

Wojciech Walczak

Dyrektor Okręgowej Komisji
Egzaminacyjnej w Łodzi

RELACJE MIĘDZY OCENIANIEM WEWNĄTRZSZKOLNYM A ZEWNĘTRZNYM

Doniesienie z pierwszego etapu badań dotyczących trafności pomiaru dydaktycznego w VI kl. szkoły podstawowej

Autor stawia pytania badawcze dotyczące związku między dwoma rodzajami oceniania szkolnego, zależności oceniania od stosunku nauczycieli do standardów egzaminacyjnych i samych egzaminów, do postrzeganej przez nauczycieli i uczniów obiektywności oceniania w szkole i podobne. Buduje tabelę obszarów, wskaźników i miar, opisuje zastosowane narzędzia badawcze, dobór próby. Rejestruje wysoką korelację ($r \approx 0,75$) między dwoma rodzajami oceniania szkolnego wewnątrz szkoły. Proponuje schemat analizy trafności pomiaru dydaktycznego.

I. WSTĘP

Wprowadzenie egzaminów zewnętrznych do polskiego systemu edukacji stało się faktem. We wrześniu i październiku 2001 roku przeprowadzono próbny sprawdzian w szóstej klasie szkoły podstawowej, próbny egzamin gimnazjalny oraz próbną maturę z matematyki i języka obcego na poziomie podstawowym. W kwietniu i maju 2002 roku odbyły się właściwe sprawdziany w szóstej klasie szkoły podstawowej i egzamin gimnazjalny. Część absolwentów szkół średnich zdawało „Nową maturę”.

Zgodnie z decyzją Ministra Edukacji Narodowej i Sportu, w kolejnych latach uczniowie polskich szkół pisać będą sprawdzian w szóstej klasie szkoły podstawowej oraz egzamin gimnazjalny. Powszechne zdawanie zewnętrznego egzaminu maturalnego przesunięto na rok szkolny 2004/2005.

Decyzja o powszechnym stosowaniu oceniania zewnętrznego w polskim systemie edukacji stanowi istotną jego zmianę. Jak każda innowacja, pociąga ona za sobą nie tylko skutki merytoryczne (np. zmiany sposobu kształcenia), lecz również owocuje znacznymi skutkami społecznymi (np. mogą zmienić się oczekiwania społeczne wobec szkoły, postrzeganie społeczne instytucji oświatowych). Zainteresowanie systemem zewnętrznego egzaminowania potwierdza duża liczba artykułów prasowych i dziennikarskie polemiki poświęcone temu zagadnieniu.

Obecnie nauczyciele, przedstawiciele administracji oświatowej, politycy, podzielili się na zwolenników i przeciwników egzaminów zewnętrznych. Podziały te najczęściej nie mają podstaw merytorycznych. Za głoszonymi poglądami stoi sympatia bądź antypatia do ekipy wprowadzającej zmiany, lęk nauczycieli przed systemem zewnętrznego weryfikacji ich pracy, obawa przed nieznanym oraz intuicyjne przekonanie o wyższości oceniania wewnątrzszkol-

nego nad zewnętrznym bądź odwrotnie. Wszystkie te powody świadczą o braku wiedzy na temat użyteczności egzaminów zewnętrznych.

Opisany stan wiedzy na temat polskich egzaminów zewnętrznych powinien skłaniać środowisko profesjonalnie zainteresowane pomiarem dydaktycznym do pogłębionej naukowej refleksji nad rodzącym się systemem egzaminowania. Zakończona sesja egzaminacyjna w roku szkolnym 2001/2002 dostarcza pierwszych materiałów empirycznych pozwalających weryfikować teoretyczne lub ustalone intuicyjnie sądy. Wyniki pierwszych egzaminów oraz dostępność dużej populacji uczniowskiej uczestniczącej w przedsięwzięciu pozwala na prowadzenie badań. Przyszedł czas na naukowe rozstrzygnięcie podstawowego dylematu, dotyczącego przydatności egzaminów zewnętrznych.

Niniejsze wystąpienie jest pierwszą relacją z badań prowadzonych przez autora pod kierunkiem prof. B. Niemierki. Badania te dotyczą trafności egzaminu zewnętrznego w szóstej klasie szkoły podstawowej. Prezentowany materiał dotyczy fragmentów badań związanych ze zgodnością oceniania zewnętrznego z ocenianiem wewnątrzszkolnym w VI kl. szkoły podstawowej.

II. PODSTAWOWE PYTANIA

Zgodnie z najbardziej rozpowszechnionym w literaturze przedmiotu poglądem (Niemierko 1998, 1999, Okoń 1998, Arends 1994, Galloway 1988, Walczak 2001), autor uważa, że ocenianie zewnętrzne i ocenianie wewnątrzszkolne są procesami komplementarnymi. Każdy z wymienionych rodzajów oceniania koncentruje się na nieco innych aspektach umiejętności i osiągnięć uczniów. Należy przyjąć, że w ocenianiu wewnątrzszkolnym obok funkcji informacyjnej, diagnostycznej i sumującej, właściwych również dla oceniania zewnętrznego, często ujawnia się funkcja motywująca i dyscyplinująca oceny szkolnej. Ponadto ocenianiu wewnątrzszkolnemu podlegają te umiejętności uczniów, które są niemierzalne poprzez przyjęty system egzaminów zewnętrznych wykorzystujący testy pisemne, np. umiejętność prezentacji ustnej, planowanie i realizowanie projektów.

Pomimo powyższych uwag, należy oczekiwać pewnej zbieżności oceniania wewnątrzszkolnego z zewnętrznym. Zarówno nauczyciel konstruujący swoje kryteria oceniania, jak i autorzy testów w ocenianiu zewnętrznym, powinni wykorzystywać w swojej pracy podstawy programowe, standardy osiągnięć szkolnych oraz standardy egzaminacyjne. Zarówno zewnętrzny, jak i wewnątrzszkolny pomiar dydaktyczny, dotyczy tych samych uczniów. Ich wiedza i umiejętności opanowane w momencie mierzenia są względnie stałe.

Z tego powodu należy oczekiwać pewnej zgodności pomiędzy wynikami oceniania zewnętrznego i wewnątrzszkolnego. W przypadku wysokiej korelacji pomiędzy wynikami testu a ocenianiem szkolnym oba rodzaje oceniania stają się dla siebie swoistym „kryterium trafności”. Wystąpienie takiej zgodności wzmacnia społeczne zaufanie do wyników pomiaru dydaktycznego.

