XIII Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej
Uczenie się i egzamin w oczach uczniów.
Łomża, 5 - 7.10.2007

Leszek Ciesielski
I Akademickie Liceum Ogólnokształcące w Gdyni

Efektywność kształcenia – analiza porównawcza osiągnięć na egzaminach zewnętrznych z wykorzystaniem wspólnej skali

Wyniki egzaminów zewnętrznych jako materiał do analiz porównawczych

Egzaminy zewnętrzne są nie tylko formą pomiaru poziomu kompetencji populacji zdających w skali kraju w danym roku, ale obejmując procedurą egzaminacyjną tych samych zdających na kolejnych etapach ich edukacji umożliwiają monitorowanie procesu kształcenia. Najistotniejsze wydaje się uzyskanie możliwości wczesnego prognozowania o postępie lub jego braku w wyniku badania tendencji i określania prawidłowości w tym zakresie.

Występowanie zależności pomiędzy osiągnięciami na egzaminach podkreśla się w licznych publikacjach. Sprawdzian i testy kompetencji są podstawą rokowań o wynikach na maturze, a nawet są kluczowe do formułowania odległych planów życiowych uczniów. W raporcie CKE z br. zaryzykowano tezę o determinującym wpływie egzaminów na plany życiowe – „*To nie dlatego uczeń ma dobry wynik w matematyce, że chce studiować, to raczej dlatego planuje studia …, że uczy się dobrze, czego potwierdzeniem jest dobry wynik egzaminacyjny”*. Wskazując na wzajemne zależności i własność prognostyczną wyników egzaminów dostrzega się również, że „*kandydaci, którzy wchodzą na uczelnie z niskimi wynikami matury, są zagrożeni słabymi osiągnięciami na studiach”*.

Na pytanie o potrzebę interesowania się wynikami egzaminów, przekonywująco we wstępie swojego artykułu „Gratulacje na wyrost” (Gazeta szkolną nr 26-27 z 13-07-2007 s.7) odpowiada M. Kalinowska -„*Czy przeciętnego obywatele powinny interesować wyniki matur? Od razu odpowiadam: tak, wyniki matur powinny interesować przeciętnego obywatela, ponieważ niosą w sobie informacje dotycząca rozlicznych problemów społecznych zarówno występujących dzisiaj, jak i tych, które prawdopodobnie wy-*

stępować będą w przyszłości, jeśli przyjąć za prawdę że na kształt przyszłości społeczeństw decydujący wpływ ma poziom wykształcenia obywateli.

Moje osobiste doświadczenia związane z promowaniem wykorzystywania informacji o wynikach w diagnostyce wewnątrzszkolnej nie napawają optymizmem. Problem dotyczy nie tylko „przeciętnego obywatela". W praktyce okazywało się, niestety „zbyt często", że analizy są niemożliwe z powodu braku w zasobach i archiwach szkół… wyników! Do jednej ze skrajnych opinii, należała uwaga wypowiedziana przez decydenta w sprawach edukacji w jednym z większych powiatów, iż „*nie należy aktualnie w ogóle zajmować się egzaminami maturalnym, bo ze względu na systemowy chaos i niestabilność zasad nie ma mowy o jakiejkolwiek sensownej porównywalności. Należy pozostawić ten egzamin samemu sobie (a właściwie wyniki) bez komentarza na jakieś 10 lat, tj. do czasu aż się ostatecznie system unormuje i dopiero podjąć próbę jakiegoś sensownego ich wykorzystywania*".

Egzamin maturalny rzeczywiście, ze względu na swoją wieloaspektowość i złożoną strukturę wewnętrzną, jest szczególnie trudny do ujęcia syntetyzującego. Jeżeli nawet podejmuje się analizy, to operuje się na ogół wynikami surowymi lub znormalizowanymi nie bacząc na fakt, iż wyniki surowe dla różnych testów przedmiotowych i przedmiotowych układów wieloletnich są nieporównywalne. Normalizacja z kolei nie daje informacji o spełnieniu wymagań i w konsekwencji w przypadku analizy porównawczej zbyt „zdeformowanych" rozkładów wprowadza w tej kwestii wiele zamieszania. Albo grupuje w tej samej kategorii (ze względu na niską ilościowo reprezentację) wyniki pod względem wartości stosunkowo odległe lub odwrotnie - wyniki o wartościach praktycznie przyległych, (ale bardzo licznie reprezentowane) grupuje w kilku różnych kategoriach staninowych. Skala ta nadaje się wyłącznie do testów różnicujących, tylko tam dobrze pozycjonuje wynik w próbie standaryzacyjnej.

