

Barbara Przychodzeń
Wydział Badań i Analiz
Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku

Możliwości wykorzystania przez szkołę wyników otrzymanych z OKE w Gdańsku na przykładzie wyników sprawdzianu w 2003 roku

Wyniki sprawdzianu/egzaminu gimnazjalnego stanowią ogromny zbiór danych o osiągnięciach uczniów. Statystyczne i jakościowe analizy wyników wraz z uogólnieniami i wnioskami prowadzi Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku. Większość z nich jest przedstawiana w corocznym *Raporcie ze sprawdzianu.../Raporcie z egzaminu gimnazjalnego.....* Szkoły otrzymują wyniki indywidualne swoich uczniów z podziałem na poszczególne oddziały.

Poniżej przedstawiamy jeden ze sposobów porównania poziomu osiągnięć uczniów z różnych oddziałów w szkole.

Mamy nadzieję, że niniejsze opracowanie zachęci szkołę do prowadzenia własnych analiz, które mogą być wykorzystane w celu podnoszenia efektów kształcenia i podwyższania jakości pracy szkoły. Wydaje się, że gromadzenie tego typu zestawień umożliwi dokonywanie samooceny pracy szkoły oraz pomoże coraz lepiej przygotowywać uczniów do kolejnych sesji egzaminacyjnych.

Jakie informacje o wynikach otrzymała szkoła z OKE w Gdańsku?

Wszystkim szkołom podstawowym przekazano na początku maja 2003 r. wyniki sprawdzianu a wszystkim szkołom gimnazjalnym na początku czerwca 2003 r. - wyniki egzaminu gimnazjalnego. Obejmowały one dla każdego rodzaju zestawu egzaminacyjnego:

- wyniki punktowe uzyskane przez każdego ucznia za sprawdzane umiejętności opisane w poszczególnych kategoriach/obszarach standardów wymagań oraz sumaryczny wynik ucznia ze sprawdzianu/egzaminu gimnazjalnego
- średnie wyniki punktowe każdego oddziału za sprawdzane umiejętności opisane w kategoriach/obszarach standardów wymagań, średnią łatwość kategorii/obszaru standardów, wynik średni oraz średnią łatwość zestawu zadań dla uczniów danego oddziału
- średnie wyniki punktowe szkoły za sprawdzane umiejętności opisane w kategoriach/obszarach standardów wymagań, średnią łatwość kategorii/obszaru standardów, wynik średni oraz średnią łatwość zestawu zadań dla uczniów danej szkoły
- indywidualne wyniki punktowe uczniów za rozwiązanie zadań zamkniętych i otwartych
- indywidualne zaświadczenie dla ucznia o wynikach sprawdzianu/egzaminu gimnazjalnego.

Na stronie internetowej OKE w Gdańsku (www.oke.gda.pl) zamieszczone są wyniki średnie za umiejętności opisane w kategoriach/obszarach standardów wymagań oraz wynik średni i średnia łatwość zestawu zadań dla uczniów szkół podstawowych/gimnazjów zlokalizowanych na terenie danego powiatu.

W sierpniu 2003 roku przesłano do każdej szkoły *Raport ze sprawdzianu.../Raport z egzaminu gimnazjalnego....*

Podczas spotkań z dyrektorami szkół we wrześniu br. dodatkowo przekazano porównanie wyników sprawdzianu/egzaminu gimnazjalnego w skalach znormalizowanych w 2002 i 2003 roku oraz zestawienie średnich wyników szkół z poszczególnych kategorii/obszarów standardów wymagań w znormalizowanej dziesięciopunktowej skali w 2002 i 2003 roku.

W jaki sposób można porównać wyniki uczniów w poszczególnych oddziałach na podstawie zestawień wyników otrzymanych z OKE w Gdańsku?

Przykładem niech będzie jedna ze szkół podstawowych. Wybrana szkoła znajduje się w średniej wielkości gminie, w której łącznie funkcjonują cztery szkoły podstawowe. Średni wynik uczniów tych szkół ze sprawdzianu w 2003 roku wyniósł 28,6. W analizowanej szkole w roku szkolnym 2002/2003 były cztery klasy szóste, z których do sprawdzianu przystąpiło 95 uczniów.

Pierwszym krokiem służącym porównaniu wyników uczniów poszczególnych klas jest tabelaryczne zestawienie podstawowych wskaźników statystycznych. Przedstawiono je w Tabeli 1. wykorzystując zestawienia wyników otrzymane z OKE w Gdańsku.