Kierując się powyższymi przesłankami, autor, planując badania, postanowił poszukać odpowiedzi na następujące pytania:

1. Czy istnieje związek pomiędzy wynikami uzyskiwanymi w trakcie sprawdzianu w szóstej klasie szkoły podstawowej a wynikami oceniania uczniów w szkole podstawowej?
2. Jaki jest kierunek i moc tego związku?
3. Czy korelacja pomiędzy ocenianiem zewnętrznym i wewnątrzszkolnym zależy od miejsca położenia szkoły (duże miasto, miasto, wieś)?
4. Czy poziom zgodności wyników sprawdzianu z wynikami oceniania wewnątrzszkolnego zależy od rozumienia (znajomości) przez nauczycieli danej szkoły standardów egzaminacyjnych?

5. Czy poziom zgodności wyników sprawdzianu z wynikami oceniania wewnątrzszkolnego zależy od aprobaty przez nauczycieli standardów wymagań egzaminacyjnych?
6. Czy poziom zgodności wyników sprawdzianu z wynikami oceniania wewnątrzszkolnego zależy od stosunku nauczycieli danej szkoły do oceniania zewnętrznego?
7. Czy poziom zgodności wyników sprawdzianu z wynikami oceniania wewnątrzszkolnego zależy od przygotowania nauczycieli w zakresie pomiaru dydaktycznego?
8. Czy poziom zgodności wyników sprawdzianu z wynikami oceniania wewnątrzszkolnego zależy od stosunku uczniów szkoły podstawowej do oceniania zewnętrznego?
9. Czy poziom zgodności wyników sprawdzianu z wynikami oceniania wewnątrzszkolnego zależy od postrzeganej przez uczniów i nauczycieli obiektywności oceniania w szkole podstawowej?

III. WSKAŹNIKI ZMIENNYCH, NARZĘDZIA I ICH MIARY

W celu odpowiedzi na powyższe pytania należało sprecyzować pojęcia, którymi posługiwał się autor oraz określić wskaźniki pojęć i ich miary. Wynik tego działania obrazuje poniższa tabela nr 1:

Lp.	Określone pojęcie	Wskaźniki	Miary
1.	Poziom osiągnięć ucznia ocenianego zewnątrznie.	Wynik testu sprawdzianu w VI kl. szkoły podstawowej	Liczba punktów uzyskanych przez ucznia w całym teście i w poszczególnych umiejętnościach.
2.	Wewnątrzszkolne ocenianie osiągnięć uczniów.	Oceny szkolne uczniów z przedmiotów, których treści stanowią podstawę do budowy sprawdzianu zewnętrznego, tj. języka polskiego, matematyki, historii, przyrody.	a) Średnia ocena z wymienionych przedmiotów uzyskanych przez uczniów w I semestrze roku szkolnego. b) Średnia ocena z wymienionych przedmiotów uzyskanych przez uczniów na koniec roku szkolnego.
3.	Rozumienie kryteriów oceniania zapisanych w standardach wymagań egzaminacyjnych.	Prawidłowe przyporządkowanie przez nauczycieli danej szkoły zadań do standardów egzaminacyjnych wskazanych w kartotece testu.	Średnia liczba punktów uzyskanych przez nauczycieli danej szkoły wynikająca z błędnego przyporządkowania wyniku szkoły może mieścić się w przedziale /0 – 2 pkt/, gdzie 0 oznacza pełną zgodność.
4.	Aprobata standardów egzaminacyjnych przez nauczycieli.	Odpowiedzi nauczycieli danej szkoły na pytania ankiety.	Średni wynik punktowy uzyskany przez nauczycieli za odpowiedź na pytania ankiety. Wynik szkoły może się mieścić w przedziale /1 – 5 pkt/.
5.	Stosunek nauczycieli do przeprowadzonego sprawdzianu zewnętrznego.	Odpowiedzi nauczycieli danej szkoły na pytania ankiety.	Średni wynik punktowy uzyskany przez nauczycieli za odpowiedź na pytania ankiety. Wynik szkoły może się mieścić w przedziale /1 – 5 pkt/.
6.	Przygotowanie nauczycieli w zakresie pomiaru dydaktycznego.	Udział nauczycieli danej szkoły w szkoleniach egzaminatorów i innych szkoleniach dotyczących pomiaru dydaktycznego.	Procent nauczycieli w danej szkole, którzy ukończyli szkolenie w zakresie pomiaru dydaktycznego.

7.	Stosunek uczniów VI kl. szkoły podstawowej do przeprowadzonego sprawdzianu zewnętrznego w szkole podstawowej.	Odpowiedzi uczniów danej szkoły na pytania zawarte w ankiecie.	Średni wynik punktów uzyskany przez uczniów danej szkoły za odpowiedzi na pytania ankiety. Wynik szkoły może mieścić się w przedziale /1 – 5 pkt/.
8.	Obiektywność oceniania wewnątrzszkolnego.	Odpowiedź nauczycieli i uczniów danej szkoły na pytania zawarte w ankietach	a) Średni wynik punktów uzyskany przez uczniów danej szkoły za odpowiedzi na pytania ankiety. Wynik szkoły może mieścić się w przedziale /1 – 5 pkt/. b) Analiza różnic w wynikach uzyskanych przez nauczycieli i uczniów danej szkoły za odpowiedzi w ankietach.

*W pozycji 2. jako miarę wyniku oceniania wewnątrzszkolnego przyjęto średnią ocen z wybranych przedmiotów szkolnych. Autor zdaje sobie sprawę z ograniczeń tak przyjętej miary, wynikających chociażby z nieaddytywności skali stopni szkolnych. Pomimo tego uważa, że można przyjąć średnią ocenę za wyznacznik faktu, jak osiągnięcia szkolne ucznia są oceniane przez uczących go nauczycieli. Traktowania łącznie ocen z kilku przedmiotów jako wyznacznik „sukcesu szkolnego ucznia” wymaga również ponadprzedmiotowa koncepcja sprawdzianu w szkole podstawowej. Średnią ocen jako wyznacznik przyjmuje również Galloway (1988, str. 238).

Planując badania należało rozstrzygnąć problemy związane z zebraniem odpowiednich danych.

Wyniki sprawdzianu w VI kl. szkoły podstawowej zaczerpnięto z bazy danych OKE w Łodzi. Nieocenioną dla autora okazała się pomoc dyrektorów wylosowanych szkół podstawowych.

To oni dostarczyli niezbędnych informacji dotyczących ocen poszczególnych uczniów klas szóstych wybranych szkół podstawowych oraz liczby nauczycieli, którzy ukończyli szkolenie w zakresie pomiaru dydaktycznego. Dyrektorzy szkół po krótkim przeszkoleniu przeprowadzili w swoich placówkach ankiety wśród nauczycieli i uczniów.

