

Egzamin maturalny 2015

**w województwie śląskim
egzamin od 2015 [nowa formuła]**

Matematyka

Opracowanie statystyczne wyników

Jaworzno, sierpień 2015

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. INFORMACJE O ZDAJĄCYCH EGZAMIN	3
3. POZIOM PODSTAWOWY	4
3.1. Wyniki egzaminu	4
3.2. Zdawalność egzaminu	13
4. POZIOM ROZSZERZONY	17
4.1. Informacje o zdających	17
4.2. Wyniki egzaminu	17
SŁOWNIK TERMINÓW	23

1. WSTĘP

Matematyka zdawana w części pisemnej na poziomie podstawowym jest przedmiotem obowiązkowym. Zdający mogli także przystąpić do egzaminu pisemnego z matematyki na poziomie rozszerzonym, jeśli wybrali matematykę jako przedmiot dodatkowy.

Egzamin z matematyki na poziomie podstawowym został przeprowadzony 5 maja, a na poziomie rozszerzonym 8 maja 2015 r.

Wskaźniki statystyczne w niniejszym opracowaniu zostały obliczone dla wyników maturzystów przystępujących po raz pierwszy do egzaminu, piszących w maju 2015 standardowy zestaw zadań egzaminacyjnych.

2. INFORMACJE O ZDAJĄCYCH EGZAMIN

Do obowiązkowego egzaminu maturalnego z matematyki w województwie śląskim przystąpiło **18 043** zdających egzamin maturalny po raz pierwszy. **4812** spośród zadających egzamin maturalny po raz pierwszy przystąpiło także do poziomu rozszerzonego z matematyki. 81 absolwentów klas dwujęzycznych pisało dodatkowy arkusz z matematyki w języku obcym: 31 w języku angielskim i 50 w języku francuskim.

Tabela 1. Przystępujący do egzaminu maturalnego z matematyki w województwie śląskim

Poziom	Kobiety	Mężczyźni	Razem
Podstawowy	11318	6725	18043
Rozszerzony	2193	2619	4812

3. POZIOM PODSTAWOWY

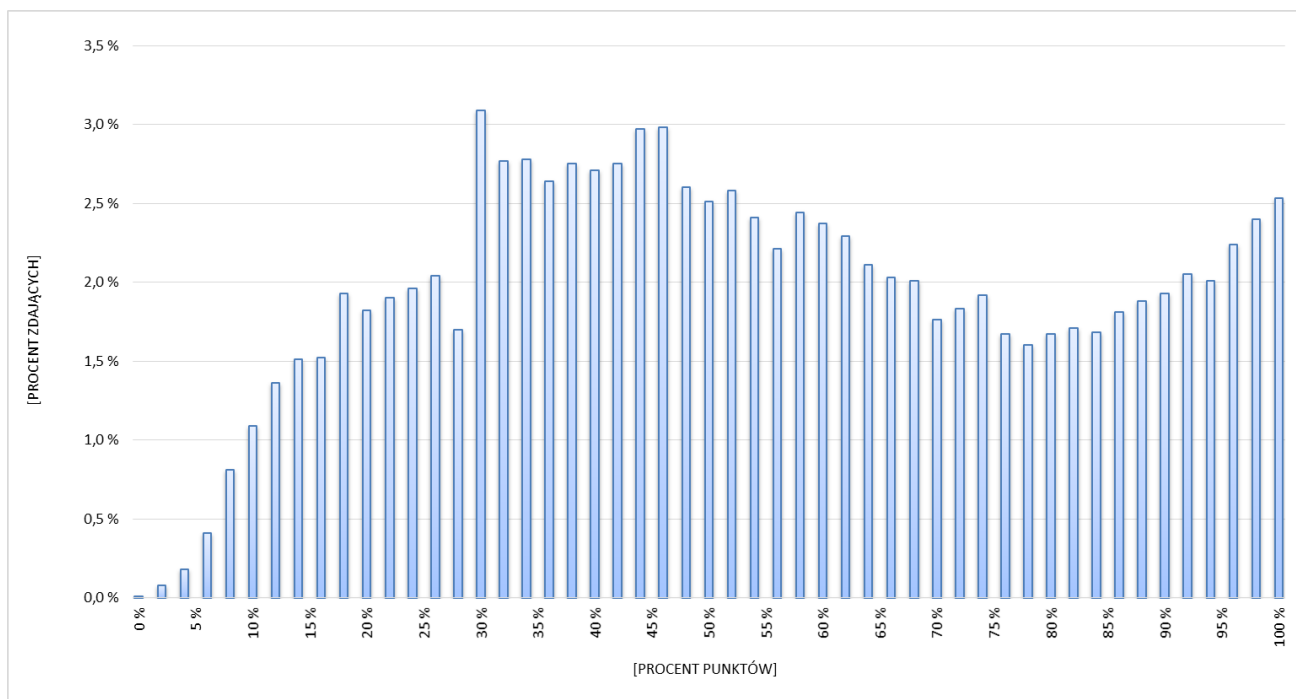
3.1. Wyniki egzaminu

Zestawienie w tabeli 2. pozwala porównać uzyskane wyniki z osiągnięciami wszystkich zdających egzamin maturalny w kraju (zgodnie ze skalą staninową) w tegorocznej sesji egzaminacyjnej. Z karty wyników można odczytać, w której klasie (staninie) znajduje się wynik danego maturzysty oraz jaki procent zdających uzyskał taki sam wynik lub wyniki wyższe/niższe.

Tabela 2. Karta wyników na skali staninowej egzaminu z matematyki na poziomie podstawowym

Klasa (stanin)	Teoretyczny procent zdających	Nazwa klasy	Wyniki na świadectwie wyznaczone dla kraju	Rzeczywisty procent zdających w województwie śląskim
1	4	najniższa	0-10	2,58
2	7	bardzo niska	11-18	6,32
3	12	niska	19-30	12,50
4	17	poniżej średniej	31-42	16,41
5	20	średnia	43-60	23,06
6	17	powyżej średniej	61-78	17,22
7	12	wysoka	79-90	10,68
8	7	bardzo wysoka	91-96	6,30
9	4	najwyższa	97-100	4,93

Rzeczywisty procent zdających w województwie jest niższy od teoretycznego w staninach 1., 2., 7. i 8., co wskazuje na niższy od spodziewanego odsetek maturzystów, którzy uzyskali wyniki najniższe, bardzo niskie, wysokie i bardzo wysokie. Wyniki średnie osiągnął wyższy niż oczekiwano odsetek osób. Procent zdających, którzy otrzymali wyniki, poniżej i powyżej średniej oraz najwyższe, jest zbliżony do teoretycznego.



Wykres 1. Rozkład wyników zdających egzamin z matematyki na poziomie podstawowym

Tabela 3. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu z matematyki na poziomie podstawowym

