



ZARZĄDZANIE OŚWIATĄ

O czym świadczą wyniki EWD polskich szkół?



Henryk Szaleniec - IBE
Krystyna Szmigel – IBE, OKE Kraków



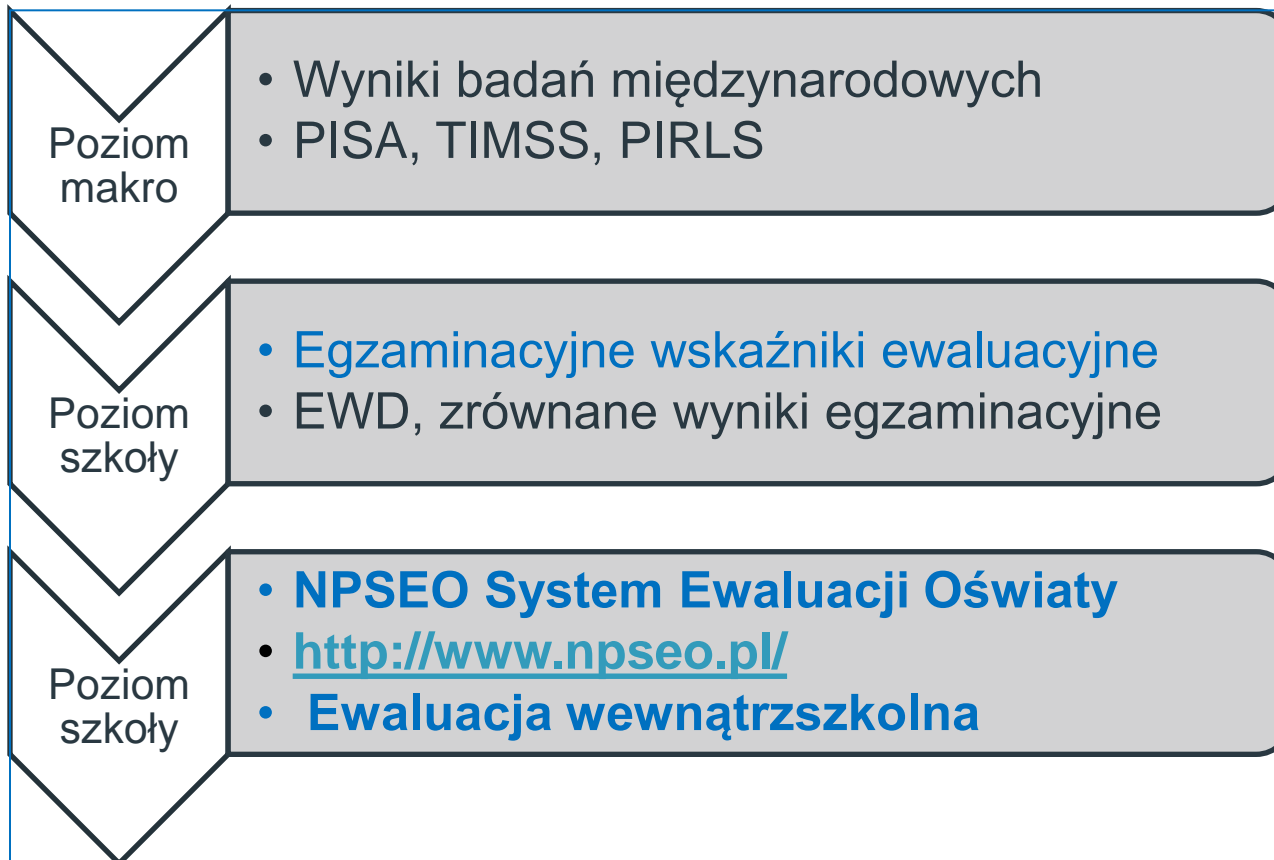
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego





Dostępne Narzędzia identyfikacji efektywności pracy szkół





1. Wskaźniki **bezwzględne**

- Poziom osiągnięć szacowany na podstawie wyników egzaminacyjnych:
 - Surowe wyniki egzaminacyjne,
 - Porównywalne między latami wyniki egzaminacyjne.

2. Wskaźniki względne

- Jak uczniowie wypadają na tle innych, podobnych do nich uczniów?
Punktem odniesienia jest analizowana grupa.
- Zawsze znajdziemy *lepszyc* i *gorszych*.
- Nie mamy jednak informacji o zmianie w średnim poziomie wyników.



EDUKACYJNA
WARTOŚĆ
DODANA

BADANIA DOTYCZĄCE ROZWOJU METODOLOGII SZACOWANIA
WSKAŹNIKA EDUKACYJNEJ WARTOŚCI DODANEJ (EWD)

Dla dyrektorów i nauczycieli

Dla nadzoru pedagogicznego

Dla organów prowadzących

Czym jest metoda edukacyjnej wartości dodanej (EWD)?

Chcielibyśmy, by każda szkoła bardzo dobrze uczyła, by to, do której szkoły uczęszcza uczeń, nie wyznaczało jego szans na dobre wykształcenie. Jednolite testy pozwalają spojrzeć dyrektorom szkół, nauczycielom, wizytatorom oraz samorządom na wyniki nauczania w szerokiej perspektywie. Jednak obraz nauczania szkolnego widziany tylko przez pryzmat wyników końcowych nauczania jest dalece niepełny. Wyniki egzaminacyjne uczniów zależą od wielu czynników niezależnych od szkoły, w której uczyli się na danym etapie edukacyjnym, przede wszystkim od uprzednich osiągnięć. Potrzebujemy zatem dobrej miary postępu poczynionego przez uczniów podczas nauki w danej szkole. Postęp ten w sposób poprawny statystycznie pozwala wyznaczyć metodą edukacyjnej wartości dodanej. Metoda EWD to zestaw technik statystycznych pozwalających zmierzyć wkład szkoły w wyniki nauczania. By można ją zastosować, potrzebujemy wyników przynajmniej dwóch pomiarów osiągnięć szkolnych: na początku nauki w danej szkole i na jej zakończenie. Polski system egzaminacyjny dostarcza danych do wyliczania EWD dla gimnazjów (sprawdzian w klasie VI szkoły podstawowej jako miara na wejściu, egzamin gimnazjalny jako miara na wyjściu) oraz szkół maturalnych (egzamin gimnazjalny jako miara na wejściu, egzamin maturalny jako miara na wyjściu).

[📧 więcej o EWD](#)

Aktualności

Trzyletnie wskaźniki EWD 2011-2013 dla gimnazjów

30.10.2013

Zostały opublikowane [wskaźniki EWD](#) za kolejny trzyletni okres. Gimnazja mogą śledzić zmiany w wynikach egzaminacyjnych i efektywności nauczania mierzonej EWD za sześć kolejnych okresów trzyletnich od 2006 roku.

[📧 zobacz więcej](#)

Jesienna Szkoła EWD 2013

21.10.2013

Za nami Jesienna Szkoła EWD 2013. W Miedzeszynie spotkali się przedstawiciele okręgowych komisji egzaminacyjnych oraz wizytatorzy ds. ewaluacji.

[📧 zobacz więcej](#)

XIX Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej w Gnieźnie

30.09.2013

EWD na YouTube

szukaj...

Szybki start

Kalkulator EWD 100

Gimnazjum - wskaźniki
trzyletnie

Matura - wskaźniki
trzyletnie

Zespół badawczy EWD

» Aktualności

» O projekcie

» Pracownia EWD

» Publikacje

» Wywiady prasowe

» Kontakt

O EWD

» Po co jest EWD?

» Materiały szkoleniowe

» Blog EWD dla praktyków

» Słowniczek

» FAQ

» Educational Value
Added in Poland

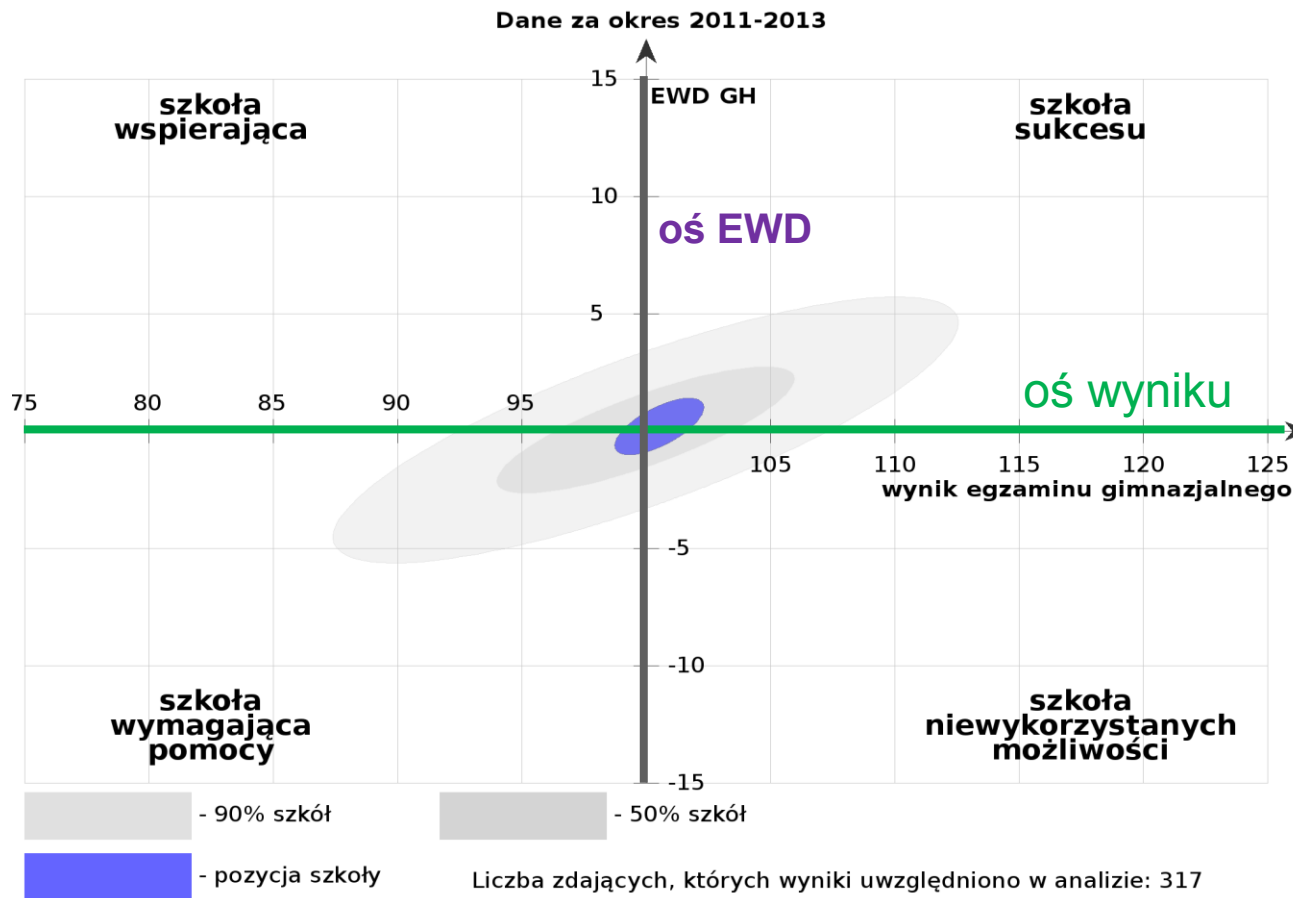
EWD w Polsce,
EWD na świecie

» Szkoły EWD

» EWD w Polsce

» EWD na świecie

Wyniki szkół są przedstawione graficznie



Wyszukane szkoły:

Określ kryterium wyszukiwania:
fragment nazwy lub adresu szkoły
i/lub
województwo/powiat/gminę, w której znajduje się szkoła.

wybór obiektu
analizy

wybór
kolejnych lat
do analizy

Strona wykorzystuje
cookies

Opisy


Wyszukiwarka


Nazwa lub adres szkoły:

wszystkie podane w: 

tylko całe wyrazy

Położenie szkoły:

wybierz województw 

wybierz powiat 

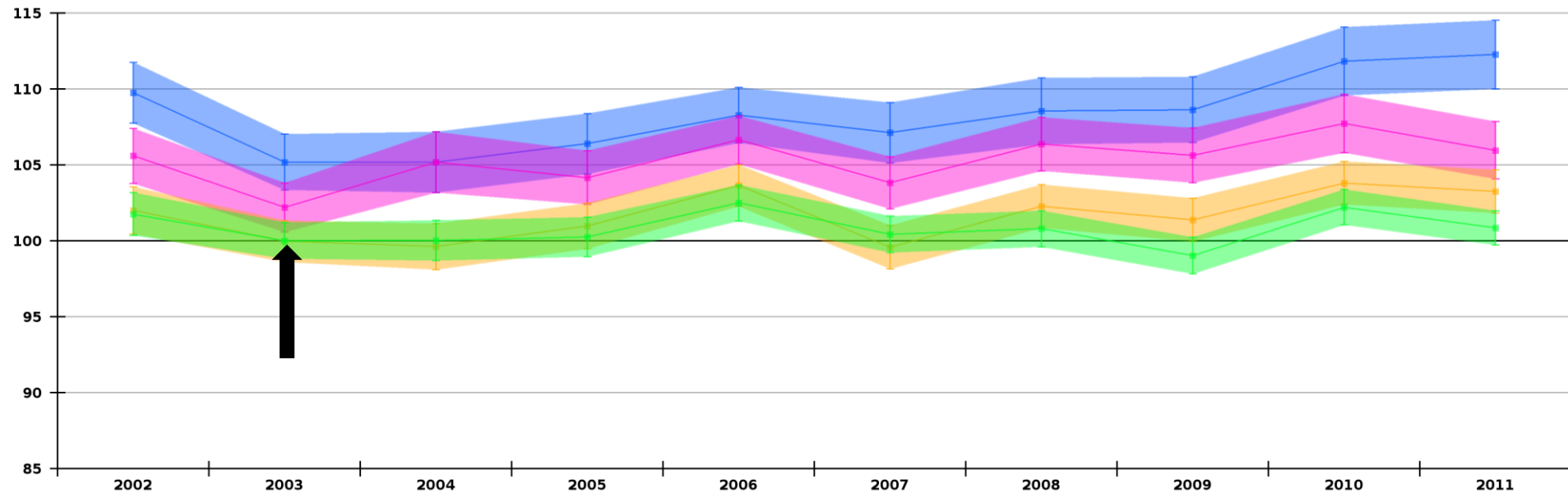
wybierz gminę 

Tylko szkoły
z wynikami za lata:

- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2007
- 2006
- 2005
- 2004
- 2003
- 2002

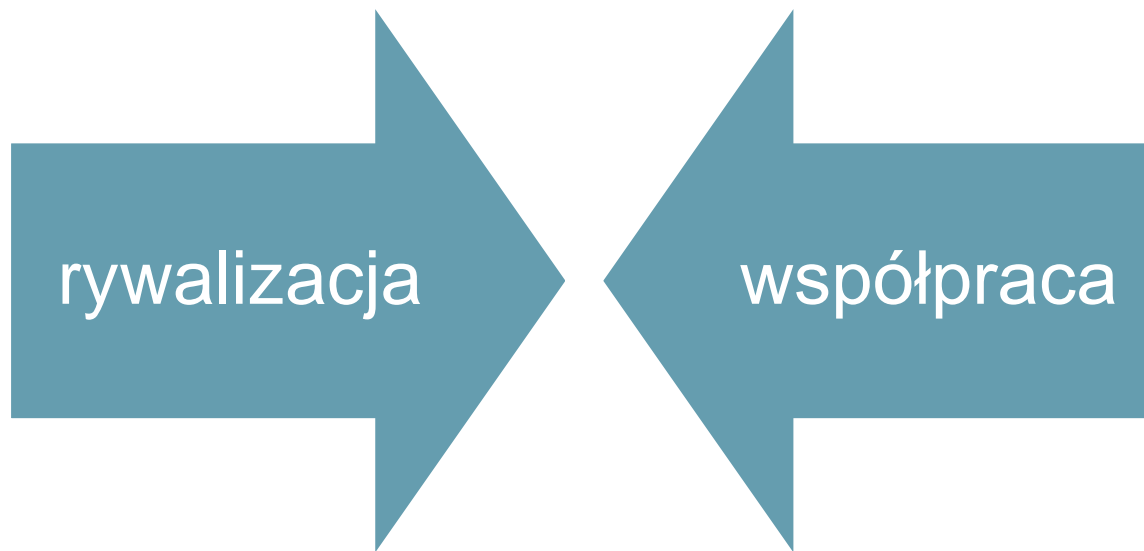
Znajdź

Wyniki egzaminu gimnazjalnego (część humanistyczna) dla szkoły, gminy, powiatu i kraju w skali o średniej 100 i odchyleniu standardowym 15 zakotwiczonej w 2003 roku



1.  Gimnazjum nr 1
2.  gmina Jasło (powiat jasielski)
3.  powiat jasielski
4.  Polska

Czy dwie koncepcje organizacji środowiska uczenia się, w których dominantą jest jedno z podejść muszą z sobą konkurować?