Tabela 1. Zbiorcze zestawienie wyników sprawdzianu

	Liczba uczniów	Wynik średni	Łatwość zestawu zadań dla uczniów	Wyniki za umiejętności opisane w kategoriach standardów wymagań									
				Czytanie		Pisanie		Rozumowanie		Korzystanie z informacji		Wykorzystanie wiedzy w praktyce	
				wynik średni	łatwość	wynik średni	łatwość	wynik średni	łatwość	wynik średni	łatwość	wynik średni	łatwość
Klasa VI A	25	29,3	0,73	8,4	0,84	9,1	0,76	5,5	0,69	1,72	0,86	4,6	0,58
Klasa VI B	25	30,7	0,77	8,0	0,80	9,7	0,81	6,4	0,81	1,72	0,86	4,8	0,61
Klasa VI C	24	31,8	0,79	8,5	0,85	9,6	0,80	6,2	0,77	1,83	0,92	5,6	0,70
Klasa VI D	21	27,3	0,68	7,2	0,72	8,9	0,74	5,4	0,67	1,62	0,81	4,2	0,53
Szkoła	95	29,9	0,75	8,1	0,81	9,4	0,78	5,9	0,74	1,73	0,86	4,8	0,61

Kolejnym krokiem jest sporządzenie, na podstawie zestawień wyników uczniów za umiejętności opisane w kategoriach standardów, rozkładów liczebności wyników w każdej klasie z podziałem na kategorie. W tym celu wpisuje się do odpowiednio przygotowanej tabeli liczbę występowania poszczególnych wyników w klasach, według kategorii standardów wymagań. Dla analizowanej szkoły ilustruje to Tabela 2.

Tabela 2. Tabelaryczny rozkład liczebności wyników w klasach według kategorii standardów wymagań

Wynik	Czytanie 0 p – 10 p				Pisanie 0 p – 12 p				Rozumowanie 0 p – 8 p				Korzystanie z informacji 0 p – 2 p				Wykorzystanie wiedzy w praktyce 0 p – 8 p			
	Liczba wyników w klasach				Liczba wyników w klasach				Liczba wyników w klasach				Liczba wyników w klasach				Liczba wyników w klasach			
	VIA	VIB	VIC	VID	VIA	VIB	VIC	VID	VIA	VIB	VIC	VID	VIA	VIB	VIC	VID	VIA	VIB	VIC	VID
0														1		2				
1												1	7	5	4	4	1			
2									2	2	2		18	19	20	15	5	2	1	6
3									2		3	4					1	6	1	4
4		1		2					4	2	1	3					2	4	4	3
5	2	2	2	2				1	4	1	1	2					8	2	5	2
6	1	2	1	3	1		1	3	4	4	1	3					4	4	5	2
7	3	2	3	4	5		2	1	5	8	8	4					3	7	5	1
8	4	6	5	4	5	5	1	1	4	8	8	4					1		3	3
9	8	8	2	5	5	7	5	6												
10	7	4	11	1	2	7	9	4												
11					3	2	4	5												
12					4	4	2													

Na podstawie danych z Tabeli 2. można dokonać porównań, w jakim stopniu uczniowie z czterech oddziałów opanowali sprawdzane umiejętności opisane w poszczególnych kategoriach. Na przykład analizując dane można zauważyć, że wynik maksymalny w kategorii **czytanie** wynoszący 10 punktów otrzymało aż jedenastu uczniów (45,8%) w klasie VI C, siedmiu uczniów (28%) w klasie VI A, czterech uczniów (16%) w klasie VI B, a tylko jeden uczeń (4,8%) w klasie VI D. Najniższy wynik - 4 punkty otrzymał jeden uczeń z klasy VI B i dwóch uczniów z klasy VI D.

Na podstawie zbiorczego zestawienia wyników sprawdzianu i rozkładu ich liczebności można wyciągać bardziej trafne i różnorodne wnioski dotyczące osiągnięć poszczególnych uczniów, klas i szkoły oraz dostrzec występujące w danym oddziale pewne charakterystyczne tendencje.