W trakcie badań uczniów i nauczycieli dane zbierano korzystając z następujących kwestionariuszy:

1. Kwestionariusz „Rozumienie standardów” N1 – miał na celu zmierzyć zgodność przyporządkowania przez nauczyciela standardów egzaminacyjnych i czynności mierzonych zadaniami z tymi, które zostały zapisane przez twórców narzędzia w kartotece testu.
2. Kwestionariusz „Aprobata standardów” – N2 zawierał 12 stwierdzeń, do których respondent mógł się ustosunkować, wybierając jedno z pięciu określeń od „zdecydowanie tak” do „zdecydowanie nie”. Stwierdzenia były wzorowane na stwierdzeniach z badań „Konsultacja społeczna projektu standardów egzaminacyjnych”, prowadzonych przez CKE w 2000 roku.
3. Kwestionariusz „Stosunek nauczyciela do zewnętrznego sprawdzianu w szkole podstawowej” N3 składał się z 10 stwierdzeń, do których respondent mógł się ustosunkować, wybierając jedno z pięciu określeń od „zdecydowanie tak” do „zdecydowanie nie”.
4. Kwestionariusz „Obiektywność oceniania” N4 zawierał 19 stwierdzeń, do których nauczyciele ustosunkowywali się, wybierając jedno z pięciu określeń od „zawsze” do „bardzo rzadko”. Pierwsze 6 stwierdzeń określa tzw. obiektywizm osobisty, stwierdzenia 7 – 12 obiektywizm punktowania, a 13 – 19 obiektywizm dydaktyczny.

Stwierdzenia kwestionariusza są zaadaptowanymi stwierdzeniami z ankiety proponowanej przez B. Niemierkę (1999/2000).

5. Kwestionariusz dla ucznia „Stosunek do zewnętrznego sprawdzianu w szkole podstawowej” U1 składał się ze stwierdzeń, do których uczeń miał się ustosunkować, wybierając jedno z pięciu określeń od „zdecydowanie tak” do „zdecydowanie nie”. Kwestionariusz był dostosowanym do poziomu uczniów kwestionariuszem N3.

6. Kwestionariusz dla ucznia „Obiektywność oceniania” U2 zawierał 19 stwierdzeń, do których uczniowie mogli ustosunkować się, wybierając jedno z pięciu określeń od „zawsze” do „bardzo rzadko”. Kwestionariusz ten był dostosowanym do poziomu uczniów kwestionariuszem N4.

7. Kwestionariusz dla dyrektora szkoły z pytaniem o liczbę osób biorących udział w szkoleniach egzaminatorów i ogólną liczbę nauczycieli w szkole.

Poszczególne kwestionariusze poddano pod osąd sędziów kompetentnych oraz przeprowadzono badania pilotażowe w dwóch szkołach. W wyniku tych działań dokonano poprawek językowych oraz doprecyzowano poszczególne określenia.

IV. PROCEDURY STATYSTYCZNEGO OPRACOWANIA DANYCH

W celu opracowania zebranych danych wykorzystano opisane poniżej procedury, używając pakietu Statistica.

Korelacja liniowa

Badanie podstawowej zależności, jaką jest związek między ocenianiem wewnętrznym i zewnętrznym, opiera się na korelacji liniowej Pearsona.

Współczynnik korelacji liniowej, obliczany według wzoru:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

przyjęto w analizie statystycznej oceniać zgodnie z poniższą skalą:

r_{xy}	ocena siły związku badanych zmiennych
0	zmienne nie są skorelowane
$0 < r_{xy} < 0,1$	korelacja nikła
$0,1 \leq r_{xy} < 0,3$	korelacja słaba
$0,3 \leq r_{xy} < 0,5$	korelacja przeciętna
$0,5 \leq r_{xy} < 0,7$	korelacja wysoka
$0,7 \leq r_{xy} < 0,9$	korelacja bardzo wysoka
$0,9 \leq r_{xy} < 1$	korelacja prawie pełna

Zgodnie z tą skalą ocenimy siłę badanego związku.

Domyślnie przyjmujemy poziom ufności 0,05.

Jednocześnie współczynnik korelacji jest testowany na jego istotność statystyczną testem

$$t_z = \frac{r_{xy}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} \sqrt{n}$$

Statistica Moduł: statystyki podręczne/macierze korelacji

Regresja wielokrotna

Ogólnym celem jest zbadanie związku między zmienną zależną (odpowiednio korelacja dla każdej ze szkół, średni wynik egzaminu szkoły, średni wynik końcoworoczny szkoły) z wieloma zmiennymi niezależnymi (kontekstowymi).

Podobnie jak przy regresji liniowej, tak i tu podstawowym narzędziem jest metoda najmniejszych kwadratów, która prowadzi do możliwie najlepszego dopasowania danych do funkcji regresji $Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots$

Współczynniki b_i zwane współczynnikami regresji, reprezentują niezależne przyczynki (wpływ) każdej ze zmiennych niezależnych na zmienną zależną – czyli zmienna zależna jest skorelowana z daną zmienną po uwzględnieniu wszystkich pozostałych zmiennych (tzw. korelacja cząstkowa). Istotny jest współczynnik R-kwadrat, który, analogicznie jak przy regresji liniowej, pokazuje jakość dopasowania modelu do badań i określa jak zmienność zmiennej zależnej jest objaśniona przez wprowadzone przez nas zmienne niezależne. Przyjmujemy oczywiście, że stopień, w jakim zmienne objaśniające są powiązane ze zmienną objaśnianą, wyrażany jest przez wartość współczynnika korelacji (cząstkowej), zaś jej kierunek określa znak współczynnika regresji.

Statistica Moduł: inne statystyki/ regresja wielokrotna / podsumowanie regresji / korelacje cząstkowe

V. DOBÓR PRÓBY

Po to, by wnioski wynikające z prowadzonych badań można było uznać za uprawnione, należało właściwie dobrać szkoły uczestniczące w opisywanym przedsięwzięciu.

Badaniami objęto szkoły podstawowe funkcjonujące w terenie działania OKE w Łodzi. Podzielono je zgodnie z kryterium wielkości miejscowości będącej siedzibą szkoły. Utworzono trzy kategorie: 1. szkoły wiejskie, 2. szkoły w miastach do 100 tys. mieszkańców, 3. szkoły wielkomiejskie, w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców.

Proponowany podział, poza oczywistym kryterium „ludnościowym”, dobrze oddaje różnice w funkcji, którą pełni miejscowość będąca siedzibą szkoły. W kategorii drugiej: „miasta do 100 tys. mieszkańców” znalazły się te miejscowości, które są siedzibami powiatów bądź pełnią rolę centrów dla okolicznych terenów. W miejscowościach tych, obok siedziby władz lokalnych, znajdują się ośrodki upowszechniania kultury: kina, biblioteki, domy kultury. Łatwiejszy dostęp uczniów do tych instytucji może być ważną zmienną kontekstową w prowadzonych badaniach. W kategorii „miasta powyżej 100 tys.” znalazły się szkoły łódzkie.

Po podziale szkół według kryterium wielkości miejscowości wybrano w każdej kategorii odpowiednią liczbę szkół. Po dokonaniu losowania zwrócono się do dyrektorów wylosowanych szkół z prośbą o wyrażenie zgody na przeprowadzenie badań.