Niezmiernie istotną kwestią uniemożliwiającą w praktyce porównywalność jest niestabilność zasad. W 2005r. poziom podstawowy był powszechny i obowiązkowy dla wszystkich.. Wyniki te stanowiły naturalną bazę do ewentualnej porównywalności. Od sesji 2007 nastąpiła rozłączność egzaminów na poziomach wg zasady „albo, albo". W zakresie wymagań w 2006 i 2007r. obowiązywała zdawalność warunkowa, od 2008 następuje powrót do zasad z 2005r. Miałem okazję wysłuchać w poważnej instytucji optymistycznych wniosków o skuteczności kształcenia w jednym z regionów, a wynikających z dostrzeżonej tendencji wzrostowej zdawalności pomiędzy rokiem 2005 a kolejnymi!? W 2007 wyniki na świadectwach maturalnych na poziomie podstawowym mają różne źródła. Część to wyniki realne, a część to wynik z tabeli przeliczeniowej. Wyklucza to porównywalność. W 2005 komunikując wyniki opublikowano wartości dla przedziałów znormalizowa-

nych kategorii dla zdających i dla średnich szkół. Od 2006 nie publikuje się centralnie wyników średnich szkół. Dane te były niezmiernie istotne dla samooceny szkoły i analizy tendencji, umożliwiały pozycjonowanie w systemu oświaty w kraju. Warto wspomnieć, iż anonsowane są już kolejne zmiany systemowe – oczywiście wiadomo, że obowiązkowym dla wszystkich przedmiotem egzaminacyjnym od 2010 będzie matematyka, ale też pojawiły się w prasie zapowiedzi, że planuje się rezygnację z poziomów zaawansowania.

Niezależnie od logiki okresu wdrożeniowego i wspomnianych zmian wynikających (prawdopodobnie) z potrzeby poszukiwania konsensusu ze względu na różne cele (merytoryczne, finansowe, polityczne i in.) pamiętać należy, że komplikacja warunkująca nieporównywalność wyników związana jest z samą strukturą egzaminu i problemami wynikającymi z samego pomiaru (zróżnicowana rozpiętość wyników w rozkładach związana jest nie tylko ze zmiennym efektem łatwości/trudności zastosowanych testów, ale też ich trafnością).

Wspólna skala jako propozycja dla porównywalności osiągnięć

Na konferencji w minionym roku zaprezentowałem metodologię porównywania egzaminów i program komputerowy firmy ProgMan Software „Analizator matur". W systemie tym dokonuje się przekształcenia wyników surowych do parametru określonego jako **efektywność.** Przyjęto ten termin zarówno na znaczenie ogólne pojęcia *(wg słownika, min. skuteczny, istotny, rzeczywisty),* jak również z akceptacji analogii do znaczenia ekonomicznego terminu, tzn. wskazywania na relację efektu (wynik egzaminacyjny) do nakładu (wysiłek ucznia i systemu w procesie edukacji)**.**

Przypomnijmy, **efektywność** wg tej propozycji, to wartość określająca, w jakiej relacji jest dany wynik z danego przedmiotu na danym poziomie do wartości progowej dla kategorii najwyższej po normalizacji rozkładu wg 9-cio stopniowej skali staninowej. Wartość tę (dolny próg najwyższej kategorii) w każdym rozkładzie niezależnie od przedmiotu i poziomu charakteryzują niezwykle ważne cechy. Po pierwsze, jest to wartość osiągana realnie, zawsze nieprzypadkowo i dostatecznie licznie w skali kraju. Po drugie, ze względu na stałą, lecz jednak stosunkowo niewielką, bo 4 procentową liczebność ją osiągających w każdym rozkładzie wyznacza nie tylko próg dla wartości najwyższych w zakresie, ale również oddziela dominującą grupę wyników o zakresie zbliżonym do obszaru wyników typowych (statystycznie dostatecznie licznie osiąganych i w konsekwencji wolnych od wpływu zmiennych losowych) i powyżej grupę wyników w obrębie, której licznie reprezentowane są wyniki skrajne (jednostkowe i obarczone dużym błędem wpływów losowych). Po trzecie wskazany próg to wartość o bardzo wyso-

kiej randze jakościowej predysponującej ją do traktowania jako ambitny „cel edukacyjny". Przeliczenie wyników do efektywności polega na zastosowaniu ogólnych zasad obliczania proporcji, tj. wartość dolnego progu kategorii najwyższej (9-ty stanin) dla danego egzaminu = 100, a wynik zdającego = x. Wyliczenie wskazuje na dystans, jaki dzieli badany wynik od wzorca.