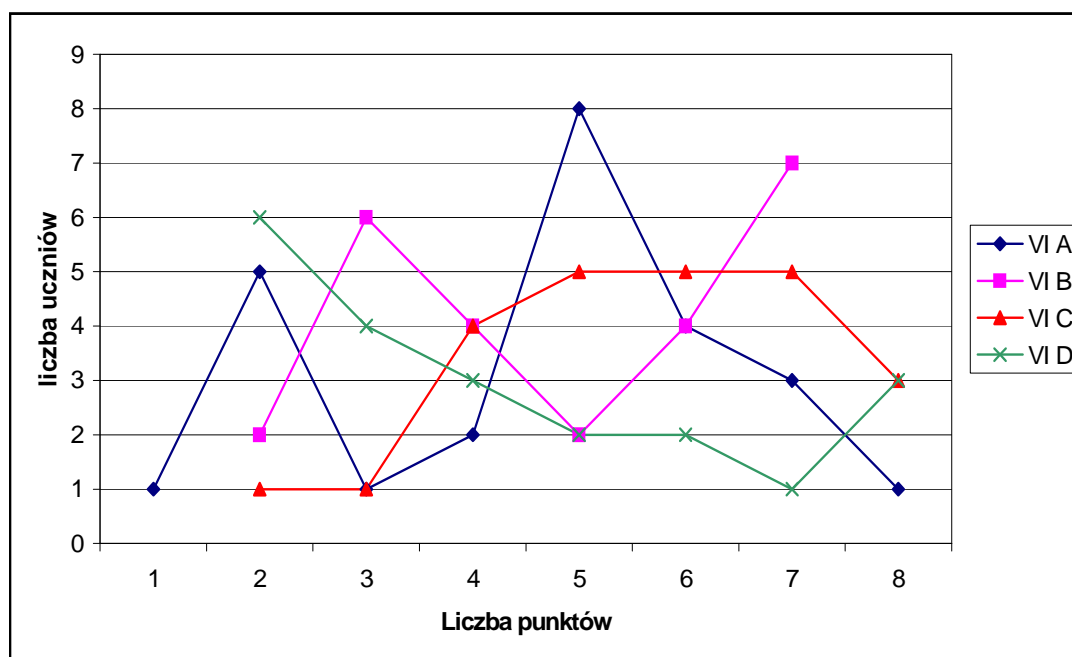
Zgodnie z propozycją prof. Bolesława Niemierki umiejętności opisane w danej kategorii standardów wymagań zostały opanowane przez zdających, jeżeli łatwość zadań sprawdzających te umiejętności wynosi nie mniej niż 0,70, czyli gdy zdający uzyskali za nie co najmniej 70% punktów możliwych do uzyskania. Zatem uczniowie **opanowali** sprawdzane umiejętności opisane w kategorii:

- **czytanie**, gdy osiągnęli co najmniej 7 punktów
- **pisanie**, gdy osiągnęli co najmniej 9 punktów
- **rozumowanie**, gdy osiągnęli co najmniej 6 punktów
- **korzystanie z informacji**, gdy osiągnęli 2 punkty
- **wykorzystanie wiedzy w praktyce** gdy osiągnęli co najmniej 6 punktów.

Wyniki potwierdzające opanowanie sprawdzanych umiejętności opisanych w kategoriach standardów przez uczniów analizowanych klas przedstawiono w Tabeli 2. w szarych polach. Na przykład spostrzegamy, że najliczniejsza grupa uczniów – 21 (88%) z klasy VI C opanowała sprawdzane umiejętności w kategorii **czytanie**.

Rozkłady liczebności wyników można przedstawić także w sposób graficzny. Na poniższym rysunku przedstawiono rozkłady liczebności wyników za umiejętności sprawdzane w kategorii **wykorzystanie wiedzy w praktyce**.

Rysunek 1. Rozkłady liczebności wyników w klasach w kategorii wykorzystanie wiedzy w praktyce



Wykresy wypełniły niemal całą skalę punktów możliwych do uzyskania za rozwiązanie zadań w kategorii **wykorzystanie wiedzy w praktyce**, co oznacza duże