Zanotowano jedynie incydentalne fakty odmowy.

Rozkład populacji poddanej badaniu przedstawia tabela nr 2:

Siedziba szkoły	Liczba szkół	Liczba uczniów
Miasto powyżej 100 tys.	17	471
Miasto do 100 tys.	24	1846
Wieś	23	1316
Σ	64	3639

Dodatkowym parametrem wskazującym reprezentatywność próby będzie charakterystyka testu sprawdzianu w VI kl. szkoły podstawowej „Pory roku” dla wybranej grupy i dla całej populacji – tabela nr 3:

WYNIKI	Pisanie	Czytanie	Rozumowanie	Korzystanie z informacji	Wykorzystanie wiedzy w praktyce	Wynik ogólny
pkt. max.	12 pkt	10 pkt	8 pkt	2 pkt	8 pkt	40 pkt
OKE w Łodzi	9,02	8,08	6,06	1,75	4,74	29,64
Łódzkie	9,08	8,08	6,06	1,75	4,73	29,70
Badanie	9,07	8,10	6,12	1,74	4,82	29,87

VI. PREZENTACJA I ANALIZA WYNIKÓW

Związki pomiędzy wynikami sprawdzianu zewnętrznego w szkole podstawowej i oceniania wewnątrzszkolnego prezentują dane w tabeli nr 4:

zmienna x – wynik sprawdzianu zmienna y – ocenianie wewnątrzszkolne	średnia	$r(x, y)$	r^2	t	p
X	29, 87500	0,747661	0,558997	67,83245	< 0,05
Y	3, 59471				

Uzyskane wyniki (współczynnik korelacji $r(x, y) \approx 0,75$) wskazują na istnienie bardzo silnego dodatniego związku pomiędzy wynikami uzyskiwanymi przez uczniów w sprawdzianie, a wynikami oceniania wewnątrzszkolnego. Oznacza to, że należy spodziewać się niewielkiej liczby przypadków, w których uczeń bardzo nisko oceniony przez własnych nauczycieli otrzyma dużą liczbę punktów w sprawdzianie zewnętrznym i odwrotnie. Prawdopodobieństwo to zachodzi bez względu na położenie szkoły. Różnice pomiędzy współczynnikami korelacji dla szkół w dużym mieście i na wsi nie są istotne. Przedstawia to tabela nr 5:

Ogółem	$\approx 0,75$
miasto	$\approx 0,73$
małe miasto	$\approx 0,76$
wieś	$\approx 0,76$

Opisane powyżej wyniki świadczą o tym, że zgodnie z wcześniej przedstawionymi założeniami, ocenianie wewnątrzszkolne i ocenianie zewnętrzne, dokonywane przy pomocy sprawdzianu mogą w znacznym stopniu stanowić wzajemnie dla siebie kryterium trafności dokonywanego pomiaru. Rodzi się pytanie o zasadność stosowania obydwu typów pomiaru dydaktycznego w sytuacji daleko posuniętej zbieżności wyników. Aby na nie odpowiedzieć, należy przeanalizować rozkład wyników poszczególnych szkół.

Przedstawiam go na wykresie nr 1 i w tabeli nr 6:

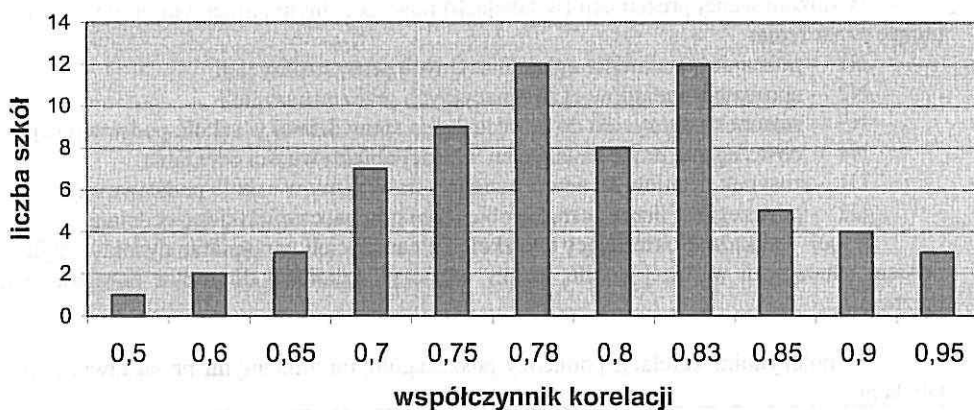


Tabela nr 6

Współczynnik r_{xy}	Liczba szkół
$0 < r_{xy} < 0,5$	1
$0,5 \leq r_{xy} < 0,6$	2
$0,6 \leq r_{xy} < 0,65$	3
$0,65 \leq r_{xy} < 0,7$	7
$0,7 \leq r_{xy} < 0,75$	9
$0,75 \leq r_{xy} < 0,78$	12
$0,78 \leq r_{xy} < 0,8$	8
$0,8 \leq r_{xy} < 0,83$	12
$0,83 \leq r_{xy} < 0,85$	5
$0,85 \leq r_{xy} < 0,9$	4
$0,9 \leq r_{xy} < 1$	3

Uzyskane wyniki mieszczą się w przedziale 0,25 – 0,94. W trzynastu szkołach współczynnik korelacji jest istotnie niższy niż w pozostałych $r \leq 0,70$. Stanowi to ok. 20 % badanych szkół. Otrzymany wynik oznacza, że w co piątej szkole wyniki oceniania wewnątrzszkolnego uczniów istotnie różnią się od ich wyników osiąganych w trakcie pisania sprawdzianu zewnętrznego. Zaobserwowany stan wskazuje, że w ocenianiu wewnątrzszkolnym w owych 20% szkół stosowano inne kryteria lub położono nacisk na ocenianie innych umiejętności uczniów niż te, które były sprawdzane zewnętrznym. Konstatacja ta może stanowić jedną z przesłanek potwierdzających komplementarność oceniania wewnątrzszkolnego i zewnętrznego. Jednocześnie dość duża liczba szkół, gdzie wyniki oceniania wewnątrzszkolnego uczniów różnią się od oceniania zewnętrznego wskazuje na konieczność równoległego stosowania obydwu rodzajów pomiaru osiągnięć szkolnych uczniów. Jest to szczególnie ważne w przypadku, gdy na podstawie wyników osiąganych przez uczniów podejmowane będą decyzje o ich dalszej karierze szkolnej.

By odpowiedzieć na pozostałe pytania badawcze, należy dokonać analizy korelacji poszczególnych zmiennych z współczynnikiem zgodności oceniania zewnętrznego z wewnętrznym oraz zanalizować regresję wielokrotną badanych zmiennych.