Rozwijając zagadnienie użyteczności metody do budowy wspólnej skali dla zróżnicowanych rozkładów należy wyjaśnić poniższe kwestie. Wskazana i zastosowana metodologia przedstawiona jako odnoszenie wartości uzyskanych przez zdających w szkole do „wartości dolnego progu 9-tego stanina po normalizacji rozkładu wyników zdających w skali kraju" jest swoistym skrótem logicznym. Teoretycznie najprostszym i właściwszym zabiegiem dla uzyskania efektu porównywalności względnej wyników (zakładając, że ujawniany potencjał w dostatecznie licznych rozkładach egzaminacyjnych w skali kraju jest rzeczywiście porównywalny, a zróżnicowanie rozkładów wynika jedynie z cech pomiaru) byłoby wyznaczenie niezależnie dla każdego rozkładu stosownej wysokiej wartości (realnie uzyskiwanej a nie teoretycznie wynikającej z planowanej maksymalnej punktacji testu). Wartość ta musiałaby jednocześnie wyznaczać próg dla wartości z zakresu obszaru typowego (wolnego od wpływów zmiennych losowych) i zakresu dla wyników skrajnych. Dopiero w stosunku do niego należałoby wyznaczyć relację procentową poszczególnych wyników i tak je komunikować. W rzeczywistości w jednym rozkładzie skrajne stanowiłyby pulę wyników stanowiących ok. 1%, w innym 3%, a w niektórych byłoby to 4%.

Ze względu na zakres dostępności do danych krajowych (publikacje CKE), w systemie „Analizator matur" wspomniany punkt odniesienia wyznaczono arbitralnie dla wszystkich rozkładów na pozycji poniżej 4% najwyższych wyników. Fakt, że jest to akurat wartość dolnego progu kategorii najwyższych wyników po normalizacji jest dla systemu wtórny.

W tym kontekście właściwe nie jest pytanie –„ Czy normalizacja wyznacza właściwe punkty odniesienia? Lecz ważniejsze –„Czy wykorzystanie wartości progu 9-tego stanina (jako punktu jeszcze o bardzo wysokiej jakościowej randze w rozkładzie, ale już wolnego od wpływu losowości) prowadzi (w odniesieniu do poprawnej metody odrzucania wyników skrajnych) do uzyskiwania analogicznych relacji pomiędzy wynikami, a zakres błędu pozwala na obiektywizm w wnioskowaniu o prawidłowościach.

Ponadto należy przypomnieć, iż zastosowana metodologia ma charakter pseudonormy wymagań. Statystyka stanowi tu zaledwie narzędzie pomocnicze. Aby rozwijać obawy niezorientowanych, co do poziomu ryzyka z zastosowania takich „pseudo" norm wymagań warto przytoczyć za B. Niemierko *„Pomiar wyników kształcenia"* WSiP 1999 s.275-279, że są to praktyki powszechnie stosowane (dotyczą właściwie wszystkich kategoryzacji jako-

ściowych wyników w systemach nauczycielskich (transformacja wyników testowania na oceny), mają charakter systemowych rozwiązań lub, co najmniej wspomagają prawidłowo zbudowane normy uzupełniając je. *„Częstą praktyką jest treściwe definiowanie tylko dwu poziomów podstawowego … i pełnego…. Pozostałe stopnie bywają określone przez interpolację (podział środkowego przedziału, zwykle w połowie) oraz ekstrapolację (odmierzanie kilku punktowych przedziałów poniżej i powyżej zdefiniowanych punktów w skali). Po takie proste metody sięga się nawet w bardzo zaawansowanych akcjach pomiaru dydaktycznego, takich jak angielska matura ogólnokształcąca(GCSE) …”.*

Istotą i walorem systemu „Analizator matur" nie jest sama transformacja wyników do wartości względnych (efektywności), lecz zaproponowanie i budowanie ostatecznie **wspólnej skali** dla wydawałoby się zbyt zróżnicowanych rozkładów wyników poszczególnych egzaminów w systemie matury.