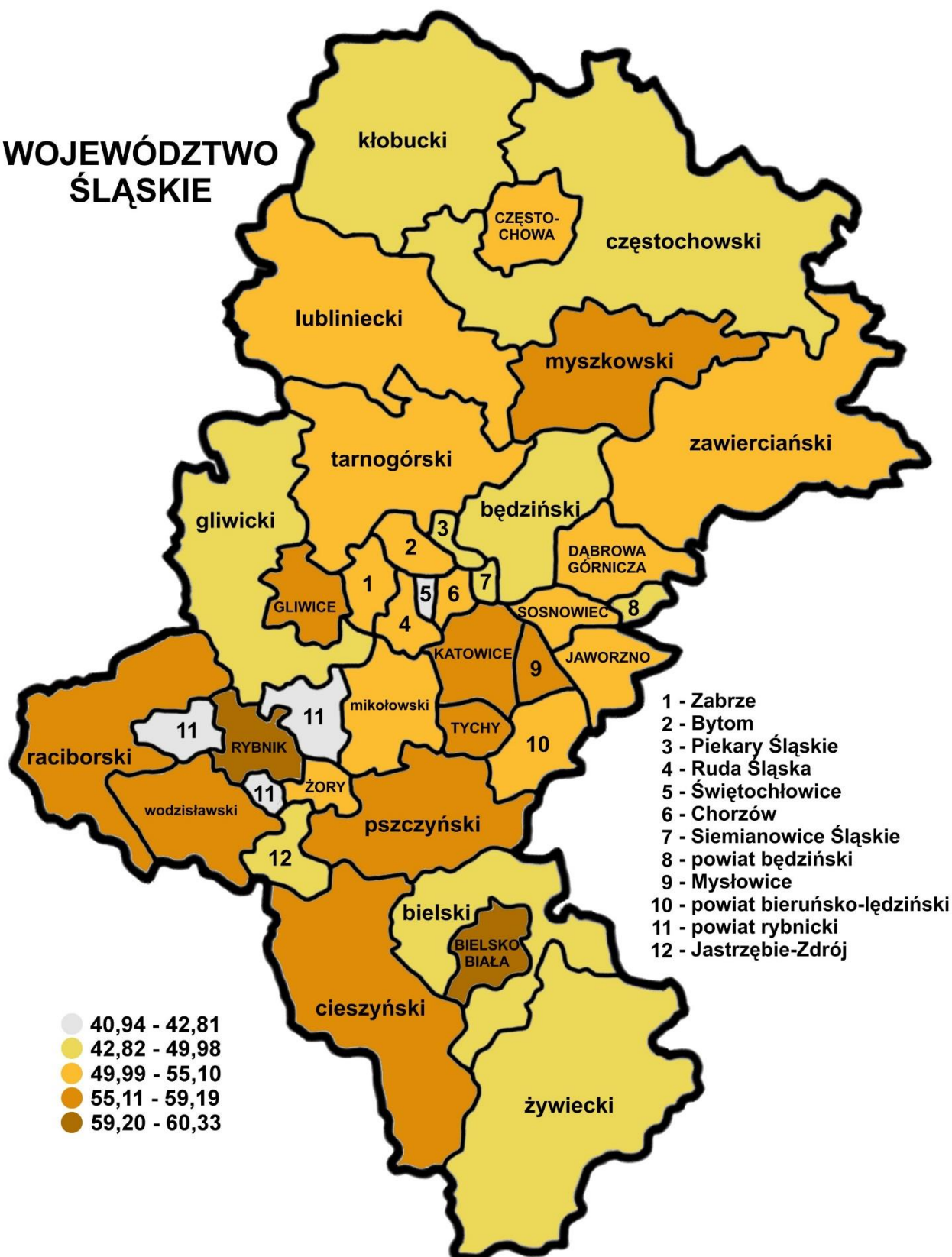
Wskaźniki	Wartość		Uzyskało	
	w procentach	w punktach	liczba	procent
Wynik najczęstszy (modalna – Mo)	30	15	558	3,09%
Wynik środkowy (mediana – Me)	52	26	9228	51,14%
Wynik średni (średnia arytmetyczna – M)	54,18	27,09		
Odchylenie standardowe	25,74	12,87		
Wynik najwyższy	100	50	457	2,53%
Wynik najniższy	0	0	1	0,01%

Liczba punktów możliwych do uzyskania to 50. **Wskaźnik łatwości** wyniósł **0,54**, co oznacza, że egzamin był *umiarkowanie trudny*. Wynik środkowy jest niższy od średniego. Wyniki powyżej średniej osiągnęło 51,14% zdających w województwie śląskim.

Tabela 4. Wyniki egzaminu z matematyki na poziomie podstawowym w powiatach województwa śląskiego
(dane statystyczne w procentach)

Lp.	Powiat	Liczba zdających	Wskaźnik łatwości zestawu zadań	Wynik najczęstszy (modalna – Mo)	Wynik środkowy (mediana – Me)	Wynik średni (średnia arytmetyczna – M)	Odchylenie standardowe
1.	będziński	385	0,48	32	44	48,17	22,44
2.	bielski	200	0,48	30	42	48,19	24,07
3.	Bielsko-Biała	1314	0,60	92	60	60,33	25,93
4.	bieruńsko - lędziński	137	0,54	52	52	54,00	26,27
5.	Bytom	562	0,53	40	48	53,27	26,52
6.	Chorzów	692	0,51	44	48	50,93	25,05
7.	cieszyński	671	0,58	56	58	57,62	26,43
8.	Częstochowa	1939	0,54	34	52	54,16	24,53
9.	częstochowski	51	0,45	32	40	45,06	22,23
10.	Dąbrowa Górnicza	650	0,55	30	52	54,58	24,94
11.	Gliwice	991	0,58	46	58	57,81	25,72
12.	gliwicki	163	0,46	58	44	46,31	23,05
13.	Jastrzębie-Zdrój	419	0,44	22	40	43,69	24,54
14.	Jaworzno	331	0,52	36	48	52,33	26,96
15.	Katowice	1565	0,57	100	56	56,68	26,91
16.	kłobucki	192	0,44	24	40	44,45	21,92
17.	lubliniecki	313	0,54	32	54	54,38	27,45
18.	mikołowski	323	0,55	64	54	55,10	23,31
19.	Mysłowice	196	0,59	72	60	58,64	21,67
20.	myszkowski	227	0,56	48	54	56,26	25,20
21.	Piekary Śląskie	82	0,50	38	48	49,98	22,93
22.	pszczyński	406	0,58	44	56	57,71	24,49
23.	raciborski	441	0,55	82	54	55,42	27,22
24.	Ruda Śląska	318	0,54	40	50	53,89	23,00
25.	rybnicki	36	0,41	16	35	40,94	24,46
26.	Rybnik	764	0,60	88	62	59,62	27,78
27.	Siemianowice Śląskie	147	0,44	44	42	43,55	20,48
28.	Sosnowiec	686	0,51	30	48	51,31	27,24
29.	Świętochłowice	140	0,43	38	38	42,81	22,81
30.	tarnogórski	658	0,53	50	50	53,35	25,22
31.	Tychy	500	0,56	52	56	56,23	26,21
32.	wodzisławski	490	0,59	58	58	59,19	24,56
33.	Zabrze	651	0,54	44	52	54,37	25,01
34.	zawierciański	539	0,50	32	46	50,30	23,85
35.	Żory	272	0,50	42	46	50,10	24,32
36.	żywiecki	592	0,46	24	42	46,23	25,28

