badań sugerują jednak, że jakość edukacji jest ważniejsza niż liczba lat spędzonych w szkole.

W literaturze można odnaleźć badania empiryczne zaprzeczające pozytywnemu wpływowi kapitału ludzkiego na wzrost produkcji. Polscy badacze Barbara Liberda i Tomasz Tokarski (2004) na podstawie analizy próby 29 krajów OECD z lat 1980-1998 stwierdzili, że wpływ inwestycji w kapitał ludzki na PKB jest statystycznie nieistotny. Podobnie uważa Lant Pritchett (2006; 2001), który dla przekrojowej próby krajów rozwiniętych i rozwijających się dowodzi, że nie ma pozytywnego związku pomiędzy edukacją a wzrostem produktu krajowego brutto. Zauważa także, że istnieją liczne dowody na pozytywny wpływ kształcenia osób fizycznych na ich indywidualne dochody przy braku wpływu skolaryzacji na zagregowany wzrost PKB. Wskazuje jednocześnie trzy możliwe wyjaśnienia tego zjawiska.

Pierwszym z nich może być nietworzenie przez system szkolnictwa realnego kapitału ludzkiego, a jedynie wartości sygnałnych będących wskaźnikami ambicji lub uzdolnień wewnętrznych. Drugim wyjaśnieniem może być spadek korzyści krańcowych z kształcenia przy stosunkowo stałym popycie na wykształconych pracowników. Wreszcie trzecim możliwym powodem takiego stanu rzeczy mogą być czynniki instytucjonalne. Możliwe, że edukacja zwiększa produktywność i występuje zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowaną kadrę, ale zasoby ludzkie oraz ich potencjał są marnotrawione na działania przynoszące efekty przeciwne do zamierzonych, takie jak wzrost biurokracji lub przerost zatrudnienia w przedsiębiorstwach państwowych.

Na przestrzeni ostatniego półwiecza następuje stały wzrost współczynników skolaryzacji². Rysunek 1 opracowany na podstawie danych zebranych przez Roberta Barro oraz Jong-Wha Lee (2013) przedstawia przeciętną liczbę lat spędzanych w szkole przez osoby powyżej 15. roku życia dla wybranych krajów. W celach porównawczych poza Polską dołączono do wykresu Węgry jako przykład kraju postkomunistycznego, USA oraz największych sąsiadów Polski: Rosję i Niemcy. Na wykresie uwzględniono także Botswanę. Przykład tego afrykańskiego kraju obrazuje ogólnościowy trend, obejmujący zarówno kraje rozwinięte, jak i te o średnich lub niskich dochodach, które dążą do poprawy jakości życia swoich obywateli.

Rysunek 1. *Przeciętna liczba lat spędzanych w szkole od roku 1950 do 2015 dla populacji powyżej 15 lat dla wybranych krajów.*



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Barro-Lee www.barrolee.com, dostęp 2022-12-25.

² Współczynniki skolaryzacji są miarą powszechności nauczania. Współczynnik skolaryzacji brutto jest relacją całkowitej liczby osób uczących się na danym poziomie do całkowitej liczby ludności w grupie wiekowej odpowiadającej danemu poziomowi nauczania. Współczynnik skolaryzacji netto to relacja liczby osób w wieku, który odpowiada danemu poziomowi nauczania do całkowitej liczby ludności w grupie wiekowej odpowiadającej danemu poziomowi nauczania. Różnica pomiędzy współczynnikiem skolaryzacji brutto i netto polega na uwzględnianiu w mianowniku współczynnika brutto osób nienależących do grupy wiekowej odpowiadającej danemu typowi szkoły (GUS, 2013, s. 35).

Równolegle z trendem zwiększania liczby lat nauki obserwujemy spadek populacji wykluczonej z systemu szkolnictwa. W Polsce w 1950 roku aż niemal 9% ludności nie ukończyło szkoły podstawowej. Obecnie jest to już tylko około 0,4% populacji. W tabeli 1 zostały przedstawione zmiany struktury społecznej ze względu na ukończony etap edukacji.

Tabela 1 *Ludność Polski ze względu na poziom wykształcenia dla populacji powyżej 15. roku życia*

Rok/Poziom wykształcenia	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2015
Nieukończona szkoła podstawowa	8,97	4,52	1,37	0,54	0,46	0,86	0,15	0,36
Podstawowe	71,47	69,91	65,54	50,64	39,26	24,06	10,75	9,18
Średnie	17,1	22,33	27,75	43,81	53,07	63,84	68,47	66,06
Wyższe	2,47	3,25	5,37	5,01	7,07	11,24	20,63	24,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Barro-Lee www.barrolee.com, dostęp 2022-12-10.

Przedstawione wyniki badań sugerują, że współczynniki skolaryzacji mogą mieć pozytywny wpływ na PKB tak w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się. Zarówno w Polsce, jak i na świecie obserwuje się stały wzrost przeciętnej liczby lat nauki. Edukacja przyczynia się do wzrostu PKB nie tylko poprzez zwiększanie kapitału ludzkiego i produktywności. Stymuluje także innowacyjność oraz rozwój technologiczny. Oprócz korzyści ekonomicznych, takich jak większa produkcja i wyższe wynagrodzenie absolwentów, edukacja przynosi również liczne korzyści społeczne, w tym poprawę zdrowia publicznego, stabilności politycznej oraz ochrony środowiska (McMahon, 2010). Wzrost poziomu wykształcenia w społeczeństwie może zatem sprzyjać szeroko rozumianemu rozwojowi społeczno-gospodarczemu, obejmującemu nie tylko wzrost PKB, ale również poprawę jakości życia obywateli.

METODA

Celem niniejszego badania jest ustalenie, czy powszechność edukacji, mierzona średnią liczbą lat nauki, wpływa na PKB per capita oraz PKB według parytetu siły nabywczej per capita w różnych krajach świata. Analiza ma również na celu sprawdzenie, czy ten wpływ różni się między regionami geograficznymi, co pozwoli zidentyfikować potencjalne różnice wynikające z lokalnych uwarunkowań edukacyjnych i ekonomicznych.

Postawiono dwie główne hipotezy badawcze. Pierwsza zakłada, że istnieje pozytywny związek między średnią liczbą lat nauki a produktem krajowym brutto (PKB), mierzonym zarówno PKB per capita, jak i PKB według parytetu siły nabywczej (PKB PPP) per capita. Oczekuje się, że wyższy poziom wykształcenia w społeczeństwie prowadzi do wzrostu tych wskaźników gospodarczych. Druga hipoteza sugeruje, że wpływ edukacji na PKB różni się w zależności od regionu geograficznego, co może wynikać ze zróżnicowanych warunków ekonomicznych, jakości edukacji i poziomu rozwoju technologicznego panujących w poszczególnych regionach.

W badaniu posłużono się danymi dotyczącymi średniej liczby lat nauki (Barro, Lee, 2013). Uzyskany w ten sposób współczynnik przeciętnej liczby lat nauki (LLN) połączono z danymi pochodzącymi z Banku Światowego³. Dane z Banku Światowego dotyczyły produktu krajowego brutto per capita (PKB) i produktu krajowego brutto według parytetu siły nabywczej per capita (PKB PPP). W badaniu uwzględniono dane w przedziałach pięcioletnich dla 121 krajów z lat 1960-2015. W celu zagwarantowania porównywalności danych przed przystąpieniem do obliczeń przeprowadzono standaryzację zmiennych LLN, PKB i PKB PPP. W tabeli 2 zawarte zostało zestawienie liczby badanych krajów z podziałem na regiony.

³ Dane pobrano ze strony internetowej: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>, dostęp 2022-12-26.

Tabela 2 *Liczba badanych krajów z podziałem na regiony*

Region	Liczba krajów
Gospodarki rozwinięte	22
Azja Wschodnia i Pacyfik	13
Europa i Azja Środkowa	16
Ameryka Łacińska i Karaiby	23
Bliski Wschód i Afryka Północna	14
Azja Południowa	7
Afryka Subsaharyjska	26
Razem	121

WYNIKI BADAŃ

Zrealizowane badanie zostało oparte na statystycznej analizie danych. W tym celu posłużono się metodą regresji. Analizie poddano dużą próbę danych ($n > 30$). Z tego względu zrezygnowano z badania normalności rozkładu zmiennych przed przystąpieniem do analizy regresji. Analiza była prowadzona na poziomie krajów.

Na pierwszym etapie przeprowadzono analizę regresji dla PKB per capita (PKB). Liczba wziętych pod uwagę obserwacji, po wykluczeniu braków danych, wynosiła 1262. Analizując wyniki dla zmiennej objaśniającej LLN i zmiennej objaśnianej PKB należy stwierdzić, że wszystkie modele okazały się istotne statystycznie. Dla modelu liniowego PKB jest dodatnio i mocno skorelowany ze zmienną LLN ($\beta = 0,802$; dla $p < 0,001$). Na podstawie wyników regresji liniowej stwierdzono, że zmienna LLN wyjaśnia w sposób istotny statystycznie 64,4% zmienności PKB. W przypadku zastosowania równania kwadratowego procent wariancji wyjaśnianej wzrasta do 68,9%, a przy modelu sześciennym do 69,0%. W tabeli 3 przedstawiono podsumowanie analizowanych modeli, a na rysunku 2 – uzyskane wyniki regresji.

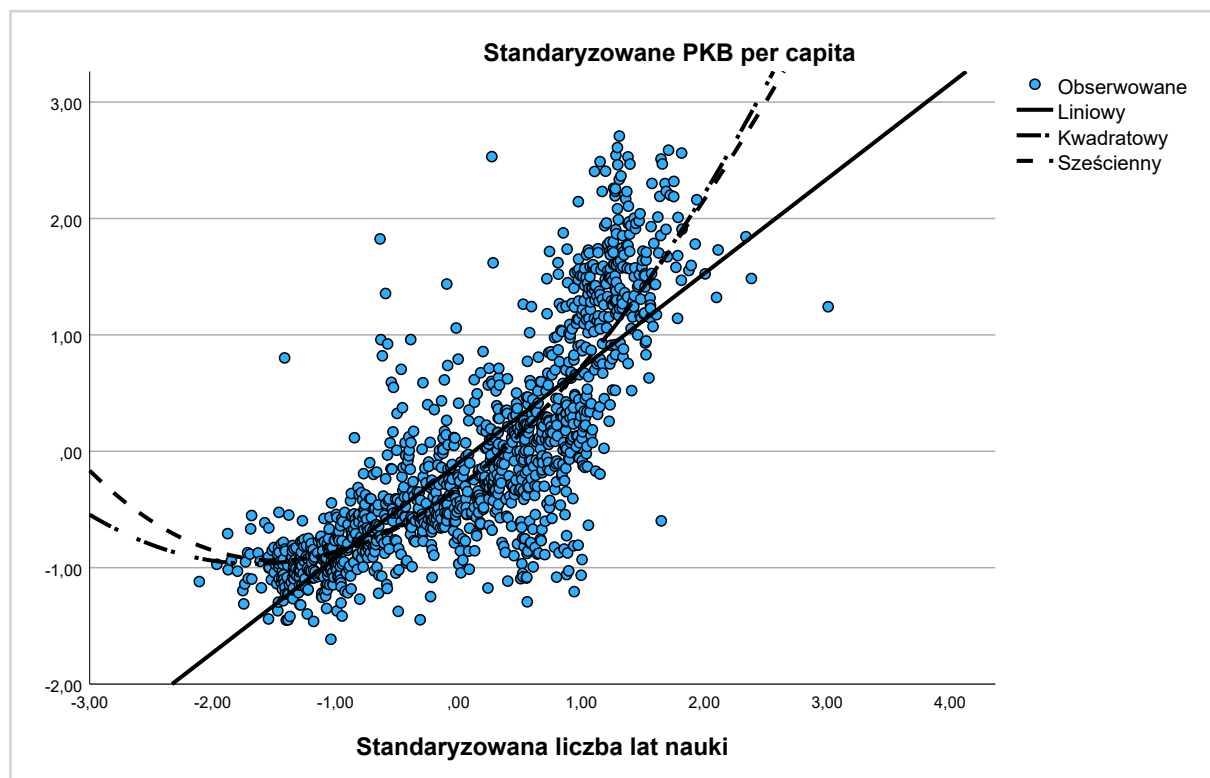
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3 *Podsumowanie modeli i oszacowań parametrów dla zmiennej objaśniającej LLN i zmiennej objaśnianej PKB*

Równanie	Model – podsumowanie					Oceny parametrów			
	R-kwadrat	F	df1	df2	Istotność	Stała	b1	b2	b3
Liniowy	,644	2279,186	1	1260	<,001	-,103	,814		
Kwadratowy	,689	1396,831	2	1259	,000	-,311	,788	,237	
Sześcienny	,690	931,626	3	1258	,000	-,316	,813	,243	-,015

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 2. Wyniki regresji dla zmiennej objaśniającej LLN i zmiennej objaśnianej PKB.



Źródło: opracowanie własne.

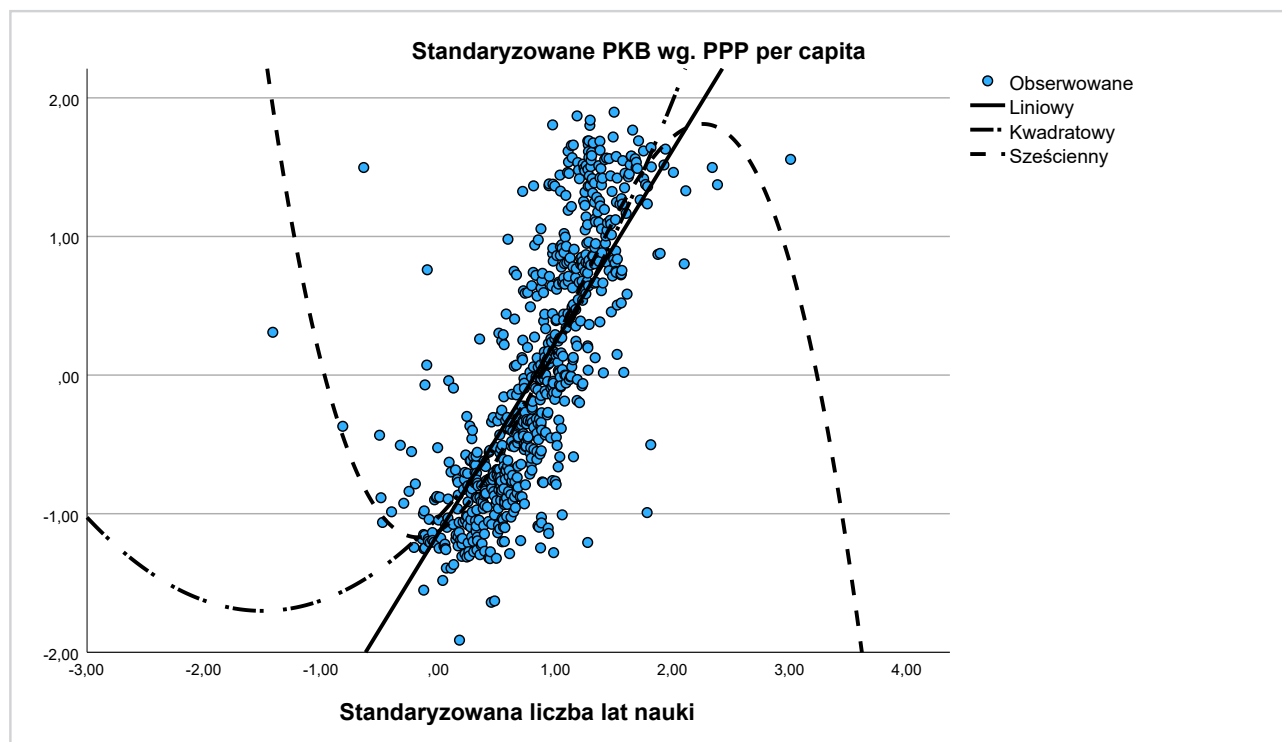
Przeprowadzono analizę regresji dla PKB wg parytetu siły nabywczej per capita (PKB PPP). Liczba wziętych pod uwagę obserwacji, po wykluczeniu braków danych, wynosiła 692. Analizując wyniki dla zmiennej objaśniającej LLP i zmiennej objaśnianej PKB PPP należy stwierdzić, że wszystkie rozpatrywane modele okazały się istotne statystycznie. PKB PPP jest dodatnio i mocno skorelowany z LLP (dla modelu liniowego: $\beta = 0,768$; dla $p < 0,001$). Na podstawie wyników regresji liniowej stwierdzono, że wskaźnik przeciętnej liczby lat nauki wyjaśnia w sposób istotny statystycznie 59,0% zmienności PKB PPP. W przypadku zastosowania równania kwadratowego procent wariancji wyjaśnianej wzrasta do 60,9%, a przy modelu sześciennym do 67,4%. W tabeli 4 przedstawiono podsumowanie analizowanych modeli, a na rysunku 3 – uzyskane wyniki regresji.

Tabela 4 Podsumowanie modeli i oszacowań parametrów dla zmiennej objaśniającej LLN i zmiennej objaśnianej PKB

Równanie	Model – podsumowanie					Oceny parametrów			
	R-kwadrat	F	df1	df2	Istotność	Stała	b1	b2	b3
Liniowy	,590	992,845	1	690	<,001	-1,141	1,382		
Kwadratowy	,609	535,774	2	689	<,001	-1,025	,901	,300	
Sześcienny	,674	475,164	3	688	<,001	-1,127	,489	1,293	-,413

Źródło: opracowanie własne.

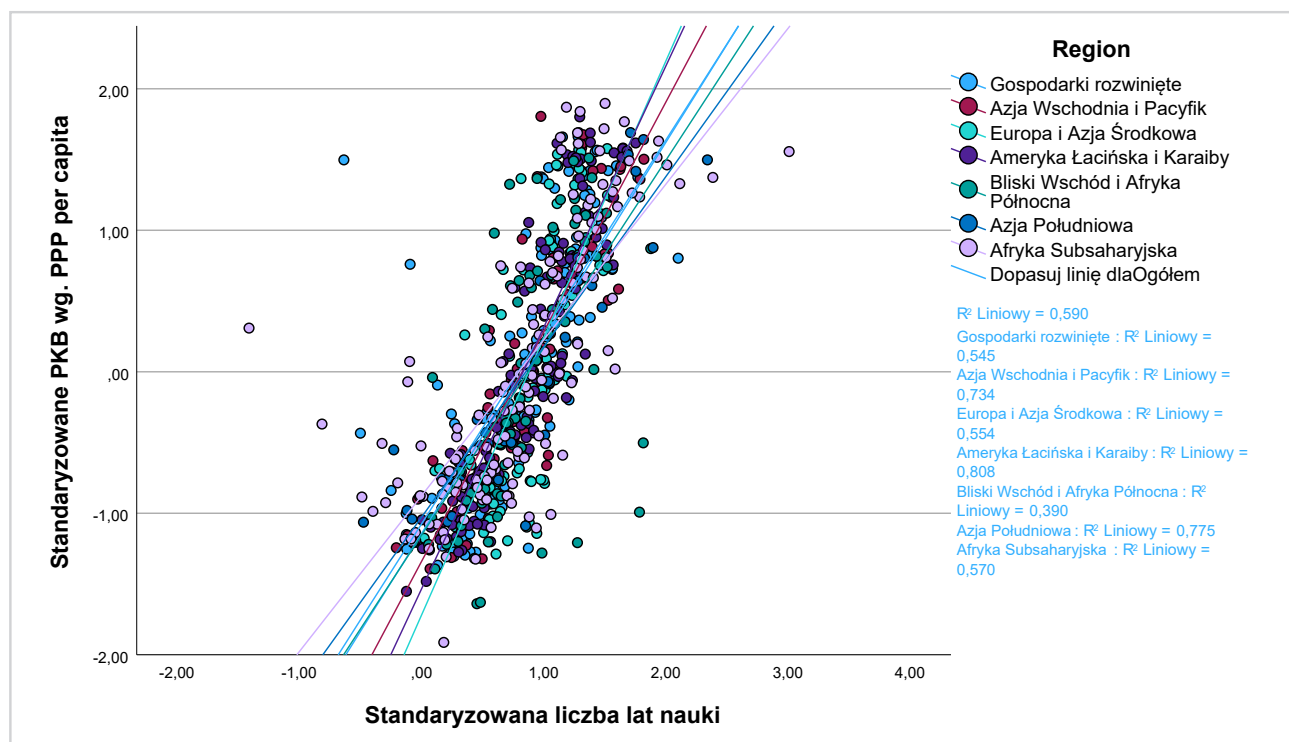
Rysunek 3. Wyniki regresji dla zmiennej objaśniającej LLN i zmiennej objaśnianej PKB PPP.



Źródło: opracowanie własne.

Analiza interakcji zmiennych PKB, LLN i zmiennej region geograficzny nie wykazała statystycznie istotnych efektów moderacji ($p > 0,333$). Dla zmiennej PKB PPP wykazano statystycznie istotną moderację przez zmienną region geograficzny ($p < 0,001$). Moderacja odpowiada za 8,9% wariancji zmiennej PKB PPP (A. F. Hayes, 2018, ss. 219–266). Na rysunku 4 przedstawiono wynikające z analizy interakcji zmiennych efekty moderacyjne.

Rysunek 4. Wykres rozrzutu PKB PPP i LLN oraz linie dopasowania wykresu liniowego wg regionu.



Źródło: opracowanie własne.

Podsumowując, analiza danych zastanych, uwzględniająca standaryzowaną zmienną reprezentującą przeciętną liczbę lat nauki oraz standaryzowane dane dotyczących PKB i PKB PPP dla 121 krajów, potwierdziła pozytywny wpływ powszechności edukacji na PKB. Dla wszystkich modeli uzyskano istotne statystycznie wyniki, co pozwoliło na pozytywną weryfikację pierwszej hipotezy, zakładającej korzystny związek między średnią liczbą lat nauki a PKB per capita oraz PKB PPP per capita. W przypadku drugiej hipotezy, czyli różnic dotyczących wpływu powszechności edukacji na PKB między regionami, wyniki były mieszane. Analiza wykazała brak istotnych efektów moderacji dla zmiennej PKB, natomiast w przypadku PKB PPP stwierdzono statystycznie istotny efekt moderacji związany z regionem geograficznym, który odpowiada za 8,9% wariancji. Sugeruje to, że wpływ edukacji na gospodarkę jest silniej zróżnicowany w odniesieniu do PKB PPP niż do nominalnego PKB, co może wynikać z lokalnych różnic w jakości edukacji. Wyniki te częściowo potwierdzają dotychczasowe badania w tym obszarze (Affandi i in., 2019; Goczek i in., 2021).

DYSKUSJA NAD WYNIKAMI

Przeprowadzone badanie potwierdziło, że edukacja ma istotny pozytywny wpływ na PKB, co jest zgodne z wynikami wcześniejszych badań (Goczek i in., 2021; Hanushek, Woessmann, 2007). Wykazano, że wyższy poziom wykształcenia ma silniejszy wpływ na PKB PPP niż na nominalny PKB, co może wynikać z lepszego odzwierciedlenia poziomu dobrobytu przez PKB wg parytetu siły nabywczej. Wyniki te wskazują, że inwestowanie w edukację może stanowić efektywną strategię wspierania wzrostu gospodarczego zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się.

Analizując wyniki, należy również uwzględnić pewne ograniczenia badania. Po pierwsze, opierało się ono na średniej liczbie lat nauki jako wskaźniku kapitału ludzkiego, co może nie odzwierciedlać w pełni poziomu wykształcenia i umiejętności pracowników. Kompetencje absolwentów mogą znacząco różnić się między krajami i regionami, podobnie jak jakość edukacji, co ma wpływ na jej efektywność w przyczynianiu się do wzrostu PKB. W przyszłych badaniach warto zatem rozważyć uwzględnienie dodatkowych wskaźników, takich jak właśnie jakość edukacji, nakłady na szkolnictwo czy poziom umiejętności zawodowych.

Po drugie, analiza nie uwzględniała wpływu innych czynników ekonomicznych i społecznych, takich jak nakłady na badania i rozwój czy polityka gospodarcza, które również mogą wpływać na wzrost PKB. Brak uwzględnienia tych zmiennych może prowadzić do przeszacowania wpływu samej edukacji.

Trzecim ograniczeniem jest możliwość występowania odwrotnej przyczynowości. Oznacza to, że nie tylko powszechność oświaty prowadzi do wyższego wzrostu gospodarczego, ale także wyższy rozwój gospodarczy może prowadzić do zwiększenia przeciętnej liczby lat nauki. Realnym wyjaśnieniem tego zjawiska jest to, że bogatsze społeczeństwa mogą traktować edukację jako formę konsumpcji.

Na podstawie uzyskanych wyników można wskazać kilka obszarów, które wymagają dalszych badań. Przede wszystkim warto byłoby skupić się na analizie jakości edukacji jako czynnika wzrostu gospodarczego. Włączenie wskaźników oceniających poziom umiejętności, wyników międzynarodowych testów (np. PISA) oraz danych dotyczących nakładów na szkolnictwo mogłoby dostarczyć bardziej precyzyjnych informacji o wpływie edukacji na gospodarkę. Innym kierunkiem może być badanie specyficznych rodzajów edukacji, takich jak szkolnictwo wyższe i techniczne, oraz ich znaczenia dla innowacyjności i wzrostu gospodarczego w różnych sektorach gospodarki.

Dalsze badania mogą również dotyczyć roli instytucji i polityki edukacyjnej w kształtowaniu efektywności edukacji. Analiza różnych systemów edukacyjnych w kontekście ich wpływu na kapitał ludzki mogłaby pomóc w określeniu najlepszych praktyk w zakresie zarządzania edukacją. Ponadto badania na poziomie regionalnym mogą przyczynić się do lepszego zrozumienia, jak lokalne warunki gospodarcze i kulturowe wpływają na skuteczność edukacji jako narzędzia wspierającego wzrost gospodarczy.

Otrzymane wyniki wskazują na istotne implikacje dla polityki edukacyjnej. Skoro powszechność oświaty przyczynia się do wzrostu PKB, rządy powinny rozważyć zwiększenie nakładów na szkolnictwo jako część strategii wspierania rozwoju gospodarczego. Polityka edukacyjna powinna również uwzględniać potrzebę zwiększenia dostępności do edukacji, zwłaszcza w regionach mniej rozwiniętych, gdzie inwestycje w kapitał ludzki mogą przynieść największe korzyści. Publiczne finansowanie edukacji można uzasadnić nie tylko potencjalnym wzrostem gospodarczym, ale także korzyściami społecznymi, takimi jak redukcja nierówności, poprawa zdrowia i zmniejszenie przestępczości (Montenegro, Patrinos, 2014). Oznacza to, że inwestycje w edukację mogą mieć pozytywne efekty nie tylko w wymiarze gospodarczym, ale także społecznym, co dodatkowo podkreśla znaczenie polityki edukacyjnej jako elementu polityki publicznej.

BIBLIOGRAFIA

1. Affandi, Y., Anugrah, D. F., & Bary, P. (2019). *Human capital and economic growth across regions: a case study in Indonesia*. *Eurasian Economic Review*, 9(3), 331–347. <https://doi.org/10.1007/s40822-018-0114-4>
2. Aghion, P., Boustan, L., Hoxby, C., & Vandenbussche, J. (2009). *The Causal Impact of Education on Economic Growth: Evidence from US*. *Brookings papers on economic activity*, 1(1), 1–73.
3. Barro, R. J., & Lee, J. W. (2013). *A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010*. *Journal of Development Economics*, 104, 184–198. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.001>
4. Cohen, D., & Soto, M. (2007). *Growth and human capital: good data, good results*. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 51–76. <https://doi.org/10.1007/s10887-007-9011-5>
5. Goczek, Ł., Witkowska, E., & Witkowski, B. (2021). *How does education quality affect economic growth? Sustainability (Switzerland)*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/su13116437>
6. GUS. (2013). *Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2013*.
7. Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2007). *The Role of Education Quality in Economic Growth* (4122). World Bank Policy Research Working Paper.
8. Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2020). *Education, knowledge capital, and economic growth*. W S. Bradley & C. Green (Red.), *The Economics of Education: A Comprehensive Overview* (Second Edition, s. 171–182). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00014-8>
9. Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. The Guilford Press.
10. Krueger, A. B., & Lindahl, M. (2001). *Education for Growth: Why and For Whom?* *Journal of Economic Literature*, 39, 1101–1136.
11. Liberda, B., & Tokarski, T. (2004). *Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w krajach OECD*. *Gospodarka narodowa*, 3.
12. Lucas Jr., R. E. (1988). *On the mechanics of economic development*. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
13. Mankiw, N., Romer, D., & Weil, D. (1992). *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437.
14. McMahon, W. (2010). *The external benefits of education*. W D. Brewer & P. McEwan (Red.), *Economics of education* (s. 68–79). Academic Press/Elsevier.
15. Montenegro, C. E., & Patrinos, H. A. (2014). *Comparable Estimates of Returns to Schooling Around the World (Policy Research Working Paper 7020; Numer September)*.
16. Pritchett, L. (2006). *Does Learning to Add up Add up? The Returns to Schooling in Aggregate Data W Handbook of the Economics of Education* (1. wyd., s. 635–695).
17. Pritchett, L., Alderman, H., Behrman, J., Easterly, B., Filmer, D., Gersovitz, M., Rodrik, D., Patrinos, H., Lockheed, M., Lanjouw, P., Lindauer, D., Walton, M., Ravallion, M., Temple, J., Krueger, A., & Murphy, K. (2001). *Where Has All the Education Gone? The world bank economic review*, 15(3), 367–391.
18. Romer, P. M. (1986). *Increasing Returns and Long-Run Growth*. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.
19. Romer, P. M. (1990). *Endogenous Technological Change*. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71–102.
20. Vandenbussche, J., Aghion, P., & Meghir, C. (2006). *Growth, distance to frontier and composition of human capital*. *Journal of Economic Growth*, 11(2), 97–127. <https://doi.org/10.1007/s10887-006-9002-y>

Fear of taking math exams in the time of COVID-19

Jolanta Perek-Białas / Institute of Sociology, Jagiellonian University,
Cracow and Warsaw School of Economics, Poland

e-mail: jolanta.perek-bialas@uj.edu.pl

ORCID: 0000-0003-4215-9565

Paweł Grygiel / Institute of Education, Jagiellonian University, Cracow, Poland

email: pawel.grygiel@uj.edu.pl

ORCID: 0000-0001-9790-3772

Roman Dolata / Faculty of Education, University of Warsaw, Warsaw, Poland

e-mail: rdolata@uw.edu.pl

ORCID: 0000-0002-7967-9022

Paulina Skórska / Centre for Evaluation and Analysis of Public Policies,
Jagiellonian University, Cracow, Poland

e-mail: paulina.skorska@uj.edu.pl

ORCID: 0000-0001-9037-3190

Abstract

Mathematics exam results play a critical role in shaping students' future educational pathways. Understanding the factors that negatively impact math achievement and attitudes towards mathematics, particularly in the context of general anxiety, has become increasingly important, especially during the COVID-19 pandemic and the shift to remote education. This study aimed to explore the mechanisms through which general anxiety influences math achievement, specifically in the context of high-stakes qualifying exams, among Polish adolescents. Analysing data from a unique sub-sample of panel participants (N=110), we found that math achievement in this group was directly influenced only by math anxiety, while general anxiety affected math achievement indirectly through its impact on math anxiety. We recommend addressing not only the overall exam-related anxiety but also the specific fear of mathematics to help reduce math anxiety among youth.

Keywords: **Math anxiety, test anxiety, general anxiety, math achievement.**

Obawy związane z egzaminami z matematyki w czasie pandemii COVID-19

Streszczenie

Osiągnięcia matematyczne determinują dalsze wybory edukacyjne. Istnieje potrzeba lepszego zrozumienia czynników, jakie wpływają na obniżenie osiągnięć i postaw wobec matematyki w połączeniu z lękiem ogólnym, zwłaszcza w czasach pandemii COVID-19 i edukacji online. Celem badania było ustalenie mechanizmów, poprzez które lęk ogólny wpływa na osiągnięcia matematyczne (egzamin maturalny z matematyki) wśród polskich młodych dorosłych. Korzystając z unikalnej podpróby młodych dorosłych (N = 110), stwierdziliśmy, że osiągnięcia matematyczne w tej grupie zależą bezpośrednio tylko od lęku przed matematyką, podczas gdy lęk ogólny wpływa na osiągnięcia w tym zakresie pośrednio poprzez lęk przed matematyką. Zaleca się zmniejszenie lęku przed matematyką wśród młodzieży, a nie wyłącznie skupienie się na dobrym zdaniu całego egzaminu.

