



Wyniki sprawdzianu źródłem inspiracji dla dyrektora
i nauczycieli w dążeniu do wyższej efektywności.

Przykładowa analiza wyników sprawdzianu
w szkole podstawowej



Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży
18-400 Łomża, Al. Legionów 9, tel. fax (86) 216-44-95
(86) 473-71-20, (86) 473-71-21, (86) 473-71-22
www.oke.lomza.pl e-mail: sekretariat@oke.lomza.pl

**Wyniki sprawdzianu źródłem inspiracji dla dyrektora
i nauczycieli w dążeniu do wyższej efektywności.**

**Przykładowa analiza wyników sprawdzianu
w szkole podstawowej**

Łomża 2014

AUTORZY OPRACOWANIA:

ELŻBIETA PRÓSZYŃSKA

WSPÓLPRACA:

KRZYSZTOF NAJDA

MARIA FROMELC-CHMIELEWSKA

ISBN-978-83-62915-80-4

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie.....	5
1. Ocena jakości i efektywności kształcenia.....	7
2. Analiza wyników sprawdzianu/egzaminu w województwie podlaskim.....	7
3. Analiza wyników szkoły.....	10
4. Najważniejsza w szkolnej analizie - to analiza zadań.....	14
5. Analiza kontekstowa.....	18
6. Formułowanie wniosków dotyczących korekty nauczycielskiego i szkolnego systemu dydaktycznego.....	19
Podsumowanie.....	20

WPROWADZENIE

*„Żeby szkoła mogła się uczyć, musi koniecznie wiedzieć, czego i jak.
Pewne informacje na ten temat dopływają do niej głównie dzięki ocenianiu
zewnętrznemu [...] Wyniki egzaminów zewnętrznych dostarczają informacji, które bezpośrednio
wpływają na zasady i procedury działania na poziomie szkoły i klasy.”*

*John MacBeath, Michael Schratz, Denis Meuret, Lars Jakobsen
Czy nasza szkoła jest dobra?*

Jednym z podstawowych wymagań stawianych szkole jest obowiązek realizacji programów nauczania uwzględniających podstawę programową oraz realizację ustalonych przez ministra edukacji zasad oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów oraz przeprowadzania egzaminów i sprawdzianów¹.

Część wstępna podstawy programowej określając cele kształcenia ogólnego wymienia najważniejsze zadania szkoły, do których należą wyposażenie uczniów w odpowiedni zasób wiadomości oraz umiejętności wykorzystania posiadanej wiedzy, a także ukształtowanie u uczniów odpowiednich postaw. Podstawa programowa precyzyjnie określa, czego szkoła jest zobowiązana nauczyć ucznia o przeciętnych uzdolnieniach, na każdym etapie kształcenia, a szkoła posiada swobodę wyboru treści i metod prowadzących do osiągnięcia określonych w podstawie efektów.

Aby umożliwić zobiektywizowaną ocenę oddziaływań dydaktycznych nauczycieli i móc orzekać o jakości programów stosowanych w szkole oraz zapewnić spójność nauczania, wprowadzono system oceniania zewnętrznego (obowiązkowy sprawdzian w szkole podstawowej i egzamin na zakończenie gimnazjum oraz dobrowolne egzaminy: maturalny i zawodowy). Szkoły otrzymują informację o wynikach osiągniętych przez swoich uczniów jako informację zwrotną o efektach pracy dydaktycznej.

Analiza wyników sprawdzianu i egzaminów pozwala na zidentyfikowanie mocnych i słabych stron nauczania w szkołach, co ułatwia opracowywanie działań naprawczych. Niskie osiągnięcia stanowią bowiem bodziec do starań o poprawienie wyników w przyszłości. Wnioski z prowadzonych analiz osiągnięć egzaminacyjnych uczniów mogą stanowić podstawę do formułowania rekomendacji do dalszej pracy nauczycieli, zmian w planie rozwojowym placówki lub planie nadzoru pedagogicznego dyrektora szkoły.

Ale trzeba pamiętać, że wynik egzaminu zewnętrznego to informacja o końcowym poziomie osiągnięć uczniów w zakresie sprawdzanym testem egzaminacyjnych, a nie całościowa ocena efektywności nauczania w szkole.

Materiał powstał na podstawie prezentacji przedstawionej dyrektorom szkół podstawowych i gimnazjów z województwa podlaskiego osiągających niskie wyniki na egzaminach zewnętrznych w 2013 roku i może służyć dyrektorom szkół i nauczycielom pomocą w interpretacji wyników sprawdzianu/egzaminu. To propozycja, którą szkoły mogą wykorzystać jako przykład wykonując podobne analizy w następnych latach.

¹ Ustawa o systemie oświaty

1. OCENA JAKOŚCI I EFEKTYWNOŚCI KSZTAŁCENIA

Powszechna świadomość znaczenia jakie ma wysoki poziom kształcenia dla poziomu życia w przyszłości uczniów powoduje koncentrację zainteresowania rodziców, władz różnego szczebla a także nauczycieli efektywnością kształcenia.

Efektywność czynności edukacyjnych w szkole wyraża zespół pozytywnych cech procesu dydaktyczno-wychowawczego, działań sensownych i najbardziej wydajnych, a jednocześnie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych, przynoszących najlepsze rezultaty w postaci wyników w nauce.

Efektywność nauczania w danej szkole często utożsamiana jest z jej wynikami egzaminacyjnymi, ponieważ wyniki uzyskane przez uczniów podczas sprawdzianu stanowią podstawę do oceny pracy nauczycieli i całej szkoły.

Elementem składowym efektywności jest jakość kształcenia.

Klemens Stróżyński jakość kształcenia definiuje jako stopień wykorzystania w działaniach organizacyjnych, dydaktycznych i wychowawczych możliwości uczniów, nauczycieli oraz warunków materialnych i organizacyjnych do wspierania wszechstronnego rozwoju ucznia². Zapewnienie wysokiej jakości kształcenia jest problemem stojącym przed każdą placówką edukacyjną.

Próbując określić efektywność szkoły musimy zaznaczyć, że to właśnie jakość osiągniętych wyników stanowi podstawę zróżnicowania szkół. Różnice te nie sprowadzają się jedynie do wyposażenia placówki, stanu osobowego kadry i uczniów, realizowanych założeń dydaktycznych, czy wysokości dostępnych środków finansowych. Jednoznacznie można stwierdzić, że są szkoły funkcjonujące w podobnych warunkach, posiadające podobny budżet, a jednak osiągające bardzo różne efekty pracy.

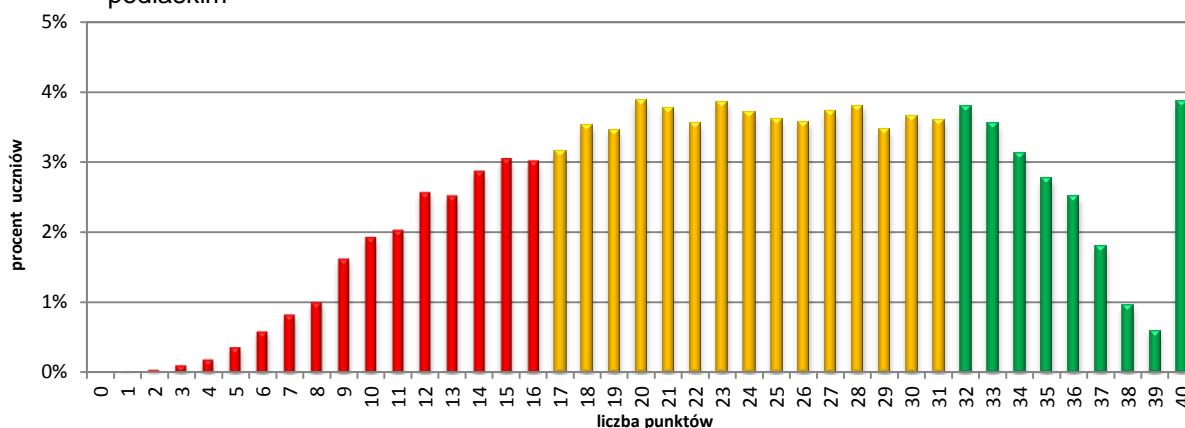
By ocenić wartość wyniku uczenia się, musimy ustanowić kryteria oceny, stanowiące układ odniesienia. Te układy odniesienia oceny osiągnięć ucznia to: osiągnięcia innych uczniów, wcześniejsze wyniki ucznia, wymagania programowe oraz warunki w których przebiegało kształcenie. Dlatego też dokonując w szkole wartościowania uzyskanych wyników sprawdzianu/egzaminu należy brać pod uwagę wymienione wyżej składniki nauczycielskiego systemu dydaktycznego stanowiące kontekst dydaktyczny.