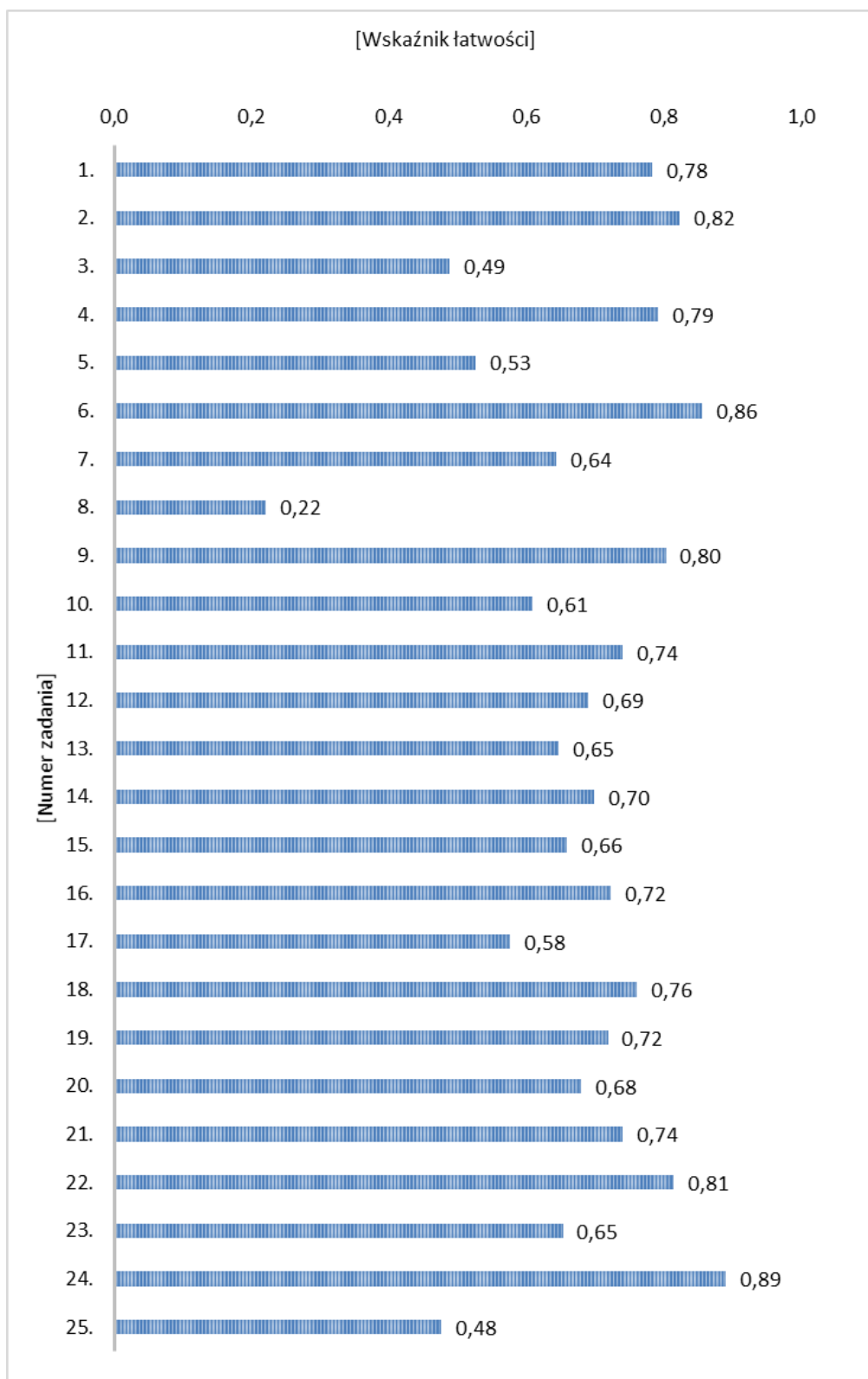
WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE



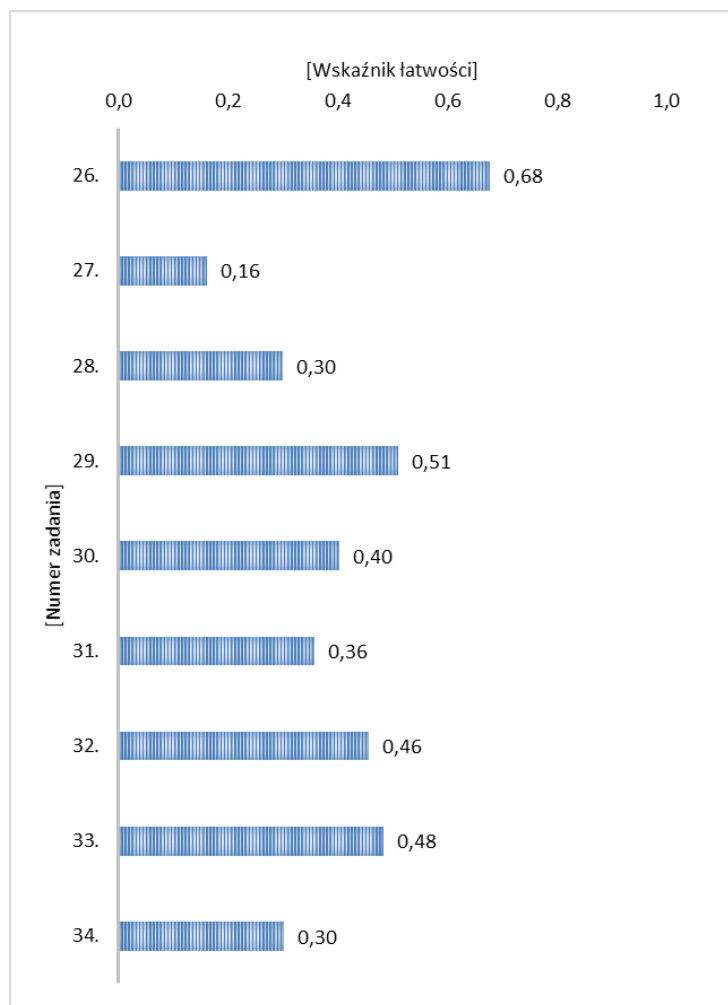
Mapa 1. Wyniki średnie w procentach w powiatach województwa śląskiego

Tabela 5. Wskaźniki łatwości poszczególnych zadań i czynności standardowego zestawu egzaminacyjnego z matematyki na poziomie podstawowym

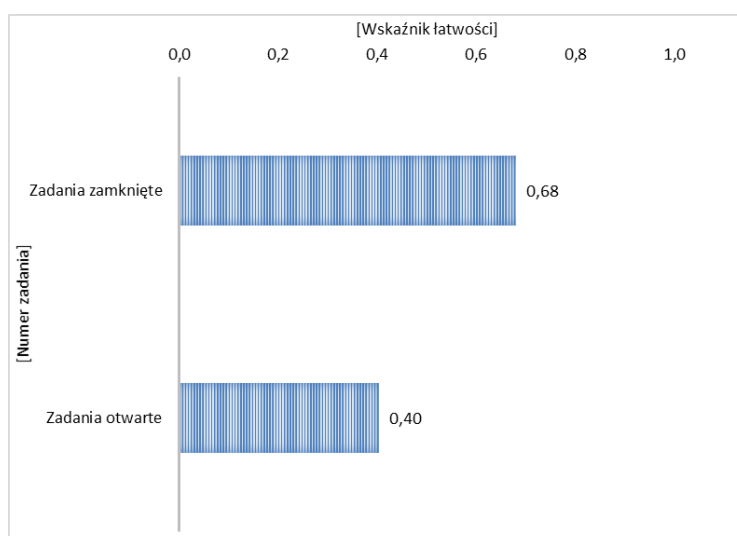
Numer zadania/ czynności	Wskaźnik łatwości dla ogółu
1.	0,78
2.	0,82
3.	0,49
4.	0,79
5.	0,53
6.	0,86
7.	0,64
8.	0,22
9.	0,80
10.	0,61
11.	0,74
12.	0,69
13.	0,65
14.	0,70
15.	0,66
16.	0,72
17.	0,58
18.	0,76
19.	0,72
20.	0,68
21.	0,74
22.	0,81
23.	0,65
24.	0,89
25.	0,48
26.	0,68
27.	0,16
28.	0,30
29.	0,51
30.	0,40
31.	0,36
32.	0,46
33.	0,48
34.	0,30



Wykres 3. Wskaźnik łatwości zadań zamkniętych zestawu standardowego z matematyki na poziomie podstawowym dla ogółu zdających



Wykres 4. Wskaźnik łatwości zadań otwartych zestawu standardowego z matematyki na poziomie podstawowym dla ogółu zdających



Wykres 5. Porównanie wskaźników łatwości zadań zamkniętych ze wskaźnikami łatwości zadań otwartych zestawu standardowego z matematyki na poziomie podstawowym dla ogółu zdających

Z porównania wskaźników łatwości zadań zamkniętych ze wskaźnikiem łatwości zadań otwartych wynika, że zadania otwarte okazały się dla zdających trudne, natomiast zamknięte znalazły się w górnej granicy zadań umiarkowanie trudnych. Wszystkie zadania otwarte sprawdzają umiejętności złożone, zatem można wnioskować, że stopień ich opanowanie przez maturzystów nadal jest niewystarczający.

