

Embargo: 4.12.2024, godz. 10:00

Wyniki Międzynarodowego Badania Nauczania Matematyki i Nauk Przyrodniczych TIMSS 2023

Polska znalazła się wśród krajów o wysokich wynikach z matematyki i przyrody. Średnie wyniki polskich czwartoklasistów były wyższe w porównaniu z 2019 rokiem. Mimo relatywnie dobrych wyników w zakresie umiejętności, systematycznie spada pozytywne nastawienie do matematyki i przyrody i poczucie przynależności do szkoły.

4 grudnia 2024 roku ogłoszono wyniki Międzynarodowego Badania Nauczania Matematyki i Nauk Przyrodniczych – jednego z największych porównawczych badań międzynarodowych. Wzięto w nim udział 58 krajów z całego świata. Głównym organizatorem badania jest Międzynarodowe Stowarzyszenie Mierzenia Osiągnięć Szkolnych (IEA). Badanie odbywa się co cztery lata od 1995 roku. Polska uczestniczyła w nim w 2011, 2015, 2019 i 2023 roku.

Najważniejsze informacje o wynikach badania

- Średni wynik polskich **czwartoklasistów w matematyce wyniósł 546 punktów, co dało Polsce 10. miejsce w rankingu**. Istotnie lepszy wynik był tylko w 7 krajach.
- Średni wynik polskich czwartoklasistów **w przyrodzie wyniósł 550 punktów, co daje Polsce 7. miejsce w rankingu**. Istotnie lepszy wynik był jedynie w 4 krajach.
- Zarówno w przyrodzie, jak i matematyce w Polsce średni wynik w 2023 roku wzrósł w porównaniu z wynikiem w 2019 roku. W matematyce jest wyższy niż w 2015, w przyrodzie – zbliżony do wyniku w 2015 roku.
- W każdym z krajów wyniki uczniów są zróżnicowane. W Polsce to zróżnicowanie jest mniejsze niż w większości krajów. W badaniu wyróżniono 5 poziomów – zaawansowany, wysoki, średni, niski i poniżej niskiego. Dzięki nim można opisać osiągnięcia uczniów w odniesieniu do konkretnych umiejętności.
- W Polsce zarówno w matematyce, jak i przyrodzie odsetek uczniów o wysokich umiejętnościach (poziom co najmniej wysoki) wzrósł w stosunku do 2019 roku. Natomiast odsetek uczniów osiągających poziom niski lub poniżej niskiego zmniejszył się w porównaniu z rokiem 2019 – zarówno w matematyce, jak i w przyrodzie. W przypadku przyrody wyniki powróciły do stanu obserwowanego w 2015 roku. Natomiast odsetek uczniów osiągających niski poziom w matematyce jest najniższy spośród wszystkich dotychczasowych edycji badania.
- W większości krajów biorących udział w badaniu, w tym w Polsce, **chłopcy osiągnęli w matematyce istotnie wyższe wyniki niż dziewczęta**. Średni wynik chłopców w Polsce jest o 11 punktów wyższy od średniego wyniku dziewcząt. Różnica w średnich wynikach dziewcząt i chłopców zwiększyła się w porównaniu z 2019 rokiem. W zakresie umiejętności przyrodniczych, podobnie jak w 2019 roku, nie zaobserwowaliśmy istotnych różnic między średnim wynikiem chłopców i dziewcząt.
- Średni wiek uczniów biorących udział w badaniu w Polsce wyniósł 10,9 i był relatywnie wysoki. Zaobserwowaliśmy zależności między wiekiem uczniów biorących udział w badaniu a wynikiem z zakresu umiejętności. Na ogół kraje, w których wzięły udział starsze dzieci, uzyskiwały średnio wyższe wyniki.

