

Poziom edukacji Polaków w świetle badań OECD w latach 90. XX i w pierwszych latach XXI w.

Badania prowadzone przez OECD w latach 90. XX w. obejmowały różne aspekty edukacji. Pierwsze dotyczyły analfabetyzmu funkcjonalnego. Następne procentu PKB przeznaczanego na edukację w poszczególnych krajach i na jego efekty wyrażające się we wpływie na liczbę bezrobotnych oraz na stopień przygotowania przez szkołę uczniów do zawodowego i codziennego życia. Raporty z badań uwzględniały również uwarunkowania edukacyjne i przedstawiały wyniki analizy kolejnych etapów kształcenia. Poświęcono wiele uwagi analfabetyzmowi funkcjonalnemu w cywilizacji informacyjnej, ponieważ umiejętność korzystania z informacji, jej środków przekazu i urządzeń decyduje o poziomie edukacyjnym społeczeństw. Kolejny raport zajmował się nauczycielami i ich rolą w edukacji. Najnowszy zaś ukazał stan umiejętności czytania ze zrozumieniem wśród 15-latków¹.

Program Międzynarodowej Oceny Uczniów OECD/PISA poświęcony jest badaniu kompetencji piętnastolatków w trzech obszarach: rozumieniu tekstu, myślenia matematycznego i myślenia naukowego. Program PISA ma na celu cykliczne badania (powtarzane co 3 lata). Pierwszy cykl został zrealizowany w latach 1998–2001. Główne badania testowe miały miejsce w 2000 r. Prace nad kolejnym cyklem są już w toku, a zasadniczy test zostanie przeprowadzony w 2003 r. Badania zrealizowane w 2000 r. skoncentrowane były na zrozumieniu tekstów. W 2003 r. głównym zakresem badań będzie myślenie matematyczne, a w 2006 r. myślenie naukowe².

¹ „Literacy Economy and Society” Results of the first IALS. OECD. Statistic Canada 1995; International Adult Literacy Survey, 1994–1998. OECD; „Education at a Glance” Paris 1996, 1997; „Education at a Glance”. OECD Indicators 1998.

² Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów OECD/PISA – 2000; Białecki I, Haman J., Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów OECD/PISA. Wnioski polskie – raport z badań, Internet. www.ifispan.waw.pl/pisa/raport.html; www.rzeczpospolita.pl; www.oecd.org; www.pisa.oecd.org; www.ifispan.waw.pl; Raport „Literacy Skills for the World of Tomorrow” – Umiejętności czytania i pisania dla świata przyszłości” opracowany został na podstawie badań OECD/PISA 2000 i badań uzupełniających wśród 15 krajów (bez Polski) w 2002 roku.

1. Analfabetyzm funkcjonalny

Międzynarodowe badania w latach 90. w zakresie rozumienia prostego tekstu, dokumentu i dokonania nieskomplikowanych obliczeń wykazały zróżnicowany poziom badanych w 6 krajach OECD (Kanadzie, RFN, Holandii, Szwecji, Szwajcarii i USA) oraz Polsce. Badaniami objęto respondentów w wieku od 16 do 65 lat. W Polsce grupa badanych wynosiła 3 tys. Zdecydowano się sprawdzić umiejętność praktycznego wykorzystania posiadanej wiedzy. W czytaniu chodziło o zrozumienie i wykorzystanie informacji znajdujących się na opakowaniach różnych produktów lub w gazetach. W drugim zadaniu należało wykazać się sprawnością korzystania z dokumentów, tabel, rozkładów jazdy, map itp., w trzecim udowodnić umiejętność wykonania prostych obliczeń podanych w tabelach, ogłoszeniach itp. W badaniach zastosowano 5 stopni trudności, za zdobycie kolejnego przyznawano coraz większą liczbę punktów. Wyniki badań dla respondentów z Polski były najbardziej niekorzystne (diagram 1, 2, 3, 4) zwłaszcza w najwyższym stopniu (4/5). Umiejętności Polaków ograniczały się do stopnia 1 (40 na 100), 2 (30 na 100) i 3 (20 na 100). Najlepiej wypadła Szwecja, ponieważ przeważał stopień 3 i 4/5. W pozostałych krajach wyniki badań były korzystne w mniejszym stopniu niż w Szwecji, ale w większym niż w Polsce. Raport omawiający rezultaty przeprowadzonych badań podkreślał istnienie analfabetyzmu funkcjonalnego i w związku z tym uznano, że należy upowszechnić edukację ustawiczną (rok 1996 ogłoszono rokiem ustawicznego kształcenia w Europie). Respondenci z Polski i w tym zakresie edukacji stanowili mniejszość (9 na 100), a w innych krajach wskaźnik ten sięgał 19 na 100, lub 29 na 100 (diagram 6). W tych samych badaniach zapytano o czytelność gazet i książek (przynajmniej raz w tygodniu). Respondenci z Polski wyprzedzili w zakresie czytelności prasy Kanadyjczyków i Amerykanów, a książek Holendrów, Niemców, Szwedów i Amerykanów, zajęli równorzędne miejsce z Kanadyjczykami i przegrali ze Szwajcarami (diagram 7). Okazało się, że czytający Polacy (gazety i książki) nie rozumieją dokumentów (diagram 5). Rodzi się podejrzenie, że Polacy nie rozumieją tego co czytają.

Dalsze badania OECD potwierdzają, że respondenci w Polsce i innych krajach (Węgry, Portugalia) uzyskują w większości 1 i 2 stopień umiejętności czytania i wykorzystania informacji. Osiągnięcie tych dwóch stopni nie wystarcza do zrozumienia informacji i jej praktycznego zastosowania. Dopiero trzeci stopień zapewnia minimalne zrozumienie informacji i jej prawidłowe wykorzystanie. Najkorzystniej wypadli respondenci Szwecji, Kanady, Australii i USA, ponieważ osiągnęli dwa najwyższe stopnie (tzn. 3 i 4/5).

W raporcie OECD podkreśla się, że umiejętność wykorzystania informacji ma ogromne znaczenie w skali mikro i makro. Sprzyja rozwojowi tych krajów oraz ich obywateli. Na wyniki osiągnięte przez badanych w wieku 16–65 lat wpłynęło ich wykształcenie zwłaszcza praktyczne (np. Szwedzi bez wykształcenia średniego

w rozumieniu dokumentu osiągnęli 3 i 4/5 stopień). Przedstawione wyniki badań dotyczące Polski sięgają połowy lat 90. i są systematycznie w poszczególnych raportach powtarzane. To powoduje zafałszowanie obrazu Polski na tle państw OECD.