W tabeli 6. poszczególne zadania i czynności zostały zgrupowane według wartości wskaźnika łatwości. Pozwala to na interpretację danego wskaźnika, czyli wnioskowanie o poziomie opanowania przez absolwentów poszczególnych umiejętności i wiadomości sprawdzanych w zadaniach zestawu egzaminacyjnego.

Tabela 6. Interpretacja wskaźników łatwości zadań i czynności standardowego zestawu egzaminacyjnego z matematyki na poziomie podstawowym

Interpretacja wskaźników łatwości zadań i czynności				
0–0,19	0,20–0,49	0,50–0,69	0,70–0,89	0,90–1
<i>bardzo trudne</i>	<i>trudne</i>	<i>umiarkowanie trudne</i>	<i>łatwe</i>	<i>bardzo łatwe</i>
ogółem				
27.	3.,8.,25.,28., 30.,31.,32., 33.,34.	5.,7.,10.,12.,13., 15.,17.,20.,23., 26.,29.	1.,2.,4.,6.,9.,11., 14.,16.,18.,19., 21.,22.,24.	

W zestawie egzaminacyjnym z matematyki dominowały zadania łatwe (13) i umiarkowanie trudne (11). Tylko 1 zadanie było bardzo trudne, zaś 9 trudnych. W grupie zadań łatwych znajdujemy tylko numery zadań zamkniętych. Wśród umiarkowanie trudnych przeważają zadania z części zamkniętej. Natomiast w grupie zadań trudnych mamy najwięcej zadań otwartych, co zdaje się potwierdzać uprzedni wniosek, że zdający mają szczególne problemy z rozwiązywaniem zadań sprawdzających umiejętności złożone.

3.2. Zdawalność egzaminu

Aby zdać obowiązkowy egzamin maturalny z matematyki, należało uzyskać co najmniej 30% punktów możliwych do zdobycia na poziomie podstawowym.

Warunek ten spełniło **14 783** osób, tj. 82,48% przystępujących do egzaminu maturalnego po raz pierwszy, piszących standardowy zestaw zadań egzaminacyjnych w maju oraz obecnych na wszystkich egzaminach obowiązkowych.

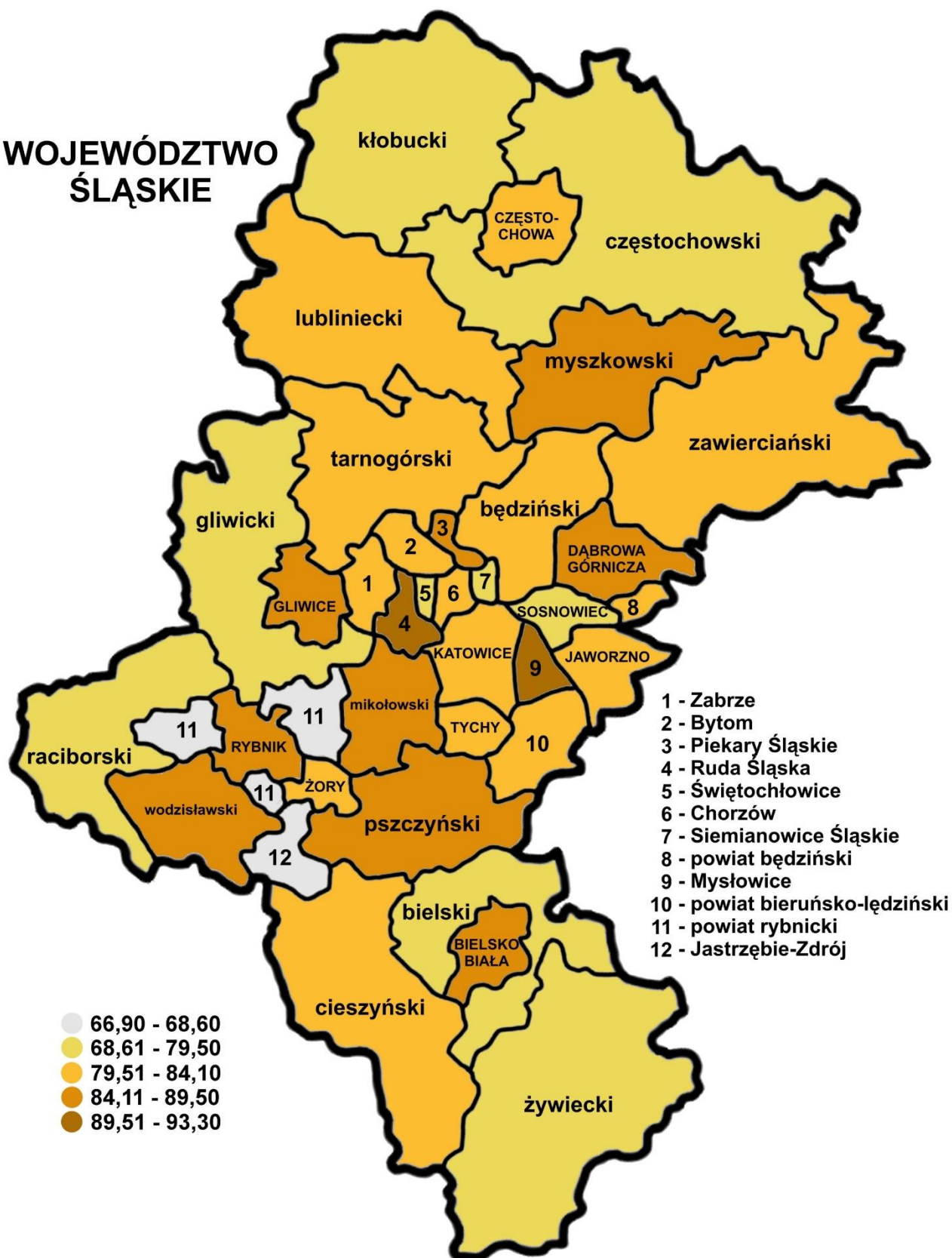
Tabela 7. Zestawienie liczby zdających ze współczynnikiem zdawalności egzaminu i ze średnią arytmetyczną wyników egzaminu z matematyki na poziomie podstawowym w poszczególnych powiatach województwa śląskiego

Powiat	Liczba zdających	Zdawalność	Średnia
będziński	383	80,40	48,20
bielski	199	78,40	48,20
Bielsko-Biała	1307	87,50	60,30
bieruńsko - lędziński	132	80,30	54,00
Bytom	549	82,30	53,30
Chorzów	692	79,60	50,90
cieszyński	666	84,10	57,60
Częstochowa	1942	84,00	54,20
częstochowski	51	78,40	45,10
Dąbrowa Górnicza	657	84,60	54,60
Gliwice	981	86,00	57,80
gliwicki	162	73,50	46,30
Jastrzębie-Zdrój	417	66,90	43,70
Jaworzno	326	80,70	52,30
Katowice	1550	83,40	56,70
kłobucki	195	68,70	44,40
lubliniecki	307	79,80	54,40
mikołowski	323	87,30	55,10
Mysłowice	194	93,30	58,60
myszkowski	225	85,30	56,30
Piekary Śląskie	82	84,10	50,00
pszczyński	406	87,40	57,70
raciborski	435	79,50	55,40
Ruda Śląska	313	90,40	53,90
rybnicki	35	68,60	40,90
Rybnik	750	84,10	59,60
Siemianowice Śląskie	147	74,80	43,60
Sosnowiec	683	77,60	51,30
Świętochłowice	140	69,30	42,80

