

Aleksandra BARTMAŃSKA  
Okręgowa Komisja Egzaminacyjna  
w Jaworznie

## WARTOŚĆ DODANA W KOMUNIKOWANIU WYNIKÓW EGZAMINU, A PRZECIWDZIAŁANIE NIEWŁAŚCIWEJ INTERPRETACJI WYNIKÓW EGZAMINÓW ZEWNĘTRZNYCH

Wyniki egzaminu są przeznaczone dla szerokiego grona odbiorców: dla uczniów, nauczycieli, dyrektorów szkół, władz oświatowych, socjologów, polityków. Są one podane do publicznej wiadomości i udostępnione w postaci raportów CKE, OKE, danych statystycznych przedstawionych w różnych skalach, tak więc każdy z grona odbiorców może użyć je dla swoich potrzeb.

Dane te, interpretowane na przeróżne sposoby, wykorzystywane są do: oceny ucznia na tle klasy, klasy na tle szkoły, szkoły na tle innych placówek oświatowych, oceny pracy nauczyciela, dyrektora szkoły, regionu, poziomu wykształcenia Polaków, analiz socjologicznych, kształtowania polityki oświatowej państwa. Bierze się je pod uwagę w bardzo istotnych sytuacjach, najczęściej w trakcie wyboru szkoły przez uczniów i rodziców, przyjmowania ucznia do klasy, do danej szkoły, czy też przy rozdziale funduszy. Jest to więc element, który jest wykorzystywany na różne sposoby, zarówno do motywowania szkół, jak i przeciwko szkołom, nauczycielom, dyrektorom.

Wykorzystywanie wyników egzaminów w aspekcie statystycznym, czy też naukowym, zostało szeroko omówione w trakcie poprzednich konferencji Diagnostyki Edukacyjnej. Popatrzmy na mniej poprawny politycznie obraz wykorzystania wyników, tak jak to w życiu robią rodzice, nauczyciele czy pracownicy oświaty. Usłyszymy wśród znajomych takie wypowiedzi: „Ta szkoła ma świetne wyniki, posiada dobrą kadrę nauczycielską (bo szkoła jest dobrze prowadzona, zarządzana), przyciąga dobrą młodzież (bo tam dobrze uczą)”. Dyrektor szkoły, analizując pracę grona pedagogicznego może powiedzieć: „Ten nauczyciel jest dobry, bo jego uczniowie osiągają wysokie wyniki (należy go nagrodzić)”. Ktoś, kto decyduje o przydziale funduszy, zauważy: „Ten dyrektor ma dobrą szkołę (należy mu dać więcej funduszy na zajęcia pozalekcyjne, projekty, kółka)”. Z drugiej strony słabe wyniki egzaminów mogą zostać wykorzystane przeciwko nauczycielowi, szkole, dyrektorowi. Słabe wyniki mogą być interpretowane jako wynik złej pracy nauczyciela (może być to argument, aby się go pozbyć). Dyrektor, którego szkoła osiąga niskie wyniki, może przegrać w innym konkursie na stanowisko, czy starając się o fundusze dla swojej szkoły.

Egzaminy zewnętrzne w Polsce mają dopiero krótką, kilkuletnią tradycję, ale już z powyższego, powierzchownego rozważania wynika, że — patrząc na wyniki uczniów, czy też szkół — posługujemy się stereotypami, uproszczeniami, które mogą być

krzywdzące dla nauczyciela, szkoły i dyrektora. Celem niniejszego opracowania jest zaprezentowanie państwu doświadczeń innych krajów w komunikowaniu wyników egzaminów, które są ich sposobem na pełniejszą ocenę komunikowanych wyników egzaminacyjnych, co umożliwi ich lepszą (bardziej obiektywną) interpretację.