Słowa kluczowe: **Lęk przed matematyką, lęk testowy, lęk ogólny, osiągnięcia matematyczne.**

INTRODUCTION

If someone is afraid to take exams in general and also becomes anxious in various new stressful situations, this could impact their passing or failing any exam, especially more difficult ones like the mathematics exam at the end of secondary school. The time of the COVID-19 pandemic brought a new situation to education in general, as students had to attend classes on-line. For those who were in the last year of secondary school, this could have increased their anxiety before taking the final and most important exams of their lives. Additionally, being the Polish cohort whose secondary school education was supposed to last only three years (lyceum), they experienced breaks in learning. During their first year of secondary education, schools were closed for about two months due to a widespread teachers' strike (Ziółkowski, 2020). Then later, in the middle of their second year and followed by the entire third year until the end of school, they were affected by the COVID-19 pandemic, being taught only remotely for almost the entire period of March 2020 to May 2021.

As such, it was not easy for students to prepare stress-free for their final exams as they could have if the COVID-19 pandemic had not occurred and there were no earlier breaks due to strikes. Especially in the context of preparing for the math exam, additional anxiety could have been experienced due to the inability to pass it as they would have wished. Students could have been afraid to take this exam and/or all exams in general at the end of the school year, as well as fear other issues, including the COVID-19 situation.

In this paper we would like to show how in the time of COVID-19, a group of secondary school students in one Polish city – Kraków – were surveyed before exams, including their fear/anxiety concerning exams, and especially math exam. An additional aim was to determine, how overall anxiety and fear of exams and of mathematics had an impact on the scores they received on their final math examination. For many students, passing this exam with a high score is the passport to apply to their first-choice faculty in higher education.

First, we present a short overview of the theoretical findings on math anxiety and related anxieties in our research. Next we show the data and methodology, present the conceptual framework verified in the analysis, and finally, the results with conclusions and a discussion.

STATE OF THE ART

The importance of mathematics in daily life is undeniable and emphasized by the most influential international socio-economic development agencies, such as the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). "Nurturing excellence in mathematics, reading or science, or in all three domains, is crucial for a country's development as these students will be in the vanguard of a competitive, knowledge-based global economy" (OECD, 2014, p. 9). Mathematical achievements determine further educational choices, as well as career progress and earnings (e.g., Rose & Betts, 2001). At the same time, research is alarming about the significant decline in mathematical achievement in many countries, including the United States, China and Brazil (e.g., Kastberg, Chan & Murray, 2016; OECD, 2016). Therefore, it is crucial to understand the impact of the factors lowering math achievement and, indirectly, attitudes towards mathematics. One such factor is negative affect, and understanding its impact mechanism should be in the spotlight of educators and other stakeholders.

On the other hand, anxiety is considered to be one of the most common causes of poor school performance, regardless of the culture and age of the student. Seipp's meta-analysis (1991) found that high-anxious students averaged almost half a standard deviation lower ($d = -.043$) than their low-anxious counterparts on the achievement scale. The averaged effect sizes are highly heterogeneous and the mean effect size may be underestimated due to the frequently claimed nonlinear relationship between anxiety and performance (Seipp, 1991). Anxiety before an examination is completely natural, and in fact, anxiety is an adaptive mechanism. The problem, however, arises when the level of anxiety increases and exceeds the optimal level. According to Sansgiry and Sail (2006), the negative effects of anxiety on students' performance could be explained by the interference model and the learning-deficit model (Tobias, 1985; Wine, 1980). The interference model recognizes the causes of low performance as distraction and perturbation due to task-irrelevant cognitions and negative thoughts during examinations. Typically, it is harder for an anxious student to overcome distractions and it takes more time to refocus on the task. Therefore, an increased cost is experienced by highly anxious students in completing a cognitive task compared with their peers. On the other hand, too low levels of anxiety are also detrimental, thus a moderate level of anxiety is considered best, as students are more motivated to do better in school, and thus obtain a higher achievement (Cruz et al., 2015). According to the learning deficit model, students are anxious because they are aware of their ineffectiveness from the study and preparation stage to the test stage.

Irrespective of the mechanism generating these relationships, the impact on students remains undeniable, as anxiety problems are one of the most frequent mental health problems among children, with a prevalence exceeding 40% (Cartwright-Hatton et al., 2006). One of the specific constructs tested in the context of learning and student achievement is test anxiety. Traditionally, test anxiety is associated with heightened levels of physiological arousal, which leads to a disturbance in information processing (memory recall, information use) during testing situations (e.g., Wine, 1971). However, a meta-analysis by Roos and colleagues (2001) indicates only a medium-sized positive relationship between self-reported test anx-

xiety and physiological arousal. Therefore, the newer theories complement the biological and psychological bases of test anxiety by the interaction of educational context (Lowe et al., 2008), demographic characteristics and environmental contingencies, e.g., educational expectations (Segool & von der Embse, 2014). Thus, much research has been devoted to the influence of test anxiety on students' performance. The results of these studies are summarized by a meta-analysis conducted by von der Embse and colleagues (2018). Results indicated that test anxiety has significant and negative influence on a wide range of educational performance outcomes, including typical classroom tests (e.g., class test or quiz; from $r = -.16$ in secondary school to $r = -.25$ middle school), grade point average (GPA) ($r = -.17$), intelligence (IQ) (up to $r = -.24$ for verbal abilities), and finally standardized exams ($r = -.26$).

Math anxiety is another key factor in lowering mathematical achievement and can be defined as a negative emotion that responds to mathematics-related situations perceived as threatening to self-esteem (Cemen, 1987). Such a reaction can be triggered by various causes: environmental (e.g., previous negative mathematics experiences or lack of parental support), individual (e.g., low self-esteem, negative attitude towards mathematics) and situational (e.g., the way of learning in the classroom). Research suggests that math anxiety can be problematic at any stage of education, from primary school onwards (e.g., Gunderson et al., 2018). The negative influence of math anxiety and student achievement has been found in many empirical studies (e.g., Ma, 1999; Miller & Bichsel, 2004). However, the size of the math anxiety effect varies from study to study due to the role of different factors moderating this relationship. The classic meta-analysis indicates an average effect size of $r = -.27$ (Ma, 1999), while the latest research reports an overall mean ES of about $-.3$ (Zhang, 2019) and $r = -.28$ (Barroso et al., 2021). Therefore, in general, the effect of math anxiety on student achievement can be considered significant, negative and small-to-moderate in size (Cohen, 1988, 1992). Math anxiety can influence outcomes directly, but also indirectly by influencing students' attitudes and the choices of specific educational pathways. For example, students with consistently low math anxiety during middle through secondary school are more likely to choose STEM subjects during postsecondary education than students who are highly anxious from middle to secondary school (Ahmed, 2018). The role of educators is crucial in decreasing students' levels of anxiety, especially as studies suggest that a solid foundation in mathematical skills and knowledge is beneficial for relieving math anxiety and improving math performance (Beilock & Willingham, 2014).

While much research has addressed the negative effects of math anxiety on mathematical achievement, little is known about the nature of this mechanism. It is not known to what extent mathematics anxiety is a specific construct and to what extent it shares variance with other, more general types of anxiety, i.e., anxiety in general and test anxiety, both described above. In some studies, after controlling for generalized anxiety and test anxiety, the relationship between math anxiety and student performance disappears (e.g., Ganley & McGraw, 2016), while in others, it is still statistically significant (e.g., Hill et al., 2016). If math anxiety is a predictor of student achievement and is a specific construct, then despite the control of other forms of anxiety, it should show a statistically significant relationship with the standardized test results. Szczygieł (2020) conducted one of the few studies testing this hypothesis. She found that math anxiety is specific to mathematics and cannot be identified with general or test anxiety. Note that this research was conducted on a sample of Polish students, although it concerned younger children (primary schools), and the stakes for the test performance were not as high as in the study in this paper.

The secondary school qualifying exam in Poland is a classic example of a high-stakes test due to its serious consequences for the further educational career of a student, as it is a standardized indicator determining admission to higher education. The effects of this examination apply not only to students and their families, but also to schools and teachers (secondary school rankings). Therefore, this study better reflects the high-stakes nature of the test and better grasps the nature of the test anxiety.

DATA AND METHODS

1. Procedure

Data for the current study were collected within a panel research project on adolescents' activities over their life course ("the Jagiellonian Panel"). Quantitative data were collected using self-reporting questionnaires sent to individual e-mail addresses. The invitation to be enrolled in the Jagiellonian Panel was sent at the beginning of 2021 by e-mail (via schools electronic communications system) to all secondary school students in the city of Cracow ($N=6,744$).

Additionally, there were Facebook campaigns and advertisements on the websites of schools, the university and the project ambassadors to promote the idea of being a member of the Jagiellonian Panel community and to accept the invitation.

The invitations were directed to persons born in 2002 (these individuals officially became adults at 18 years of age in Poland in 2020), as they no longer needed the permission of parents/guardians to participate in the study. There are currently about 204 young adults (born in 2002) in the Jagiellonian Panel. An interdisciplinary team of experts from the Jagiellonian University prepared the overall tool. The tool was discussed and tested during focus group interviews. As a result, the study was designed in an optimal and acceptable way for young respondents. Its aim is to conduct long-term monitoring on various aspects of their lives, such as education, work, attitudes and opinions. The participants who voluntarily registered to take part

in the Jagiellonian Panel provided all required consents and were given GDPR regulations to secure all ethical aspects of the study. Informed consents were obtained from all study subjects (persons aged 18+) before sending them the online questionnaires.

After registration, participants were sent individual links by e-mail or text messages to complete the questionnaires, which were administered through a professional online survey software program. Personal data (name, e-mail, phone number for contacting them in the future) were separated from the survey results and not used for any further purpose. All personal data was secured and encrypted. The participants first had to decide to enroll in the Jagiellonian Panel and then to agree to participate in the surveys without any additional financial incentive, but they always had the option to withdraw, or to refuse answering. However, the response rates of – already – two waves were very high (76% – wave 1 – before the exam in April/beginning of May 2021, and 95% – wave 2 – in July 2021, when the exam results were announced).

The authors confirm that all research methods of this study were conducted in accordance with relevant national guidelines and international regulations. All research protocols were approved by the Ethical Review Committee (FERB) of the Jagiellonian University, Kraków, Poland (24/03/2020). The authors also confirm that informed consents were obtained from all subjects (all were adults over 18 years of age).

2. Participants

A total of 204 adolescents are in the panel, however, for this paper we used data from only 110 of them who completed the questionnaires twice, as some still are in the education system and will take the completion exams at the end of school in 2022. The final study sample consisted of 105 adolescents, all aged 19 years, of which 39.1% were male and 60.9% female. The participants of this analysis are distributed among 25 schools, so the results are not clustered around only a few schools.

3. Measures

3.1. Mathematics Achievement

In the Polish education system, the maturity exam (secondary school completion examination) is officially known as the "matura". The matura exam is taken at the end of secondary school education, generally in May, with retakes available in August. This exam is not mandatory, although Polish pupils are required to pass this exam in order to apply for higher education studies (high-stakes test). The matura exam in 2021 consisted of written exams from obligatory as well as additional voluntarily selected subjects. Polish higher education institutions accept students primarily on the basis of matura results. In 2021, the matura exam had three compulsory examinations at the basic level in the following subjects: a) Polish language, b) modern language: this could be French, Italian, English, Russian, German, or Spanish, and c) mathematics. The results are provided in percentages from 0% to 100% as well as the position of the individual in relation to all of the results.

3.2. General anxiety

The General Anxiety Disorder-7 (GAD-7) (Spitzer et al., 2006) questionnaire was used to examine participants' anxiety symptoms over the previous two weeks. GAD-7 has seven items describing a number of the most salient diagnostic features of GAD (i.e., feeling nervous, anxious, or on edge, and worrying too much about various things).

The wording of the items is as follows:

Over the last 2 weeks, how often have you been bothered by any of the following problems?

- Feeling nervous, anxious or on edge.
- Not being able to stop or control worrying.
- Worrying too much about different things.
- Trouble relaxing.
- Being so restless that it is hard to sit still.
- Becoming easily annoyed or irritable.
- Feeling afraid as if something awful might happen.

Items are rated on a 4-point Likert-type scale from 0 (not at all) to 3 (almost every day). The result of the Cronbach's α from our data was 0.92.

3.3. Mathematics anxiety

Mathematics anxiety was measured using the Abbreviated Math Anxiety Scale (Hopko et al., 2003). AMAS consists of 9 items, to which participants respond using a 5-point scale for indicating how anxious certain math situations would make them feel, with 1 representing low anxiety and 5 representing high anxiety.

The scale includes the following items:

- Having to use the tables in the back of a math book.
- Thinking about an upcoming math test 1 day before.
- Watching a teacher work an algebraic equation on the blackboard.

- Taking an examination in a math course.
- Being given a homework assignment of many difficult problems that is due the next class meeting.
- Listening to a lecture in math class.
- Listening to another student explain a math formula.
- Being given a “pop” quiz in math class.
- Starting a new chapter in a math book.

The Cronbach’s α from our data was 0.82.

3.4. Test anxiety

Test anxiety was assessed with the short form of the Test Anxiety Inventory (TAI) (Taylor & Deane, 2002). This questionnaire is a self-reporting measure consisting of 5 items answered with a 4-point rating scale from (1) “almost never” to (4) “almost always”.

The scale includes the following items:

- During test I feel very tense.
- I wish examinations did not bother me so much.
- I seem to defeat myself while working on important test.
- I feel very panicky when I take an important test.
- During examinations I get so nervous that I forget facts I really know.

A higher total score on this scale indicates a greater number of test anxiety symptoms. The Cronbach’s α from our data was 0.89.

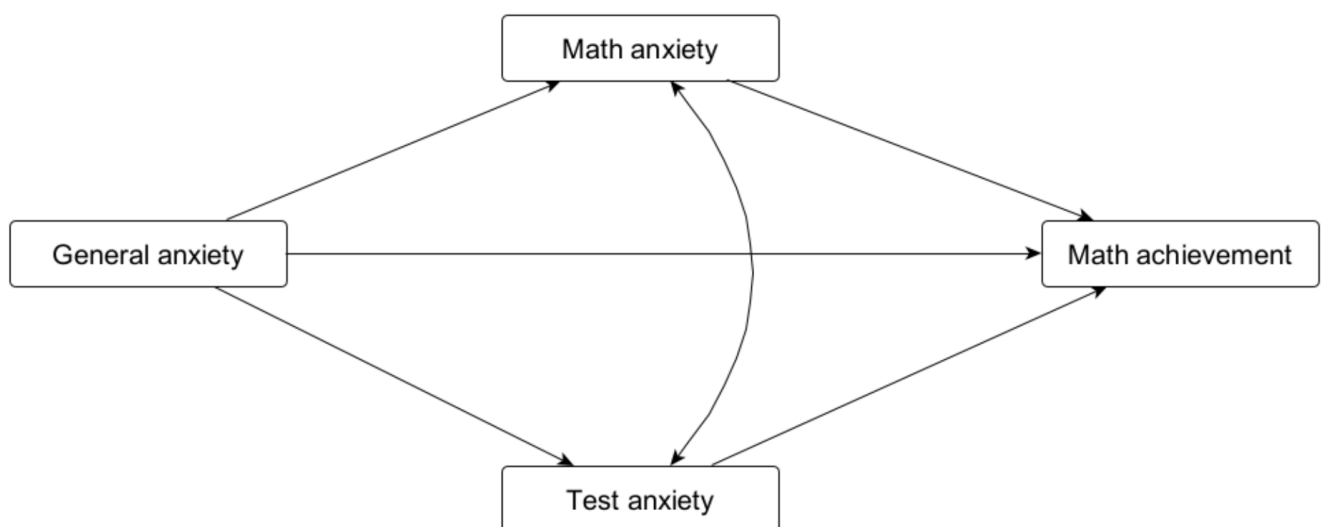
3.5. Statistical analyses

Means and standard deviations or percentages, as appropriate, were calculated for all study variables. Cronbach’s alpha coefficients were computed to examine the internal consistency and reliability of the scales. Bivariate associations between the constructs of interest were assessed by Pearson product-moment correlations.

The main analyses were conducted using path analysis. Path analysis is a sequence of several regressions and possible correlations whose determination is based on the adopted hypotheses, allowing for: (1) the simultaneous estimation of a series of partial regression coefficients (when controlling all variables included in the path model), and (2) estimations of not only of direct, but also indirect effects.

Based on the literature review, it was assumed that (1) mathematics anxiety, test anxiety and general anxiety directly affect mathematics achievement; (2) general anxiety determines mathematics anxiety and test anxiety. It is therefore also assumed that general anxiety will be affected not only directly, but also indirectly by mathematics and test anxiety (see Figure 1).

Figure 1. *Path model for mediation analysis.*



Note: lines with a single arrow – regression paths; lines with two arrows – correlation paths.

3.6. Software and estimation methods

All analyses were conducted with the Mplus 8.2 package using the maximum likelihood (ML) estimation (Muthén & Muthén, 2017). The bootstrapping procedure recommended by Preacher and Hayes (Preacher & Hayes, 2008) was applied for testing the significance of the indirect effects. Unlike traditional tests, such as the Sobel test (Sobel, 1982), bootstrapping does not require the assumption that the sampling distribution of the indirect effect is normal, which is especially difficult to meet with small research samples. We used 10,000 bootstrap resamples to calculate the bias-corrected 95% confidence interval (CI). If the interval does not include zero, the effect is statistically significant at $p < 0.05$. We used only cases with no items missing in the selected variables.

RESULTS

Means, standard deviations, and Pearson correlations with confidence intervals for the instruments administered to study participants are presented in Table 1. General, mathematics, test anxiety and mathematics achievement were all significantly correlated in the expected direction.

Table 1 *Means, standard deviations, and correlations with confidence intervals*

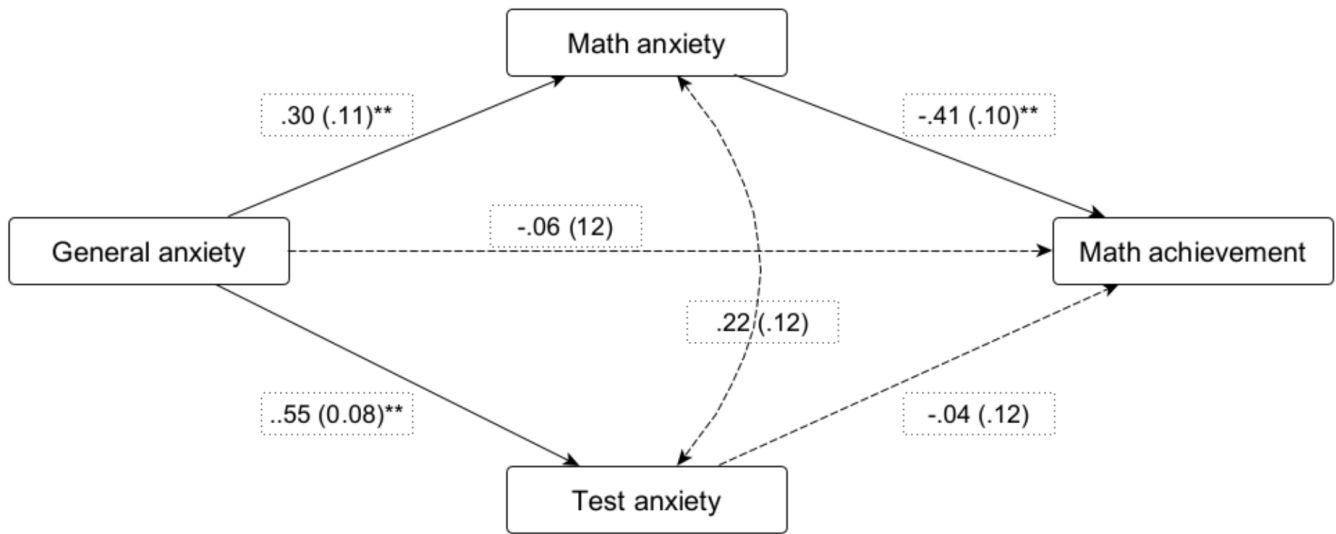
Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3
1. Math Achievement	85.84	17.95			
2. General anxiety	11.04	6.69	-.22*		
			[-.42, -.00]		
3. Math anxiety	18.07	5.61	-.45**	.35**	
			[-.60, -.25]	[.15, .53]	
4. Test anxiety	11.99	4.18	-.22*	.55**	.37**
			[-.42, -.00]	[.38, .68]	[.16, .54]

Note. *M* and *SD* represent mean and standard deviation, respectively. Values in square brackets indicate the 95% confidence interval for each correlation. The confidence interval is a plausible range of population correlations that could have caused the sample correlation (Cumming, 2014). * indicates $p < .05$. ** indicates $p < .01$.

Standardized regression parameters from the tested path model are shown in Table 2 and Figure 2. Mathematics achievement depends directly only on mathematical anxiety, the relationship is relatively strong ($\beta = -0.41$, $SE = 0.10$, $p < 0.01$), explaining as much as 20% of the variance in mathematics achievement. Importantly, mathematics achievement is not affected directly either by test anxiety or general anxiety, as the effects are not statistically significant. To determine whether or not the calculated p value was caused by the small number of participants, a post-hoc power analysis was performed based on the Monte Carlo simulation (Muthén & Muthén, 2002). With a (large) sample size of 1000 and the results of the study as population values with 100,000 replications, the simulation indicated that the power for regression coefficients for math achievement on general anxiety was 0.36 and for math achievement on test anxiety was 0.20. Following Cohen (1988), the statistical power estimates (i.e., 0.8 and above) mean that under these conditions, there was a only 36% and (respectively) 20% chance that these coefficients would be proven to be statistically significant. This result reaffirms that the p value of the regression coefficients obtained in our analysis does not emerge from the small sample. However, replicating the results on a larger sample is needed to confirm the conclusions we have reached.

General anxiety is significantly associated either with mathematical anxiety ($\beta = 0.30$, $SE = 0.11$, $p < 0.01$) or test anxiety ($\beta = 0.55$, $SE = 0.08$, $p < 0.01$).

Figure 2. Path model for mediation analysis.



Note: General anxiety – General Anxiety Disorder-7 (GAD-7); Math anxiety – Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS); Test Anxiety – Test Anxiety Inventory (TAI); Math achievement – Math Matura Exam (high stake exam); lines with a single arrow – regression paths; lines with two arrows – correlation paths; solid lines – standardized regression coefficients significant at the .05 level; dashed lines – standardized regression coefficients not significant at the .05 level; results in brackets represent the standard error.
* $p < .05$; ** $p < .01$

The results presented here do not mean, however, that mathematics achievement is entirely independent of general anxiety. We found one essential indirect effect in the case of general anxiety (see Table 2). Higher levels of general anxiety decrease levels of mathematical achievement by increasing mathematics anxiety ($\beta_{IND} = -0.15$, 95% CI -0.31 and -0.04). The mediating effect via test anxiety is not significant ($\beta_{IND} = -0.02$, 95% CI -0.15 and 0.01).

Table 2 Standardized regression parameters from the path model of the effects of general anxiety, math anxiety and test anxiety on math achievement

	Direct Effect			Indirect Effect	
	Math anxiety	Test anxiety	Math achievement	Math achievement on General anxiety	
	β (SE)	β (SE)	β (SE)	Path via	β_{IND} (95% CI)
General anxiety	$.35 (.11)^{**}$	$.55 (.08)^{**}$	$-.06 (.12)$		
Math anxiety	–	–	$-.41 (.10)^{**}$	Math anxiety	$-.15 (-.31 - -.04)$
Test anxiety	–	–	$-.04 (.12)$	Test anxiety	$-.02 (-.15 - .01)$
R-square	.124	.302	.204	–	–

Note: β – estimation of standardized coefficient; SE – standard error; CI = confidence interval; General anxiety – General Anxiety Disorder-7 (GAD-7); Math anxiety – Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS); Test Anxiety – Test Anxiety Inventory (TAI); Math achievement – Math Matura Exam (high stake exam) * $p < .05$, ** $p < .01$ (two-tailed tests).

DISCUSSION

The purpose of this study was to investigate the mechanisms through which general anxiety affected math achievement (secondary school completion math exam) among Polish youth (aged 18+ years) during the COVID-19 pandemic at the end of secondary school. Neither general nor test anxiety is related to math achievement when math anxiety is included in the analysis. Our results suggest that math achievement for this group directly depends only on math anxiety, whereas general anxiety affects mathematics achievement only indirectly through mathematics anxiety. In other words, the results show that general anxiety is a risk factor that may contribute to the development of a more specific form of anxiety – math anxiety, and therefore may be indirectly related to mathematical performance. These results confirmed what Szczygieł found, but this research was only on young children (primary school) (Szczygieł, 2002b). Another difference between our analysis and Szczygieł's is that we used well-known and validated measurement tools. The third difference in our approach was checking the relationship between math achievement and math anxiety among students taking a high-stakes examination.

The absence of associations between test anxiety and math achievement (after controlling for general and math anxiety) is interesting given that previous research has indicated that test anxiety is moderately correlated with math anxiety (Hembree, 1990; Kazelskis et al., 2000; Samuel & Warner, 2021), and remains a significant predictor of math performance when controlling for math anxiety (Szczygieł, 2020a, 2020b). This lack of relationship may be due to methodological issues (our small study sample), which resulted in the lack of interactions with gender in the analyses. Taking gender into account can be important because some studies show that after controlling for test anxiety, the negative relationship between girls' math anxiety and math performance remained, but the negative relationship between boys' math anxiety and math performance became only marginal (Devine et al., 2012). Thus, although our results indicate that test anxiety appears not to be related to math achievement, we cannot be sure that this applies to both boys and girls without controlling for gender. More research in this area is needed.

The findings from this study provide valuable insights and practical implications for educators, teachers and policymakers working with students preparing for high-stakes exams. The results of our study suggest that improving students' math skills should primarily be served by interventions that directly focus on math anxiety rather than generalized or test anxiety. Schools could implement broader mental health programs providing teachers with access to professional development workshops on recognizing and alleviating math anxiety. This is in line with previous studies reporting that acting directly to improve students' experiences and performance in math – as intensive one-to-one math tutoring with individualized attention (Supekar et al., 2015; for a review of this type of intervention: Ramirez et al., 2018) – may be more likely to improve their performance (Carey et al., 2017) than simply trying to reduce levels of general anxiety (Bicer et al., 2020). Finally, we should work towards an examination system that reduces students' stress and schools should adjust the testing atmosphere to be more supportive e.g., by introducing a short relaxation period before an exam.

STRENGTHS, LIMITATIONS, AND FUTURE RESEARCH

Establishing a panel of youth and monitoring them before an exam and after announcing its results are innovative aspects of this study. This particular generation is unique, as even though there is a plan to repeat this study with a new cohort in the future, their situation is different given the exceptional way their education was organized due to external circumstances. Therefore, it will not be possible to compare these results to those of other young cohorts.

The findings from this research must be interpreted in the context of several methodological limitations. First, even though the participants were members of a larger panel survey, the data we used has to be treated as cross-sectional (as it is not possible to follow the trends of this specific group or to repeat this situation in the future for them because such an event is possible only once). This precludes any definite inferences about the direction of the relationships between the variables. Next, it should be considered that the sample was a targeted one, comprised of Polish students from only one city in Poland (with usually better scores from such exams than the rest of Poland), and therefore the findings cannot be generalized to include students from other places in Poland, as well as in other countries and contexts. We can only assume that if math anxiety was an issue in taking a high-stakes math exam for such a better-prepared group of youth, the effect of math anxiety for average pupils or those with lower achievements in school may be even greater. Furthermore, our analyses did not include potentially relevant variables, such as mathematical self-esteem or measurements of prior mathematical skills, which are planned to be added in the next waves of the panel for successive cohorts of youth in the country, and more specifically, in the selected city.

CONCLUSIONS

We believe that our research can provide new light on better understanding the mechanisms by which general anxiety, math anxiety and test anxiety contribute to math achievement among youth, especially in times of such unpredictable situations

such as the pandemic and its consequence of remote education. Most notably, our results can also be important for pedagogy and teachers, including those who are responsible for supporting and helping pupils to prepare for math exams, in terms of introducing measures which will also reduce general anxiety and test anxiety. The measures that will be effective open up fields for an additional evaluation of how to be successful in minimizing a fear of mathematics. As such, reducing the fear of taking math exams can have a positive impact on exam results and thus be accepted to a desired higher education program.

RESEARCH TEAM

The team involved in the Jagiellonian Panel at the Jagiellonian University (in 2021) consisted of: Jolanta Perek-Białas (Co-ordinator), Małgorzata Kossowska, Katarzyna Szczubińska, Paweł Grygiel, Marta Smagacz-Poziemski, Barbara Worek, Maksym Dębski, Łukasz Fieder, Grzegorz Humenny, Regina Skiba, Paulina Skórska, Michał Wolszczak, Weronika Król, Marcin Baumann, Anna Horodyska, Aleksandra Gościcka, Jan Stąporek. Currently, the core group of the Jagiellonian Panel consists of Jolanta Perek-Białas, Paweł Grygiel, Paulina Skórska and Ewa Krzaklewska with support of Małgorzata Kossowska.

FUNDING

This research was supported by a grant from the Strategic Program Excellence Initiative at the Jagiellonian University (in 2021) and followed by a grant from the Priority Research Area (Future Society: Behavior in Crisis Lab—Flagship Project) under the Strategic Programme Excellence Initiative at Jagiellonian University (Poland) https://phils.uj.edu.pl/en_GB/inicjatywa-doskonalosci.

DATA

The data supporting the findings of this study are available from the research team (contact the Corresponding Author) but restrictions apply to their availability, which were used under license for the current study. For this reason, they are not yet publicly available. However, the data will be made available upon reasonable request by e-mail to the authors and after the permission of the research team is obtained.