- **60% czwartoklasistów w Polsce deklaruje, że lubi chodzić do szkoły. Ten odsetek systematycznie maleje w kolejnych edycjach badania.** Poczucie przynależności polskich uczniów do szkoły zmierzone w 2023 roku jest najniższe spośród wszystkich krajów biorących udział w badaniu.
- **Uczniowie w Polsce coraz mniej lubią matematykę i przyrodę.** Coraz mniejsza część czwartoklasistów uważa te przedmioty za interesujące. Zmniejsza się też odsetek szczególnie zainteresowanych matematyką i przyrodą. Polska znalazła się w grupie krajów o najmniej pozytywnym stosunku zarówno do matematyki, jak i przyrody.
- Pomimo bardzo dobrych wyników z matematyki i nauk przyrodniczych, na tle innych krajów **pewność siebie polskich czwartoklasistów w odniesieniu do tych przedmiotów jest na przeciętnym poziomie.** Duża część uczniów uważa, że „po prostu nie jest dobra” z tych przedmiotów (aż 41% w przypadku matematyki i 37% w przypadku przyrody).
- Nauczyciele uczący czwartoklasistów w Polsce charakteryzują się bardzo dużym doświadczeniem w zawodzie. Średni staż pracy nauczycieli matematyki wyniósł aż 24 lata, a przyrody aż 25 lat. Problemy tzw. starzenia się kadry nauczycielskiej i braku w zawodzie osób z młodszych grup wiekowych postępują. W 2023 roku jedynie 15% czwartoklasistów ma nauczycieli matematyki i przyrody w wieku poniżej 40 lat.
- Pod względem satysfakcji zawodowej nauczycieli matematyki Polska znalazła się na przedostatnim miejscu, zaś w przypadku przyrody na ostatnim wśród 58 krajów. Chociaż z deklaracji polskich nauczycieli wynika, że lubią swoją pracę, uważają ją za inspirującą i dającą poczucie sensu i zadowolenia, to znacznie gorzej wypada poczucie dumy z zawodu i docenienia.
- Polska znajduje się w czołówce krajów, w których rodzice najczęściej podejmują z dziećmi aktywności przygotowujące do nauki czytania i matematyki przed rozpoczęciem szkoły. Tylko w sześciu krajach średni wskaźnik zaangażowania rodziców w te aktywności jest wyższy. Wyniki badania TIMSS wskazują, że podejmowanie przez rodziców aktywności z dziećmi wiąże się z wyższymi umiejętnościami z zakresu matematyki i nauk przyrodniczych. W Polsce częstszy udział w aktywnościach z dziećmi deklarują rodzice o wyższym statusie społeczno-ekonomicznym.

Komentarz

Maciej Jakubowski, dyrektor Instytutu Badań Edukacyjnych

Tylko kilka krajów ma porównywalne lub wyższe wyniki od polskich uczniów. Jesteśmy w ścisłej czołówce światowej, zarówno w matematyce jak i w naukach przyrodniczych. To są dobre wyniki, za które odpowiada dobra praca polskiej szkoły, ale też ciężka praca rodziców. Widzimy w badaniach, że w tych rodzinach, w których rodzice pracują z dziećmi, czytają im, wymyślają im różne zabawy matematyczne, ich pociechy mają lepsze wyniki w nauce. Mamy też kilka niepokojących wyników dotyczących na przykład tego czy uczniowie lubią się uczyć, czy lubią szkołę. Zwraca uwagę też nastawienie nauczycieli, którzy często mówią, że nie są dumni ze swojej pracy. To są rzeczy, nad którymi na pewno musimy w Polsce popracować.

Wioleta Dobosz-Leszczyńska, krajowy koordynator badania TIMSS 2023, Instytut Badań Edukacyjnych

Wyniki badania wskazują, że trudności związane z pandemią i nauczaniem zdalnym w dużym stopniu dzięki wysiłkom zarówno uczniów, nauczycieli, jak i rodziców wśród młodszych uczniów udało się przezwyciężyć. Wysoki wynik zarówno w przyrodzie, jak i matematyce pokazuje, że poziom kształcenia tych przedmiotów w polskiej szkole jest na wysokim poziomie. Szczególnie cieszą względnie niskie odsetki uczniów o najniższych umiejętnościach. Bardzo niepokojące są natomiast wnioski wynikające z analizy poczucia przynależności do szkoły, postaw wobec nauczanych przedmiotów i satysfakcji zawodowej nauczycieli. Wydaje się, że są to obszary, które wymagają uwagi i głębokiej refleksji ze strony systemu edukacyjnego.

