

dr Maria Krystyna Szmigel  
Okręgowa Komisja Egzaminacyjna  
w Krakowie

## **Treściowe znaczenie wyniku egzaminacyjnego ucznia i szkoły na przykładzie sprawdzianu w 2004 roku**

**Opublikowany [w:] *Standardy wymagań i normy testowe w diagnostyce edukacyjnej* pod red. B. Niemierki i H. Szaleńca, X Konferencja z cyklu Diagnostyka edukacyjna, Kraków, 2004**

### ***Wstęp***

Przekazane uczestnikom X Konferencji z cyklu Diagnostyka Edukacyjna tezy referatu prof. dr hab. B. Niemierko zainspirowały autorkę do zaprezentowania sposobu interpretacji wyników sprawdzianu uczniów i szkół z uwzględnieniem egzaminacyjnej skali pomiarowej i jej efektywnego (treściowego) znaczenia.

Niniejsze opracowanie stanowi ilustrację analiz możliwą do przeprowadzenia wewnątrz szkoły przez nauczycieli i dyrektorów szkół i poza nią np. przez pracowników nadzoru pedagogicznego i doradztwa metodycznego na podstawie danych przekazanych przez okręgowe komisje egzaminacyjne. Wykorzystania wyników dla doskonalenia skuteczności kształcenia w szkołach należy się nauczyć jak każdej innej czynności związanej z omawianiem wyników egzaminowania wewnątrzszkolnego. Na podstawie wielu kontaktów z pracownikami nadzoru pedagogicznego, organami prowadzącymi szkoły i nauczycielami (w tym liderami WDN) stwierdzam potrzebę przeprowadzania wielu rozmów wyjaśniających, pracy warsztatowej i kursowej z wszystkimi, którzy podejmują próby wykorzystania przesyłanych przez OKE danych. Zakres tematyczny będzie nawiązywał do pięciu tez referatu profesora B. Niemierko.

W opracowaniu referatu wykorzystano wyniki sprawdzianu 2004 dla uczniów OKE Kraków, czyli uczniów trzech województw (lubelskie, małopolskie, podkarpackie). Do sprawdzianu 1 kwietnia 2004 roku przystąpiło 111 183 uczniów (arkusz standardowy A1) w 3512 szkołach, z których 78% szkół znajduje się na wsi. Specyfika regionu polega na tym, że więcej niż połowa uczniów (56%) uczęszcza do szkół na wsiach. W strukturze szkół przeważają szkoły z jednym oddziałem klas VI. Na ogólną liczbę 5414 oddziałów klas VI, szkoły z jednym oddziałem stanowią 68% ogółu.

Założono „trafność pola programowego” dla standaryzowanych arkuszy sprawdzianu szóstoklasistów, które gwarantowane jest przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne jako instytucje opracowujące arkusze egzaminacyjne i Centralną Komisję Egzaminacyjną dokonują-

ca ą wyboru arkusza na kolejne sesje egzaminacyjne. Przez standaryzację, o której mowa rozumie się jako ogół czynników związanych z opracowaniem arkuszy oraz ujednolicony sposób ich zastosowania w kraju. Podczas badań ankietowych prowadzonych przez OKE w Krakowie w kwietniu 2004 roku nie stwierdzono opinii uczniowskich, które wskazywałyby na fakt sprawdzania umiejętności, o których nie było mowy w wymaganiach egzaminacyjnych opublikowanych w informatorze. Powtarza się natomiast opinia o potrzebie zwiększenia udziału zadań z przyrody (*bo może nie warto jej się uczyć?*).

### **Treściowe znaczenie skali pomiarowej**

Na progu edukacyjnym szkoły podstawowej i gimnazjum uczeń uzyskuje informację pisemną o wyniku sprawdzianu jako sumę punktów uzyskaną w pięciu kategoriach umiejętności (*czytanie, pisanie...*) oraz sumę punktów ogółem przy 40 punktach maksimum. Suma punktów, to „surowy wynik” egzaminowania ucznia (tabela 1).

Spróbujmy po kolei od szczegółowych informacji o wynikach przykładowych trzech uczniów przejść do uogólnień, które pozwolą nam nie tylko utrzymać w pamięci zróżnicowanie umiejętności kilku uczniów w klasie, ale wyrobić sobie pewien ogólny obraz umiejętności uczniów w naszej szkole, czy populacji uczniów obszaru OKE.

**Skala pomiarowa** ma w dydaktyce znaczenie treściowe wtedy, gdy o uczniu uzyskującym dowolny wynik w tej skali można zasadnie wnioskować, jakie czynności opanował a jakich nie opanował. W przypadku sprawdzianu podstawę analizy jakościowej stanowi suma punktów uzyskana za rozwiązanie zadań sprawdzających opanowanie pięciu kategorii umiejętności. Wyniki punktowe nie są przeliczane na stopnie szkolne. Przedziały punktowe dla skali staninowej są ustalane empirycznie.

**Tabela 1. Fragment tabeli kierowanej do szkół z wynikami uczniów po sprawdzianie 2004**

Kategoria umiejętności	Czytanie (10 pkt.)	Pisanie (12 pkt.)	Rozumowanie (8 pkt.)	Korzystanie z informacji (2 pkt.)	Wykorzystywanie wiedzy w praktyce (8 pkt.)	Suma punktów ogółem (40 pkt)
Wojtek	8	4	1	2	0	15
Romek	9	8	3	2	3	25
Janek	10	12	7	2	6	37

Wiedząc, które zadania zostały poprawnie rozwiązane przez każdego z uczniów, możemy opisać umiejętności każdego z uczniów. Wykonanie takiego zadania umożliwia zastosowany przez OKE w Krakowie Internetowy system SIEMA (*SYSTEM INFORMACJI O EGZAMINACH MASOWYCH*) oraz wykaz sprawdzanych czynności (kartoteka testu) zamiesz-

czony w biuletynie przekazywanym do szkół. Biuletyn zawiera m.in. plan arkusza egzaminacyjnego (numery zadań pogrupowane według sprawdzanych umiejętności) i kartotekę zawierającą wykaz sprawdzanych czynności i ich łatwość. Oprócz indywidualnych zaświadczeń z wynikami dla każdego ucznia okręgowe komisje przesyłają listy z wynikami uczniów klasami oraz informację o łatwości poszczególnych zadań dla uczniów każdej z klas np. A, B, C, szkoły, uczniów w gminie, powiecie i województwie.

Jeżeli zadania uporządkujemy według współczynnika łatwości od najłatwiejszych do najtrudniejszych dla uczniów w szkole, a będą się one układały tak jak dla uczniów okręgu OKE, to będziemy w stanie z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić na podstawie sumy punktów ucznia, które zadania rozwiązał. Wiedząc, że uczeń rozwiązał np. zadanie 17 o łatwości  $p=0,73$  można z dużym prawdopodobieństwem sądzić, że rozwiązał także wszystkie łatwiejsze zadania np. 1, 19, 20, 21.I, 2, 3, 23.I, 21.IV., 18, 22.III., 21.III., 14, 16, 23.II. i 10 (tabela 2).

### ***Treściowe znaczenie skali***

Znaczeniem treściowym skali (ang. *achieved kontent meaning*) nazywa B.Niemierko, informację opartą na analizie wyników zadań rozwiązywanych przez uczniów. Mieści się ona w pojęciu trafności teoretycznej pomiaru, jako „trafność ustalona na podstawie zebranych dowodów”. Stanowi istotną część interpretacji typu B:(2) „ilość” – (3) „jakość”<sup>1</sup>.

Spróbujmy prześledzić krok po kroku wykonanie zadania związanego z opisem umiejętności uczniów posługując się kartoteką arkusza egzaminacyjnego, w której podano łatwość zadań. Przyjrzyjmy się tabeli 2., w której zadania uporządkowano malejąco według wskaźnika łatwości. Tabela składa się z ośmiu kolumn. W nagłówku tabeli od lewej kolejno znajdują się numery zadań, nazwa sprawdzanej czynności, obszar umiejętności, do której to zadanie zostało przyporządkowane, łatwość zadania, maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania za rozwiązane zadanie (lub czynność punktowaną osobno w zadaniu złożonym), punkty skumulowane. Ostatnia kolumna zawiera numer stanina odpowiadający przedziałowi surowych wyników testowania (inna skala – *standardowa dziewiątka*, o której będzie mowa w dalszej części opracowania).

Spróbujmy przeprowadzić analizę osiągnięć Wojtka (15 punktów), Romka (25 punktów) i Janka (37 punktów), których wyniki punktowe zostały podane w tabeli 1.