BIBLIOGRAPHY

- Ahmed, W. (2018). *Developmental trajectories of math anxiety during adolescence: Associations with STEM career choice*. *Journal of Adolescence*, 67, 158–166. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.06.010>
- Barroso, C., Ganley, C. M., McGraw, A. L., Geer, E. A., Hart, S. A., & Daucourt, M. C. (2021). *A meta-analysis of the relation between math anxiety and math achievement*. *Psychological Bulletin*, 147(2), 134–168. <https://doi.org/10.1037/bul0000307>
- Beilock, S. L. & Willingham, D. T. (2014). *Ask the cognitive scientist. Math anxiety: Can teachers help students reduce it?* *American Educator*, 38(2), 28–43. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1043398.pdf>
- Bicer, A., Perihan, C., & Lee, Y. (2020). *A Meta-Analysis: The Effects of CBT as a Clinic- & School-Based Treatment on Students' Mathematics Anxiety*. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(2). <https://doi.org/10.29333/iejme/7598>
- Cartwright-Hatton, S., McNicol, K., & Doubleday, E. (2006). *Anxiety in a neglected population: Prevalence of anxiety disorders in pre-adolescent children*. *Clinical Psychology Review*, 26, 817–833. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.12.002>
- Carey, E., Devine, A., Hill, F., & Szűcs, D. (2017). *Differentiating anxiety forms and their role in academic performance from primary to secondary school*. *PLOS ONE*, 12(3), e0174418. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174418>
- Cemen, P.B. (1987). *The nature of mathematics anxiety (Tech. Rep.)*. Stillwater: Oklahoma State University. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 287 729) <https://eric.ed.gov/?id=ED287729>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd ed.). Erlbaum. <http://utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf>

- Cohen, J. (1992). *A power primer*. Psychological Bulletin, 112, 155. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Cruz, T.; Matos, A. P.; Marques, C. *Anxiety, depression and academic achievement among Portuguese adolescents: The moderation effect of negative life events*, INTED2015 Proceedings, pp. 7749-7758. <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/46990/1/2015%20-%20INTED%20-%20Anxiety,%20depression%20and%20academic%20achievement.pdf>
- Cumming, G. (2014). *The New Statistics: Why and How*. Psychological Science, 25(1), 7-29. <https://doi.org/10.1177/0956797613504966>
- Devine, A., Fawcett, K., Szűcs, D., & Dowker, A. (2012). *Gender differences in mathematics anxiety and the relation to mathematics performance while controlling for test anxiety*. Behavioral and Brain Functions, 8(1), 33. <https://doi.org/10.1186/1744-9081-8-33>
- Ganley, C. M., & McGraw, A. L. (2016). *The development and validation of a Revised Version of the Math Anxiety Scale for Young Children*. Frontiers in Psychology, 7(1181). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01181>
- Gunderson, E. A., Park, D., Maloney, E. A., Beilock, S. L., & Levine, S. C. (2018). *Reciprocal relations among motivational frameworks, math anxiety, and math achievement in early elementary school*. Journal of Cognition and Development, 19(1), 21-46. <https://doi.org/10.1080/15248372.2017.1421538>
- Hembree, R. (1990). *The nature, effects, and relief of mathematics anxiety*. Journal for Research in Mathematics Education, 21(1), 33. <https://doi.org/10.2307/749455>
- Hill, F., Mammarella, I. C., Devine, A., Caviola, S., Passolunghi, M. C., & Szűcs, D. (2016). *Math anxiety in primary and secondary school students: Gender differences, developmental changes and anxiety specificity*. Learning and Individual Differences, 48, 45-53. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.02.006>
- Hopko, D. R., Mahadevan, R., Bare, R. L., & Hunt, M. K. (2003). *The Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS): Construction, Validity, and Reliability*. Assessment, 10(2), 178-182. <https://doi.org/10.1177/1073191103010002008>
- Kastberg, D., Chan, J. Y., & Murray, G. (2016). *Performance of US 15-Year-Old Students in Science, Reading, and Mathematics Literacy in an International Context: First Look at PISA 2015*. NCES 2017-048. National Center for Education Statistics. <https://nces.ed.gov/pubs2017/2017048.pdf>
- Kazelskis, R., Reeves, C., Kersh, M. E., Bailey, G., Cole, K., Larmon, M., Hall, L., & Holliday, D. C. (2000). *Mathematics Anxiety and Test Anxiety: Separate Constructs?* The Journal of Experimental Education, 68(2), 137-146. <https://doi.org/10.1080/00220970009598499>
- Lowe, P. A., Lee, S. W., Witteborg, K. M., Prichard, K. W., Luhr, M. E., Cullinan, C. M., & Janik, M. (2008). *The Test Anxiety Inventory for Children and Adolescents (TAICA): Examination of the psychometric properties of a new multidimensional measure of test anxiety among elementary and secondary school students*. Journal of Psychoeducational Assessment, 26(3), 215-230. <https://doi.org/10.1177/0734282907303760>
- Ma, X. (1999). *A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics*. Journal for Research in Mathematics Education, 30(5), 520. <https://doi.org/10.2307/749772>
- Miller, H., & Bichsel, J. (2004). *Anxiety, working memory, gender, and math performance*. Personality and Individual Differences, 37(3), 591-606. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.09.029>
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2017). *Mplus. Statistical analysis with latent variables*. User's guide. Eighth edition. Muthén & Muthén. https://www.statmodel.com/download/usersguide/MplusUserGuideVer_8.pdf
- OECD. (2014). *PISA 2012 results in focus. What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Paris: OECD. <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. OECD Publishing. doi:10.1787/9789264266490-en <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264266490-en.pdf?expires=1639402548&id=id&accname=guest&checksum=9875204B6DDB2583D37AE1AF6034A817>

- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). *Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models*. Behavior Research Methods, 40(3), 879–891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
- Ramirez, G., Shaw, S. T., & Maloney, E. A. (2018). *Math Anxiety: Past Research, Promising Interventions, and a New Interpretation Framework*. Educational Psychologist, 53(3), 145–164. <https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1447384>
- Roos, A.-L., Goetz, T., Voracek, M., Krannich, M., Bieg, M., Jarrell, A., & Pekrun, R. (2021). *Test anxiety and physiological arousal: A systematic review and meta-analysis*. Educational Psychology Review, 33(2), 579–618. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09543-z>
- Rose, H., & Betts, J. R. (2001). *Math matters: The links between high school curriculum, college graduation, and earnings*. Public Policy Institute of California. https://www.ppic.org/wp-content/uploads/rs_archive/pubs/report/R_701JBR.pdf
- Sansgiry, S. S., & Sail, K. (2006). *Effect of students' perceptions of course load on test anxiety*. American Journal of Pharmaceutical Education, 70(2), 26. <https://doi.org/10.5688/aj700226>
- Samuel, T. S., & Warner, J. (2021). *"I Can Math!": Reducing Math Anxiety and Increasing Math Self-Efficacy Using a Mindfulness and Growth Mindset-Based Intervention in First-Year Students*. Community College Journal of Research and Practice, 45(3), 205–222. <https://doi.org/10.1080/10668926.2019.1666063>
- Segool, N., von der Embse, N.P., Mata, A., & Gallant, J. (2014). *Cognitive behavioral model of test anxiety in a high-stakes context: An exploratory study*. School Mental Health, 6, 50–61. doi: 10.1007/s12310-013-9111-7 <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12310-013-9111-7.pdf>
- Sobel, M. E. (1982). *Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models*. Sociological Methodology, 13, 290. <https://doi.org/10.2307/270723>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). *A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7*. Archives of Internal Medicine, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Supekar, K., Iuculano, T., Chen, L., & Menon, V. (2015). *Remediation of Childhood Math Anxiety and Associated Neural Circuits through Cognitive Tutoring*. Journal of Neuroscience, 35(36), 12574–12583. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0786-15.2015>
- Szczygieł, M. (2020a). *More Evidence that Math Anxiety is Specific to Math in Young Children: The Correlates of the Math Anxiety Questionnaire for Children (MAQC)*. International Electronic Journal of Elementary Education, 12(5), 429–438. <https://doi.org/10.26822/iejee.2020562133>
- Szczygieł, M. (2020b). *Gender, general anxiety, math anxiety and math achievement in early school-age children*. Issues in Educational Research, 30(3), 1126–1142.
- Taylor, J., & Deane, F. P. (2002). *Development of a Short Form of the Test Anxiety Inventory (TAI)*. The Journal of General Psychology, 129(2), 127–136. <https://doi.org/10.1080/00221300209603133>
- Tobias, S. (1985). *Test anxiety: Interference, defective skills, and cognitive capacity*. Educational Psychologist, 20(3), 135–142. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2003_3
- Von der Embse, N., Jester, D., Roy, D., & Post, J. (2018). *Test anxiety effects, predictors, and correlates: A 30-year meta-analytic review*. Journal of Affective Disorders, 227, 483–493. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.048>
- Wine, J. (1971). *Test anxiety and direction of attention*. Psychological Bulletin, 76, 92–104. <https://doi.org/10.1037/h0031332>
- Wine, J.D. Cognitive-attentional theory of test anxiety. In I. G. Sarason (Ed.), *Test Anxiety: Theory, Research and Applications*. Erlbaum; 1980: 349–85. [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkoze\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1093386](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkoze))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1093386)
- Zhang, J., Zhao, N., & Kong, Q. P. (2019). *The relationship between math anxiety and math performance: A meta-analytic investigation*. Frontiers in Psychology, 10, 1613. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01613>
- Ziółkowski, P., (2020). *Teachers' strike in 2019*. Zeszyty Naukowe WSG, Edukacja – Rodzina – Społeczeństwo, 36(5).

British and Polish parliamentary discourse on drug policy

Maria Plucińska / Faculty of Education, University of Białystok, Poland

e-mail: maria.plucinska.uwb@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7437-4481

Abstract

My research is based on a contextual, social constructionist approach. Its aim is to answer whether and how parliamentary discussions affect the solutions adopted by individual states in the field of drug policy. In addition, I am looking for common elements in the narratives of politicians, as well as an answer to whether and under what circumstances it would be possible for them to develop a common position. I will present a comparison of the Polish and British discourses. In my research, I used the narrative method to analyse parliamentary discussions on current drug laws in the given countries. The method contains three steps: reconstruction of the narrative structure, categorization of the narratives, and their comparison to broader ideological and philosophical views. The analysed discourses vastly differ from each other. The discussions held by British parliamentarians are dominated by narratives based on references to facts and scientific knowledge. Polish parliamentarians, on the other hand, referred mainly to emotions in their narratives. Moreover, British parliamentarians seem to be speaking on their own behalf while Polish parliamentarians directly present the position of their party. Polish parliamentarians also often refer to the policies pursued in other countries and present them as role models. British parliamentarians refer only to American solutions, at the same time assessing them negatively. A division into materialistic and postmaterialistic values seems to explain the differences in the approach to drug policy. Politicians who favour prohibition choose materialistic values and liberalization is often supported by politicians with postmaterialistic values.

Keywords: Drug policy, narrative analysis, parliamentary discourse, drug dependence.

Brytyjski i polski dyskurs parlamentarny na temat polityki narkotykowej

Streszczenie

Badania zostały oparte na kontekstowej odmianie konstrukcjonizmu społecznego. Ich celem jest odpowiedź na pytanie, czy i w jaki sposób dyskusje parlamentarne wpływają na rozwiązania przyjmowane przez poszczególne państwa w zakresie polityki narkotykowej. Ponadto poszukuję elementów wspólnych występujących w narracjach polityków oraz odpowiedzi na pytanie, czy i w jakich okolicznościach byłoby możliwe wypracowanie przez nich wspólnego stanowiska. Przedstawię porównanie polskich i brytyjskich debat. W moich badaniach wykorzystałam metodę narracyjną do analizy dyskusji parlamentarnych na temat obowiązujących ustaw narkotykowych w obu krajach. Metoda składa się z trzech etapów: rekonstrukcji struktury narracyjnej, kategoryzacji narracji oraz wpisania ich w szersze ramy światopoglądowe i ideologiczne. Analizowane dyskursy znacznie się od siebie różnią. Dyskusje prowadzone przez brytyjskich parlamentarzystów są zdominowane przez narracje nawiązujące do faktów i wiedzy naukowej. Polscy parlamentarzyści z kolei odwołują się głównie do emocji. Ponadto brytyjscy parlamentarzyści wydają się mówić we własnym imieniu, podczas gdy polscy bezpośrednio przedstawiają stanowisko swojej partii. Często podpierają się także polityką prowadzoną w innych krajach, uważając je za wzorce do naśladowania. Brytyjscy parlamentarzyści nawiązują jedynie do rozwiązań amerykańskich, jednocześnie oceniając je negatywnie. Podział na wartości materialistyczne i postmaterialistyczne wydaje się najlepiej wyjaśniać różnice w podejściu do polityki narkotykowej. Zwolennicy prohibicji częściej odwołują się do tych pierwszych, a liberalizacji do tych drugich.

Słowa kluczowe: Polityka narkotykowa, analiza narracyjna, dyskurs parlamentarny, uzależnienie od narkotyków.

INTRODUCTION

The United Kingdom was one of the first countries to consider the regulation of drugs on a larger scale. In the late nineteenth century, British politicians began to consider introducing prohibitions in their overseas colonies. After careful studies on this topic, it was decided that this was not the best solution and would do more harm than good. Thus, Great Britain became a counterweight to the United States, which initiated international talks on the prohibition of opium.

On the other hand, the history of drug policy in Poland is not long. Although the first regulations were drafted as early as 1923, they rather resulted from international obligations. The Treaty of Versailles ending the First World War forced all signatories to sign and ratify the International Opium Convention (Davenport-Hines 2006). However, the regulations were not widely discussed in Poland due to the many other issues that needed to be addressed after regaining independence.

In communist times, the problem of drug addiction was also not treated as a priority. Socialist authorities denied the existence of a problem, promoting a narrative that the problem of addiction developed due to capitalism and low satisfaction with the life of the disadvantaged classes – psychoactive substances were supposed to be an escape from everyday problems or an expression of rebellion against the system. In the Polish People's Republic, the problem of drug addiction could not exist, because happy people had no reason to use drugs. The authorities only recognized the existence of the problem of addiction to medicines, which, in their opinion, was the result of a medical error. It was only in the 1980s that officials decided to admit that Poland also has a problem with drug addiction. The first anti-drug law was passed in 1985 (Abucewicz 2012).

In this article, I would like to show a comparison between Polish and British parliamentary discourse on this issue. I believe it is of interest to compare countries that have such a different history in their approach to this problem, but at the same time are part of the same geographical area (Europe), and whose laws for a long time (until 2020) were influenced by the same institution – the European Union. I am looking for the common elements in the narratives of politicians as well as the differences. I am interested in whether and how this discourse influences the solutions chosen by politicians, and what kinds of narratives can be used to influence decision-makers to lean towards the most beneficial and scientifically informed outcomes. Answers to more specific research questions may help to achieve this goal:

- What values do politicians refer to in their statements?
- How are these values connected to broader ideological and worldview frameworks?
- Which definitions of the drug problem do politicians use, and how does this affect the solutions they prefer?

These are important issues from the perspective of social rehabilitation. Practitioners who work with individuals struggling with addiction point out the many difficulties arising from the current system, such as poor access to substitution therapies. Analysing parliamentary debates on drug policy may indicate how to engage with decision-makers so that they are more inclined to reform the law in this area.

It is important to mention language differences, which can cause confusions. The English word "drug" can be translated either as *narkotyki*, which is an illegal, psychoactive substance, or as *lek*, which is a medical substance used for healing. In this article, I use *drug* in the first meaning (unless discussing the narrative of a politician, who uses the word differently). The word "medicine" is used as the translation of *lek*.

THEORETICAL BACKGROUND

Given the topic of my research and my focus on drug policy narratives, I am using social constructionism as the theoretical framework for my study. The formulation of specific drug policies depends on the social definitions of drugs, addiction, and the optimal ways of addressing these issues, in other words, of the social constructions relating to drug issues. It is important to note that approaches to drugs have varied across different times and cultures. Today, they are seen as dangerous substances from which people must be protected, yet in the 19th century, they were considered indispensable medical substances. In some cultures, drugs also held religious significance, for example coca leaves were used ritually in the Inca Empire. These different meanings ascribed to substances further justify the use of a constructionist approach.

However, it is important to note that different approaches to psychoactive substances do not change the effects these substances have on people. The Incas consumed coca because it enhanced endurance, which was crucial for survival in harsh geographic conditions. Prohibitive solutions became a topic of discussion as the development of chemistry and other sciences in the 19th century led to much more addictive substances being administered to patients as medicine (e.g., isolated morphine instead of opium), and the issue of addiction became more pronounced. Today, we also face real challenges, such as crime relating to the black market, the emergence of new synthetic psychoactive substances, and the availability of painkillers. Therefore, this work is based on the perspective of contextual constructionism, which assumes that beyond socially constructed realities, there is also an empirically experienced reality. This allows for a more comprehensive approach to the problem and enables me to answer my research questions.

METHODOLOGY

I used the Narrative Method of Discourse Analysis in my research, which is a broad concept that includes many different techniques. Depending on the specific technique, the concept of narration also differs. Narrative definitions can be divided into two categories: broad and narrow. A broad concept of narration is presented, for example, by Roland Barthes (1975), who defines it as any form of communication. In his opinion, there have never been people who would not use narratives and it is a natural form of interpersonal communication. A narrow approach to the narrative is presented, among others, by David Maines (1993), who describes narratives as stories containing specific features – they must refer to events from the past and be characterized by a chronology of events. In this article, I have decided to adopt a broad definition of narrative, which I understand as a collection of similar stories that allow politicians to present their position in the discourse and create a social and moral order.

The narrative analysis itself has its origins in literature studies, and later was adapted to the social sciences. Due to the various goals of researchers using this method, different techniques are used. For the purposes of my research, I decided to use a technique inspired by the one proposed by Michael Jones and Mark McBeth (2010).

The first stage of the analysis is the reconstruction of the narrative structure. This includes the context, plot, characters, and the moral. In the second stage, I categorize the individual narratives. Finally, I compare them to wider ideological and philosophical views.

The context is understood as a more general social or political situation. For example, Marjorie DeVault (1990) points out that narrative analysis is not only an interpretation of the plot itself, but also an interpretation of the story as representing a time and place.

The plot is the basic element of the narrative that combines the remaining ones and presents a certain story. The narrative analysis of Barbara Czarniawska (1998) focuses on the reconstruction of the plot – particularly on building connections between events that created the action. Tammy Smith (2007) also focuses on the plot, paying attention to the selection of events in stories on the same topic.

Characters play an important role in the plot and can be divided into heroes, villains and victims. The characters are the most polemical element of the analysis. According to Jerome Bruner (1991), only people can be characters (and perhaps personified animals and objects acting consciously in the name of achieving a goal). This approach complicates the “victims” sub-category of characters. According to Francesca Polletta (2006), the role of a victim takes away autonomy and the character becomes passive. It evokes a feeling of compassion, not respect. Barthes’ (1975) understanding of characters is much broader. In his opinion, we should not consider them in terms of “persons”, but as “actants”. In studies of public policies, significant non-human objects may also qualify as characters, e.g. Piotr Pawliszak (2017) in his analysis of the ecological propaganda discourse in the Polish People’s Republic treats the Colorado potato beetle as a character. Since drugs play an important role in the presented narratives, I also decided to treat them as characters.

A moral is the summary of the story and a presentation of the preferred course of action or solution to the problem. It links the first stage of analysis with subsequent ones, because it is the moral that primarily contain the values that allow a given narrative to be connected to a wider worldview framework.

The narrative analysis can be performed in two ways: either “top-down”, where the researcher determines which elements should appear and checks whether they are present in a given narrative or not; or “bottom-up”, where the researcher checks which elements are present, without prior assumptions (Manning, Cullum-Swan 1998). Initially, I wanted to use the top-down analysis method by distinguishing three categories of narrative: supporters of prohibition, supporters of legalization/legal control, and supporters of harm reduction. It turned out that while the categories are relevant to the Polish discourse, they are not to the British one. This is why I decided to change the approach and use the “bottom-up” method to distinguish other categories of narrative. The categories will therefore be selected on the basis of thematic codes.

The analysed material contain transcripts of the parliamentary sessions when discussions on drug policy acts took place. I chose to analyse discussion on the current law in each country: the British Misuse of Drugs Act of 1971 and the Polish Anti-Drug Act of 2005. I also decided to analyse the discussion on the Polish Anti-Drug Act of 1997 as it was much more developed than in 2005, and therefore allows a better comparison to be made to the British discourse. The analysis includes all speeches made during parliamentary debates on (anti-)drug laws, with the exception of those unrelated to the topic (e.g., requests for breaks in the proceedings). The transcripts of the UK Parliament are available on the website <https://hansard.parliament.uk/>. To find the relevant records, I entered the name of the act in the search engine. The transcripts of the Polish Sejm can be found on the website <https://www.sejm.gov.pl/sejm9.nsf/stenogramy.xsp>, while the Senate’s transcripts are available at <https://www.senat.gov.pl/prace/posiedzenia/>. I accessed the relevant debates by searching the laws of interest on the website <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/search.xsp> and checking their legislative history.

RESULTS

1. Discourse in the United Kingdom

1.1. Context

The main reason why work on the Misuse of Drugs Act started was the growing problem of the extensive prescribing of controlled drugs by doctors. This caused an increased number of addictions to these substances. There were also increasingly more medicines becoming available with a psychoactive and addictive effect. This became a problem not only in the British Isles, and led to the signing of the UN Convention on Psychotropic Substances in 1971.

However, it was not only medical considerations that were an important topic in the early 1970s. Over the previous decade, the use of psychoactive substances had become increasingly popular among young people. Youth subcultures were developing and some of them were using specific drugs (e.g., amphetamines among Mods).

It was concluded that the problem of addiction was increasing – among middle-aged people due to the abuse of psychotropic drugs, and among the young people because of the use of the illegal substances. The Misuse of Drugs Act aimed to address these issues.

1.2. Narratives

1.2.1. Plot: The punishment should be for the criminals, addicted people need help, not prison. It is important to distinguish between addicted people who require treatment and therapy, and those who experiment with drugs and need education. It is necessary to form committees that will research the drug market, react to new drugs, and divide known drugs into illegal ones and medicines that can be dangerous if misused. It is important to solve other problems that lead people to use drugs as well. Characters: The villains are drug producers and smugglers as well as some doctors who overprescribe controlled substances. The victims are addicted people.

Moral: It is necessary to create an extensive drug policy system that encompasses many aspects (including prevention, treatment and education).

1.2.2. Plot: Young people have the right to experiment and this should be accepted. There is no point in overcrowding prisons with them. Young people cannot be placed in prison for something that is socially acceptable in their environment. A young person can become a criminal after such an experience. The focus should be on helping young people recover from addiction. There are too few people trained to help them (doctors, therapists, social workers, youth workers). It is important to create a support system. The act is an expression of hypocrisy – it targets drugs that are fashionable among young people, but does nothing about the drugs that are popular among middle-aged people (e.g., the act does not include nicotine).

Characters: Young people are presented as victims.

Moral: Young people should be able to make their own choices. The system should treat everyone equally.

1.2.3. Plot: Society must be educated. People take drugs because they have stopped believing in traditional social values. They want to live, not wait for retirement (which is uncertain). Introducing more restrictions is risky – addicted people are not criminals by nature, but can become ones in order to get drugs from the black market. The United States has this problem, but not Britain as yet – this must not be allowed to happen.

Characters: People from lower social strata are seen as victims.

Moral: Drug policy should be based on education, not punishment.

1.2.4. Plot: It should be noted that the problem is not unique to London. It is greatest there, but London also has various forms of prevention and help, which do not exist in the provinces.

Characters: The people living in the provinces are portrayed as victims of unequal access to help.

Moral: Addicted people should have equal access to help.

1.2.5. Plot: The chemical side of addiction is one thing, but most of all, the focus should be on people and their problems. It is also necessary to look at the problems of the use of nicotine and alcohol. Drugs are a problem, but relatively less so than other psychoactive substances. The United States has draconian laws, and still the drug problem there is infinitely greater than in Britain, so it's not a question of bans and penalties. Children should be a priority and the punishment for encouraging them to try drugs should be most severe.

Characters: The enemies are those who encourage children to use drugs. The victim, on the other hand, is society as a whole, because the law focuses on relatively less important problems.

Moral: Drug policy should focus on child protection and the actual risk/size of the problem.

1.2.6. Plot: The law has to be accepted and respected by society. If society become more liberal, this should be taken into account. Cannabis should be regulated separately because marijuana is less dangerous than heroin or amphetamines. There is no scientific evidence that marijuana leads to hard drugs. A distinction should also be made between drug possession and encouraging the use of drugs – these are two different crimes. Drugs can also have medical uses and this should be kept in mind (e.g., LSD is effective in treating psychosexual problems).

Characters: It is hard to identify villains, heroes, or victims in this narrative. All the characters play a neutral role here.

Moral: The law should be socially acceptable.

1.2.7. Plot: Public figures have great influence on the behaviour of others, so they should be more responsible. Regardless of whether someone is a religious leader or a music star, they should be held responsible for promoting drugs.

Characters: The narrative indicates public figures who use drugs, especially musicians, as the villains.

Moral: Public figures should be punished for encouraging the use of drugs.

2. Results in Poland

2.1. Context

2.1.1. Context of the 1997 Anti-Drug Act

As mentioned at the beginning, the discussion on a drug policy in Poland is relatively new. It was only after 1989 that the issue gained importance and was widely discussed. Undoubtedly, the most important issue to note was its objective visibility. On the one hand, the availability of "compote" (home-made heroin) led to an increased number of addicts, on the other hand, the spread of HIV [as a result of shared needle use] caused increasing fear. In the short term, AIDS epidemic led to a reduction of the problem of drug addiction in the early 1990s, but the opiates were soon replaced by the other substances such as amphetamines, cocaine and ecstasy. More often, the drugs were linked to the black market and its violent character as well. Because of the increase of negative connotations, a large part of society began to demand more repressive actions (Abramowicz et al. 2018).

In 1989, the political regime changed and Poland became a democratic and capitalist country. Apart from positive changes, the systemic transformation brought some unintended negative consequences. The most important ones were connected to the economic reforms, which resulted in the impoverishment of a large part of the Polish population, increased unemployment and greater stratification (polarization), and thus increased social conflicts, a sense of hopelessness or lack of prospects.

The cult of the American president, Ronald Reagan, who played a significant role in Poland regaining its sovereignty, is certainly also important (Pilarek, Chodakiewicz 2018). Reagan's presidency was characterized by two wars: the war against communism and the war on drugs, known as the "zero tolerance" policy toward drugs. The latter one culminated in the signing of the UN Convention Against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances in 1988 (Davenport-Hines 2006).

2.1.2. Context of the 2005 Anti-Drug Act

In 2004, Poland joined the European Union. Member States are obliged to adapt national laws to EU requirements. This was the main reason why work on a new act was started. However, it did not bring any breakthrough changes. The discussion took place during a campaign preceding double elections – for the Parliament and the presidency. The campaign was full of brutal attacks of the political opponent ad personam. In addition, increasing antagonism between the different political forces emerged, which affected debates on issues other than the elections themselves. It was also the beginning of the conflict between the Civic Platform and the Law and Justice parties, which still polarizes Poland's political scene and at the same time blocks substantive discussions (Kujawski 2017). In the following years, the quality of Polish parliamentary discourse was becoming increasingly worse.

2.2. Narratives

2.2.1. Plot: It is necessary to put children first. Soft regulations can make drug dealers feel unpunished and free to enter schools to offer illegal substances to pupils. An uncompromising prohibition is an educational signal showing young people that drugs are bad, harmful, and should not be used. Treating the offense of possessing small amounts of drugs for personal use more leniently may be perceived as a signal that it is ok to experiment with drugs. Recognizing marijuana as a medicine can result in young people considering cannabis as safe and they could perceive this as permission to use it recreationally. Severe punishments may help parents raise their children – many of them do not know that their children are using drugs, they often find out about this problem from police interventions.

Characters: The victims are children who are exposed to drugs or drug dealers. The villains are drug dealers as well as the psychoactive substances themselves. The heroes are the police fighting drug-related crimes (and revealing the problem

to parents), as well as the politicians introducing regulations to protect children. The role of young people is ambivalent – on the one hand, they are mentioned together with children as victims; on the other hand, they are partially assigned the role of villain who, unprotected, will reach for the “forbidden fruit”.

Moral: It is necessary to introduce the most restrictive law.

2.2.2. Plot: The repressive approach can destroy the lives of many young people who, as part of a rebellion or an experiment try drugs, may be sentenced to prison instead of getting help. It is naive to believe that the bans will prevent young people from using drugs. In order to protect young people, it is necessary to provide them with the conditions to go through the period of rebellion in a controlled manner. Stigmatizing young people’s behaviour can cause them more harm than the drugs themselves.

Characters: Adolescents are the victims of a repressive system that prevents them from searching for their identity.

Moral: It is necessary to accept the nature of youth and not take actions that may have negative consequences for their future.

2.2.3. Plot: It is necessary to provide clean injection equipment to addicted people. This is aimed at preventing the spread of disease, to help fight the AIDS epidemic.

Characters: The villain is a virus that causes a serious and deadly disease. The victims are the people who are infected with HIV, the addicts who are more exposed to the transmission of the virus, and at the same time all of society, which is at risk of becoming infected with the disease.

Moral: It is necessary to take all possible measures to prevent the spread of the virus.

2.2.4. Plot: An epidemic of a serious disease is another reason to introduce repressive measures. Fear for one’s health can discourage people from taking drugs, and those who get infected may blame themselves. The virus can help eliminate drugs from society.

Characters: The addicts who expose themselves and others to a serious disease by their behaviour are the villains. The virus plays a double role: on the one hand, it is a villain from whom people must be protected, on the other hand, it can also be seen as a hero who helps to free society from the problem of drug addiction.

Moral: Introduce the most repressive law possible as this can protect society.

2.2.5. Plot: The policy of “zero tolerance” works best. Making it possible to decriminalize the possession of small amounts of drugs is harmful. Although it is aimed to help addicts or occasional users, there is a risk that it will be abused by criminals. Dealers would be able to continue their business – the difference is only that they would always possess only a small amount of drugs. Those caught with drugs could justify their possession as being for their own use. Therefore, this should not be made possible.

Characters: Drug criminals are seen as villains as they harm society and take advantage of any “loopholes” to continue their criminal activities.

Moral: A restrictive law is a sign of strength in the fight against drug-related crime.

2.2.6. Plot: Having severe penalties for people who possess drugs for their own use means that the police focus mainly on them, and therefore do not address problems with organized crime. Dealers remain unpunished while addicted people are brought to justice. This is understandable when police work is evaluated on the basis of statistics. Punishment will not help addicts because they need therapy and are afraid to ask for help due to the risk of prosecution. Severe penalties make it difficult to address the problems of addiction. There is also no point in punishing people who use drugs occasionally, experimentally. A single use of drugs should not bring deeper negative consequences, while imprisonment and contact with demoralized people is a much greater risk factor.

Characters: The villains are drug criminals who trade and manufacture illegal substances. The victims are drug addicts and “recreational users” who face the same penalties as criminals. The role of the victim is also played by police officers who, due to the regulations, cannot perform their work properly and focus on more serious crime.

Moral: Treating drug users in a less penalizing way allows law enforcement to perform their role better.

2.2.7. Plot: The welfare of drug addicts and ensuring their access to therapy is important. Too much emphasis on penalties can make it difficult to conduct corrective, educational and harm reduction activities.

Characters: Addicts are victims and their place is in an addiction treatment program, not in a prison.

Moral: Focus policies on preventive and therapeutic measures, not punitive ones.

2.2.8. Plot: There are addicts who become drug dealers in order to finance their drugs. There are also addicts who commit other crimes, such as theft, to finance their drugs. Therefore, they can no longer be treated as sick people, but should be treated as criminals. The behaviour of addicts is a threat to society and they should therefore be treated in the same way as other drug offenders.

Characters: People addicted to drugs are portrayed as the villains.

Moral: A restrictive law prevents crime.

2.2.9. Plot: Drug addiction appeared in Poland due to the opening of borders and the growing popularity of the youth culture from the West. Pop culture and youth idols are responsible for destroying the nation. A repressive law would guarantee the preservation of Polish culture. Anyone who does not support repressive solutions is a supporter of the "civilization of death". Over-indulgence and tolerance are weaknesses that destroy the nation. Making one concession would result in demands for others. Traditional values and the national heritage are in danger.

Characters: The role of villains is presented as the West, pop culture idols or people who just do not share traditional vision of the world. The heroes are everyone who falls in the category of "we", e.g., the narrators themselves, a nation fighting an external threat, people who share the same values.

Moral: An uncompromising fight with the villains is necessary to save the nation.

2.2.10. Plot: Society agrees to limit its freedoms for the sake of security and justice. Punishing addicts is necessary, as it discourage others from reaching for drugs.

Characters: Politicians present themselves as heroes, guardians of community safety. Addicts play the double role of villain and victim. On the one hand, they are a risk to security and therefore deserve punishment. On the other hand, they are victims of the fight against a greater enemy: drug mafias and the psychoactive substances themselves.

Moral: It is necessary to sacrifice addicted people for the "greater good", understood as ensuring safety and protecting society from drug-related crime.

2.2.11. Plot: The problems caused by stigmatization and repression should not be overlooked. Giving too many rights to law enforcement can lead to provocations in order to improve statistics or to discredit a political opponent and, as a result, to imprison innocent people.

Characters: Addicts are victims of both the system and the addiction. People who could be tempted to abuse the system are the villains.

Moral: The system is robust enough to allow access to medical marihuana without abuse, and it is important to ensure the unconditional dignity of every human being.

2.2.12. Plot: People turn to psychoactive substances because life has little to offer them. They have to cope with problems such as poverty or unemployment. The problem of drug addiction will not be solved by introducing severe penalties, but by addressing other social problems. People would not use psychoactive substances if they were satisfied with their lives. Intoxication is an attempt to escape from reality and the problems people struggle with on a daily basis.

Characters: Addicted people are presented as victims not only of the drugs themselves, but also of a system in which they cannot provide for their basic needs.

Moral: It is better to focus on solving other social problems that correlate with the increase in addiction.