2. ANALIZA WYNIKÓW SPRAWDZIANU/EGZAMINU W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM

Egzaminy zewnętrzne dostarczają informacji o poziomie osiągnięć uczniów oraz efektywności nauczania nie tylko konkretnym szkołom i uczniom, ale także całemu systemowi oświaty. Informacje o wynikach egzaminów zewnętrznych są ważne dla JST, gdyż pozwalają na zidentyfikowanie mocnych i słabych stron nauczania w szkołach, co ułatwia opracowywanie *Informacji o realizacji zadań oświatowych*. Informacje o wynikach wykorzystuje nadzór pedagogiczny podczas ewaluacji zewnętrznej. Ale wynikami egzaminów zewnętrznych najbardziej zainteresowane są szkoły, gdyż stanowią one informację zwrotną o efektach pracy. Analizując wyniki konkretnej szkoły warto najpierw spojrzeć na wyniki w szerszej perspektywie np. województwa czy powiatu, gdyż szkoły najczęściej rozpoczynają analizę od porównania wyników własnej placówki do wskaźników krajowych i wojewódzkich. Spójrzmy więc na wyniki sprawdzianu w 2013 roku w województwie podlaskim.

² Stróżyński K: http://www.eid.edu.pl/archiwum/2002,100/padziernik,183/o_jakosc_ksztalcenia,1350.html

Wykres 1. Rozkład wyników sprawdzianu w roku 2013 (arkusz standardowy S-1-132) w województwie podlaskim



W województwie podlaskim sprawdzian w 2013 roku pisało 10 852 uczniów. Dla tej grupy uczniów test okazał się umiarkowanie trudny. Łatwość zestawu zadań wyniosła 0,60. Maksymalną liczbę punktów w województwie zdobyło 423 szóstoklasistów (w tym 407 to laureaci konkursów przedmiotowych). Spośród zdających, którzy przystąpili do pracy z arkuszem tylko 16 otrzymało wynik maksymalny, czyli 40 punktów. Statystyczny uczeń w kraju uzyskał na sprawdzianie 24,0 punktu, a w województwie podlaskim wynik średni w 2013 roku był nieco niższy i wyniósł 23,9 pkt.

Na rozkładzie wyników zaznaczono kolorami: obszar wyników niskich (kolor czerwony), wyników średnich (kolor żółty), wysokich (kolor zielony).

Każdego roku Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie na podstawie wyników sprawdzianu standardowego buduje dwie skale staninowe: dla wyników uczniów i dla średnich wyników szkół. Także w 2013 roku ustaliła przedziały średnich wyników szkół w dziewięciostopniowej skali staninowej. Przy obliczaniu przedziałów wyników w skali staninowej nie brano pod uwagę szkół podstawowych, w których do sprawdzianu **przystąpiło mniej niż 5 uczniów**. W województwie podlaskim takich placówek w 2013 roku było 32.

Uwzględniając skalę staninową obliczoną na podstawie średnich wyników szkół ze sprawdzianu 2013, w tabeli 1. wyróżniono trzy obszary wyników. Pierwszy obszar wyników to wyniki niskie, obejmujące staniny 1., 2. i 3. (przedział punktowy od 4,8 do 21,1 punktów). Drugi obszar – wyniki średnie – to staniny 4., 5. i 6. (wyniki w przedziale od 21,2 do 25,9 punktów). Trzeci obszar – wyniki wysokie – to staniny 7., 8., 9. (wyniki w przedziale od 26,0 do 37,2 punktów).

Tabela 1. Rozkład wyników szkół w poszczególnych obszarach wyników na sprawdzianie w roku 2013 (arkusz standardowy S-1-132)

Obszar	Opis	Staniny	Przedział punktowy	Procent szkół w	
				województwie podlaskim	kraju
I	wyniki niskie	1-3	4,8-21,1	25,8%	23,1%
II	wyniki średnie	4-6	21,2-25,9	52,9%	53,7%
III	wyniki wysokie	7-9	26,0-37,2	21,2%	23,2%

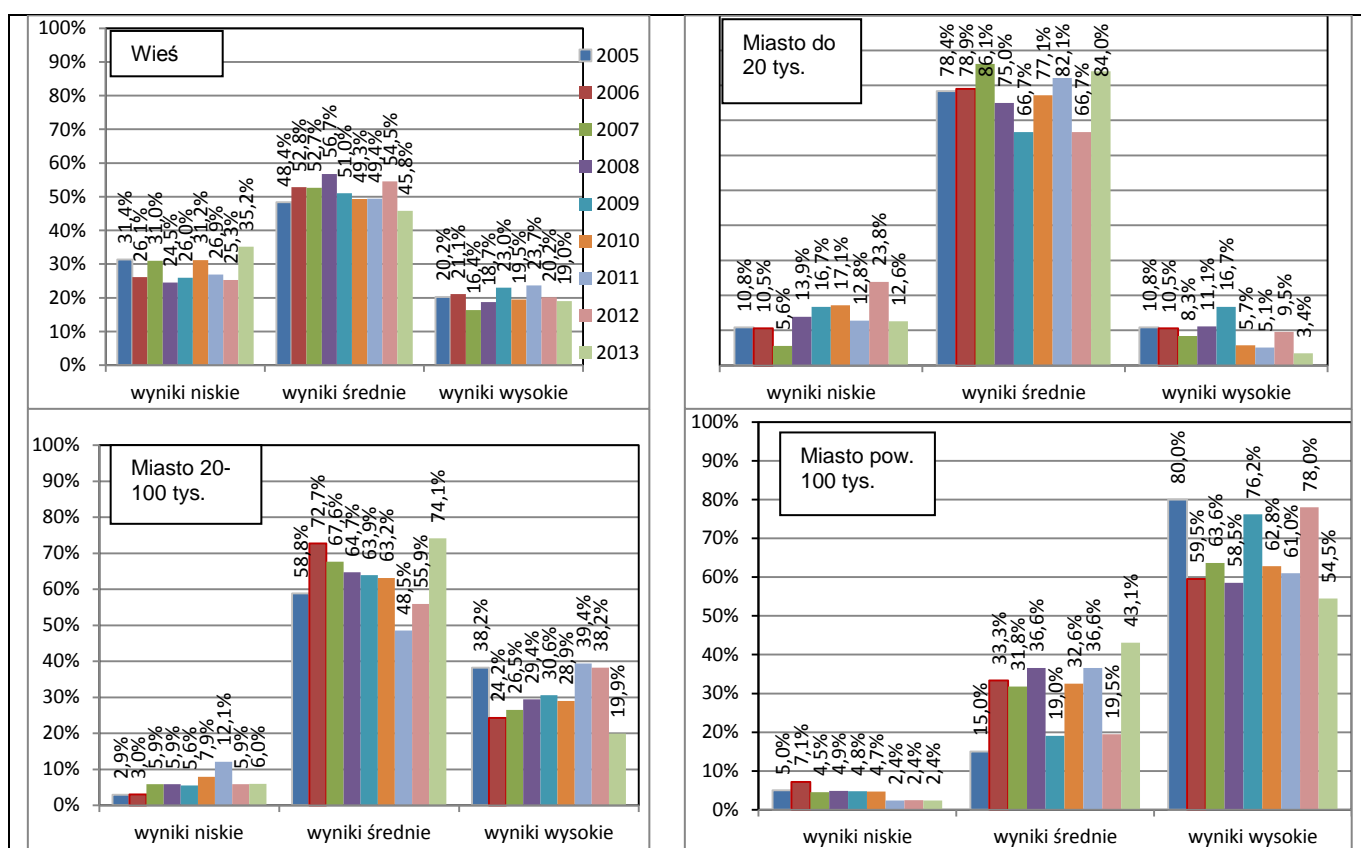
Na terenie województwa podlaskiego w obszarze wyników niskich (od 4,8 do 21,1 punktów) znalazło się 25,8% wyników szkół, można więc stwierdzić, że co czwarta szkoła podstawowa w województwie podlaskim uzyskała w 2013 roku wyniki niskie w skali kraju. W Polsce odsetek szkół o niskich wynikach był niższy i wynosił 23,1%. Ponad 20% szkół podstawowych

w województwie podlaskim znalazło się w obszarze wyników wysokich. W kraju odsetek szkół osiągających wyniki wysokie był nieco wyższy i wynosił 23,2%.