Skali opartej nie tyle o wartości liczbowe, które stanowią tu zaledwie wskaźniki i lokują dany wynik na określonej pozycji w stosunku do punktu odniesienia (wspólny dla wszystkich w skali całego kraju), lecz skali aspirującej do systemu standaryzacji jakościowej poprzez nadawanie poszczególnym poziomom charakteru właśnie takich norm o odpowiednim znaczeniu treściowym. Skalowanie może mieć oczywiście różną precyzję. Charakterystyczną cechą jest oczywiście znaczenie pozycji 100. Nie jest to arbitralnie wyznaczona górna granica skali, zlokalizowane tam wartości stają się punktem odniesienia dla wszystkich pozostałych w danym rozkładzie. Jest to poziom aspiracji, określony tu umownie jako jakościowy „cel edukacyjny". Równanie do tego poziomu to równanie do najlepszych!!! Pozycja ta, ze względu na opisaną metodę jej wyznaczenia, również dzieli cały rozkład ilościowo na 96%wyników uplasowanych poniżej i 4% powyżej. Te 4% powyżej zależnie od bezwzględnej wartości wyniku w punkcie odniesienia może bardzo różnie rozkładać się. To może być maksymalnie np. o 5 jednostek dla testów bardzo łatwych i słabo różnicujących ze skupieniem wyników w wartościach w okolicy najwyższych teoretycznie możliwych do zdobycia lub równie dobrze 35 czy nawet więcej dla testów bardzo trudnych i również słabo różnicujących, bo ze skupieniem większości wyników w obszarze wyników najsłabszych z jednostkowymi odległymi wynikami charakteryzującymi „geniuszów". Uwzględniając powyższe proponuję, aby w jakościowej kategorii wyniki wysokie zawierały się wszystkie wyniki plasujące się na ogół w przedziale 110-90 oraz pozostałe wyższe wyniki skrajne. Kolejne przedziały to; kategoria powyżej średnia od 89,9(9)-60, kategoria poniżej średnia od 59,9(9) – 30 i od 29,9(9) do końca skali kategoria wyników niskich.

Wyznaczone poziomy i przedziały są oczywiście arbitralnie ustalone i umowne. Skala umożliwia niezależnie od propozycji, wyznaczanie standardów edukacyjnych swoistych dla danej placówki. Standardy te, wyrażając relację pomiędzy stanem oczekiwanym a faktycznym w określonym kontekście funkcjonowania szkoły pozwolą na formułowanie ocen jakościowych. Ocena wyniku nie ma charakteru bezwzględnego, lecz zależy również od osobistych możliwości osoby zdającego i ogólnego kontekstu. Oczywiste jest, że w pewnych warunkach (niezależnie od swojego wymiaru bezwzględnego lub względnego, bo określającego poziom osiągnięć na tle kraju) wynik może być uznany za satysfakcjonujący a w innych jako niezadowalający.

Kategoryzowanie ze względu na jakościową wartość wyniku testowania, a nie ze względu na liczebność tę wartość osiągających jest dla autora kluczową cechą zaproponowanego systemu.

Tab. 1. Wspólna skala wg parametru EFEKTYWNOŚĆ dla zróżnicowanych rozkładów wyników egzaminacyjnych (zarys dla wybranych rozkładów)

** Ranga jakościowa pozycji	EFEKTYWNOŚĆ	* Przykładowe rozkłady wyników w arkuszach egzaminacyjnych			
		Arkusz X	Arkusz Y	Arkusz Z	Arkusz Q
Kompetencje wysokie	**154**	#	#	#	100,00
Zróżnicowanie w obrębie zakresu skrajnego dla rozkładów	**125**	#	#	100,00	81,25
	102	#	100,00	80,96	66,30
	101	#	98,98	98,98	65,65
***** „Cel edukacyjny" =**	**100**	100,00	98,00	80,00	65,00
********	**99**	99,00	97,02	79,20	64,35
********	**95**	95,00	93,10	76,00	61,75
Kompetencje powyżej średnie	**89,9**	89,99	88,19	71,92	58,49
********	**80**	80,00	78,40	64,00	52,00
********	**70**	70,00	68,60	56,00	45,50
Kompetencje poniżej średnie	**59,9**	59,99	58,79	47,92	38,99
********	**50**	50,00	49,00	40,00	32,50
********	**40**	40,00	39,20	32,00	26,00
Kompetencje niskie	**29,9**	29,99	29,39	23,92	19,49
********	**20**	20,00	19,60	16,00	13,00
********	**10**	10,00	9,80	8,00	6,50
********	**0,**	0,00	0,00	0,00	0,00