2.2.13. Plot: Medical marijuana may not cure patients, but it allows them to die with dignity and to reduce their pain. It can also provide hope for sick people for whom conventional medicine no longer offers solutions. Marijuana is not an irreplaceable medicine, but rather a substance intended to alleviate suffering. The stigmatization of marijuana as a drug results in doctors not wanting to prescribe it because of fear of criminal charges. Scientists have similar concerns and research into the therapeutic efficacy of marijuana is not often conducted. There are also problems with the availability of medical marijuana, and even if a patient manages to obtain a prescription, there are long waiting times for its import to Poland and it is expensive. There are cases when repressive prohibition led to the imprisonment of patients who imported marijuana for themselves.

Characters: Sick people seeking pain alleviation are the victims. Doctors and scientists who fear punishment are also portrayed as victims and, ultimately, the victim is society as a whole because there is a lack of reliable scientific research on the medical effects of marijuana. The villains in this story are people who stigmatize marijuana and thus make it difficult to access.

Moral: Legalizing the use of marijuana for medical purposes to ease the suffering of patients is a moral responsibility.

2.2.14. Plot: If medical marihuana was legal, there would be no control over it. It can be grown on a balcony or in pots. The yield resulting from the cultivation of hemp by state institutions is uncertain as well because of weather conditions, and therefore workers can steal this marijuana to sell it on the black market. Marijuana is not real medicine, because it does not heal, but only alleviates the effects of disease, such as pain. There is a lack of scientific evidence that medical marijuana is effective. Marihuana is dangerous. There are documented cases of murders being committed by persons under the influence of this substance.

Characters: Marijuana is portrayed as a villain that may be helpful under proper control, but should be first seen as an enemy. The villains are also those who have committed crimes under the influence of marijuana. People who struggle with diseases are the victims in this narrative – they need help, but not at the expense of endangering the rest of society.

Moral: There should be as much control as possible over medical marihuana.

2.2.15. Plot: Since the unsolvable problem of alcohol addiction already exists, the problem of drugs should be tackled even more severely. There are different cultural determinants for alcohol and drugs. Consuming alcohol has been part of Polish culture for centuries, so it is impossible to forbid it. Drinking is a tradition that makes alcohol prohibition ineffective. The issue of drugs is different. They have become popular recently, so it is possible to completely eliminate the problem.

Characters: Drugs in this narrative are seen as the villains to be fought. Alcohol is also a villain, but one whose presence must be accepted. Addicts are victims of these substances and they should be helped, but first of all, others should be protected from drugs so that they don't develop a problem.

Moral: Prohibition prevents the drug addiction problem from growing so that it does not become as big of a problem as alcoholism.

2.2.16. Plot: Prohibition will not work against drugs in the same way that it has not worked against alcohol. Marijuana is less harmful than alcohol. Prohibition is general ineffective, as more and more people are imprisoned, but trade and production are much less curtailed. A division into "hard" drugs, such as heroin and cocaine, which are a major danger to health, and "soft" drugs, such as a marijuana or hallucinogens, is needed. The policy towards the latter should be much less restrictive.

Characters: Recreational marijuana users are the victims of anti-marijuana propaganda and are disadvantaged compared with their drinking peers. Society as a whole is also seen as a victim of prohibition, which is very damaging.

Moral: The aim of liberalizing the law is to avoid the negative consequences of prohibition and to find other ways to solve the problem of addiction.

COMPARISON

The British and Polish transcripts differ significantly. First of all, the House of Lords is different from the Senate. While senators are members of political parties and elected to office, the lords have their place in Parliament due to tradition. Lords perform their function for life, so they have more freedom, e.g., they do not have to seek re-election. This is a problem when comparing the debates in the Senate with the ones taking place in the House of Lords.

The discussion in the House of Commons turned out to be different from the debates in the Sejm as well. The British way of conducting a debate is interesting – completely different from the one presented in the Polish Parliament. In the UK, statements try to refer to facts, the goal of the politicians does not seem to be to arouse specific emotions. The culture of how views are expressed is also different, the language is controlled, not offensive to the political opponent or to drug users, the speakers are courteous towards their adversaries. Most of all, however, it is difficult to find a party positions in their speeches – the statements reflect the opinions of individual politicians, and not the line proposed by their party.

What distinguishes the drug debate in the British Parliament from the Polish one is also the very definition of the problem itself. In the Polish discourse, it is a very important problem that exists in and of itself. In Great Britain, it is a component of the general problem of addiction and both parties emphasize that the problem of drugs is not on the same scale as the problem of alcohol abuse. Moreover, some statements postulate that illicit drugs and medicines should not be distinguished because medicines may be misused and lead to addiction (e.g., the excessive use of barbiturates), while drugs may also be used medically (e.g., LSD in psychotherapy). It is possible that the reason for these differences is due to the history of the debate in both countries. The division into illegal drugs and medicines in Poland is from the time of communism and past propaganda; this point of view will likely not change easily. Polish politicians also spoke about alcohol abuse, but again saw it as a separate problem. In Polish history, alcohol was always the most popular drug, while illicit drugs seem to be rather new. In contrast, Great Britain had many overseas colonies, where people had different traditions and customs with a diversity of drugs that could have brought a broader look at the problem.

It can be said that the British narratives relate to the interactionist concept of Howard Becker (2009). One of his interests was the process of establishing rules of conduct. He believed that rules are derived from the values that are important for a given society. Analyses of the narratives contained in the British transcripts indicate that British politicians are aware that they are dealing with a process of changing social values – and therefore they understand that a change of views may be necessary. Quite often there is a juxtaposition between the values of young people and those of older people. Sometimes there is a reason to respect the views of young people, other times it is argued that adults should be a beacon for youth. In both cases, however, the generational differences are emphasized. Some politicians also point to the general liberalization of society's views, not only in the field of drugs, but also regarding other moral issues. It is postulated that when creating law, politicians should listen to the voice of public opinion, because if the law is not supported by society, it will not be obeyed, and so this will spoil law in general. Some politicians point out that the increase in the demand for psychoactive substances is influenced by a change in the mentality of people who are no longer satisfied with the perspective of retirement, but with living "here and now". The last remark reminds me of the thesis of John Frendreis and Raymond Tatalovich (2020), who in their article Postmaterialism and referenda voting to legalize marijuana argued that the changes taking place in US state laws on marijuana were caused by a shift of local society from materialistic to postmaterialistic values. They referred to the views of Ronald Inglehart, who described this change as a departure from traditional values, such as economic security, in favour

of “self-fulfilment” and personal choice. It seems that this could also apply to British society and explain the changes that the politicians themselves are talking about.

Polish politicians, on the contrary, have a much more paternalistic approach, especially those who represent right wing parties. When talking about young people, politicians tend to either assume the worst about them and implement as many restriction as possible, or speak about them with indulgence and suggest giving youth leeway, but at the same guide them to uphold the values of the older generations. Polish politicians also do not perceive an ability to compromise on values. In their narratives, the extreme right wing parties present the threat to traditional values and try to convince people to protect them with no mercy or compromise. They see the changes in society, but, in contrast to British politicians, they do not think that these changes are inevitable. Liberal and left wing politicians are more open to liberalizing drug laws and often recognize the unintended, negative consequences of prohibition, such as stigmatization.

It might seem surprising that the views expressed by representatives of the extreme right are very similar to those promoted by the communist regime for many years. Until the 1980s, the problem of drug addiction in Poland was denied, believing it to be a problem of the capitalist West. In the 1970s, drug use was also associated with youth movements. The construction of the narrative focusing on the figure of the enemy and referring to the emotions of fear and anxiety strongly resembles communist propaganda (Abucewicz 2012). In both cases, efforts were made to emphasize the external threat against which society should be defended. These narratives are also linked with a dualistic worldview and war rhetoric (Jakubowska-Branicka 2017). In contrast, the issue of pop culture and subcultures was discussed in the British Parliament in a completely different manner. Even when a politician postulated punishments for rock stars for promoting drugs, he attempted to use arguments of reason instead of emotions. While Polish politicians were speaking about enemies of the nation, British ones were explaining that public figures should be more responsible because they have more influence than an average person and it doesn't matter if they are the singers or the priests.

Overall, the British discourse on drug policy is more similar to the point of view of Polish left wing politicians. Similar issues are important in both narratives – to focus on education and treatment, to solve other social problems as well as the values of human dignity, equality and wellbeing. The perspective of advocating a restrictive law seems to be absent in the British discourse. On the other hand, the most common view in the Polish debate is to implement a policy of “zero tolerance” and this preference is usually justified by values such as security. Therefore, we can connect the preferred drug policy to value systems, as described by Inglehart. Permissive narratives will refer to postmaterialistic values, while paternalistic one will align with materialistic values.

However, the attitude of British society and British politicians did not affect the introduction of a softer law, so it can be said that the politicians were guided in their decisions by the opposite of what they said. There may be many reasons for this, for example, the average age of parliamentarians who were still closer to the values of the older generation, or the belief that the situation is really getting out of control and there are problems that need to be solved. The signing of the UN Convention on Psychotropic Substances was also not without significance.

The law also became more restrictive in Poland. At first, this is understandable as the Polish law in the early 1990s was extremely lenient. However, every successive change in the drug policy made it more restrictive. Considering the bad condition of the public debate in Poland and the domination of right wing parties, it is not likely that the situation will change soon. It is also interesting that the British drug law has remained the same since the 1970s, while Poland has had two different drug acts since 1989 – and at the beginning of 2022, another one was discussed (Parliament voted against it). Which situation is better is debatable – on the one hand, the society of 1971 is not the same as the one in 2022, so some of the solutions may be outdated. On the other hand, changing the law so often suggest that it was not prepared well at the outset and did not bring the expected results.

CONCLUSION

The British view on the law and drug policy seems to be consistent over time. As mentioned in the introduction, the first attempts to regulate drugs were made at the end of the 19th century, when two commissions were established to investigate whether prohibiting opium and marijuana was a good solution (Davenport-Hines 2006). Both committees produced powerful reports summarizing the conversations with a number of people from various professions and dissuaded decision-makers from the idea of prohibition. They argued that it would harm the local communities in the British colonies that use these substances as part of their folk medicine. Consequences, such as the development of a black market, were also pointed out. Reports formed the basis of a liberal drug policy during this period. It can be assumed that British politicians were guided by realism and pragmatism in their decisions. These values are also visible in the debate of the 1970s – the British discussion is not dominated by references to emotions, but by arguments referring to scientific knowledge and “common sense”. We can also notice that in the UK, many narratives refer to postmaterialistic values, such as human dignity or freedom.

On the other hand, it seems that Poland is still searching for effective solutions. Because of the turbulences in its history, it was not possible to develop a consistent and indigenous drug policy. Polish solutions mostly reflect US or USSR drug policies. It is understandable that after regaining independence in 1918, there were many more immediate issues to be addressed than

a drug policy (especially as drugs were not strongly present in Polish society outside of medical use). After World War II, Poland was under the control of the USSR and there was not much opportunity for debate. Finally, after 1989, the ability to discuss important issues emerged, but historical conflicts and alliances seem to determine the views of Polish politicians. The cult of Reagan, as well as having the drug problem ignored by the communist regime, resulted in the approval of a "zero tolerance" policy following American trends. These historical circumstances may be the reason why Polish politicians more often refer to materialistic values, such as security, and choose solutions based on prohibition. However, we also should note that the Polish debate is much more polarized and quite often politicians favour solutions based on their affiliation. Therefore, the drug policy will either become stricter or more liberal depending on who is governing. This may suggest that practitioners should focus more on developing public awareness campaigns about the issue aimed at the general public rather than trying to convince politicians of their arguments.

BIBLIOGRAPHY

- Abramowicz M., M. Brosz, B. Bykowska-Godlewska, T. Michalski, A. Strzałkowska (2018) *Narkotyki, alkohol i dopalacze. Diagnoza problemu. Studium socjologiczne na podstawie badań wśród mieszkańców Gdańska*. Wydawnictwo Zakładu Realizacji Badań Społecznych Q&Q.
- Abucewicz M. (2012) *Narkomania. Problem społeczny w perspektywie konstruktywistycznej*. Warszawa: Instytut Profilaktyki Społecznej i Resocjalizacji.
- Barthes, R. (1975) *An Introduction to the Structural Analysis of Narrative*. Translate by L. Duisit. „New Literary History 6(2) On Narrative and Narratives”: 237-272.
- Becker, H. (2009) *Outsiderzy: studia z socjologii dewiacji*, translate by E. Zakrzewska-Manterys, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Bruner, J. (1991) *The Narrative Construction of Reality*. “Critical Inquiry” 18: 1-21.
- Czarniawska, B. (1998) *A Narrative Approach to Organization Studies*. “Qualitative Research Methods” 43.
- Davenport-Hines R. (2006) *Odurzeni. Historia narkotyków 1500-2000*. Translate by A. Cioch. Warszawa: W.A.B.
- DeVault, M. (1990) *Novel readings: The social organization of interpretation*. “American Journal of Sociology” 95: 887-921.
- Freundreis J., R. Tatalovich. (2020) *Postmaterialism and referenda voting to legalize marijuana*. “International Journal of Drug Policy” vol.75.
- Jakubowska-Branicka I. (2017) *Mentalność demokratyczna a dogmatyzm. Przemiany postaw społeczeństwa polskiego w procesie demokratyzacji*. „Zoon Politikon”, nr 8, s. 9-32 (<https://doi.org/10.4467/2543408XZOP17001.9260>).
- Jones, M., M. McBeth. (2010) *A Narrative Policy Framework: Clear Enough to Be Wrong?*. “Policy Studies Journal” 38,(2): 329-353.
- Kujawski J. (2017) *Niezrealizowana koalicja PO-PiS w świetle wybranych publikacji prasowych*. Świat Idei i Polityki. <https://www.ukw.edu.pl/download/55501/siip1621.pdf> [seen:] 13.09.2022.
- Maines, D. (1993) *Narrative's moment and sociology's phenomena: toward a narrative sociology*. “The Sociological Quarterly” 34: 17-38.
- Manning, P. B. Cullum-Swan (1998) *Narrative, Content, And Semiotic Analysis*. https://www.depts.ttu.edu/education/our-people/Faculty/additional_pages/duemer/epsy_6304_class_materials/Narrative-content-and-semiotic-analysis.pdf Seen: 1.12.2021.

Pawliszak, P. (2017) „Analiza narracyjna dyskursu publicznego. W poszukiwaniu struktur kulturowych i procesów narzucania znaczeń formujących politykę ekologiczną”. in: M. Czyżewski, M. Otrocki, T. Piekot, J. Stachowiak, redaction. *Analiza dyskursu publicznego. Przegląd metod i perspektyw badawczych*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Sedno.

Pilarek J., M. Chodakiewicz (2018) *Prof. Chodakiewicz: Ronald Reagan nigdy nie udawał, że PRL to wolna Polska*. <https://kultura.gazetaprawna.pl/artykuly/1128293,ronald-reagan-o-prl-i-polsce.html> [seen:] 15.09.2022.

Polletta, F. (2006) *It Was Like a Fever. Storytelling in Protest and Politics*. Chicago: The University of Chicago Press.

Smith, T. (2007) *Narrative boundaries and the dynamics of ethnic conflict and conciliation*, “Poetics” 35: 22-46..

The opinions of adolescents on the methodics of religious education in Poland

Marta Buk-Cegielka / The John Paul II Catholic University of Lublin, Poland
e-mail: martabukcegielka@kul.pl
ORCID: 0000-0002-0324-7418

Helena Slotwińska / The John Paul II Catholic University of Lublin, Poland
email: helena.slotwinska@kul.pl
ORCID: 0000-0003-4473-3735

Janusz Mariański / Academy of Social and Medical Sciences in Lublin, Poland
e-mail: januszm@kul.pl
ORCID: 0000-0002-0620-8000

Paweł Makosa / The John Paul II Catholic University of Lublin, Poland
e-mail: makosa@kul.pl
ORCID: 0000-0002-4664-7024

Radosław Rybarski / The John Paul II Catholic University of Lublin, Poland
e-mail: radekrybarski@kul.pl
ORCID: 0000-0002-5428-4585

Abstract

The aim of the presented research is a theoretical-empirical analysis of issues concerning selected aspects of the implementation of religion lessons in Polish secondary schools. The achievement of the theoretical goal was based on an analysis of the literature on the subject, mainly in the field of general didactics and the didactics of religion. The empirical goal was to learn about the opinions of secondary school students on the methods of education, forms of student activity and didactic means used during religion lessons in Polish schools. The research used the method of the diagnostic survey and the technique of the questionnaire. The study involved 1670 secondary school students from all over Poland. In accordance with the research assumptions, a minimum of 100 persons were surveyed in each province. The survey shows that students are quite positive about the implementation of religion lessons in Poland. They emphasise that the predominant teaching method is transmission, the valued form of pupils' activity is collective work. Films and multimedia presentations were among the didactic means indicated as important by the respondents. They also stressed the importance of religion textbooks, indicating their strengths and weaknesses. The article ends with conclusions from the research and recommendations for further pedagogical work.

Keywords: Religion lessons, educational methods, forms of student activity, teaching resources.

Opinie młodzieży na temat metodyki nauczania religii w Polsce

Streszczenie

Celem prezentowanych badań naukowych jest teoretyczno-empiryczna analiza zagadnień dotyczących wybranych aspektów realizacji lekcji religii w polskich szkołach ponadpodstawowych. Osiągnięcie celu teoretycznego oparto na analizie literatury przedmiotu, głównie z zakresu dydaktyki ogólnej i dydaktyki religii. Celem empirycznym było poznanie opinii uczniów szkół ponadpodstawowych na temat metod kształcenia, form aktywności uczniów oraz środków dydaktycznych stosowanych podczas lekcji religii w polskich szkołach. W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego oraz technikę ankiety. W badaniu wzięło udział 1670 uczniów szkół ponadpodstawowych z całej Polski. Zgodnie z założeniami badawczymi, w każdym województwie badaniami objęto minimum 100 osób. Z przeprowadzonych badań wynika, że uczniowie dość pozytywnie oceniają realizację lekcji religii w Polsce. Wskazują, że wśród metod kształcenia dominują metody podające, natomiast cenioną formą aktywności uczniów jest praca zbiorowa. Wśród istotnych dla badanych środków dydaktycznych znalazły się filmy i prezentacje multimedialne. Respondenci podkreślili również znaczenie podręczników do religii wskazując ich mocne i słabe strony. Artykuł wieńczy wnioski wynikające z badań oraz rekomendacje do dalszej pracy pedagogicznej.

Słowa kluczowe: **Lekcje religii, metody kształcenia, formy aktywności uczniów, środki dydaktyczne.**

INTRODUCTION

Since the return of religious instruction to schools, a turn can be noted towards didactics in order to search for solutions that "according to the principles of faithfulness to God and man – can be adapted in the teaching of religion" (Zellma, 2013, p. 103). It is important to find opportunities to make the best use of and adapt the achievements of general didactics in the implementation of religious education in schools.

C. Kupisiewicz defines didactics "as the science of teaching and learning, systematic and intentional, organised consciously and planned both inside and outside school" (Kupisiewicz, 2005, pp. 14–15). According to F. Bernicki, didactics is defined as the general knowledge of teaching and learning (Bernicki, 2018, p. 12). It should be emphasised that teaching and learning should be a deliberate and planned process, complementing each other. From the principles of teaching and learning developed by general didactics, specific didactics, i.e., the methods of teaching individual subjects, including the didactics of religion, are derived. The basic elements of the educational process worked out by didactics, such as, among others, planning lessons, educational content, methods, forms and didactic means, play an important role in the process of designing and implementing religion lessons in kindergarten and school. As A. Zellma emphasises, "It is especially about embedding the analyses in the contexts of a contemporary school, as well as the training to prepare theology students for the profession of religion teacher and the didactic challenges to the authors of new series of textbooks for the study of religion and those responsible for the permanent formation of catechists" (Zellma, 2013, p. 104).

Special attention is paid in this article to such structural elements of the educational process as the methods of education, forms of student activity and didactic means. They serve the implementation of the content and, through them, the achievement of the objectives of religion lessons. They also make it easier to understand the content communicated, motivate students to undertake assignments and activities, overcome difficulties, work on themselves, increase the attractiveness of the classes, and, perhaps above all, to achieve the main goal of religious education, which is communion with Jesus (DOK 80). Since the study of religion takes place at school, it is affected by the same laws and tasks as other school subjects. It is therefore worth looking at how it is implemented in the school setting.

1. Theoretical frameworks of the methodics of religious education

There are various didactic phenomena in the teaching process: the way the content is conveyed, the type of work performed by the teacher and the pupils during the lesson, the organisational forms of the lesson, the course of teaching, i.e., the inner current, psychological and logical arrangement of the content, as well as the methods and means of teaching that condition the course of the didactic work. In connection with this, the following terms are used in didactics: teaching form, teaching flow, teaching methods, teaching means. However, there is no unified terminology in this field. Different authors of the 20th century applying their own criteria adopt different terms and even use these terms interchangeably. The situation is similar in religious education.

The working methods used in religious education during religion lessons at school are important, as they play the role of serving the Word of God. The message proclaimed in religious education methodically conveys the revealed content, the teachings of the Church, familiarises learners with the testimony of Christian life, binds them to God. The task of religion lessons, as the evangelical presence of the Church in school, is also to link the experience of faith with everyday life, so that through this not only is knowledge imparted, but a proper attitude is formed of man to God, the Church, morality and Christian culture.

Religious education should therefore choose such a "tool", such a way of working, that pupils, through active participation, cooperate not only in exploring the mystery of the world, but also and above all, the depth of the message of salvation. The methods used will then have the effect not only of awakening, but also of sustaining the activity and the results of the work.

The term "method" means a way of proceeding, a way of searching on the path to truth. Polish didacticians (inter alia W. Okoń, C. Kupisiewicz, F. Bereźnicki) unanimously emphasise that it is a way of working chosen by the teacher, a system of pedagogical and didactic procedures, which constitutes the shortest and most effective way to achieve the intended goal. It also indicates which means and activities to choose in order to achieve the desired learning results. The method is thus a didactic tool used by the teacher during lessons and by the catechist during catechesis.

It is important to bear in mind the specificity of religion lessons at school. The selection of methods to make lessons more attractive and to activate pupils is insufficient. As P. Małkosa stresses, "such a criterion is insufficient, it impoverishes and even depletes from the content of not only one of the school subjects, but a special subject, which is for children and young people the only contact with the Gospel and the Church, not to mention parish catechesis" (Małkosa, 2006, p. 2).

Drawing on the work of general didactics, the selection of educational methods should therefore be guided primarily by the objectives of religion classes. The general principles formulated by didacticians for the selection of educational methods should also be taken into account and considered.

W. Okoń makes the selection of methods dependent on the age of pupils, the characteristic features of individual school subjects, the goals and tasks of didactic-educational work, and the organisation and means that the teacher intends to use during a given lesson (Okoń, 2003). On the other hand, J. Półturzycki points out that "the choice of teaching methods in the didactic process depends on the aims, content and didactic tasks and the level of education of the group. This does not mean that particular methods should be used only for specific content. Passing on ready-made information is just as inadvisable as underestimating practical methods. Thus, the criteria for the selection of methods have a guiding character, indicating the most appropriate ways, but not absolutely certain, since the selection can only be made by the class teacher" (Półturzycki, 2000, p. 180).

The dominant component of any teaching method is a certain system of actions of the teacher and the pupils, because the teacher, by his/her way of acting, influences the pupils and determines their actions. It is a system developed on a scientific basis, on the principles of psychology, logic, pedagogy and, as far as religious education is concerned, also on the principles of the theology.

In summarising the above, it should be noted that it is not enough to take into account psycho-physical features, to contribute to independent cognition, to stimulate experience to ensure comprehensive mental development, to shape the will and character. The aim of religion lessons is to form man in the image of Christ and to shape a proper attitude toward values in order to contribute to the growth of faith and to provide motives for Christian action (Słotwińska, 2004).

The term "form" is not used unequivocally in the didactic literature and some authors use it interchangeably with the term "method" or "course" as a term for the type of religious education. However, the term "form" is better suited to describing the external, organisational side of teaching, and this understanding of form is becoming more common. In the study presented here, special attention is paid not to organisational forms but to forms of student activity during religion lessons.

Three basic forms of organisation of learning, also known as forms of student activity, can be identified in students' work during lessons. These are individual, group and individual work. As F. Bereźnicki emphasises, each of these forms influences the formation of certain personality traits in pupils. Collective work favourably influences the socialisation of students, group work – implements skilful co-existence and cooperation, while the individual form influences the development of individual activity and independence (Bereźnicki, 2018, p. 189). It is important that there are three forms of student activity in the learning process. By alternating between them, it is not only possible to harmonise the content and methods with the forms of work, but it also allows learning activities to be varied (Bereźnicki, 2018, p. 189).

Teaching aids are material objects that provide the pupils with specific sensory and motor stimuli which, by acting on sight, hearing and touch, facilitate direct and indirect cognition of reality. These objects include both original specimens and their model, pictorial, verbal or symbolic designations. Although didactic aids do not determine the final results of didactic-educational work, they nevertheless enrich the applied teaching methods by skilfully applying the principle of the demonstrative approach and contribute to increasing the effectiveness of the entire educational process. In traditional didactics, they had mainly an illustrative function – they illustrated the content conveyed verbally by the teacher (Korgul, 2014, p. 154).

The selection of teaching resources is decided by the teacher. The basic criteria for the selection of means are the developmental characteristics of the pupils, the didactic tasks, the type and features of the subject being taught, the teacher's own pedagogical experience and belief in their effectiveness. Didactic means make it possible to learn about reality, provide knowledge about it, facilitate the formation of an attitude towards reality, develop activity that transforms reality. It should be emphasised after F. Bereźnicki that "saturating the educational process with many didactic means does not yet guarantee an

increase in the effectiveness of the teacher's and students' work. For the results are determined not only by the means themselves, but by their rational use in a correctly organised and implemented teaching-learning process aimed at achieving the set goals" (Bereźnicki, 2018, p.197). Teaching resources consist of both the teaching aids used by the teacher and items for the pupils' individual equipment: textbooks, notebooks, writing utensils, etc. In summarising the above analyses, it should be emphasised once again that the choice of educational methods, forms of student activity and didactic means depends mainly on the religion teacher. He/she should be guided by pupils' abilities and needs, the educational contents chosen for implementation and, above all, the main objectives of religious education. The above indications are also confirmed by the research and analysis of religion didacticians, for example H. Słotwińska (1998), W. Sadłoń (2016), P. Mąkosa (2018, 2014, 2009), J. Bagrowicz (2000).

2. Empirical research methodology

The purpose of the study was to learn about the opinions of secondary school students about the ways religion lessons are implemented in Polish schools. The main research problem was contained in the question: Which methods of work, forms of activity and didactic means are used in religion lessons in Polish secondary schools?

In order to obtain answers to the question posed above, some results of empirical research were used from the project entitled "Religious education of Polish youth – current state, opportunities and challenges", coordinated by the authors of this article. Within the framework of the aforementioned project, a quantitative study was conducted between November 2022 and January 2023, involving 1670 secondary school students of years 1 and 4 (875 female and 785 male) from all over Poland. In line with the research objectives, a minimum of 100 people were surveyed in each of the 16 provinces.

The research was conducted with the help of a specialised company using the auditory method, based on a survey questionnaire constructed by theologians, sociologists, educators and psychologists. The survey questionnaire contained a total of 53 dichotomous, closed single-choice, closed multiple-choice, semi-open-ended, scale and open-ended questions. Closed single-choice questions were mainly used in the section of the questionnaire addressing the issues of this article. One question was open-ended. During the construction of the research tool and the conduct of the research, it was assumed that all pupils could participate, including those who were not currently attending religion lessons, although they may have done so in the past.

Pearson's chi-square test with Cramer's V effect size measure was used for the statistical analyses.

The majority of respondents declared a formal affiliation to the Roman Catholic Church (73.6%). Quite a large percentage of young people did not identify with any religion (12.8%) or could not give a clear answer to the question on religious affiliation (7.5%). The remainder (6.1%) represented other religions and faiths, e.g., Judaism, Buddhism or Orthodoxy. Although a total of about 80% of the students surveyed declared a formal affiliation to a religion, only 46% of them described themselves as believers (38% – believers; 7.7% – firm believers). One in five students (21.4%) considered themselves to be religiously undecided but attached to a religious tradition. In addition, 11.4% of respondents described themselves as religiously indifferent and 13.3% as non-believers. It is noteworthy that 8.2% of respondents found it difficult to clearly define their attitude toward faith. It is worth noting that among the surveyed inhabitants of rural areas, only 9.3% declared themselves as non-believers, while in the largest cities with more than 500,000 inhabitants, the percentage of non-believing youth was 28.6%.

The results analysed in this article do not relate to objective criteria defining the quality of the entire teaching process, but present the opinions of young people attending religion lessons on selected elements of the process.

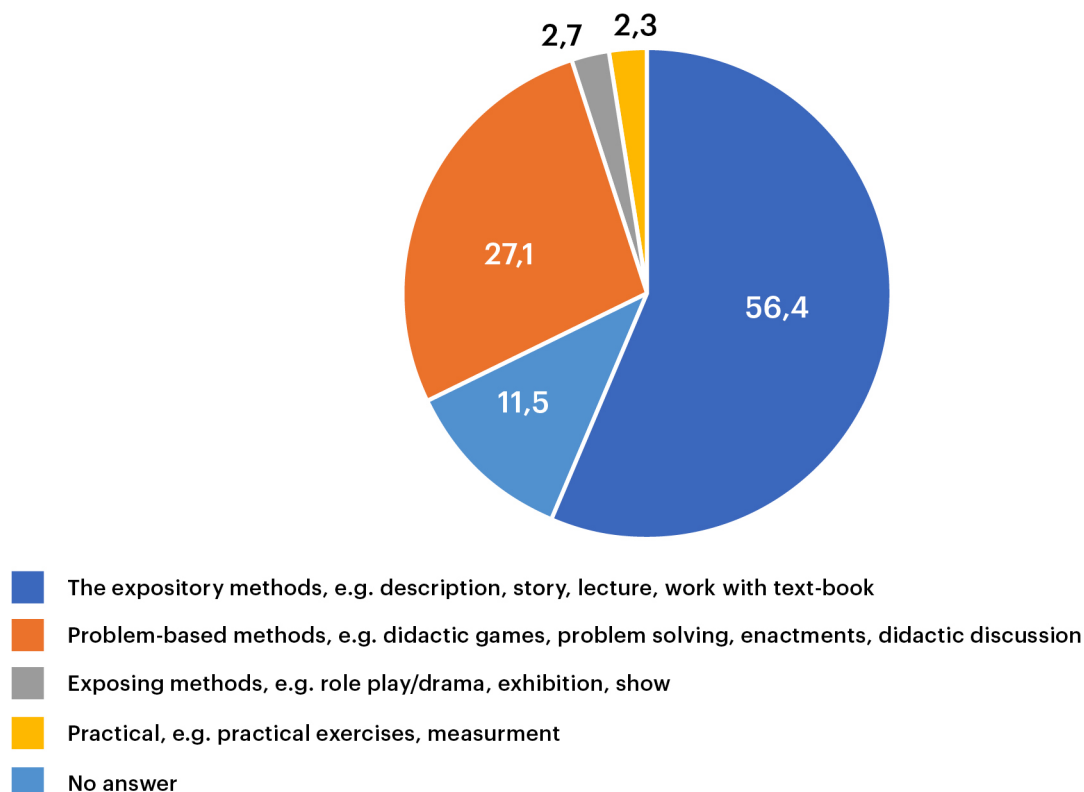
3. Results of the empirical research

The following is an analysis of the survey results on pupils' opinions about the implementation of religion lessons in secondary schools. For this purpose, the following questions were posed to the respondents:

- Which working methods are used in religion lessons?
- Which forms of activity do religion teachers use most often?
- Which teaching resources do religion teachers use most often?
- What are the strengths and weaknesses of religious education textbooks?

Of the different working methods used in religion lessons, according to the young people, the most common methods used are administration methods, e.g., description, story, lecture, work with text – book). More than half of the young people indicate these methods. In second place are problem-based methods, e.g., didactic games, problem solving, enactments, didactic discussion, indicated by more than 1/4 of the students. The remaining methods, according to the young people, have a rather marginal function – they are indicated by 2-3% of respondents. This is illustrated in Figure 1.