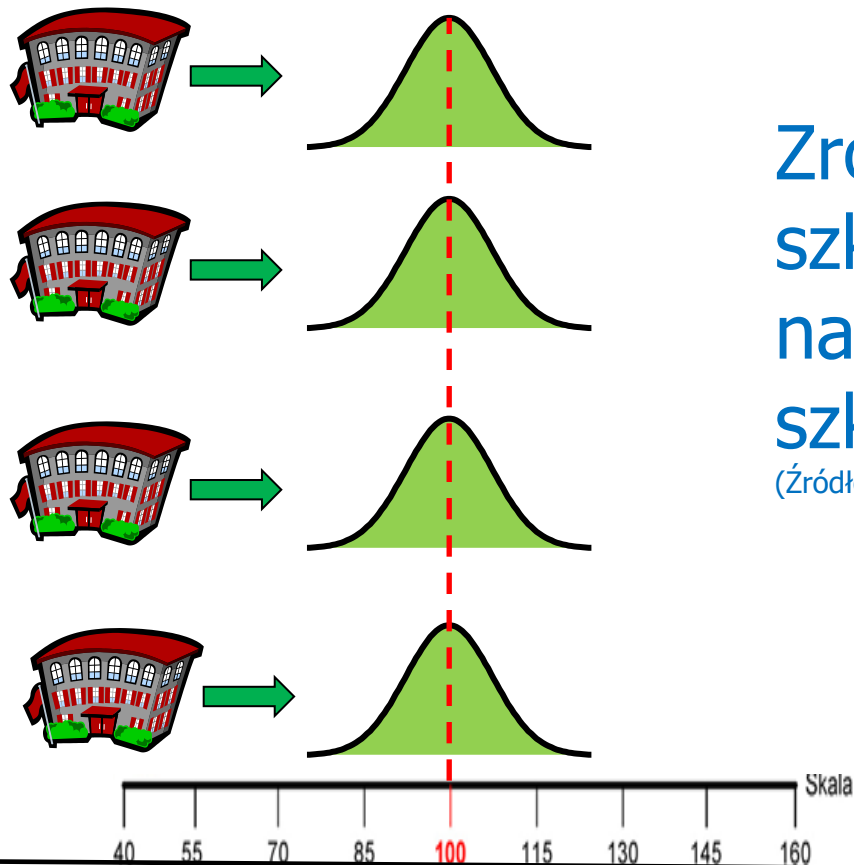


rywalizacja



współpraca

Różnicowanie się systemu szkół



Zróżnicowanie
szkół ze względu
na osiągnięcia
szkolne

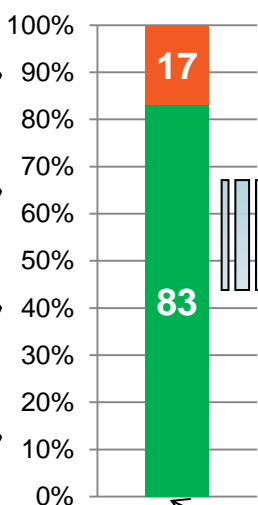
(Źródło: Roman Dolata)

Zróżnicowanie międzyszkolne osiągnięć uczniów

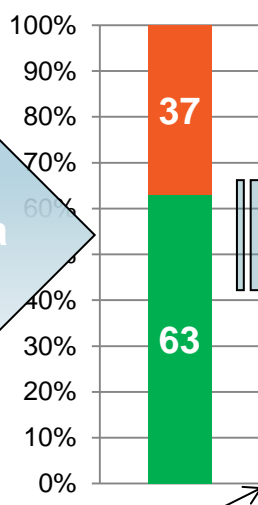
(Źródło: Roman Dolata)

podstawowa 2009

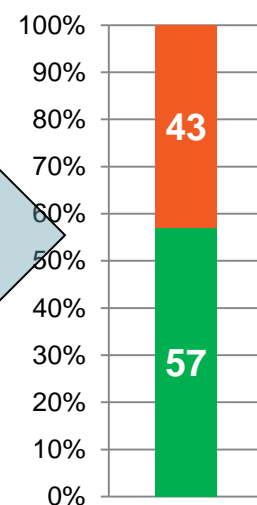
2009 gimnazjum 2012



rekrutacja



nauczanie



szkoła
uczeń

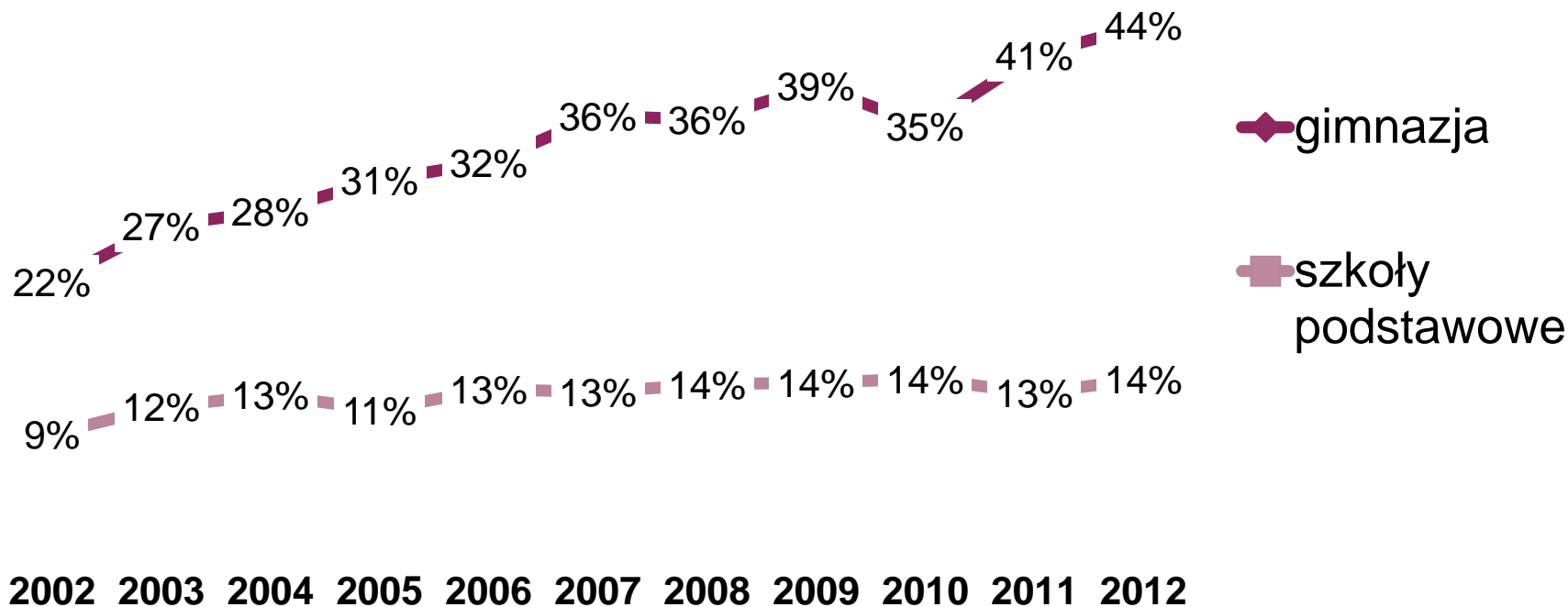
sprawdzian

egzamin gim. (GH)

Zróżnicowanie międzyszkolne osiągnięć uczniów

Zróżnicowanie międzyszkolne jest w Polsce relatywnie niskie na poziomie szkół podstawowych i gimnazjów.

Ale systematycznie rośnie w przypadku gimnazjów z dużych miast (pow. 100 tys. mieszkańców), gdzie szkoły zaczynają się dzielić na „lepsze” i „gorsze”



Potencjalne mechanizmy odpowiedzialne za różnicowanie się szkół ze względu na wyniki nauczania

Segregacje przestrzenne. Jeżeli dany system szkół funkcjonuje w społeczeństwie o rosnącym poziomie segregacji przestrzennych, to mimo jednolitości systemu oświaty, wskaźnik zróżnicowania międzyszkolnego będzie rósł.

Autoselekcja i selekcja uczniów na progu szkoły. Mechanizmy quasi-rynkowe, wprowadzone często pod hasłem rodzicielskiego prawa do wyboru szkoły, uruchamiają na progach szkolnych procesy autoselekcji i selekcji, które mogą nasilać procesy różnicowania się szkół ze względu na skład społeczny a przez to na osiągnięcia.

Rozwój sektora szkół prywatnego.

Autoselekcja i selekcja nauczycieli i związane z tym różnicowanie się efektywności nauczania.

„Żeby szkoła mogła się uczyć, musi koniecznie wiedzieć, czego i jak (...)

Wyniki egzaminów zewnętrznych i ewaluacji dostarczają informacji, które bezpośrednio wpływają na zasady i procedury działania na poziomie szkoły i klasy.”



Czy nasza szkoła jest dobra?
John MacBeath, Michael Schratz, Denis
Meuret, Lars Jakobsen
Tłum. Krzysztof Kruszewski, Warszawa
2003, WSiP

Wskaźniki EWD jako wskaźniki monitorujące skuteczność podjętych działań

Wskaźniki EWD jako dowody spełnienia (lub nie) wymagań



Jak jest?

Jak powinno być?

EWALUACJA SZKOŁY

Co zrobić, żeby było tak jak powinno być?

Dlaczego nie jest tak jak powinno być?

Wskaźniki EWD jako impuls do ewaluacji wewnętrznej

Wymagania państwa wobec szkół (wybór)



Szkoła lub placówka realizuje własną koncepcję pracy ukierunkowaną na ROZWÓJ uczniów



Procesy edukacyjne są zorganizowane w sposób sprzyjający uczeniu się



Uczniowie nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej

Wymagania wobec szkół *Rozporządzenie MEN z 10 maja 2013, Dz. U. z 14 maja 2013, poz. 560*



Szkoła lub placówka wspomaga **ROZWÓJ** uczniów uwzględniając ich indywidualną sytuację



Nauczyciele współpracują w planowaniu i realizowaniu procesów edukacyjnych

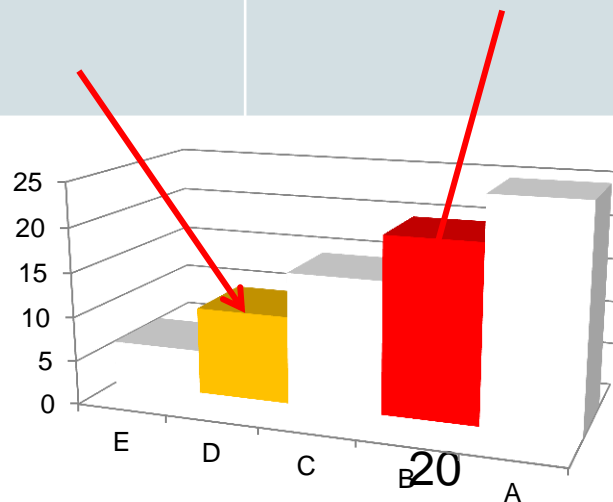


Szkoła lub placówka organizując procesy edukacyjne uwzględnia wnioski z analizy wyników sprawdzianu, egzaminu gimnazjalnego, egzaminu maturalnego i egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe oraz innych badań zewnętrznych i wewnętrznych

Wymagania wobec szkół *Rozporządzenie MEN z 10 maja 2013,*
Dz. U. z 14 maja 2013, poz. 560

Wymaganie	Charakterystyka wymagania na poziomie D	Charakterystyka wymagania na poziomie B
<p>3. Uczniowie nabywają wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej</p>	<p>W szkole realizuje się podstawę programową z uwzględnieniem osiągnięć uczniów z poprzedniego etapu edukacyjnego.</p> <p>Podstawa programowa jest realizowana z wykorzystaniem zalecanych warunków i sposobów realizacji.</p> <p>W szkole lub placówce monitoruje się i analizuje osiągnięcia każdego ucznia, z uwzględnieniem jego możliwości rozwojowych, formułuje się i wdraża wnioski z tych analiz.</p>	<p>Wdrażane wnioski z monitorowania i analizowania osiągnięć uczniów przyczyniają się do wzrostu efektów uczenia się i osiągania różnorodnych sukcesów edukacyjnych uczniów.</p> <p>Wyniki analizy osiągnięć uczniów, w tym uczniów, którzy ukończyli dany etap edukacyjny, potwierdzają skuteczność podejmowanych działań dydaktyczno-wychowawczych.</p> <p>Uczniowie odnoszą sukces na wyższym etapie kształcenia lub rynku pracy.</p>

Wymagania wobec szkół *Rozporządzenie MEN z 10 maja 2013, Dz. U. z 14 maja 2013, poz. 560*



Wymaganie	Charakterystyka wymagania na poziomie D	Charakterystyka wymagania na poziomie B
-----------	---	---

11. Szkoła organizując procesy edukacyjne uwzględnia wnioski z analizy wyników gimnazjalnych... oraz innych badań zewnętrznych i wewnętrznych

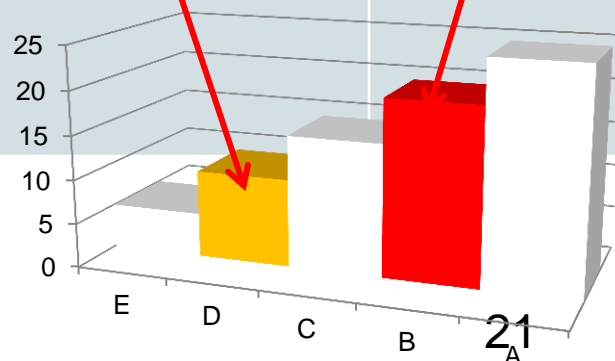
Wymagania wobec szkół
Rozporządzenie MEN z 10 maja 2013,
Dz. U. z 14 maja 2013, poz. 560

W szkole i placówce analizuje się wyniki sprawdzianu i egzaminów oraz wyniki ewaluacji zewnętrznej i wewnętrznej.

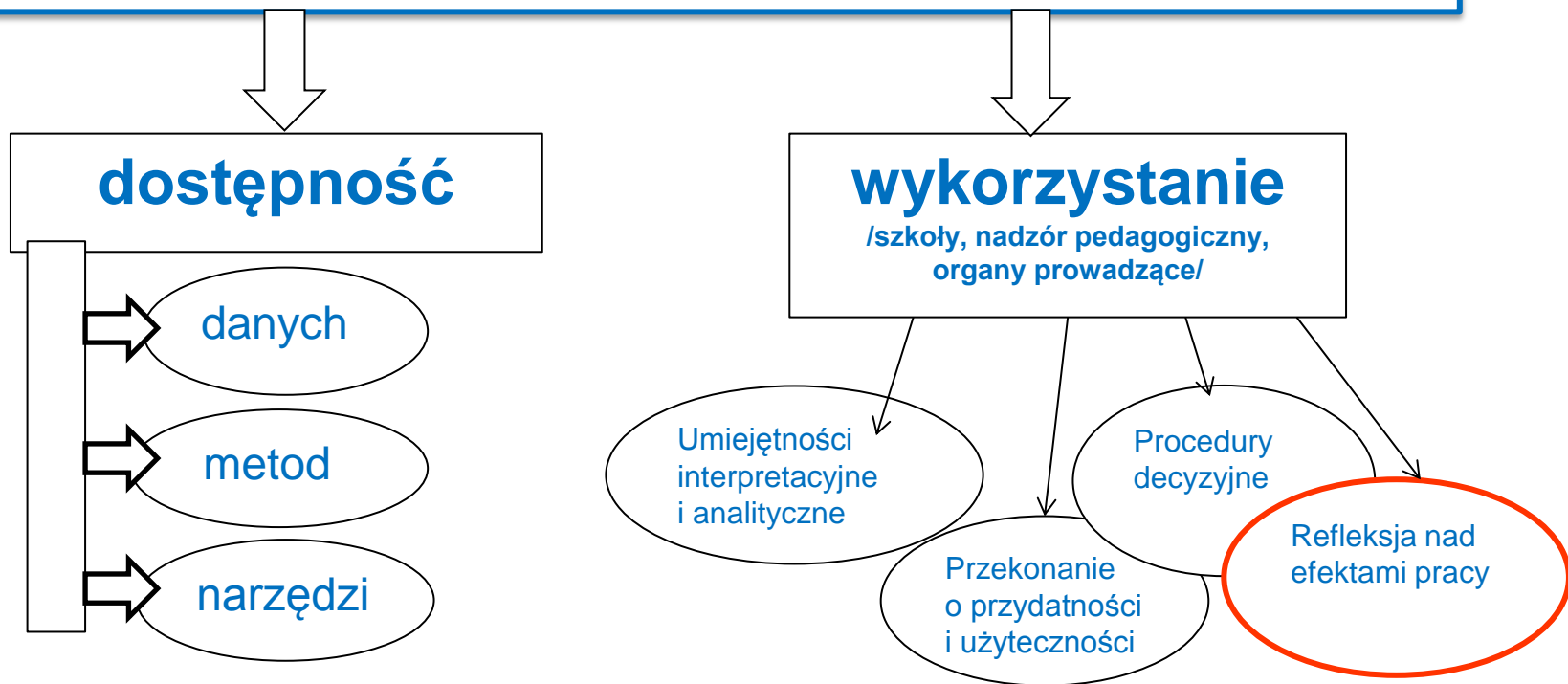
Analizy prowadzą do formułowania wniosków i rekomendacji, na podstawie których nauczyciele planują i podejmują działania.

Działania prowadzone przez szkołę lub placówkę są monitorowane i analizowane, a w razie potrzeb – modyfikowane.

W szkole lub placówce wykorzystuje się wyniki badań zewnętrznych i prowadzi badania wewnętrzne, odpowiednio do potrzeb szkoły w tym badania osiągnięć uczniów i losów absolwentów.