---

<sup>1</sup> B.Niemierko, *Założone i efektywne znaczenie treściowe egzaminacyjnej skali pomiarowej*. Tezy referatu na X Konferencji Diagnostyki Edukacyjnej w Krakowie, wrzesień 2004

**Wojtek** otrzymał ze sprawdzianu 15 punktów. Przesuwając wzrokiem po tabeli 2. stopniowo od początku tabeli w dół, dojdziemy do wiersza, w którym wartość skumulowanych punktów będzie równa wynikowi Wojtka a potem Romka i Janka. Czynności zamieszczone w kartotece są punktowane po 1 punkcie (z wyjątkiem jednej do 2 punktów), dlatego też, aby opisać umiejętności Wojtka musimy przeczytać wykaz czynności z 15 wierszy, (które prawdopodobnie Wojtek opanował, bo były najłatwiejsze dla ogółu uczniów) a następnie starać się uogólnić tę informację. Warto zauważyć, że suma punktów uzyskana przez Wojtka za każdy z obszarów standardów podanych w tabeli 1 odpowiada sumie punktów podanej w kartotece (tabela 2).

**Tabela 2. Kartoteka arkusza sprawdzianu 2004, Chleb**

Nr zad.	Sprawdzane czynności: Uczeń:	Obszar umiejętności - standard		Łatwość	Pkt. za za- danie	Pkt. skumulo- wane	Stanin*
1.	odczytuje informację z tekstu popularno- naukowego	1.1	<i>Czyta</i>	0,95	1	1	1
19.	odczytuje z tekstu poetyckiego charaktery- stykę postaci	1.1	<i>Czyta</i>	0,94	1	2	
20.	odczytuje pouczenie wypływające z wiersza	1.1	<i>Czyta</i>	0,94	1	3	
21.I.	pisze nawiązując do sytuacji przedstawi- onej w wierszu	2.1	<i>Pisze</i>	0,93	1	4	
2.	odczytuje informację z tekstu popularno- naukowego	1.1	<i>Czyta</i>	0,91	1	5	
3.	odczytuje informację z tekstu popularno- naukowego	1.1	<i>Czyta</i>	0,91	1	6	
23.I	rozpoznaje zboża wśród innych roślin uprawnych	3.6	<i>Rozumuje</i>	0,87	1	7	
21.IV.	odtwarza treść wiersza	2.1	<i>Pisze</i>	0,86	1	8	
18.	rozumie znaczenie słów użytych w kontekście treści wiersza ( <i>chleb zamie- nił się w kamień</i> )	1.1	<i>Czyta</i>	0,82	1	9	
22. III.	pisze poprawnie pod względem ortogra- ficznym (krótki tekst)	2.3	<i>Pisze</i>	0,78	1	10	
21.III.	zachowuje spójność wypowiedzi i przy- czynowo-skutkową zależność między zdarzeniami	2.1	<i>Pisze</i>	0,76	1	11	2
14.	odczytuje tekst popularnonaukowy	1.1	<i>Czyta</i>	0,75	1	12	
16.	posługuje się przypisem	4.1	<i>Korzysta z informacji</i>	0,74	1	13	
23.II.	porządkuje wyrazy w kolejności alfab- etycznej	4.1	<i>Korzysta z informacji</i>	0,74	1	14	3
10.	odczytuje informację dotyczącą długości przechowywania produktu z tekstu u użytkowego	1.1	<i>Czyta</i>	0,73	1	15	

Nr zad.	Sprawdzane czynności: Uczeń:	Obszar umiejętności - standard		Łatwość	Pkt. za za- danie	Pkt. skumulo- wane	Stanin*
17.	dostrzega elementy baśniowe w tekście poetyckim	1.1	<i>Czyta</i>	0,73	1	16	
21.II.	opowiada historię przedstawioną w wierszu, charakteryzuje bohaterów	2.1	<i>Pisze</i>	0,73	2	17 - 18	
9.	oblicza koszt zakupów	5.3	<i>Wykorzystuje</i>	0,71	1	19	
13.	oblicza różnicę czasu wykonywania czynności karmienia ptaków	5.3	<i>Wykorzystuje</i>	0,7	1	20	4
22.I.	pisze ogłoszenie w formie komunikatywnej i zwięzłej	2.1	<i>Pisze</i>	0,67	1	21	
8.	wybiera prostopadłościan o największej powierzchni	5.5	<i>Wykorzystuje</i>	0,64	1	22	
21.VII.	pisze poprawnie pod względem ortograficznym (dłuższy tekst)	2.3	<i>Pisze</i>	0,62	1	23	
21.VIII	pisze poprawnie pod względem interpunkcyjnym	2.3	<i>Pisze</i>	0,57	1	24	
5.	rozpoznaje zboże na podstawie opisu kwiatostanu	3.6	<i>Rozumuje</i>	0,57	1	25	5
15.	rozpoznaje uosobienie występujące w przysłowiu	1.2	<i>Czyta</i>	0,56	1	26	
4.	umieszcza datę w przedziale czasowym	3.1	<i>Rozumuje</i>	0,56	1	27	
21.VI.	pisze poprawnie pod względem językowym	2.3	<i>Pisze</i>	0,55	1	28	6
22. II.	umieszcza w ogłoszeniu niezbędne informacje	2.1	<i>Pisze</i>	0,53	1	29	
7.	wykonuje obliczenia procentowe dotyczące wagi	5.3	<i>Wykorzystuje</i>	0,52	1	30	
21.V.	dobiera środki językowe służące do określenia charakterów postaci i oceny ich zachowania	2.3	<i>Pisze</i>	0,51	1	31	7
12.	wskazuje diagram ilustrujący zawartość poszczególnych składników odżywczych w produkcie	3.5	<i>Rozumuje</i>	0,5	1	32	
6.	oblicza odległość posługując się skalą mapy	5.3	<i>Wykorzystuje</i>	0,48	1	33	
24.III	ustala sposób obliczenia wielkości plonu	3.8	<i>Rozumuje</i>	0,35	1	34	8
24.I	ustala sposób obliczenia trapezu	3.8	<i>Rozumuje</i>	0,33	1	35	
24.IV.	wykonuje obliczenia dotyczące powierzchni	5.3	<i>Wykorzystuje...</i>	0,33	1	36	
11.	wskazuje wyrażenie arytmetyczne prowadzące do obliczenia wartości energetycznej produktu	3.5	<i>Rozumuje</i>	0,28	1	37	9
24.II.	wykonuje obliczenia dotyczące powierzchni	5.3	<i>Wykorzystuje</i>	0,25	1	38	
24. V.	wykonuje obliczenia dotyczące wielkości plonu	5.3	<i>Wykorzystuje</i>	0,25	1	39	
25	opisuje sytuację przedstawioną w zadaniu za pomocą wyrażenia arytmetycznego	3.5	<i>Rozumuje</i>	0,23	1	40	

\*Stanin (1do 9) odpowiadający przedziałom punktowym stanowiącym wynik normowania surowych wyników uczniów.

**Wojtek**, który uzyskał 15 punktów na 40 możliwych dobrze radzi sobie z *czytaniem i korzystaniem z informacji*. Sprawnie czyta zarówno teksty popularno naukowe, poetyckie, jak i użytkowe, uzyskując w tym zakresie aż 83% punktów możliwych do uzyskania (10 punktów za *czytanie* + 2 pkt. za *korzystanie...*). Wojtek opanował na poziomie podstawowym umiejętność *pisania*, uzyskując 1/3 możliwych punktów. W wypowiedzi pisemnej zachowuje spójność przyczynowo-skutkową, potrafi posłużyć się przypisem i wykonywać łatwe złożone zadania np. rozpoznać zboża wśród innych roślin uprawnych i porządkować je w kolejności alfabetycznej. Potrafi odtworzyć treść wiersza rozumiejąc znaczenie zastosowanego porównania. W krótkich tekstach zachowuje poprawność ortograficzną. Wykazał się natomiast zupełną bezradnością intelektualną w rozwiązywaniu zadań matematycznych zarówno zamkniętych, jak i otwartych. W przyszłości powinien skoncentrować swoją uwagę na nauce matematyki. Niestety nie jesteśmy w stanie powiedzieć czy opuszczał zadania czy też podejmował nieudane próby ich rozwiązania. Rozmowa z uczniem pomogłaby w dalszym samodzielnym planowaniu pracy przez ucznia być może także z zaangażowaniem rodziców lub rodzeństwa.