Figure 1 *Methods of work used most frequently in religion lessons according to young people, N=1268*, in %*



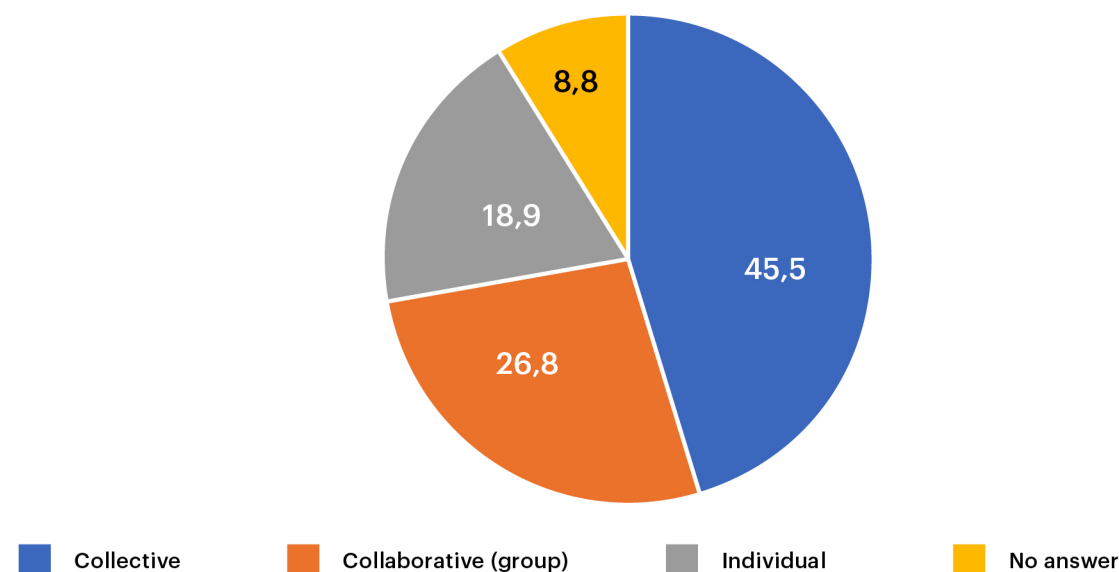
* Attendees of religious education classes.

Source: own study.

Which of these methods are mentioned more often and which less often by young people does not differ statistically significantly according to the independent variables (Figure 2).

When asked about the most common forms of activity used by teachers, pupils indicate the collective form first and foremost (nearly half of the pupils), followed by team (more than 1/4 of the pupils) and individual (slightly less than 1/5). Nearly 1/10 of the students were unable to answer this question.

Figure 2 *Forms of work used most frequently in religion lessons according to young people, N=1268*, in %*



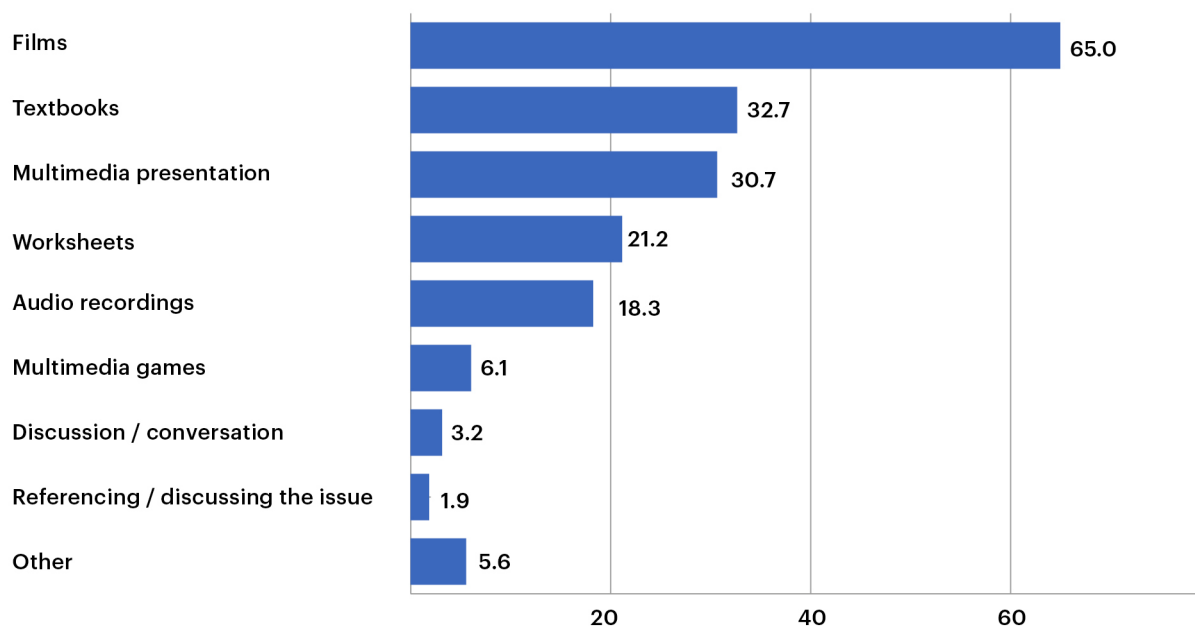
* Attendees of religious education classes.

Source: own study.

The frequency of adolescents' indications of the different forms of work used in religion lessons did not differ statistically significantly due to the independent variables, with one exception. Girls are more likely than boys to indicate a team form of activity during religion lessons. Nearly one-third of the girls mention this form, while just over one-fifth of the boys do so. The strength of this relationship should be assessed as being weak ($\chi^2 = 10.543$; $p < 0.001$; $\Phi = 0.093$).

Respondents were presented with a list of teaching resources and asked to indicate the ones that religion teachers use most often. Young people most often indicated films (2/3), textbooks and multimedia presentations (about 1/3 each), followed by worksheets and audio recordings (about 1/5 each). This is illustrated in Figure 3.

Figure 3 *Teaching resources used most often by teachers, N=1268*, in %*



* Attendees of religious education classes.

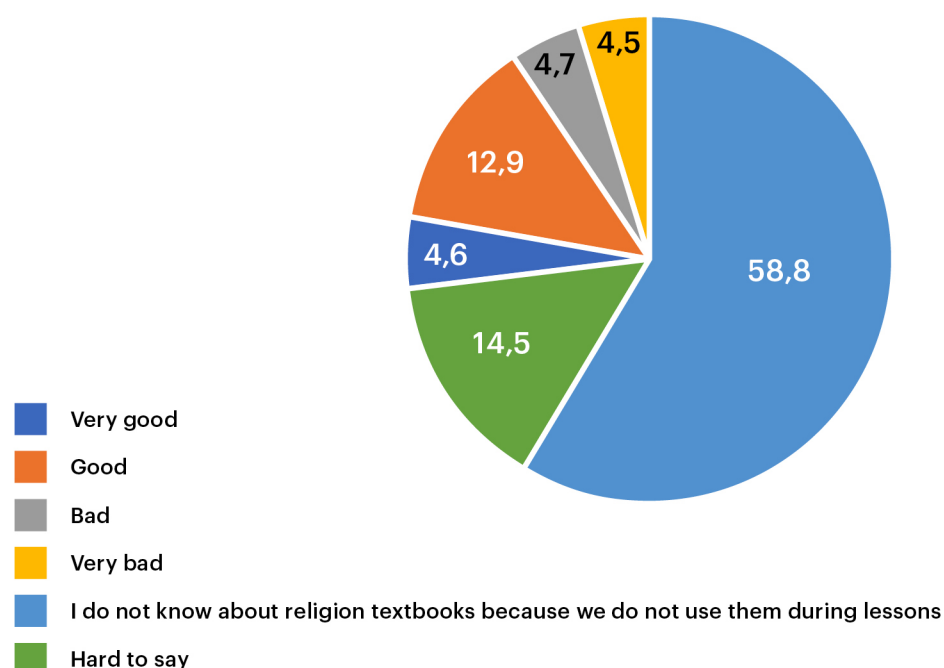
Source: own study.

The frequency of indicating information about the teaching resources used by teachers differs primarily due to the variable describing the regularity of attendance at religion lessons – consequently, this relationship says more about students' awareness of what happens in religion lessons and less about the actual state of affairs.

Thus, pupils regularly attending religion lessons are more likely than pupils attending irregularly to indicate that teachers use worksheets, videos and multimedia presentations most often. These relationships are not strong, but statistically significant (worksheets: $\chi^2 = 12.786$; $p < 0.001$; Kramer's $V = 0.103$; videos: $\chi^2 = 25.867$; $p < 0.001$; Kramer's $V = 0.143$; multimedia presentations: $\chi^2 = 17.303$; $p < 0.001$; Kramer's $V = 0.117$).

Pupils who use textbooks in lessons overwhelmingly evaluate them positively (Figure 4). However, the majority of pupils are not familiar with religion textbooks as they do not use them in lessons – this is nearly 60% of those attending religion lessons. Those who do use textbooks are more likely to rate them positively than negatively – nearly 1/5 of pupils rate the textbooks as very good or good, and about 1/10 rate them as bad or very bad. More than 1/10 of the respondents were unable to assess the quality of religion textbooks.

Figure 4 *Evaluation of the quality of religion textbooks, N=1268*, in %*

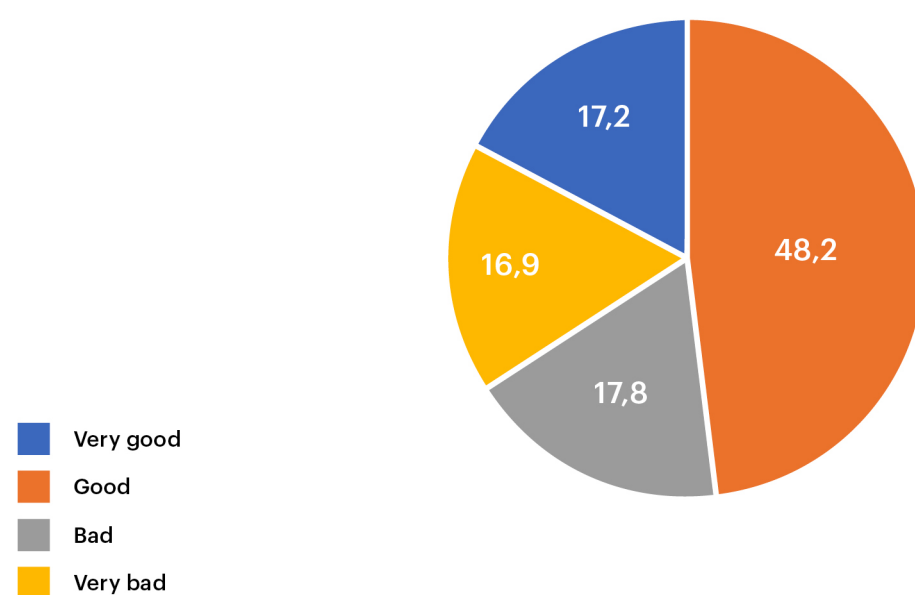


* Attendees of religious education classes.

Source: own study.

The positive assessment of textbooks becomes even more pronounced when limiting the analysis to only those pupils who have experience with them (because they are used in religion lessons). Two-thirds of the pupils who have experience with textbooks in religion lessons rate them more or less positively (Figure 5).

Figure 5 *Evaluation of the quality of religion textbooks, N=368*, in %*



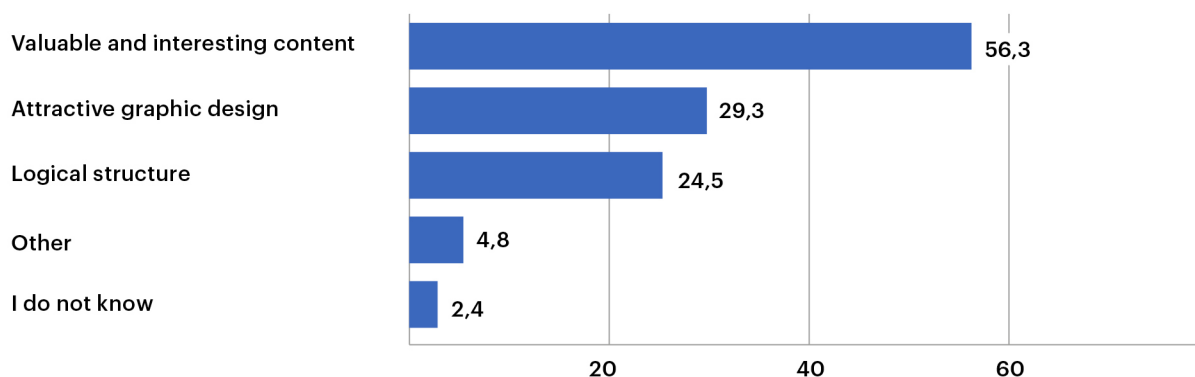
* Attendees of religion classes where religion textbooks are used.

Source: own study.

The evaluation of the quality of religious textbooks varies due to four independent variables. The first is the origin of the pupils. The larger the locality of origin, the more critical the assessment of textbooks – 3/4 of students from rural areas assess textbooks more or less positively, an opinion shared by less than half of students from cities with a population of 100,000 or more. Conversely, 1/4 of students from rural areas assess textbooks more or less negatively, while the same assessment is made by more than half of young people from the largest cities. This relationship is statistically significant and its strength is close to moderate ($\chi^2 = 24.296$, $p = 0.019$; tau-b = 0.185; $p < 0.001$). The positive evaluation of textbooks is also supported by regular attendance at religion lessons and attending catechesis in a faith community. More than two-thirds of the students attending religion lessons evaluate textbooks more or less positively, while the group of positive evaluators of textbooks among those attending religion lessons irregularly comprises about two-fifths of the young people. Similarly, in the case of catechesis – more than 2/3 of those attending catechesis in a religious community assess textbooks positively. About 3/5 of those who do not attend catechesis have a similar opinion. The above correlations are not strong, but statistically significant (regularly attending religion classes: $\chi^2 = 20.516$, $p < 0.001$; Kramer's V = 0.246; attending catechesis in a faith community: $\chi^2 = 12.825$, $p < 0.001$; Kramer's V = 0.196). A factor that contributes to the positive perception of the textbook is regular attendance at church for Mass. More than two-thirds of the young people attending Mass at least every Sunday rate the religion lesson textbooks more or less positively. The same opinion is held by less than half of the young people who attend religion lessons, but do not attend church at all or just occasionally. Again, the correlation is not strong, but statistically significant ($\chi^2 = 31.514$; $p = 0.025$; Kendall's tau-c = -0.106; $p = 0.039$).

The students surveyed also identified the strengths and weaknesses of the religion textbooks. Their opinions are presented below (Figures 6 and 7).

Figure 6 *Strengths of religious education textbooks, N=208*, in %*



* Attendees of religion classes where religion textbooks are used and who answered the question.

Source: own study.

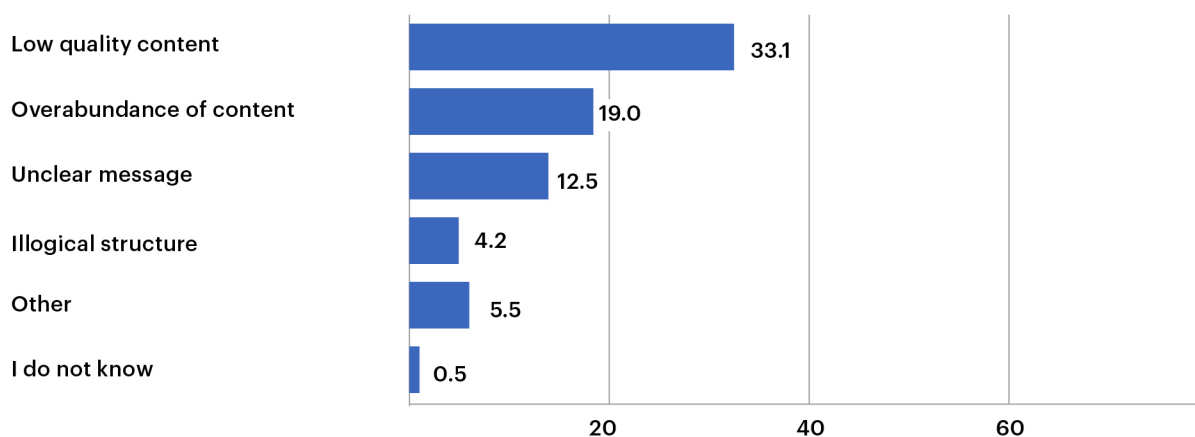
When pointing out the strengths of the textbook, the respondents most often emphasised their valuable and interesting content – this is the opinion of more than half of the students (well communicated knowledge, lots of information, rich content, interesting content). Other strengths of the religious education textbooks are attractive graphic design, indicated by more than 1/4 of the students (interesting graphic design, interesting cover, interesting pictures) and logical structure – about 1/4 of the students (very well written out content, interestingly structured). The frequency of the indications of the two most frequently mentioned positive features of religious education textbooks varies by the three independent variables – attendance at religion lessons, frequency of Mass attendance, and year of secondary school attendance.

First, those who attend religious education lessons regularly are more likely than those who attend irregularly or do not attend at all to emphasise the textbooks as having valuable and interesting content. This feature is indicated by more than half of the pupils who attend religion regularly, while the same opinion is held by slightly more than 1/4 of the pupils who attend religion irregularly or do not attend at all. This relationship is weak but statistically significant ($\chi^2 = 8.794$; $p = 0.012$; Kramer's V = 0.206). Second, the frequency of mentioning such features of the textbooks that emphasise their valuable and interesting content increases with the frequency of attending Mass. While just over 1/4 of those attending Mass occasionally or not at all indicate that the textbook has valuable and interesting content, similar statements are found for about 3/5 of the students attending Mass every Sunday or more. This relationship is statistically significant ($\chi^2 = 14.750$; $p = 0.022$) and, in terms of its strength, close to the moderate level (Kramer's V = 0.281). Third, the frequency of statements relating to the attractive graphic design of the textbook varies according to the year of the students in secondary school – this feature

is indicated more frequently by fourth-year students than by first-year ones. Almost 2/5 of the fourth-year students gave answers relating to the attractive graphic design of the textbook, while this was the case for 1/4 of the first-year students. In terms of strength, this relationship is weak but statistically significant ($\chi^2 = 3.704$; $p = 0.054$; $\Phi = -0.145$).

Overall, less than one-fifth of the students using religious education textbooks mentioned at least one weakness of the texts.

Figure 7 *Weaknesses of religious education textbooks, N=263*, in %*



* Attendees of religion classes where religion textbooks are used and who answered the question.

Source: own study.

Students most often gave answers that thematically related to a problem with the low quality of textbook content. Such shortcomings were perceived by 1/3 of the students who had any experience with them (some things are boring, uninteresting content, there is also unnecessary information, difficult and unnecessary knowledge, little interesting and important information). Other shortcomings of the religious education textbook were its excessive content, indicated by 1/5 of the students (there is too much information there, sometimes monotonous and long content, packed with everything, a lot of unnecessary text), and an unclear message – more than 1/10 of the students (poor presentation of the faith, not very clear, strange content). About 1/20 of the pupils perceive shortcomings in the textbooks which can be described as an illogical structure.

The occurrence of indications of the two most frequently mentioned negative features of religious education textbooks differs in only one case due to the variable of attendance at religion lessons – this is excess content – attending religion lessons: $\chi^2 = 7.564$; $p = 0.023$; Kramer's $V = 0.170$

Those who attend religion lessons are more likely than those who do not to mention such shortcomings of religious education textbooks, the common denominator of which is excessive content. This problem is pointed out by about one-fifth of the pupils who attend religion (regularly or irregularly), while the same opinion is held by about one-third of the pupils who do not attend religion at all. The relationship is weak but statistically significant ($\chi^2 = 7.564$; $p = 0.023$; Kramer's $V = 0.170$).

CONCLUSIONS

In summarising the theoretical analyses and results of the conducted research, it should be emphasised that the selection of methods and forms of education as well as the didactic means used in the religion lessons should be guided primarily by the main goals that are set for these lessons, namely, union with Christ. The methods, forms and means have a servient role to this. Making classes more attractive, activating pupils, motivating them to undertake assignments and making the content easier to understand are also important, although not the most important functions of the above elements. Their selection is always decided by the religious education teacher, taking into account the needs and abilities of the pupils.

The most frequently used methods in religion lessons are the administration methods (description, story, lecture, work with text) – they are indicated by almost 3/5 of the young people attending religion lessons. These are complemented by problem-based methods (indicated by 1/4 of the students). The remaining methods are basically not used or used occasionally. Making religion lessons more varied by introducing a variety of methods, such as, for example, activating or problem-based methods, would create an opportunity for better understanding the content being taught, motivating students to work

on themselves, involving them in achieving goals, motivating them to participate in religion classes as well as better understanding the need to do so.

The most common form of student activity used by religion teachers is group work, indicated by almost half of the students. Using a variety of forms of pupil activity would provide an opportunity to involve as many pupils as possible in the lesson, integrate them around key objectives, help them develop responsibility for themselves and others, and build community.

Among the didactic means used by religion teachers, the largest group of young people indicated films (2/3), followed by textbooks and multimedia presentations (about 1/3 each). The teacher's choice of means is not without significance. Attention should be paid to their quality, value and relevance to the content being taught. The choice of didactic means should not be made only on the basis of what is in "fashion", the trends and methodological novelties appearing in the lessons on other subjects. The religious education teacher should always bear in mind the specificity of religion lessons at school.

Among the important and quite frequently used didactic means during religion lessons is the textbook. The majority of young people do not use textbooks in religion lessons (3/5). Those who do use them mostly evaluate them positively. Their strengths include their valuable and interesting content and attractive graphic design. Speaking about the weaker sides of the textbooks, students noted the low quality of the content and its excess amount.

The opinions provided by secondary school students on the implementation of religion lessons encourage reflection and action to improve and take even greater care of its quality. Based on these opinions, recommendations can be made for educational practice in this area:

- more frequent use of problem and activation methods;
- use of the project method in religion lessons;
- use of various forms of student activity, with particular emphasis on group work during classes;
- select a variety of didactic means taking into account the needs of modern youth and the specifics of religion lessons;
- raise the competence of religion teachers (courses, workshops, training) in their methodics preparation.

They should be a reason for discussion among religion teachers and those responsible for their education.

FUNDING

The scientific work was co-financed from the state budget within the framework of the programme of the Minister of Education and Science entitled „Science for Society“, project no. NdS/537097/2022/2022, amount of co-financing: 780,538.00 PLN, total value of the project: 780,538.00 PLN

BIBLIOGRAPHY

- Bagrowicz, J. (2000) *Edukacja religijna współczesnej młodzieży. Źródła i cele*. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Bereźnicki, F. (2018). *Dydaktyka szkolna dla kandydatów na nauczycieli*. Impuls.
- Bereźnicki, F. (2010). *Pedagogiczna edukacja ustawiczna nauczycieli akademickich*. In A. Frąckowiak, Z. P. Kruszewski, J. Półturzycki, & E. A. Wesołowska (Eds.), *Edukacja ustawiczna – idee i doświadczenia*. (pp. 37–56). Novum.
- Korgul, M. (2014). *Dydaktyka dla katechetów*. Wyższe Seminarium Duchowne Diecezji Legnickiej.
- Kupisiewicz, C. (2005). *Podstawy dydaktyki*. WSiP.
- Mąkosa, P. (2018). *Znaki Czasu Dla Katechezy w Polsce*. Verbum Vitae, 4, 459–475.
- Mąkosa, P. (2014). *Szkolna lekcja religii istotnym elementem wychowania w szkole*. In R. Chałupniak, T. Michalewski, & E. Smak (Eds.), *Wychowanie w szkole: od bezradności ku możliwościom*. (pp. 351–361). Wydział Teologiczny Uniwersytetu Opolskiego.
- Mąkosa, P. (2009). *Katecheza młodzieży gimnazjalnej w Polsce. Stan aktualny i perspektywy rozwoju*. Wydawnictwo KUL.

- Makosa, P. (2006). *Kryteria doboru metod w katechezie*. In H. Słotwińska (Ed.), *W poszukiwaniu nowych metod katechetycznych*. (pp. 43–56). Wydawnictwo KUL.
- Okoń, W. (2003). *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*. Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Okoń, W. (1996). *Nowy słownik pedagogiczny*. Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Półturzycki, J. (2002). *Dydaktyka dla nauczycieli*. Novum.
- Sadłor, W. (2016). *Edukacja religijna jako kierunek badań interdyscyplinarnych*. In S. H. Zaręba, & I. Borowik (Eds.), *Tradycja i innowacja w polu refleksji socjologii religii*. (pp. 109–124). Wydawnictwo Kontrast.
- Słotwińska, H. (1998) *Aktualny i idealny obraz katechety*. *Katecheta*, 9, 69–73.
- Słotwińska, H. (2004). *Kształtowanie postaw religijnych na katechezie*. Wydawnictwo KUL.
- Zellma, A. (2013). *Dydaktyka dla katechetyki*. *Studia Katechetyczne*, 9, 103–124.

LIST OF ABBREVIATIONS

- DOK – (2020). *Dyrektorium o katechizacji [Directory for Catechesis]*. Papieska Rada ds. Krzewienia Nowej Ewangelizacji [Pontifical Council for the Promotion of the New Evangelization]. Jedność.

Skuteczność zastosowania wirtualnej rzeczywistości (VR) w szkoleniach wysokościowych

Michał Kędra / Instytut Psychologii, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

e-mail: michal.kedra@kul.pl

ORCID: 0000-0002-9000-9898

Rafał Muda / Instytut Psychologii, Uniwersytet Wrocławski

email: muda.research@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4953-6642

Paweł Rosiński / CBR Rock Master, Kraków

e-mail: pawel.rosik.rosinski@gmail.com

ORCID: 0009-0003-2564-8620

Streszczenie

Rozwój technologiczny spowodował wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań do procesu szkoleniowego w wielu branżach przemysłowych. Przykładem może być zastosowanie metody wirtualnej rzeczywistości (VR) w podnoszeniu kompetencji i umiejętności pracowników. Przegląd literatury wskazuje, że dzięki temu można uniknąć narażenia pracowników na niebezpieczeństwo oraz obniżyć koszty procesu szkoleniowego, jednakże narzędzie wymaga odpowiedniego dopracowania oraz szczegółowych badań. W niniejszym badaniu poddano weryfikacji skuteczność zastosowania VR w szkoleniach wysokościowych. W eksperymencie porównano efekty trzech różnych wersji szkoleniowych: a) przeprowadzonej w realnych warunkach szkoleniowych, b) standardowej VR odwzorowującej realne warunki, c) edukacyjnej VR, która poza odwzorowaniem warunków posiadała wsparcie wirtualnego mentora. Badanie przeprowadzono na próbie 739 osób (94,7% mężczyzn). Efekty szkolenia weryfikowano na podstawie egzaminu praktycznego, porównując jego wyniki po każdej wersji szkolenia. Statystyczna analiza danych testem Kruskala-Wallisa wykazała brak różnic pomiędzy wersją realną a standardową VR oraz istotne różnice pomiędzy wersją edukacyjną VR i realną. Uzyskane wyniki dają podstawy do zastosowania edukacyjnej wersji VR jako skutecznego narzędzia podnoszenia kompetencji w wymagających pod względem ekonomicznym oraz technicznym warunkach szkoleniowych. W celu wypracowania odpowiednich rozwiązań niezbędne są dalsze badania nad zastosowaniem tej metody.

Słowa kluczowe: **Wirtualna rzeczywistość, szkolenia wysokościowe, skuteczność.**

The effectiveness of VR-based teaching in high-altitude training

Abstract

Technological advancement has led to the integration of modern solutions into the training process across various industrial sectors. An example of this is the application of virtual reality (VR) in enhancing the competencies and skills of employees. A literature review indicates that the use of this method can mitigate the exposure of workers to hazards and reduce the costs associated with the training process; however, it requires refinement and detailed research. Our study aimed to verify the effectiveness of VR application in high-altitude training. The experiment compared the effects of three different training versions: a) conducted in real training conditions, b) standard VR replicating real conditions, c) educational VR with virtual mentor support in addition to replicating conditions. The study involved a sample of 739 individuals (94.7% male). Training effects were assessed based on a practical exam, comparing its results after each training version. Statistical analysis using the Kruskal-Wallis test revealed no differences between the real and standard VR versions, but significant differences

between the educational VR and real version. The obtained results provide a basis for the application of educational VR as an effective tool for enhancing competencies in economically and technically demanding training conditions. Further research on the application of this method is necessary to develop appropriate solutions.

Keywords: **Virtual Reality, high-altitude training, effectiveness.**

WPROWADZENIE

W ciągu ostatnich 30 lat nastąpił znaczący postęp w zakresie zastosowania nowoczesnych technologii w wielu aspektach życia społecznego. Jedną z głównych dziedzin, bezpośrednio związanych z tworzeniem i wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań technologicznych, jest szeroko pojęta edukacja. W obszarze tym, skoncentrowanym na dostarczaniu wiedzy, kompetencji i umiejętności, stale poszukuje się najbardziej efektywnych narzędzi, które pozwolą na optymalizację procesu nauczania (Ozimek i Lewandowska, 2019).

W celu usprawnienia procesu przyswajania wiedzy coraz częściej wykorzystuje się nowoczesne technologie, które wspierają, a czasami wręcz całkowicie zastępują tradycyjne metody dydaktyczne. Wprowadzenie takich rozwiązań stwarza wiele możliwości zarówno dla nauczycieli, jak i uczniów. Dobrze zaprojektowane i sprawdzone metody szybko zyskują na popularności, a ich zastosowanie z czasem staje się coraz bardziej powszechne i opłacalne (Chavez i Bayona, 2018). Jedną z najszybciej rozwijających się metod nauczania opartych na nowoczesnych technologiach jest wirtualna rzeczywistość (VR), która pozwala użytkownikowi bezpośrednio doświadczać wirtualnego świata w czasie rzeczywistym (Nooriafshar, Williams i Maraseni, 2004). Badania pokazują, że uczniowie są w stanie przyswoić więcej informacji oraz lepiej zastosować je w praktyce, gdy uczestniczą w ćwiczeniach opartych na technologii VR (Krokos, Plaisant i Varshney, 2019).

Na wstępnym etapie analizy zastosowania edukacji z wykorzystaniem VR zidentyfikowano 59 przeglądów badań podsumowujących różne zagadnienia związane z uczeniem, treningiem oraz nauczaniem (w latach 2009-2018). Na podstawie tego przeglądu wyróżniono cztery najbardziej popularne obszary szkoleniowo-edukacyjne z wykorzystaniem VR: medycynę (78%), nauki społeczne (15%), neuronauki (11%) oraz psychologię (11%) (Radianti, Majchrzak, Fromm i Wohlgenannt, 2020). Ponadto w ramach własnego przeglądu, który obejmował 38 badań naukowych z lat 2016-2018 autorzy zauważyli, że największy odsetek zastosowania VR (34%) dotyczył przekazywania wiedzy praktycznej i proceduralnej. Przykładem może być nauczanie procedur bezpieczeństwa podczas nagłego pożaru w biurze, gdy uczestnik w wirtualnym środowisku podejmuje działania mające na celu ugaszenie ognia oraz zapewnienie bezpieczeństwa innym współpracownikom (Zhang, Suo, Chen, Liu, i Gao, 2017). W kontekście wspomnianych zastosowań z obszarów stwarzających zagrożenie dla uczestników, VR z powodzeniem wykorzystywano również w badaniach i terapii nad lękiem wysokości. Przykładowo Krupić i współpracownicy (2021) prezentowali uczestnikom wirtualny wjazd windą na szczyt wieżowca, a następnie prosili o wejście na dwumetrową deskę wystającą poza obręb budynku. Badani oceniali m.in. poziom realistyczności tej metody. Wyniki wykazały, że osoby te doświadczyły silnego poczucia realnej wysokości, co potwierdziło potencjał VR w edukacji dotyczącej ekspozycji na wysokość.