zróznicowanie opanowania sprawdzanych umiejętności przez uczniów w poszczególnych klasach. Największe zróznicowanie wyników było w klasie VI A, w której rozstęp wyników wyniósł 7 punktów (wynik minimalny 1 punkt, wynik maksymalny 8 punktów), a najmniejsze w klasie VI B, w której rozstęp wyniósł 5 punktów. Modalna (wynik najczęściej występujący) wyniósł w klasie VI A – 5 punktów i uzyskało go ośmiu uczniów, w klasie VI B - 7 punktów i uzyskało siedmiu uczniów, a w klasie VI D - 2 punkty (otrzymało go sześciu uczniów). Natomiast w klasie VI C wynik typowy wynosi 5, 6 i 7 punktów, a uzyskało go odpowiednio po pięciu uczniów. Najniższy wynik w tej kategorii, wyniósł w klasie VI A 1 punkt, w klasie VI B, VI C i VI D – 2 punkty. Żaden uczeń z klasy VI B nie uzyskał maksymalnej liczby punktów za rozwiązanie zadań sprawdzających umiejętności w kategorii wykorzystania wiedzy w praktyce. 13 uczniów z klasy VI D (62%) uzyskało od 2 do 4 punktów za rozwiązywanie zadań sprawdzających umiejętności w tej kategorii.

Na podstawie danych zebranych w Tabeli 2. można analogicznie prezentować rozkłady wyników w klasach, w zakresie pozostałych kategorii standardów wymagań oraz przeprowadzać stosowne wnioski.

Kolejną czynnością może być sporządzenie rozkładu liczebności wyników dla poszczególnych klas i szkoły na podstawie sumarycznych wyników uczniów ze sprawdzianu. Przedstawiono go w Tabeli 3.

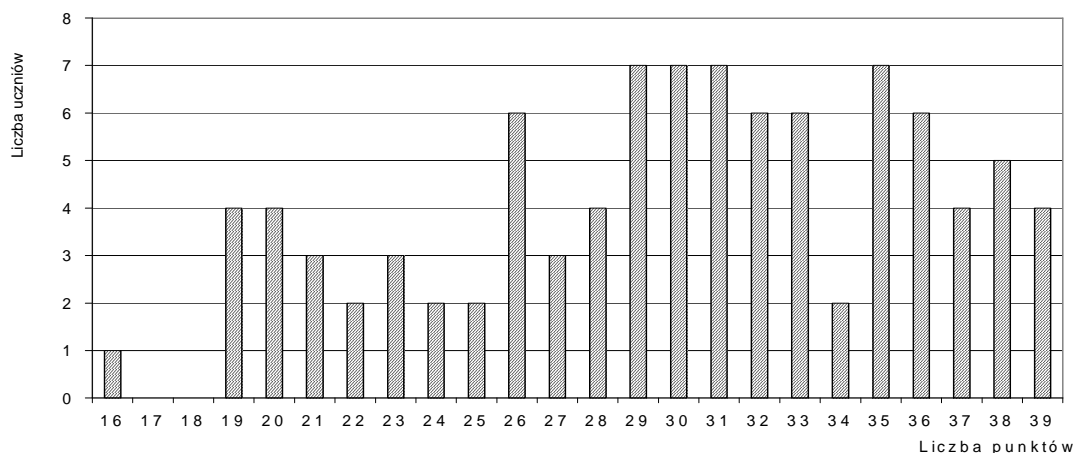
Tabela 3. Tabelaryczny rozkład liczebności wyników w poszczególnych klasach i w szkole

		Wynik sprawdzianu w punktach																							
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Liczebność wyników	Kl. VIA				1		1	2	1		2	1	2	1	1	2	2	2	1	1		2	1	1	1
	Kl. VIB					1	1		1			1	1	1	4	2	1	2	4		2	1	1	1	1
	Kl. VIC					2	1			1		1			1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2
	Kl. VID	1			3	1			1	1		3		2	1	1	2				3	1		1	
	Szkoła	1			4	4	3	2	3	2	2	6	3	4	7	7	7	6	6	2	7	6	4	5	4

Z powyższej tabeli można odczytać, że na 95 szóstoklasistów najniższy wynik - 16 punktów uzyskał jeden uczeń z klasy VI D, czterech uczniów w szkole uzyskało 19 punktów ...itd. Najwyższy wynik w szkole – 39 punktów uzyskało czterech uczniów, jeden z klasy VI A, jeden z klasy VI B i dwóch uczniów z klasy VI C.

Rozkład liczebności wyników sprawdzianu w szkole można przedstawić graficznie podobnie jak dla wyników w poszczególnych kategoriach standardów lub za pomocą wykresu słupkowego – histogramu. Ilustruje go Rysunek 2.