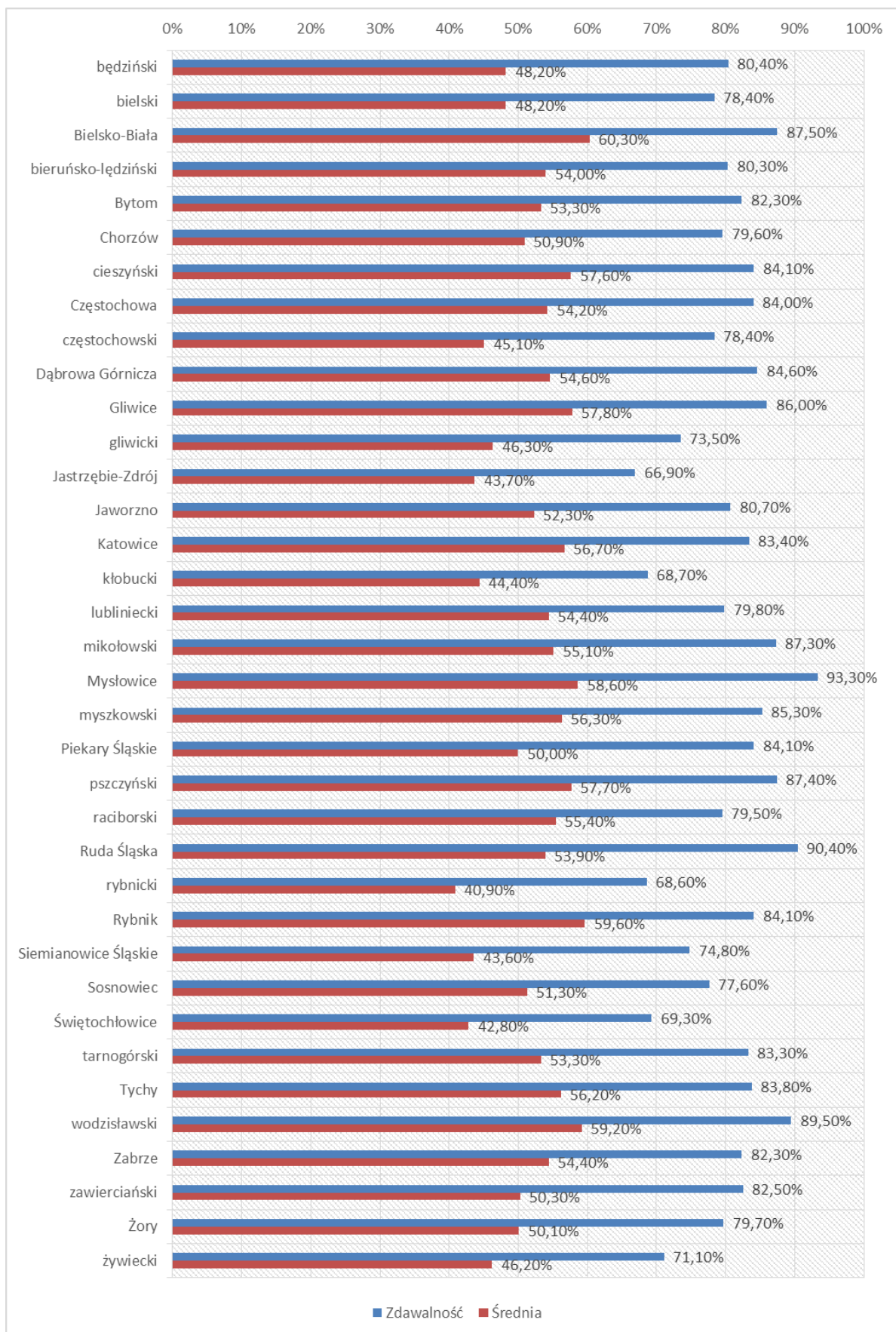
tarnogórski	651	83,30	53,30
Tychy	499	83,80	56,20
wodzisławski	488	89,50	59,20
Zabrze	650	82,30	54,40
zawierciański	531	82,50	50,30
Żory	271	79,70	50,10
żywiecki	585	71,10	46,20

Najwyższy odsetek maturzystów, którzy zdali obowiązkowy egzamin z matematyki, odnotowaliśmy w Mysłowicach (93,30%). Największy procent osób, które nie zdały egzaminu, zarejestrowaliśmy w Jastrzębiu Zdroju (66,90%).

WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE



Mapa 2. Zdawalność egzaminu z matematyki w powiatach województwa śląskiego



Wykres 6. Średnia arytmetyczna wyników egzaminu na poziomie podstawowym a zdawalność egzaminu w powiatach województwa śląskiego

4. POZIOM ROZSZERZONY

4.1. Informacje o zdających

Egzamin na poziomie rozszerzonym pisało **4812** maturzystów zdających egzamin maturalny po raz pierwszy w szkołach ponadgimnazjalnych w województwie śląskim.

Tabela 1. Przystępujący do egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie rozszerzonym w województwie śląskim

Poziom	Kobiety	Mężczyźni	Razem
Rozszerzony	2193	2619	4812

4.2. Wyniki egzaminu

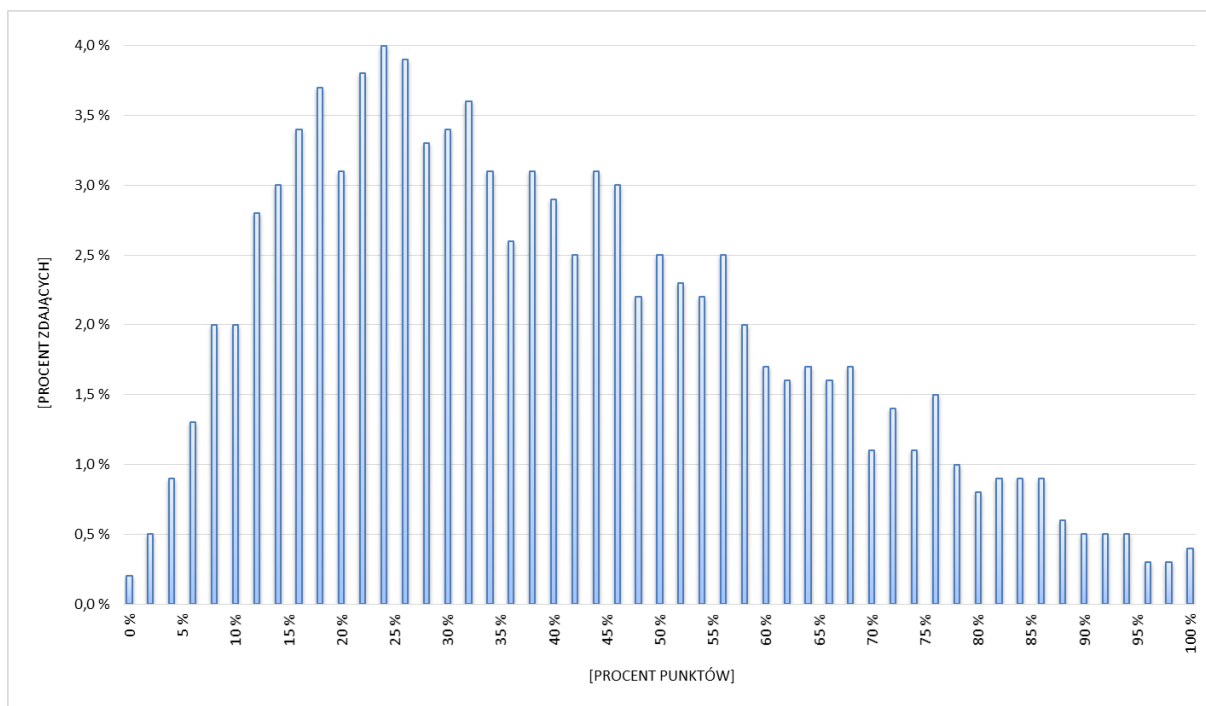
Zestawienie w tabeli 2. pozwala porównać uzyskane wyniki z osiągnięciami wszystkich zdających egzamin maturalny w kraju (zgodnie ze skalą staninową) w tegorocznej sesji egzaminacyjnej. Z karty wyników można odczytać, w której klasie (staninie) znajduje się wynik danego maturzysty oraz jaki procent zdających uzyskał taki sam wynik lub wyniki wyższe/nizsze.