Warto popatrzeć jakie wyniki w skali staninowej osiągają szkoły funkcjonujące w różnych środowiskach.

Na poniższym rysunku zamieszczono udział procentowy szkół podstawowych, działających w różnych typach miejscowości, w poszczególnych obszarach wyników. Pod uwagę wzięto wyniki sprawdzianu w latach 2005-2013.

Wykorzystując standardową skalę staninową opracowaną na podstawie średnich wyników szkół po sprawdzianie, można stwierdzić, że na przestrzeni dziewięciu lat najwięcej szkół podstawowych osiągających wyniki niskie (stanin 1., 2., 3.) zlokalizowanych było na wsiach. W miasteczkach do 20 tysięcy mieszkańców przeważają placówki z wynikami średnimi (stanin 4., 5., 6.). Takich szkół jest też najwięcej w miastach od 20 do 100 tysięcy mieszkańców. W Białymstoku najwięcej jest szkół z wynikami najwyższymi (powyżej 7. stanina).



Rys. 1. Osiągnięcia szkół na sprawdzianie w latach 2005-2013 w poszczególnych obszarach wyników ze względu na lokalizację – województwo podlaskie

W 2013 roku po raz kolejny wyniki sprawdzianu pokazały tendencję utrzymywania się dystansu pomiędzy osiągnięciami uczniów kończących szkoły podstawowe na wsi i osiągnięciami dzieci korzystających z oferty edukacyjnej w dużych miastach.

W województwie podlaskim w 2013 roku 91 szkół podstawowych, uzyskało średni wynik w przedziałach 1., 2. lub 3. skali staninowej, czyli wyniki niskie w skali kraju.

Spośród szkół funkcjonujących w mieście powyżej 100 tysięcy mieszkańców wyniki niskie w skali staninowej otrzymała tylko jedna szkoła (2,4%), a spośród szkół funkcjonujących na wsi wyniki niskie uzyskało 35,0% szkół.

Zbigniew Sawiński zwraca uwagę, że nierówności w dostępie do wykształcenia mają swoje źródło w zróżnicowaniach materialnych i kulturowych związanych z poziomem urbanizacji

miejsca zamieszkania, dostępnością oraz jakością szkół, poziomem zamożności bądź ubóstwem rodzin, czy wreszcie z kapitałem kulturowym rodziców i ich aspiracjami wobec dzieci. Czynniki te różnicują osiągnięcia szkolne oraz stwarzają niejednakowe szanse pokonania kolejnych szczebli w systemie szkolnym³.

Utrwalenie tego zjawiska w Polsce powoduje, że nie wyłapujemy wszystkich największych talentów, ani nie poprawiamy znacząco kompetencji uczniów pochodzących z mniej "wykształconych" rodzin.

Powiat	Liczba szkół	Liczba szkół, w których liczba piszących sprawdzian uczniów była ≥ 5	Liczba szkół, których wynik ze sprawdzianu znalazł się w staniach 1-3	%
augustowski	26	25	5	20%
białostocki	43	41	9	22%
bielski	20	19	8	42%
grajewski	22	18	3	17%
hajnowski	14	13	6	46%
kolneński	23	22	13	59%
łomżyński	34	29	6	21%
moniecki	18	15	7	47%
sejneński	11	7	1	14%
siemiatycki	15	15	6	40%
sokólski	36	30	6	20%
suwalski	18	18	7	39%
wysokomazowiecki	28	26	5	19%
zambrowski	19	18	7	39%
m. Białystok	43	42	1	2%
m. Łomża	6	6	-	0%
m. Suwałki	9	9	1	11%

Rys. 2. Osiągnięcia szkół na sprawdzianie w 2013 w poszczególnych powiatach województwa podlaskiego

W niektórych powiatach województwa podlaskiego szkoły osiągające wyniki najniższe, bardzo niskie i niskie w skali kraju stanowią bardzo duży procent funkcjonujących placówek. W 2013 roku aż 59% szkół podstawowych powiatu kolneńskiego osiągnęło wyniki w staniach 1-3, były to małe szkoły wiejskie. Można zadać pytanie: dlaczego szkoły funkcjonujące w środowisku wiejskim tak często osiągają niskie wyniki? Czy jest to wyłącznie kwestia uwarunkowań społeczno-ekonomicznych rodziny uczniów?

Wyższe wykształcenie ma w Polsce 21,4 proc. mieszkańców miast i 9,9 mieszkańców wsi (dane GUS z 2011 r.). Nie musi to oznaczać, że na wsi rodzi się statystycznie mniej zdolnych dzieci niż w dużych miastach, ale że wiele talentów gubi się w słabszych szkołach, a duża część dzieci pochodzących z gorzej sytuowanych rodzin, nie ma odpowiednich warunków (materialnych i społecznych) do rozwijania swoich zdolności.

3. ANALIZA WYNIKÓW SZKOŁY

Egzaminy zewnętrzne dostarczają informacji o poziomie osiągnięć uczniów oraz efektywności nauczania w danej szkole⁴. Dobrze przeprowadzona analiza wyników sprawdzianu/egzaminu może pomóc szkole odpowiedzieć na pytanie, jak skuteczny jest ich proces dydaktyczny.

³ Sawiński Z.: Jak mierzyć nierówności w dostępie do wykształcenia? Wnioski z symulacji komputerowych, Warszawa 2011, IBE, s.6. (http://eduentuzjasci.pl/images/stories/analizy/IBE_Analizy_Sawinski.pdf)

⁴ W zakresie sprawdzianem na sprawdzianie/egzaminie

Odpowiedzi na to pytanie szkoła poszukuje przeprowadzając szkolną analizę wyników sprawdzianu/egzaminu. Ważne, aby w proces analizy i interpretacji wyników zaangażowały się całe zespoły nauczycieli i aby wszyscy poczuli się odpowiedzialni za wyniki. Rezultatem szkolnej analizy wyników powinny być wnioski dotyczące efektów kształcenia, przyczyn sukcesów i porażek oraz konkretne propozycje zmian w szkolnym systemie kształcenia.

Analiza efektów pracy szkoły (rozumianych wąsko jako wyniki w testach zewnętrznych bądź szeroko w kategoriach umiejętności szkolnych i planów edukacyjnych uczniów) wymaga w przypadku każdej szkoły uwzględnienia zarówno kontekstu, w jakim ona działa, jak i wewnętrznych mechanizmów jej funkcjonowania⁵.

Szkolna analiza wyników sprawdzianu i egzaminu gimnazjalnego obejmuje:

analizę ilościową,
analizę jakościową,
analizę kontekstową,
formułowanie wniosków i rekomendacji.

Aby dobrze interpretować wyniki egzaminów zewnętrznych nauczyciele przeprowadzający analizę powinni znać (w pewnym zakresie) pojęcia z zakresu statystyki i pomiaru dydaktycznego.

Co roku Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży udostępnia szkołom podstawowym i gimnazjom szczegółowe wyniki ich uczniów ze sprawdzianu i egzaminu gimnazjalnego w formacie Excel oraz narzędzie (arkusz) do ich analizy. Dyrektor szkoły (lub zespół analizujący wyniki) po wykonaniu prostej czynności skopiowania wyników punktowych uczniów do arkusza analizy otrzymuje gotowe zestawienia (tabele, wykresy) prezentujące wyniki szkoły na tle kraju, województwa i gminy. Korzystając z danych i narzędzia dla analizy przekazanych przez OKE szkole pozostaje interpretacja i wartościowanie wyników, wyciąganie wniosków oraz formułowanie rekomendacji.