W dokonywanej prezentacji (w tabelach) poszczególnym zmiennym przypisano następujące oznaczenia:

- N1 - poznanie standardów egzaminacyjnych przez nauczycieli
- N2 - aprobata standardów egzaminacyjnych przez nauczycieli
- N3 - stosunek nauczycieli do zewnętrznego sprawdzianu w szkole podstawowej
- N4 - postrzeganie przez nauczycieli własnej obiektywności oceniania
- U1 - stosunek uczniów do zewnętrznego sprawdzianu w szkole podstawowej
- U2 - postrzeganie przez uczniów obiektywizmu nauczycielskiego oceniania

Schol - wskaźnik określający wyszkolenie nauczycieli w pomiarze dydaktycznym, procent nauczycieli w danej szkole, którzy ukończyli szkolenia dotyczące pomiaru dydaktycznego.

Współczynniki korelacji pomiędzy poszczególnymi zmiennymi przedstawia poniższa tabela nr 7:

zmienna	N1	N2	N3	N4	U1	U2
N1	1,000000	-,149839	-,013401	,043770	-,011647	,060301
N2	-,149839	1,000000	,389056	,228881	,143783	,193134
N3	-,013401	,389056	1,000000	,371326	,265071	,181495
N4	,043770	,228881	,371326	1,000000	-,046696	,111557
U1	-,011647	,143783	,265071	-,046696	1,000000	,635075
U2	,060301	,193134	,181495	,111557	,635075	1,000000
SCHOL	-,062229	,089743	,119108	-,054252	,247476	,412778
KOREL	,191178	-,018482	,091371	,342570	-,065980	,125493

zmienna	SCHOL	KOREL
N1	-,062229	,191178
N2	-,089743	-,018482
N3	,119108	,091371
N4	-,054252	,342570
U1	,247476	-,065980
U2	,412778	,125493
SCHOL	1,000000	-,24275
KOREL	-,242752	1,000000

Udział poszczególnych czynników, wpływ każdego z nich na współczynnik korelacji oceniania zewnętrznego z wewnętrznym prezentuje tabela nr 8 (model regresji wielokrotnej):

Podsumowanie regresji wielokrotnej zmiennej zależnej:			
KOREL			
R= ,50724964 R2 = ,25730220			
N = 64			
Zmienne niezależne	BETA	t (56)	poziom p
W. wolny		1,00792	,337830
N1	,122619	1,03895	,303293
N2	,095139	-,73889	,463057
N3	,054775	,39613	,693516
N4	,273087	2,09934	,040307
U1	-,198201	-1,25786	,013664
U2	,351729	2,12675	,037861
SCHOL	-,314429	-2,44370	,017714

Statistica Modul: inne statystyki/regresja wielokrotna

Analizując wartości zawarte w obydwu tabelach należy zwrócić uwagę na to, że wszystkie współczynniki uzyskują niskie wartości bezwzględne od 0,01 do 0,63 w opisie korelacji parami i od 0,05 do 0,35 w analizie modelu regresji. W dalszej analizie autor postanowił skoncentrować się jedynie na tych zmiennych, których współczynniki osiągnęły wartość bezwzględną wyższą niż 0,1. Należy więc uznać, że przeprowadzone badania nie wykazały istnienia związku zmiennych: aprobaty standardów egzaminacyjnych przez nauczycieli i aprobaty pomiaru zewnętrznego ze zgodnością oceniania zewnętrznego z wewnątrzszkolnym (wyniki odpowiednio: korelacja - 0,018 i 0,091 i współczynnik w modelu regresji - 0,095 i 0,054).

Analizę wpływu pozostałych zmiennych (znajomość standardów egzaminacyjnych przez nauczycieli, postrzeganie przez nauczycieli własnej obiektywności oceniania), aprobaty sprawdzianu przez uczniów, postrzeganie przez uczniów obiektywności oceniania nauczycielskiego, wyszkolenie nauczycieli w zakresie zewnętrznego pomiaru osiągnięć uczniów) ułatwiają wyniki zawarte w tabelach pomocniczych:

Tabela nr 9. Korelacja zmiennych ze średnią ocen w ocenianiu wewnątrzszkolnym i średnią z egzaminu:

ZMIENNA	ŚREDNIA OCEN	ŚREDNIA Z EGZAMINU
N1	-, 204901	-, 126977
N2	, 021531	, 051004
N3	, 145540	, 175670
N4	-, 251021	-, 186309
U1	-, 054575	, 064209
U2	-, 058981	-, 047006
SCHOL	, 210408	, 409136

Z przedstawionych danych wynika, że największy wpływ na zgodność oceniania wewnętrznego z zewnętrznym mają zmienne związane z postrzeganiem obiektywizmu oceniania uczniów przez nauczycieli (odpowiednio: $U2 = 0,351$ i $N4 = 0,2732$ z tabeli analizy regresji oraz $U2 = 0,125$ i $N4 = 0,34$ z tabeli korelacji). Wyniki te oznaczają, że w szkołach, w których nauczyciele są postrzegani przez uczniów jako obiektywni i sami siebie jako takich postrzegają, istnieje większa zgodność oceniania zewnętrznego z wewnętrznym. Analizując wyniki zmiennych $U2$ i $N4$ należy zwrócić uwagę, że w przytłaczającej większości szkół uczniowie oceniają niżej obiektywność nauczycieli niż pedagodzy własne działania w tym zakresie. Różnica najczęściej wynosi od 0,5 do 1 pkt w 5-punktowej skali. Jednak rysuje się związek pomiędzy oceną obiektywności oceniania dokonaną przez nauczycieli i uczniów (współczynnik korelacji 0,111). Wartym odnotowania jest fakt, że w szkołach, w których nauczyciele postrzegają siebie jako obiektywni, średnia ocen szkolnych jest niższa (korelacja obiektywności oceniania □ średnia ocena = - 0,251). Wynik ten może oznaczać, iż obiektywność oceniania definiowana poprzez obiektywność osobistą, obiektywność punktowania i obiektywność dydaktyczną (patrz Niemierko 1999/2000) zapobiega przede wszystkim zawyżaniu ocen z powodów pozamerytorycznych.

Kolejną zmienną mającą wpływ na zgodność oceniania zewnętrznego z wewnętrznym jest udział nauczycieli danej szkoły w szkoleniach dotyczących zewnętrznego pomiaru osiągnięć szkolnych uczniów. Z analizy regresji wielokrotnej wynika, iż udział tego czynnika osiąga poziom - 0,314. Współczynnik korelacji pomiędzy liczbą przeszkolonych nauczycieli a zgodnością oceniania zewnętrznego z wewnątrzszkolnym wynosi - 0,24. Wyniki te mogą wydawać się zaskakujące. Czyżby szkolenie np. egzaminatorów zewnętrznych, negatywnie wpływało na nauczycielskie ocenianie? Zanotowane wyniki można wyjaśnić poprzez odwołanie się do korelacji analizowanej zmiennej z obydwojema typami oceniania oddzielnie. Licz-

ba przeszkolonych w ocenianiu nauczycieli koreluje z wynikami uczniów w sprawdzianie na poziomie 0,401. Jest to jeden z najwyższych uzyskanych w badaniach współczynników korelacji. Jeżeli przyjmiemy, że uczniowie szkół, w których jest więcej egzaminatorów, uzyskają lepsze wyniki w sprawdzianie zewnętrznym, ujemny współczynnik korelacji z poziomu zgodności oceniania staje się bardziej zrozumiały. Dzieje się tak, ponieważ wpływ liczby przeszkolonych nauczycieli na wzrost średniej ocen wewnątrzszkolnych jest mniejszy i wynosi 0,210.