**Romek**, który uzyskał 25 punktów na 40 możliwych, czyli 63% podobnie jak Wojtek najlepiej radzi sobie z *czytaniem i korzystaniem z informacji*. Romek posiada te same umiejętności, które zostały zapisane przy Wojtku wykazując się dodatkowo umiejętnością wskazania elementów baśniowych w tekście poetyckim. W zakresie *pisania* wykazuje się dodatkowo umiejętnością charakteryzowania bohaterów. Poprawność ortograficzną zachowuje pisząc zarówno krótkie, komunikatywne formy wypowiedzi, jak i dłuższe związane np. z charakterystyką bohaterów na podstawie treści wiersza. Romek potrafi wykonać proste czynności matematyczne związane z obliczaniem kosztów zakupu, różnicy czasu między dwoma czynnościami oraz dokonać wyboru prostopadłościanu o największej powierzchni. Rozróżnia nie tylko zboża wśród innych roślin, ale rozpoznaje je także na rysunku. Romek wykazuje jeszcze bezradność intelektualną wobec złożonych zadań matematycznych lub pracuje wolno i nie zdążył rozwiązać kolejnych zadań. Analiza zadań, które rozwiązał Romek wskazuje, że opuszczał zadania, które mogłyby sprawić mu kłopot lub podejmował nieudane próby ich rozwiązania np. zad. 4, 6, 7, 11 (bez punktów) a wykonał częściowo poprawnie zad. 21. Powinien skoncentrować, więc swoją uwagę na ćwiczeniu rozpoznawania dat w przedziale czasowym, czytaniu diagramów, wykonywaniu obliczeń dotyczących czasu, obliczaniu powierzchni figur płaskich np. trapezu, skali mapy itp.

**Janek** uzyskał 37 punktów na 40 możliwych. Janek jest biegły w rozwiązywaniu zadań. Można sądzić, że miał trochę za mało czasu lub nie zdążył przepisać rozwiązania z brud-

nopisu. Świadczyć o tym może fakt, że Janek nie otrzymał kompletu punktów za przedostatnie złożone zadanie (ustalił sposób obliczenia pola trapezu i wielkości plonu) i ostatnie zadanie 25 (w tabeli 2., to trzy ostatnie czynności). Mimo tego, osiągnięcia Janka we wszystkich pięciu sprawdzanych umiejętnościach są bardzo dobre. Janek uzyskał od 75 do 100% punktów możliwych do uzyskania a to bardzo dobry rezultat. Janek jest, zatem wszechstronnie przygotowany do nauki w gimnazjum!

Każdy uczeń okręgu OKE, niezależnie czy i jak zrobi to nauczyciel w szkole, może osobiście lub razem z rodzicami sprawdzić przez Internet czy otrzymał punkty za każde z zadań i komentarz do tego czy zadanie to było trudne dla ogółu uczniów w klasie, szkole, okręgu OKE. Pozostając w toku refleksji nad wynikami w szkole warto zadać kilka pytań najbardziej zainteresowanym a więc nauczycielom i uczniom.

Czy takich rezultatów egzaminacyjnych Wojtka, Janka i Romka spodziewali się ich nauczyciele? Jaki wynik sprawdzianu prognozowali sami uczniowie i ich rodzice? Dlaczego właśnie taki? Warto zapisać także, jakich argumentów użyją nauczyciele, uczniowie, rodzice w trakcie prezentacji uzasadniania spodziewanego wyniku.

Stale rośnie zainteresowanie skalami różnicowymi w naszych szkołach. Polega ona na uporządkowaniu wyników punktowych od najmniejszego do największego i podaniu, w której grupie plasuje ucznia uzyskany wynik. W informatorach zawierających wyniki sprawdzianu/egzaminu dla obszaru okręgowej komisji, znajdują się tabele prezentujące wyniki dla uczniów i szkół w znormalizowanej skali *standardowej dziewiątki* (tabela 2).

Skalę tę spośród wielu stosowanych w psychometrii wybrano jako najbardziej polecaną dydaktykom. Jest to skala najkrótsza, dziewięciopunktowa, zwana *staninową* (ang. *stanine scale*, skrót terminu *standard nine*, „standardowa dziewiątka”, zaproponowana przez J.P.Guilforda (1942). Średnia arytmetyczna staninów wynosi 5, a ich odchylenie standardowe wynosi 2. B.Niemierko zaproponował – wytworom statystyki - staninom nadanie charakteru dydaktycznego poprzez przyznanie im nazw: *najniższy, bardzo niski, niski, średni, wyżej średni, wysoki, bardzo wysoki i najwyższy*.

Ustalanie norm staninowych przebiega w skrócie następująco: ustalenie sumy punktów uzyskanych za rozwiązanie wszystkich zadań sprawdzianu lub egzaminu dla każdego z uczniów (surowy wynik testowania). Porządkujemy rosnąco wyniki a następnie zestawiamy liczebności uczniów według punktów (np.od 0 do 40) i przedstawiamy je w procentach. Następnie liczymy skumulowanie liczebności przez ich kolejne dodawanie i przedstawiamy liczebności skumulowane jako procenty skumulowane. Ustalamy rangi centylowe. Kolejny

krok polega na podziale skali surowych wyników testowania (np. 0 do 40 punktów) na dziewięć przedziałów zawierających kolejno 4-7-12-17-20-17-12-7-4 procent, po czym numerujemy przedziały od 1 do 9 (staniny) i przyporządkowujemy surowym wynikom testowania określenia dydaktyczne skali: *najniższy, bardzo niski... bardzo wysoki, najwyższy*<sup>2</sup>.

Wykonując czynności związane z normalizacją wyników (w okręgowych komisjach) a co jeszcze ważniejsze korzystając z tabel w szkołach, nauczyciele muszą pamiętać, że staniny nie mają nic wspólnego ze spełnieniem wymagań programowych. Nawet wynik *wyżej średni* czy *wysoki* dla ucznia czy szkoły nie gwarantuje, że zostały spełnione wymagania programowe przez uczniów, których wynik wyrażony jest tym stopniem.

**Tabela 3. Wynik surowy ucznia a odpowiadający mu stopień skali *standardowej dziewiątki* (sprawdzian w klasie VI)**

Stanin	Procent ogółu uczniów OKE	2001/2002	2002/2003	2003/2004	Opis dydaktyczny wyniku
		Przedziały punktowe			
<b>1</b>	4	0 do 15	0 do 15	<b>0 do 10</b>	najniższy
<b>2</b>	7	16 do 20	16 do 19	<b>11 do 14</b>	bardzo niski
<b>3</b>	12	21 do 25	20 do 23	<b>15 do 19</b>	niski
<b>4</b>	17	26 do 28	24 do 27	<b>20 do 23</b>	nижej średni
<b>5</b>	20	29 do 32	28 do 31	<b>24 do 27</b>	średni
<b>6</b>	17	33 do 35	32 do 34	<b>28 do 31</b>	wyżej średni
<b>7</b>	12	36 do 37	35 do 36	<b>32 do 34</b>	wysoki
<b>8</b>	7	38	37 do 38	<b>35 do 37</b>	bardzo wysoki
<b>9</b>	4	39 do 40	39 do 40	<b>38 do 40</b>	najwyższy

\*OKE Kraków – liczba uczniów około 114 000 (Arkusz A01)

Skale znormalizowane a więc skale różnicowe, są przeznaczone do porównywania wyników testowania (egzaminowania) uczniów i szkoły. To porównywanie może dotyczyć wyniku testowania (ogółem), obszarów kompetencji czy przedmiotów. Ponieważ umiejętności uczniów w dużych populacjach (np. obszaru OKE) zmieniają się wolno, to porównanie wartości punktowej przedziałów w skali staninowej w kolejnych latach może wskazywać na różnice trudności testów w latach 2001/2002 i np. 2003/2004. To oczywiście tylko jedna z możliwości, którą należałoby wziąć pod uwagę przy analizie. Inna z możliwości, którą trzeba rozważyć to np. taka, że osiągnięcia uczniów są niższe lub wyższe w kolejnych latach. Na podstawie tabeli 3. stwierdzamy, że wynik surowy ucznia 38 punktów w roku 2001/2002, to wynik *bardzo wysoki* (8 stanin). Ten sam wynik w roku 2002/2003 to także wynik *bardzo wysoki*. W roku 2003/2004 wynik 38 punktów to wynik *najwyższy* (9 stanin). Prawdopodobnie arkusz egzaminacyjny w 2004 roku był nieco trudniejszy. Aż 96% uczniów OKE Kraków

<sup>2</sup> B.Niemierko, 1999, *Pomiar wyników kształcenia*, WSiP, Warszawa 1999, s.273



ma wynik niższy od wyniku tego ucznia (dodaj procent uczniów z niższym wynikiem w kolumnie drugiej 4+7+12+17+12+7).

Spróbujmy po kolei od szczegółowych informacji o wynikach trzech uczniów przejść do uogólnień, które pozwolą nam nie tylko utrzymać w pamięci zróżnicowanie umiejętności kilku naszych uczniów w klasie, ale wyrobić sobie pewien ogólny obraz umiejętności uczniów w naszej szkole, klasie czy ucznia, którego osobiście nie znamy, ale wiemy ile punktów uzyskał na sprawdzianie.