Średnie wyniki uczniów w zakresie osiągnięć matematycznych i przyrodniczych w krajach

i regionach biorących udział w badaniu TIMSS 2023

Kraj	Średnia		Członkostwo w UE	Kraj	Średnia		Członkostwo w UE
Singapur	615 (2,9)	▲		Singapur	607 (2,8)	▲	
Tajwan	607 (1,7)	▲		Korea Południowa	583 (2,5)	▲	
Korea Południowa	594 (2,6)	▲		Tajwan	573 (1,7)	▲	
Hongkong (Chiny)	594 (4,0)	▲		Turcja (klasa 5)	570 (3,4)	▲	
Japonia	591 (2,3)	▲		Anglia	556 (2,6)		
Makao (Chiny)	582 (1,0)	▲		Japonia	555 (2,4)		
Litwa	561 (2,9)	▲	UE	Polska	550 (2,2)		UE
Turcja (klasa 5)	553 (4,1)			Australia	550 (2,3)		
Anglia	552 (2,7)			Hongkong (Chiny)	545 (3,8)		
Polska	546 (2,0)		UE	Finlandia	542 (2,9)		UE
Irlandia	546 (2,9)		UE	Litwa	537 (2,9)	▼	UE
Rumunia	542 (4,8)		UE	Makao (Chiny)	536 (1,4)	▼	
Holandia	537 (2,0)	▼	UE	Szwecja	533 (3,2)	▼	UE
Łotwa	534 (2,8)	▼	UE	Stany Zjednoczone	532 (2,8)	▼	
Norwegia (klasa 5)	531 (2,0)	▼		Irlandia	532 (3,2)	▼	UE
Czechy	530 (2,2)	▼	UE	Norwegia (klasa 5)	530 (2,6)	▼	
Szwecja	530 (2,8)	▼	UE	Bułgaria	530 (4,8)	▼	UE
Bułgaria	530 (3,6)	▼	UE	Rumunia	526 (4,8)	▼	UE
Finlandia	529 (2,5)	▼	UE	Czechy	526 (2,3)	▼	UE
Australia	525 (2,6)	▼		Słowenia	526 (2,3)	▼	UE
Niemcy	524 (2,1)	▼	UE	Łotwa	526 (3,0)	▼	UE
Dania	524 (2,1)	▼	UE	Węgry	524 (3,2)	▼	UE
Serbia	523 (3,3)	▼		Dania	522 (2,6)	▼	UE
Belgia (flamandzka)	521 (2,4)	▼	UE	Kanada	521 (2,0)	▼	
Węgry	520 (3,6)	▼	UE	Słowacja	521 (3,3)	▼	UE
Portugalia	517 (2,8)	▼	UE	Nowa Zelandia	517 (2,8)	▼	
Stany Zjednoczone	517 (3,1)	▼		Holandia	517 (2,9)	▼	UE
Cypr	516 (2,5)	▼	UE	Niemcy	515 (2,8)	▼	UE
Słowacja	515 (3,1)	▼	UE	Portugalia	511 (2,3)	▼	UE
Słowenia	514 (1,8)	▼	UE	Włochy	511 (2,5)	▼	UE
Włochy	513 (2,8)	▼	UE	Serbia	510 (3,2)	▼	
Armenia	513 (2,8)	▼		Hiszpania	504 (2,1)	▼	UE
Albania	512 (4,9)	▼		Zjednoczone Emiraty Arabskie	495 (1,8)	▼	
Kanada	504 (2,0)	▼		Albania	491 (4,5)	▼	
Hiszpania	498 (2,1)	▼	UE	Belgia (flamandzka)	488 (2,6)	▼	UE
Zjednoczone Emiraty Arabskie	498 (1,2)	▼		Francja	488 (3,0)	▼	UE
Gruzja	498 (3,1)	▼		Cypr	487 (3,1)	▼	UE
Azerbejdżan	494 (3,5)	▼		Belgia (francuska)	481 (2,8)	▼	UE
Nowa Zelandia	490 (2,6)	▼		Chile	479 (2,7)	▼	
Belgia (francuska)	489 (2,4)	▼	UE	Bahrajn	475 (3,9)	▼	
Kazachstan	487 (3,6)	▼		Katar	472 (3,6)	▼	
Francja	484 (2,9)	▼	UE	Kazachstan	467 (3,5)	▼	
Czarnogóra	477 (2,1)	▼		Gruzja	465 (3,4)	▼	
Macedonia Północna	474 (3,6)	▼		Czarnogóra	461 (2,0)	▼	
Katar	464 (3,5)	▼		Armenia	457 (2,7)	▼	
Bahrajn	462 (4,1)	▼		Bośnia i Hercegowina	448 (3,7)	▼	
Kosowo	451 (3,4)	▼		Macedonia Północna	439 (3,9)	▼	
Bośnia i Hercegowina	447 (3,2)	▼		Oman	433 (4,2)	▼	
Chile	444 (2,8)	▼		Iran	432 (4,5)	▼	
Uzbekistan	443 (3,2)	▼		Arabia Saudyjska	428 (4,0)	▼	
Jordania	427 (5,3)	▼		Brazylia	425 (3,5)	▼	
Oman	421 (4,0)	▼		Azerbejdżan	422 (3,3)	▼	
Iran	420 (4,2)	▼		Jordania	418 (4,9)	▼	
Arabia Saudyjska	420 (4,2)	▼		Uzbekistan	412 (3,5)	▼	
Brazylia	400 (3,4)	▼		Kosowo	403 (3,6)	▼	
Maroko	393 (4,6)	▼		Maroko	390 (5,3)	▼	
Kuwejt	382 (4,4)	▼		Kuwejt	373 (5,5)	▼	
Południowa Afryka (klasa 5)	362 (3,5)	▼		Południowa Afryka (klasa 5)	308 (4,7)	▼	
Średnia międzynarodowa	503 (0,4)	▼		Średnia międzynarodowa	494 (0,4)	▼	
Dodatkowe miasta i regiony				Dodatkowe miasta i regiony			
Zjednoczone Emiraty Arabskie (Dubaj)	557 (1,6)	▲		Zjednoczone Emiraty Arabskie (Dubaj)	562 (1,8)	▲	
Kanada (Quebec)	515 (2,7)	▼		Kanada (Ontario)	525 (3,2)	▼	
Zjednoczone Emiraty Arabskie (Sharjah)	504 (3,3)	▼		Kanada (Quebec)	508 (2,7)	▼	
Kanada (Ontario)	503 (3,4)	▼		Zjednoczone Emiraty Arabskie (Sharjah)	503 (3,9)	▼	
Zjednoczone Emiraty Arabskie (Abu Zabi)	459 (1,9)	▼		Zjednoczone Emiraty Arabskie (Abu Zabi)	446 (2,6)	▼	