Wzmocnienie ewaluacyjnej funkcji egzaminów zewnętrznych



Miary statystyczne i inne pojęcia używane przez system egzaminacyjny podczas komunikowania wyników

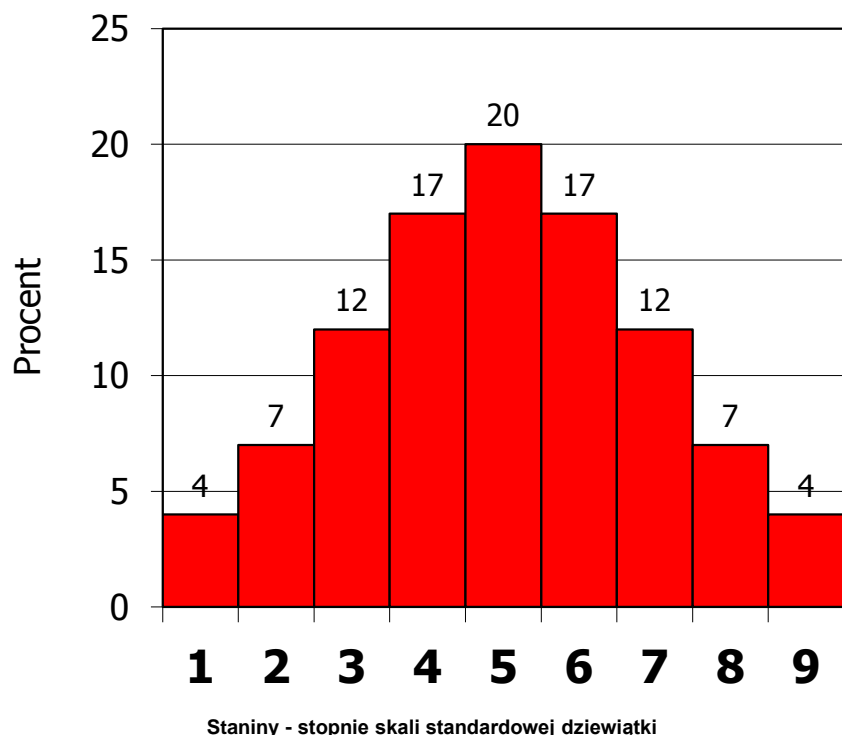
Informacje o wynikach nauczania w szkole:

- Miary tendencji centralnej: średnia, modalna, mediana
- Miary rozproszenia: rozstęp, wariancja, odchylenie standardowe
- Własność zadań: łatwość, trudność, moc różnicująca
- Własność testu: rzetelność, trafność
- Wyniki egzaminacyjne (surowe): punktowe, procentowe,
- Zdawalność, procent sukcesów
- Wyniki znormalizowane z wykorzystaniem skal: *standardowej dziesiątki, centylowej*

Opisanie efektywności nauczania:

- Wskaźniki efektywności nauczania wyznaczone **metodą edukacyjnej wartości dodanej**: EWD jednoroczne, EWD trzyletnie, trzyletnie wyniki egzaminacyjne (EWD i egzaminacyjne); analiza trendów
- Normalizacja wyników testowania, standaryzacja
- Wyniki egzaminacyjne w skali 100, Sd.15.

Normalizacja wyników w skali *standardowej dziewiątki*



Stopień skali (Stanin)	W %	Opis dydaktyczny skali	Uczniowie
1	4	najniższy	Uczniowie o niskim potencjale 23%
2	7	bardzo niski	
3	12	niski	
4	17	nizej średni	Uczniowie o średnim potencjale 54%
5	20	średni	
6	17	wyżej średni	
7	12	wysoki	Uczniowie o wysokim potencjale 23%
8	7	bardzo wysoki	
9	4	najwyższy	

VIII.2. Przedziały punktowe wyników szkół w skali staninowej w latach 2002-2013

Tabela 47. Przedziały punktowe wyników szkół w skali standardowej dziewiątki

Nazwa wyniku	najniższy	bardzo niski	niski	niżej średni	średni	wyżej średni	wysoki	bardzo wysoki	najwyższy
Stopień skali	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Procent szkół	4%	7%	12%	17%	20%	17%	12%	7%	4%
Rok	Przedziały punktowe wyników szkół w roku								
2013	4,8 – 17,8	17,9 – 19,5	19,6 – 21,1	21,2 – 22,6	22,7 – 24,3	24,4 – 25,9	26,0 – 27,7	27,8 – 30,1	30,2 – 37,2
2012	5,3 – 17,1	17,2 – 18,8	18,9 – 20,1	20,2 – 21,4	21,5 – 22,8	22,9 – 24,2	24,3 – 25,9	26,0 – 28,0	28,1 – 36,2
2011	8,8 – 19,7	19,8 – 21,4	21,5 – 22,8	22,9 – 24,2	24,3 – 25,6	25,7 – 26,9	27,0 – 28,4	28,5 – 30,2	30,3 – 37,0
2010	7,6 – 18,5	18,6 – 20,3	20,4 – 21,8	21,9 – 23,2	23,3 – 24,8	24,9 – 26,2	26,3 – 27,8	27,9 – 29,9	30,0 – 37,7
2009	7,9 – 17,0	17,1 – 18,7	18,8 – 20,0	20,1 – 21,3	21,4 – 22,7	22,8 – 24,1	24,2 – 25,6	25,7 – 27,7	27,8 – 35,7
2008	5,2 – 20,0	20,1 – 21,9	22,0 – 23,3	23,4 – 24,7	24,8 – 26,1	26,2 – 27,5	27,6 – 29,0	29,1 – 30,9	31,0 – 38,0
2007	7,2 – 20,8	20,9 – 22,6	22,7 – 24,1	24,2 – 25,4	25,5 – 26,8	26,9 – 28,2	28,3 – 29,7	29,8 – 31,7	31,8 – 39,5
2006	4,0 – 19,1	19,2 – 20,9	21,0 – 22,6	22,7 – 24,1	24,2 – 25,7	25,8 – 27,3	27,4 – 29,0	29,1 – 31,3	31,4 – 39,0
2005	11,0 – 23,7	23,8 – 25,6	25,7 – 27,0	27,1 – 28,4	28,5 – 29,7	29,8 – 31,0	31,1 – 32,3	32,4 – 33,8	33,9 – 39,2
2004	2,0 – 19,6	19,7 – 21,4	21,5 – 22,9	23,0 – 24,3	24,4 – 25,7	25,8 – 27,2	27,3 – 28,9	29,0 – 31,2	31,3 – 39,5
2003	7,7 – 23,1	23,2 – 24,9	25,0 – 26,3	26,4 – 27,6	27,7 – 28,9	29,0 – 30,1	30,2 – 31,3	31,4 – 32,8	32,9 – 39,0
2002	7,5 – 24,2	24,3 – 26,0	26,1 – 27,4	27,5 – 28,7	28,8 – 30,0	30,1 – 31,3	31,4 – 32,8	32,9 – 34,6	34,7 – 39,5

Tabela 121. Wyniki szkół na skali staninowej (poziom podstawowy)

Stanin	Przedział wyników (w %)		
	język angielski	język niemiecki	język rosyjski
1	23,5–37,9	24,4–33,7	27,5–37,3
2	38,0–46,5	33,8–39,3	37,4–45,3
3	46,6–52,1	39,4–45,8	45,4–54,0
4	52,2–57,2	45,9–53,0	54,1–60,3
5	57,3–62,8	53,1–59,7	60,4–67,3
6	62,9–69,1	59,8–66,4	67,4–72,8
7	69,2–77,7	66,5–73,8	72,9–78,9
8	77,8–91,4	73,9–83,6	79,0–83,9
9	91,5–100	83,7–99,8	84,0–99,5

Tabela 122. Wyniki szkół na skali staninowej (poziom rozszerzony)

Stanin	Przedział wyników (w %)		
	język angielski	język niemiecki	język rosyjski
1	7,2–19,3	9,2–16,4	12,5–19,5
2	19,4–27,1	16,5–23,5	19,6–26,8
3	27,2–32,8	23,6–29,2	26,9–30,9
4	32,9–38,3	29,3–34,5	31,0–37,1
5	38,4–44,8	34,6–41,1	37,2–43,0
6	44,9–52,7	41,2–49,7	43,1–49,4
7	52,8–64,4	49,8–59,6	49,5–56,0
8	64,5–81,9	59,7–78,3	56,1–65,7
9	82,0–98,2	78,4–99,3	65,8–87,2

Skala staninowa umożliwia porównywanie średnich wyników szkół w poszczególnych latach. Uzyskanie w kolejnych latach takiego samego średniego wyniku w procentach nie oznacza tego samego poziomu osiągnięć.



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE DLA NAUCZYCIELI

Interpretacja wyniku *Sprawdzianu* w szkole

Interpretacja wyniku egzaminu gimnazjalnego w szkole

Interpretacja wyniku maturalnego w szkole

- diagnoza na wejściu

- diagnoza na wejściu

Szkoła podstawowa							Gimnazjum			Licea i technika			
Klasa	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4

Wyniki egzaminów

Uczeń

- wyniki indywidualne dla ucznia
- wyniki ucznia na tle wyników w szkole, gminie, powiecie, województwie

Dyrektor szkoły

- wyniki indywidualne uczniów w procentach punktów
- wyniki indywidualne za każde zadanie (plik Excel)
- średnie wyniki według sprawdzanych umiejętności lub przedmiotów

Organy prowadzące i nadzorujące

- średnie wyniki według sprawdzanych umiejętności, przedmiotów lub części egzaminu
- zdawalność egzaminów maturalnych i zawodowych

Analizujemy wyniki *Sprawdzianu* w klasach VI JST np. Kraków

Średni wynik w punktach	Średni wynik w procentach	Liczba przystępujących do egzaminu	Liczba uczniów z wynikiem			Liczba szkół z wynikiem		
			Niskim	Średnim	Wysokim	Niskim	Średnim	Wysokim
28,4	70,9	5 673	540	2696	2437	5	28	95

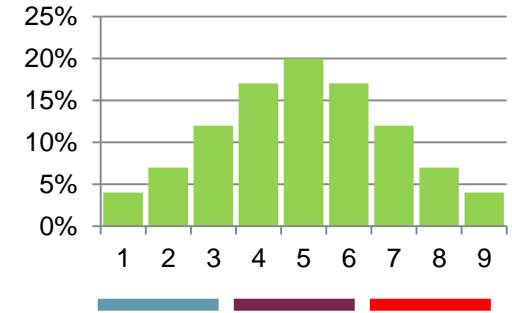
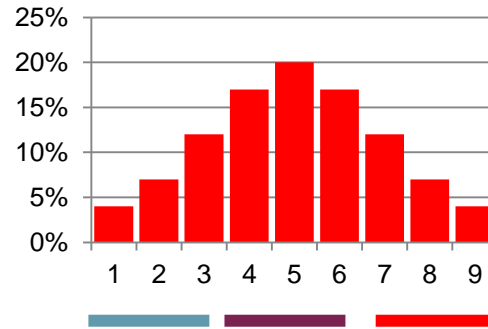


Wydział Badań i Analiz
OKE w Krakowie

Województwo małopolskie

Średnie wyniki uczniów w powiatach oraz liczby szkół z wynikiem niskim, średnim i wysokim

Powiat	Średni wynik w punktach	Średni wynik w procentach	Liczba przystępujących do egzaminu	Liczba uczniów z wynikiem			Liczba szkół z wynikiem		
				niskim	średnim	wysokim	niskim	średnim	wysokim
bocheński	25,0	62,4	1173	197	691	285	0	34	16
brzeski	23,4	58,5	1006	235	582	189	12	25	12
chrzanowski	24,8	62,1	1073	198	603	272	4	17	19
dąbrowski	23,3	58,4	624	138	379	107	6	15	7
gorlicki	23,4	58,4	1209	281	674	254	13	32	10
krakowski	25,8	64,5	2482	351	1411	720	8	58	53
limanowski	23,7	59,2	1755	402	984	369	17	43	20
miechowski	25,5	63,8	485	73	271	141	0	12	10
mysliwicki	24,5	61,4	1471	274	838	359	5	33	18
nowosądecki	23,9	59,8	2792	603	1595	594	12	85	29
nowotarski	23,4	58,6	2155	488	1258	409	21	67	16
olkuski	25,1	62,8	1016	172	581	263	3	24	21
oświęcimski	25,0	62,5	1372	224	784	364	2	30	11
proszowicki	23,5	58,9	465	108	260	97	7	12	5
suski	24,1	60,3	961	194	554	213	4	30	10
tarnowski	24,1	60,2	2208	482	1220	506	22	69	28
tatrzński	23,2	58,0	722	173	423	126	10	15	8
wadowicki	25,2	62,9	1710	301	948	461	3	34	30
wielicki	25,8	64,5	1311	188	748	375	2	21	25
m. Kraków	28,4	70,9	5673	540	2696	2437	5	28	95
m. Nowy Sącz	25,6	64,0	826	126	476	224	1	10	5
m. Tarnów	25,3	63,2	1041	178	582	281	1	9	10



Zróżnicowanie wyników między 22 powiatami województwa małopolskiego w roku 2013 wyniosło 5 punktów

Min. wynik 23,4 czyli 58,4% ogółu punktów

Maks.. wynik 28,4 czyli 70,9% ogółu punktów

Kraków – najwięcej zdających (7673 uczniów) i najwyższy wynik

Województwo małopolskie

Średnie wyniki sprawdzianu w gminach oraz liczby szkół z wynikiem niskim, średnim i wysokim

Powiat	Gmina	Średni wynik w punktach	Średni wynik w procentach	Liczba przystępujących do sprawdzianu	Liczba uczniów z wynikiem			Liczba szkół z wynikiem		
					niskim	średnim	wysokim	niskim	średnim	wysokim
bocheński	m. Bochnia	25,9	64,8	346	55	188	103	0	3	2
	Bochnia	24,0	60,0	180	33	113	34	0	8	3
	Drwinia	26,0	65,1	58	9	31	18	0	3	2
	Lipnica Murowana	22,8	57,0	75	19	41	15	0	2	0
	Łapanów	25,3	63,2	113	15	70	28	0	4	1
	Nowy Wiśnicz	24,5	61,3	157	29	98	30	0	4	2
	Rzezawa	25,2	62,9	106	13	68	25	0	5	2
	Trzciana	24,2	60,5	81	17	46	18	0	3	2
	Żegocina	25,2	63,1	57	7	36	14	0	2	2
brzeski	Borzęcin	22,9	57,2	94	21	59	14	1	2	2
	Brzesko	24,1	60,2	366	80	209	77	1	7	3
	Czchów	22,7	56,7	126	32	71	23	3	1	3
	Dębno	24,5	61,4	130	26	77	27	1	6	3
	Gnojnik	23,8	59,5	98	23	52	23	0	5	0
	Łwkowa	21,3	53,4	91	32	46	13	4	0	1
	Szczurowa	22,3	55,6	101	21	68	12	2	4	0

Dla kogo jest EWD?



Wyniki krajowe oraz dodatkowe punkty odniesienia wyników (w województwie, powiecie, gminie)

Dane za okres:

2011-2013

Wskaźnik:

● humanistyczny

○ mat.-przyr.

część humanistyczna

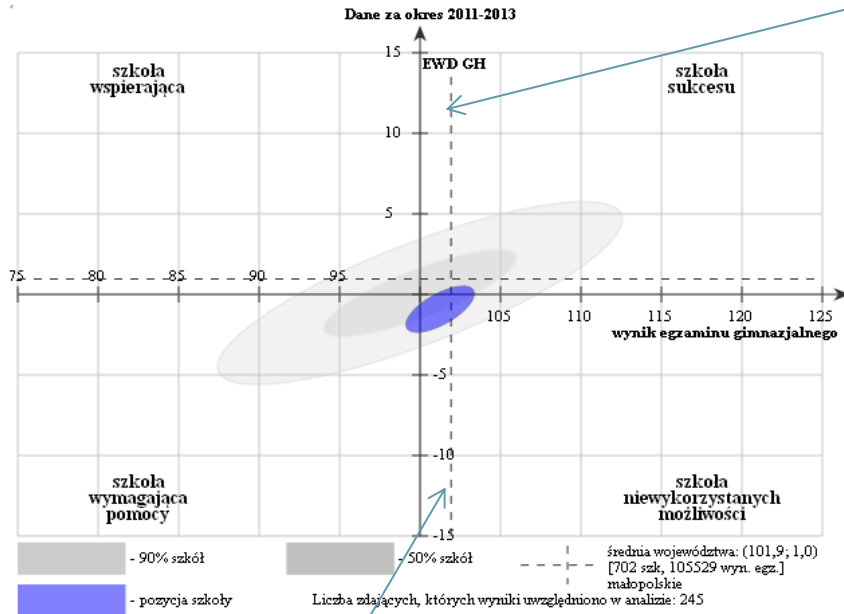
Pozycja szkoły ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej.
95% powierzchnia ufności dla łącznego oszacowania wskaźników.

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2011-2013.