### ***Treściowe znaczenie sprawdzające przedziału skali***

Każdy przedział skali wyników pomiaru sprawdzającego (np. stanin) może być scharakteryzowany w terminach opanowanych i nieopanowanych czynności. Wymaga to ustalenia normy ilościowej jako minimalnego oczekiwanego prawdopodobieństwa rozwiązania zadań testu<sup>3</sup>.

Za B.Niemierko (1990) przyjęto w OKE Kraków, że: dana kategoria umiejętności została opanowana przez uczniów, jeśli łatwość (łatwość) zadań sprawdzianu powiązanych z tą kategorią wynosi nie mniej niż 0,7. Oznacza to, że uczniowie uzyskali, co najmniej 70% punktów możliwych do zdobycia za rozwiązanie tych zadań<sup>4</sup>. Granica 0,7 jest oczywiście umowna. Mogą istnieć powody przesunięcia tej granicy w górę (np. społecznie doniosły i skodyfikowany materiał kształcenia, jak ortografia języka polskiego) lub w dół (np. niezadowolające obycie uczniów z metodą sprawdzania osiągnięć lub inne szczególne warunki obniżające wynik sprawdzianu. Zmiana tej normy o kilka procent (o jedno zadanie) może mieć daleko idące skutki dla wielu analiz i wynikających z nich wniosków.

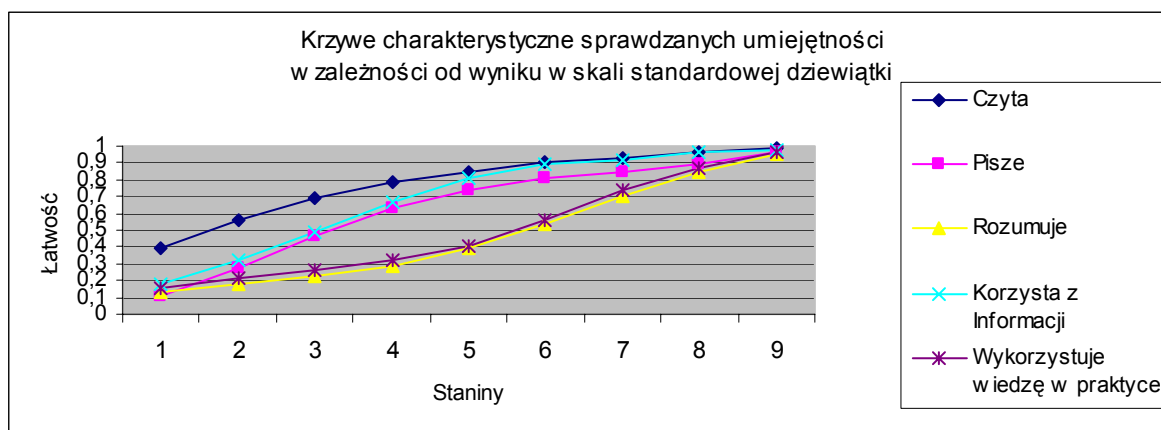
W tabeli 3 zawarto wyliczone dane stanowiące podstawę do narysowania krzywych charakterystycznych dla pięciu sprawdzanych umiejętności. Poniżej, na rys.1. przedstawiono krzywe charakterystyczne sprawdzanych podczas sprawdzianu 2004 kategorii umiejętności. Nachylenie krzywych świadczy o wzroście umiejętności uczniów we wszystkich pięciu kategoriach wraz z wynikiem w skali standardowej dziewiątki. Dwie z pięciu kategorii umiejętności były wyraźnie trudniejsze: *rozumowanie* i *wykorzystywanie wiedzy w praktyce*. Najwyższe osiągnięcia uczniów odnotowano w kategorii *czytana*.

Uczniowie z wynikiem od 1 do 3 stanina włącznie (czyli z wynikiem do 19 punktów – patrz tabela 3) nie opanowali, żadnej ze sprawdzanych umiejętności na poziomie 70%. Roz-

<sup>3</sup> B.Niemierko, *Założone i efektywne znaczenie treściowe egzaminacyjnej skali pomiarowej*. Tezy referatu na X Konferencję Diagnostyki Edukacyjnej w Krakowie, wrzesień 2004 ( teza VIII)

<sup>4</sup> B.Niemierko, 1990, *Pomiar wyników kształcenia, WSiP, 1999*

wiązali wiele zadań (aż 19), w tym przede wszystkim potwierdzili umiejętność *czytania* zbliżając się do progu 70% ( $p = 0,69$ ). Wykorzystując propozycje B.Niemierko nadania określić poszczególnym grupom uczniom uczniów moglibyśmy o nich mówić „nowicjusze”.



Rys. 1. Krzywe charakterystyczne sprawdzanych umiejętności

Kolejną grupę stanowią uczniowie z wynikiem 4 stanina, którzy przekroczyli jeden próg w zakresie *czytania* na poziomie 70%, to „praktykanci”. Uczniowie z wynikiem 5 i 6 stanina, którzy przekroczyli trzy progi umiejętności w zakresie *czytania, pisania i korzystania z informacji* na poziomie minimum 70% to „biegłi”.

Tabela 4. Treściowe znaczenie skali standardowej dziewiątki dla wyników uczniów w skali staninowej

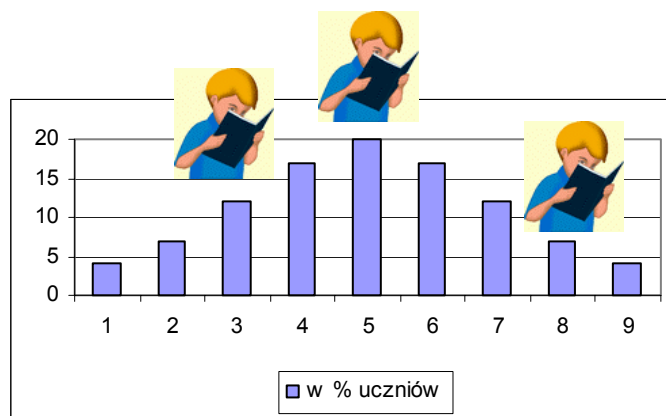
Stanin	Czyta	Pisze	Rozumuje	Korzysta z informacji	Wykorzystuje wiedzę w praktyce	Średni wynik dla grupy uczniów, o których mowa w wierszu*	Kumulatywne opanowanie umiejętności na poziomie przyjętej normy 70%
	Średnia łatwość umiejętności dla 9 grup uczniów						
1	0,39	0,11	0,13	0,18	0,15	7,79	Uczniowie wykonują poprawnie wiele różnych czynności (do 19 zadań) ale brak takiej umiejętności, której próg 70% punktów byłby osiągnięty.
2	0,56	0,27	0,18	0,32	0,21	12,67	
3	0,69	0,46	0,23	0,49	0,26	17,25	
4	0,78	0,63	0,29	0,67	0,32	21,61	> 70% czytanie
5	0,85	0,74	0,39	0,81	0,41	25,52	> 70% pisanie i korzystanie z informacji**
6	0,91	0,81	0,54	0,89	0,56	29,43	
7	0,93	0,85	0,70	0,92	0,74	32,96	> 70% rozumowanie i wykorzystanie wiedzy w praktyce
8	0,96	0,89	0,84	0,96	0,87	35,94	
9	0,99	0,96	0,95	0,98	0,96	38,69	

\* Np. średni wynik wynoszący 7,79 - to średni wynik 4% uczniów, z najniższymi wynikami (stanin 1) itd. Minimalną i maksymalną wartość przedziału surowych punktów można odczytać w tabeli 2. Dla stanina 1 to 0 do 10 punktów.

\*\*Jeżeli w wierszu odpowiadającym 5 staninowi są wymienione dwie umiejętności, to oznacza, że zostały przez niego opanowane także umiejętności wymienione w wierszach powyżej a więc wierszu odpowiadającym 4 staninowi.

Uczniowie z wynikiem 6 stanina wprawdzie wykonali więcej zadań poprawnie, o czym świadczy wyższa łatwość wszystkich pięciu kategorii umiejętności, ale mimo wszystko nie przekroczyli jeszcze progu normy 70% w kolejnych umiejętnościach. „Mistrzowie”, to uczniowie z wynikiem 7 i 8 stanina, którzy przekroczyli próg 70% normy punktów we

wszystkich pięciu kategoriach umiejętności (w tabeli 3 - szare komórki). W ostatniej kolumnie połączono trzy wiersze podkreślając, że w sumie 23% uczniów (12%+7%+4%) trzech województw OKE w Krakowie opanowało sprawdzane umiejętności na poziomie 70% i wyższym. Umiejętności uczniów z wynikami 8 i 9 stanina są wyższe dochodząc do minimum 0,95 łatwości we wszystkich kategoriach umiejętności. Uczniów z wynikiem 9 stanina możemy nazwać „ekspertami”. We wszystkich pięciu sprawdzanych umiejętnościach osiągnęli normę 95% i wyższą.