Rysunek 2. Histogram liczebności wyników w szkole



Rozkład wyników dla rozważanej szkoły jest przesunięty w stronę wyników wysokich. Wyniki najczęstsze (modalne) to 29, 30, 31 i 35 punktów i uzyskało je po siedmiu uczniów. Dla porównania rozkładu wyników szkoły z rozkładem wyników w województwie

lub okręgu zamieszczonym w *Raporcie ze sprawdzianu...*, należy liczbę uczniów osiągających poszczególne wyniki wyrazić w procentach.

Jakie są wyniki uczniów w szkole w porównaniu z wynikami innych uczniów i szkół w danym roku?

Dla każdego odbiorcy wyników (ucznia, jego rodziców, nauczycieli, wizytatora, itd.) istotne jest umiejscowienie indywidualnego wyniku na tle wyników uzyskanych przez innych zdających. Taką możliwość dają wyniki przedstawione w **skalach znormalizowanych**.

Wróćmy do przykładowej szkoły. Wykorzystując Tabelę II.2.8 ze strony 40. *Raportu ze sprawdzianu...* można usytuować wynik sumaryczny każdego ucznia w jednym z przedziałów punktowych odpowiadających skali staninowej.

W Tabeli 4. zamieszczono informacje o zróżnicowaniu wyników w analizowanych klasach i szkole na tle całej populacji uczniów na terenie objętym działaniem OKE w Gdańsku. Dla populacji proporcje te są stałe i wynikają z własności znormalizowanej skali staninowej, w której każdemu stopniowi skali odpowiada symetrycznie (w stosunku do środkowego stanina zawierającego 20% wyników środkowych), rozłożonych 17%, 12%, 7%, i 4% wyników. W tabeli 4. podano jaki procent uczniów w danej klasie uzyskał wyniki należące do każdego z dziewięciu przedziałów skali staninowej.

Tabela 4. Rozkład wyników uczniów w klasach i szkole w skali staninowej

		Procentowy rozkład wyników uczniów w skali staninowej								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Najniższy	Bardzo niski	Niski	Niżej średni	Średni	Wyżej średni	Wysoki	Bardzo wysoki	Najwyższy
		Wyniki punktowe uczniów w przedziałach odpowiadających skali staninowej								
		1-14	15-18	19-22	23-26	27-30	31-33	34-35	36-37	38-40
Klasa VI A				16,0%	16,0%	24,0%	20,0%	4,0%	12,0%	8,0%
Klasa VI B				8,0%	8,0%	32,0%	28,0%	8,0%	8,0%	8,0%
Klasa VI C				12,5%	8,3%	12,5%	20,8%	12,5%	16,7%	16,7%
Klasa VI D			4,8%	19,0%	23,8%	19,0%	9,5%	14,3%	4,8%	4,8%
Szkoła			1,1%	13,7%	13,7%	22,1%	20,0%	9,5%	10,5%	9,5%
Okręg		4%	7%	12%	17%	20%	17%	12%	7%	4%

W skali staninowej wynik średni jest równy 5, a odchylenie standardowe wyników wynosi w przybliżeniu 2, zatem na wyróżnienie zasługują klasy, w których znaczny procent uczniów uzyskało wyniki 8 i 9 stanina, a niepokoją klasy o dużej liczbie uczniów o wyniku 1 i 2 stanina.

W analizowanej szkole 20% uczniów uzyskało wyniki należące do bardzo wysokich i najwyższych, przy czym w klasie VI C takie wyniki uzyskało aż 33,4% uczniów. W szkole tej nie było uczniów o wynikach najniższych, jedynie 4,8% uczniów w klasie VI D uzyskało wyniki bardzo niskie (stanin 2.).

Struktura osiągnięć uczniów w analizowanej szkole podstawowej odbiega od struktury osiągnięć dla całej populacji. Wnioskujemy, że wyniki szkoły są wyższe od wyników w okręgu. Wynik średni analizowanej szkoły wynosi 29,9 zatem zgodnie z Tabelą II.2.9 ze strony 41. *Raportu ze sprawdzianu* zalicza się do wyżej średnich - stanin 6.

Jakie są wyniki uczniów w szkole w porównaniu z wynikami uczniów tej szkoły w latach poprzednich?

Na podstawie materiałów przekazanych dyrektorom podczas spotkań z przedstawicielami OKE w Gdańsku można przygotować następujące zestawienie.