Otrzymane wyniki świadczą o tym, że przeszkoleni, np. na kursach dla egzaminatorów nauczyciele w lepszy sposób przygotowują swoich uczniów do zewnętrznego mierzenia ich umiejętności. Zaobserwowanie tego zjawiska nakazuje podjęcie działań zmierzających do redukcji dysproporcji w wyszkoleniu nauczycieli. W badanej próbie procent przeszkolonych nauczycieli zawierał się w przedziale 0 – 67. Istnienie dysproporcji w liczbie przeszkolonych nauczycieli przy stwierdzeniu istnienia związku tej zmiennej z wynikami sprawdzianu zewnętrznego nakazuje kontynuację szkoleń dotyczących pomiaru zewnętrznego. Działanie to powinno być podjęte, aby wyrównać szanse osiągnięcia lepszych wyników w sprawdzianie przez dzieci ze szkół, w których jest zbyt mała liczba przeszkolonych egzaminatorów. Znamiennym również jest fakt lepszego postrzegania przez uczniów obiektywności oceniania nauczycielskiego we własnej szkole tam, gdzie jest więcej przeszkolonych nauczycieli (współczynnik korelacji pomiędzy liczbą przeszkolonych nauczycieli a postrzeganą przez uczniów obiektywnością nauczycielskiego oceniania wynosi 0,412).

Obok wyżej opisanych zmiennych współczynnik korelacji i współczynnik udziału w – 67. zmienności, wynikający z analizy regresji powyżej 0,1 osiąga zmienna „znajomość standardów” odpowiednio: 0,19 i 0,12. Analiza tego wyniku jest niemożliwa, ponieważ w przeciwieństwie do zmiennych wcześniej omówionych, poziom ufności dla tych współczynników jest większy niż 0,05, $p = 0,317$.

VII. WNIOSKI

Przeprowadzone badania wykazały istnienie bardzo silnego dodatniego związku pomiędzy ocenianiem wewnątrzszkolnym a ocenianiem osiągnięć szkolnych uczniów z wynikami uzyskiwanymi przez tych uczniów w sprawdzianie w VI kl. szkoły podstawowej (współczynnik korelacji 0,75).

Uzyskany wynik wskazuje na to, że oba rodzaje pomiaru dydaktycznego mogą stanowić dla siebie swoiste kryterium trafności. Jednocześnie potwierdzenie istnienia ok. 20% szkół, w których korelacja pomiędzy ocenianiem wewnątrzszkolnym a zewnętrznym jest istotnie niższa niż w pozostałych, potwierdza konieczność stosowania obydwu typów pomiaru dydaktycznego. Szczególnie w tych szkołach tylko łączna analiza wyników oceniania wewnątrzszkolnego i zewnętrznego daje pełny obraz osiągnięć szkolnych uczniów.

Otrzymane wyniki wskazują na to, że największy wpływ na zgodność pomiędzy ocenianiem wewnątrzszkolnym i zewnętrznym ma obiektywność oceniania uczniów przez nauczycieli postrzegana zarówno przez nich samych, jak i przez uczniów.

Na użytek niniejszych badań, za prof. B. Niemierką (1999/2000), mierzono trzy sumujące się kategorie obiektywizmu oceniania osiągnięć szkolnych ucznia: 1) obiektywizm osobisty – niezależność oceny osiągnięć ucznia od zewnętrznych okoliczności, a zwłaszcza od uczuć nauczycieli, 2) obiektywizm punktowania – stosowanie stałych zasad sprawdzania i oceniania oraz 3) obiektywizm dydaktyczny - dokładność, z jaką oceny dokonywane przez nauczyciela odpowiadają wymaganiom określonym w programie nauczania. Biorąc pod uwagę udowodnioną rolę tak zdefiniowanego obiektywizmu oceniania, należy zwrócić uwagę na

tę problematykę zarówno teoretycznego, jak i praktycznego kształcenia i doskonalenia nauczycieli.

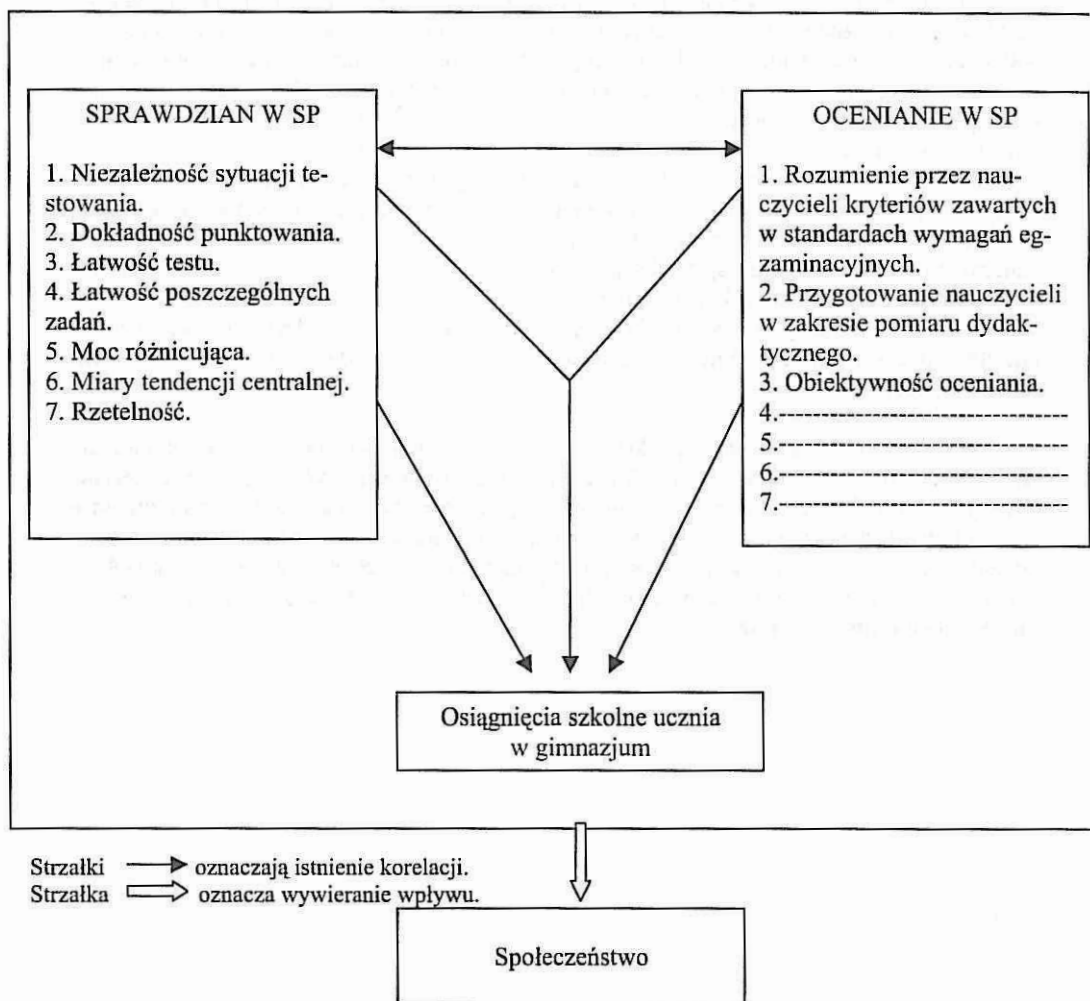
Prowadzone badania ujawniły również wpływ przeszkolenia nauczycieli w zakresie oceniania zewnętrznego na poziom zgodności obydwu typów pomiaru. Ponieważ zmienna ta oddziałuje głównie poprzez dodatni wpływ na wynik pomiaru zewnętrznego, należy w najbliższej przyszłości dążyć do uzupełnienia przez nauczycieli wiedzy i umiejętności dotyczących pomiaru dydaktycznego. Wymaganie to związane jest przede wszystkim z wyrównaniem szans na uzyskanie lepszego wyniku uczniów na sprawdzianie.