Rys. 2. Wyniki Wojtka, Romka i Janka na skali standardowej dziewiątki

Rozważając merytoryczną podstawę do aprobaty wyników uczniów klas VI szkół podstawowych według przyjętej 70% normy punktów w każdej z badanych kategorii umiejętności możemy powiedzieć, że w pełni aprobowane są wyniki 23% uczniów, którzy uzyskali w sumie od 32 do 40 punktów. Na skali staninowej, to 7, 8 i 9 stanin, czyli wynik *wysoki, bardzo wysoki i najwyższy*.

W ten oto sposób przeszliśmy od wyniku punktowego pojedynczych uczniów Wojtka („nowicjusz”), Romka („biegły”) i Janka („mistrz”) do znaczenia treściowego wyniku grup uczniów, których wynik wyrażono stopniem skali standardowej dziewiątki. Opisane wyniki trzech uczniów w formie opisowej uwzględniającej sprawdzane czynności, jak i uogólnionej do sprawdzanych kategorii umiejętności winny stanowić w naszych nauczycielskich umysłach modele odniesienia dla opisanego osiągnięć innych uczniów.

### **Treściowe znaczenie skali staninowej dla szkół**

Spróbujmy w podobny sposób jak w przypadku wyników uczniów przeanalizować wyniki szkół w skali staninowej. Poniżej w tabeli 5. przedstawiono porównanie przedziałów punktowych odpowiadających poszczególnym staninom w trzech kolejnych latach sprawdzianu zewnętrznego. Można zauważyć, że rozstęp średnich wyników szkół OKE w Krakowie (województwo lubelskie, małopolskie, podkarpackie), w kolejnych latach zwiększa się z 25,0 do 26,59 punktów, co stanowi 66% długości skali surowych punktów (40 punktów). Na podstawie opinii głównego egzaminatora sprawdzianu można powiedzieć, że test zastosowany w br. był trudniejszy od poprzednich „sięgnięto do sprawdzenia umiejętności z wyższej półki”. Obniżenie wyników w 2004 roku w stosunku do roku 2002/2003 i 2003/2004 można wiązać także ze zwiększeniem obiektywizmu egzaminacyjnego w związku z obecnością w każdym zespole nadzorującym a więc na każdej sali nauczyciela z innej szkoły a w każdej szkole także dodatkowo, co najmniej jednego nauczyciela eksperta/obserwatora sprawdzającego przestrzeganie procedur egzaminacyjnych.

**Tabela 5. Przedziały punktowe odpowiadające skali standardowej dziewiątki w latach 2002-2004 dla wyników szkół**

Stanin	2001/2002	2002/2003	2003/2004	Procent ogółu szkół OKE	Opis dydaktyczny wyniku
	Przedziały punktowe				
<b>1</b>	13,50 do 25,00	12,71 do 24,34	<b>10,00 do 19,86</b>	4	najniższy
<b>2</b>	25,10 do 26,56	24,35 do 25,79	<b>19,87 do 21,48</b>	7	bardzo niski
<b>3</b>	26,57 do 27,80	25,80 do 27,05	<b>21,49 do 22,98</b>	12	niski
<b>4</b>	27,81 do 29,00	27,06 do 28,29	<b>22,99 do 24,32</b>	17	niżej średni
<b>5</b>	29,01 do 30,30	28,30 do 29,45	<b>24,33 do 25,68</b>	20	średni
<b>6</b>	30,31 do 31,50	29,46 do 30,62	<b>25,68 do 27,10</b>	17	wyżej średni
<b>7</b>	31,51 do 33,10	30,63 do 31,78	<b>27,11 do 28,60</b>	12	wysoki
<b>8</b>	33,11 do 34,40	31,79 do 32,99	<b>28,61 do 30,14</b>	7	bardzo wysoki
<b>9</b>	34,41 do 38,50	33,00 do 38,00	<b>30,15 do 36,59</b>	4	najwyższy

Wynik średni każdej szkoły, to najczęściej stosowana miara w praktyce we wszystkich opracowaniach i analizach wyników wewnątrz szkół a także w publikacjach prasowych. Tą miarą najchętniej posługują się przedstawiciele organów prowadzących i nadzorujących szkoły. Poprzez raporty okręgowych komisji spopularyzowano inną skalę, skalę staninową. Po trzech latach należy stwierdzić, że przekazywana w ten sposób informacja a zwłaszcza jej dydaktyczny opis: wynik *niżej średni*, *średni*, *wyżej średni* ... jest przyjmowana życzliwie, nie stwarza wrażenia tworzenia rankingu szkół. Łatwiej się nią można posługiwać rejestrując pozycję szkoły w stosunku do innych szkół na terenie gminy, miasta, dzielnicy czy rejonu nadzoru - środowiskowo bardziej jednorodnych. Skala jest krótka a na każdej pozycji tej skali bardzo wiele szkół. Dla stanina 1 i 9 w OKE Kraków to 140 szkół, dla 5 stanina 702 szkoły.

W każdej gminie czy każdym mieście, co najmniej kilka szkół będzie miało ten sam wynik w skali staninowej. To daje poczucie bezpieczeństwa i zmusza do refleksji nad pozycją własnej szkoły. Można obserwować rozwój każdej ze szkół na tle innych – sąsiednich, uwzględniając różnice w warunkach rekrutacji do nich (np. selekcji do szkół muzycznych).

Tak jak wyniki uczniów w całej populacji tak wyniki szkół z roku na rok nie ulegają radykalnej zmianie (tabela 6). Chociaż czasem, takie zmiany są zauważalne wraz z nastaniem zdolniejszego rocznika uczniów, zmianą nauczyciela czy dyrektora szkoły. Zarejestrowano także przypadki zawyżenia wyników szkoły w związku z nieetycznymi zachowaniami uczniów i nauczycieli. Zwiększony nadzór nad tymi szkołami spowodował ujawnienie prawdy o jakości kształcenia w nich. Pokazany w tabeli 6. przykład prowadzenia dokumentacji wyników szkół w rejonie nadzoru wizytatora, zaproponowany wizytatorom przez autorkę, został uznany przez wizytatorów jako bardzo dobry pomysł, ułatwiający rozpoznanie zróżnicowania wyników w szkole i pozycji uczniów szkoły na tle populacji OKE.

**Tabela 6. Porównanie wyników szkół w latach 2002-2004**

Liczba uczniów, którzy przystąpili do sprawdzianu	Średni wynik szkoły/ i wynik w skali staninowej	Lata	Opis dydaktyczny wyniku uczniów w skali staninowej									
			najniższy	bardzo niski	niski	niżej średni	średni	wyżej średni	wysoki	bardzo wysoki	najwyższy	
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	
			4%	7%	12%	17%	20%	17%	12%	7%	4%	
Szkoła 126105-04P04				Procentowy udział uczniów w szkole według wyniku końcowego								
23	37,35	9	2002					9	4	26	30	30
27	36,04	9	2003						22	33	33	11
26	34,23	9	2004					8	19	15	23	35
Szkoła 126105-18POP												
117	33,34	7	2002	2	3	3	7	17	26	21	8	13
119	31,76	7	2003		3	5	7	25	26	18	11	5
105	32,38	9	2004	2	0	3	7	10	9	24	20	26
Szkoła 126102-09P06												
27	34,30	8	2002			4	4	18	26	33	4	11
36	34,94	9	2003					17	33	14	22	14
36	31,67	9	2004	0	0	6	8	11	22	11	17	25
Szkoła 126103-24P0I												
59	30,02	5	2002	0	2	12	11	10	12	8	3	1
82	30,81	5	2003	5	4	11	16	21	17	15	9	4
82	26,63	6	2004	1	1	13	20	18	20	11	10	6

Różnice w trudności testów w kolejnych latach przynoszą, mimo zwiększonego wysiłku nauczycieli w szkołach informację o tym, że średni wynik w 2004 roku jest niższy niż w latach poprzednich. Wówczas to przychodzi myśl, że może także w innych szkołach ten wynik był niższy? Często z ulgą po spojrzeniu w tabele z wynikami w skali staninowej,

stwierdzamy, że pozycja szkoły w stosunku do innych szkół nie uległa zmianie. Np. w roku 2002/2003 szkoła miała średni wynik równy 32 punkty, to *wynik wysoki* (9 stanin). W roku 2003/2004 jej średni wynik wynosi 30 punktów, jest zatem o 2 punkty niższy, ale nadal szkoła utrzymała wynik *wysoki* (tabela 4). Czasem nawet pozycja szkoły zmieni się w stosunku do innych o jeden stopień skali, mimo, że średni wynik będzie niższy niż w latach poprzednich (np. Szkoła 126103-24P0I w tabeli 5). W przypadku tej szkoły zmienił się organ prowadzący szkołę, co spowodowało wzrost zainteresowania nią w środowisku, zmieniły się także wymagania kierownictwa szkoły w stosunku do nauczycieli, co przyniosło widoczny rezultat pracy z uczniami.