Następny raport m.in. dotyczył liczby uczniów na 100 osób w populacji od 5 do 29 lat (diagram 5). W Polsce edukacja dzieci w wieku od 3 do 5 lat, jest ograniczona w porównaniu z krajami OECD. Dopiero w grupie 6-latków różnice się zacierają. W Polsce ta forma edukacji nie była obowiązkowa (zmiana nastąpiła w 2004 r.³). W większości krajów OECD edukację obowiązkową rozpoczyna się w wieku 6 lat, a w niektórych nawet od pięciu lat (np. w Nowej Zelandii, Wielkiej Brytanii). Obowiązek szkolny w krajach OECD kończy się w wieku 15–16 lat, jedynie w Belgii i Niemczech trwa do 18 lat.

Badania kształcenia (w 1994 r.) na poziomie średnim nie były dla Polski korzystne – 28% uczniów wybierało szkoły ogólnokształcące, a 72% szkoły zawodowe i technika, a średnia dla krajów OECD wynosiła 47% i 53%. W dalszym kształceniu w OECD uczestniczyło 4 na 10 dwudziestolatków, w Polsce więcej niż 2 na 10. Wśród 21-latków ten wskaźnik wynosił 20% w Polsce i 31% w OECD, wśród 22-latków – odpowiednio – 17 i 26%, wśród 23-latków – 15 i 20%, wśród 24-latków – 11 i 16%. W badanym okresie w Polsce studia trwały dłużej, a w krajach OECD krócej. Większość osób w wymienionym wieku kończyła krótsze studia (diagram 6). Ludność w wieku 25–64 lat z wykształceniem wyższym w połowie lat 90. XX wieku było najwięcej w Kanadzie (47%) w USA (32%), w krajach skandynawskich (28–29%), w Polsce (13%) a najmniej w Turcji (8%) (diagram 8). Wydatki na edukację różnią się między krajami OECD i Polską (dane z 1994 i 1995 r.). Dane dotyczące Polski obejmują tylko procentowy udział w PKB wydatków publicznych (diagram 9 i 10). Natomiast w statystyce OECD uwzględnia się również inne subsydia publiczne oraz prywatne źródła (np. w USA PKB wzrasta o 1,7%, w Niemczech o 1,3%). W krajach OECD przeznaczono przeciętnie 5,9% PKB na edukację, a w Polsce w 1994 roku 3,5% PKB, a w 1995 r. ponad 5% PKB (diagram 9 i 10). Odnotowano również niekorzystne dla Polski wskaźniki dotyczące wydatków na badania naukowe. Średnia wydatków krajów OECD wynosiła 1,2%, najwyższe przypadają w Japonii (2,3%), a Polska przeznaczala tylko 0,6% PKB (diagram 11).

W raportach OECD podkreśla się korelację między bezrobociem a analfabetyzmem funkcjonalnym. Przeciwdziałania podejmowane w krajach OECD wyrażają się rozwojem edukacji ustawicznej pracujących. Korzystają oni z różnego rodzaju kursów oraz innych zajęć zapewniających dokończanie i doskonalenie zawodowe. Najlepiej wypadli Nowozelandczycy, Duńczycy, Finowie i Kanadyjczycy. Polacy niestety byli na końcu (połowa lat 80.). W następnych latach ulegało to korzystnym zmianom, coraz więcej Polaków uczestniczyło w różnych formach edukacji ustawicznej.

³ Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty, Dz.U. nr 67 z 1996 r., poz. 329, ostatnie zmiany Dz.U. 03.06.65 (rozdział 2, art.14 i 14a)

2. Wyniki badań przeprowadzonych w 2000 r.

Międzynarodowy Program Oceny Umiejętności Uczniów (PISA – Programme for International Student Assessment) prowadzony pod kierownictwem Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju – OECD dotyczy badań kompetencji piętnastolatków w trzech obszarach: rozumienia tekstu, myślenia matematycznego i myślenia naukowego. W badaniach (przeprowadzane są w cyklach powtarzanych co trzy lata) pierwszego cyklu przeprowadzonych w 2000 roku w 32 krajach (w tym we wszystkich krajach OECD i 4 krajach z poza tej organizacji – Rosja, Łotwa, Lichtenstein i Brazylia).

W pierwszym cyklu uczestniczyło 265 000 uczniów. W każdym kraju przebadano 4000 uczniów z dobranej losowo próby reprezentatywnej (w Polsce takie badania, na zlecenie Ministerstwa Edukacji Narodowej prowadził specjalny zespół). Badania prowadzone w 2000 r. skoncentrowane były na rozumieniu tekstów przez uczniów. Umiejętność tę podzielono na trzy podgrupy:

- wyszukiwanie informacji,
- interpretacja tekstu,
- refleksja i krytyczna ocena tekstu.

Badani uczniowie zostali podzieleni na pięć poziomów osiągnięć.

Poziom 5 (powyżej 625 punktów na danej skali) osiągnęli uczniowie rozwiązujący i oceniający trudny tekst. Poziom najwyższy (łączna skala rozumienia tekstu) osiągnęło 5,9% polskich uczniów, wobec 9,4% uczniów w OECD.

Poziom 4 (od 553 do 625 punktów) osiągnęli uczniowie umiejący wyszukiwać informację (ukrytą) i właściwie interpretować język oraz krytycznie oceniać tekst. Poziom ten osiągnęło 18,6% uczniów w Polsce a w OECD – 21,8%.

Poziom 3 (od 481 do 552 punktów) osiągnęli respondenci z przeciętnymi wynikami, rozwiązujący zadania na średnim poziomie. Poziom ten osiągnęło 28,2% polskich uczniów, a w OECD – 28,6%.

Poziom 2 (od 408 do 480 punktów) wymaga rozwiązywania prostych zadań. Poziom ten osiągnęło 24,1% polskich uczniów, a w OECD – 21,8%.

Poziom 1 (od 335 do 407 punktów) respondent był w stanie rozwiązać najprostsze zadania. Poziom ten osiągnęło 14,6% polskich uczniów, a w OECD – 12,1%.