		KRAJ	WOJEWÓDZTWO	GMINA	SZKOŁA	A
Liczebność					19	19
Wynik średni	liczba punktów	24,0	23,9	21,3	16,5	16,5
	%	60%	60%	53%	41%	41%
Wynik najniższy					4	4
Wynik najwyższy					29	29
Mediana					16,0	16,0
Odchylenie standardowe					6,3	6,3

Średni wynik szkoły znajduje się w **1** (najniższym) przedziale skali staninowej.

Rys.3. Wyniki Szkoły Podstawowej na podstawie danych udostępnianych przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną w Łomży.

Rysunek 3. Prezentuje pierwszą tabelę generowaną przez arkusz analizy zawierającą podstawowe wskaźniki statystyczne, w tym średni wynik szkoły. Pierwszym krokiem w interpretacji średniego wyniku szkoły (średniej arytmetycznej wyników wszystkich uczniów w szkole piszących arkusz standardowy) jest porównanie go ze średnimi wynikami uzyskanymi przez uczniów w kraju oraz w województwie i gminie. Daje to ogólny obraz tego, jak szkoła wypadła podczas sprawdzianu. Warto również popatrzeć na pozycję, jaką ten wynik zajmuje na skali staninowej. Prezentowana szkoła uzyskała w 2013 roku średni wynik znacznie niższy od

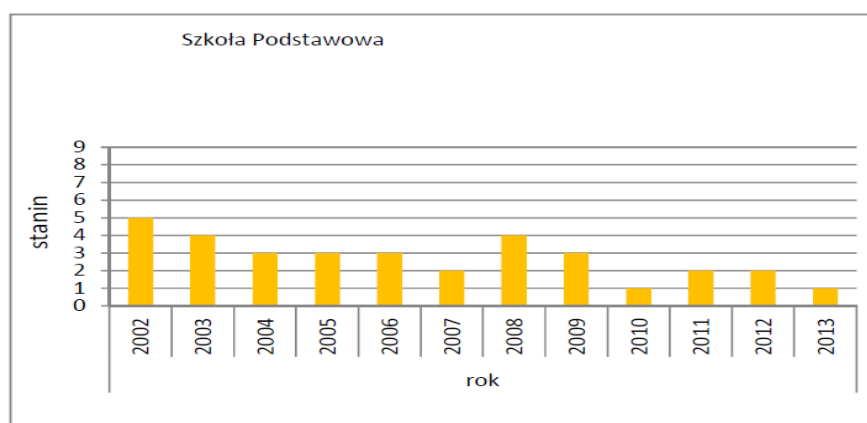
⁵ Jarosław Domalewski. Poradnik wizytatora. Zeszyt 3. Uwarunkowania efektów pracy szkoły, Warszawa 2009, CODN, s.45.

wyniku w kraju, województwie i gminie. Wynik ten uplasował szkołę w 1. staninie zawierającym 4% najniższych wyników w skali kraju.

Warto pamiętać o możliwościach i ograniczeniach parametru statystycznego, jakim jest średnia arytmetyczna.

Średnia arytmetyczna wyników uczniów (tj. średni wynik szkoły) pozwala nam na spojrzenie na ogólne osiągnięcia uczniów, jednak sposób jej liczenia jest wrażliwy na wartości skrajne, tj. na bardzo niskie lub bardzo wysokie wyniki, zwłaszcza w przypadku niewielkiej liczby uczniów.

Średni wynik, żeby był wiarygodny, musi być wyliczony z odpowiednio dużego zbioru wyników. Im większy zbiór wyników, tym bardziej godny zaufania jest wynik średni. Natomiast im mniejszy zbiór, tym większy udział przypadku w powstawaniu wyniku średniego – nawet jeden skrajny wynik może znacząco wpłynąć na wartość średniej arytmetycznej. Dlatego wynik średni nie powinien być jedyną miarą efektywności nauczania, a oprócz średniej arytmetycznej wyników warto brać pod uwagę także inne wskaźniki osiągnięć uczniów⁶.



Rys. 4. Stabilność wyniku średniego szkoły w latach 2002-2013

Wynik szkoły można porównać z wynikami wszystkich szkół, w których w danym roku przeprowadzono sprawdzian. Możemy wtedy posłużyć się skalą staninową. Pozycja wyniku szkoły na skali staninowej informuje nas, jaki procent szkół uzyskał lepszy wynik, jaki gorszy, a jaki porównywalny. Wynik w skali staninowej pozwala też dokonać porównania pomiędzy latami.

Analizowana szkoła w dwunastu edycjach sprawdzianu (lata 2002-2013) dziewięć razy uzyskiwała wynik w staninach 1-3 (przedział wyników niskich).

Może to świadczyć o pewnym stałym (niskim) poziomie nauczania w tej szkole.

	KRAJ	WOJEWÓDZTWO	GMINA	SZKOŁA
Czytanie	73%	73%	68%	55%
Pisanie	63%	62%	60%	52%
Rozumowanie	52%	53%	48%	36%
Korzystanie z informacji	62%	61%	55%	45%
Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	47%	47%	31%	14%

Rys.5. Wyniki Szkoły Podstawowej w obszarach umiejętności na podstawie danych udostępnianych przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną w Łomży.

⁶ Egzaminacje zewnętrzne. Przewodnik po sprawozdaniach, s.9.
<http://www.oke.lomza.pl/images/pliki/jst/2012/przewodnik.pdf>

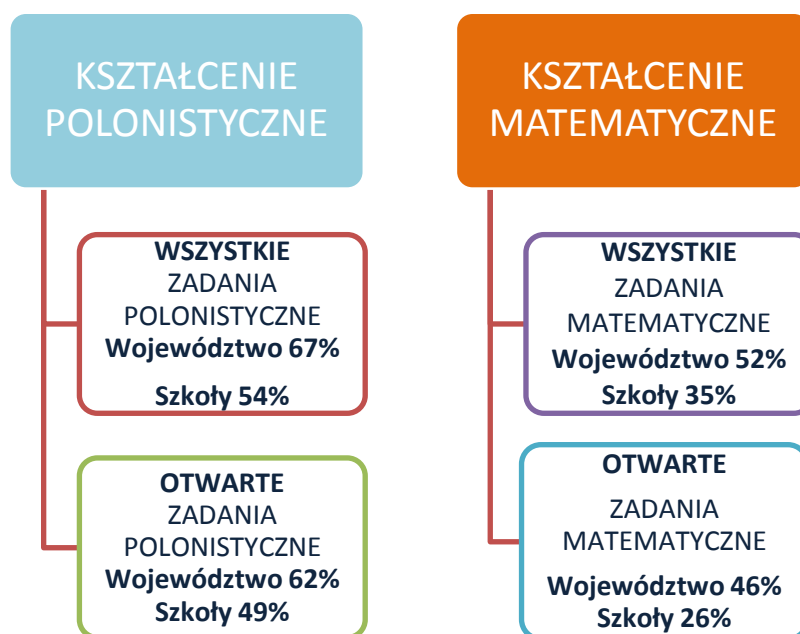
Informacja o średnim wyniku daje ogólny obraz osiągnięć szkoły. Bardziej szczegółową informację pokazują wyniki w poszczególnych obszarach umiejętności.

Analizując wyniki uzyskane z obszarów: czytanie, pisanie, rozumowanie, korzystanie z informacji i wykorzystywanie wiedzy w praktyce możemy porównać wynik procentowy szkoły z analogicznymi wynikami uzyskanymi przez uczniów w kraju, województwie i gminie.

W przywoływanej w materiale szkole wyniki we wszystkich obszarach umiejętności są niższe niż w kraju, województwie i gminie. W szkole należy zastanowić się nad istniejącymi różnicami i ich wielkością. Warto zauważyć, że największe różnice dotyczą obszarów: rozumowanie i wykorzystywanie wiedzy w praktyce, a więc tych, które były sprawdzane zadaniami matematycznymi. Dalsza refleksja nauczycieli powinna dotyczyć poszukiwania tych elementów pracy szkoły, które najbardziej wpłynęły na uzyskanie takich a nie innych wyników w poszczególnych obszarach umiejętności.