W trakcie prowadzonych badań nie uzyskano jednoznacznych wyników świadczących o wpływie na zgodność oceniania zewnętrznego i wewnątrzszkolnego takich zmiennych, jak znajomość standardów przez nauczycieli, aprobata standardów przez nauczycieli, stosunek nauczycieli do zewnętrznego sprawdzianu w szkole podstawowej, stosunek uczniów do zewnętrznego sprawdzianu w szkole podstawowej.

Wszystkie podane powyżej wnioski dotyczą badanych szkół bez względu na ich położenie. Nie stwierdzono istotnych różnic w wynikach uzyskanych przez szkoły wielkomiejskie, miejskie i wiejskie.

Opisywane badania mogą posłużyć do sformułowania modelu trafności pomiaru dydaktycznego stosowanego na koniec VI kl. szkoły podstawowej. Wychodząc z cytowanej przez B. Niemierkę definicji trafności, utworzonej przez S. Messicka: „trafność to zintegrowany sąd wartościujący na temat stopnia, w jakim dane empiryczne i uzasadnienia teoretyczne stanowią o tym, że wnioski i działania oparte na wynikach testowania i innych sposobach oceniania są odpowiednie i właściwe (B. Niemierko 1999, s. 179). Autor proponuje następujący schemat trafności pomiaru:

TRAFNOŚĆ



Empiryczne potwierdzenie zaprezentowanego modelu, czego elementem są prowadzone badania, ma znaczenie, gdyż jakość pomiaru osiągnięć szkolnych uczniów, a ściślej trafność tego pomiaru, wywołuje znaczne skutki społeczne. Wprowadzenie oceniania zewnętrznego ma wpływ na postawy uczniów, rodziców, nauczycieli, decydentów oświatowych. Poznanie mechanizmów warunkujących trafność pomiaru ma kluczowe znaczenie. Umożliwia ono oddziaływanie na różne elementy systemu edukacji w celu podnoszenia jego efektywności. Służyć temu mogą stałe działania ukierunkowane na zwiększenie trafności pomiaru dydaktycznego. Można je podejmować na wszystkich etapach tworzenia narzędzia pomiaru, jak również oddziałując na te elementy pozostające poza twórcami testów, które mają najistotniejszy wpływ na podnoszenie trafności pomiarowej.

Wojciech Walczak

Załącznik nr 1

Kod szkoły	N1	N2	N3	N4	U1	U2	D1	korelacja
11	0,75	3,65	3,94	3,97	3,64	3,29	0,09	0,78
12	1,44	3,92	3,40	4,26	3,65	4,12	0,00	0,94
13	0,97	3,43	3,59	3,94	3,63	3,35	0,20	0,75
14	0,81	3,17	3,06	4,16	3,70	3,54	0,05	0,82
16	1,09	4,21	3,50	4,54	3,77	3,88	0,15	0,82
17	0,62	3,92	4,36	4,74	3,94	3,93	0,31	0,76
18	0,71	3,25	3,57	4,39	3,84	3,89	0,17	0,79
19	0,67	3,29	3,60	4,17	4,41	4,88	0,60	0,87
20	0,75	3,83	4,13	4,11	4,17	4,00	0,38	0,74
22	1,64	3,50	3,60	4,02	3,82	4,02	0,40	0,64
26	1,04	4,50	3,97	4,70	3,76	3,66	0,00	0,83
27	0,90	3,50	3,30	4,04	4,03	3,95	0,13	0,73
28	0,79	3,71	3,43	4,21	3,53	3,73	0,04	0,64
30	1,03	3,58	3,80	4,08	3,47	3,24	0,06	0,81
31	0,56	3,68	3,52	4,24	3,83	3,67	0,27	0,67
32	1,13	3,65	4,15	4,30	3,91	2,81	0,16	0,57
33	0,73	3,77	4,33	4,64	3,73	3,79	0,10	0,91
34	0,81	3,71	3,75	4,13	3,76	3,46	0,04	0,74
35	0,48	3,96	3,65	4,29	3,70	3,45	0,03	0,72
36	1,46	3,09	3,11	4,11	3,54	3,26	0,06	0,76
37	0,83	3,46	3,38	3,85	3,83	2,96	0,00	0,74
38	0,97	3,76	4,12	4,17	3,04	3,18	0,67	0,75
40	0,82	3,36	3,27	4,26	3,45	3,37	0,14	0,78
41	0,65	3,40	3,80	4,34	3,81	3,83	0,27	0,79
42	0,75	3,14	3,61	4,27	3,49	3,19	0,12	0,80
43	0,81	3,10	2,98	4,17	3,58	3,53	0,21	0,79
45	0,21	3,65	2,93	3,53	3,99	3,55	0,42	0,25
47	0,76	3,81	3,90	4,25	3,74	3,64	0,07	0,76
48	0,70	3,75	4,09	4,19	3,76	3,35	0,10	0,82
50	0,60	3,36	3,25	4,37	3,68	3,40	0,15	0,67
53	0,52	4,01	3,77	4,30	3,75	3,51	0,19	0,82
54	0,56	3,02	3,94	4,05	3,68	3,80	0,11	0,84
56	0,71	3,50	4,03	4,37	4,02	3,78	0,08	0,81
57	1,50	3,69	3,53	4,25	4,38	4,21	0,20	0,82
58	0,65	3,92	4,23	4,19	4,26	3,74	0,10	0,83
59	0,64	3,67	3,67	3,67	3,89	3,96	0,15	0,70
60	0,94	3,81	4,07	4,51	3,96	3,89	0,17	0,70
61	0,99	3,69	3,93	4,16	4,44	4,17	0,60	0,71
62	0,85	3,60	3,49	4,28	3,75	3,47	0,05	0,74
63	1,25	3,42	3,48	3,55	3,81	3,57	0,00	0,77
64	0,68	3,40	3,56	4,08	3,66	3,53	0,05	0,77
66	0,72	3,73	3,08	3,92	3,69	3,59	0,00	0,88
68	0,71	3,96	3,30	3,58	3,93	3,65	0,25	0,85
69	0,92	3,39	3,47	4,16	3,66	3,42	0,05	0,77
70	0,85	3,72	3,43	4,07	3,82	4,09	0,50	0,66