Uczniowie, którzy znaleźli się poniżej pierwszego poziomu potrafią czytać, ale prawdopodobnie nie umieją zdobywać informacji w edukacji szkolnej i w codziennym życiu. Do tej grupy zalicza się 8,7% uczniów w Polsce, a w OECD – 6,2%. Jest jednak niższy niż w Niemczech (9,9% i Portugalii 9,6%). Na łącznej skali rozumienia tekstu polscy uczniowie uzyskali 479 punktów, a średnia dla wszystkich krajów OECD wynosiła 500 punktów. Uzyskane wyniki przez polskich uczniów stawiają ich poniżej średniej OECD, a zwłaszcza daleko za takimi państwami (liderami) jak: Finlandia (średnia 546 punktów), Kanada (534), Nowa Zelandia (529). Wyniki polskich uczniów są wyraźnie niższe niż większości krajów Unii Europejskiej oraz

USA (średnia 504 punkty). Polska nieznacznie wyprzedza dwa spośród krajów UE (Portugalię ze średnią 470 punktów i Grecję z 474 punktami), a różnica między Polską i Niemcami (484), jest niewielka (tabela 1).

Pomimo koncentracji badań (PISA – 2000) na kompetencjach związanych z umiejętnością rozumienia tekstu, nie zlekceważono badań kompetencji matematycznych i myślenia naukowego, ale ograniczono ich uszczegółowienie. Nastąpi zmiana w drugiej edycji (2003 r.), badań, która skupiać się będzie na kompetencjach matematycznych, a w trzeciej (2006 r.) na kompetencjach w zakresie myślenia naukowego.

Na skali kompetencji matematycznych, polscy uczniowie osiągnęli średnio wynik 470 punktów, poniżej średniej krajów biorących udział w badaniach. Wynik polski jest lepszy od Grecji (447 punktów) i Portugalii (454 punkty), ale ustępuje wynikowi Czech (498), Węgier (488) i Niemiec (490) oraz najwyższym osiągnięciom takich państw jak: Japonia (557), Nowa Zelandia (537), Finlandia (536).

Na następnej skali kompetencji myślenia naukowego wynik polskich uczniów (483) odbiegał od wyników uczniów Japonii (550), Finlandii (538), Wielkiej Brytanii (532), a także Czech (511), Węgier (496), Niemiec (487). Wynik Polski był lepszy tylko od wyniku Grecji (461) i Portugalii (459) (Tabela 2).

Program badań PISA był adresowany do uczniów, którzy ukończyli 15 rok życia. W tym wieku w większości krajów OECD dobiega ostatni rok obowiązkowego nauczania. Prowadzący badania pragnęli uzyskać odpowiedź na zasadnicze pytanie z jakim zasobem wiedzy i umiejętności młodzież wchodzi w następny etap swojego życia tzn. wybór kierunku dalszej edukacji.

W polskich badaniach (w pierwszym cyklu w 2000 r.) testowano 15-latków uczęszczających do pierwszej klasy szkoły ponadpodstawowej: liceum, technikum i zasadniczej zawodowej. Dopiero następnym cyklem badań (2003 r.) zostanie objęta młodzież z ostatnich klas gimnazjów. Celem badań jest ocena umiejętności uczniów, które będą im potrzebne w dalszym życiu: w pracy, rodzinie, w społeczności lokalnej i w większych społecznościach w różnych rolach obywatelskich.

Zróźnicowanie wyników badań było bardziej zależne od pochodzenia ucznia i środowiska innych uczniów – rówieśników, niż od cech samej szkoły. Mniejszy wpływ na wyniki uczniów ma autonomia szkoły, jej materialne wyposażenie i kwalifikacje nauczycieli. Jak wynika z badań największy związek z wynikami mają cechy charakteryzujące pochodzenie społeczne i środowiskowe domowe ucznia. Dotyczy to również cech szkoły. Do najważniejszych zalicza się pochodzenie społeczne jej uczniów. Wpływ pochodzenia społecznego uczniów polskich na wyniki jest zbliżony do średniej krajów OECD (mniejszy niż w Czechach, Niemczech i na Węgrzech, większy niż w Finlandii).

Badano również, jakie zasoby szkoły wywierają wpływ na wyniki (w teście) i na ile są ważnymi instrumentami polityki edukacyjnej. Do tej grupy zaliczono następujące czynniki:

- materialne zasoby szkoły (komputery, biblioteki, Internet, pracownie),
- jakość pracy nauczycieli: liczba uczniów na nauczyciela (średnio wskaźnik wynosi 9,9, w Polsce 10), kwalifikacje nauczycieli (studia wyższe, kwalifikacje pedagogiczne),
- polityka rekrutacyjna w szkole,
- zakres jej autonomii,
- sposób nauczania w klasie (dyscyplina w klasie, relacje między nauczycielem i uczniami)

W omówionych badaniach polscy uczniowie wypadli wyraźnie słabiej od swoich kolegów w większości innych krajów OECD (gorsze wyniki od Czech i Węgier, a lepsze od Portugalii i Grecji). Należy zaznaczyć, że Polska jest krajem biednym w porównaniu do pozostałych krajów OECD (np. PKB per capita – tzn. wg siły nabywczej – wynosi w Polsce 39% średniego PKB krajów OECD, a wielkość nakładów na edukację jednego ucznia – 37% średniej). Właśnie zamożność jest jednym z czynników wpływających na wyniki badań.

Niepokojące są również różnice między uczniami najlepszymi a słabszymi i pomiędzy poszczególnymi szkołami (np. między liceami ogólnokształcącymi a szkołami zawodowymi, 80% uczniów liceów osiągnęło trzeci, czwarty i piąty poziom wyników, a tylko 3% uczniów szkół zasadniczych zawodowych, 37% uczniów szkół zawodowych nie osiągnęło nawet pierwszego poziomu w zakresie rozumienia tekstu – są analfabetami funkcjonalnymi). Nie stanowi to jednak głównego źródła zróżnicowania w osiąganych wynikach. Właściwe źródło znajduje się poza szkołą – w środowisku domowym uczniów, ich pochodzeniu społecznym, wykształceniu rodziców, wyposażeniu i dostępie do dóbr kultury.

Polska szkoła przekazuje wiedzę, a nie umiejętności. Zachowanie proporcji między wiedzą a umiejętnościami jest najistotniejsze w cywilizacji XXI w. Stanowi gwarancję ograniczenia analfabetyzmu funkcjonalnego.

3. Przygotowanie do badań w 2003 r.

Badania w ramach „Programu Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów OECD/PISA” nie stanowią jedynie kolejnego badania naukowego, ale są szerszym zamierzeniem OECD mającym na celu nawiązanie dialogu międzynarodowego dotyczącego przyszłości systemów edukacyjnych. Podstawą jest tworzenie nowego standardu uczenia i oceniania uczniów w oparciu o koncepcję uczenia się przez całe życie. Koncepcja ta zakłada konieczność przygotowywania się do wyzwań życia w społeczeństwie i gospodarce opartej na wiedzy (społeczeństwie informacyjnym). Zdobywanie wiedzy powinno występować w kształceniu formalnym i nieformalnym w okresie całego życia.