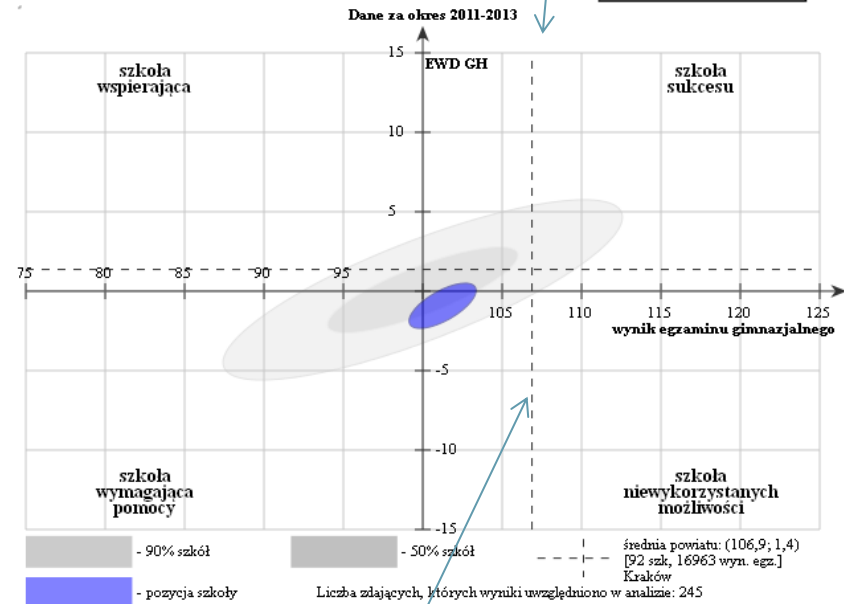
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 245.

Wyrzysuj średnią dla:

▼
województwa
powiatu
gminy



Województwo małopolskie



Powiat : M. Kraków

Wyniki krajowe oraz dodatkowe punkty odniesienia wyników (w województwie, powiecie, gminie)

część matematyczno-przyrodnicza

Pozycja szkoły ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej. 95% powierzchnia ufności dla łącznego oszacowania wskaźników.

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2011-2013.

Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 245.

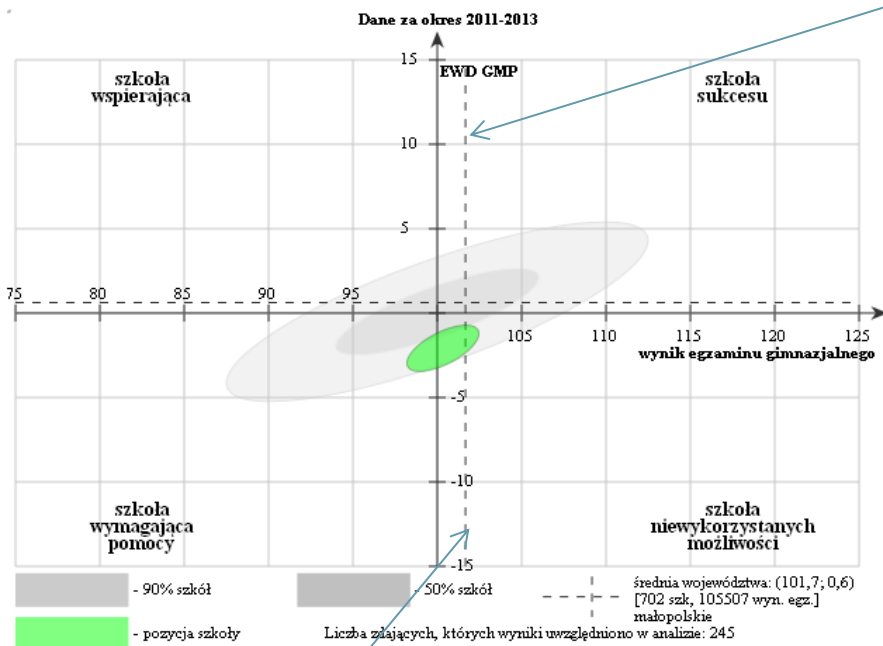
Opisy

Wyszukiwarka

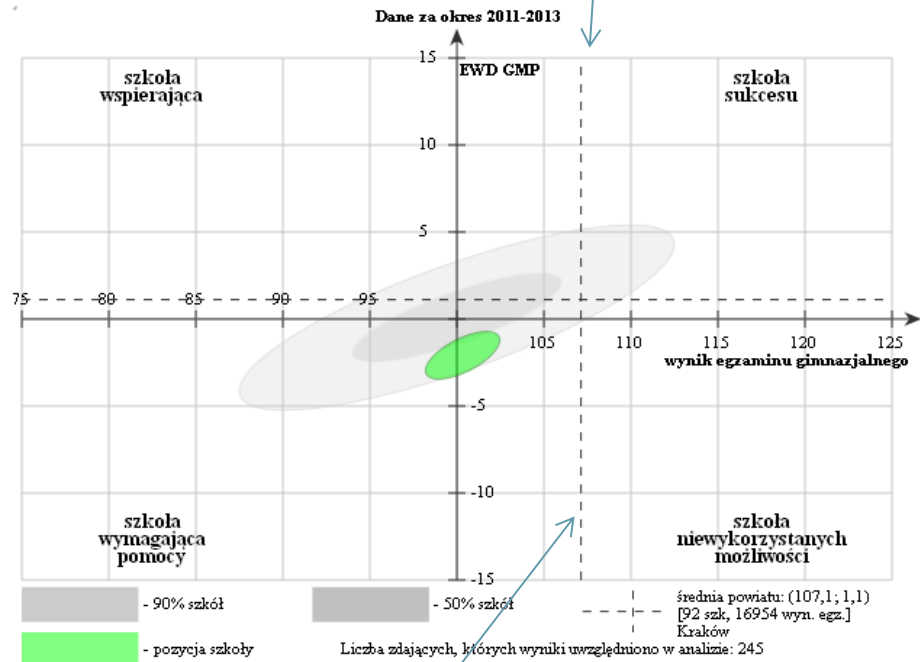
Dane za okres: 2011-2013

Wskaźnik:
 humanistyczny
 mat.-przyr.

Wyruszyć średnią dla:



Województwo małopolskie



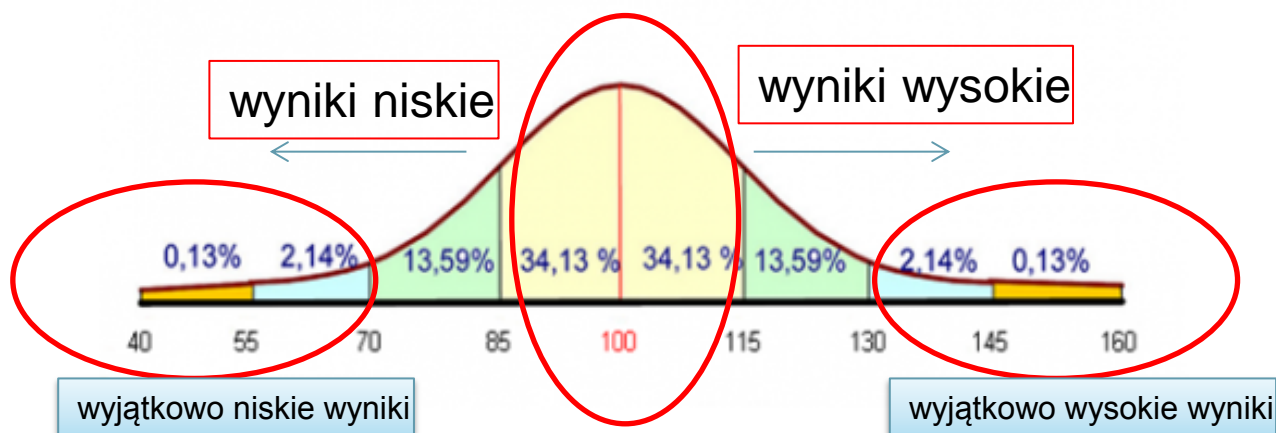
Powiat : M. Kraków

Skala 100/15

Skala 100/15 jest standardową skalą o średniej 100 i odchyleniu standardowym 15.

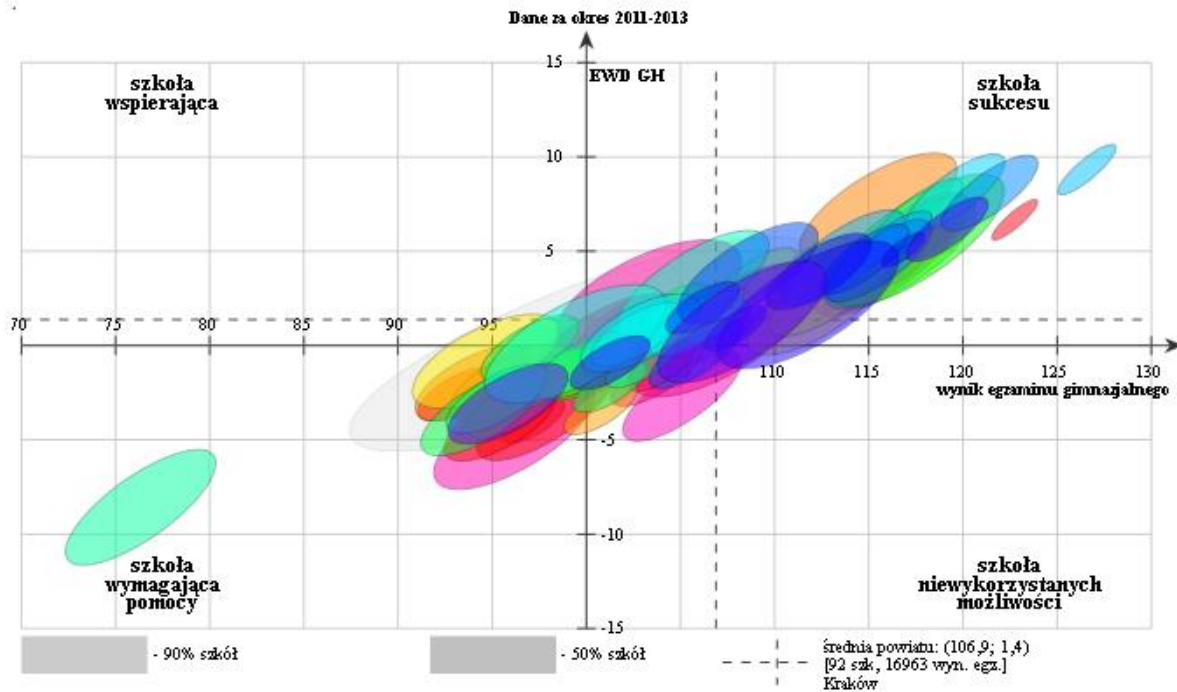
Miarą odległości od średniej (100) jest odchylenie standardowe. Typowe wyniki egzaminacyjne znajdują się w odległości jednego odchylenia od średniej. Wyniki powyżej jednego odchylenia standardowe to wyniki wysokie, poniżej jednego odchylenia standardowego - wyniki niskie. Wyniki w odległości większej niż dwa odchylenia standardowe są wynikami wyjątkowymi: wyjątkowo wysokimi lub wyjątkowo niskimi.

Odległości na skali 100/15 i odpowiadające im odsetki wyników:

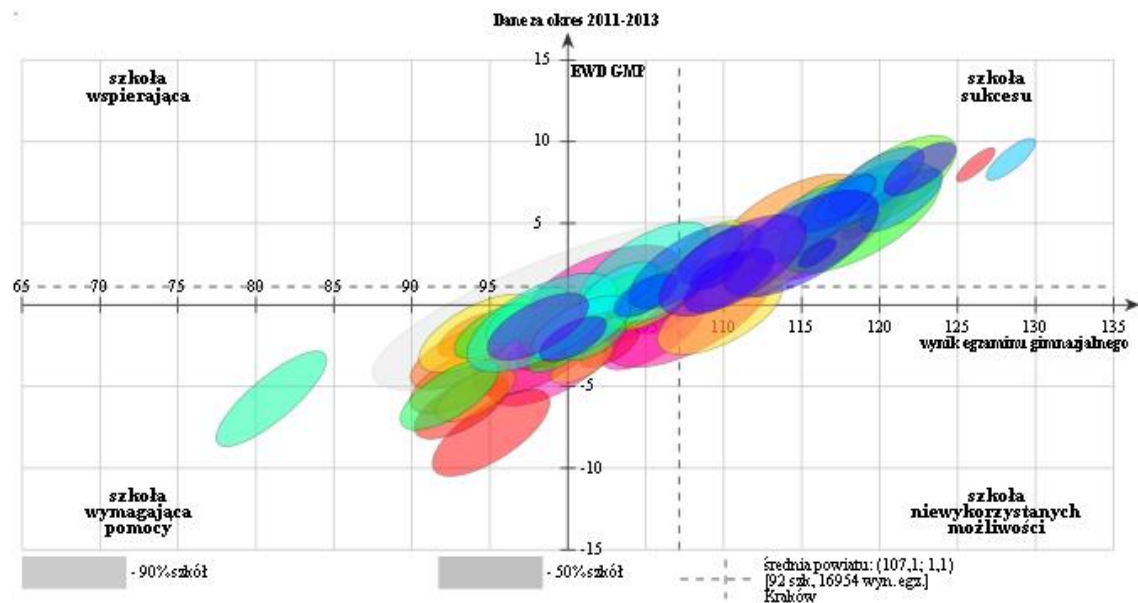


Skala 100/15 pozwala łatwo interpretować wynik ucznia w kategoriach tego, na ile lepiej lub gorzej napisał on egzamin, w porównaniu do innych zdających w danym roku. Skala 100/15 jest pod tym względem podobna do skali staninowej, ale pozwala określić wynik ucznia z dużo większą dokładnością.

		stanin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
wyniki na skali 100;15	od	$-\infty$	73,75	81,25	88,75	96,25	103,75	111,25	118,75	126,25	
	do	73,75	81,25	88,75	96,25	103,75	111,25	118,75	126,25	∞	



Wyniki egzaminów i efektywność nauczania w gimnazjach w Krakowie



> Opisy

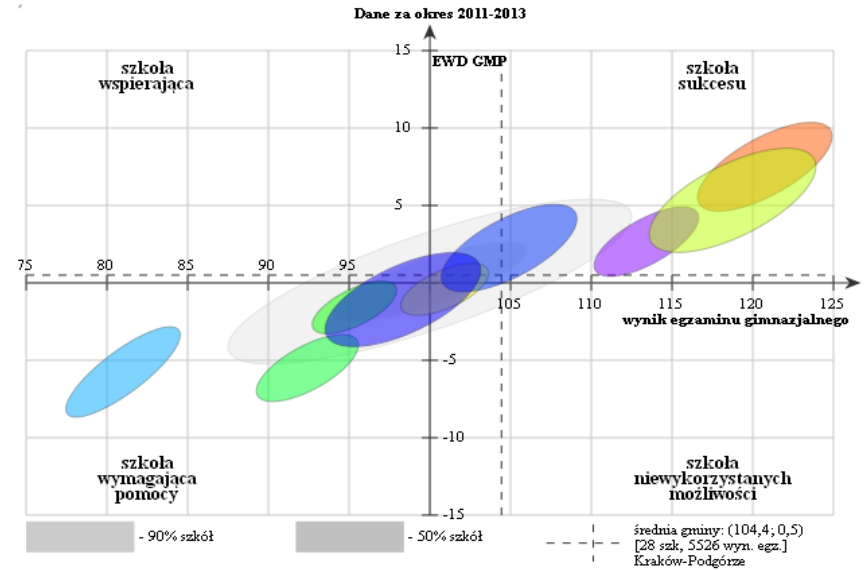
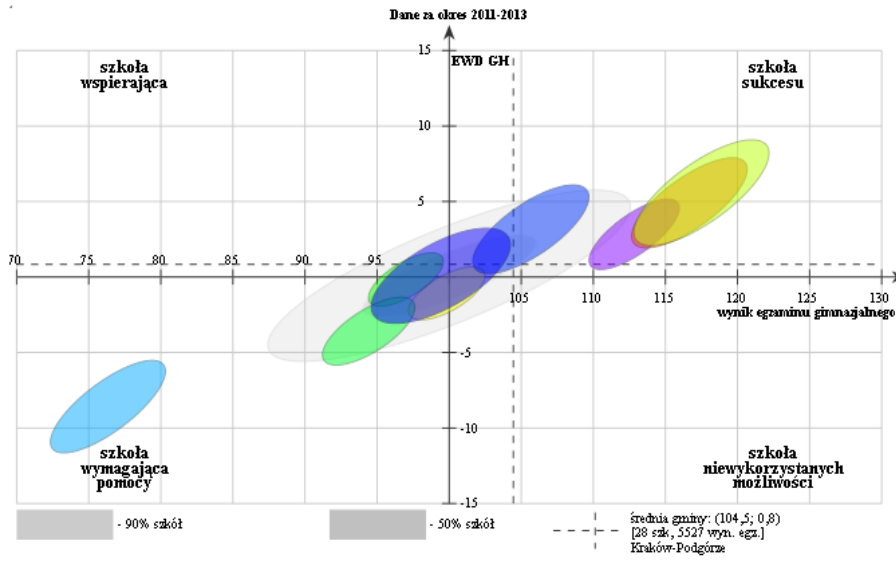
Wyszukiwarka

Dane za okres: 2011-2013

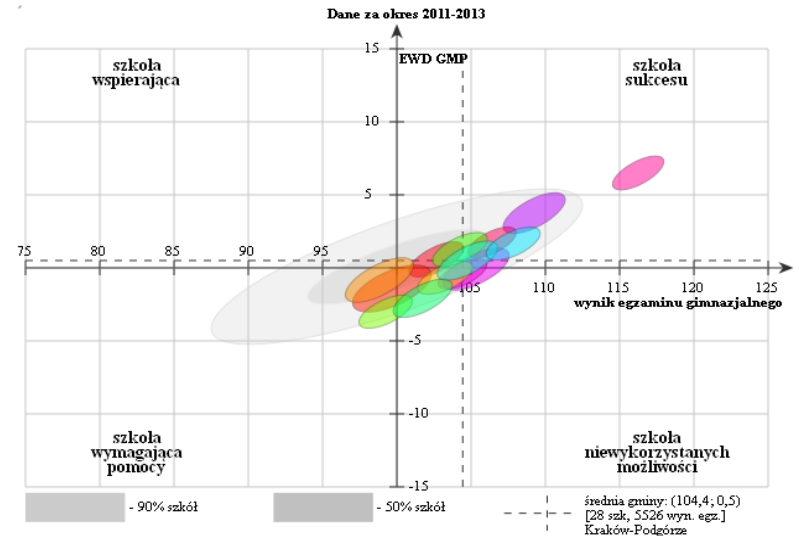
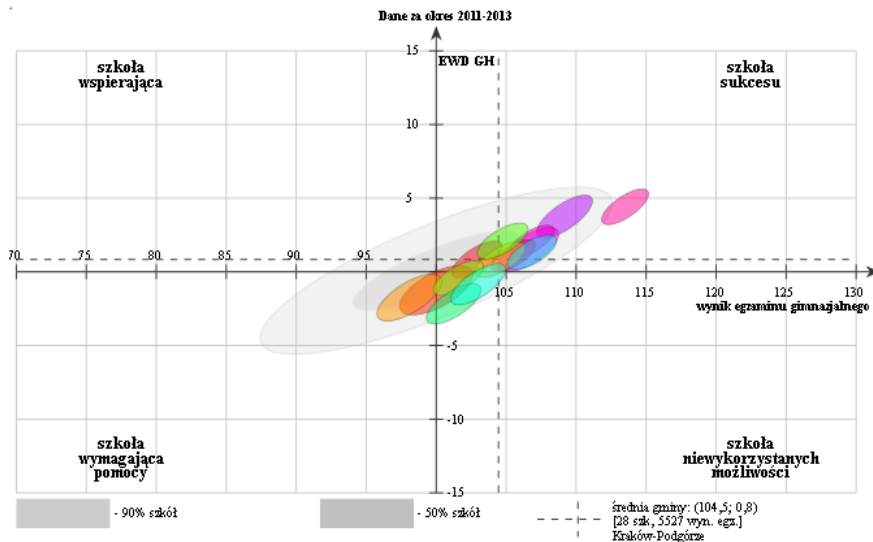
Wskaźnik:
● humanistyczny
● mat.-prz.