Tabela 2. Karta wyników na skali staninowej egzaminu z matematyki na poziomie rozszerzonym

Klasa (stanin)	Teoretyczny procent zdających	Nazwa klasy	Wyniki na świadectwie wyznaczone dla kraju	Rzeczywisty procent zdających w województwie śląskim
1	4	najniższa	0-6	2,93
2	7	bardzo niska	7-12	6,82
3	12	niska	13-20	13,24
4	17	poniżej średniej	21-30	18,37
5	20	średnia	31-44	20,78
6	17	powyżej średniej	45-58	16,54
7	12	wysoka	59-72	10,95
8	7	bardzo wysoka	73-86	7,15
9	4	najwyższa	87-100	3,22

Wyższy od przewidywanego odsetek maturzystów uzyskał wyniki niskie oraz poniżej średniej.

W pozostałych staninach procent zdających jest zbliżony do oczekiwanego. Mniejszy procent zdających niż zakładany teoretycznie zdobył wyniki w staninach 1. i 7., czyli wyniki najniższe i wysokie.



Wykres 1. Rozkład wyników zdających egzamin z matematyki na poziomie rozszerzonym

Wynikiem uzyskiwanym najczęściej przez zdających egzamin na poziomie rozszerzonym było 24% punktów. Wśród zdających znalazły się zarówno osoby, które osiągnęły wynik maksymalny, jak i te, które otrzymały 0 punktów za rozwiązanie zadań na poziomie rozszerzonym.

Tabela 3. Podstawowe wskaźniki statystyczne wyników egzaminu z matematyki na poziomie rozszerzonym

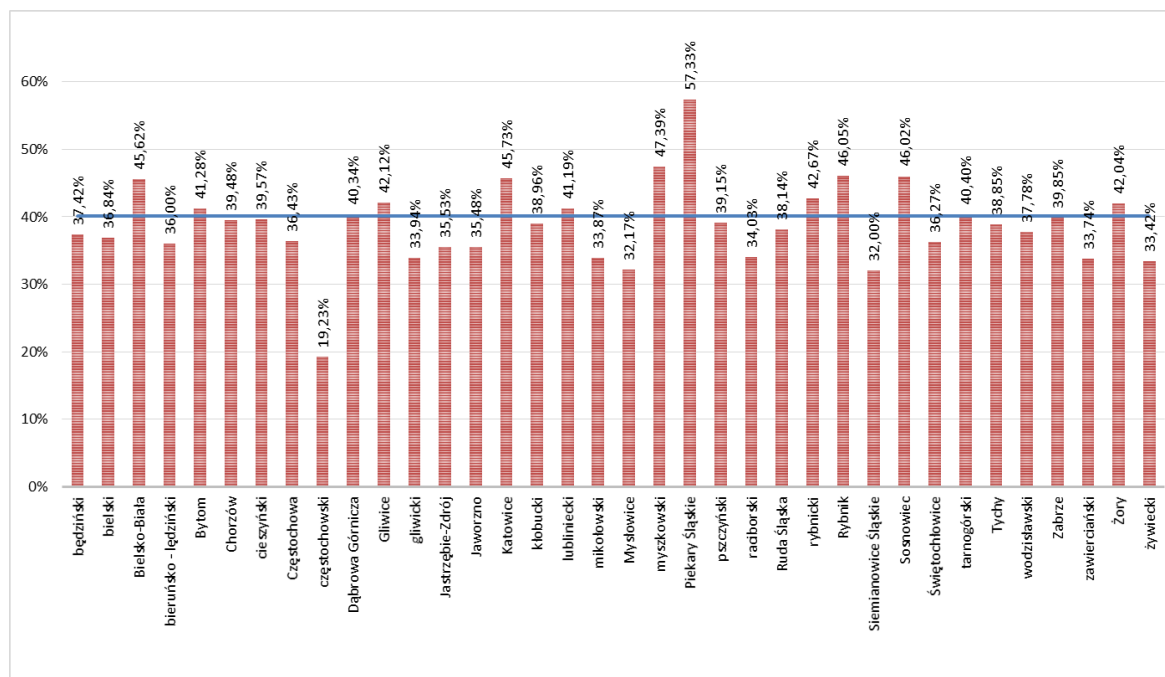
Wskaźniki	Wartość		Uzyskało	
	w procentach	w punktach	liczba	procent
Wynik najczęstszy (modalna – Mo)	24	12	191	3,97
Wynik środkowy (mediana – Me)	36	18	2501	51,97
Wynik średni (średnia arytmetyczna – M)	40,10	20,05		
Odchylenie standardowe	22,70	11,35		
Wynik najwyższy	100	50	21	0,44
Wynik najniższy	0	0	12	0,25

Liczba punktów możliwych do uzyskania to 50. **Wartość wskaźnika łatwości** wyniosła **0,40**, co oznacza, że zestaw zadań był *trudny* dla zdających. Wynik środkowy jest niższy od wyniku średniego. Wyniki powyżej średniej uzyskało 51,97% maturzystów.

Tabela 4. Wyniki egzaminu z matematyki na poziomie rozszerzonym w powiatach województwa śląskiego
(dane statystyczne w procentach)

Lp.	Powiat	Liczba zdających	Wskaźnik łatwości zestawu zadań	Wynik najczęstszy (modalna – Mo)	Wynik środkowy (mediana – Me)	Wynik średni (średnia arytmetyczna – M)	Odchylenie standardowe
1.	będziński	90	0,37	8	33	37,42	23,22
2.	bielski	43	0,37	20	34	36,84	19,81
3.	Bielsko-Biała	441	0,46	30	44	45,62	24,70
4.	bieruńsko - lędziński	52	0,36	30	31	36,00	20,21
5.	Bytom	137	0,41	16	38	41,28	22,79
6.	Chorzów	158	0,39	30	36	39,48	20,08
7.	cieszyński	194	0,40	38	38	39,57	21,45
8.	Częstochowa	502	0,36	24	32	36,43	20,88
9.	częstochowski	13	0,19	14	18	19,23	15,95
10.	Dąbrowa Górnicza	165	0,40	36	36	40,34	21,90
11.	Gliwice	291	0,42	56	40	42,12	22,23
12.	gliwicki	31	0,34	22	28	33,94	22,09
13.	Jastrzębie-Zdrój	64	0,36	8	34	35,53	20,26
14.	Jaworzno	103	0,35	24	30	35,48	22,10
15.	Katowice	414	0,46	28	42	45,73	24,30
16.	kłobucki	27	0,39	20	28	38,96	23,07
17.	lubliniecki	91	0,41	20	38	41,19	19,81
18.	mikołowski	91	0,34	12	28	33,87	20,46
19.	Mysłowice	48	0,32	26	28	32,17	18,17
20.	myszkowski	72	0,47	24	43	47,39	25,49
21.	Piekary Śląskie	3	0,57	42	62	57,33	13,61
22.	pszczyński	113	0,39	44	38	39,15	19,90
23.	raciborski	177	0,34	24	32	34,03	19,27
24.	Ruda Śląska	70	0,38	16	35	38,14	21,25
25.	rybnicki	6	0,43	20	47	42,67	18,83
26.	Rybnik	222	0,46	38	44	46,05	24,06
27.	Siemianowice Śląskie	16	0,32	18	26	32,00	17,22
28.	Sosnowiec	171	0,46	30	44	46,02	25,22
29.	Świętochłowice	15	0,36	38	34	36,27	17,65
30.	tarnogórski	159	0,40	12	38	40,40	23,79
31.	Tychy	160	0,39	40	38	38,85	21,30
32.	wodzisławski	174	0,38	34	34	37,78	22,85
33.	Zabrze	172	0,40	32	38	39,85	20,97
34.	zawierciański	138	0,34	16	30	33,74	19,97
35.	Żory	57	0,42	22	38	42,04	24,69
36.	żywiecki	132	0,33	8	28	33,42	24,44

Pozioma linia na wykresie 2. obrazuje wartość wyniku średniego dla województwa śląskiego, która wyniosła 40,1%.