Program zakłada badania cykliczne (co trzy lata). Każde badanie dotyczy trzech głównych dziedzin: zdolności czytania (rozumienia i posługiwania się przekazem testowym), zdolności matematyczno-logicznych oraz orientacji i zdolności naukowych. W każdym cyklu jedna z wymienionych dziedzin podlega głębszej diagnozie i analizie.

W 2003 r. (II cykl badań) były szczególnie diagnozowane i analizowane zdolności matematyczno-logiczne. PISA stosuje nową grupę wskaźników statystycznych w badaniu efektów edukacji formalnej i nieformalnej. Nie skupia się już jedynie na warunkach i procesie edukacji tylko formalnej (np. na wydatkach, infrastrukturze, liczbie uczniów i nauczycieli itp.).

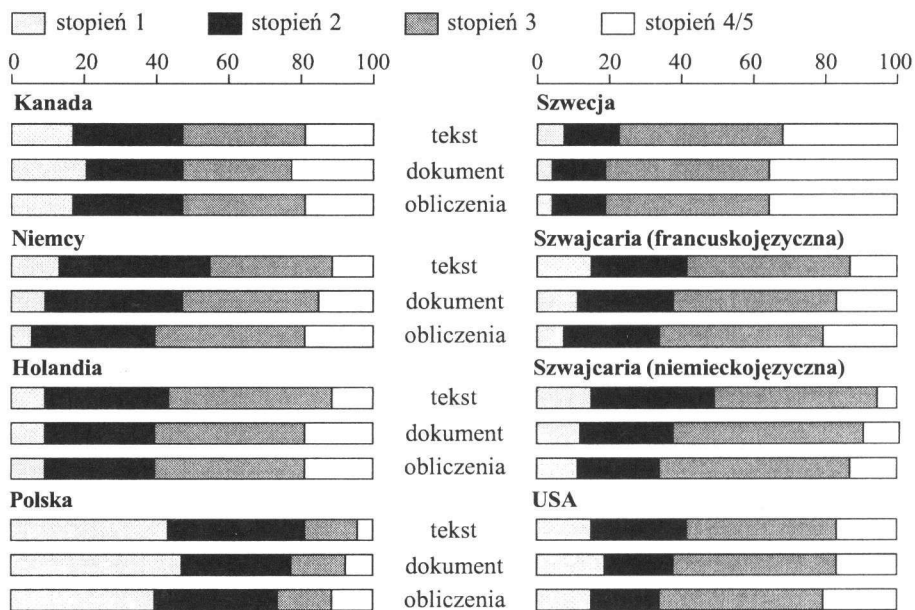
Unia Europejska także przyjmuje ten sposób badań i wskaźniki statystyczne. Komisja Europejska przygotowała raport odnoszący się do edukacji formalnej i nieformalnej w państwach UE oraz włączyła założenia do strategii lizbońskiej, przyjętej w 2000 r. przez Radę Europejską. Zakłada ona stworzenie w obszarze Europy najbardziej dynamicznego społeczeństwa i konkurencyjnej gospodarki do 2010 r. Trwają już prace nad 33 wskaźnikami uzgodnionych celów rozwoju edukacji w państwach UE.

W Polsce II cykl programu PISA rozpoczął się 3 marca 2003 r. przeprowadzeniem testów na statystycznej próbie 4,5 tys. uczniów urodzonych w 1987 r. (15-latków) ze 170 szkół. Są to badania dobrowolne, na udział w których zgodę muszą wyrazić uczniowie i rodzice⁴.

⁴ Program Międzynarodowej Oceny Uczniów OECD/PISA – nowe badania, www.ifispan.waw.pl/pisa.

Diagram 1

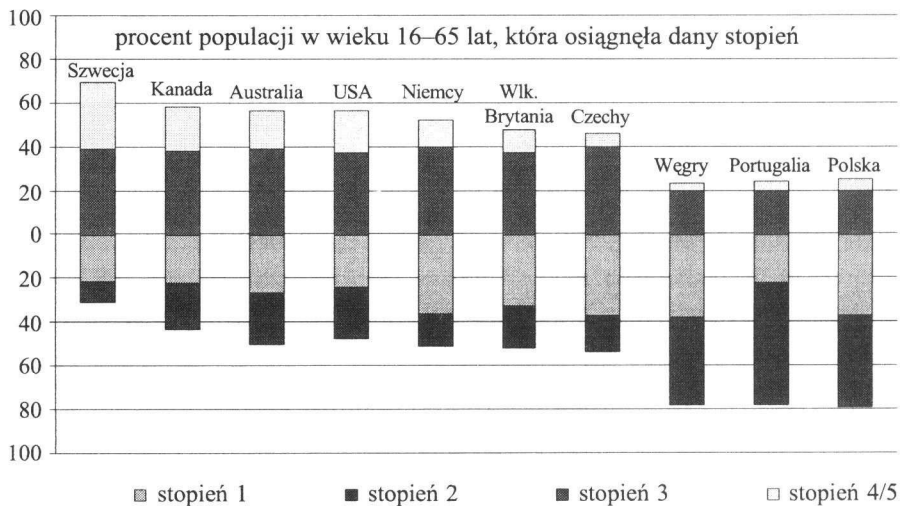
Analfabetyzm funkcjonalny



Źródło: „Literacy Economy and Society” Results of the first IALS. OECD. Statistic Canada 1995.

Diagram 2

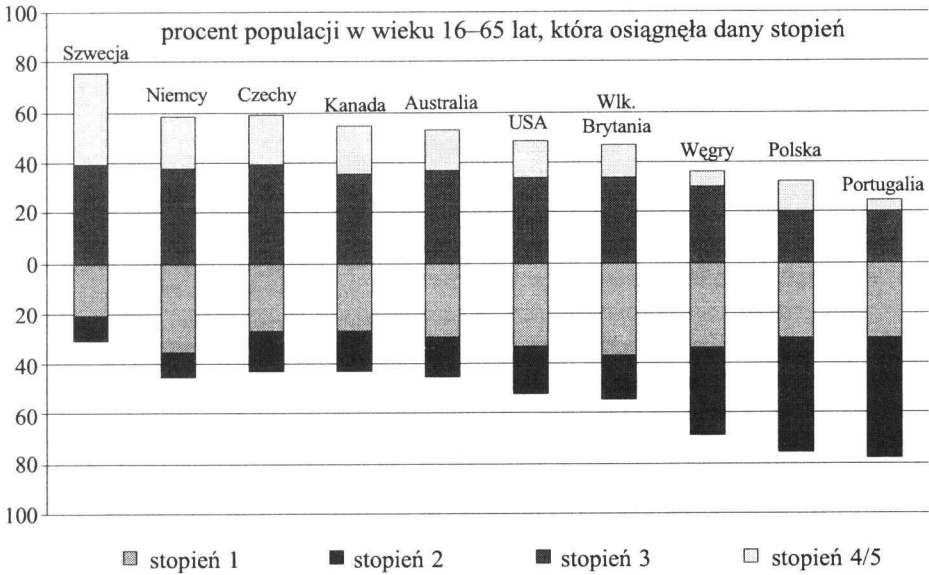
Rozumienie tekstu



Źródło: International Adult Literacy Survey, 1994–1998. OECD.