Wyrysuj średnią dla:
województwa
powiatu
gminy

Porównujemy gimnazja podobne pod względem liczby uczniów w jednej dzielnicy



Gimnazja w Podgórzu z liczbą uczniów poniżej 100 (u góry) i powyżej 100 uczniów (na dole)




Analizujemy trzyletni wynik egzaminacyjny i EWD za lata 2011-2013

część humanistyczna

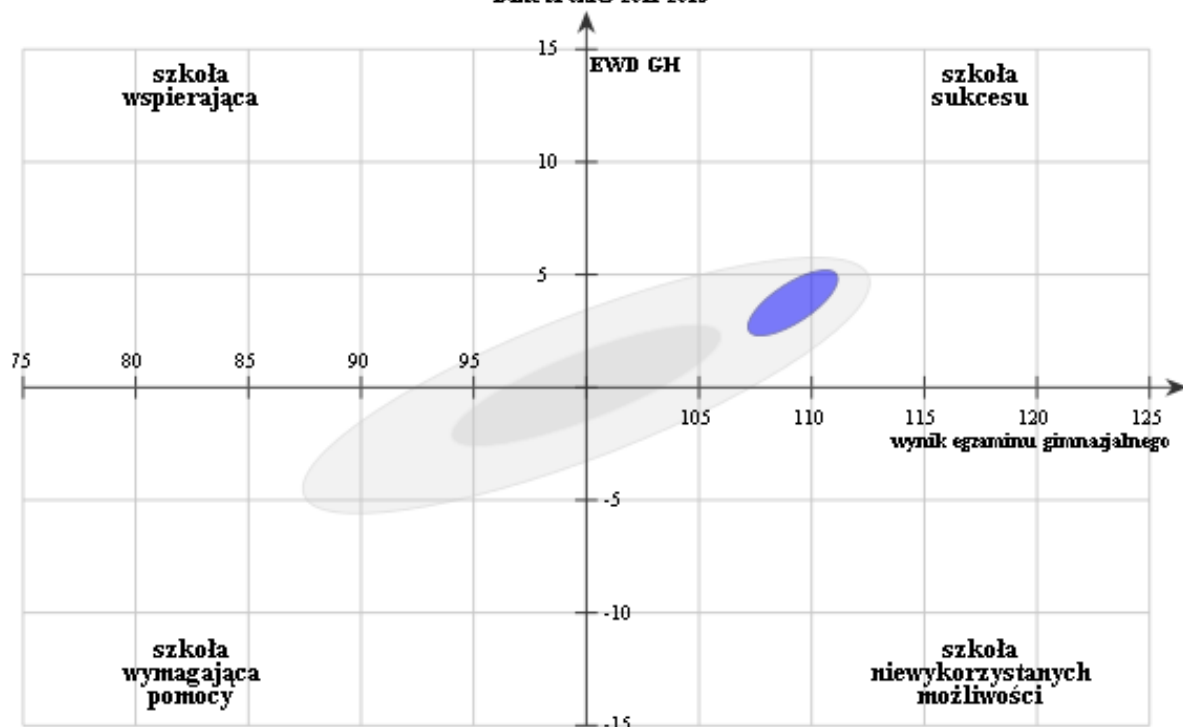
Pozycja szkoły ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej.

95% powierzchnia ufności dla łącznego oszacowania wskaźników.

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2011-2013**.

 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **236**.

Dane za okres 2011-2013



- 90% szkół

- 50% szkół

- pozycja szkoły

Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 236

[pobierz jako obraz PNG](#)

- 2011-2013
- 2010-2012
- 2009-2011
- 2008-2010
- 2007-2009
- 2006-2008

Wyrysuj średnią dla:

(tylko gdy jeden okres)

[Pokaż](#)

[Dodaj tę szkołę do listy modułu Analizy porównawcze](#)

[Moduł Analizy porównawcze \(obecnie 0 szkół\)](#)

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



Centralna
Komisja
Egzaminacyjna

Wskaźniki dla okresu:

- 2011-2013
- 2010-2012
- 2009-2011
- 2008-2010
- 2007-2009
- 2006-2008

Wyrysuj średnią dla:

(tylko gdy jeden okres)

Pokaż

Dodaj tę szkołę
do listy modułu
Analizy
porównawcze

Moduł
Analizy
porównawcze
(obecnie 0 szkół)

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ




Centralna
Komisja
Egzaminacyjna

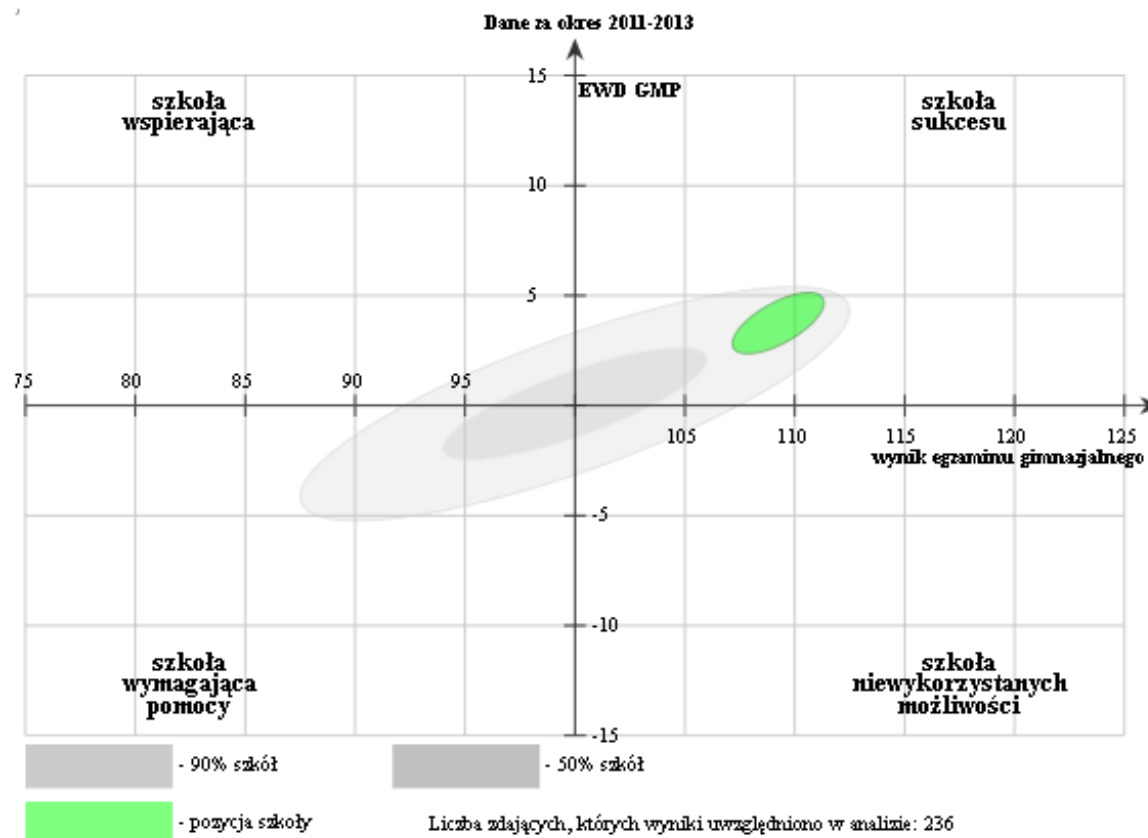
część matematyczno-przyrodnicza

Pozycja szkoły ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej.

95% powierzchnia ufności dla łącznego oszacowania wskaźników.

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2011-2013**.

 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **236**.



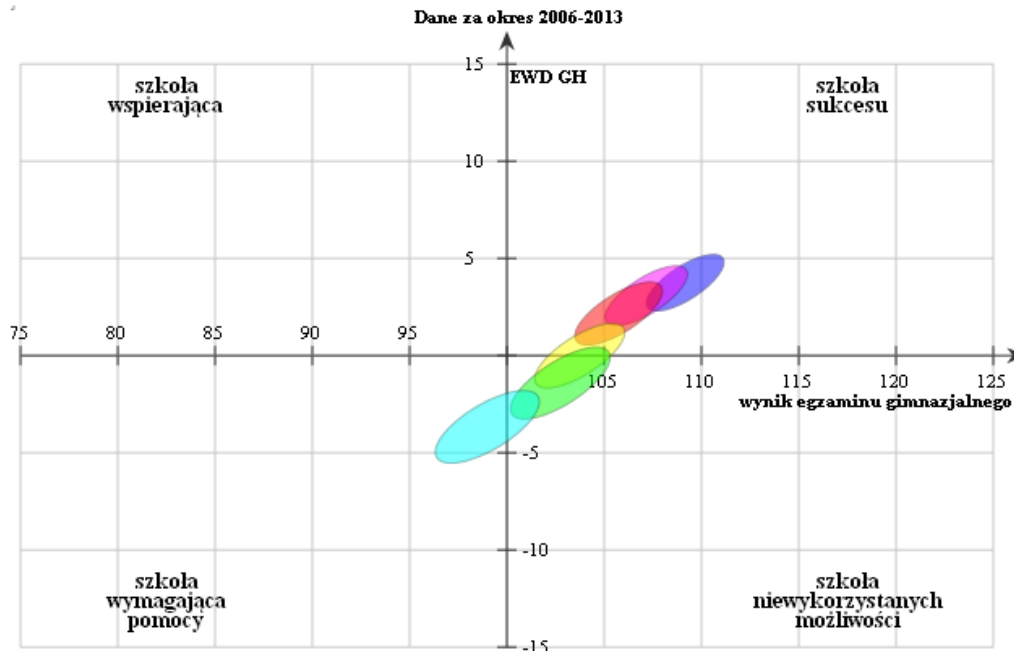
Analizujemy trend rozwojowy gimnazjum na podstawie trzyletnich wyników egzaminacyjnych i EWD za lata 2011-2013

część humanistyczna

Pozycja szkoły ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej.

95% powierzchnia ufności dla łącznego oszacowania wskaźników.

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2011-2013**.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **236**.
2. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2010-2012**.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **217**.
3. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2009-2011**.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **189**.
4. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2008-2010**.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **180**.
5. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2007-2009**.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **141**.
6. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2006-2008**.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **147**.



Strona wykorzystuje
cookies

» Opisy

Wyszukiwarka

Wskaźniki dla okresu:

- 2011-2013
- 2010-2012
- 2009-2011
- 2008-2010
- 2007-2009
- 2006-2008

Wyrysuj średnią dla:

(tylko gdy jeden okres)

Pokaż

Dodaj tę szkołę
do listy modułu
Analizy
porównawcze

Moduł
Analizy
porównawcze
(obecnie 0 szkół)







MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ

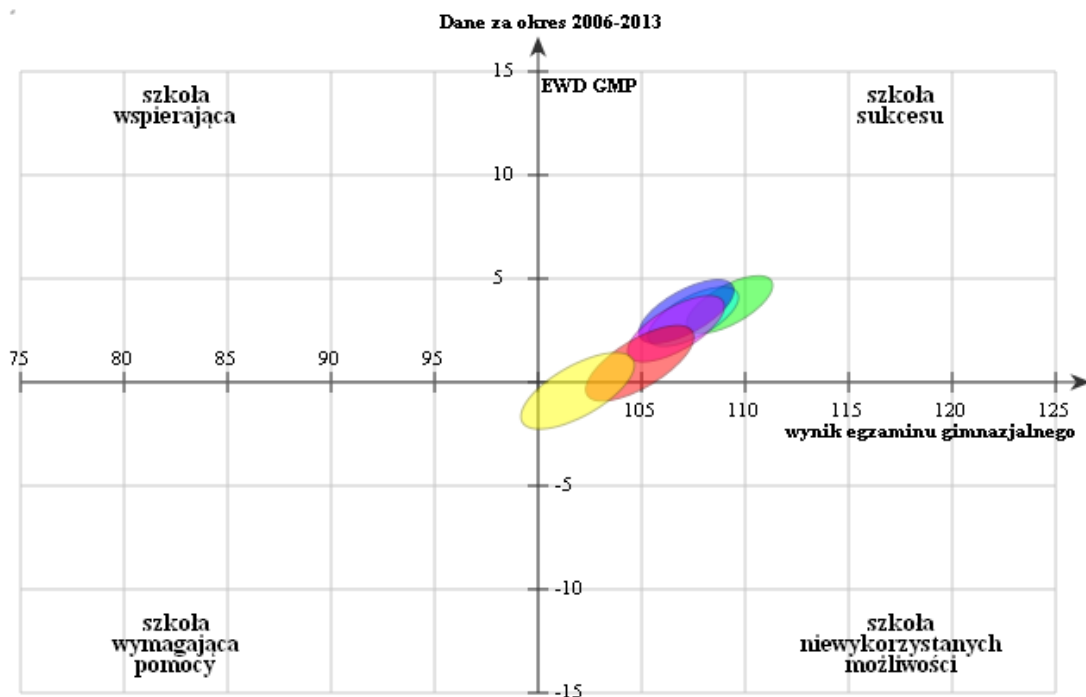


Centralna
Komisja
Egzaminacyjna

część matematyczno-przyrodnicza

Pozycja szkoły ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej.
95% powierzchnia ufności dla łącznego oszacowania wskaźników.

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2011-2013**.
 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **236**.
2. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2010-2012**.
 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **217**.
3. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2009-2011**.
 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **189**.
4. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2008-2010**.
 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **180**.
5. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2007-2009**.
 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **141**.
6. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2006-2008**.
 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **147**.



Strona wykorzystuje
cookies

> Opisy

Wyszukiwarka

Wskaźniki dla okresu:

- 2011-2013
- 2010-2012
- 2009-2011
- 2008-2010
- 2007-2009
- 2006-2008

Wyrysuj średnią dla:

(tylko gdy jeden okres)

Pokaż

Dodaj tę szkołę
do listy modułu
Analizy
porównawcze

Moduł
Analizy
porównawcze
(obecnie 0 szkół)

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



Centralna
Komisja
Egzaminacyjna

**SZKOŁY PONADGIMNAZJALNE
LICEA I TECHNIKA**

EWD maturalne

Witamy!

Strona internetowa, na której Państwo znaleźli się, przedstawia wybrane wyniki prac zespołu realizującego projekt *Badania dotyczące rozwoju metodologii szacowania wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej (EWD)*. Centralna Komisja Egzaminacyjna mając świadomość problemów, na które może napotkać zastosowanie metody EWD w polskim systemie oświaty, powołała zespół badawczy, stawiając przed nim cel dobrego ich rozpoznania oraz zaproponowania adekwatnych do polskich warunków oświatowych rozwiązań. Od września 2012 roku prace projektowe zostały przeniesione do Instytutu Badań Edukacyjnych.

Od 2007 roku zespół EWD udostępnił **gimnazjom** tzw. kalkulator EWD oraz materiały szkoleniowe pozwalające tym placówkom prowadzić analizy EWD w ramach **ewaluacji wewnętrzzszkolnej**. Najnowszą wersję Kalkulatora EWD można pobrać ze strony <http://ewd.edu.pl>. Od 2009 roku zespół udostępnił również **trzyletnie wskaźniki egzaminacyjne dla gimnazjów**. Są one pomyślane jako źródło informacji o gimnazjach przydatne w **ewaluacji zewnętrznej**. W syntetyczny, graficzny sposób charakteryzują gimnazja ze względu na wyniki egzaminacyjne oraz efektywność nauczania.