Pamiętajmy jednak, podobnie jak to zostało powiedziane przy normalizacji wyników uczniów, wynik szkoły w tej skali nie oznacza spełnienia wymagań programowych w szkołach. Warto także pamiętać, że wyniki każdej szkoły w skali staninowej nie zależą wyłącznie od tego, jaki wynik będą mieli uczniowie tej szkoły, ale także od wyników uczniów w pozostałych szkołach.

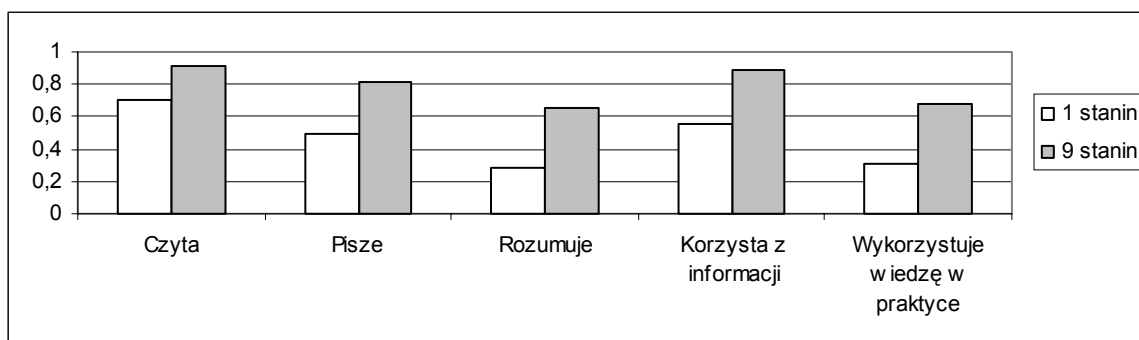
Poniżej w tabeli 7 i na rys. 3 przedstawiono jak różnią się umiejętności uczniów w szkołach w zależności od wyniku w skali standardowej dziewiątki w 2004 roku. Rozpocznijmy analizę tabeli 7. od sprawdzenia w kolumnach jak wzrastają umiejętności w szkołach w każdej kategorii umiejętności wraz ze wzrostem stopnia skali od 1 do 9. Umiejętność *czytania* (p) zmienia się w granicach od 0,70 do 0,91); *pisania* w granicach od 0,49 do 0,82 itd.

**Tabela 7. Treściowe znaczenie skali standardowej dziewiątki dla wyników szkół**

Stanin	Czyta	Pisze	Rozumuje	Korzysta z informacji	Wykorzystuje wiedzę w praktyce	Średni wynik dla uczniów szkół, o których mowa w wierszach	Kumulatywne opanowanie umiejętności na poziomie przyjętej normy 70%	Określenie dla szkół
	Średnia łatwość umiejętności dla 9 grup szkół (staninów 1-9)							
<b>1</b>	0,70	0,49	0,29	0,55	0,31	18,75	<i>Czytanie 70%</i>	Szkoły szczególnej troski
<b>2</b>	0,74	0,56	0,32	0,62	0,35	20,84		
<b>3</b>	0,77	0,60	0,36	0,65	0,39	22,28		
<b>4</b>	0,80	0,64	0,40	0,70	0,42	23,74	<i>Korzystanie z informacji 70%</i>	Szkoły na dorobku
<b>5</b>	0,82	0,68	0,44	0,74	0,46	25,04		
<b>6</b>	0,84	0,71	0,48	0,77	0,51	26,38	<i>Pisanie 70%</i>	Szkoły wiodące
<b>7</b>	0,86	0,74	0,53	0,80	0,56	27,77		
<b>8</b>	0,88	0,78	0,58	0,83	0,61	29,32		
<b>9</b>	0,91	0,82	0,66	0,89	0,68	31,52		
Poniziej przyjętej normy 70%							<i>Rozumowanie</i> <i>Wykorzystywanie wiedzy w praktyce</i>	Szkoły na medal = 5x minimum 70%

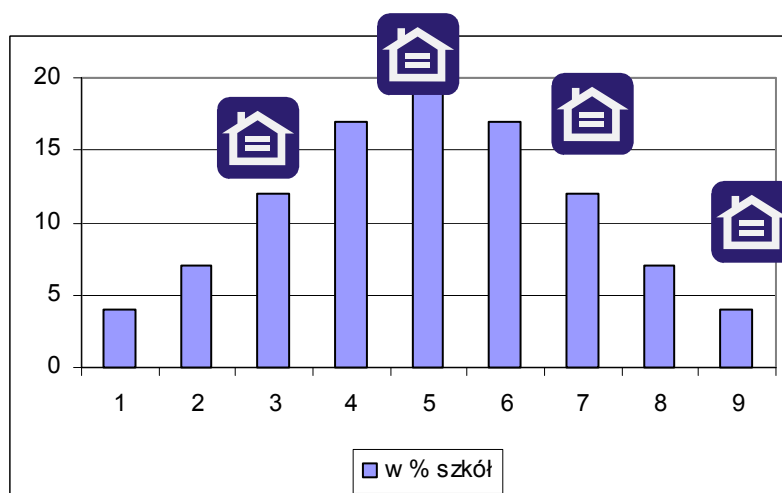
Na szaro zaznaczono komórki, w których poziom osiągnięć uczniów dla szkół w danej kategorii umiejętności osiągnął poziom 70% i wyższy. W dwu kategoriach umiejętności *rozumo-*

wania i wykorzystania wiedzy w praktyce nawet szkoły, których wynik w tej skali określamy jako *najwyższy* nie doprowadziły uczniów do takiego poziomu umiejętności (choć bardzo niewiele im jeszcze brakuje do osiągnięcia tego progu). Na rys. 3 przedstawiono porównanie poziomu łatwości sprawdzanych kategorii umiejętności dla szkół z wynikami najniższymi (1 stanina) i najwyższymi (9 stanina). Rozstęp łatwości dla *czytania* wynosi 0,21 dla *pisania* 0,33 i prawie tyle samo dla *korzystania z informacji*; dla *rozumowania i wykorzystywania wiedzy w praktyce* 0,37.



Rys. 3. Różnica łatwości sprawdzanych umiejętności w szkołach z wynikiem 1 i 9 stanina

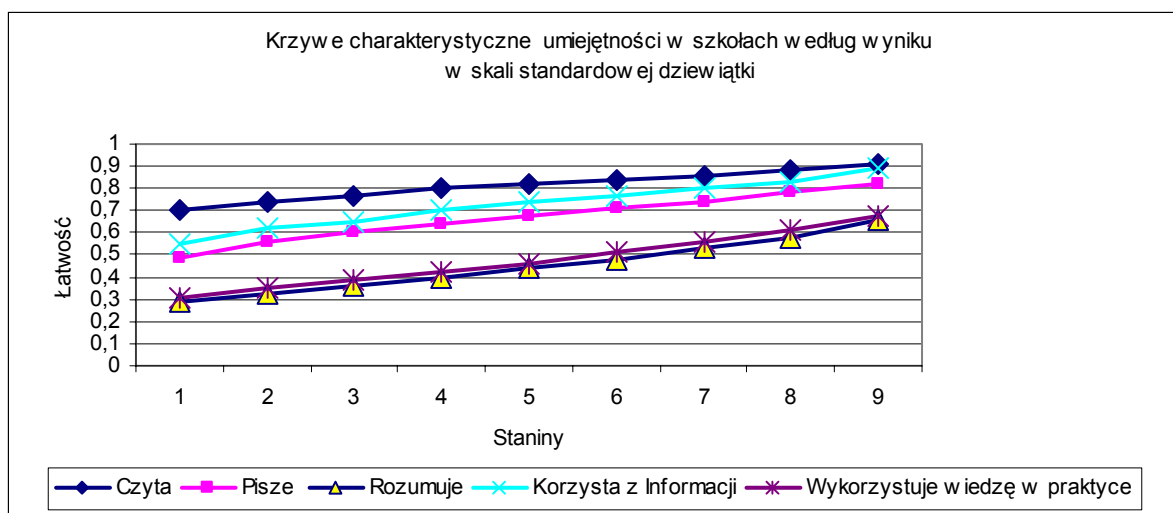
Wróćmy jednak do znaczenia treściowego wyniku szkoły w skali staninowej. Czym różnią się osiągnięcia w szkołach, o których mówimy, że ich wynik w skali standardowej dziewiątki jest: *niski* (stanin 3), *średni* (stanin 5), *wysoki* (stanin 7) i *najwyższy* (stanin 9).