Diagram 3

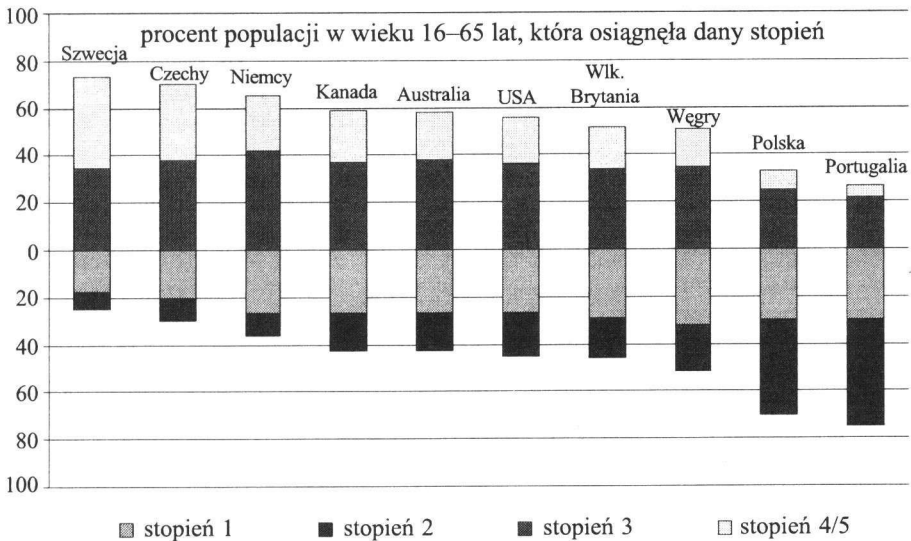
Rozumienie dokumentów, tabel i wykresów



Źródło: International Adult Literacy Survey, 1994–1998. OECD.

Diagram 4

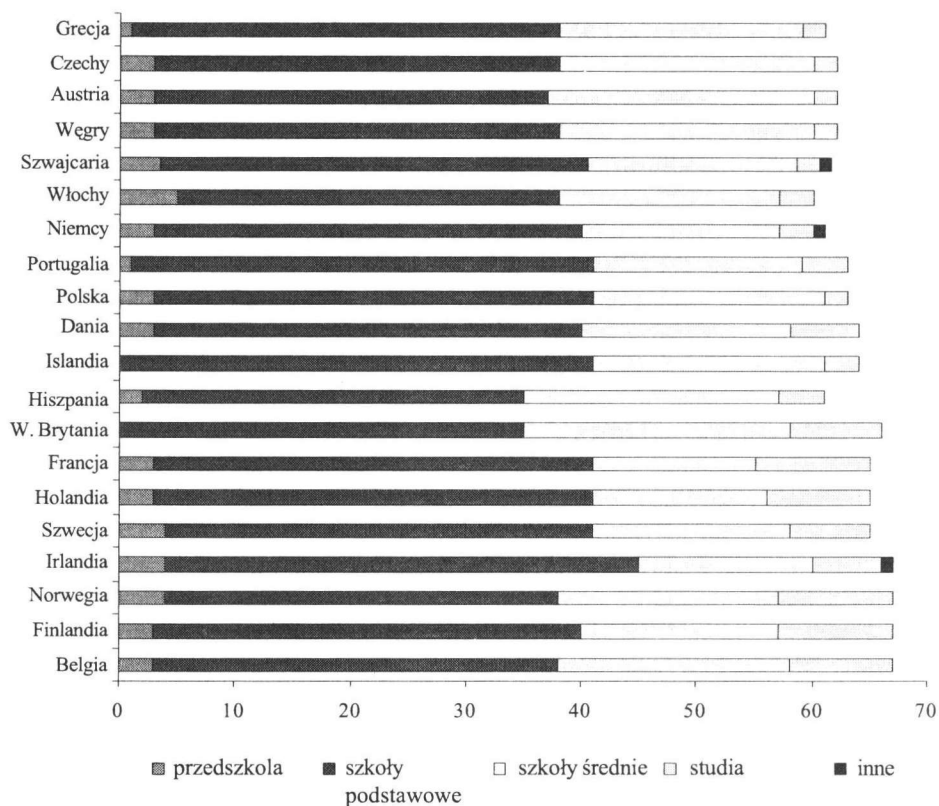
Dokonywanie prostych obliczeń



Źródło: International Adult Literacy Survey, 1994–1998. OECD.