* *Tabela może zawierać dowolną liczbę kolumn, stosownie do ilości rozkładów.*

** *Przestrzeń do określenia treściowego w oparciu o analizę testów. Wyższa efektywność w badanym rozkładzie powinna praktycznie oznaczać tyle, co „osiągnięcie wymagań określonych niższym stopniem skali i jeszcze coś więcej".*

*** *Wartość progowa dla kategorii 9-tgo stanina. Przyjęty punkt odniesienia dla wyników w badanym rozkładzie.*

**** *Skala może być rozpisana (liczb wierszy w tabeli), co do jednostki..*

Analiza efektywności kształcenia z wykorzystaniem „Analizatora matur"

Dla każdego zainteresowanego analizą wyników egzaminowania istotne jest uzyskanie odpowiedzi na pytania -„Jak nauczamy?", „Czy proces kształcenia, który realizujemy jest efektywny?".

Sami badacze Edukacyjnej Wartości Dodanej (*materiał z 05 czerwca 2007 pt. „Informacja dla mediów z konferencji podsumowującej badania zlecone przez CKE")* wskazują, że *„aby ustalić wkład szkoły w osiągnięcia polskiego ucznia, najprościej i najuczciwiej jest porównać dwa wyniki egzaminacyjne: „na wejściu" i „na wyjściu" ze szkoły."* Wskazując na dodatkowe uwarunkowania i ograniczenia uznają, że metoda ta dla grup wyników jest poprawna.

Porównanie bezpośrednio wyników surowych danego ucznia prowadziłoby z reguły do błędnych wniosków ze względu na wpływ łatwości/trudności testów.

W systemie „Analizator matur" zastosowano zasadę transformacji wyników w oparciu o zaproponowaną wcześniej wspólną skalę. Wypracowano na użytek programu wiele parametrów umożliwiających wieloaspektowe, międzyprzedmiotowe i wieloletnie porównania osiągnięć zdających, ich nauczycieli i szkoły.

Tab. 2. Zestawienie porównawcze wieloletnie w badanej szkole

Matura –poziom rozszerzony	**2005**	**2006**	**2007**
Zdawalność-ogólnie w szkole	99,05	100,00	100,00
Efektywność egzaminacyjna(p .rozszerzony)	66,99	73,51	73,62
Ilość arkuszy na zdającego (p .rozszerzony)	3,33	3,43	3,19
Ranga	0,99	1,00	0,99
Relacja: wg zasad jak w 2007	5,21	6,15	3,77
Proporcja: wg zasad jak w 2007	4,80	5,58	3,36
Sprawność (dla p .rozszerzonego)	0,90	0,95	?*
Efektywność kształcenia	-8,63	-4,48	?*
Koszt jednostki efektywności (zł)	37,09	42,64	44,82

* zmiana zasad, *brak powszechnych danych na poziomie podstawowym do 200 7 r.*

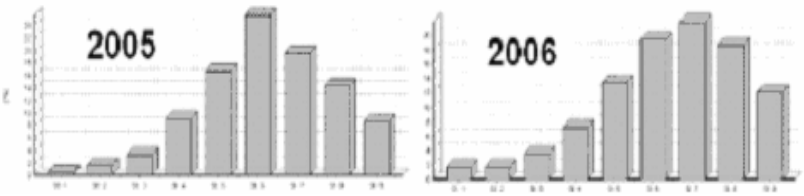
Interpretacja przedstawionego zestawienia porównawczego:

Szkoła należy niewątpliwie do bardzo dobrych placówek; zdawalność we wszystkich latach praktycznie 100%, efektywność egzaminacyjna powyżej 70 na poziomie rozszerzonym i wysoka statystyczna ilość arkuszy (ponad 3 dla tego poziomu) oznacza, że każdy ze statystycznych zdających z każdego ze swoich egzaminów przedmiotowych na tym poziomie osiągnął wartość odpowiadającą 70% wartości wyznaczającej próg wyników najwyższych w danych znormalizowanych rozkładach.