Rys. 4. Normalizacja wyników dla szkół standardowa dziewiątki

Na podstawie analizy rys. 5 możemy stwierdzić, że szkoły, których wynik w skali staninowej różni się o jeden stopień skali, mają różne łatwości w każdej kategorii sprawdzanej umiejętności. Im wyższy stopień skali tym wyższe umiejętności uczniów w szkołach.

Szkoły, których wynik w skali staninowej wynosi 1, 2 lub 3 doprowadziły z powodzeniem swoich uczniów do poziomu przyjętej normy 70% w zakresie *czytania*. W dwu kolejnych pod względem łatwości kategoriach umiejętności *korzystanie z informacji* i *pisanie* zróżnicowanie wyników szkół („szczególnej troski”) waha się od 0,49 do 0,65 (patrz tabela 7 i rys.5) natomiast w dwu najtrudniejszych kategoriach *wykorzystywanie wiedzy w praktyce* i *rozumowanie* waha się od 0,29 do 0,39.



Rys. 5. Krzywe charakterystyczne umiejętności dla szkół

Reasumując można stwierdzić, że 23% szkół OKE Kraków z wynikiem od 1 do 3 stanina doprowadziło swych uczniów do poziomu minimum 70% punktów w kategorii *czytania* a w zakresie pozostałych umiejętności do poziomu od 30 do 65% punktów. Szkoły te, idąc za propozycją B. Niemierko można by określać jako szkoły „szczególnej troski”.

W szkołach, o których mówimy, że mają wynik *średni* (5 stanin), uczniowie zgromadzili 80% punktów w zakresie umiejętności *czytania*, i przekroczyli próg 70% punktów w zakresie *korzystania z informacji*. W zakresie *pisania* zbliżają się do progu 70% natomiast w dwu najtrudniejszych kategoriach *rozumowania* i *wykorzystywania wiedzy* osiągają około 45% punktów. Reasumując można stwierdzić, że szkoły z wynikiem średnim przekraczają próg przyjętej 70% normy w zakresie dwu kategorii umiejętności. 40% szkół okręgu OKE ma wynik wyższy niż opisano dla szkół z wynikiem średnim. Szkoły z wynikami 4 i 5 stanina to „szkoły na dorobku”.

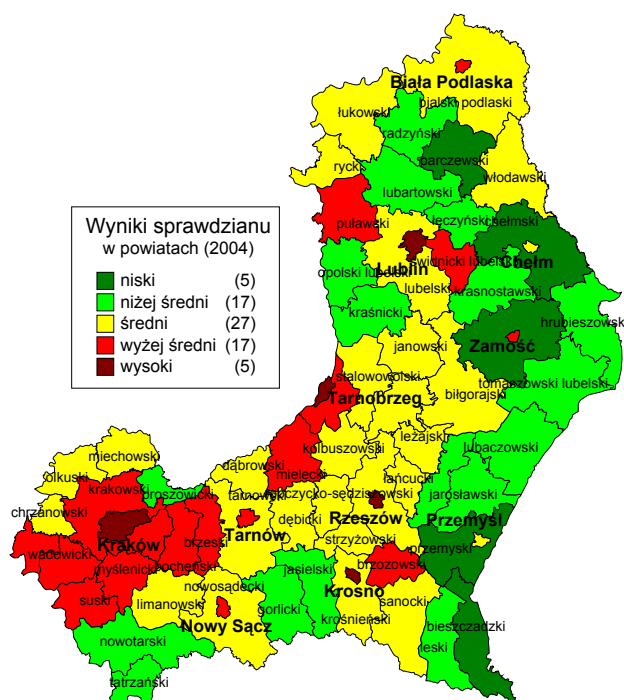
We wszystkich szkołach z wynikiem 6, 7, 8 i 9 stanina, przekroczone próg normy 70% w zakresie trzech umiejętności: *czytania*, *pisanie* i *korzystania z informacji*. W zakresie dwu najtrudniejszych umiejętności *rozumowania* i *wykorzystywania umiejętności w praktyce* uzyskano w szkołach od 48% do 68% możliwych do uzyskania punktów. Tylko szkoły z wynikiem 9 stanina a więc 4% szkół z najwyższym wynikiem zbliżyło się do normy 70% także



w zakresie *rozumowania* (66%) i *wykorzystywania wiedzy w praktyce* (68%). O szkołach, których wynik mieści się w przedziale odpowiadającym 6, 7, 8 i czasem 9 stanina można by mówić, że to „szkoły wiodące”. Natomiast szkoły, w których wszystkie 5 sprawdzanych umiejętności byłyby opanowanych na poziomie minimum 70% można by mówić jako o „szkołach na medal”(propozycja autorki). Takich szkół w OKE Kraków jest 23 na 138 szkół z wynikiem 9 stanina. Szkoły te stanowią niespełna 1% szkół OKE Kraków (0,7%; N= 3451).

### **Terytorialne zróżnicowanie wyników**

Terytorialne zróżnicowanie wyników prezentowane kartograficznie przez komisje okręgowe wykorzystuje dla pokazania zróżnicowania wyników uproszczoną skalę stenową (od ang., *standard ten*) – standardowa dziesiątka, którą charakteryzują następujące parametry: Średnia 5,5, odchylenie standardowe= 2,0. Składa się z ona z 10 jednostek stenów. Każdej jednostce odpowiada pewien procent wyników pod krzywą<sup>5</sup>. Odpowiednio kolejno 2%-5%-9%-15%-19%-19%-15%-9%-5%-2%. CKE zaproponowała mapy pięciostopniowe poprzez sumowanie po dwa przedziały procentowe wyników pod krzywą normalną a więc odpowied-



**Rys. 6. Terytorialne zróżnicowanie wyników na obszarze OKE Kraków**

<sup>5</sup> Brzeziński J. *Metodologia badań psychologicznych*, PWN, Warszawa, 1997, s. 541

nio 7%-24%-38%-24%-7%.

Na rys. 6 zaprezentowano zróżnicowanie wyników w 71 powiatach występujących na obszarze OKE Kraków. Rozstęp wyników średnich między powiatami wynosi około 6 punktów i prawie nie ulega zmianie w ciągu trzech lat. Na poziomie gmin to zróżnicowanie jest dwukrotnie wyższe a na poziomie szkół przeszło trzykrotnie. Wschodnia i południowa część obszaru OKE ma wyniki niskie lub niżej średnie. Najwyższe wyniki odnotowano w największych miastach i miastach na prawach powiatów: Krakowie, Lublinie, Rzeszowie, Tarnowie, Krośnie, Tarnobrzegu, Nowym Sączu, Zamościu, Białej Podlasce. Powiaty z wynikami wyżej średnimi występują w każdym z trzech województw, przy czym jest ich najwięcej w województwie małopolskim.

### **Zakończenie**

W wyniku wprowadzenia sprawdzianu zewnętrznego w klasach szóstych w ciągu trzech lat (2002-2004) zgromadzono wiele empirycznych danych pozwalających opisać osiągnięcia uczniów na progu szkoły podstawowej i gimnazjum, co pozwoli doskonalić zapis wymagań egzaminacyjnych a może także je z czasem ustopniować. Intuicyjnie wyczuwane różnice między poziomem kształcenia w szkołach znalazły potwierdzenie także, w br. wyrażające się 27 punktową różnicą między średnimi wynikami w szkołach przy 40 punktach maksimum, czyli 66% długości skali. Zróżnicowanie wyników średnich uczniów między gminami jest w br. nieco mniejsze niż w latach poprzednich i wynosi 9 punktów i 5 punktów między powiatami.

Zaobserwowano następujące prawidłowości: umiejętność *czytania i korzystania z informacji* w ciągu trzech lat utrzymuje się na zbliżonym poziomie zasługującym na społeczną akceptację. Poziom opanowania umiejętności *pisania* wykazuje wahania zależne od wymaganej formy wypowiedzi i jej długości. Sprawdzanie tej umiejętności rozpoczęło się np. od zadania wymagającego napisania kartki z pozdrowieniami zawierającymi informacje gdzie i jak spędzają wakacje (2002 r.), przez list przekonujący o tym, że nie warto przesiadywać dłużej przed telewizorem (2003 r.) do przekształcenia tekstu poetyckiego Anny Kamieńskiej, *Kamienny chleb* w opowiadanie (2004 r.). Z każdym rokiem zadanie było nieco trudniejsze dla uczniów, można, więc uznać umiejętności uczniów w zakresie *pisania* za w miarę stabilne i zasługujące na akceptację.