Diagram 5

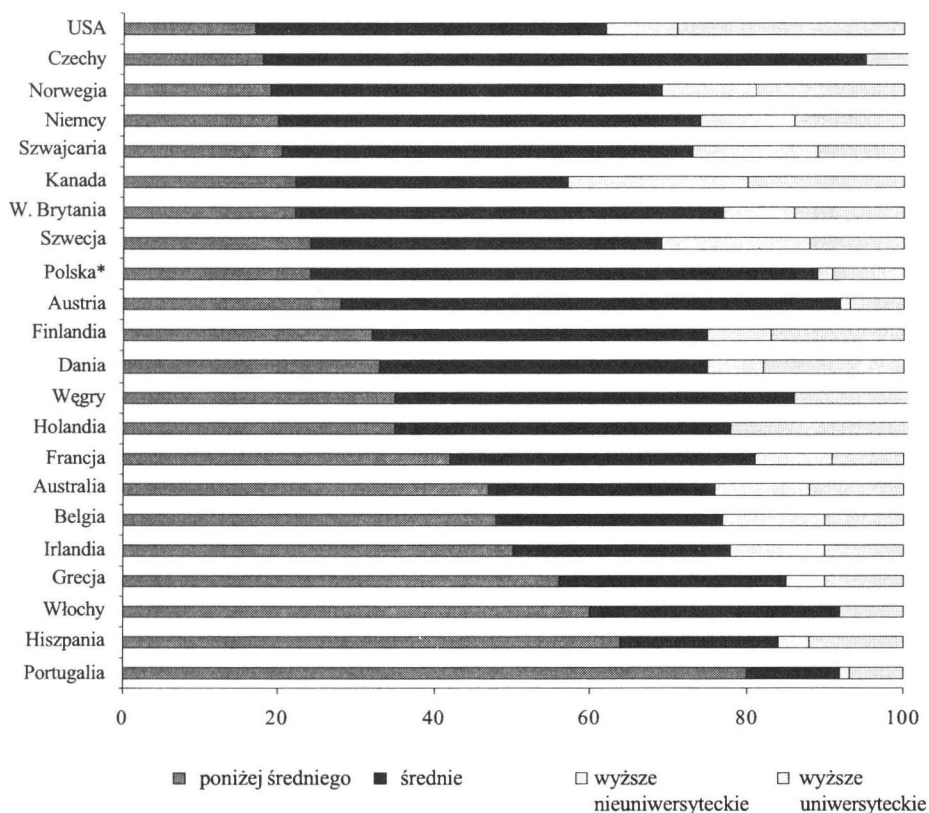
Liczba uczniów na 100 osób w populacji 5–29 lat w 1994 r.



Źródło: „Education at a Glance”, Paris 1996.

Diagram 6

Wykształcenie ludności wwie ku 25–64 lata w 1996 r.



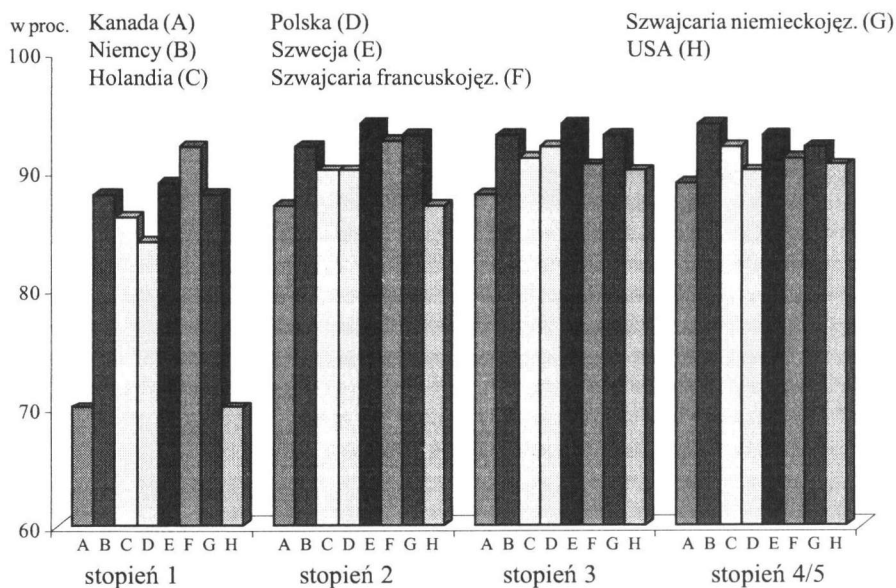
* dane z 1995 r.

Źródło: „Education at a Glance”, OECD Indicators 1998.

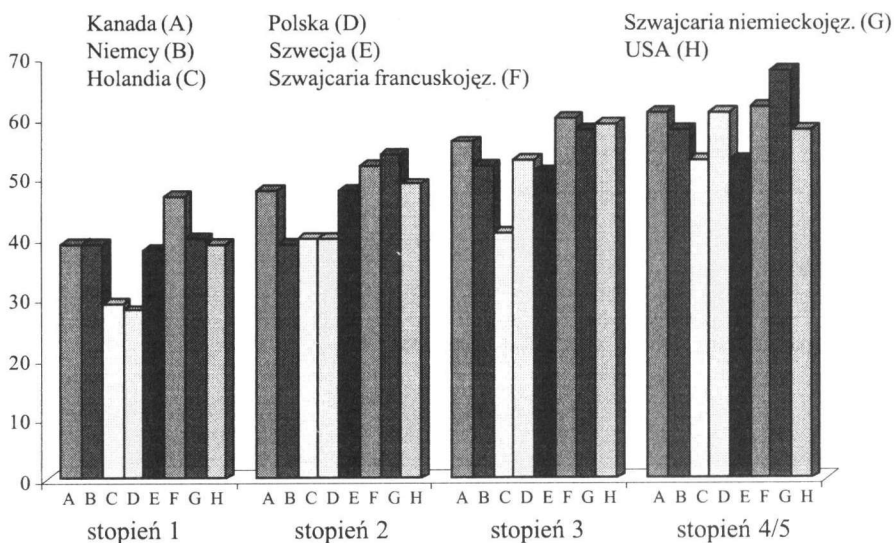
Diagram 7

Analfabytyzm funkcjonalny a czytelnictwo

Czytający gazety co najmniej raz w tygodniu



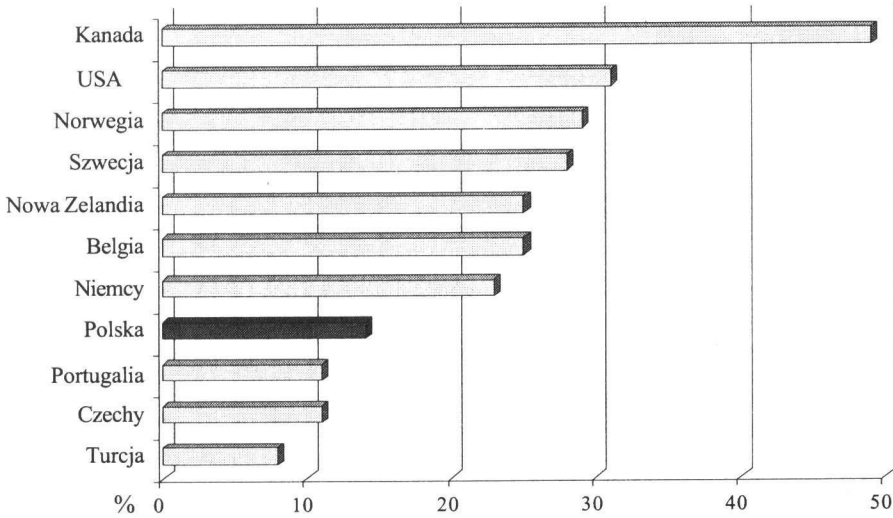
Czytający książki co najmniej raz w tygodniu



Źródło: „Literacy Economy and Society” Results of the first IALS. OECD. Statistic Canada 1995.