Z kolei w badaniu przeprowadzonym na grupie zawodowych strażaków testowano skuteczność VR w nauczaniu procedur bezpiecznego podchodzenia i rozpoznawania zagrożeń podczas wypadków z udziałem samochodów ciężarowych, które mogą przewozić niebezpieczne materiały. Wyniki wykazały, że zarówno grupa początkujących, jak i doświadczonych strażaków, uznała metodę wirtualnego szkolenia za bardzo użyteczną oraz nieprzeciążającą, biorąc pod uwagę ogólny wysiłek podczas nauki. W jednej z najnowszych metaanaliz badań, która dotyczyła zastosowania VR w treningu wiedzy proceduralnej, zaobserwowano pozytywny efekt immersyjnego treningu proceduralnego. Oznacza to, że odpowiednio zaprojektowane środowisko sprzyja skutecznemu nauczaniu postępowania w realnych sytuacjach życiowych, które mogą stanowić duże wyzwanie dla osoby szkolonej (np. operacja medyczna). Metoda VR może być zatem skutecznie stosowana w wąskich dyscyplinach, szczególnie w szkoleniach specjalistycznych. Najczęściej są to kursy, których przeprowadzenie w rzeczywistych warunkach jest trudne lub wiąże się z ryzykiem dla uczestników (Pantelidis, 2010).

Niniejsza praca odnosi się do aspektu szkoleń wysokościowych, które stwarzają szczególne zagrożenie dla kursantów, ponieważ zazwyczaj wiążą się z wystawieniem ich na ekspozycję wysokościową. Taka sytuacja może generować zarówno szereg zagrożeń dla szkolonych, jak i wyzwań dla szkolących. Osoby rozpoczynające pracę na wysokości już podczas pierwszego szkolenia korzystają ze sprzętu asekuracyjnego. Biorąc pod uwagę fakt, że może to być dla nich pierwsza styczność z przebywaniem na wysokości, należy zwrócić uwagę na powstające podczas szkolenia poczucie dyskomfortu oraz zwiększone prawdopodobieństwo popełnienia błędów pod wpływem stresu ekspozycyjnego. Prowadzący również doświadczają wyzwań związanych z niepewnością sytuacji, nieznaną zachowaniem osoby szkolonej oraz ryzykiem związanym z odpowiedzialnością za prawidłowy przebieg szkolenia. Szkolenie wysokościowe może zatem powodować wiele obciążeń psychofizycznych, które niekorzystnie wpływają na samopoczucie uczestników i szkolących. Ponadto udział w tego typu szkoleniach niesie ryzyko zagrożenia zdrowia, a niekiedy też życia osób szkolonych.

Biorąc pod uwagę powyższe czynniki, szkolenia z wykorzystaniem VR wydają się stwarzać duży potencjał do tego, by wprowadzić je w branżę wysokościowej. Celem niniejszych badań było dokonanie oceny skuteczności takiego oddziaływania, tj. porównanie skuteczności szkoleń wysokościowych realizowanych metodą tradycyjną (Real) z tymi, które wykorzystują wirtualną rzeczywistość.

Zgodnie z przyjętymi standardami w prowadzeniu szkoleń VR, przyjęto, że ich skuteczność oznacza realne umiejętności w wykonywaniu określonych czynności po odbyciu szkoleniu (Radianti i in., 2020). W celu pogłębienia wiedzy na temat skuteczności szkoleń wysokościowych z wykorzystaniem VR stworzone zostały dwa warunki szkolenia w wirtualnej rzeczywistości w wariantcie Standardowym VR i w wariantcie Edukacyjnym VR. Różnica pomiędzy wariantem Standardowym VR a Edukacyjnym polegała na wprowadzeniu personalnego mentora w wariantcie Edukacyjnym, który podczas szkolenia przekazywał badanym informacje zwrotne dotyczące popełnianych błędów, co miało na celu wywołanie bardziej immersyjnych doświadczeń (Kęsy, 2016). Przypuszczaliśmy, że metoda ta może charakteryzować się wyższą skutecznością w porównaniu do wariantu Standardowego.

METODA

1. Osoby badane

W badaniu wzięło udział 739 osób, z czego zdecydowaną większość, bo aż 94,7% stanowili mężczyźni. Największy odsetek osób miał wykształcenie wyższe (44,2%), następnie średnie (40,2%), zawodowe (12,0%), i podstawowe (0,5%). Większość badanych wskazała jako miejsce zamieszkania duże miasto (34,6%), w drugiej kolejności wieś (24,3%). Pozostałe osoby odpowiedziały, że mieszkają w średnim (19,5%) lub małym mieście (17,5%). Wiek badanych mieścił się w przedziale od 18 do 69 roku życia ($M = 40,37$; $SD = 10,60$). Uczestnicy byli bardzo zróżnicowani pod względem doświadczenia zawodowego. Zakres odpowiedzi na pytanie o liczbę lat doświadczenia w branży wahał się od 0 do 48 lat, przy czym średnio było to $M = 7,21$ lat ($SD = 9,50$). W badanej próbie 40,2% osób ($N = 301$) posiadało doświadczenie krótsze niż rok. W związku ze specyfiką prowadzonych szkoleń oraz badań, próba badawcza obejmowała głównie trzy branże, których reprezentanci stanowili łącznie 98,3% wszystkich badanych. Najliczniejsi byli reprezentanci branży przemysłowej (52,5%), następnie telekomunikacyjnej (33,7%) oraz energetycznej (12,1%). Jedynie 1,7% badanych wskazało na reprezentowanie innej branży.

2. Narzędzia badawcze

Do pomiaru zmiennych analizowanych w badaniu zastosowano kwestionariusz socjo-demograficzny, kwestionariusz mierzący bazowy poziom lęku (w celu kontroli potencjalnej zmiennej zakłócającej) oraz egzamin praktyczny, który mierzył zmienną zależną, tj. efektywność szkoleń.

W pomiarze psychologicznym zastosowano kwestionariusz do pomiaru lęku The State-Trait Anxiety Inventory (STAI), który mierzy lęk rozumiany jako przejściowy i uwarunkowany sytuacyjnie stan jednostki oraz jako względnie trwała cecha. Autorami polskiej adaptacji są Spielberger i inni (2011). Liczne korelacje lęku z wynikami innych narzędzi mierzących podobne konstrukty teoretyczne potwierdzają wysoką trafność teoretyczną metody. Kwestionariusz ten został wykorzystany przed rozpoczęciem szkolenia w celu weryfikacji poziomu lęku uczestników. Badani otrzymywali odpowiednią dla pomiaru instrukcję i udzielali odpowiedzi na czterostopniowej skali, gdzie 1 oznaczało „prawie nigdy”, a 4 „prawie zawsze”. Przykładowe twierdzenia to: „Jestem rozszalony”, „Jestem przygnębiony”. Analiza rzetelności współczynnikiem α Cronbacha wykazała wysoką rzetelność metody dla lęku rozumianego jako cecha ($\alpha = 0,84$) oraz stan ($\alpha = 0,86$).

Do pomiaru zmiennej zależnej, czyli poziomu umiejętności uzyskanych w procesie szkolenia, zastosowano analizę czynności wykonywanych podczas egzaminu po odbyciu szkoleniu. Pomiar był prowadzony przez odpowiednio wyszkolonego i certyfikowanego egzaminatora, którego zadaniem była weryfikacja wykonywanych zadań na wysokości oraz odnotowywanie liczby popełnionych przez uczestnika błędów. Zakres wyników mieścił się w przedziale od 0 do 10. W sytuacji popełnienia dziesiątego błędu osoba uczestnicząca w szkoleniu natychmiast opuszczała poligon treningowy ze względów bezpieczeństwa.

3. Procedura badania i analiza danych

Badanie zostało zrealizowane wśród uczestników szkoleń wysokościowych, którzy wcześniej wypełnili i podpisali świadomą zgodę na udział oraz otrzymali informację, że na każdym etapie mogą dobrowolnie i bez konsekwencji zrezygnować z badania. Pełna procedura została pozytywnie zaopiniowana przez komisję ds. etyki badań psychologicznych na uczelni, w której pracuje autor badania. Po uzupełnieniu zgody na udział każdy respondent był losowo przyporządkowywany do jednego z trzech warunków badawczych, jakimi były:

1. Szkolenie Standardowe VR polegające na nauczaniu z zastosowaniem wirtualnej rzeczywistości: badani oglądali film szkoleniowy, brali udział w samouczku do metody VR oraz grali w 4 gry związane z tematyką szkolenia.
2. Szkolenie Edukacyjne VR z tym samym przebiegiem jak standardowe, lecz z zastosowaniem dodatkowych informacji głosowych, informujących uczestników o popełnianych przez nich błędach.
3. Szkolenie Real przeprowadzane metodą tradycyjną na poligonie szkoleniowym, gdzie uczestnik pod opieką instruktora uczył się procedur poprzez odwzorowywanie zachowań i wykonywanie poleconych czynności.

Niezależnie od warunków szkolenia uczestnicy przechodzili przez identyczną procedurę – badanie zostało przeprowadzone przez odpowiednio przeszkolone osoby, które jednocześnie posiadały kwalifikacje do prowadzenia szkoleń wysokościowych. Na pierwszym etapie uczestnicy zostali wprowadzeni w tematykę szkolenia, poinformowani o prowadzonych badaniach oraz poproszeni o udzielenie świadomej zgody na wzięcie w nich udziału. Przed przystąpieniem do szkolenia wypełniali kwestionariusz mierzący ich ogólny i aktualnie odczuwany poziom lęku (STAI cecha-stan) oraz podawali dane demograficzne. Następnie badani w warunku VR zostali poinstruowani, jak powinni korzystać z urządzeń VR i odbyli wstępną akomodację do tej metody szkolenia. Wszyscy badani wzięli udział w szkoleniu wysokościowym, zgodnym ze standardową procedurą szkolenia, w jednym z trzech zaprojektowanych warunków. Po tym czasie następowała przerwa, która miała na celu przywrócenie koncentracji przed końcowym egzaminem umiejętności, który weryfikował nabyte przez badanych umiejętności praktyczne. Po wykonaniu testu przedstawiano uzyskany wynik i podsumowywano krótko szkolenie.

Analizę danych wykonano w oprogramowaniu statystycznym IBM SPSS Statistics (wersja 28). Analizę normalności dla liczby popełnionych podczas egzaminu błędów wykonano z kolei za pomocą testu Kołmogorowa-Smirnowa. Różnice pomiędzy poszczególnymi grupami w zakresie danych demograficznych, kwalifikacji do badania oraz weryfikacji hipotezy badawczej sprawdzono testem H Kruskala-Wallisa. Do analizy szczegółowych różnic międzygrupowych wykorzystano testy post-hoc z poprawką Bonferroniego.

WYNIKI

1. Analizy wstępne

Z powodu braków danych, do finalnej weryfikacji hipotezy badawczej włączono 677 osób. W wersji Real uczestniczyło 318 osób, w wersji standardowej VR 127, natomiast w wersji Edukacyjnej VR – 232. Analiza testem Kruskala-Wallisa wykazała, że pomiędzy trzema warunkami szkoleniowymi nie występują istotne statystycznie różnice w zakresie wieku osób badanych ($H = 1,82$; $p = 0,402$), liczbie lat doświadczenia ($H = 1,24$; $p = 0,539$), poziomu lęku przed szkoleniem ($H = 1,74$; $p = 0,419$) oraz ogólnego poziomu lęku ($H = 2,30$; $p = 0,316$). W związku z tym dobór osób badanych do poszczególnych warunków można uznać za skuteczny.

2. Weryfikacja hipotez

Przed przystąpieniem do weryfikacji hipotezy, zakładającej porównanie warunków szkoleniowych pod względem liczby popełnianych błędów, wykonano analizę normalności rozkładów dla każdej grupy. Wyniki testu Kołmogorowa-Smirnowa wykazały, że rozkłady badanych zmiennych nie są zbliżone do rozkładu normalnego ($p < 0,001$). Biorąc pod uwagę znaczącą nierównoliczność badanych pomiędzy poszczególnymi warunkami, zastosowano porównanie testem Kruskala-Wallisa (tabela 1). Wyniki porównania wskazywały na występowanie różnic pomiędzy trzema warunkami szkoleniowymi ($p < 0,05$). W związku z tym przeprowadzono porównanie poszczególnych warunków za pomocą testu post-hoc z poprawką Bonferroniego.

Tabela 1 Porównanie warunków szkoleniowych pod względem liczby błędów

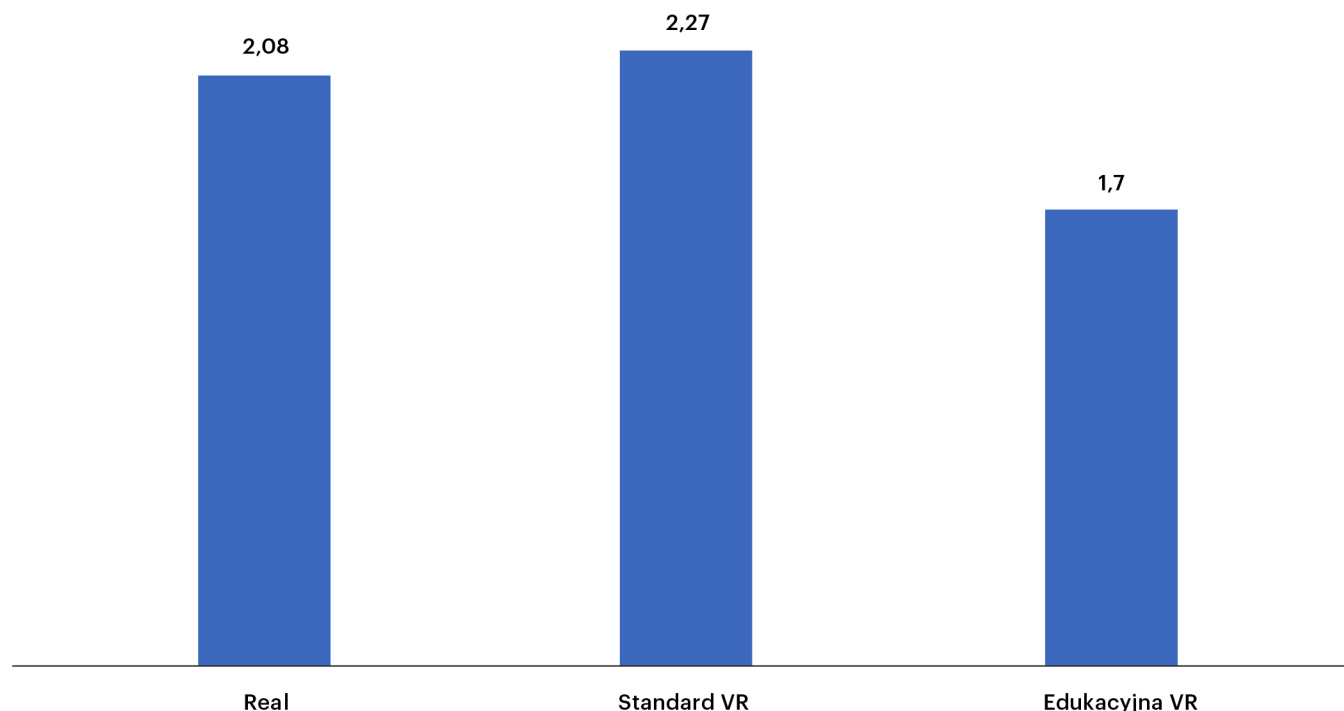
Warunek	Statystyki opisowe			Porównanie średnich		
	N	M	SD	H	df	p
Real	318	2,08	1,81	9,84	2,676	0.007
Standard VR	127	2,27	1,88			
Edukacyjna VR	232	1,70	1,64			

Adnotacja. N – liczebność; M – średnia; SD – odchylenie standardowe; H – test Kruskala-Wallisa; df – stopnie swobody; p – istotność statystyczna

Źródło: opracowanie własne.

Analizy post-hoc wykazały brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy realną wersją szkolenia (Real) a wersją Standard VR (różnica = 0,192; $p = 0,902$). Jednakże zaobserwowano istotne różnice pomiędzy wersją Real a Edukacyjną VR (różnica średnich = 0,377; $p = 0,041$) oraz pomiędzy wersją Standardową i Edukacyjną w warunku VR (różnica = 0,569; $p = 0,011$). Poziomy liczbę błędów dla poszczególnych warunków zobrazowano na wykresie 1.

Wykres 1 Liczba popełnianych błędów na egzaminie praktycznym



Źródło: opracowanie własne.

WNIOSKI

Podsumowanie wyników

Zgodnie z wieloma definicjami szkolenia są określane jako czynności, procesy lub metody, które dostarczają uczestnikom wiedzy, umiejętności lub doświadczeń. Zazwyczaj odbywają się one w warunkach właściwych dla tematyki danego szkolenia (np. sale lekcyjne, laboratoria, warsztaty). Istnieją jednak przypadki, w których realizacja szkolenia w realnych warunkach jest trudna lub czasami niemożliwa do osiągnięcia. Odpowiedzią na te trudności może być zastosowanie technologii VR, która umożliwia prowadzenie szkoleń w odpowiednio zaprojektowanym świecie rzeczywistym za pośrednictwem środowiska wirtualnego, jednocześnie zapewniając skuteczne i angażujące doświadczenia dla osób szkolonych. Celem niniejszego badania była analiza skuteczności nauczania umiejętności praktycznych w obszarze szkoleń wysokościowych za pomocą metody wirtualnej rzeczywistości. W badaniu porównano trzy niezależne warunki szkoleniowe, wśród których dwa przeprowadzono z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości, a jeden za pomocą metod tradycyjnych. Zakładano brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami w zakresie liczby popełnionych błędów podczas egzaminu praktycznego. Wyniki wykazały, że pomiędzy szkoleniem tradycyjnym a edukacyjnym w VR występują istotne statystycznie różnice, które przemawiają na korzyść szkolenia w środowisku wirtualnym (w wersji edukacyjnej). Ponadto różnice zaobserwowano również w porównaniu dwóch różnych wersji szkolenia VR. W tym przypadku wersja edukacyjna VR wykazała wyższą skuteczność od wersji standardowej VR. Badani szkoleni za pomocą wirtualnego instruktaża popełniali najmniej błędów spośród wszystkich zaaplikowanych warunków szkoleniowych. Warto zaznaczyć, że instruktaż ten został wzmocniony za pomocą specjalnie zaprojektowanych komunikatów, które badany otrzymywał od wirtualnego instruktora podczas wykonywania różnych czynności w wirtualnym świecie.

Dyskusja w świetle literatury

Według badania Ostrowskiego i współpracowników (2018) 62% przedsiębiorstw stosowało metody VR do realizacji różnych szkoleń. W niniejszych badaniach zweryfikowano, czy VR może być skuteczną metodą w szkoleniach wysokościowych, których

tematyka dotyczy wiedzy proceduralnej. Analizy ujawniły, że odpowiednio zaprojektowane środowisko VR znacząco wpływa na liczbę popełnianych błędów podczas egzaminu praktycznego. Dzieje się tak, ponieważ w ostatnim czasie zaobserwowano znaczące postępy w rozwoju technologii VR, które przyczyniły się do tworzenia, stosowania, oceny i dostarczania interaktywnych aplikacji VR w znacząco niższych kosztach (Xie i in., 2021).

W badaniu zaobserwowano zbliżoną skuteczność szkoleniową w dwóch oddzielnych wariantach szkolenia: (1) ze szkoleniem realnym oraz (2) wirtualnym. Zgodnie z wynikami analiz wykorzystanie metod wirtualnych do uczenia czynności motorycznych w środowisku wysokiego ryzyka przynosiło równoważne korzyści, takie jak tradycyjne, realne szkolenia na poligonie (Jongbloed i in., 2024). Podobne zastosowanie metody VR zaprezentowali Girardi i de Oliveira (2019), którzy używali VR w szkoleniach z zakresu wykorzystywania artylerii wojskowej. Jak wskazywali sami autorzy, szkolenia te były często ograniczane z powodu wysokich kosztów i trudności związanych z odpowiednią infrastrukturą, a VR pomógł rozwiązać powyższe problemy. Podobnym przykładem może być system szkolenia chirurgicznego. Jego celem była poprawa umiejętności osób szkolonych za pomocą dostosowanych do potrzeb zadań szkoleniowych, które są niezbędne z perspektywy pracy, ale też trudne do uzyskania w realnym środowisku (Siu, Best, Kim, Oleynikov i Ritter, 2016). Z kolei Tiator i inni (2018) z powodzeniem zastosowali narzędzia VR do odwzorowania bezpiecznej wspinaczki na wysoki i stromy klif.

Rozwijając metody szkolenia za pomocą VR, Lin, Ye, Duffy i Su (2002) przedstawili rekomendacje dla systemów szkoleniowych, które obowiązują do tej pory. Autorzy stwierdzili, że proces tworzenia szkoleń można podzielić na trzy etapy: (1) analiza zadania, (2) szkicowanie scenariusza szkoleniowego i (3) implementacja. Z kolei Lave (1988) jeszcze wcześniej argumentował, że wiedza i umiejętności są związane z kontekstem, w konsekwencji stanowią więc wyzwanie zarówno dla koncepcyjnego uczenia się w symulowanym środowisku wirtualnym, jak i praktycznego zastosowania go w środowisku rzeczywistym (tzw. transfer szkolenia). W związku z tym w badaniach przeprowadzono porównanie skuteczności różnych metod w ramach VR. Pierwsza z nich zawierała standardową procedurę, odwzorowaną ze środowiska realnego (Standardowy VR), natomiast druga uwzględniała też podpowiedzi i wyjaśnienia poszczególnych czynności dla uczestnika (Edukacyjny VR). Taki schemat badawczy jest często wykorzystywany w badaniach nad testowaniem skuteczności, gdzie nowo wprowadzana metoda jest porównywana do warunków standardowych, uznawanych za kontrolne (Radianti, 2020). Na podstawie analiz można zauważyć, że odpowiednie przygotowanie środowiska wirtualnego (Edukacyjny VR) znacznie zwiększa skuteczność szkolenia, co przekłada się na jego wyniki. Rezultat ten jest zgodny z wnioskami przeglądów badań, które nie tylko akcentują znaczenie zaprojektowanego środowiska, ale też metody dostarczające wiedzę podczas szkolenia za pomocą VR (Johnson i in., 2022; Jongbloed i in., 2024).

Ograniczenia i implikacje praktyczne

Wyniki świadczą o dużym potencjale zastosowania metody VR w procesie szkoleń wysokościowych, jednakże zrealizowane badania nie odpowiadają na wszystkie pytania dotyczące użytkowania tej metody. Po pierwsze, w badaniu założono testowanie zmiennych psychologicznych oraz socjodemograficznych, które mogły mieć potencjalny wpływ na wyniki uczestników. W dalszych badaniach warto zatem uwzględnić kolejne zmienne, które mogą mieć potencjalny wpływ na poziom immersji oraz zdolność do przyswajania wiedzy za pomocą VR, np. wcześniejsze doświadczenia badanych lub fizjologiczny poziom immersji. Jak zalecają Bossard, Kermarrec, Buche i Tisseau (2008), należy również wziąć pod uwagę znaczącą rolę projektowania środowisk VR i ich wpływ na transfer szkolenia, jednocześnie osadzając w nich krytyczne elementy uczenia się.

Po drugie, w testowaniu skuteczności nie weryfikowano trwałości uzyskanych w szkoleniu efektów. W związku z tym realizacja badania podłużnego, które będzie miało na celu sprawdzenie utrzymywania się efektów szkolenia w warunkach realnych oraz wirtualnych, wydaje się być ciekawym kierunkiem dalszych poszukiwań. Przegląd różnorodnych aplikacji, które są stosowane w szkoleniach za pomocą VR wykazał, że ich zdecydowaną przewagą nad środowiskiem realnym jest możliwość właściwego bodźcowania osoby w zależności od jej aktualnego poziomu umiejętności (Xie i in., 2021). Być może dobrym kierunkiem badań nad rozwojem metody VR w szkoleniach wysokościowych będzie rezygnacja z jednego długiego szkolenia na rzecz serii krótszych szkoleń, które utrwalały efekty uczenia się.

Po trzecie, uzyskane wyniki badań świadczą o potencjale metody edukacyjnej VR we wprowadzaniu do sytuacji o dużym stopniu ryzyka. Jednakże wyników badania nie można interpretować w kontekście całkowitego zastąpienia metody tradycyjnej. Zależny od zastosowanych urządzeń poziom immersji ma znaczący wpływ na poczucie realności, aczkolwiek nie odwzorowuje w pełni rzeczywistej sytuacji, w której za popełniony błąd można ponieść realne konsekwencje (Burke i Hutchins, 2007). W związku z tym, w przyszłości należy zadbać o projektowanie środowisk, które będą bardzo dokładnie odwzorowywać sytuację rzeczywistą (wizualnie i psychologicznie) oraz wspierać proces uczenia się za pomocą metod edukacyjnych. Kwestia ta dotyczy zarówno badań jak i procesów szkoleniowych.

Konkluzja

Podsumowując, wnioski z niniejszego badania dają podstawę do zastosowania metody VR w szkoleniach związanych z wysokim stopniem ryzyka, które dodatkowo generują duże koszty organizacyjne. Odpowiednio zaprojektowane środowisko wirtualne, które uwzględnia wysoki poziom immersji i jednocześnie wspiera proces uczenia się za pomocą metod edukacyjnych, może być dobrym rozwiązaniem w zakresie szkoleń specjalistycznych.

FINANSOWANIE

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Poddziałania: 1.2.1 Projekty badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 przyznane dla CBR Rock Master Spółka z o.o. Sp. k.

BIBLIOGRAFIA

- Berthiaume, M., Kinatader, M., Emond, B., Cooper, N., Obeegadoo, I., & Lapointe, J. (2024). *Evaluation of a virtual reality training tool for firefighters responding to transportation incidents with dangerous goods*. Education and Information Technology, 29, 14929-14967.
- Bossard, C., Kermarrec, G., Buche, C., & Tisseau, J. (2008). *Transfer of learning in virtual environments: A new challenge?* Virtual Reality, 12(3), 151-161.
- Burke, L. A., & Hutchins, H. M. (2007). *Training Transfer: An Integrative Literature Review*. Human Resource Development Review, 6(3), 263-296.
- Chavez, B., & Bayona, S. (2018). *Virtual Reality in the Learning Process*. In Á. Rocha, H. Adeli, L. P. Reis, & S. Costanzo (Eds.), *Trends and Advances in Information Systems and Technologies* (pp. 1345-1356). Springer International Publishing.
- Girardi, R., & de Oliveira, J. C. (2019). *Virtual Reality in Army Artillery Observer Training*. 21st Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR), 25-33.
- Johnson, C. I., Bailey, S. K. T., Schroeder, B. L., & Marraffino, M. D. (2022). *Procedural Learning in Virtual Reality: The Role of Immersion, Interactivity, and Spatial Ability*. Technology, Mind, and Behavior, 3(4: Winter).
- Jongbloed, J., Chaker, R., & Lavoué, E. (2024). *Immersive procedural training in virtual reality: A systematic literature review*. Computers & Education, 221, 105124.
- Kęsy, M. (2016). *Symulatory wirtualnej rzeczywistości*. Dydaktyka informatyki, (11), 125131.
- Krokos, E., Plaisant, C., & Varshney, A. (2019). *Virtual memory palaces: Immersion aids recall*. Virtual Reality, 23(1), 1-15.
- Krupić, D., Žuro, B., & Corr, P. J. (2021). *Anxiety and threat magnification in subjective and physiological responses of fear of heights induced by virtual reality*. Personality and Individual Differences, 169, 109720.
- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice: Mind, Mathematics and Culture in Everyday Life*. Cambridge University Press.
- Lin, F., Ye, L., Duffy, V. G., & Su, C.-J. (2002). *Developing virtual environments for industrial training*. Information Sciences, 140(1), 153-170.
- Nooriafshar, M., Williams, R., & Maraseni, T. (2004). *The use of virtual reality in education*. American Society of Business and Behavioral Sciences, 1-12.
- Ostrowski, S. (2018). *Growing Impact of Emerging Technologies Examined in Comptia Research Briefs*. PR Newswire.
- Ozimek, A., & Lewandowska, P. (2019). *Możliwości zastosowania wirtualnej rzeczywistości w edukacji oraz ich konsekwencje*. Ogrody Nauk i Sztuk, 9.
- Pantelidis, V. S. (2010). *Reasons to use virtual reality in education and training courses and a model to determine when to use Virtual Reality*. Themes in Science and Technology Education, 2(1-2), Article 1-2.

- Radiani, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). *A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda*. Computers & Education, 147, 103778.
- Siu, K.-C., Best, B. J., Kim, J. W., Oleynikov, D., & Ritter, F. E. (2016). *Adaptive Virtual Reality Training to Optimize Military Medical Skills Acquisition and Retention*. Military Medicine, 181(5 Suppl), 214-220.
- Spielberger, C.D., Strelau, J., Tysarczyk, M., Wrześniewski K., (2011) *STAI Inwentarz Stanu i Cechy Lęku*. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa.
- Tiator, M., Fischer, B., Gerhardt, L., Nowottnik, D., Preu, H., and Geiger, C., (2018) *Cliffhanger-VR*. *IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)*, Tuebingen/Reutlingen, Germany, pp. 1-2.
- Xie, B., Liu, H., Alghofaili, R., Zhang, Y., Jiang, Y., Lobo, F. D., Li, C., Li, W., Huang, H., Akdere, M., Mousas, C., & Yu, L.-F. (2021). *A Review on Virtual Reality Skill Training Applications*. *Frontiers in Virtual Reality*, 2.
- Zhang, K., Suo, J., Chen, J., Liu, X., & Gao, L. (2017). *Design and Implementation of Fire Safety Education System on Campus based on Virtual Reality Technology*. Conference: 2017 Federated Conference on Computer Science and Information Systems.

Uwarunkowania gotowości nauczycieli do doskonalenia własnych kompetencji moralnych

Agnieszka Buczak / Instytut Pedagogiki UMCS w Lublinie

e-mail: agnieszka.buczak@mail.umcs.pl

ORCID: 0000-0002-7029-1259

Izabella Maria Łukasik / Instytut Pedagogiki UMCS w Lublinie

email: izabella.lukasik@mail.umcs.pl

ORCID: 0000-0001-9983-8556

Streszczenie

Zagadnienie kompetencji moralnych nauczyciela w literaturze przedmiotu najczęściej przyjmuje postać rozważań teoretycznych oraz ogólnych postulatów normatywnych. Trudno znaleźć naukowe badania empiryczne związane z problematyką etyki nauczycielskiej czy wskazówki metodyczne dotyczące profesjonalnego rozwoju nauczyciela w tej dziedzinie. Praca nauczyciela, w szczególności związana z wychowaniem moralnym, ma miejsce w określonym kontekście, stąd zasadnym wydaje się osadzenie kompetencji moralnych nauczyciela w koncepcji sytuacjonizmu etycznego. Celem pracy było poznanie czynników sprzyjających gotowości nauczycieli do udziału w szkoleniach z zakresu doskonalenia własnych kompetencji moralnych. Wykorzystano wyniki badań prowadzonych na grupie 2151 nauczycieli województwa lubelskiego, dotyczące ich kompetencji zawodowych i potrzeb szkoleniowych. Analiza wyników odnoszących się do kompetencji moralnych pokazała, że ten obszar profesjonalnego rozwoju jest postrzegany jako „ważny”, ale „niezbyt trudny” i dość dobrze „opanowany”. Badani nauczyciele nie odczuwają silnej potrzeby doskonalenia w tym zakresie, przedkładając nad kompetencje moralne doskonalenie umiejętności związanych z warsztatem dydaktycznym czy komunikacją z uczniami. Z analizy predyktorów gotowości do podejmowania szkoleń ustalonych na podstawie regresji logistycznej wynika, że prawdopodobieństwo chęci doskonalenia kompetencji moralnych wzrasta, jeśli są postrzegane jako ważne i trudne. Jednocześnie mniejszą gotowość rozwijania tych kompetencji mają nauczyciele z większym doświadczeniem, którego wskaźnikiem może być stopień awansu zawodowego. Nauczyciele powinni być świadomi konieczności krytycznego myślenia i refleksji dokonywanej w obliczu coraz bardziej złożonych problemów o charakterze moralnym. Edukacja moralna powinna być postrzegana jako proces całościowy, nieograniczający się do przyswojenia zasad moralnych, transmisji wartości czy kształtowania postaw moralnych uczniów. Najważniejsze jest uświadomienie nauczycielom, iż kompetencje moralne są nie mniej ważne jak kompetencje wychowawcze, dydaktyczne, informatyczne czy komunikacyjne i wymagają stałego doskonalenia.