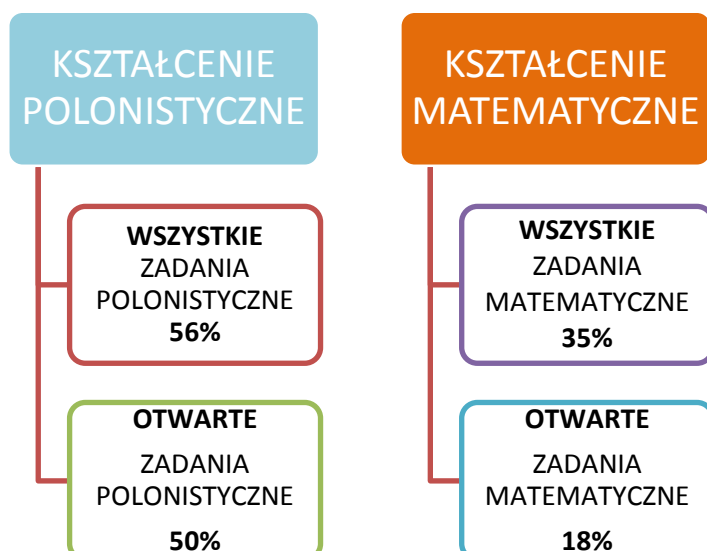
W 2013 roku wszystkie obszary umiejętności były sprawdzane zadaniami polonistycznymi (czytanie, pisanie) i matematycznymi (rozumowanie, korzystanie z informacji, wykorzystywanie w praktyce). Wśród zadań polonistycznych jak i matematycznych występowały zarówno zadania zamknięte jak i otwarte. Możemy więc obliczyć procent punktów uzyskanych za wszystkie zadania polonistyczne jak i tylko za zadania otwarte. Podobnie możemy obliczyć procent punktów uzyskanych za wszystkie zadania matematyczne jak i tylko za zadania otwarte.

Rysunek poniżej prezentuje wyniki uzyskane za zadania polonistyczne i matematyczne (wszystkie i tylko otwarte) uzyskane przez wszystkich uczniów w województwie podlaskim oraz uczniów uczących się w szkołach, których średni wynik znalazł się w 1., 2. lub 3. staninie.



Rys. 6. Procent punktów za wszystkie zadania i zadania otwarte (polonistyczne i matematyczne) w województwie i w szkołach o niskich wynikach sprawdzianu

Uczniowie w województwie podlaskim (także w szkołach osiągających niskie wyniki) uzyskali więcej punktów za zadania polonistyczne niż za zadania matematyczne. Większą trudność sprawiły uczniom zadania otwarte niż zamknięte. Należy zauważyć, że w szkołach, których średni wynik znalazł się w przedziale wyników niskich, szczególnie trudne okazały się otwarte zadania matematyczne (uczniowie w tych szkołach uzyskali za nie 26% punktów możliwych do uzyskania).



Rys. 7. Procent punktów za wszystkie zadania i zadania otwarte (polonistyczne i matematyczne) w Szkole Podstawowej na podstawie danych udostępnianych przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną w Łomży.

Zaprezentowane na rysunku powyżej, wyniki uzyskane za zadania polonistyczne i matematyczne (wszystkie i otwarte) w analizowanej szkole, pozwalają zauważyć, że bardzo niskie osiągnięcia uzyskała szkoła za otwarte zadania matematyczne. Uczniowie szkoły otrzymali tylko 18% punktów możliwych do uzyskania, to znacznie mniej niż uzyskali uczniowie szkół o niskich wynikach w województwie.

Taka analiza może pomóc szkole wskazać przypuszczalny obszar pracy dydaktycznej, który miał znaczący wpływ na uzyskanie niskich wyników. Zidentyfikowanie w taki sposób słabszych stron nauczania w szkole pomoże ukierunkować opracowywanie działań naprawczych. Niskie osiągnięcia stanowią bowiem bodziec do starań o poprawienie wyników w przyszłości.

4. NAJWAŻNIEJSZA W SZKOLNEJ ANALIZIE - TO ANALIZA ZADAŃ

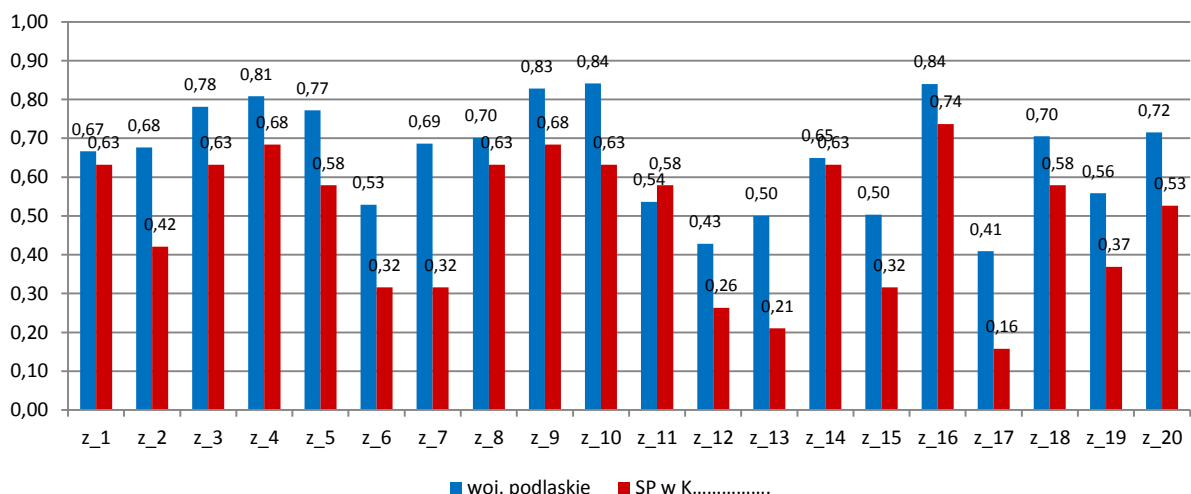
Najwięcej informacji o pracy uczniów i szkoły możemy uzyskać, analizując wyniki poszczególnych uczniów otrzymane przez nich za kolejne zadania lub czynności. Najlepiej wtedy widać, które elementy w pracy dydaktycznej szkoły są zadowalające, a które należałoby poprawić.

Stopień opanowania przez uczniów wiadomości i umiejętności sprawdzanych poszczególnymi zadaniami można określić na podstawie poziomu ich wykonania, tj. procentu punktów uzyskanych przez wszystkich zdających za rozwiązanie tych zadań w stosunku do wszystkich punktów możliwych do otrzymania za ich rozwiązanie.

Najbardziej interesujące w szkolnej analizie powinny być te zadania, których poziom wykonania znacznie różni się od wskaźnika wykonania w grupach odniesienia (szkoły, województwa, kraju). Poznając numery tych zadań, możemy z kartoteki testu odczytać, jakie umiejętności sprawdzały, a z arkusza ich treść. Możemy zatem przełożyć opanowanie tych umiejętności na konkretne działania dydaktyczne w szkole, które należy podjąć, by poprawić wyniki lub czerpać z nich wzorce do dalszej pracy.

Wykresy 2. i 3. prezentują wykonanie zadań zamkniętych i otwartych w województwie podlaskim i w analizowanej szkole.

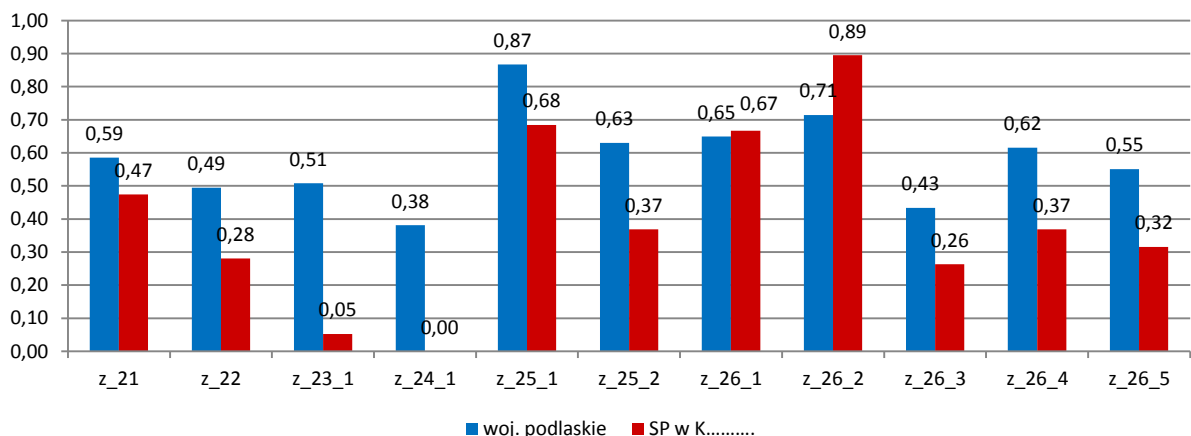
Wykres 2. Poziom wykonania zadań zamkniętych w szkole i w województwie podlaskim



Arkusze do analizy wyników sprawdzianu, przekazywane przez OKE szkołom, generuje wykresy zawierające porównanie wskaźnika łatwości zadań i czynności w szkole i w województwie. Szkołom pozostaje przyjrzenie się otrzymanym wynikom i wyciągnięcie wniosków.