Diagram 8

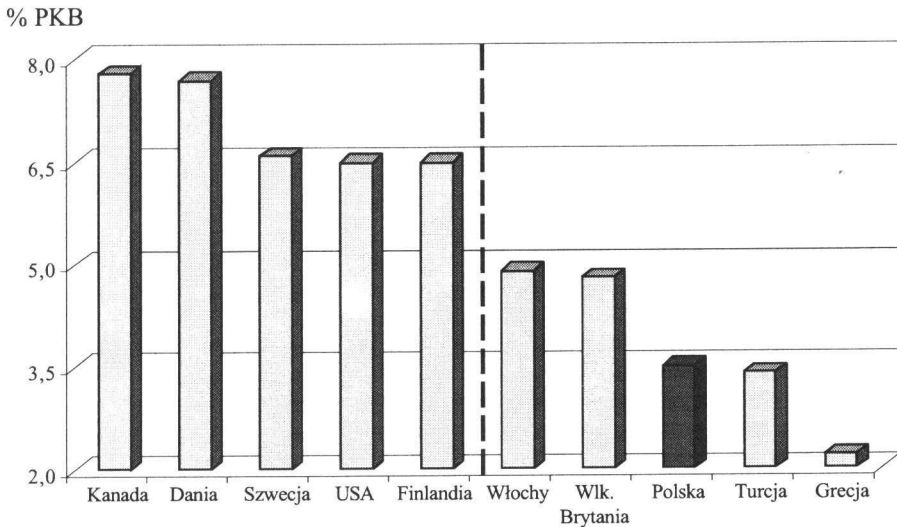
Ludność wybranych krajów OECD w wieku 25–64 lat z wyższym wykształceniem w 1995 r.



Źródło: „Education at a Glance”, 1997.

Diagram 9

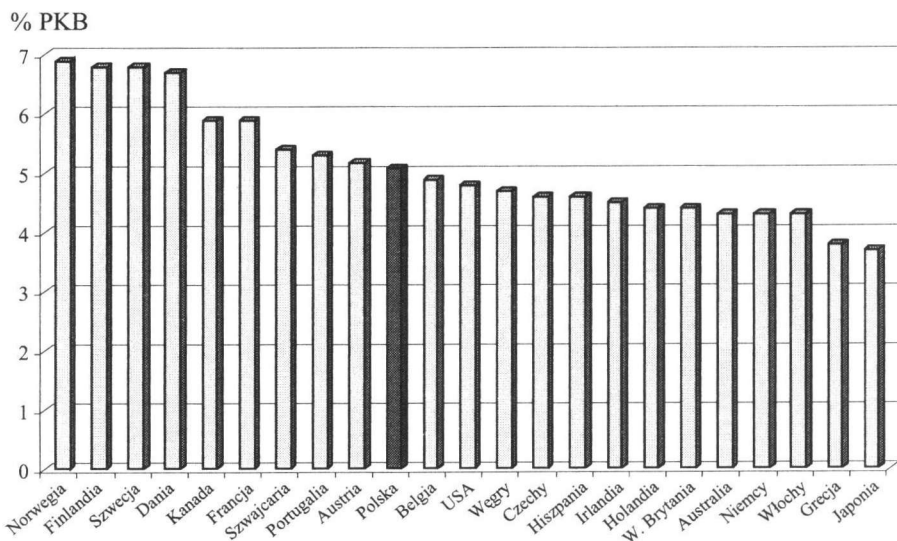
Wydatki na edukację w wybranych krajach OECD w 1994 r.



Źródło: „Education at a Glance”, 1997.

Diagram 10

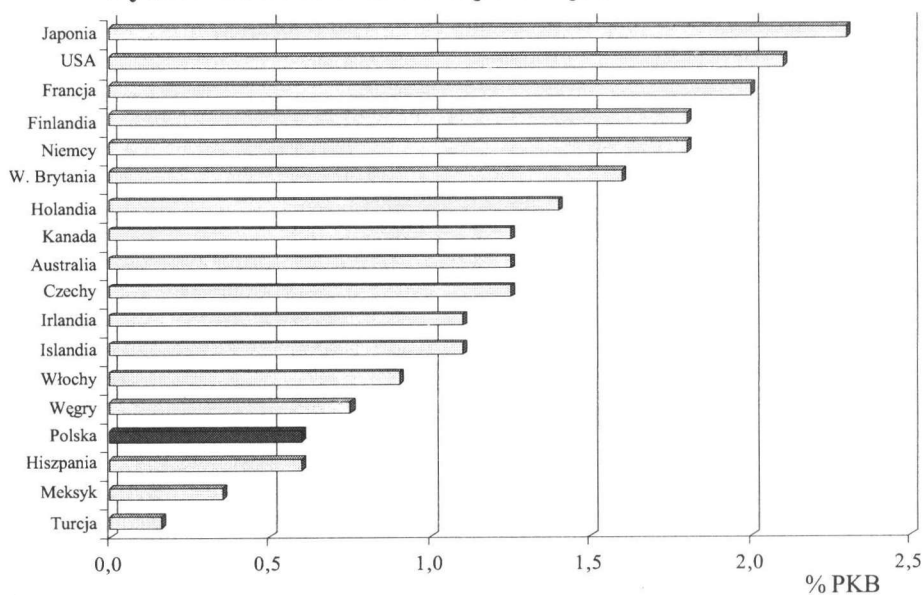
Wydatki na edukację ze środków publicznych w 1995 r.



Źródło: „Education at a Glance”, OECD Indicators 1998.

Diagram 11

Wydatki na badania i rozwój w krajach OECD w 1994 r.



Źródło: „Education at a Glance”, 1997.