**Tabela 8. Łatwość według sprawdzanych umiejętności w latach 2002-2004**

Standard	Łatwość		
	2001/2002	2002/2003	2003/2004
Czytanie	0,80	0,79	0,82
Pisanie	0,79	0,77	0,68
Rozumowanie	0,75	0,69	0,46
Korzystanie z informacji	0,85	0,87	0,74
Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	0,59	0,60	0,49
Ogółem	0,75	0,73	0,64

Poziom umiejętności *rozumowania* zmieniał się z każdym rokiem pokazując coraz słabszy wynik uczniów. Stwierdzono, że umiejętność ta zachowuje silną zależność od treści przedmiotowych, na których jest sprawdzana. W zadaniach polonistycznych rozumowanie wypada lepiej a w matematycznych słabiej. Im więcej jest zadań matematycznych w arkuszu i im trudniejsze to były zadania (złożone, wymagające wykonania kilku kolejnych kroków) tym słabszy jest rezultat umiejętności uczniów w zakresie *rozumowania*.

*Wykorzystanie wiedzy w praktyce* pozostaje w tyle w stosunku do planowanych zadań reformującej się szkoły. Od deklaracji mówienia o potrzebie zmiany metod nauczania do jej powszechnego stosowania w praktyce musi upłynąć trochę czasu. W dalszym ciągu wielu uczniów wykazuje bezzadność intelektualną wobec zadań sytuacyjnych.

Zauważono większą motywację i staranność w rozwiązywaniu zadań i lepsze wykorzystanie czasu pracy podczas sprawdzianu przez uczniów.

Wyniki uczniów w miastach są nieco wyższe niż na wsiach w ciągu trzech kolejnych lat (patrz tabela 9) podobnie jak wyniki dziewcząt są wyższe w stosunku do chłopców (tabela 10). Uwzględniając zróżnicowanie sprawdzanych umiejętności obu płci w 2004 roku należy stwierdzić, że w zakresie czterech z nich umiejętności dziewcząt są wyższe a jednakowe dla obu płci w zakresie *wykorzystywania wiedzy w praktyce*.

**Tabela 9. Wyniki uczniów według warstw i sprawdzanych umiejętności w latach 2002-2004**

Standard	Łatwość					
	2001/2002		2002/2003		2003/2004	
	Miasto	Wieś	Miasto	Wieś	Miasto	Wieś
Czytanie	0,81	0,79	0,81	0,77	0,84	0,81
Pisanie	0,80	0,77	0,80	0,76	0,71	0,66
Rozumowanie	0,76	0,73	0,89	0,85	0,45	0,39
Korzystanie z informacji	0,88	0,85	0,72	0,67	0,78	0,71
Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	0,62	0,58	0,62	0,58	0,35	0,31
Ogółem	0,76	0,73	0,75	0,71	0,67	0,61
Średni wynik w punktach	30,4	29,2	30,0	28,4	26,8	24,4
Delta (Miasto-Wieś) w punktach	1,2		1,6		2,4	
Liczba uczniów ogółem	114 222		112 849		111 431	
Liczba uczniów	51971	62251	49654	63195	49030	62401

**Tabela 10. Wyniki dziewcząt i chłopców podczas sprawdzianu w latach 2002-2004**

Standard	Łatwość					
	2001/2002		2002/2003		2003/2004	
	K	M	K	M	K	M
Czytanie	0,82	0,79	0,81	0,76	0,84	0,80
Pisanie	0,84	0,73	0,81	0,73	0,75	0,62
Rozumowanie	0,76	0,74	0,70	0,68	0,47	0,45
Korzystanie z informacji	0,88	0,84	0,89	0,85	0,80	0,69
Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	0,59	0,59	0,60	0,59	0,49	0,49
Ogółem	0,77	0,73	0,75	0,71	0,67	0,61
Średni wynik w punktach	30,80	29,03	30,14	28,24	26,8	24,4
Delta K-M (dziewczeta – chłopcy) w punktach	1,77		1,90		2,40	

**Tabela 11. Zestawienie czynności sprawdzanych podczas sprawdzianów w latach 2002-2004 z wyodrębnieniem dwu grup łatwości zadań**

Rok	Mocne strony kształcenia w szkołach (łatwość zadań 0,70 do 1,0)	Słabsze strony kształcenia w szkołach (łatwość zadań < 0,70)
2001/2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumienie tekstu literackiego (utwór poetycki)</li> <li>wykonywanie obliczeń dotyczących czasu</li> <li>szacowanie upływu czasu posługując się kalendarzem</li> <li>wykonywanie obliczeń dotyczących masy</li> <li>wykonywanie obliczeń dotyczących pieniędzy</li> <li>wykonywanie obliczeń pole prostokąta i objętości (wody na lodowisku)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje informację z tekstu popularnonaukowego</li> <li>zna osiągnięcia Polaków</li> <li>wskazuje źródło informacji</li> <li>rozpoznaje rodzaje kątów</li> <li>rozumie informację z tekstu popularnonaukowego</li> <li>rozumie teks literacki (mit)</li> <li>zna przeznaczenie słowników</li> <li>wykorzystuje w praktyce znajomość kierunków geograficznych</li> <li>odczytuje dane z wykresu i dokonuje między nimi prostych porównań</li> <li>wykonuje obliczenia dotyczące temperatury</li> <li>poprawnie pisze kartkę pocztową</li> <li>pisze notatkę w formie tabeli</li> <li>wymienia sposoby przystosowania się zwierząt do warunków zimowych</li> </ul>
2002/2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>tytułuje tekst</li> <li>odczytuje informacje z tekstu popularnonaukowego</li> <li>umieszcza datę w przedziale czasowym</li> <li>rozpoznaje intencję osoby mówiącej w wierszu</li> <li>rozpoznaje prostokąt przedstawiony w podanej skali</li> <li>porządkuje wyrazy w kolejności alfabetycznej</li> <li>określa odbiorcę wiersza</li> <li>rozumie sens przenośni</li> <li>odczytuje pouczenie z wiersza</li> <li>wybiera program telewizyjny, kierując się wskazanym kryterium</li> <li>porównuje czas trwania zdarzeń</li> <li>dane zapisane w tabeli przedstawia za pomocą diagramu</li> <li>pisze na temat list stosując celowo środki językowe przestrzegając normy językowe, interpunkcyjne i ortograficzne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia na podstawie instrukcji zasady użytkowania telewizora</li> <li>wykorzystuje w sytuacji praktycznej własności figur geometrycznych</li> <li>odróżnia język potoczny od poetyckiego</li> <li>rozumie główną myśl wiersza</li> <li>wskazuje porównanie</li> <li>wykonuje obliczenia procentowe</li> <li>oblicza długość przedziału czasowego, mając podaną jego część</li> <li>wykonuje obliczenia dotyczące czasu</li> <li>formułuje wypowiedź ze świadomością celu i zachowuje poprawność językową</li> </ul>
2003/2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje informacje z tekstu popularnonaukowego</li> <li>określa tematykę tekstu</li> <li>posługuje się przypisem</li> <li>dostrzega w tekście elementy realistyczne i baśniowe</li> <li>rozumie treść wiersza</li> <li>charakteryzuje postać występującą w wierszu</li> <li>odczytuje pouczenie wypływające z wiersza</li> <li>opowiada historię przedstawioną w wierszu</li> <li>oblicza koszt zakupów</li> <li>odczytuje tekst użytkowy (czas przechowywania produktu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>umieszcza datę w przedziale czasowym</li> <li>rozpoznaje zboże na podstawie opisu kwiatostanu</li> <li>oblicza odległość posługując się skalą planu</li> <li>wykonuje obliczenia procentowe dotyczące wagi</li> <li>wybiera prostopadłościan o największej objętości</li> <li>wskazuje wyrażenie arytmetyczne prowadzące do obliczenia wartości energetycznej produktu</li> <li>wskazuje diagram opisujący sytuację zadaniową</li> <li>rozpoznaje przenośnię (uosobienie)</li> <li>dobiera środki językowe służące do określenia charakterów postaci i oceny ich zachowania</li> </ul>

Rok	Mocne strony kształcenia w szkołach (łatwość zadań 0,70 do 1,0)	Słabsze strony kształcenia w szkołach (łatwość zadań < 0,70)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza upływ czasu</li> <li>• rozpoznaje zboża</li> <li>• porządkuje wyrazy w kolejności alfabetycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze poprawnie pod względem językowym, ortograficznym, interpunkcyjnym,</li> <li>• rozwiązuje zadania matematyczne (powierzchnia trapezu, jednostki pola, wielkość plonu)</li> <li>• opisuje sytuacje przedstawioną w zadaniu za pomocą wyrażenia arytmetycznego</li> </ul>