Aby dokonać analiz dotyczących rozwiązania poszczególnych zadań należy najpierw dokładnie poznać zawartość arkusza egzaminacyjnego, który rozwiązywali uczniowie, odnosząc się do kartoteki testu. Wiedza o tym, jakich treści dotyczyły poszczególne zadania jest kluczowa, gdyż pozwala nam zastanawiać się np.: dlaczego uczniowie nie rozwiązywali danych typów zadań na zadowalającym poziomie. Szczególnie interesujące nauczycieli szkoły powinny być te zadania, w których różnica wykonania między województwem a szkołą jest największa. Prowadzi to do postawienia pytania: dlaczego uczniowie w naszej szkole tak słabo rozwiązywali zadania, które nie sprawiały kłopotu uczniom w województwie?

Wykres 3. Poziom wykonania zadań otwartych w szkole i w województwie podlaskim



Analiza wyników uzyskanych przez uczniów szkoły za rozwiązanie poszczególnych czynności wchodzących w skład zadań wielopunktowych daje dużo informacji o pracy szkoły. Analizę przeprowadzamy podobnie jak podczas analizy zadań, tzn. korzystając z kartoteki sprawdzamy jaką czynność musiał wykonać uczeń aby otrzymać punkty. Możemy odczytać treść zadania z arkusza i zastanowić się, kiedy podczas nauki szkolnej uczeń powinien nabywać umiejętności i wiedzę potrzebną do jego rozwiązania.

Szczególnie interesujące dla nauczycieli szkoły powinny być te czynności, w których różnica wykonania między województwem a szkołą jest największa. Prowadzi to do postawienia

pytania: dlaczego uczniowie w naszej szkole tak słabo poradzili sobie z czynnościami, które nie sprawiały kłopotu uczniom w województwie.

Dalszym etapem szkolnej analizy wyników sprawdzianu/egzaminu powinna być analiza jakościowa, czyli przyporządkowanie zadań sprawdzanym umiejętnościom na podstawie kartoteki testu np. w postaci tabeli zawierającej: numer zadania, sprawdzaną umiejętność, sprawdzaną czynność, liczbę punktów możliwą do uzyskania za to zdanie/czynność, procent uzyskanych punktów przez uczniów w województwie i szkole (oraz poszczególnych klasach).

Przeanalizowanie informacji zawartych w takiej tabeli pozwoli sformułować odpowiedzi na pytania: np. jakie umiejętności były sprawdzane, którymi zadaniami je sprawdzano oraz wskazać, które umiejętności (czynności) okazały się dla uczniów łatwe, a które trudne.

Na rysunkach 8. i 9. zaprezentowano tabele zawierające fragmenty kartoteki arkusza sprawdzianu w 2013 roku uzupełnionej o wyniki analizowanej szkoły. Kolorem czerwonym zaznaczono te umiejętności, z którymi uczniowie szkoły mieli większe problemy niż rówieśnicy w województwie.

Zadanie	Sprawdzana umiejętność (z numerem standardu) Uczeń:	Sprawdzana czynność Uczeń:	Liczba punktów za zadanie	% uzyskanych punktów	
				podlaskie	SP w ..
1	odczytuje tekst popularnonaukowy (1.1)	odczytuje główną myśl tekstu	1	67	63
2	odczytuje tekst popularnonaukowy (1.1)	rozpoznaje bezpośrednie zwroty do adresata tekstu	1	68	42
3	odczytuje tekst popularnonaukowy (1.1)	odczytuje informacje w tekście	1	78	63
4	odczytuje tekst popularnonaukowy (1.1)	odczytuje informacje w tekście	1	81	68
5	odczytuje tekst popularnonaukowy (1.1)	rozumie funkcję przytoczonej w tekście anegdoty	1	77	58
6	odczytuje tekst popularnonaukowy (1.1)	wnioskuje na podstawie informacji w tekście	1	53	32
7	rozumie pojęcie podmiotu mówiącego (1.2)	rozpoznaje osobę mówiącą w wierszu	1	69	32
8	odczytuje tekst literacki (1.1)	odczytuje w wierszu znaczenia przenośne	1	70	63
9	określa funkcje elementów charakterystycznych dla danego tekstu (1.2)	rozpoznaje wyrażenie z epitetem pełniącym w wierszu określoną funkcję	1	83	68

Rys. 8. Fragment kartoteki zestawu S-1-132 - zadania zamknięte

Zadanie	Sprawdzana umiejętność (z numerem standardu) Uczeń:	Sprawdzana czynność Uczeń:	Liczba punktów za zadanie	% uzyskanych punktów	
				podlaskie	SP w ..
21	rozpoznaje charakterystyczne cechy i własności figur (3.6)	wskazuje prostokąty o takim samym polu	1	59	47
22	ustala sposób rozwiązania zadania oraz prezentacji tego rozwiązania (3.8)	wyznacza wielokrotność i ustala największą liczbę spełniającą warunki zadania	3	49	28
23	wykorzystuje w sytuacjach praktycznych własności liczb i stosuje je do rozwiązania problemu (5.5)	oblicza ułamek danej liczby i wykorzystuje zależności między liczbami naturalnymi do wyznaczenia rozwiązania zadania	2	51	5
24	wykonuje obliczenia dotyczące powierzchni i objętości (5.3)	oblicza powierzchnię obszaru i ilość opadów na tym obszarze	4	38	0

Rys. 9. Fragment kartoteki zestawu S-1-132 – otwarte zadania matematyczne

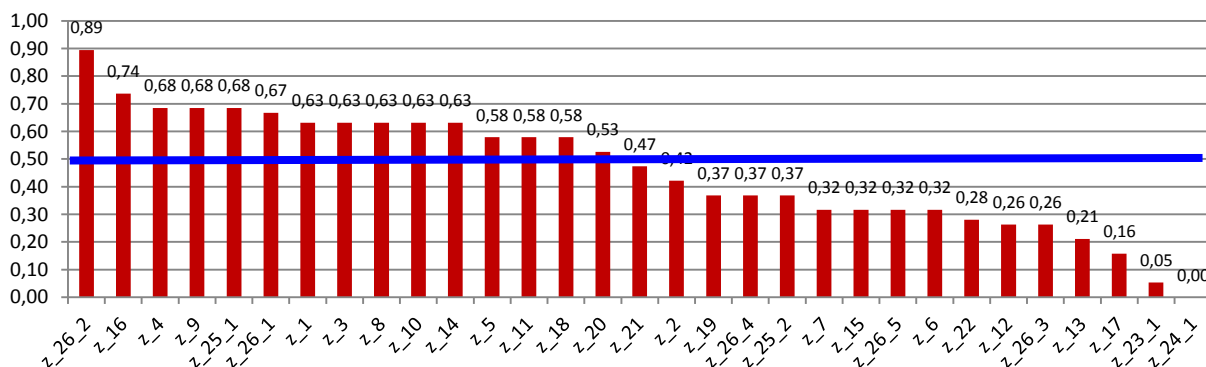
W tabeli zamieszczono procent uzyskanych punktów w całym województwie i w analizowanej szkole. Zespół nauczycieli przeprowadzających szkolną analizę wyników powinien zwrócić uwagę na zadania 23. i 24., które w szkole były prawie nie rozwiązywane. Będzie to prowadziło

do szukania przyczyn takiego stanu rzeczy aby wyeliminować ewentualne braki w kształceniu matematycznym z następnymi rocznikami.