72	1,48	3,01	3,67	4,45	3,81	3,53	0,05	0,84
73	1,04	3,34	3,76	4,34	3,81	3,48	0,21	0,80
74	0,90	3,92	4,18	4,21	4,08	4,00	0,33	0,80
75	0,89	3,69	3,87	4,20	4,15	4,04	0,06	0,87
76	1,01	3,29	3,33	4,04	4,11	3,50	0,27	0,94
77	1,57	3,03	3,73	4,07	3,71	3,44	0,00	0,77
78	0,86	3,63	2,88	4,03	3,83	3,51	0,09	0,74
79	0,79	3,85	4,40	4,32	4,25	4,10	0,10	0,69
80	0,96	2,93	3,40	4,20	3,84	3,64	0,10	0,82
81	0,57	4,06	3,80	4,21	3,58	3,53	0,08	0,87
82	1,20	3,77	3,43	4,20	3,59	3,79	0,29	0,76
83	0,64	3,77	3,72	4,40	3,70	3,12	0,08	0,78
84	0,95	3,68	3,55	4,11	3,49	3,50	0,12	0,76
85	0,83	3,21	3,78	3,72	3,99	3,67	0,07	0,59
86	0,74	3,55	3,54	3,79	3,80	3,28	0,05	0,72
87	0,57	3,22	2,68	4,29	3,60	3,41	0,13	0,82
88	0,76	3,08	3,60	4,24	3,77	3,58	0,03	0,80
89	0,80	3,04	3,22	4,11	3,48	3,23	0,17	0,80
90	0,97	3,35	3,81	3,89	3,91	3,78	0,23	0,75

- N1 - poznanie standardów egzaminacyjnych przez nauczycieli
N2 - aprobatą standardów egzaminacyjnych przez nauczycieli
N3 - stosunek nauczycieli do zewnętrznego sprawdzianu w szkole podstawowej
N4 - postrzeganie przez nauczycieli własnej obiektywności oceniania
U1 - stosunek uczniów do zewnętrznego sprawdzianu w szkole podstawowej
U2 - postrzeganie przez uczniów obiektywizmu nauczycielskiego oceniania
Schol D1 - wskaźnik określający wyszkolenie nauczycieli w pomiarze dydaktycznym, procent nauczycieli w danej szkole, którzy ukończyli szkolenia dotyczące pomiaru dydaktycznego.

Wojciech Walczak

LITERATURA

- Arends Richard I., *Kontrola i ocena*, (w:) *Uczymy się nauczać*, WsiP, Warszawa 1994.
Bloom B.S. (red.), *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*, McKay, New York 1956.
Brożek A., *Sprawdzian na zakończenie szkoły podstawowej*, „Forum Humanum” nr 1/2001.
Brzeziński J. i Stachowski R., *Zastosowanie analizy wariancji w eksperymentalnych badaniach psychologicznych*, PWN, Warszawa 1984.
Davis Robert H., Alexander Lawrence T., Yelon Stephane L., *Konstruowanie systemu kształcenia. Jak doskonalić nauczanie?*, PWN, Warszawa 1983.
Galloway Ch., *Psychologia uczenia się i nauczania*, tom 1 i 2, PWN, Warszawa 1988.
Konsultacje społeczne projektu standardów wymagań egzaminacyjnych – raport końcowy, Warszawa 2000 CKE.
Informator - sprawdzian w klasie VI szkoły podstawowej w 2002 roku, Warszawa 2000.
Linn R. L., *Criterion – Referenced Measurement: A Valuable Perspective Clouded by Surplus Meaning*, „Educational Measurement, Issues and Practice” 1994 nr 4.
Liszka K., *Nauczycielskie kryteria oceniania uczniów*, „Prace Naukowe uniwersytetu Śląskiego”, 2001.
Magnusson D., *Wprowadzenie do teorii testów*, PWN, Warszawa 1981.

- Messick S., *Validity of Psychological Assessment: Validation of Inferences From Persons' Responses and Performances as Scientific Inquiry Into Score Meaning*, "American Psychologist" 1995, s. 741-749.
- Millman J., *Criterion – Referenced Testing 30 Years Later" Promise Broken, Promise Kept*, "Educational Measurement, Issues and Practice" 1994 nr 4.
- Niemierko B. (red.), *ABC testów osiągnięć szkolnych*, WSiP, Warszawa 1975 a.
- Niemierko B., *Testy osiągnięć szkolnych. Podstawowe pojęcia i techniki obliczeniowe* 1975 b, WSiP.
- Niemierko B., *Ewolucja pojęcia obiektywizmu oceniania osiągnięć szkolnych*, „Język Polski w Szkole – Gimnazjum” nr 1 1999/2000.
- Niemierko B., *Pomiar sprawdzający w dydaktyce: teoria i zastosowania*, PWN, Warszawa 1990.
- Niemierko B., *Pomiar wyników kształcenia*, WSiP, Warszawa 1999.
- Niemierko B., *Między oceną szkolną a dydaktyką. Bliżej dydaktyki*, Warszawa 1998, WSiP.
- Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo Żak, Warszawa 1998.
- Popham W. James, *Criterion - Referenced Measurement*, Prentice – Hall, Englewood-Cliffs 1978 a.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 21 lutego 2000 r. w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów (Dz.U. z 2000 r. Nr 17 poz. 215).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 maja 2001 w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół oraz kształcenia w liceach profilowanych (Dz.U. nr 61 poz. 625 W-wa 19 VI 2001 z późniejszymi zmianami).
- Stróżyński K., *Od oceny do kabaly. Egzaminy masowe*, „Forum Humanum” nr 1/2001.
- Walczak W., *Jak oceniać ucznia? Teoria i praktyka*, Galaktyka, Łódź, 2001.