## STRUKTURA SZKOLNICTWA W WIELKIEJ BRYTANII (ANGLIA I WALIA)

W uproszczeniu system szkolnictwa (Załącznik 1.) jest podzielony na cztery etapy kształcenia: przedszkole, szkoła podstawowa, średnia i wyższa. W obrębie szkoły podstawowej i średniej wyróżniono po dwa etapy kluczowe, tzw. *Key Stages*. Na każdym z czterech etapów kluczowych uczniowie zdają testy, a na wyższych etapach egzaminy zewnętrzne. Obejmują one trzy podstawowe przedmioty: język ojczysty (angielski), matematykę, nauki ścisłe oraz inne wybrane przedmioty. Na podstawie punktów, które zdobywa w czasie testu/egzaminu, uczeń jest klasyfikowany na określony poziom, wyrażony ocenami od A\* (najlepsza ocena) do G (najniższa zaliczająca ocena). Wyniki z testów/egzaminów są przekazywane indywidualnie uczniom oraz szkołom i władzom oświatowym. Ponadto pojawiają się w prasie w postaci zestawień zaprezentowanych w Tabeli 1.

W podanym zestawieniu (Tabela 1.) pojawiają się dane przedstawione w sposób nieznan w Polsce. Należy zauważyć, że nie podano wartości średnich arytmetycznych wyników, które są powszechnie używane w komunikowaniu wyników w Polsce. Wymieniono 3 przedmioty, język ojczysty, matematykę i nauki ścisłe. Podano również % uczniów w danej szkole, którzy osiągają wysokie wyniki (kolumny I, II, III), jak również % uczniów osiągających wyniki pozytywne (kolumny V, VI, VII). Uwagę zwracają 2 kolumny, IV i VIII, które są opisane jako „wartość dodana” (*value added*). Wartość dodana to miara postępu dokonanego pomiędzy poszczególnymi etapami edukacyjnymi. Miara ta została zaprezentowana w systemie angielskim po raz pierwszy w zeszłym roku.

Tabela 1. Sposób przedstawienia wyników poszczególnych szkół w prasie angielskiej

	% uczniów, którzy osiągnęli poziom 5 <sup>1</sup> lub powyżej – w języku angielskim, <sup>2</sup>	% uczniów, którzy osiągnęli poziom 5 lub powyżej – w matematyce,	% uczniów, którzy osiągnęli poziom 5 lub powyżej – w naukach ścisłych,	miara wartości dodanej pomiędzy 2 i 3 etapem kluczowym <sup>3</sup>	% 15- latków, którzy uzyskali 5 lub więcej ocen A* - C <sup>4</sup>	% 15- latków, którzy uzyskali 5 lub więcej ocen A* - G <sup>5</sup>	- w latach 1999- 2002 wzrost liczby 15- latków, którzy dostali 5 lub więcej ocen A* - C	miara wartości dodanej pomiędzy 3 i 4 etapem kluczowym <sup>6</sup>
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
Abbey Wood School	29%	34%	25%	96.9	12%	80%	– 9%	92.7
St. Ursula's Convent School	96%	84%	80%	99.4	50%	98%	– 22%	99.1

The Guardian, 2003

## SPOSÓB OBLICZANIA WARTOŚCI DODANEJ

Poniżej w uproszczony sposób przedstawiono obliczanie wartości dodanej, aby pokazać samą zasadę. W praktyce obliczenia te są prowadzone centralnie, na skalę krajową, a nauczyciele są wyposażeni w tabele punktowe służące do przeliczania ocen z egzaminów na różnych poziomach.

W obliczeniach wartości dodanej danego ucznia bierze się pod uwagę średnią arytmetyczną jego punktów za egzaminy na niższym etapie kształcenia, punkty z egzaminów na wyższym etapie kształcenia oraz wartość punktową mediany łączącej wyniki testów/egzaminów na niższym i wyższym etapie kształcenia w skali krajowej. Różnica między dwoma ostatnimi wartościami to wartość dodana (*value added*) danego ucznia.

<sup>1</sup> w skali 8 poziomowej.

<sup>2</sup> tzn. języku ojczystym.

<sup>3</sup> 2 etap kluczowy (Key Stage 2) – edukacja w wieku 7-11 lat i 3 etap kluczowy (Key Stage 3) – edukacja w wieku 11-14 lat.

<sup>4</sup> 4 najwyższe oceny.

<sup>5</sup> oceny pozytywne.

<sup>6</sup> 3 etap kluczowy (Key Stage 3) – edukacja w wieku 11-14 lat i 4 etap kluczowy (Key Stage 4) edukacja w wieku 14-16 lat.