Od 2010 r. publikowane są też ewaluacyjne wskaźniki egzaminacyjne dla **liceów ogólnokształcących i techników**. W pierwszym roku wyliczone zostały wskaźniki jednoroczne tylko z języka polskiego i matematyki. W 2011 roku opublikowano **trzy wskaźniki dwuletnie**. W 2012 roku po raz pierwszy możemy opublikować obejmujące okres **2010-2012 miary trzyletnie**. Są to kolejno wskaźnik humanistyczny, z języka polskiego, matematyczno-przyrodniczy i matematyczny.

Należy podkreślić, że publikacja charakterystyk liceów ogólnokształcących i techników ma charakter **pilotażowy**.

Projekt *Badania dotyczące rozwoju metodologii szacowania wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej (EWD)* jest realizowany w ramach działania 3.2. *Rozwój systemu egzaminów zewnętrznych*, priorytetu III: Wysoka jakość systemu oświaty, programu operacyjnego Kapitał Ludzki. Projekt jest planowany na lata 2007-2013 r.

Strona wykorzystuje
cookies

> Witamy

> Co to jest EWD?

> Jak obliczono
wskaźniki?

> Jak odczytywać
wykresy?

> Jak wykonywać
analizy porównawcze?

Wyszukiwarka

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



Centralna
Komisja
Egzaminacyjna

Strona wykorzystuje
cookies

> Opisy

Wyszukiwarka

Typ szkoły:

liceum ogólnokształcące
technikum

wszystkie podane wyraz

tylko całe wyrazy

Położenie szkoły:

wybierz województwo

wybierz powiat

wybierz gminę

Znajdź

Moduł
Analizy
porównawcze
(obecnie 0 szkół)

Porównaj wszystkie
wyszukane szkoły

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



Centralna
Komisja
Egzaminacyjna



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

IBE



INSTYTUT
BADAŃ
EDUKACYJNYCH

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Licea Ogólnokształcące w powiecie Ciechanowskim

Wskaźnik – Przedmioty humanistyczne



przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	228	16
historia	7	0
WOS	75	1



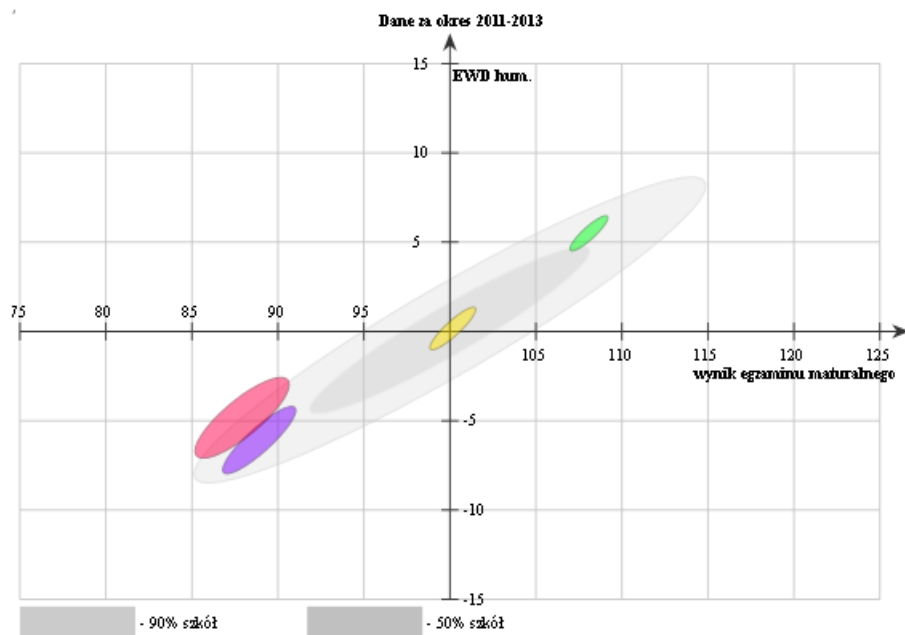
przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	155	2
historia	7	1
WOS	17	1



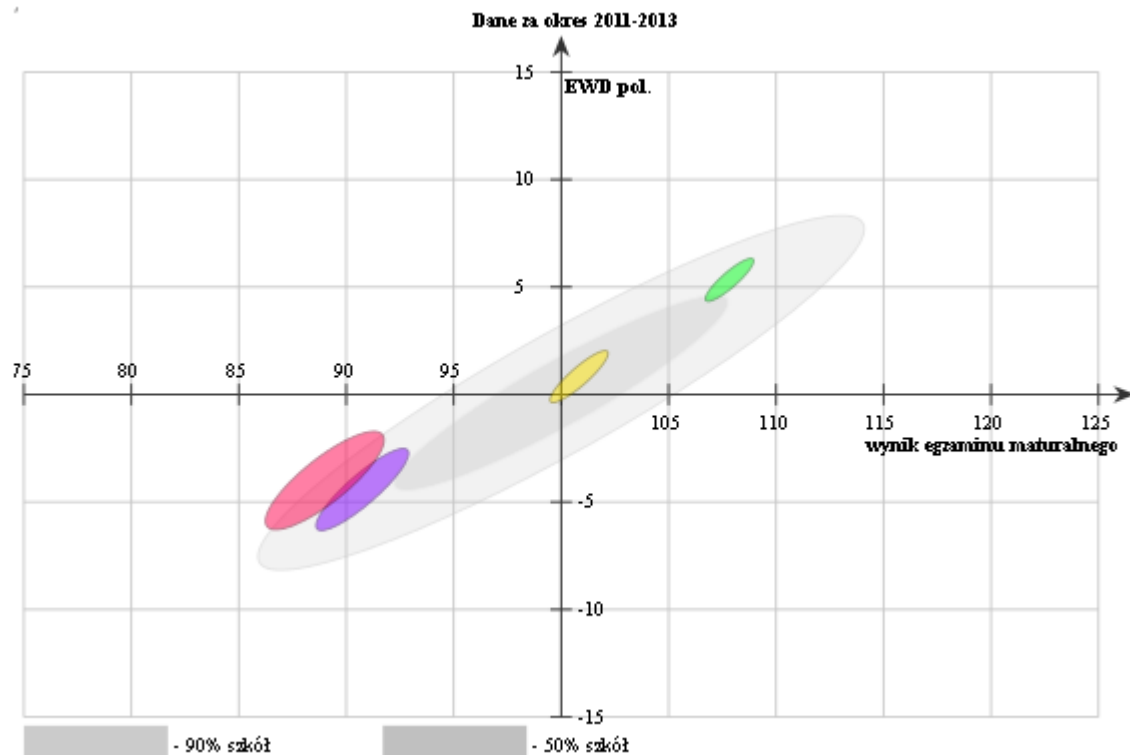
przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	570	125
historia	52	22
WOS	205	52



przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	844	177
historia	93	79
WOS	226	211



Wskaźnik - Język polski



przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	226	16
historia	7	0
WOS	75	1



przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	155	2
historia	7	1
WOS	17	1

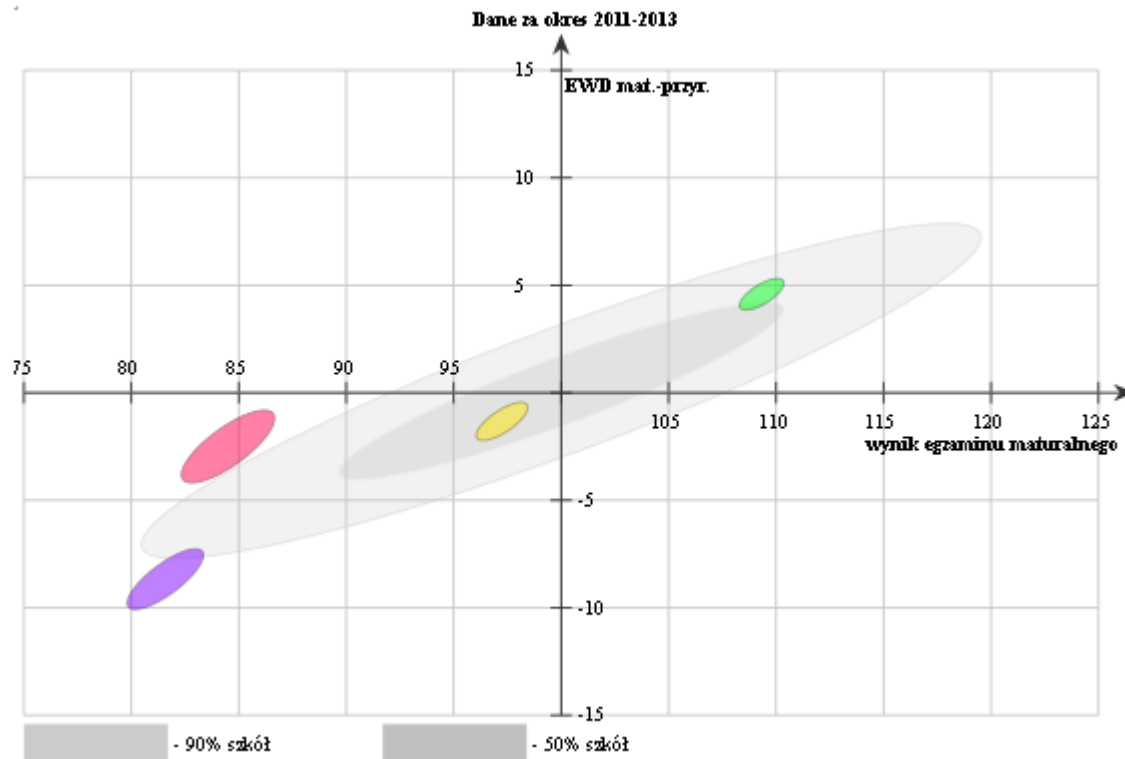


przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	570	125
historia	52	22
WOS	205	52



przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	844	177
historia	93	79
WOS	226	211

Wskaźnik – Przedmioty matematyczno-przyrodnicze



przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	228	2
biologia	36	2
chemia	15	0
fizyka	5	0
geografia	90	1
informatyka	0	0



przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	155	0
biologia	8	2
chemia	2	1
fizyka	0	0
geografia	16	2
informatyka	0	0



przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	571	134
biologia	147	69
chemia	93	49
fizyka	87	20
geografia	150	27
informatyka	3	2



przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	844	288
biologia	251	212
chemia	218	212
fizyka	192	145
geografia	296	274
informatyka	3	3

Porównanie wyników szkół w gminie: wskaźnik humanistyczny i język polski

Porównywane szkoły

Wyczyść porównanie

Wybierz dodatkową szkołę poprzez wyszukiwarkę

Dodaj do porównania wszystkie szkoły:

Publiczne Technikum w Zespole Szkół nr 2 w Bochni

Stasiaka 1, 32-700 Bochnia

Usuń tę szkołę z listy

(gmina: *Bochnia*, powiat: *bocheński*, województwo: *małopolskie*)

Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **289**.

Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	289	0
historia	6	0
WOS	6	0

nie rysuj:

Publiczne Technikum

Windakiewicza 23, 32-700 Bochnia

Usuń tę szkołę z listy

(gmina: *Bochnia*, powiat: *bocheński*, województwo: *małopolskie*)

Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **322**.

Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	322	2
historia	0	0
WOS	5	2

nie rysuj:

Publiczne Technikum w Zespole Szkół nr 3 im. ks. prof. Józefa Tischnera w Bochni

Krakowska 20, 32-700 Bochnia

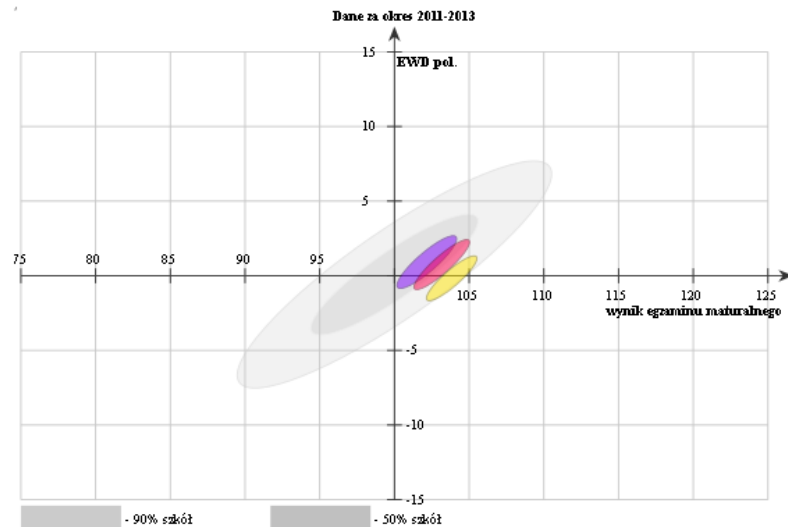
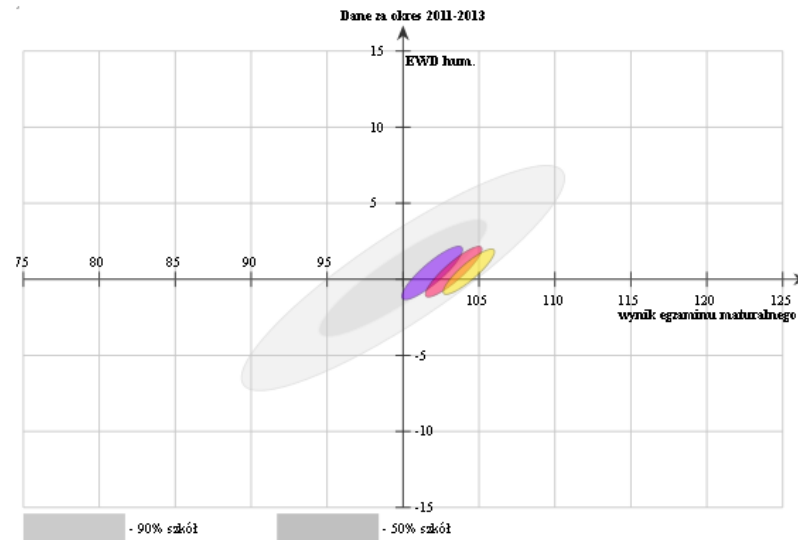
Usuń tę szkołę z listy

(gmina: *Bochnia*, powiat: *bocheński*, województwo: *małopolskie*)

Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **402**.

Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	402	0
historia	0	0
WOS	24	1



Porównanie wyników szkół w gminie: wskaźnik matematyczno-przyrodniczy i matematyka

Publiczne Technikum w Zespole Szkół nr 2 w Bochni

Stasiaka 1, 32-700 Bochnia

[Usuń tę szkołę z listy](#)

(gmina: *Bochnia*, powiat: *bocheński*, województwo: *małopolskie*)

Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **290**.

Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	290	15
biologia	0	0
chemia	1	0
fizyka	6	1
geografia	31	4
informatyka	0	0

nie rysuj:

Publiczne Technikum

Windakiewicza 23, 32-700 Bochnia

[Usuń tę szkołę z listy](#)

(gmina: *Bochnia*, powiat: *bocheński*, województwo: *małopolskie*)

Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **322**.

Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	322	44
biologia	0	0
chemia	2	0
fizyka	1	1
geografia	3	1
informatyka	1	0

nie rysuj:

Publiczne Technikum w Zespole Szkół nr 3 im. ks. prof. Józefa Tischnera w Bochni

Krakowska 20, 32-700 Bochnia

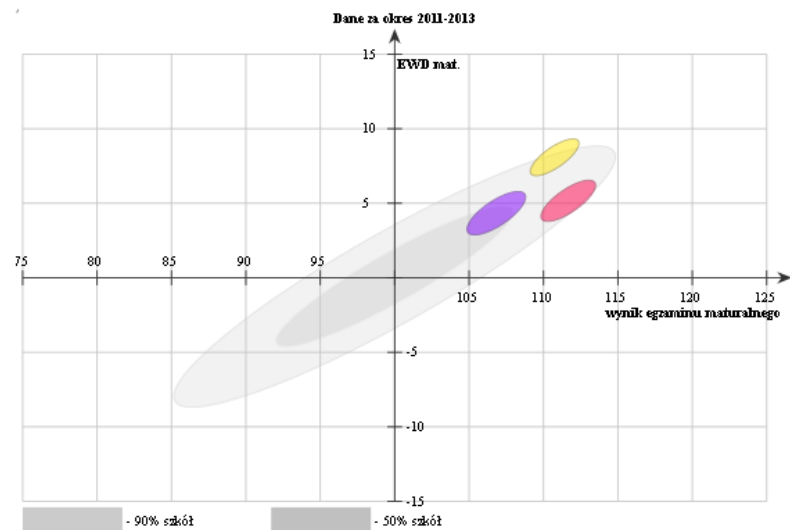
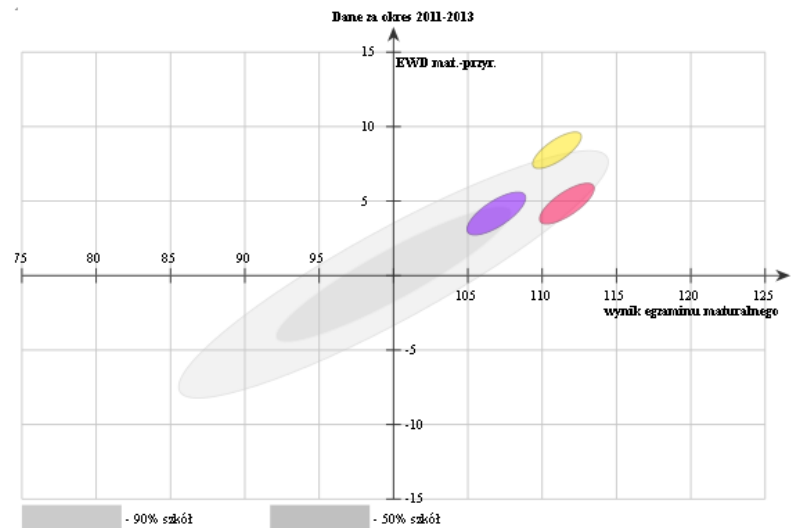
[Usuń tę szkołę z listy](#)

(gmina: *Bochnia*, powiat: *bocheński*, województwo: *małopolskie*)

Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **402**.