Aby zinterpretować wyniki uczniów wyrażone wskaźnikiem łatwości (% uzyskanych punktów), konieczne jest ustalenie progu, którego osiągnięcie pozwoli uznać, że dana umiejętność jest opanowana zadowalająco. Określenie takiego progu umożliwi wskazanie mocnych i słabych stron kształcenia i podjęcie decyzji dotyczących zmian/modyfikacji w procesie dydaktycznym. W pomiarze dydaktycznym przyjęło się określać osiągnięcia uczniów na dwóch poziomach: poziom konieczny – otrzymanie przez uczniów co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania i poziom zadowalający – otrzymanie przez uczniów co najmniej 70% punktów możliwych do uzyskania⁷.

Na wykresie 4. zadania i czynności sprawdzane testem w 2013 roku zostały ustawione od najłatwiejszych do najtrudniejszych w analizowanej szkole. Niebieska linia wskazuje poziom konieczny, tzn. umiejętności za które uczniowie uzyskali mniej niż 50% punktów możliwych do uzyskania nie zostały przez uczniów szkoły opanowane w stopniu koniecznym.

Wykres 4. Łatwość zadań i czynności w Szkole Podstawowej w roku 2013



Korzystając z kartoteki testu i powyższego wykresu szkoła może sporządzić wykaz umiejętności, których uczniowie nie opanowali w stopniu koniecznym.

Słabsze strony kształcenia - język polski:

- rozpoznaje osobę mówiącą w wierszu;
- wnioskuje na podstawie informacji w tekście;
- pisze poprawnie pod względem ortograficznym;
- pisze poprawnie pod względem językowym;
- pisze poprawnie pod względem interpunkcyjnym.

Słabsze strony kształcenia – matematyka:

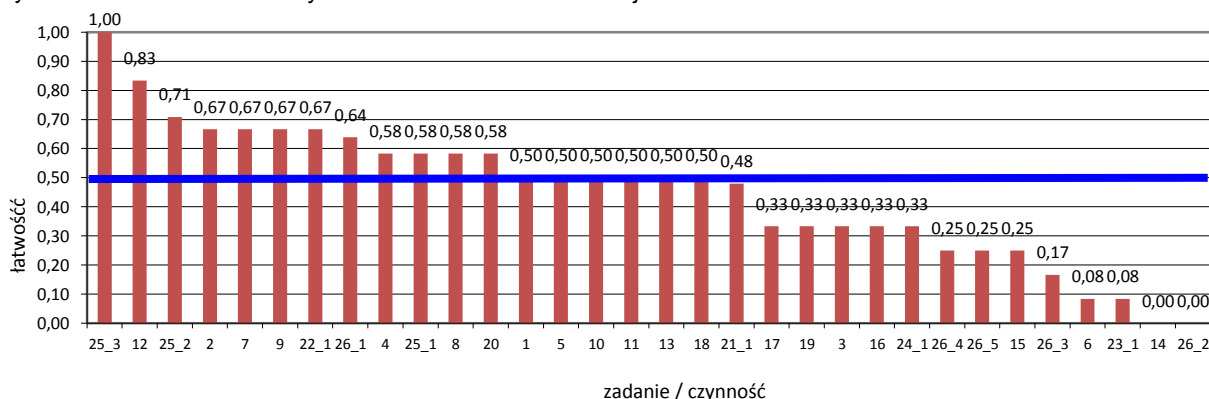
- rozpoznaje charakterystyczne cechy i własności liczb;
- wskazuje liczbę podzielną przez 9;
- wykonuje obliczenia dotyczące wagi (oblicza masę paczki);
- wykonuje obliczenia dotyczące długości (oblicza obwód prostokąta);
- wskazuje prostokąty o takim samym polu;
- wyznacza wielokrotność i ustala największą liczbę spełniającą warunki zadania;
- oblicza ułamek danej liczby;
- wykonuje obliczenia dotyczące powierzchni;
- wykonuje obliczenia dotyczące objętości;
- wykorzystuje informacje z dwóch różnych źródeł.

Analizując wyniki w szkole warto sięgnąć po dane z poprzednich lat, aby sprawdzić, czy były takie umiejętności, które wypadały bardzo słabo.

⁷ Niemierko B.: Pomiar sprawdzający w dydaktyce, Warszawa 1990, s. 35

Na wykresie 5 zadania i czynności sprawdzane testem w 2012 roku zostały ustawione od najłatwiejszych do najtrudniejszych. Niebieska linia wskazuje poziom konieczny, tzn. umiejętności za które uczniowie uzyskali mniej niż 50% punktów możliwych do uzyskania nie zostały przez uczniów szkoły opanowane w stopniu koniecznym.

Wykres 5. Łatwość zadań i czynności w Szkole Podstawowej w roku 2012



Korzystając z kartoteki testu i powyższego wykresu szkoła może sporządzić wykaz umiejętności, których uczniowie nie opanowali w stopniu koniecznym w 2012 roku. Na poniższym wykazie podkreślone są te sprawdzane czynności/umiejętności, które wystąpiły w teście zarówno w 2013 jak i w 2012 roku i uczniowie analizowanej szkoły otrzymali za nie mniej niż 50% punktów możliwych do uzyskania.

Słabsze strony kształcenia – język polski:

pisze poprawnie pod względem ortograficznym;

- pisze poprawnie pod względem językowym;
- pisze poprawnie pod względem interpunkcyjnym;
- pisze w funkcjonalnym stylu z dbałością o dobór słownictwa;
- odczytuje tekst poetycki;
- na podstawie użytych środków stylistycznych odczytuje intencję autora.

Słabsze strony kształcenia – matematyka:

- rozpoznaje charakterystyczne cechy i własności liczb;
- wykonuje obliczenia dotyczące czasu (oblicza czas trwania filmu);
- wykonuje obliczenia dotyczące czasu (dzieli przedział czasu na równe części);
- rozpoznaje cechy i własności figur (podaje średnicę koła);
- wykonuje obliczenia dotyczące pieniędzy (wyznacza ceny towarów);
- rozpoznaje cechy i własności figur (ustala liczę brył o wskazanej własności);
- wykonuje obliczenia dotyczące powierzchni i objętości;
- oblicza ułamek danej liczby;
- ustala sposób rozwiązania zadania.

Ustalenie słabych (także mocnych) stron kształcenia w perspektywie kilkuletniej może pomóc szkole w określeniu obszarów odpowiedzialności za kształcenie umiejętności badanych przez poszczególne zadania egzaminacyjne. Analizujący wyniki powinni szukać odpowiedzi na pytanie, na których zajęciach edukacyjnych miały być nabywane i rozwijane sprawdzane umiejętności. Dla nauczycieli różnych zajęć to ważne informacje o tym, czy zastosowane przez nich strategie nauczania okazały się skuteczne i czy nie wymagają modyfikacji.

5. ANALIZA KONTEKSTOWA

Wyniki uzyskane przez grupę uczniów można zinterpretować jako niepowodzenie, osiągnięcie średnie bądź też sukces. Poszukując właściwego wyjaśnienia przyczyn takich czy innych wyników sprawdzianu/egzaminu nauczyciele ustalają w jakich warunkach przebiegało uczenie się i nauczanie, czyli przeprowadzają kontekstową interpretację wyników. Analiza kontekstowa

wyników sprawdzianu/egzaminu służy wskazaniu czynników, mających wpływ na poziom wyników egzaminów, innych niż wiedza i umiejętności uczniów. Najczęściej analizuje się czynniki należące do trzech grup: czynniki indywidualne (indywidualne właściwości uczniów takie jak inteligencja, zdolności, motywacje), czynniki środowiskowe (dotyczą środowiska rodzinnego i społecznego ucznia), czynniki szkolne (pedagogiczne).