Skala osiągnięć TIMSS została ustanowiona w 1995 roku na podstawie rozkładu wyników wszystkich krajów uczestniczących w badaniu TIMSS 1995. Średnia tej skali wynosi 500 punktów, a odchylenie standardowe rozkładu wyników to 100 punktów. Wynik TIMSS nie jest sumą poprawnych odpowiedzi uczniów, lecz matematycznym przekształceniem rezultatu statystycznego skalowania umieszczonym na skali osiągnięć TIMSS.

W nawiasie () podano błąd standardowy.

▲ oznacza wynik statystycznie istotnie powyżej wyniku Polski, natomiast ▼ wynik statystycznie istotnie poniżej.

TIMSS (Trend in International Mathematics and Science Studies) jest jednym z największych międzynarodowych badań porównawczych dotyczącym nauczania matematyki i nauk przyrodniczych. W TIMSS 2023 wzięli udział uczniowie, rodzice, nauczyciele i dyrektorzy z niemal 60 krajów i regionów. Badanie w Polsce przeprowadził Instytut Badań Edukacyjnych na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej. Badanie przeprowadzono na reprezentatywnych, losowych próbach uczniów kończących czwarty rok edukacji szkolnej, co umożliwia uogólnianie wyników na całą populację czwartoklasistów w każdym z 58 krajów. W Polsce zebrano dane od 4666 uczniów, 524 nauczycieli, 149 dyrektorów oraz 4324 rodziców. Była to kolejna edycja badania pokazująca stan wiedzy i umiejętności uczniów czwartych klas szkół podstawowych z matematyki i przyrody, a także prezentująca postawy uczniów i ich nauczycieli związane uczeniem się i nauczaniem tych przedmiotów. W Polsce badanie odbyło się w kwietniu i maju 2023 roku.

Dodatkowe informacje o badaniu można znaleźć na stronach: Instytutu Badań Edukacyjnych (timss.ibe.edu.pl, ibe.edu.pl) oraz IEA <https://www.iea.nl/studies/iea/timss>

Instytut Badań Edukacyjnych jest instytutem badawczym prowadzącym interdyscyplinarne badania naukowe nad funkcjonowaniem i efektywnością systemu edukacji w Polsce. Uczestniczymy w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych i wdrożeniowych, przygotowujemy raporty, sporządzamy ekspertyzy oraz pełniemy funkcje doradcze.

Kontakt dla mediów:

e-mail: media@ibe.edu.pl

Kamil Szwarbuła

Tel. 509-109-446

Instytut Badań Edukacyjnych

ul. Górczewska 8, Warszawa