Tabela 1. Rozumienie tekstu – wyniki uzyskane przez uczniów w niektórych krajach

Kraj	Skala	Wynik punktowy			% uczniów, którzy osiągnęli dany poziom osiągnięć					
		Średnia 5 centyl	96 centyl	poniżej 1. poziomu	poziom 1	poziom 2	poziom 3	poziom 4	poziom 5	
Polska	Wyszukiwanie inf.	475	278	648	11,5	15,1	22,7	24,5	18,2	8,0
	Interpretacja tekstu	482	314	633	7,5	14,6	24,5	28,7	18,7	6,0
	Refleksja i ocena	477	279	642	11,0	14,4	22,6	26,2	18,1	7,7
	Skala łączna	479	304	631	8,7	14,6	24,1	28,2	18,6	5,9
Węgry	Wyszukiwanie inf.	478	294	645	10,2	15,7	23,0	25,3	18,1	7,8
	Interpretacja tekstu	480	327	621	6,0	15,9	26,0	29,9	17,9	4,3
	Refleksja i ocena	481	307	636	8,2	15,2	23,6	27,9	18,8	6,3
	Skala łączna	480	320	626	6,9	15,8	25,0	28,8	18,5	5,1
Czechy	Wyszukiwanie inf.	481	294	647	9,0	13,8	24,5	27,1	17,6	8,0
	Interpretacja tekstu	500	331	649	5,4	10,7	23,2	30,3	21,7	8,7
	Refleksja i ocena	485	304	641	7,5	13,2	24,9	28,3	19,0	7,2
	Skala łączna	492	320	638	6,1	11,4	24,8	30,9	19,8	7,0
Finlandia	Wyszukiwanie inf.	556	377	713	2,3	5,6	13,9	24,3	28,3	25,5
	Interpretacja tekstu	555	390	701	1,9	5,1	13,8	26,0	29,7	23,6
	Refleksja i ocena	533	374	665	2,4	6,4	16,2	30,3	30,6	14,1
	Skala łączna	546	390	681	1,7	5,2	14,3	28,7	31,6	18,5
Niemcy	Wyszukiwanie inf.	483	274	652	10,5	12,6	21,8	26,8	19,0	9,3
	Interpretacja tekstu	488	294	654	9,3	13,2	22,0	26,4	19,7	9,5
	Refleksja i ocena	478	254	662	13,0	13,5	20,4	24,0	18,9	10,2
	Skala łączna	484	284	650	9,9	12,7	22,3	26,8	19,4	8,8
Grecja	Wyszukiwanie inf.	450	259	617	15,1	17,9	25,3	24,1	13,5	4,1
	Interpretacja tekstu	475	322	615	6,6	16,0	27,3	30,1	16,2	3,7
	Refleksja i ocena	495	293	675	8,9	13,3	21,6	23,8	19,8	12,5
	Skala łączna	474	305	625	8,7	15,7	25,9	28,1	16,7	5,0

Kraj	Skala	Wynik punktowy					% uczniów, którzy osiągnęli dany poziom osiągnięć				
		Średnia	5 centyl	96 centyl	poniżej 1. poziomu	poziom 1	poziom 2	poziom 3	poziom 4	poziom 5	
Hiszpania	Wyszukiwanie inf.	483	320	623	6,4	13,9	25,6	30,5	19,0	4,8	
	Interpretacja tekstu	491	347	620	3,8	12,6	26,5	32,8	20,1	4,1	
	Refleksja i ocena	495	293	675	3,9	11,0	22,1	31,1	23,6	8,4	
	Skala łączna	493	344	620	4,1	12,2	25,7	32,8	21,2	4,2	
Portugalia	Wyszukiwanie inf.	455	268	621	13,9	18,2	24,3	24,5	14,8	4,4	
	Interpretacja tekstu	473	315	617	7,8	16,9	26,9	27,9	16,6	4,0	
	Refleksja i ocena	480	304	634	9,1	15,0	24,4	26,2	19,0	6,4	
	Skala łączna	470	300	620	9,6	16,7	25,3	27,5	16,8	4,2	
Korea	Wyszukiwanie inf.	530	386	655	1,5	6,3	18,6	32,4	29,7	11,6	
	Interpretacja tekstu	525	404	630	0,7	4,8	19,5	38,7	30,5	5,8	
	Refleksja i ocena	526	395	642	1,2	5,4	19,0	36,7	29,5	8,2	
	Skala łączna	525	402	629	0,9	4,8	18,6	38,8	31,1	5,7	
USA	Wyszukiwanie inf.	499	302	672	8,3	12,2	20,7	25,6	20,8	12,6	
	Interpretacja tekstu	505	322	672	6,3	11,6	21,7	26,5	21,2	12,7	
	Refleksja i ocena	507	323	669	6,2	11,2	20,6	27,3	22,2	12,5	
	Skala łączna	504	320	669	6,4	11,5	21,0	27,4	21,5	12,2	
OECD	Wyszukiwanie inf.	496	300	665	8,5	12,4	20,7	26,1	21,0	11,4	
	Interpretacja tekstu	498	327	654	5,8	12,6	22,7	28,4	21,2	9,3	
	Refleksja i ocena	503	314	665	6,9	11,5	20,6	27,3	22,3	11,5	
	Skala łączna	499	322	653	6,2	12,1	21,8	28,6	21,8	9,4	

Tabela 2. Myślenie matematyczne i naukowe – wyniki uzyskane przez uczniów w niektórych krajach

Kraj	Skala	Wynik punktowy							
		Średnia	5 centyl	10 centyl	25 centyl	75 centyl	90 centyl	95 centyl	
Polska	Myślenie matematyczne	470	296	335	402	542	599	632	
	Myślenie naukowe	483	326	359	415	553	610	639	
Węgry	Myślenie matematyczne	488	327	360	419	558	615	648	
	Myślenie naukowe	496	328	361	423	570	629	659	
Czechy	Myślenie matematyczne	498	335	372	433	564	623	655	
	Myślenie naukowe	511	355	389	449	577	632	663	
Finlandia	Myślenie matematyczne	536	400	433	484	592	637	664	
	Myślenie naukowe	538	391	425	481	598	645	674	
Niemcy	Myślenie matematyczne	490	311	349	423	563	619	649	
	Myślenie naukowe	487	314	350	417	560	618	649	
Grecja	Myślenie matematyczne	447	260	303	375	524	586	617	
	Myślenie naukowe	461	300	334	393	530	585	616	
Hiszpania	Myślenie matematyczne	476	323	358	416	540	592	621	
	Myślenie naukowe	491	333	367	425	558	613	643	
Portugalia	Myślenie matematyczne	454	297	332	392	520	570	596	
	Myślenie naukowe	459	317	343	397	521	575	604	
Korea	Myślenie matematyczne	547	400	438	493	606	650	676	
	Myślenie naukowe	552	411	442	499	610	652	674	
USA	Myślenie matematyczne	493	327	361	427	562	620	652	
	Myślenie naukowe	499	330	368	430	571	628	658	
OECD	Myślenie matematyczne	498	318	358	429	572	628	658	
	Myślenie naukowe	502	332	368	431	576	631	662	

Źródło: Program Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów PISA 2000. Wyniki polskie – raport z badań, www.ifispan.waw.pl/pisa/raport.html