Ranga równa 1 określa, że wszyscy uczniowie w szkole zdają na poziomie rozszerzonym, co w połączeniu z ilością arkuszy na zdającego i przeważającą ilości egzaminów na tym poziomie w stosunku do ilości egzaminów na poziomie podstawowym (relacja ilościowa wynosi w kolejnych latach 5-cio, 6-cio i prawie 4-krotność) wskazuje jednoznacznie na powszechność aspiracji uczniów szkoły do kontynuowania nauki na studiach wyższych. O wysokich szansach na realizację tych planów wskazuje wysoka wartość wskaźnika proporcja. Wskaźnik ten wyraża jakościową relację miedzy poziomami egzaminacyjnymi (iloraz sumy wartości efektywności na poziomie rozszerzonym do sumy wartości na poziomie podstawowym). Zbliżone wartości parametrów relacja i proporcja wskazuje, że zdający nie przeszacowują swoich możliwości. Wyniki są odpowiednio wysokie.

Czy uczniowie rozwijają się w toku edukacji w szkole? Jak uczymy? Parametr efektywność kształcenia ujemny, ale zaledwie kilkupunktowy (uśredniona wartość wyników z porównań osiągnięć indywidualnych „na wyjściu" i „na wejściu") oraz parametru sprawność zbliżony do jedności (iloraz uśrednionych wartości efektywności „na wyjściu" i „na wejściu") mają wartości zadawalające. Ogólnie należy się pogodzić, ze wyniki wypadkowe maturalne w stosunku do wyników „na wejściu" są nieco obniżane. Na „wejściu" egzaminy równocennie warunkują sukces ucznia, „daje on z siebie wszystko". Na maturze są przedmioty obowiązkowe, w których wyniki dla wielu są bez związku z planami rekrutacyjnymi oraz część dodatkowych stanowi „przestrzeń eksperymentalną„.

Zaskakujące i intrygujące okazało się odnotowanie w 2006r. wzrostu wartości parametru efektywność egzaminacyjna aż o 6,5 jednostek (poziom utrzymany w 2007). Nie było żadnych przesłanek tłumaczących ten „skok" skuteczności szkoły. Sytuacja w minionym okresie była stabilna a wypracowane metody i organizacja mają charakter standardów. Wyjaśnienie przyniosła analiza wyników „na wejściu".



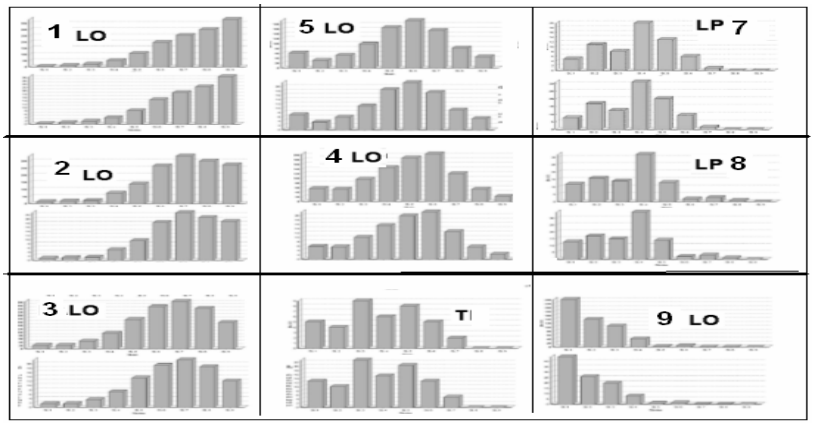
Rys. 1. Zestawienie porównawcze potencjału „na wejściu" odpowiednio dla zdających maturę w roku 2005 i roku 2006 (łącznie dla testów kompetencji humanistycznego i matematyczno-przyrodniczego)

Znamiennym okazało się przesunięcie rozkładu (Rys.1) w kierunku wyników wysokich i najwyższych. Tak więc skokowy wzrost wartości efektywności „na wyjściu" należało raczej kojarzyć z aspiracją trzy lata wcześniej zdolniejszej młodzieży do podjęcia nauki w szkole niż rok wcześniej. Nastąpił przyrost, bo zdolniejsi „na wejściu" zdają lepiej „na wyjściu"! Potwierdziła się zasada o istnieniu zależności pomiędzy skutecznością egzaminacyjną na kolejnych etapach egzaminacyjnych.

W tej sytuacji ważnym było poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, – „Dlaczego w roku 2003 (absolwenci 2006) do szkoły aspirowali uczniowie większym potencjale niż wcześniej?" oraz „Jakie wynikają ogólne wnioski z dostrzeżonej zależności dla kreowania konkurencyjności szkoły w przyszłości?