Słowa kluczowe: **Kompetencje moralne, rozwój moralny, sytuacjonizm, kształcenie nauczycieli.**

Conditions of teachers' readiness to improve their moral competences

Abstract

The issue of a teacher's moral competences in the literature most often takes the form of theoretical considerations and general normative postulates. It is difficult to find empirical scientific research relating to the issue of teaching ethics or methodological guidelines for the professional development of teachers in this field. A teacher's work, especially relating to moral education, takes place in a specific context, hence it seems reasonable to embed the teacher's moral competences in the concept of ethical situationism. The aim of the study was to determine the factors contributing to teachers' readiness to participate in training in the field of improving their own moral competences. The results of the research conducted on a group of 2,151 teachers from the Lublin Voivodeship regarding their professional competences and training needs were used. The analysis of the results regarding the area of moral competences showed that this area of teachers' professional

development is perceived by them as "important" but "not too difficult" and quite well "mastered". The surveyed teachers do not feel a strong need for improvement in this area, preferring the improvement of skills relating to teaching or communication with students over moral competences. The analysis of the predictors of readiness to undertake training determined on the basis of logistic regression shows that the probability of wanting to improve moral competences increases by perceiving them as important and difficult. At the same time, teachers with more experience are less willing to develop these competencies, which may be indicated by the degree of professional advancement. Teachers should be aware of the need for critical thinking and reflection in the face of increasingly complex moral problems. Moral education should be perceived as a lifelong process, not limited to the acquisition of moral principles, the transmission of values, or the shaping of students' moral attitudes. The most important thing is to make teachers aware that moral competences are no less important than educational, teaching, IT or communication competences and require constant improvement.

Keywords: Moral competences, moral development, situationism, teacher education.

WPROWADZENIE

Kompetencje współczesnych nauczycieli to temat podejmowany często, stąd literatura dotycząca tego problemu jest obszerna (Gołek, 2014; Gümüş, 2022; Jentsch i Johannes, 2022; Kwiatkowska, 2005; Pankowska, 2016). Jak zauważa Henryka Kwiatkowska (2005), nie można określić końcowej postaci kompetencji, ponieważ podlegają one ciągłej zmianie rozwojowej. Sytuacje edukacyjne są niepowtarzalne i nieprzewidywalne, często zaskakujące dla pedagoga. Konieczne jest dostosowywanie się w sposób elastyczny do nowej sytuacji, poszukiwanie strategii dla rozwiązania pojawiających się problemów. Zmiany w postawach, poglądach, postrzeganiu siebie w świecie, dokonują się przez całe życie (Jakimiuk, 2013). Maria Czerepaniak-Walczak (2001, s. 48) uznała, że „kompetencja jest świadomym, wyuczalnym, satysfakcjonującym, choć nie niezwykłym poziomem sprawności warunkującym efektywne zachowanie się (działanie) w jakiejś dziedzinie”.

Świadomość konieczności doskonalenia kompetencji nauczyciela wynika z jego postawy etycznej. W etyce ścierają się różne szkoły i koncepcje. Współczesny spór między teoretykami cnót a sytuacjonistami nie jest czytelny i poglądy obu stron podlegają krytyce. Niewątpliwie człowiek zawsze podejmuje działanie w konkretnym kontekście, a sytuacje nie są identyczne. Prawdopodobnie sytuacyjny kontekst wpływa na stopień moralnej odpowiedzialności (Wiśniewski, 1995). Sytuację określa się jako układ wzajemnych stosunków, relacji człowieka z elementami jego najbliższego środowiska w określonym czasie. Aktywność człowieka wynika z jego kontaktu z naturą, społeczeństwem, kulturą (Jarmoszko, 2020). Michał Drożdż (2019) wskazuje na istotną rolę mądrego nauczyciela, który potrafi rozwiązywać dylematy i trudności życiowe. Świadomość sytuacyjna, bo i takie pojęcie znaleźć można w literaturze przedmiotu, obejmuje przetwarzanie napływających informacji o zachodzących zdarzeniach, ich rozumienie, a nawet antycypację (Terelak, 2011). Coraz więcej osób skłania się ku autonomii moralnej traktowanej jako wartość. Podzielany jest pogląd, charakterystyczny dla „sytuacjonizmu etycznego”, że większość norm moralnych obowiązuje nie w sposób absolutny, ale w zależności od okoliczności (Kiciński, 2019).

John Doris zakwestionował istnienie charakteru moralnego, podobnie jak jego globalnie rozumianych cech, a ostatecznie także edukację tego charakteru (Szutta, 2013, por. Rodgers, Warmke, 2015). Eksperymenty prowadzone w ramach psychologii społecznej skierowały myślenie w kierunku tzw. sytuacjonizmu (Milgram, 2008; Zimbardo, 2010). Zdaniem sytuacjonistów wszelka stałość w zachowaniu jest kwestią wąskich, lokalnych dyspozycji przejawianych tylko w bardzo podobnych okolicznościach (Jopek, 2014). Teoretycy cnót kontrują, iż cnoty to dyspozycje nie tyle do typowego zachowania, co raczej do właściwych reakcji.

Niezależnie od tego, czy w etyce zawodu nauczyciela przyjmujemy sposób myślenia zwolenników teorii cnót, czy sytuacjonistów, istotnym staje się rozwijanie kompetencji moralnych. Te zaś, zdaniem Roberta Kwaśnicy (2006, s. 300), „nie są [...] tym samym, co wiedza o normach i zakazach moralnych, są natomiast zdolnością prowadzenia refleksji moralnej. Ich udział w naszym życiu wyraża się w pytaniach o prawomocność moralną naszego postępowania. W zależności od poziomu rozwoju moralnego pytania te zadajemy inaczej, różnie też na nie odpowiadamy, ale domagają się one wciąż tego samego – namysłu nad moralną prawomocnością zachowań. A zatem refleksja, którą umożliwiają kompetencje moralne, jest zawsze autorefleksją, jest samorozumieniem wzbudzonym i podtrzymywanym wciąż przez to samo pytanie: jaki powinienem być i w jaki sposób powinienem postępować, by z jednej strony dochować wierności sobie i nie ulec duchowemu zniewoleniu, a z drugiej – by swym postępowaniem nie ograniczać innych ludzi w ich prawach do wewnętrznej wolności i podmiotowości i w prawie do wyboru własnej drogi”.

Pojęcie „kompetencja moralna” wywodzi się z koncepcji poznawczo-rozwojowej. Lawrence Kohlberg kompetencję moralną określił jako zdolność do podejmowania decyzji i ocen o charakterze moralnym oraz działania zgodnie z nimi (Babinčák i in., 2009). Jako podstawę do stworzenia swojego modelu rozwoju moralnego Kohlberg wykorzystał kryterium dojrzałości moralnej i osądu moralnego (Krebs i Denton, 2005). Według niego zasady moralne są uniwersalne i we wszystkich kulturach spotykamy te same kategorie sądów moralnych, które koncentrują się wokół zasad sprawiedliwości. Cykl rozwoju moralnego

jest jednakowy, ale jednostki różnią się tempem rozwoju i osiągnięciem najwyższego stadium (Czyżowska, 2008). Zdaniem Kohlberga orientacja moralna jest konsekwencją jej rozwoju poznawczego. Obecnie coraz częściej podkreśla się rolę emocji w moralnym rozwoju człowieka. Martin L. Hoffman (2006) zwrócił uwagę na znaczenie empatii w uaktywnianiu osądu moralnego. Kompetencja moralna to integracja wielu ważnych zdolności: uczuć moralnych, pragnienia słusznych rzeczy, siły moralnej oraz sprawstwa do jej urzeczywistnienia, prawości i umiejętności jej zdobycia (Hendryk, 2010). Ten rodzaj kompetencji nie może być utożsamiany tylko z wiedzą o normach i nakazach moralnych, jest natomiast zdolnością prowadzenia refleksji moralnej. Przejawia się w konkretnym działaniu moralnym (Kwaśnica, 1995). Georg Lind, który był uczniem Kohlberga, podkreśla, że kompetencje moralne są „wyuczalne”, a edukacja moralna stanowi ważny obszar wspierania rozwoju zarówno uczniów, jak i nauczycieli (Lind, 2016, 2018).

Mariola Chomczyńska-Rubacha i Krzysztof Rubacha (2016) dokonali analizy porównawczej modeli szkolnej edukacji wobec rozwoju kompetencji moralnych. Odwołali się do takich modeli, jak: klaryfikacji wartości, stymulowania rozumowania moralnego, kształtowania charakteru i wspólnoty sprawiedliwościowej. Skonfrontowali je z kompetencjami moralnymi rozumianymi jako układ wiedzy o wartościach, umiejętności działania moralnego oraz przyjmowania odpowiedzialności za swoje działanie. Celem edukacji w zakresie kompetencji moralnej jest osiągnięcie autonomii moralnej.

Rozwój kompetencji etycznej/moralnej nauczyciela odbywa się poprzez edukację profesjonalną (Gołębiak, 1998). Jak zauważa Jos Koe (2011), dobry profesjonalizm ma przynajmniej dwa normatywne wymiary: 1) polega na tym, aby wykonywać swój zawód należycie, a w idealnym przypadku doskonale pod względem technicznym i metodycznym; 2) dobry profesjonalizm ma również nieodłączny wymiar normatywno-moralny, na który składają się ograniczenia moralne określone przez społeczność zawodową (w kodeksie zawodowym), podstawowe postawy i dyspozycje moralne, moralne cele i ideały swojego zawodu. Koe zwraca uwagę, że kompetencje moralne mogą być rozwijane w ramach kursów i szkoleń z zakresu edukacji moralnej bądź w kontekście całego programu kształcenia profesjonalnego.

Problem podejmowania szkolenia w zakresie kompetencji moralnych wymaga zdefiniowania pojęcia gotowości. W języku polskim ma ona wiele znaczeń oraz odnosi się do różnych sytuacji i zachowań. Wielki Słownik Języka Polskiego definiuje np. gotowość strajkową, twórczą, gotowość niesienia pomocy¹. W obszarze edukacji najbardziej popularną kolokacją jest gotowość szkolna (Wilgocka-Okoń, 2003, Wieczór, 2016). W ujęciu psychologicznym najczęściej mówi się o gotowości do zmiany, do działania, uznając jej związek z motywacją wewnętrzną oraz indywidualnymi potrzebami i oczekiwaniami jednostek. Wskaźnikami gotowości do zmiany są pomysłowość, optymizm, śmiałość, pasja, pewność siebie, tolerancja na niepewność, zdolność adaptacyjna (Brzezińska i Rogowska-Rogacz, 2000). Z badań przeprowadzonych przez Leśniewską (2016) wynika, że wielu polskich nauczycieli nie jest gotowych do zmiany, co może być związane z niechęcią do doskonalenia własnych kompetencji. Gotowość doskonalenia kompetencji moralnych nauczyciela można powiązać z potrzebą szkoleń w tym zakresie, chęcią i zamiarem samorozwoju.

METODOLOGIA BADAŃ WŁASNYCH

Celem pracy było poznanie czynników sprzyjających gotowości nauczycieli do udziału w szkoleniach z zakresu doskonalenia własnych kompetencji moralnych. Główny problem badawczy został sprowadzony do pytania: Jaka jest gotowość nauczycieli do podejmowania szkoleń w zakresie doskonalenia własnych kompetencji moralnych oraz jakie są predyktory tej gotowości? Sformułowano również dwa problemy szczegółowe:

- W jakim stopniu respondenci dostrzegają znaczenie kompetencji moralnych w pracy nauczyciela?
- Jak badani nauczyciele oceniają swoje kompetencje moralne w aspekcie ich trudności oraz opanowania?

Badania zostały przeprowadzone w roku 2021 w ramach projektu Katedry Pedagogiki i Edukacji Zdrowotnej UMCS oraz Lubelskiego Samorządowego Centrum Doskonalenia Nauczycieli „Kompetencje zawodowe i potrzeby szkoleniowe nauczycieli województwa lubelskiego” pod kierunkiem dr hab. Doroty Pankowskiej, prof. UMCS (Pankowska, red., 2022).

Materiał i metoda

Wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego z użyciem kwestionariusza kompetencji i potrzeb szkoleniowych, opracowanego przez zespół badawczy z Katedry Pedagogiki i Edukacji Zdrowotnej UMCS w oparciu o założenia teoretyczno-metodologiczne Pankowskiej (2016) z uwzględnieniem potrzeb wskazanych przez pracowników Lubelskiego Samorządowego Centrum Doskonalenia Nauczycieli. Kwestionariusz zawiera 40 pytań odnoszących się do siedmiu kategorii nauczycielskich kompetencji takich jak: merytoryczno-poznawcze, dydaktyczno-organizacyjne, diagnostyczno-badawcze, wychowawcze, komunikacyjne, moralne, informatyczno-medialne. Respondenci mieli za zadanie ocenić stopień ważności, trudności oraz opanowania, a także potrzeby szkoleniowe w odniesieniu zarówno do szczegółowych aspektów wiedzy i umiejętności (itemów), jak i całłościowych

¹ <https://wsjp.pl/haslo/podglad/28033/gotowosc>.

kategorii (rodzajów) kompetencji. Zastosowano pięciostopniową skalę do oceny poziomu ważności, trudności oraz opanowania danego zakresu wiedzy czy umiejętności (zawartych w poszczególnych itemach), a także alternatywną odpowiedź „tak” lub „nie” w odniesieniu do potrzeby uczestnictwa w szkoleniach z danego zakresu.

Narzędzie do badań opracowano w formie elektronicznej i rozesłano do 2042 szkół z terenu województwa lubelskiego za pośrednictwem Globalnego Systemu Obsługi Kuratorium. Nauczycieli poinformowano o celu badań oraz ich anonimowym i dobrowolnym charakterze. Wypełnienie ankiety on-line było możliwe w terminie 03.09.2022-03.11.2022. Wyniki badań poddano analizie za pomocą pakietu statystycznego SPSS for Windows, wersja 29.0. Oprócz analizy statystyk opisowych zastosowano analizę regresji logistycznej w celu wskazania uwarunkowań gotowości doskonalenia własnych kompetencji moralnych nauczycieli. Modele regresji logistycznej stosuje się, gdy zmienna zależna jest na skali dychotomicznej (tu: gotowość vs. brak gotowości do podejmowania szkoleń w zakresie doskonalenia kompetencji moralnych). Zmienne niezależne w analizie regresji logistycznej mogą przyjmować charakter nominalny, porządkowy, przedziałowy lub ilorazowy. W badaniach własnych zmienne niezależne były zróżnicowane pod względem poziomu pomiaru. Jako zmienne niezależne wskazano: wiek, płeć, staż pracy, stopień awansu zawodowego, pełnioną funkcję, typ placówki oświatowej i jej lokalizację, a także ocenę własnych kompetencji moralnych w kategoriach „ważne”, „trudne”, „opanowane”.

Analiza grupy badanych

Grupa badanych nauczycieli stanowi reprezentatywną próbę dla populacji nauczycieli województwa lubelskiego liczącej około 38 tysięcy. Rozkład płci, stażu pracy, stopnia awansu zawodowego, funkcji i miejsca zatrudnienia odpowiada rozkładowi w populacji (Auksztol, red., 2021). W badaniach wzięło udział łącznie 2151 nauczycieli województwa lubelskiego, w tym ponad 85% stanowiły kobiety. Więcej niż połowa respondentów to osoby z ponad 20-letnim doświadczeniem oraz stopniem awansu zawodowego nauczyciela dyplomowanego. Wśród badanych zidentyfikowano osoby zatrudnione na stanowisku nauczyciela (94%) oraz przedstawicieli kadry kierowniczej – dyrektorów szkół i placówek oświatowo-wychowawczych (6%). Badaniem objęto przedstawicieli różnych typów placówek, jednak największą grupę (ponad 60%) stanowili nauczyciele szkół podstawowych. Respondenci byli pracownikami szkół miejskich (48%), wiejskich (42%) i miejsko-wiejskich (10%) (por. tabela 1).

Tabela 1 *Analiza grupy badanych nauczycieli (N=2151)*

Płeć	N	%
Kobieta	1843	85,6
Mężczyzna	308	14,3
Staż pracy		
Poniżej 5 lat	220	10,2
6-10 lat	207	9,6
11-15 lat	275	12,8
16-20 lat	317	14,7
Powyżej 20 lat	1133	52,6
Stopień awansu zawodowego		
Stażysta	56	2,6
Kontraktowy	308	14,3
Mianowany	428	19,9
Dyplomowany	1340	62,3
Brak stopnia awansu	20	0,9

Pełniona funkcja		
Nauczyciel	2026	94,1
Kadra kierownicza	126	5,9
Typ placówki oświatowej		
Szkoła podstawowa	1336	62,1
Przedszkole	270	12,5
Liceum ogólnokształcące	180	8,4
Szkoła branżowa	165	7,7
Placówka opiekuńczo wychowacza	20	0,9
Pozostałe	180	8,4
Lokalizacja placówki oświatowej		
Miejska	1029	47,8
Wiejska	904	42,0
Miejsko-wiejska	219	10,2

Źródło: badania własne.

Wyniki badań własnych

Ocenę ważności, trudności i stopnia opanowania każdego z siedmiu rodzajów kompetencji nauczycielskich diagnozowanych w kwestionariuszu sporządzono, porównując średnie ważone obliczone na podstawie wskazań na 5-stopniowej skali Likerta, dotyczących postrzegania przez respondentów każdej z kompetencji jako „ważnej w Pani/Pana pracy”, „trudnej dla Pani/Pana” oraz opanowanej przez Panią /Pana” (por. tabela 2).

Tabela 2 Średnie wartości w zakresie oceny ważności, trudności i opanowania kompetencji zawodowych nauczycieli

Kompetencje	Ważne	Trudne	Opanowane
Merytoryczno-poznawcze	4,50	2,49	3,91
Dydaktyczno-organizacyjne	4,44	2,57	3,75
Diagnostyczno-badawcze	4,24	2,55	3,59
Wychowawcze	4,32	2,58	3,63
Komunikacyjne	4,42	2,54	3,88
Moralne	4,37	2,36	3,86
Informacyjno-medialne	4,34	2,61	3,52

Źródło: badania własne.

Z analizy średnich ważonych obliczonych dla każdego z siedmiu obszarów kompetencji nauczycieli (tabela 2) wynika, że respondenci sytuują kompetencje moralne w środku rankingu oceny ważności ($M=4,37$). Ważniejsze okazały się kompetencje merytoryczno-poznawcze ($M=4,50$), dydaktyczno-organizacyjne ($M=4,44$) oraz komunikacyjne ($M=4,42$). Mniejszą wagę badani nauczyciele przypisują kompetencjom informatyczno-medialnym ($M=4,34$), wychowawczym ($M=4,32$) oraz diagnostyczno-badawczym ($M=4,24$). Jednocześnie kompetencje moralne nie są postrzegane jako „trudne” – zdaniem badanych nauczycieli zajmują ostatnie miejsce w ocenie stopnia trudności wśród siedmiu rodzajów analizowanych kompetencji ($M=2,36$). Ponadto warto zauważyć, że respondenci dość wysoko oceniają swój stopień opanowania kompetencji moralnych ($M=3,86$) – wyższą ocenę przypisują opanowaniu kompetencji merytoryczno-poznawczych ($M=3,91$) oraz komunikacyjnych ($M=3,88$).

Tabela 3 przedstawia rozkłady średnich dla każdej z czterech kompetencji sklasyfikowanych jako kompetencje moralne: namysł nad własnym systemem wartości i zasadami etycznego postępowania w życiu; ocena moralna różnych zachowań i sytuacji w rzeczywistości szkolnej; kształtowanie postaw moralnych uczniów (np. uczciwości, szacunku, odpowiedzialności) w ramach codziennych interakcji; podejmowanie działań promujących zasady moralne w środowisku szkolnym.

Tabela 3 *Samooceń stopnia ważności, trudności i opanowania kompetencji moralnych nauczycieli – analiza rozkładów średnich (N= 2152)*

Kompetencje moralne					
Samooceń	M	Me	SD	Kurtoza	Skośność
Namysł nad własnym systemem wartości i zasadami etycznego postępowania w życiu					
Ważne	4,29	5,00	1,00	-1,50	1,83
Trudne	2,25	2,00	1,23	0,58	-0,80
Opanowane	3,91	4,00	1,00	-0,86	0,44
Ocena moralna różnych zachowań i sytuacji w rzeczywistości szkolnej					
Ważne	4,28	5,00	0,94	-1,36	1,58
Trudne	2,35	2,00	1,20	0,44	-0,85
Opanowane	3,83	4,00	0,95	-1,67	0,28
Kształtowanie postaw moralnych uczniów (np. uczciwości, szacunku, odpowiedzialności) w ramach codziennych interakcji					
Ważne	4,55	5,00	0,81	-2,07	4,40
Trudne	2,42	2,00	1,25	0,40	-0,97
Opanowane	3,92	4,00	0,90	-0,74	0,51
Podejmowanie działań promujących zasady moralne w środowisku szkolnym					
Ważne	4,35	5,00	0,92	-1,51	1,96
Trudne	2,42	2,00	1,21	0,38	-0,88
Opanowane	3,78	4,00	0,94	-0,60	0,18

Źródło: badania własne.

Spośród analizowanych kompetencji moralnych jako najważniejsze badani nauczyciele postrzegają kształtowanie postaw moralnych uczniów. Oceniają je zarazem jako najtrudniejsze w tej grupie kompetencji, a także w najwyższym stopniu opanowane. Na drugim miejscu w hierarchii ważności kompetencji moralnych znalazło się podejmowanie działań promujących zasady moralne w środowisku szkolnym. Za mniej ważne respondenci uważają namysł nad własnym systemem wartości oraz umiejętność moralnej oceny zachowań i sytuacji w rzeczywistości szkolnej. Badani nauczyciele doceniają znaczenie kompetencji moralnych związanych z oddziaływaniem na wartości, postawy, przestrzeganie zasad moralnych wśród uczniów. Jednocześnie mniejsze znaczenie przypisują kompetencjom moralnym związanym z autorefleksją nauczyciela.

Ocena własnych kompetencji moralnych może być związana z gotowością podjęcia szkoleń w tym zakresie. Badani nauczyciele zostali poproszeni o deklaracje gotowości doskonalenia konkretnych kompetencji moralnych. Odpowiedzi respondentów zestawiono w tabeli 4.

Tabela 4 *Gotowość doskonalenia kompetencji moralnych badanych nauczycieli (N= 2152)*

Chęć podjęcia szkoleń w zakresie doskonalenia kompetencji	Tak		Nie	
	N	%	N	%
Namysł nad własnym systemem wartości i zasadami etycznego postępowania w życiu	442	20,5	1710	79,5
Ocena moralna różnych zachowań i sytuacji w rzeczywistości szkolnej	511	23,7	1641	76,3
Kształtowanie postaw moralnych uczniów (np. uczciwości, szacunku, odpowiedzialności) w ramach codziennych interakcji	680	31,6	1472	68,4
Podejmowanie działań promujących zasady moralne w środowisku szkolnym	615	28,6	1537	71,4

Źródło: badania własne.

Analiza danych zawartych w tabeli 4 pozwala zauważyć, że zdecydowana większość badanych nie widzi potrzeby doskonalenia swoich kompetencji moralnych. Prawdopodobnie brak takiej gotowości związany jest z postrzeganiem ich jako niezbyt trudne i dość dobrze opanowane (por. tabela 3). Niemniej jednak blisko 1/3 respondentów chciałaby wziąć udział w szkoleniu doskonalącym kompetencje moralne o charakterze pragmatycznym – za takie można uznać kształtowanie postaw moralnych uczniów i promowanie zasad moralnych w środowisku szkolnym.

W poszukiwaniu czynników wyjaśniających gotowość podejmowania przez badanych nauczycieli szkoleń doskonalących kompetencje moralne przeprowadzono regresję logistyczną. Zbudowano cztery modele regresyjne dla kompetencji moralnych. Za zmienne objaśniane uznano chęć udziału w szkoleniu w zakresie konkretnej kompetencji moralnej. Przyjmuje ona postać zero-jedynkową, gdzie 1 oznacza „tak, chcę wziąć udział w szkoleniu w tym zakresie”, a 0 – „nie chcę wziąć udziału w takim szkoleniu”. Jako zmienne objaśniane wprowadzono do każdego z modeli jakościowe zmienne kontekstowe: płeć, lokalizacja placówki oświatowej, typ placówki staż pracy, stopień awansu zawodowego, pełniona funkcja. Kategorie zmiennych jakościowych sprowadzono do postaci zero-jedynkowej. Ponadto w każdym modelu znalazły się ilościowe zmienne wskazujące na stopień ważności, trudności i opanowania kompetencji moralnych.

Tabela 5 Uwarunkowania gotowości podjęcia szkoleń doskonalących umiejętność oceny moralnej różnych zachowań i sytuacji w rzeczywistości szkolnej, N= 2152

Zmienna objaśniana – gotowość podjęcia szkoleń w zakresie doskonalenia kompetencji ocena moralna różnych zachowań i sytuacji w rzeczywistości szkolnej [chciałabym/chciałbym wziąć udział w szkoleniu w tym zakresie]							
Zmienna	Kategoria	Ocena (B)	Błąd standardowy	χ^2 Walda	df	p	Iloraz szans
Płeć	Kobieta/mężczyzna	0,102	0,161	0,397	1	0,529	1,107
Lokalizacja placówki oświatowej	Miejska			1,418	2	0,492	
	Wiejska	0,115	0,131	0,780	1	0,377	1,122
	Miejsko-wiejska	-0,094	0,192	0,238	1	0,625	0,911
Typ placówki oświatowej	Szkoła podstawowa			6,332	5	0,275	
	Przedszkole	-0,147	0,180	0,665	1	0,415	0,864
	Liceum ogólnokszt.	0,176	0,213	0,684	1	0,408	1,192
	Szkoła branżowa	-0,045	0,227	0,039	1	0,844	0,956
	Placówka opiek.-wych.	0,937	0,492	3,632	1	0,057	2,552
	Pozostałe	0,194	0,211	0,845	1	0,358	1,214
Staż pracy	Poniżej 5 lat			6,722	4	0,151	
	6-10 lat	0,046	0,254	0,033	1	0,855	1,047
	11-15 lat	0,072	0,309	0,054	1	0,816	1,075
	16-20 lat	0,108	0,325	0,111	1	0,739	1,114
	Powyżej 20 lat	-0,259	0,314	0,679	1	0,410	0,772
Stopień awansu zawodowego	Stażysta			7,336	4	0,119	
	Kontraktowy	-,145	0,342	0,180	1	0,671	0,865
	Mianowany	-0,655	0,411	2,533	1	0,111	0,520
	Dyplomowany	-0,852	0,423	4,050	1	0,044	0,427
	Bez stopnia	-0,285	0,610	0,219	1	0,640	0,752
Pełniona funkcja	Nauczyciel/kadra kierownicza	0,121	0,236	0,260	1	0,610	1,128
Ważne w Pani / Pana pracy	Zmienna ilościowa	0,776	0,080	93,010	1	< 0,001	2,173
Trudne dla Pani/Pana	Zmienna ilościowa	0,387	0,047	67,824	1	< 0,001	1,472
Opanowane przez Panią/Pana	Zmienna ilościowa	-0,656	0,070	88,326	1	< 0,001	0,519
Stała		-2,392	0,456	27,502	1	< 0,001	0,091
R – kwadrat Coxa i Snella = 0,131; R – kwadrat Nagelkerkego = 0,196; Chi kwadrat = 301,598; df = 20 p < ,001							

Analiza współczynników regresji logistycznej (B) oraz ilorazu szans predyktorów istotnych statystycznie w modelu gotowości podjęcia szkoleń związanych z doskonaleniem kompetencji w zakresie oceny moralnej różnych zachowań i sytuacji w rzeczywistości szkolnej pozwala przewidzieć, że szansa podjęcia szkoleń będzie większa w przypadku wysokiej oceny ważności i trudności tej kompetencji oraz relatywnie niskiego stopnia jej opanowania. Ponadto do braku gotowości doskonalenia kompetencji w tym zakresie może przyczynić się wysoki stopień awansu zawodowego. Nauczyciele dyplomowani – przekonani, że w wystarczającym stopniu potrafią ocenić pod względem moralnym szkolną rzeczywistość – wykazują mniejszą chęć podejmowania szkoleń w tym zakresie. Jednocześnie gotowość doskonalenia poprzez szkolenia zwiększa się w sytuacji postrzegania tych kompetencji jako ważne i trudne (por. tabela 5).

Tabela 6 *Uwarunkowania gotowości podjęcia szkoleń doskonalących namysł nas własnym systemem wartości i zasadami etycznego postępowania w życiu, N=2152*

Zmienna objaśniana – gotowość podjęcia szkoleń w zakresie doskonalenia kompetencji namysł nad własnym systemem wartości i zasadami etycznego postępowania w życiu [chciałabym/chciałbym wziąć udział w szkoleniu w tym zakresie]							
Zmienna	Kategoria	Ocena (B)	Błąd standardowy	χ^2 Walda	df	p	Iloraz szans
Płeć	Kobieta/mężczyzna	0,233	0,161	2,083	1	0,149	1,262
Lokalizacja placówki oświatowej	Miejska	0,004		0,552	2	0,759	
	Wiejska	0,069	0,138	0,251	1	0,616	1,071
	Miejsko-wiejska	-0,073	0,199	0,136	1	0,712	0,929
Typ placówki oświatowej	Szkoła podstawowa	-1,408		8,534	5	0,129	
	Przedszkole	-0,214	0,189	1,281	1	0,258	0,808
	Liceum ogólnokszt.	0,141	0,227	0,387	1	0,534	1,152
	Szkoła branżowa	0,296	0,225	1,722	1	0,189	1,344
	Placówka opiek.-wych.	0,935	0,503	3,457	1	0,063	2,546
	Pozostałe	0,250	0,216	1,338	1	0,247	1,284
Staż pracy	Poniżej 5 lat	-0,419		11,920	4	0,018	
	6-10 lat	0,254	0,259	0,956	1	0,328	1,289
	11-15 lat	0,296	0,316	0,879	1	0,349	1,345
	16-20 lat	0,124	0,334	0,139	1	0,709	1,132
	Powyżej 20 lat	-0,255	0,322	0,624	1	0,430	0,775
Stopień awansu zawodowego	Stażysta	2,995		10,096	4	0,039	
	Kontraktowy	-0,489	0,350	1,956	1	0,162	0,613
	Mianowany	-0,913	0,422	4,679	1	0,031	0,401
	Dyplomowany	-1,219	0,435	7,867	1	0,005	0,295
	Bez stopnia	-0,374	0,594	0,397	1	0,529	0,688
Pełniona funkcja	Nauczyciel/kadra kierownicza	0,435	0,238	3,333	1	0,068	1,544

Ważne w Pani/ Pana pracy	Zmienna ilościowa	0,610	0,078	61,084	1	< 0,001	1,840
Trudne dla Pani/Pana	Zmienna ilościowa	0,377	0,047	64,399	1	< 0,001	1,458
Opanowane przez Panią/Pana	Zmienna ilościowa	-0,614	0,070	77,678	1	< 0,001	0,541
Stała		-1,701	0,454	14,071	1	< 0,001	0,182
R – kwadrat Coxa i Snella = 0,119; R – kwadrat Nagelkerkego = 0,186; Chi kwadrat = 272,246; df =20 p < ,001							

Źródło: badania własne.

Prawdopodobieństwo podjęcia szkoleń z zakresu doskonalenia kompetencji związanych z namysłem nad własnym systemem wartości i zasadami etycznego postępowania w życiu wzrasta u nauczycieli stażystów, chociaż wydaje się ono mniejsze w przypadku nauczycieli zatrudnionych od 0 do 5 lat. W tym przedziale stażu nauczycielskiego mogą znaleźć się osoby zatrudnione zarówno jako stażyści, jak i nauczyciele kontraktowi czy mianowani. Osiągnięcie stopnia awansu nauczyciela wyższego niż stażysta wydaje się usprawiedliwiać brak potrzeby doskonalenia w tym zakresie, co może być związane z wysoką oceną opanowania wyżej wymienionych kompetencji. Jednocześnie prawdopodobieństwo gotowości podejmowania szkoleń zwiększa się w sytuacji postrzegania tych kompetencji jako ważne i trudne (por. tabela 6).