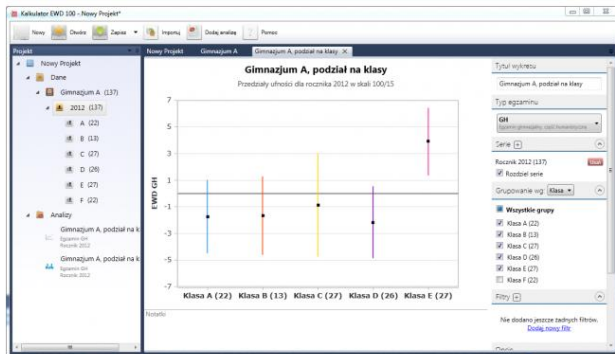
Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	402	11
biologia	4	1
chemia	2	1
fizyka	0	0
geografia	51	1
informatyka	0	0



Kalkulator EWD 100

Kalkulator EWD 100 to narzędzie statystyczne służące do analizy wyników egzaminacyjnych z zastosowaniem metody edukacyjnej wartości dodanej (EWD) w gimnazjach.



Kalkulator EWD 100 jest rozszerzeniem i bezpośrednim następcą Kalkulatora EWD Plus. Podstawowa zmian polega na zastosowaniu skali 100/15, zarówno w przypadku wyników na sprawdzianie, jak i na wyników egzaminu gimnazjalnego. Konsekwencją zastosowania skali 100/15 jest możliwość porównania wyników między latami oraz uwzględnienia w modelach uczniów o wydłużonym toku kształcenia.

ANALIZY WEWNĄTRZSZKOLNE

Egzamin gimnazjalny



Wykres rozrzutu



Wskaźniki EWD



Średnie wyniki



Potencjał edukacyjny



Rozkład reszt



Wyniki przewidywane



Rozkład wyników

Matura



Wykres rozrzutu



Wskaźniki EWD



Średnie wyniki



Potencjał edukacyjny



Rozkład reszt



Wyniki przewidywane



Rozkład wyników

Inne



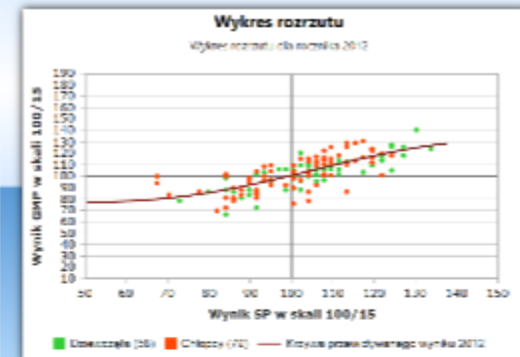
Tabela wskaźników



Krzywe przewidywanego wyniku

Spis treści

- ◆ Analizy
 - ◆ Wykres rozrzutu
 - ◆ Przedziały ufności
 - ◆ Potencjał edukacyjny
 - ◆ Rozkład reszt
 - ◆ Rozkład wyników

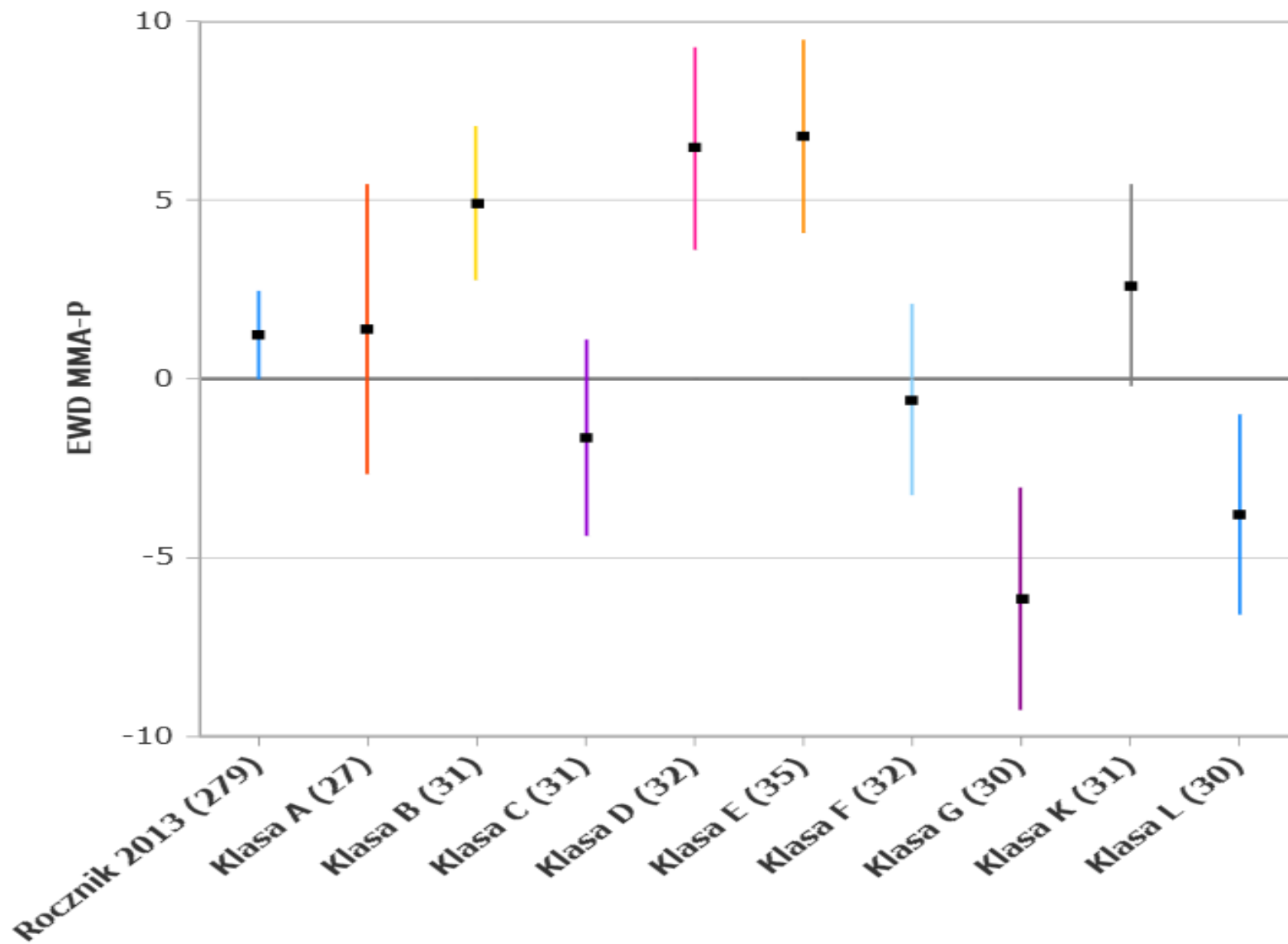


Opis analizy

Na wykresie rozrzutu wyników przedstawiona jest łączna informacja o wyniku na sprawdzianie oraz na egzaminie gimnazjalnym. Kropka obrazuje pojedynczego ucznia. Na wykresie pokazana jest również linia przewidywanego wyniku dla danego roku (dla chłopców bez dysleksji). Odległość punktu (wyniku ucznia) od linii przewidywanego wyniku nazywamy resztą. EWD jest średnią reszt wszystkich uczniów w grupie.

Wskaźniki EWD

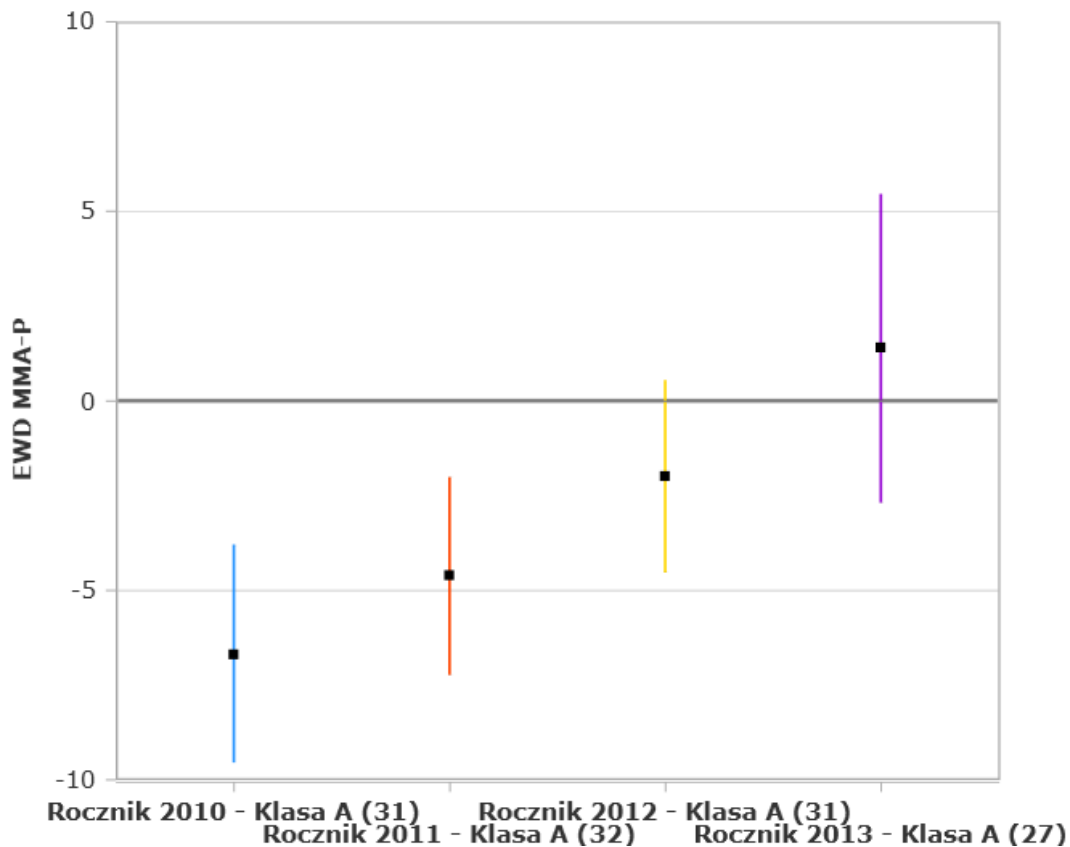
EWD z przedziałami ufności dla liceum dla rocznika 2013 w skali 100/15



Mierzmy efektywność nauczania w klasach A , przez kilka lat

Wskaźniki EWD

EWD z przedziałami ufności dla liceum dla roczników 2010, 2011, 2012, 2013 w skali 100/15



Tytuł wykresu

Wskaźniki EWD

Typ egzaminu

MMA-P

Egzamin maturalny z matematyki, poziom podstawowy

Serie (+)

Rocznik 2010 - Klasa A (31)

Usuń

Rocznik 2011 - Klasa A (32)

Usuń

Rocznik 2012 - Klasa A (31)

Usuń

Rocznik 2013 - Klasa A (27)

Usuń

Rozdziel serie

Grupowanie wg: Klasa

Wszystkie grupy

Rocznik 2010 - Klasa A (31)

Rocznik 2011 - Klasa A (32)

Rocznik 2012 - Klasa A (31)

Rocznik 2013 - Klasa A (27)

Filtry (+)

oraz

lub

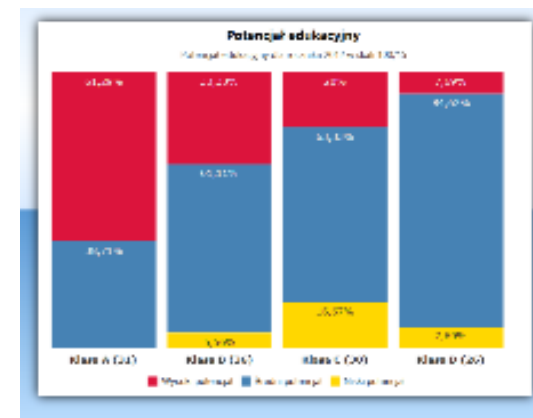
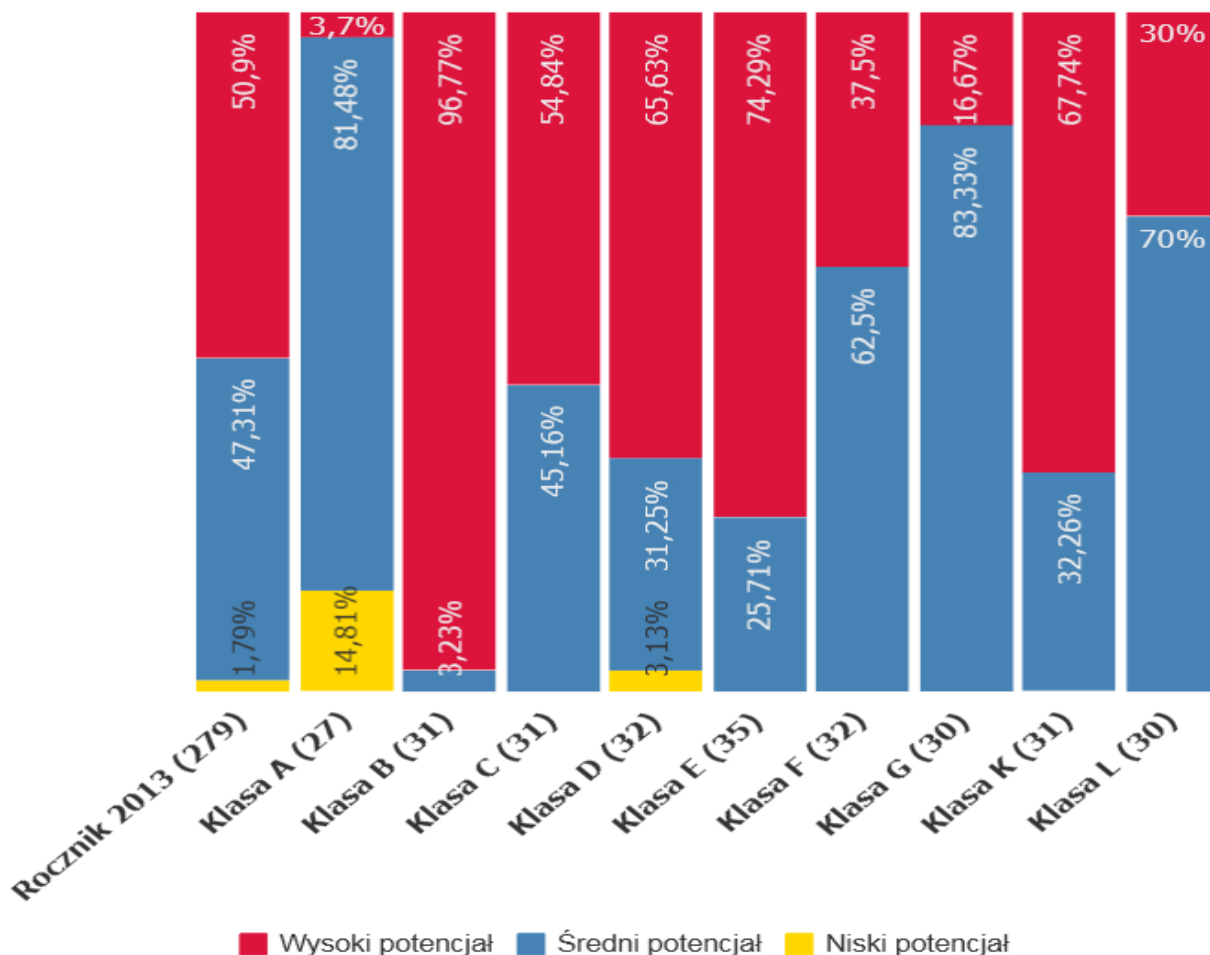
Nie dodano jeszcze żadnych filtrów.