Otóż na początku roku szkol. 2002-03 w szkole odbyło się niebywale ważne wydarzenie o charakterze medialnym. Związane było nawet ze zmianą nazwy szkoły, aby oddać jej wyjątkowy charakter w systemie oświatowym rejonu. Ta informacja przekazana do środowiska w tej formule zaowocowała dodatkowym zainteresowaniem szkołą i wzrostem jej konkurencyjności.

Ta zależność pomiędzy tym, „kogo przyjmujesz" i kto „opuszcza twoje mury" w edukacji okazuje się ścisła i tworzy „zaklęty krąg". Aby dokonał się „postęp" na wyjściu, trzeba przyjąć zdolniejszych. A ci, aby przyjść do ciebie muszą być przekonani o twojej skuteczności już, gdy dokonują wyborów szkoły. Dla wielu moich rozmówców (decydentów w systemach edukacji) to potwierdzenie oczywistej i znanej prawdy parametrami i wykresami stało się frustrujące. Jest to niebywale ścisła zależność. Rozkłady „na wyjściu" są praktycznie we wszystkich szkołach niezależnie od ich pozycji wyznaczanej wynikami bezwzględnymi kopią rozkładów „na wejściu".



Rys. 2. Zestawienia porównawcze dla tych samych uczniów w wybranych szkołach z analizowanego regionu, odpowiednio w kolejnych polach powyżej wyniki „na wejściu" i poniżej „na wyjściu"

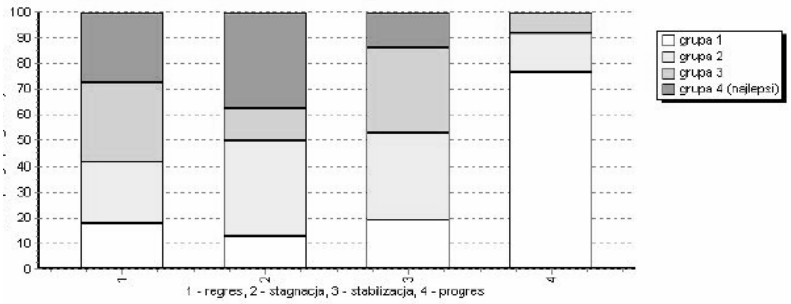
Czyż konkluzją ma być ostatecznie uznanie, iż przecenia się rolę szkoły, a sytuację ucznia determinuje ostatecznie jedynie jego potencjał osobisty?

Odpowiedź na pytanie w świetle dalszych analiz związanych z oceną efektywności kształcenia, sprawności i indywidualnych osiągnięć jest „niestety" lub „całe szczęście" dwuznaczna. „Niestety", bo niezależnie od organizacji procesu nauczania, trudu, pomysłowości i środków, „potencjał" jego rozkład w populacji uczniów w każdej szkole jest względnie stabilny i nie należy liczyć na znaczący postęp rozumiany jako możliwość „na wyjściu" zniwelowania różnic. „Całe szczęście", bo brak dostępu do instytucjonalnych dobrych ośrodków edukacji w różnych częściach kraju nie zamyka szans na rozwój i przebicie się uzdolnionych z „natury" jednostek. Można realizować „swój indywidualny program rozwoju" często niespójny i niekompatybilny do systemowych rozwiązań (ileż to „Einsteinów" poradziło sobie „bez szkoły"?). Czy zatem rzeczywiście „szkoła jest bezradna" i nie ma wpływu na rozwój uczniów? Oczywiście, że nie. Ale, aby rozwinąć ten wątek najpierw trzeba zdefiniować, co rozumiemy pod pojęciem rozwój ucznia w szkole? Otóż nieporozumieniem jest (skrajnie przedstawiając) nadzieja, iż z dziecka o ewidentnych problemach w uczeniu się w toku kształcenia „zrobimy" geniusza. Należy pamiętać, iż rozwój edukacyjny to po prostu przyrost kompetencji na kolejnych etapach kształcenia (on może być szybszy lub wolniejszy), rozwój osobisty zaś to postęp w stosunku do swoich możliwości. Jeśli będziemy mierzyć postęp, analizując tempo przyrostu kompetencji, to dostrzeżemy powiększający się dystans pomiędzy słabymi i uzdolnionymi choćby w wyniku „efektu wachlarzowego". Dokonując analiz na tle odnotujemy niebywały postęp uzdolnionych i regres tych drugich (mimo, że realnie przecież też się rozwijają). Jeżeli pomiar będzie polegał na odnoszeniu uzyskanych wyników do „deterministycznych prognoz" to rozwijać będą się tylko ci,