Szkoła ma wprawdzie niewielki wpływ na czynniki indywidualne i środowiskowe, nie mogą one jednak stanowić dla szkół wymówki osiągania niskich wyników. Szkoła ma wpływ na czynniki szkolne. Można je podzielić na dwie ogólne grupy: pierwsza grupa to sposób organizacji nauki w szkole (głównie zależny od dyrektora szkoły) oraz druga to czynniki dydaktyczne, przez które rozumiemy codzienną pracę z uczniami na lekcji. Umiejętności sprawdzane na sprawdzianie w szkole podstawowej są kształcone na różnych zajęciach edukacyjnych. Dlatego ważne jest, aby nauczyciele różnych przedmiotów zastanowili się nad zakresem treści realizowanych na swoim przedmiocie, proporcją między ilością nauczanej wiedzy a kształceniem umiejętności, metodami prowadzenia lekcji, częstością (i jakością) oceniania uczniów oraz regularnością sprawdzania zeszytów i prac domowych.

Analiza kontekstowa może dotyczyć odpowiedzi na pytania:

- jak uczniowie/absolwenci przykładali się do obowiązków szkolnych?
- czy byli wdrażani do samodzielnej pracy podczas zajęć szkolnych ?
- czy znają kryteria oceny prac pisemnych stosowane podczas sprawdzianu i innych prac pisemnych w szkole?
- czy uczniowie uzyskują komentarz dydaktyczny (kryterialny) podczas oceniania prac pisemnych przez nauczycieli w szkole?
- czy byli wdrażani do sprawdzania własnych zadań zarówno pod względem stylistycznym, ortograficznym, graficznym, poprawności wyniku?
- czy uczniowie mieli możliwość przygotowania się do sprawdzianu pod kierunkiem nauczyciela?
- czy uczniowie rozwiązywali zadania podobne do egzaminacyjnych?
- jaką pomocą otoczeni byli uczniowie o niskim potencjale edukacyjnym?
- itd.

Analizę kontekstową można przeprowadzić na podstawie własnej wiedzy o uczniach oraz celowo zebranych danych. Bardzo ważne jest określenie, czy dany wynik można uznać za sukces, czy za niepowodzenie. W pewnych sytuacjach oszacowany wpływ czynników kontekstowych może spowodować, że taki sam wynik uznamy w wypadku jednej grupy uczniów za zadowalający, a w wypadku innej za porażkę.

Na podstawie wszystkich wcześniejszych analiz wyników uczniów ze sprawdzianu/egzaminu można podsumować pracę szkoły. Poszczególne działania, które wykonano interpretując wyniki, dały obraz pracy szkoły z różnych perspektyw.

6. FORMUŁOWANIE WNIOSKÓW DOTYCZĄCYCH KOREKTY NAUCZYCIELSKIEGO I SZKOLNEGO SYSTEMU DYDAKTYCZNEGO

Należycie przeprowadzona przez Radę Pedagogiczną (zespół nauczycieli) analiza wyników egzaminów zewnętrznych może być wykorzystana do podnoszenia jakości działań dydaktycznych szkoły oraz poprawy trafności oferty edukacyjnej, w celu stworzenia lepszego środowiska rozwoju dla uczniów.

Znając wyniki oraz ich kontekstowe uwarunkowania nauczyciele mogą przejść do formułowania wniosków do dalszej pracy.

Oto przykładowe wnioski dotyczące nauczycieli, wskazujące kierunek ich pracy.

Podczas procesu edukacyjnego nauczyciele powinni:

- Stosować różnorodność metod i form pracy z uczniem, biorąc pod uwagę predyspozycje uczniów.
- Powtarzać i utrwalać treści z podstawy programowej zrealizowane w poprzednich klasach.
- Konstruować sprawdziany i prace klasowe zwracając uwagę na nowy typ zadań.
- Rozwijać umiejętności przydatne w życiu w naturalnych warunkach (np. umiejętność czytania rozkładu jazdy na przystanku PKS, cennika w sklepie).
- Przy opracowanych wnioskach wskazać na których przedmiotach mają być one wdrażane.
- Zaangażować „całe” zespoły nauczycieli i klas VI w pracę nad analizą sprawdzianu.
- Włączyć wszystkie podmioty funkcjonujące w szkole tak, aby każdy czuł się odpowiedzialny za efekty kształcenia.
- Monitorować udział uczniów w zajęciach dodatkowych, zajęciach wyrównawczych, indywidualnych zajęciach z nauczycielami.
- Stałe motywować uczniów do systematycznej pracy.
- Ćwiczyć umiejętność przeprowadzania krytycznej samooceny otrzymywanych wyników zadań rozwiązywanych przez uczniów.
- Doskonalić umiejętność rozumowania i argumentowania.
- Doskonalić rozwiązywanie nowych typów zadań, np: prawda – fałsz, na dobieranie, zadanie „z luką”, podwójnego wyboru itp.,
- Wprowadzić na różnych przedmiotach ćwiczenia w konstruowaniu zadań przez uczniów (poprawnych językowo, ortograficznie i interpunkcyjnie).
- Przeprowadzić szkolne badanie umiejętności matematycznych po nauczaniu zintegrowanym (OBUT).
- Stosować na lekcjach matematyki ćwiczenia, które uatrakcyjnią uczniom poznanie matematyki np. pomysł na najciekawszy rysunek ułamka jako części całości, budowę z brył, szkolna statystyka – posługiwanie się liczbami, które opisują klasę, itp.
- Na lekcjach matematyki stosować powiązanie zagadnień matematycznych z sytuacjami praktycznymi.
- Wpływać na aktywność uczniów i ich samodzielność stosując określony system nagród (podziękowanie, plusy, oceny, itd.) .

I tak dalej, i tak dalej

PODSUMOWANIE

Refleksja nad wynikami sprawdzianu powinna być dokonywana w szkole z udziałem grona pedagogicznego z uwzględnieniem specyfiki warunków, w jakich szkoła funkcjonuje. Umiejętności badane na sprawdzianie mogą być ćwiczone na różnych przedmiotach. Dlatego ważne jest, by analizowało wyniki wspólnie całe grono pedagogiczne. Podjęcie analiz wiąże się z wysiłkiem wszystkich nauczycieli w szkole.

Właściwe określenie przyczyn niskich wyników uczniowskich może dać szkole możliwości podjęcia działań, które dadzą poprawę wyniku w następnych latach.

Bibliografia:

1. Denek K.: <http://www.wshe.pl/vladis/vladis15/3.html>
2. Domalewski J.: *Poradnik wizytatora. Zeszyt 3. Uwarunkowania efektów pracy szkoły*, CODN, Warszawa 2009.
3. *Egzaminy zewnętrzne. Przewodnik po sprawozdaniach*, Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży, <http://www.oke.lomza.pl/images/pliki/jst/2012/przewodnik.pdf>
4. Janus K. (red.): *Słownik pedagogiki i psychologii. Zagadnienia, pojęcia, terminy*. Warszawa 2011.
5. Janus K. (red.): *Słownik pedagogiki i psychologii. Zagadnienia, pojęcia, terminy*, Warszawa 2011.
6. Lisiecka Z., Stożek E., Szmigel M.K.: *Wykorzystanie wskaźników EWD w ewaluacji zewnętrznej*. Materiały pomocnicze dla wizytatorów, Warszawa 2010.
7. Misztal J.: *Analiza wyników egzaminów zewnętrznych jako warunek jakościowego rozwoju ucznia, nauczyciela i szkoły* [w:] *Jakość edukacji. Różnorodne perspektywy*, Kraków 2012.
8. Niemierko B.: *Pomiar sprawdzający w dydaktyce*, Warszawa 1990.
9. Okoń W.: *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 1998.
10. Sawiński Z.: *Jak mierzyć nierówności w dostępie do wykształcenia? Wnioski z symulacji komputerowych*, Warszawa 2011.
(http://eduentuzjasci.pl/images/stories/analizy/IBE_Analizy_Sawinski.pdf)
11. Sawiński Z.: *Jak mierzyć nierówności w dostępie do wykształcenia? Wnioski z symulacji komputerowych*, Warszawa 2011.
(http://eduentuzjasci.pl/images/stories/analizy/IBE_Analizy_Sawinski.pdf)
12. Stróżyński K.:
http://www.eid.edu.pl/archiwum/2002,100/padziernik,183/o_jakosc_ksztalcenia,1350.html
13. *Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty* (Dz.U. z 1991 r., Nr 95 poz. 425 z późn. zm.).



ISBN 978-83-62915-80-4