Tabela 5. Wyniki szkoły w znormalizowanej skali staninowej ze sprawdzianu w 2002 i 2003 roku

Wynik ze sprawdzianu		Wyniki za umiejętności według standardów wymagań									
		Czytanie		Pisanie		Rozumowanie		Korzystanie z informacji		Wykorzystanie wiedzy w praktyce	
2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
5	6	5	6	5	6	5	7	4	5	5	6

W analizowanej szkole zarówno średni wynik uczniów ze sprawdzianu jak i średnie wyniki za sprawdzane umiejętności opisane w kategoriach standardów wymagań są wyższe w 2003 roku niż w roku poprzednim. Można powiedzieć, że jest to duży sukces uczniów i nauczycieli tej szkoły.

Jak szkoły podstawowe mogą wykorzystać wyniki sprawdzianu w procesie kształcenia?

Wychowawcy klas, jak również inni nauczyciele uczący daną klasę, znający dobrze uczniów, ich indywidualne predyspozycje, zainteresowania, uzdolnienia, zaangażowanie, a także ich słabe strony mogą wyniki te opatrzyć odpowiednim komentarzem. Analizę kontekstu można przeprowadzić na podstawie własnej wiedzy o uczniach i odpowiednio zebranych informacjach od nauczycieli uczących uczniów. Przeprowadzenie takiej analizy wymaga oszacowania wpływu różnych czynników na osiągnięcia ucznia. Można je podzielić na trzy grupy:

1. indywidualne
2. pedagogiczne
3. środowiskowe.

W niektórych sytuacjach może okazać się, że wpływ czynników kontekstowych spowoduje, że taki sam wynik u jednego ucznia uznamy za sukces, a u drugiego za porażkę.

Wyniki sprawdzianu są jednym ze wskaźników efektywności procesu kształcenia w szkołach sformułowanych w Pomorskich Certyfikatach Jakości Edukacyjnej. Zatem wyniki uczniów i ich kontekstowa interpretacja powinny być poddane analizie. Wnioski z przeprowadzonej analizy mogą wskazać kierunki zmian w jednym bądź w wielu obszarach nauczycielskiego systemu dydaktycznego. Zalicza się do niego m. in:

- szkolny zestaw programów nauczania
- dobór podręczników i środków dydaktycznych
- planowanie i projektowanie pracy dydaktycznej nauczyciela
- współpracę między nauczycielami kształtującymi te same lub podobne umiejętności
- organizację zajęć edukacyjnych
- organizację zajęć pozalekcyjnych
- kompetencje zawodowe nauczycieli i ich doskonalenie zawodowe
- sposób motywowania uczniów do uczenia się.

Zebrane informacje posłużą do sformułowania propozycji zmian procesu kształcenia, zmierzających do poprawy efektów kształcenia. Decyzje podejmie zarówno rada pedagogiczna jak i poszczególni nauczyciele.

Jak szkoły gimnazjalne mogą wykorzystać wyniki sprawdzianu?

Na indywidualnych zaświadczeniach uczniów o wynikach sprawdzianu zapisano sumę punktów ze sprawdzianu oraz punkty częściowe w każdym z pięciu obszarów kategorii standardów wymagań. Zestawiając te dane na początku klasy pierwszej gimnazjum tak, jak w tabeli 1. można uzyskać rozkłady (tabelaryczne bądź graficzne) wyników uczniów, wyznaczyć wyniki średnie i łatwość umiejętności określonych w kategoriach standardów wymagań. Można w ten sposób, na podstawie wyników sprawdzianu, zebrać informacje o osiągnięciach uczniów, w nowo utworzonych klasach pierwszych gimnazjum,

Na podstawie wyników zapisanych na zaświadczeniach można również dokonać punktowego rozkładu wyników w klasach gimnazjalnych (na przykładzie Rysunku 2.) jak i rozkłady w skali staninowej (na przykładzie Tabeli 4.).

Tak przeprowadzona diagnoza wstępna pozwoli zaplanować nauczycielom pracę, podjąć działania zmierzające do uzupełnienia braków, monitorować rozwój ucznia do kolejnego egzaminu, tym razem przeprowadzanego w gimnazjum. Być może takie zestawienia posłużą do prognozowania kariery szkolnej ucznia w kolejnym etapie edukacyjnym.

Mamy nadzieję, że zaprezentowane opracowanie okaże się pomocne przy komunikowaniu wyników sprawdzianu/egzaminu gimnazjalnego różnym odbiorcom.