co „nie ujawnili swojego (a posiadanego) potencjału" na niższych etapach edukacji i zachowali „swoistą rezerwę rozwojową". Zdolni i pracowici, którzy wcześniej dali z siebie „wszystko" raczej (szczególnie na egzaminie, w którym można dokonywać gradacji, co do wagi wyników) mimo nadal uzyskiwanych bezwzględnie wysokich wyników będą klasyfikowani jako „nierozwijający się".

Odnosząc się do wypracowanych w systemie „Analizator matur" parametrów można przyjąć, iż szkoła ogólnie zapewnia rozwój, gdy ma wysoką *sprawność*, tj. średnia efektywność „na wyjściu" ma zbliżoną wartość do parametru „na wejściu" oraz gdy cechuje ją stosunkowo wysoka wartość uśredniona parametru *efektywność kształcenia* (pochodna analizy indywidualnej). Rozwój będzie tu oznaczał zachowanie potencjału wychowanków (na tle populacji równolatków) z niższego poziomu edukacji. Zachowanie pozycji w rozkładzie jest rozwojem, bo bezwzględnie działa tu zasada, „kto stoi w miejscu ten się cofa". Niekorzystna zmiana pozycji w rozkładzie może dokonać się przy własnej stabilizacji, wystarczy, że inni nas wyprzedzą! Inną formą rozwoju w szkole, niezwykle pożądaną i kwalifikowaną jako „sukces dydaktyczno-wychowawczy" to oczywiście odnotowanie rozwoju osobistego wychowanka. Rozwój ten niekoniecznie związany jest ze szczególnie intensywna pracą dydaktyczną, (choć bywa i tak). Czasami wystarczy zainteresowanie, „dobre słowo" i takie oddziaływanie wychowawcze, które zmienia postawę tak powszechnego w szkole „zdolnego, ale leniwego" ucznia.

Poszukując odpowiedzi na pytanie - „Kto rozwija się w szkole, ze względu na wyniki „na wyjściu"? Okazało się, że (poza nielicznymi wyjątkami) dotyczy to tych, co zdawali dobrze i bardzo dobrze. Badając z kolei, kogo dotyczy rozwój (progres) ze względu na zaprezentowany potencjał „na wejściu" należy jednoznacznie stwierdzić, iż są to uczniowie najsłabsi (*białe pole na rys 3*), oczywiście nie bezwzględnie, lecz na tle populacji szkoły.



Rys. 3. Zestawienie porównawcze w badanej szkole dla udziału w kategoriach regres, stabilizacja, stagnacja i progres z uwzględnieniem grup uczniów wg gradacji wyników „na wejściu" (wzrost zgodnie z wysyceniem kolorów).

Warto dodać, ze taki rozkład udziału w poszczególnych kategoriach grup uczniów w szkole ma charakter prawidłowości niezależnie od pozycji placówki w systemie. Powszechnie odnotowuje się rozwój osobisty uczniów „najsłabszych" na tle pozostałych w szkole i dostrzega regres w tym znaczeniu u adeptów najlepszych. Warto dodać, iż w analizowanym rejonie szkołą o najwyższej sprawności edukacyjnej okazało się Liceum Profilowane.

Ponadto okazało się, iż niezależnie od pozycji szkoły można rozwinąć się, ustabilizować, „spocząć na laurach" i uwstecznić. Co ważniejsze udziały uczniów w poszczególnych kategoriach są w szkołach porównywalne.

Konkluzja:

Można i należy, mimo systemowych zmienności zasad i wielu trudności metodologicznych analizować wyniki egzaminów zewnętrznych, w tym wyniki maturalne. Są one źródłem ważnych informacji o szkole, o jej miejscu w systemie oświatowym, o efektywności pracy nauczycieli, indywidualnie o zdających, w tym o ich rozwoju.

Opracowanie stosownych parametrów, a nade wszystko opracowanie wspólnej skali jakościowej dla zróżnicowanych rozkładów umożliwia dokonywanie analiz porównawczych międzyprzedmiotowych i wieloletnich, a w konsekwencji umożliwia badanie tendencji i kierunku rozwoju szkół.