Tabela 7 Uwarunkowania gotowości podjęcia szkoleń w zakresie kształtowania postaw moralnych uczniów, N= 2152

Zmienna objaśniana – gotowość podjęcia szkoleń w zakresie doskonalenia kompetencji kształtowanie postaw moralnych uczniów (np. uczciwości, szacunku, odpowiedzialności) w ramach codziennych interakcji [chciałabym/chciałbym wziąć udział w szkoleniu w tym zakresie]							
Zmienna	Kategoria	Ocena (B)	Błąd standardowy	χ^2 Walda	df	p	Iloraz szans
Płeć	Kobieta/mężczyzna	0,045	0,147	0,093	1	0,761	1,046
Lokalizacja placówki oświatowej	Miejska			2,570	2	0,277	
	Wiejska	0,176	0,119	2,198	1	0,138	1,192
	Miejsko-wiejska	-0,022	0,175	0,016	1	0,899	0,978
Typ placówki oświatowej	Szkoła podstawowa			3,313	5	0,652	
	Przedszkole	-0,113	0,163	0,477	1	0,490	0,894
	Liceum ogólnokszt.	0,118	0,195	0,370	1	0,543	1,126
	Szkoła branżowa	0,014	0,206	0,005	1	0,946	1,014
	Placówka opiek.-wych.	0,730	0,493	2,193	1	0,139	2,075
	Pozostałe	-0,001	0,195	0,000	1	0,995	0,999
Staż pracy	Poniżej 5 lat			12,103	4	0,017	
	6-10 lat	0,183	0,243	0,564	1	0,453	1,200
	11-15 lat	0,407	0,293	1,923	1	0,166	1,502
	16-20 lat	0,076	0,306	0,062	1	0,803	1,079
	Powyżej 20 lat	-0,142	0,296	0,231	1	0,631	0,867

Uwarunkowania gotowości nauczycieli do doskonalenia własnych kompetencji moralnych

Stopień awansu zawodowego	Stażysta			8,328	4	0,080	
	Kontraktowy	-0,362	0,329	1,206	1	0,272	0,697
	Mianowany	-0,752	0,394	3,648	1	0,056	0,471
	Dyplomowany	-0,984	0,404	5,930	1	0,015	0,374
	Bez stopnia	-0,668	0,581	1,323	1	0,250	0,513
Pełniona funkcja	Nauczyciel/kadra kierownicza	0,381	0,213	3,203	1	0,073	1,463
Ważne w Pani/Pana pracy	Zmienna ilościowa	0,561	0,078	52,117	1	< 0,001	1,752
Trudne dla Pani/Pana	Zmienna ilościowa	0,357	0,041	74,900	1	< 0,001	1,429
Opanowane przez Panią/Pana	Zmienna ilościowa	-0,645	0,067	93,127	1	< 0,001	0,525
Stała		-1,065	0,443	5,788	1	0,016	0,345
R – kwadrat Coxa i Snella = 0,127; R – kwadrat Nagelkerkego = 0,178; Chi kwadrat = 291,549; df =20 p < ,001							

Źródło: badania własne.

Gotowość podejmowania szkoleń z zakresu kształtowania postaw moralnych uczniów zmniejsza się wśród nauczycieli ze stażem pracy do pięciu lat oraz ze stopniem nauczyciela dyplomowanego oraz u tych, którzy uznali, że opanowali tę umiejętność w wystarczającym zakresie. Można przypuszczać, że nauczyciele z najkrótszym stażem pracy nie doceniają znaczenia tych kompetencji bądź są przekonani o konieczności wyboru innych szkoleń (np. związanych z kompetencjami wychowawczymi czy informatyczno-medialnymi). Prawdopodobieństwo chęci szkoleń w tym zakresie zwiększa postrzeganie tych umiejętności jako ważne i trudne (por. tabela 7).

Tabela 8 *Uwarunkowania gotowości podjęcia szkoleń w zakresie podejmowania działań promujących zasady moralne w środowisku szkolnym, N= 2152*

Zmienna objaśniana – gotowość podjęcia szkoleń w zakresie doskonalenia kompetencji podejmowanie działań promujących zasady moralne w środowisku szkolnym [chciałabym/chciałbym wziąć udział w szkoleniu w tym zakresie]							
Zmienna	Kategoria	Ocena (B)	Błąd standardowy	χ^2 Walda	df	p	Iloraz szans
Płeć	Kobieta/mężczyzna	0,117	0,151	0,596	1	0,440	1,124
Lokalizacja placówki oświatowej	Miejska			5,167	2	0,075	
	Wiejska	0,262	0,123	4,556	1	0,033	1,300
	Miejsko-wiejska	-0,013	0,179	0,006	1	0,941	0,987

Typ placówki oświatowej	Szkoła podstawowa			7,063	5	0,216	
	Przedszkole	-0,290	0,175	2,750	1	0,097	0,748
	Liceum ogólnokszt.	0,038	0,204	0,035	1	0,852	1,039
	Szkoła branżowa	0,163	0,210	0,600	1	0,439	1,177
	Placówka opiek.-wych.	0,808	0,488	2,743	1	0,098	2,244
	Pozostałe	-0,002	0,203	0,000	1	0,991	0,998
Staż pracy	Poniżej 5 lat			9,457	4	0,051	
	6-10 lat	0,141	0,249	0,320	1	0,572	1,151
	11-15 lat	0,299	0,299	0,998	1	0,318	1,348
	16-20 lat	0,165	0,314	0,277	1	0,599	1,179
	Powyżej 20 lat	-0,152	0,302	0,253	1	0,615	0,859
Stopień awansu zawodowego	Stażysta			12,757	4	0,013	
	Kontraktowy	-0,280	0,335	0,697	1	0,404	0,756
	Mianowany	-0,600	0,401	2,244	1	0,134	0,549
	Dyplomowany	-1,019	0,411	6,142	1	0,013	0,361
	Bez stopnia	-0,155	0,575	0,073	1	0,787	0,856
Pełniona funkcja	Nauczyciel/kadra kierownicza	0,480	0,213	5,053	1	0,025	1,616
Ważne w Pani/Pana pracy	Zmienna ilościowa	0,780	0,077	103,059	1	< 0,001	2,181
Trudne dla Pani/Pana	Zmienna ilościowa	0,289	0,044	43,652	1	< 0,001	1,334
Opanowane przez Panią/Pana	Zmienna ilościowa	-0,653	0,067	96,378	1	< 0,001	0,520
Stała		-2,038	0,438	21,614	1	< 0,001	0,130

Źródło: badania własne.

Deklaracja udziału w szkoleniach w zakresie doskonalenia kompetencji związanych z podejmowaniem działań promujących zasady moralne w środowisku szkolnym wyjaśniana jest przez takie zmienne kontekstowe jak: lokalizacja placówki oświatowej, stopień awansu zawodowego nauczyciela oraz pełniona funkcja (nauczyciel/kadra kierownicza). Prawdopodobieństwo gotowości, by uczestniczyć w szkoleniach wzrasta w przypadku nauczycieli zatrudnionych w szkołach wiejskich oraz pełniących funkcje kierownicze, rośnie też wraz ze stopniem awansu stażysty. Istotne z punktu widzenia gotowości udziału w tego rodzaju szkoleniach jest postrzeganie tych umiejętności jako ważne i trudne (por. tabela 8).

Ograniczenia badań własnych

Pomimo dość dużej grupy uczestników badania, wyniki należy odnosić tylko do nauczycieli województwa lubelskiego. Położenie geograficzne i sytuacja społeczno-ekonomiczna regionu lubelskiego mogą wpływać na możliwość uogólnienia wyników badań, np. w stosunku do całej populacji nauczycieli w Polsce. Ponadto nie wiemy, czy nauczyciele, którzy nie wzięli udziału w badaniach, mają gotowość do podnoszenia własnych kompetencji moralnych oraz z jakiego powodu odmówili wypełnienia ankiety.

DYSKUSJA

Z analizy wyników badań własnych wynika, że nauczyciele nie widzą raczej potrzeby doskonalenia kompetencji moralnych, oceniając je jako niezbyt trudne i dość dobrze opanowane. Analiza gotowości do podnoszenia kompetencji moralnych w kontekście pozostałych grup kompetencji pokazała, że nauczyciele są bardziej zainteresowani rozwijaniem kompetencji merytoryczno-poznawczych, dydaktyczno-organizacyjnych oraz informatyczno-medialnych, a więc tych, które bezpośrednio odnoszą się do codziennej praktyki (Pankowska, red., 2022).

W literaturze pedeutologicznej podejmowany jest problem kompetencji moralnych nauczycieli w aspekcie teoretycznym (Drzeżdżon, 2013; Horowski, 2012; Ghiatau, 2015; Kuusisto i Tirri, 2019; Turczyk, 2023; Zając, 2020). Brakuje jednak badań empirycznych dotyczących prakseologii doskonalenia tego obszaru kompetencji profesjonalnych.

W „Raporcie z badań empirycznych w zakresie kompetencji i zawodów przyszłości” (Kryjom, 2022) wśród zidentyfikowanych kompetencji przyszłości na podstawie monitoringu źródeł krajowych i Unii Europejskiej nie wyodrębniono kompetencji moralnych. Opierając się na źródłach spoza Unii Europejskiej wskazano na cnoty etyczne i obywatelskie (dotyczy to takich obszarów jak Chiny, Japonia, Tajwan, Korea Płd.).

Adam Jagiełło-Rusiłowski i Hanna Solarczyk-Szwec (2013) odwołują się do badań nad odpowiedzialnością studentów, w których ujawniono, że co czwarty badany charakteryzował się niskim poziomem odpowiedzialności, a tylko 14% wykazał wysoki poziom odpowiedzialności, zarówno podmiotowej (za siebie), jak i społecznej (za innych). Codziennosc naznaczona jest wyborami, które pociągają za sobą odpowiedzialność. Decyzje moralne nie opierają się na jednoznacznie określonych zasadach. Często przywołujemy instytucję sumienia, ale trzeba podkreślić jego subiektywną rolę. Dojrzałość sumienia wymaga od pedagogów odwołania do systemu pojęć moralnych, zinterioryzowanych wartości, odniesienia do norm moralnych i przyjęcia odpowiedzialności za wszelkie działania o charakterze moralnym. Odwołanie do etyki pozwala na rozróżnianie dobra od zła. Rozbudzona wrażliwość moralna nie pozostawia człowieka obojętnym w sytuacjach szczególnie trudnych, zwłaszcza tam, gdzie mamy do czynienia z konfliktem wartości. Osiąganie dojrzałości moralnej jest procesem (Marek, 2016). Władysław Cichoń (1996) wskazuje, że dojrzałość rozpatrywana w pojęciu pedagogicznym musi być łączona ze zdolnością bycia odpowiedzialnym w zakresie poznawczym, emocjonalnym. Dochodzi do rozróżniania i wybierania wartości oraz brania ich pod uwagę w swoim postępowaniu. W literaturze przedmiotu często przywołuje się metaforę wewnętrznego kompasu, który ukierunkowuje w stronę moralności autonomicznej. Jednakże jeśli człowiek nie rozwinie w sobie sfery duchowej, nie będzie przejawiał w pełni dojrzałych postaw moralnych (Wiseman, 2009). Kompetencje moralne są kształtowane przez całe życie poprzez poznanie, doświadczenie i emocjonalne przeżywanie (Chlewiński, 1991). Stąd pewien niepokój może budzić postrzeganie przez badanych nauczycieli kompetencji moralnych jako niezbyt trudne i dobrze opanowane.

W badaniach własnych nauczyciele za najważniejsze kompetencje moralne uznali kształtowanie postaw moralnych uczniów. W literaturze przedmiotu dominuje pogląd, że edukacja moralna jest rolą rodziców, a jeśli ma być prowadzona w szkole, to z wykorzystaniem metodologii kohlbergowskiej. Kładzie się nacisk na rozwiązywanie abstrakcyjnych dylematów moralnych przy założeniu, że cnotliwe zachowania będą podążać za zbiorowym zrozumieniem. Ponadto na osąd i zachowanie jednostki wpływają także czynniki sytuacyjne (Messina i Surprenant, 2015, por. Tytko, 2016, Czyżowska i Czyżowska 2018). Niektórzy pedagodzy zwracają uwagę, że edukacja moralna uczniów wymaga wspierania kompetencji moralnych nauczycieli (Pérez-García, i in. 2015; Lind, 2016, 2017; Zutavern, 2021; Gulevska i Atanasoska, 2015). Badani nauczyciele koncentrują się raczej na edukacji moralnej uczniów niż moralnej autorefleksji.

Drugie miejsce pod względem „ważności” kompetencji moralnych badanych nauczycieli zajmuje podejmowanie działań promujących zasady moralne w środowisku szkolnym. Tymczasem według Johna Locke’a bardziej istotne jest zaszczepienie nawyku krytycznych dociekań. Tylko doświadczenie różnych sytuacji w kontakcie ze światem prowadzi do budowania i respektowania zasad i reguł w procesie rozwoju moralnego. Wychowanie ma zabezpieczyć „serce przed występkiem i umysł przed błędem” (Messina i Surprenant, 2015, s. 842).

Za mniej ważne respondenci uważają namysł nad własnym systemem wartości oraz umiejętność moralnej oceny zachowań i sytuacji w rzeczywistości szkolnej. Mniejsze znaczenie przypisują kompetencjom moralnym związanym z autorefleksją nauczyciela. Badacze podejmujący problemy z zakresu etyki i doskonalenia kompetencji moralnych uznają, że lepszy system edukacji moralnej to przede wszystkim rozwijanie zdolności uczniów do racjonalnej refleksji, nie poprzez przyzwyczajanie ich do wyróżniania moralnych zasad, ale poprzez umożliwienie i zachęcenie ich do wykorzystania ich racjonalnej zdolności w działaniu. Sytuacjoniści sugerują powstrzymywanie się od wyraźnego nauczania zasad moralnych. Zamiast tego należy zapewnić uczniom wystarczającą przestrzeń do dokonywania wyborów i uczenia się na podstawie negatywnych, naturalnych konsekwencji ich działań, wspierając w ten sposób ich naturalne poczucie odpowiedzialności. Ponadto warto chronić uczniów przed niszczącym wpływem społecznym, pozwalając na rozwój ich naturalnych zdolności w zakresie postrzegania innych (Messina i Surprenant, 2015). Rozwój moralny wymaga czasu. Efektem końcowym ma być moralność autonomiczna (Marek, 2005).

Zdaniem Kwiatkowskiej (1994, s. 16) „[...] problematyka etyczna w edukacji człowieka jest traktowana marginalnie, jeśli nie pomijana w ogóle. Podobnie funkcjonuje ona w kształceniu nauczycieli, mimo powszechnej świadomości, że komplikuje się aksjologiczna sytuacja zawodowego funkcjonowania nauczyciela”. Joanna Madalińska-Michalak (2017) zwraca uwagę,

że w Polsce jest tylko jeden podręcznik akademicki do kształcenia nauczycieli podejmujący wprost problematykę etyki zawodu nauczyciela – Szewczyk K., *Wychować człowieka mądrego. Zarys etyki nauczycielskiej* (Wydawnictwo Naukowe PWN, 1998, kolejne, niezmiennione wydanie 2013).

Bogusława Gołębiak (2001) podkreśla, iż etyczna edukacja nauczycieli nabiera obecnie szczególnego znaczenia. Również Iwona Szewczak (2018) zwraca uwagę na wagę etyki w profesji nauczycielskiej. W jej opinii niedostateczna realizacja funkcji wychowawczej przez wielu rodziców powoduje przesunięcie tego obowiązku na nauczycieli, którzy powinni stale doskonalić się w zakresie moralności zawodowej. Tymczasem we własnych badaniach wykazano, że nauczyciele z dużym doświadczeniem w swojej profesji nie odczuwają potrzeby uczestnictwa w szkoleniach związanych z kompetencjami moralnymi. Postrzeganie tych kompetencji jako ważne i trudne sprzyja gotowości do podejmowania szkoleń w tym obszarze. Przedstawiciele kadry kierowniczej częściej niż nauczyciele deklarowali chęć udziału w szkoleniach związanych z podejmowaniem działań promujących zasady moralne w środowisku szkolnym.

Od nauczycieli wymaga się profesjonalizmu także w wymiarze etycznym. Każda działalność profesjonalna potrzebuje komponentu etycznego, stąd w przygotowaniu pedagogicznym, nawet jeżeli nie jest to uwzględnione w standardach kształcenia, ten komponent musi być obecny (Kostyło, 2008). Nauczanie ma być przedsięwzięciem moralnym (Day, 2004). Jednak przyswojenie wiedzy na temat zasad etycznych nie gwarantuje moralnie słusznego postępowania. Pikus (1995) twierdzi, że każdy nauczyciel sam podejmuje decyzje moralne, dokonując refleksyjnego oglądu sytuacji. Zatem przygotowanie do prowadzenia refleksji moralnej jest koniecznym elementem edukacji nauczycieli.

WNIOSKI

Aksjologiczny obszar zawodowego funkcjonowania nauczyciela jest zaniedbany. Praktyka edukacyjna wymaga nadania właściwego znaczenia zagadnieniom moralnym. Rozbudzanie potrzeby krytycznego myślenia i refleksji dokonywanej w obliczu coraz bardziej złożonych problemów o charakterze moralnym, powinno stać się stałą praktyką w całonocnym doskonaleniu zawodowym nauczyciela. Przyswojenie kanonu zasad moralnych jest niewystarczające. Poszukiwanie optymalnych rozwiązań dla bardzo złożonych sytuacji etycznych, dotyczących coraz młodszych ludzi, wymaga dyskusji w gronie profesjonalistów, interpretowania zjawisk w sposób otwarty, uwzględniający wielość perspektyw. Wydaje się, że w procesie szkolenia osiągnięcie tak złożonych celów jest możliwe przy zastosowaniu metod aktywizujących w rodzaju dramy, teatru forum czy dyskusji. Najważniejszym problemem jest jednak uświadomienie nauczycielom, iż kompetencje moralne są nie mniej ważne jak kompetencje wychowawcze, dydaktyczne, informatyczne czy komunikacyjne i wymagają stałego doskonalenia. Prezentowane badania w paradygmacie ilościowym stanowią względnie nowe ujęcie zagadnienia kompetencji moralnych nauczyciela, które do tej pory były analizowane głównie poprzez dyskusje pedagogiczno-filozoficzne.

REKOMENDACJE

Nasuwa się konkluzja dotycząca problemu pogłębiania kompetencji moralnych.

- Kompetencje moralne stanowią istotne zasoby jednostki, umożliwiające prowadzenie refleksji w obszarze zagadnień etycznych. Przygotowując zajęcia mające na celu poszerzenie wiedzy na ten temat, nie można odwoływać się tylko do teorii moralnych Jeana Piageta i Lawrence’a Kohlberga, teorii o charakterze poznawczo-ewolucyjnym. Współcześnie akcentuje się znaczenie afektywności dla rozwoju moralnego: Carol Gilligan, Georg Lind (de Silva, 2024).
- Rozwijanie kompetencji moralnych nie opiera się tylko na dostarczaniu teoretycznych konstruktów. Wymagane są metody o charakterze aktywizującym, które umożliwiają analizę, interpretację, osąd. Do takich sposobów może być zaliczona Konstancka Metoda Dyskusji nad Dylematem Georga Linda (2016).
- Szkoła jest miejscem, w którym można podejmować dysputy o moralnym charakterze w demokratycznych warunkach.
- System edukacyjny musi być wytyczony zgodnie z zasadami wychowania moralnego, przy zachowaniu wzajemnego szacunku i paw.

BIBLIOGRAFIA

- Auksztol, J. (red.) (2021). *Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2020/2021*. Warszawa: GUS.
- Babinčák, P., Križalkovičová, D. i Ráčzová, B. (2009). *Moral orientation from the psychological perspective – an aspect of moral reasoning*, Humanum, 3, 365-374.
- Brzezińska, E. i Paszkowska-Rogacz, A. (2000). *Kształtowanie relacji pracowniczych*. Łódź: Polsko-Amerykańskie Centrum Zarządzania.
- Chlewiński, Z. (1991). *Dojrzałość, osobowość, sumienie, religijność*. Poznań: W drodze.
- Chomczyńska-Rubacha, M. i Rubacha, K. (2016). *Modele szkolnej edukacji moralnej wobec rozwoju kompetencji moralnych. Analiza porównawcza [Models School Moral Education to the Development of Moral Competence. Comparative Analysis]*. Studia Edukacyjne, 42, 7-28. <https://doi.org/10.14746/se.2016.42.1>
- Cichoń, W. (1996). *Wartości Człowiek Wychowanie. Zarys problematyki aksjologiczno-wychowawczej*. Kraków: Wydawnictwo UJ.
- Czerepaniak-Walczak, M. (2001). *Kompetencje emancypacyjne nauczyciela akademickiego*. Pedagogika Szkoły Wyższej, 16, 47-59.
- Czyżowska, D. (2008). *O celu i granicach rozwoju moralnego*, Analiza i Egzystencja, 8, 85-101.
- Czyżowska, N. i Czyżowska, D. (2018). *Edukacja moralna, czyli o sposobach wspierania rozwoju moralnego uczniów*. Fides et Ratio, 2(34), 27-38. <https://doi.org/10.33119/KSzPP/2019.4.7>
- Day, Ch. (2004). *Rozwój zawodowy nauczyciela. Uczenie się przez całe życie*, przekł. J. Michalak. Gdańsk: GWP.
- de Silva, M.E.F. (2024). *Georg Lind (1947-2021) and Moral Competence: An Alternative for Contemplation of Complexity in Moral Development*. In: Bataglia, P.U.R., Alves, C.P., Parente, E.M.P.P.R. (eds) *Studies on Moral Competence*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-52139-3_6
- Drózd, M. (2019). *Potrzeba mądrości wychowania w kontekście ludzkich dylematów*. Studia Socialia Cracoviensia, 11, 11-26. <https://doi.org/10.15633/ssc.3838>
- Drzeżdżon, W. (2013). *Etyczne aspekty pracy zawodowej: wybrane zagadnienia*. Studia Gdańskie. Wizje i rzeczywistość 10, 21-35.
- Ghiatau, M. (2015). *Ethical Competence for Teachers: A Possible Model*. Symposium. 2. 387-403. <https://doi.org/10.5840/symposium20152325>.
- Gołek, B. (2014). *Kompetencje współczesnego nauczyciela (wybrane obszary)*, Rocznik Komisji Nauk Pedagogicznych, 67, s. 87-103.
- Gołębnik, B. D. (2001). *Etyczny wymiar edukacji nauczycieli*. (W:) U. Ostrowska (red.), *Edukacja przełomu wieków wobec kwestii aksjologicznych*. Olsztyn: Wydawnictwo UWM.
- Gołębnik, B. D. (1998). *Zmiany edukacji nauczycieli. Wiedza – biegłość – refleksyjność*. Toruń – Poznań: Edytor.
- Gulevska, V. i Atanasoska T. (2015). *Enhancing Teacher Competencies with Emotional and Ethical Capacity*. International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education, 3(2), 85-90. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2015-3-2-85-90>
- Gümüş, A. (2022). *Twenty-First-Century Teacher Competencies and Trends in Teacher Training*. In: Alpaydın, Y., Demirli, C. (eds) *Educational Theory in the 21st Century*. Maarif Global Education Series. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9640-4_11

- Hendryk, C. (2010). *O zagubionych kompetencjach. Kompetencje moralne. General and Professional Education*, 1, 121-14.
- Hoffman, M. L. (2006). *Empatia i rozwój moralny*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Horowski, J. (2012). *Sprawności czy kompetencje moralne?* Paedagogia Christiana, 29(1). <https://doi.org/10.12775/PCh.2012.011>
- Jagiello-Rusiłowski, A. i Solarczyk-Szwec, H. (2013). *Kwerenda badań nad kompetencjami społecznymi w kontekście edukacji akademickiej w Polsce i na świecie*. Przegląd Badań Edukacyjnych, 2, 27-51 <http://dx.doi.org/10.12775/PBE.2013.011>
- Jakimiuk, B. (2013). *Edukacja przez całe życie jako czynnik rozwoju osobowości zawodowej nauczyciela. Szkoła twórcza w odtwórczym świecie*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Jarmoszko, S. (2020). „Sytuacja” jako kategoria analizy bezpieczeństwa człowieka, Colloquium, 2(38), s. 47-64, <http://doi.org/10.34813/13coll2020>
- Jentsch, A. i Johannes K. (2022). *Teacher Competence and Professional Development*. W: T. Nilsen, A. Stancel-Piątak, J. E. Gustafsson, International Handbook of Comparative Large-Scale Studies in Education. Perspectives, Methods and Findings, 1167-1183, Berlin: Springer.
- Jopek, K. (2014). *Sytuacjonizm i krytyka etyki charakteru*. Filo-Sofija, 24, 159-165.
- Kiciński, K. (2019). *Kierunki ewolucji świadomości moralnej Polaków*. Societas/Communitas, 27(1), 139-152.
- Kole, J. J. (2011). *Teaching Moral Competence to pre-professionals*. (In:) D. J. de Ruyter, S. Miedema (eds.) *Moral education and development: A Lifetime Commitment*. 239- 253, Rotterdam/Boston/Taipei: Sense.
- Krebs, D. L. i Denton, K. (2005). *Toward a more pragmatic approach to morality: A critical evaluation of Kohlberg's model*. Psychological Review, 112, 629 – 649. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.112.3.629>
- Kryjom, P. (2022). *Raport z badań empirycznych w zakresie kompetencji i zawodów przyszłości*. Materiał przygotowany w ramach prac Obserwator Kompetencji Przyszłości Fundacji, Warszawa: Platforma Przemysłu Przyszłości
- Kuusisto, E. i Tirri, K. (2019). *Teachers' Moral Competence in Pedagogical Encounters*. 005 (In:) W. Veugelers, Education for Democratic Intercultural Citizenship. Moral Development and Citizenship Education, 81-106, Leiden/Boston: Brill Sense.
- Kwaśnica, R. (2006). *Wprowadzenie do myślenia o nauczycielu*. (W:) Z. Kwieciński, B. Śliwerski (red.), Pedagogika, t. II, 291-323, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kwiatkowska, H. (1994). *Procesy integracyjne w Europie i ich implikacje dla kształcenia nauczycieli*, Studia Pedagogiczne, t. LX. (W:) H. Muszyński (red.), Nauczyciel i problemy jego kształcenia w okresie zmiany społecznej, Wrocław: Ossolineum.
- Kwiatkowska, H. (2005). *Tożsamość nauczycieli. Między anomią a autonomią*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
- Leśniewska, G. (2016). *Gotowość do zmiany nauczycieli szansą edukacji XXI wieku*. Studia i Prace WNEiZ US, 46(1), 39–49. <https://doi.org/10.18276/sip.2016.46/1-03>
- Lind, G. (2016). *Gemeinsames Lernen braucht Moralkompetenz*. Gemeinsames Lernen, 4, 42-47.
- Lind G. (2016). *How to Teach Morality: Promoting Deliberation and Discussion*, Reducing Violence and Deceit. Berlin: Logos Verlag.
- Lind, G. (2018). *Ist Moral lehrbar? Ergebnisse der modernen moralpsychologischen Forschung*, Berlin: Logos.

- Lind, G. (2017). *Soll die Schule Werte vermitteln oder Moralkompetenz fördern?* Pädagogik, 12, 34-37. <https://doi.org/10.3262/PAED1712034>
- Madalińska-Michalak J. (2021). *Pedeutologia. Prawno-etyczne podstawy zawodu nauczyciela*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego
- Marek, Z. (2005). *Podstawy wychowania moralnego*, Kraków: Wyższa Szkoła Filozoficzno-Pedagogiczna „Ignatianum”: Wydawnictwo WAM.
- Marek, Z. (2016). *Osiąganie dojrzałości moralnej*, Studia Paedagogica Ignatiana, 19(1), 39-56. doi: <https://doi.org/10.12775/SPI.2016.1.002>
- Messina, J.P. i Surprenant, Ch. W. (2015). *Situacionism and the neglect of negative moral education*. Ethic Theory Moral Practice, 18, 835-849. <https://doi.org/10.1007/s10677-014-9558-0>
- Milgram, S. (2008). *Posłuszeństwo wobec autorytetu*, przeł. M. Hołda, Kraków: Wydawnictwo WAM.
- Pankowska, D. (2016). *Kompetencje nauczycielskie – próba syntezy (projekt autorski)*. Lubelski Rocznik Pedagogiczny, 35(3), 187-208. <https://doi.org/10.17951/lrp.2016.35.3.187>
- Pankowska, D. (red.) (2022). *Kompetencje zawodowe i potrzeby szkoleniowe nauczycieli województwa lubelskiego*. Raport z badań ilościowych. UMCS, LSCDN. Lublin.
- Pérez-García, P., Latorre-Medina, M. J. i Blanco-Encomienda, F. J. (2015). *Fostering Professional Ethical Competence During Teacher Training Practice*. Pedagogika, 118(2), 5-17. <https://doi.org/10.15823/p.2015.01>
- Rodgers, T. J., Warmke, B. (2015). *Situationism versus situacionism*. Ethic Theory Moral Practice, 18, 9-26. <https://doi.org/10.1007/s10677-013-9481-9>
- Szewczak, I. (2018). *Moralność zawodowa nauczyciela – dydaktyka, wychowawcy, opiekuna*. Zeszyty Naukowe KUL, 61, nr 4(244), s. 295-305. <https://doi.org/10.31743/zn.2018.61.4.295-305>
- Szutta, N. (2013). *Czy istnieje charakter moralny? Dyskusja z Johna Dorisa sytuacionistyczną krytyką etyki cnót*, Etyka, 46, 65-86. <https://doi.org/10.14394/etyka.527>
- Terelak, J. F. (2011). *Człowiek w sytuacji pracy w okresie ponowoczesności*. Warszawa: UKSW.
- Turczyk, M. (2023). *Kompetencje prawno-normatywne nauczycieli wczesnej edukacji*. Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce, 18(1(68)), 41-52. <https://doi.org/10.35765/eetp.2023.1868.03>
- Tytko M.M. (2016). *Wychowanie moralne: kształcenie charakteru dziecka (ujęcie realistyczne)*. Polska Myśl Pedagogiczna 2(2), 295-310, <https://doi.org/10.4467/24504564PMP.16.016.6694>
- Wieczór, E. (2016). *Dojrzałość i gotowość dzieci sześciolletnich do czytania, pisania i wypowiedzi w kontekście obowiązku szkolnego – wybrane obszary rozwoju dziecka, pracy przedszkola i szkoły*. Pedagogika, 31, 13. https://doi.org/10.12775/aunc_ped.2015.008
- Wielki słownik języka polskiego <https://wsjp.pl/haslo/podglad/28033/gotowosc>, Pobrano: 21.02.2023
- Wilgocka-Okorń, B. (2003). *Gotowość szkolna dzieci sześciolletnich*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- Wiseman, J. A. (2009). *Historia duchowości chrześcijańskiej*. Wybrane zagadnienia, przeł. A. Wojtasik, Kraków: Wydawnictwo WAM.
- Wiśniewski, R. (1995). *Ija Lazari-Pawłowska jako metaetyk*. Ruch Filozoficzny, 52(1), 27-33.
- Zajac, D. (2020). *Przygotowanie etyczne nauczycieli profesjonalistów do pracy*. Szkoła - Zawód - Praca, (20), 55-69. <https://doi.org/10.34767/SZP.2020.02.04>

Zimbardo, P. H. (2010). *Efekt Lucyfera. Dlaczego dobrzy ludzie czynią zło?* przeł. A. Cybulko i in., Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Zutavern M.(2021). *Professionsethos – die Lehrer*innenbildung ist herausgefordert!* Journal für LehrerInnenbildung, 21 (3), 14-31. <https://doi.org/10.35468/jlb-03-2021-01>