Tabela 2. Przykład:

Uczeń	Średnia pkt. z egzaminów na niższym poziomie	Punkty z egzaminów na wyższym poziomie	Wartość punktowa mediany krajowej łącząca wyniki egzaminów na niższym i wyższym etapie kształcenia	Wartość dodana
1	33	39	56	-17
2	15	10	8	+2
3	21	36	23	+13
4	27	58	41	-17
5	27	28	41	-13

Źródło: *Performance tables 2003*

Wartość dodana będzie ona dodatnia, jeżeli postęp ucznia jest w obrębie górnej połowy grupy rówieśników o podobnych wynikach z egzaminu na niższym etapie kształcenia. Wartość ujemną będzie miała wtedy, gdy postęp ucznia znajduje się w obrębie dolnej połowy grupy rówieśników o podobnych wynikach z egzaminu na niższym etapie kształcenia.

Wyniki indywidualnych uczniów są uśredniane dla uzyskania średniej wartości dodanej dla szkoły. Dla danej szkoły/klasy (Tabela 2.) wartość dodana to suma wartości dodanych poszczególnych uczniów podzielona przez liczbę uczniów. Suma wartości dodanych tej grupy uczniów wynosi +2. Wartość dodana dla przykładowej szkoły to:  $2/5=0.4$ . Do tego wyniku dodawana jest liczba 100. Końcowa miara wartości dodanej oscyluje więc wokół liczby 100. Jej wartość powyżej 100 pokazuje, że postęp uczniów jest więcej niż przeciętny.

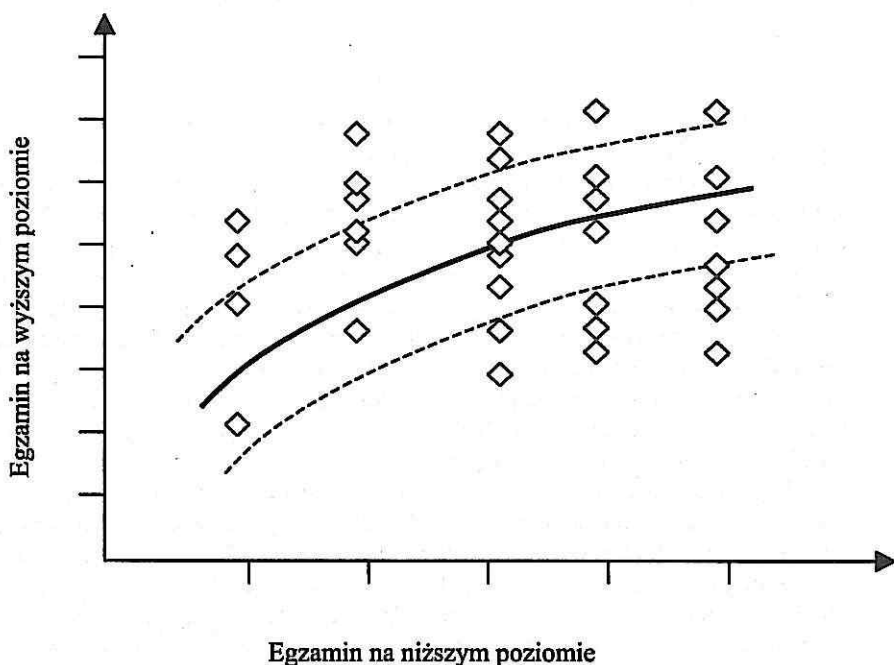
Oprócz informacji przedstawionych powyżej, tabele publikowane w prasie zawierają jeszcze inne dane, takie jak typ szkoły, liczbę uczniów, którzy rozpoczynają szkołę, kontynuują naukę w wieku od 16 do 18, czy też % uczniów ze specjalnymi potrzebami. Dla rodziców i uczniów chcących dokonać wyboru szkoły, obraz, który rysuje się z tego zestawienia, jest dosyć złożony. Uwaga odbiorców, patrzących na listę szkół, jest w sposób szczególny kierowana na postęp w nauce, jakiego dokonują uczniowie tej szkoły, a nie na średnią ocen, którą osiągnęli. (patrz: Tabela 1.)