Wykres 2. Wyniki średnie w procentach egzaminu z matematyki na poziomie rozszerzonym w powiatach województwa śląskiego

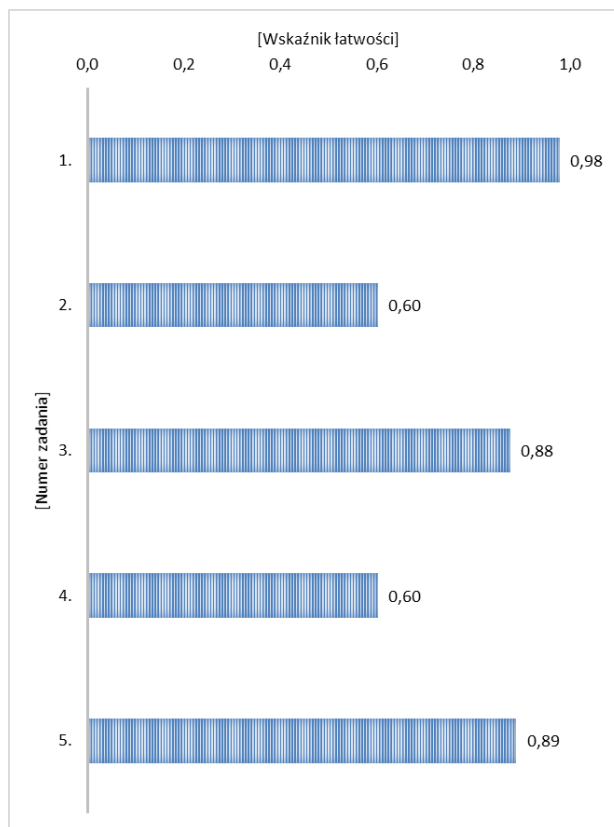
Najwyższy średni wynik, podobnie jak w ubiegłym roku, odnotowaliśmy w Piekarach Śląskich (57,33%), warto jednak zwrócić uwagę na liczbę zdających – 3 osoby. Z analizy powiatów i miast, w których liczba zdających przekroczyła 400 osób wynika, że najwyższy średni wynik przekraczający 45% odnotowaliśmy w Katowicach i Bielsku-Białej. Natomiast najniższy średni wynik zarejestrowaliśmy w powiecie częstochowskim (19,23%).

Zamieszczone w tabeli 5. i na wykresach 3., 4. i 5. dane, dotyczące łatwości zadań arkusza standardowego, pozwalają na ocenę poziomu opanowania umiejętności i stwierdzenie, które zadania były dla maturzystów łatwe, a które trudne.

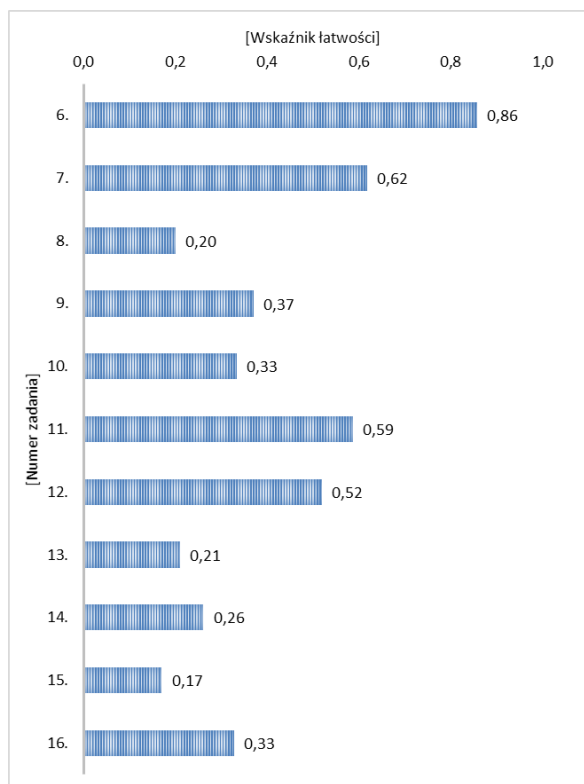
Tabela 5. Wskaźniki łatwości poszczególnych zadań standardowego zestawu egzaminacyjnego z matematyki na poziomie rozszerzonym

Numer zadania	Wskaźnik łatwości dla ogółu
1.	0,98
2.	0,60
3.	0,88
4.	0,60
5.	0,89
6.	0,86
7.	0,62
8.	0,20

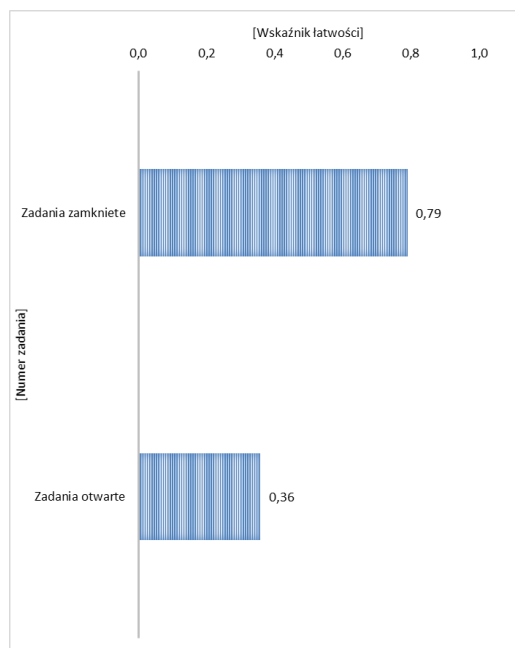
Numer zadania	Wskaźnik łatwości dla ogółu
9.	0,37
10.	0,33
11.	0,59
12.	0,52
13.	0,21
14.	0,26
15.	0,17
16.	0,33



Wykres 3. Wskaźnik łatwości zadań zamkniętych zestawu standardowego z matematyki na poziomie rozszerzonym dla ogółu zdających



Wykres 4. Wskaźnik łatwości zadań otwartych zestawu standardowego z matematyki na poziomie rozszerzonym dla ogółu zdających



Wykres 5. Porównanie wskaźników łatwości zadań zamkniętych ze wskaźnikami łatwości zadań otwartych zestawu standardowego z matematyki na poziomie rozszerzonym dla ogółu zdających

Zadania zamknięte okazały się dla zdających łatwe (0,79). W tej grupie zadań szczególnie łatwe było zadanie 1. (0,98). Natomiast zadania otwarte należały do trudnych (0,36), a niektóre z nich nawet do bardzo trudnych (nr 15.). Podobnie jak w przypadku poziomu podstawowego zdający mają problemy z poprawnym rozwiązywaniem zadań sprawdzających umiejętności złożone.

W tabeli 6. poszczególne zadania zostały zgrupowane według wartości wskaźnika łatwości. Pozwala to na interpretację danego wskaźnika, czyli wnioskowanie o poziomie opanowania przez absolwentów umiejętności i wiadomości sprawdzanych w zadaniach zestawu egzaminacyjnego.

Tabela 6. Interpretacja wskaźników łatwości zadań standardowego zestawu egzaminacyjnego z matematyki na poziomie rozszerzonym

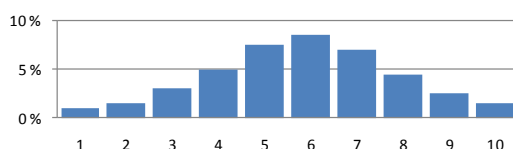
Interpretacja wskaźników łatwości zadań i czynności				
0–0,19	0,20–0,49	0,50–0,69	0,70–0,89	0,90–1
<i>bardzo trudne</i>	<i>trudne</i>	<i>umiarkowanie trudne</i>	<i>łatwe</i>	<i>bardzo łatwe</i>
15.	8.,9.,10.,13.,14.,16.	2.,4.,7.,11.,12.	3.,5.,6.	1.