[Dodaj nowy filtr](#)

Opcje

Potencjał edukacyjny

Potencjał edukacyjny dla rocznika 2013 w skali 100/15



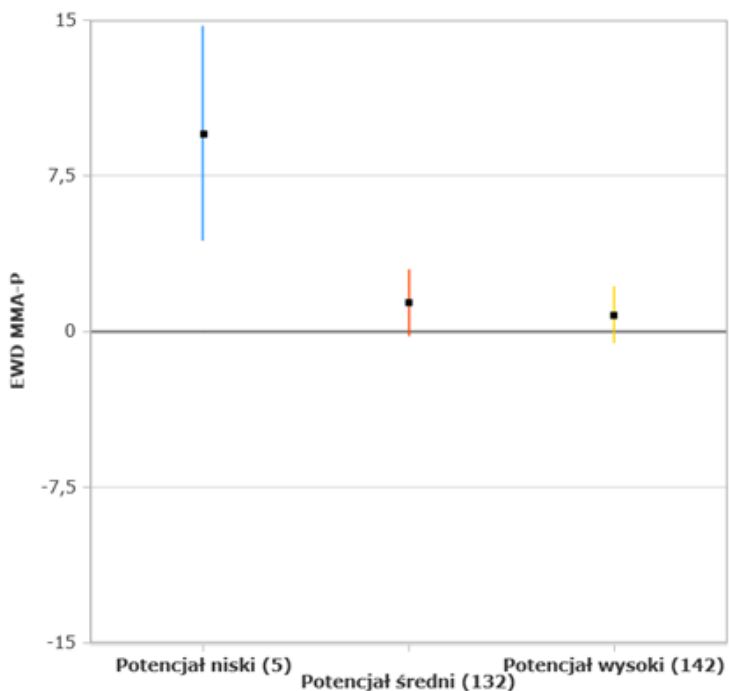
Opis analizy

Potencjał edukacyjny uczniów na wejściu do szkoły ponadgimnazjalnej określamy na podstawie wyników na egzaminie gimnazjalnym. Potencjał niski - wyniki poniżej 88,75 na skali 100/15; potencjał wysoki - wyniki powyżej 111,25 na skali 100/15. Potencjał średni - wyniki w przedziale od 88,75 do 111,25 na standardowej skali 100/15. Wykres skumulowany kolumnowy pozwala określić procentowy udział uczniów o określonym potencjale edukacyjnym w analizowanej grupie uczniowskiej.

Inne przykłady analiz

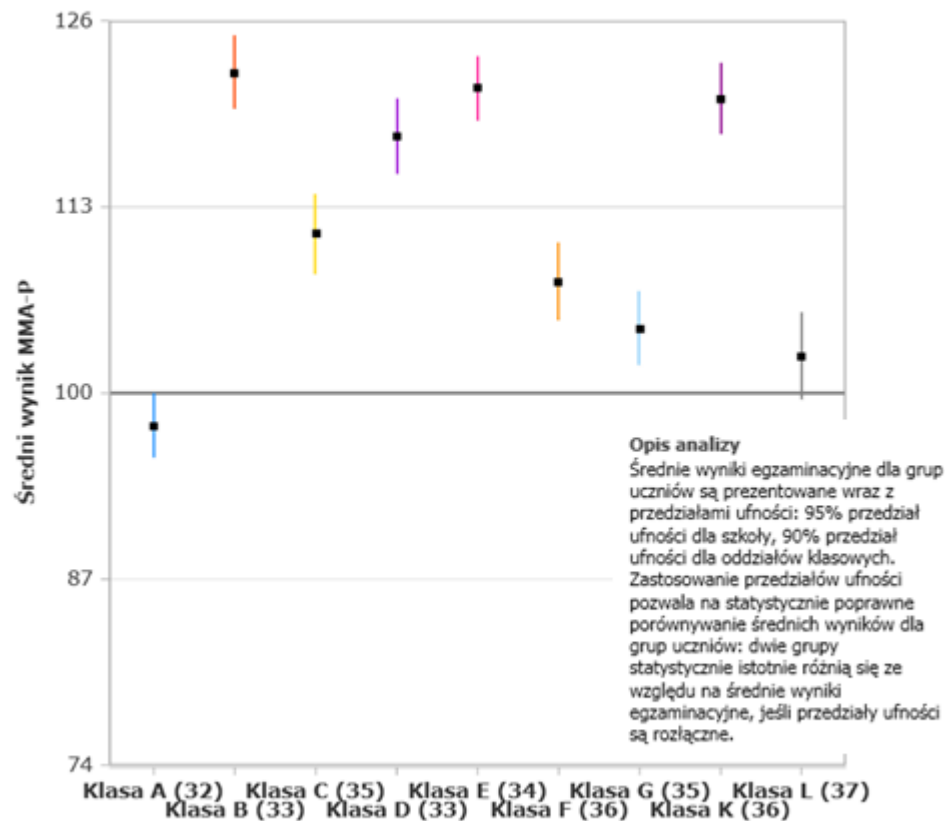
Wskaźniki EWD

EWD z przedziałami ufności dla liceum dla rocznika 2013 w skali 100/15



Średnie wyniki

Średnie wyniki z przedziałami ufności dla liceum dla rocznika 2011 w skali 100/15



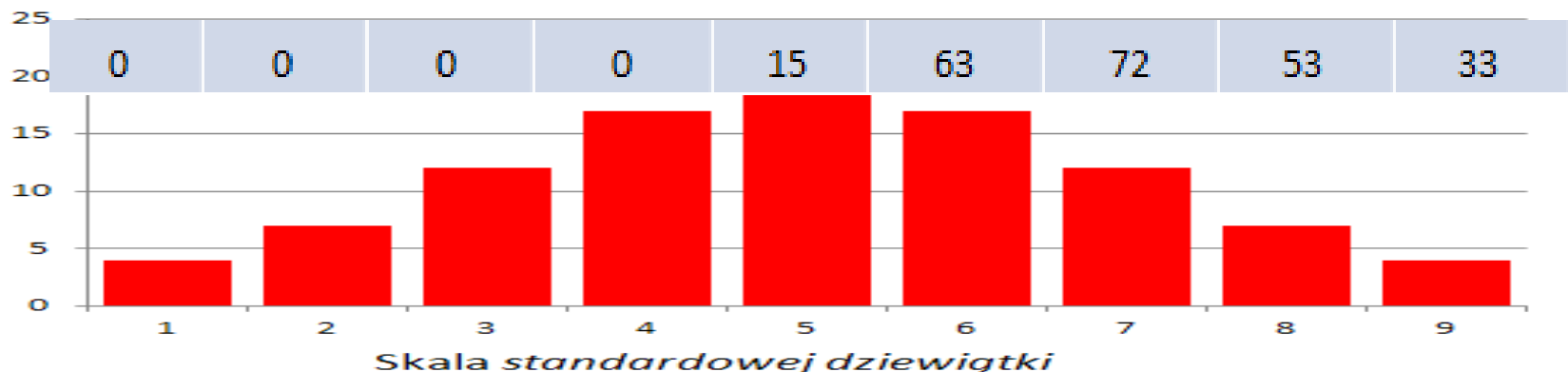
Analizujemy wyniki w szkołach

Zdawalność

- Strukturę wyborów przedmiotów i poziomów zdawanych egzaminów
- Rozkłady wyników w szkole
- Rozkłady wyników według klas z przedmiotów obowiązkowych
- Wykonanie zadań
- Szukamy wskazówek dydaktycznych w sprawozdaniach Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych i Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

MATEMATYKA na poziomie podstawowym (egzamin zdawały 358 153 osoby)						
Podział wyników na dziewięć klas	klasa	nazwa klasy	wyniki na świadectwie		Komentarz dla zdającego (informację o procentach podano w przybliżeniu)	
	1	najniższa	0%	–	12%	4% zdających ma wynik w tej klasie, 96% zdających ma wynik w wyższych klasach
	2	bardzo niska	13%	–	18%	7% zdających ma wynik w tej klasie, 89% zdających ma wynik w wyższych klasach, 4% w niższej
	3	niska	19%	–	28%	12% zdających ma wynik w tej klasie, 77% zdających ma wynik w wyższych klasach, 11% w niższych
	4	poniżej średniej	29%	–	44%	17% zdających ma wynik w tej klasie, 60% zdających ma wynik w wyższych klasach, 23% w niższych
	5	średnia	45%	–	60%	20% zdających ma wynik w tej klasie, 40% zdających ma wynik w wyższych klasach, 40% w niższych
	6	powyżej średniej	61%	–	78%	17% zdających ma wynik w tej klasie, 23% zdających ma wynik w wyższych klasach, 60% w niższych
	7	wysoka	79%	–	90%	12% zdających ma wynik w tej klasie, 11% zdających ma wynik w wyższych klasach, 77% w niższych
	8	bardzo wysoka	91%	–	96%	7% zdających ma wynik w tej klasie, 4% zdających ma wynik w wyższej klasie, 89% w niższych
	9	najwyższa	97%	–	100%	4% zdających ma wynik w tej klasie, 96% w niższych

Rozkład wyników egzaminacyjnych w szkole

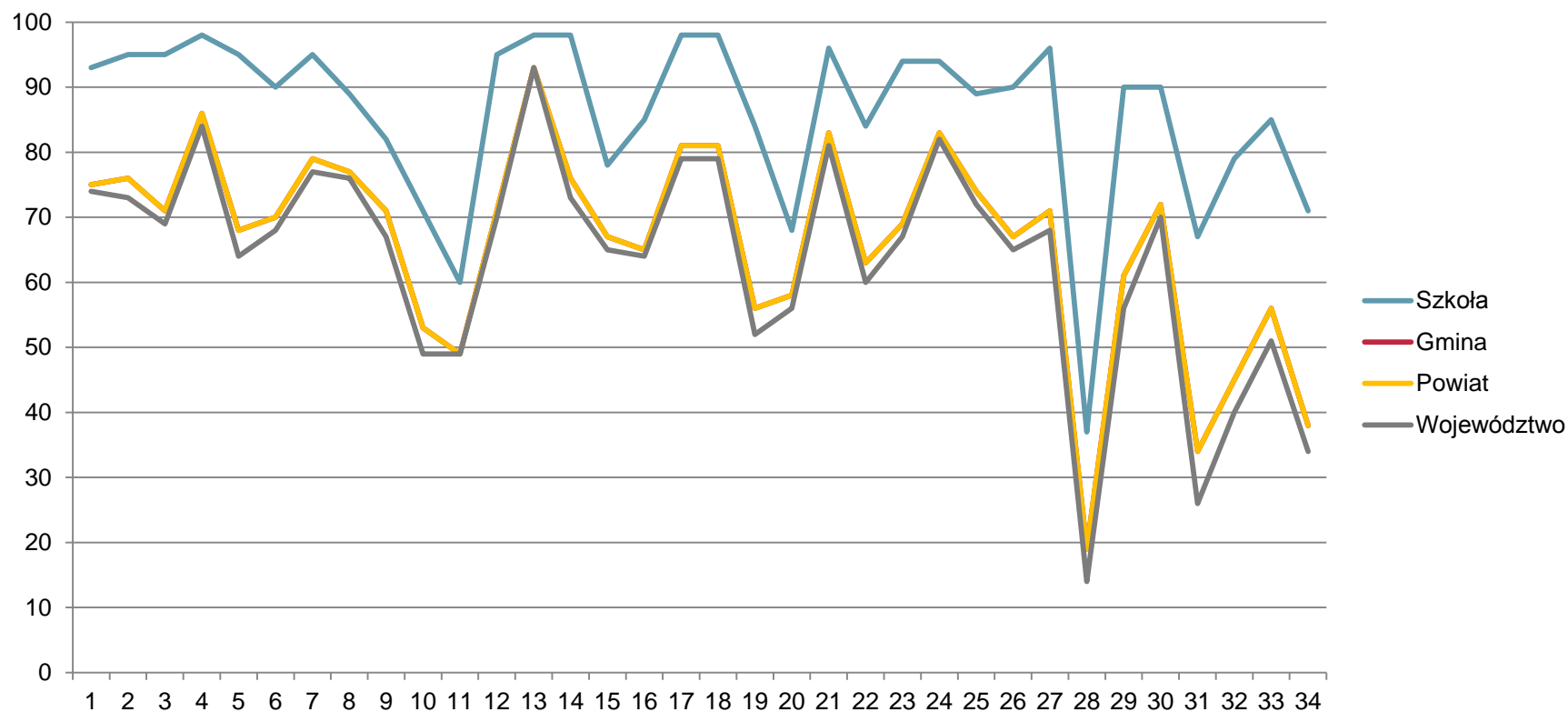


Matematyka- poziom podstawowy

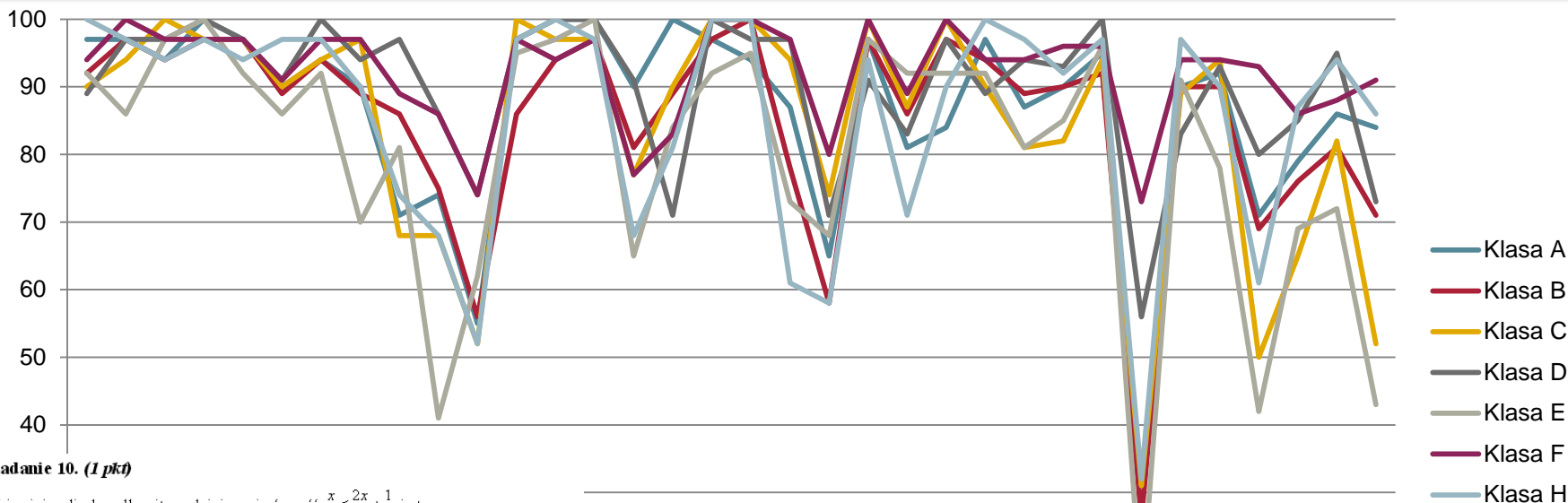
Rozkład wyników w klasach

Wyniki na świadectwie w %	0-12	13-18	19-28	29-44	45-60	61-78	79-90	91-96	97-100
Skala SN	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Liczba uczniów według wyników w skali <i>standardowej dziewiątki</i>								
Szkoła	0	0	0	0	15	63	72	53	33
Klasa A	0	0	0	0	1	5	16	5	4
Klasa B	0	0	0	0	2	11	12	9	2
Klasa C	0	0	0	0	1	15	8	5	2
Klasa D	0	0	0	0	0	9	8	9	9
Klasa E	0	0	0	0	9	12	11	4	1
Klasa F	0	0	0	0	2	2	6	14	11
Klasa H	0	0	0	0	0	9	11	7	4

Matematyka – poziom podstawowy



Matematyka – poziom podstawowy



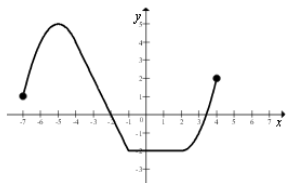
Zadanie 10. (1 pkt)

Najmniejszą liczbą całkowitą spełniającą nierówność $\frac{x}{2} \leq \frac{2x}{3} + \frac{1}{4}$ jest

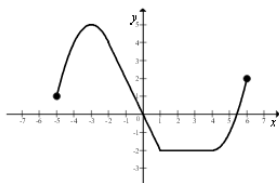
- A. -2 B. -1 C. 0 D. 1

Zadanie 11. (1 pkt)

Na rysunku 1 przedstawiony jest wykres funkcji $y = f(x)$ określonej dla $x \in (-7, 4)$.



Rys. 1



Rys. 2

Rysunek 2 przedstawia wykres funkcji

- A. $y = f(x+2)$ B. $y = f(x)-2$ C. $y = f(x-2)$ D. $y = f(x)+2$

Zadanie 31. (2 pkt)

Wykaż, że liczba $6^{100} - 2 \cdot 6^{99} + 10 \cdot 6^{98}$ jest podzielna przez 17.

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

Zadanie 28. (2 pkt)

Udowodnij, że dla dowolnych liczb rzeczywistych x, y, z takich, że $x + y + z = 0$, prawdziwa jest nierówność $xy + yz + zx \leq 0$.

Możesz skorzystać z tożsamości $(x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2xz + 2yz$.

- W Polsce dzięki systemowi egzaminacyjnemu i badaniom międzynarodowym dostępne są wskaźniki osiągnięć edukacyjnych. Korzystając z nich musimy pamiętać, że każdy wskaźnik komunikowany jest z przedziałem ufności.
- Wyniki egzaminacyjne, EWD to tylko jedne ze wskaźników, które winny być wykorzystywane w kontekście innych informacji o szkole.
- Modernizowany nadzór pedagogiczny staje się coraz lepszym źródłem informacji o jakości edukacji.
- Część efektów edukacji jest trudno mierzalna : kompetencje społeczne, efekty wychowawcze szkół, szkoła w społeczności lokalnej - jak ich nie zgubić w polityce edukacyjnej?
- Zaobserwowane różnicowanie się jakości kształcenia w szkolnictwie gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym powinno być uwzględnione w przyszłej polityce edukacyjnej.

Dziękujemy za uwagę