## INDYWIDUALNE WYNIKI UCZNIÓW Z ZASTOSOWANIEM WARTOŚCI DODANEJ

Dane, które trafiają do prasy, przekazywane są tam w ostatniej kolejności, wcześniej docierają do poszczególnych uczniów, do szkół i władz oświatowych. We wszystkich zestawieniach jednakże pojawia się pojęcie „wartości dodanej”, z zaleceniami porównywania indywidualnych wyników z wynikami klasy, szkoły, z wynikami ogólnokrajowymi, wraz ze wskazówkami, jak identyfikować obszary wymagające poprawy.

Poniżej przedstawiono sposób nanoszenia wyników indywidualnych uczniów danej klasy na dane dotyczące wartości dodanej w skali ogólnokrajowej. W wykresie porównano dwa etapy kształcenia. Na osi rzędnych zaznaczono 8 poziomów możli-

wych do osiągnięcia na wyższym etapie nauczania, na osi odciętych zaznaczono 5 poziomów możliwych do osiągnięcia na niższym etapie kształcenia. Wykres prezentuje krajową medianę łączącą wyniki egzaminów na niższym i wyższym poziomie w postaci dwóch linii, pomiędzy którymi mieści się ok. 50% wszystkich wyników. Zadaniem nauczyciela jest naniesienie wyników swoich uczniów na wykres i ich przeanalizowanie.



Rysunek 1.

Rysunek 1. pokazuje, że nauczyciel naniósł na wykres wyniki swoich uczniów w postaci trójkącików. Z wykresu wynika, że uczniowie, którzy mieli najniższe wyniki na pierwszym etapie kształcenia, dokonali największego postępu (powyżej średnich wyników krajowych), najmniejszego natomiast (poniżej średniej krajowej), uczniowie, którzy na niższym etapie kształcenia osiągnęli najlepsze wyniki.

Wnioski te są wskazówką do dalszej pracy zarówno z uczniami słabszymi, jak i uczniami, którzy dotychczas osiągali wyższe wyniki. Podobnej analizy można dokonać, nakładając wyniki danej szkoły na wyniki ogólnokrajowe. Może się wtedy okazać, że szkoła mająca słabe wyniki (niskie średnie arytmetyczne) może się pochwalić postępem swoich uczniów większym niż szkoła mająca wysokie średnie, ale nie mająca dużego wpływu na dalszy ich postęp w nauce.

W polskiej prasie po egzaminie gimnazjalnym ogłoszone zostały wyniki poszczególnych szkół w oparciu o wartość średniej arytmetycznej z egzaminów w części humanistycznej i matematyczno-przyrodniczej. Wnioski nasuwały się automatycznie: *niska średnia to słaba szkoła, wysoka średnia — świetna szkoła*. W ten sposób mechanizm „rankingów szkół” został wprawiony w ruch. Z doświadczenia wiemy, jak bardzo

taka ocena jest niesprawiedliwa, zarówno dla tych, którzy są oceniani jako słabi (nauczyciele i szkoły), jak i tych, którzy są oceniani jako doskonali. „Dobra” szkoła, która rekrutuje „dobrych” uczniów, będzie osiągała dobre wyniki w postaci wysokich średnich. „Słaba” szkoła, rekrutująca „słabych” uczniów, będzie osiągała słabe wyniki. Zaprezentowana w prasie średnia wyników nie pokazała jednakże postępów ucznia, wysiłku nauczyciela i szkoły włożonej w pracę z uczniami.

## WNIOSKI

1. Dotychczasowa ocena poziomu nauczania w postaci średniej arytmetycznej wyników z egzaminów jest niewystarczająca.

2. Badanie wartości dodanej daje możliwość pokazania postępu ucznia w sposób kontekstowy, zależny od wielu zmiennych. Wskazanie, jakiego postępu dokonał dany uczeń lub jaka zmiana *in plus* zaszła dzięki pracy danej szkoły, mogłoby się stać sposobem na to, aby wyniki z egzaminu nie były niewłaściwie interpretowane i wykorzystywane w niewłaściwy sposób, niewłaściwy, tzn. krzywdzący, stereotypowy.