Tylko 3 zadania okazały się *łatwe*, a 1 *bardzo łatwe* dla maturzystów. Najtrudniejszym zadaniem na tym poziomie było zadanie 15. Natomiast pozostałe zadania znalazły się w grupie trudnych (6) lub umiarkowanie trudnych (5).

SŁOWNIK TERMINÓW

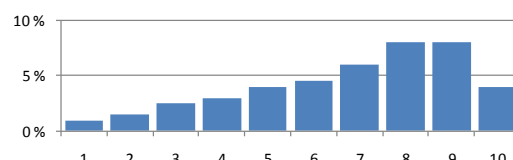
Fracja opuszczeń	—	stosunek liczby uczniów, którzy opuścili zadanie (pozostawili je bez odpowiedzi) przez liczbę wszystkich uczniów rozwiązujących dany zestaw zadań.
Mediana (Me)	—	wynik środkowy wybrany z wyników uporządkowanych rosnąco, dzieli zdających na dwie równe grupy.
Modalna (Mo)	—	najczęściej powtarzająca się wartość.
Odchylenie standardowe	—	miara rozrzutu wyniku w stosunku do średniej – mierzona w punktach. Wysoka wartość informuje o bardzo zróżnicowanym poziomie zdających.
Rozkład zbiorowości ze względu na zmienną	—	przyporządkowanie wartościom zmiennej liczebności bądź częstości ich występowania w badanej zbiorowości. Rozkład wyników egzaminu to przedstawienie surowych wyników danej populacji zdających na wykresie kolumnowym, gdzie na osi poziomej umieszcza się wynik (w punktach lub procentach), a na osi pionowej – procent (lub liczbę) osób, które uzyskały dany wynik.

Rozkład normalny



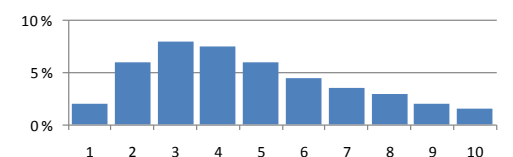
To wykres symetryczny – wartości średniej, mediany i dominanty pokrywają się. Rozkład normalny lub zbliżony do normalnego może oznaczać, że w zestawie znalazły się zadania rozwiązywane przez zdających o zróżnicowanym stopniu wiedzy i umiejętności.

Rozkład lewoskośny



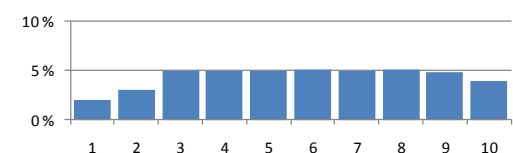
Wykres jest przesunięty w prawo, w kierunku wyników wysokich. Rozkład ujemnie skośny może oznaczać, że zestaw zadań był łatwy, zdający osiągalni wyniki wysokie. Wartość dominanty jest większa od średniej.

Rozkład prawoskośny



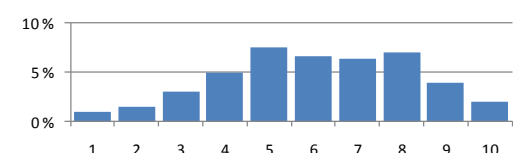
Wykres jest przesunięty w lewo, w kierunku wyników niskich. Rozkład dodatnio skośny może oznaczać, że zestaw zadań był trudny, zdający osiągalni wyniki niskie. Wartość dominanty jest mniejsza od średniej.

Rozkład spłaszczony



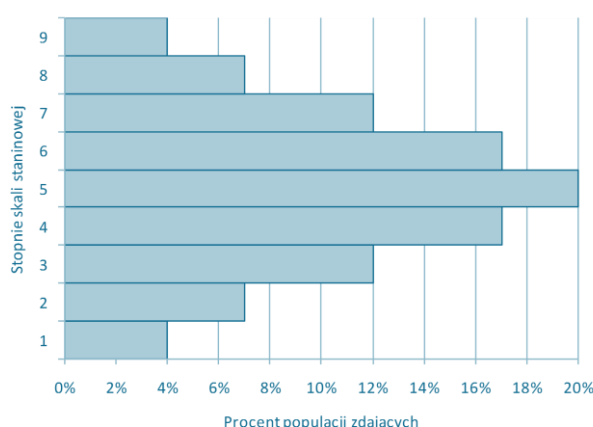
Może oznaczać, że zestaw zadań był umiarkowanie trudny i dobrze różnicujący (duże odchylenie standardowe).

Rozkład dwumodalny



Wykres ma dwie wartości modalne (istnieją dwie tak samo liczne grupy uczniów o różnych poziomach osiągnięć), co może wynikać z obecności w zestawie zadania (zadań) silnie różnicujących grupę zdających.

Skala staninowa — otrzymuje się ją poprzez dokonanie podziału uporządkowanych rosnąco surowych wyników na dziewięć ponumerowanych przedziałów. Pierwszy przedział to 4% populacji zdających z wynikiem **najniższym**, drugi – 7% zdających z wynikiem **bardzo niskim**, trzeci – 12% z wynikiem **niskim**, czwarty – 17% z wynikiem **niżej średnim**, piąty – 20% zdających z wynikiem **średnim**, szósty – 17% z wynikiem **wyżej średnim**, siódmy – 12% z wynikiem **wysokim**, ósmy – 7% z wynikiem **bardzo wysokim**, dziewiąty – 4% z wynikiem **najwyższym**. W tak skonstruowanej skali wynik średni dla populacji piszących znajduje się w 5. staninie. Pozycja wyniku na skali staninowej zależy od tego, jak napisali dany egzamin wszyscy przystępujący do niego absolwenci. Zastosowanie powyższej skali pozwala w dłuższym przedziale czasowym (np. kilku lat) porównywać wyniki maturzystów i szkół, niezależnie od trudności zestawu egzaminacyjnego.



Stopień skali staninowej	Nazwa stanina
9	najwyższy
8	bardzo wysoki
7	wysoki
6	wyżej średniego
5	średni
4	niżej średniego
3	niski
2	bardzo niski
1	najniższy

Średnia arytmetyczna (M) — suma wszystkich uzyskanych wyników podzielona przez ich liczbę.

Wskaźnik łatwości zestawu zadań — stosunek liczby punktów uzyskanych za rozwiązanie zadań przez wszystkich piszących dany egzamin do maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania za zadania. To liczba z przedziału 0–1. Przedstawiana jest także w postaci procentowej, np. wskaźnik łatwości 0,75 można interpretować: „zdający uzyskali 75% punktów możliwych do zdobycia”.

Wskaźnik łatwości zadania (p) — stosunek liczby punktów uzyskanych za rozwiązanie danego zadania przez wszystkich piszących dany egzamin do maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania za to zadanie.

Wartość wskaźnika	0–0,19	0,20–0,49	0,50–0,69	0,70–0,89	0,90–1
Interpretacja	<i>bardzo trudne</i>	<i>trudne</i>	<i>umiarkowanie trudne</i>	<i>łatwe</i>	<i>bardzo łatwe</i>

Zdawalność egzaminu — procent maturzystów, którzy zdobyli co najmniej 30% punktów możliwych do uzyskania z egzaminu z przedmiotu obowiązkowego w części ustnej lub pisemnej.

Zdawalność egzaminu maturalnego — procent maturzystów, którzy otrzymali świadectwo dojrzałości, czyli spełnili warunek: w części ustnej i części pisemnej z każdego przedmiotu obowiązkowego otrzymali co najmniej 30% punktów możliwych do uzyskania z egzaminu z danego przedmiotu.