Wniosek ten jednakże pociąga za sobą szereg pytań i problemów do rozwiązania. Jak dokonać porównania między sprawdzianem a egzaminem gimnazjalnym, bądź między egzaminami gimnazjalnymi a maturą? Jak zmierzyć postęp ucznia czy szkoły, tj. wartość dodaną w naszym systemie kształcenia i egzaminowania? Jaki więc powinien być system egzaminów w Polsce?

3. System egzaminów powinien umożliwiać diagnozowanie osiągnięć uczniów w czasie ich drogi edukacyjnej w sposób klarownie pokazujący postęp, jakiego dokonują na poszczególnych etapach szkolnych. Egzaminy, które z jednej strony byłyby badaniem „na wejściu”, a z drugiej strony — „na wyjściu”. Egzamin gimnazjalny powinien służyć jako badanie na wyjściu — po zakończeniu II etapu kształcenia. Poprzez zestawienie wyników wcześniejszego egzaminu, tj. sprawdzianu danej grupy uczniów z wynikami ich egzaminu gimnazjalnego, można będzie klarownie pokazać, jakiego postępu dokonano dzięki pracy w konkretnej szkole. Z drugiej strony wyniki tego egzaminu powinny służyć jako badanie „na wejściu” do szkoły średniej, umożliwiając ustalenie poziomu grupy uczniów, którzy trafią do tej szkoły. Aby te wyniki były możliwe do porównania i możliwe do wykorzystania przez szkoły na obydwóch etapach kształcenia, należy dążyć do powiązania poszczególnych etapów kształcenia standardami wymagań edukacyjnych i egzaminacyjnych oraz porównywalnym sposobem prezentowania wyników egzaminów.

4. Kolejny wniosek, który się wyłania z tego krótkiego rozważania, jest taki, że aby móc badać wartość dodaną, pokazać postępy ucznia, należy stworzyć system ujednoliconych standardów wymagań. Standardy egzaminacyjne powinny tworzyć jednolity system dla całego cyklu kształcenia ucznia, system umożliwiający pokazanie wzrostu, pogłębienia wiedzy i poszerzenia umiejętności, ale operujący kluczowymi umiejętnościami rozwijanymi przez poszczególne etapy kształcenia.

Czy zatem system egzaminów w Polsce powinien się zmienić? Czy już na etapie gimnazjum egzaminy powinny mieć charakter przedmiotowy, tak aby wyniki można było porównać z egzaminem maturalnym i prześledzić postępowanie ucznia, przyrost jego wiedzy i umiejętności w czasie całej jego kariery szkolnej? Są to pytania, które wymagają rozważań i dyskusji, z których mogą wynikać propozycje zmian.

## Załącznik 1.

Struktura szkolnictwa w Anglii i Walii (schemat uproszczony)

	Wiek	Etap nauki	Rok nauki	Typ szkoły
	18+			Szkolnictwo wyższe
	18			
	17			
Edukacja obowiązkowa	16	4 etap	11	Szkoła średnia
	15	kluczowy	10	
	14	3 etap kluczowy	09	
	13		08	
	12		07	
	11	2 etap kluczowy	06	Szkoła podstawowa
	10		05	
	9		04	
	8		03	
	7	1 etap kluczowy	02	
6	01			
5		wstępny	Klasa przejściowa	
	Do 5			

Na podstawie: *The Education System in the United Kingdom*

## LITERATURA

- Bird S., Fowler J. (2004), *School Improvement: Making Data Work*, [www.dfes.gov.uk](http://www.dfes.gov.uk)  
 Department for Education and Skills, (2003), *Schools and College Performance Tables 2003*,  
[www.dfes.gov.uk](http://www.dfes.gov.uk)
- Baker M. (1998), *Benchmarking and Value Added Explained*, <http://atschool.eduweb.co.uk>.  
 Department for Education and Skills, (2004), *Performance data Framework for LEAs*,  
[www.standards.dfes.gov.uk/performance](http://www.standards.dfes.gov.uk/performance).
- Phipps C. (2003), *What the tables mean*, "The Guardian", z: 23.01.2003,  
<http://education.guardian.co.uk>.
- Phipps C. (2003), *The changes are secondary*, "The Guardian", z: 23.01.2003,  
<http://education.guardian.co.uk>.
- The Education System in the United Kingdom w: The Information Data Base of Education Systems in Europe 2001/02* [www.euridice.org](http://www.euridice.org)