




## Analiza studiów przypadku – Liceum K

### Charakterystyka szkoły

#### 1. Jakie wyniki egzaminacyjne i EWD uzyskuje szkoła w zakresie przedmiotów humanistycznych?

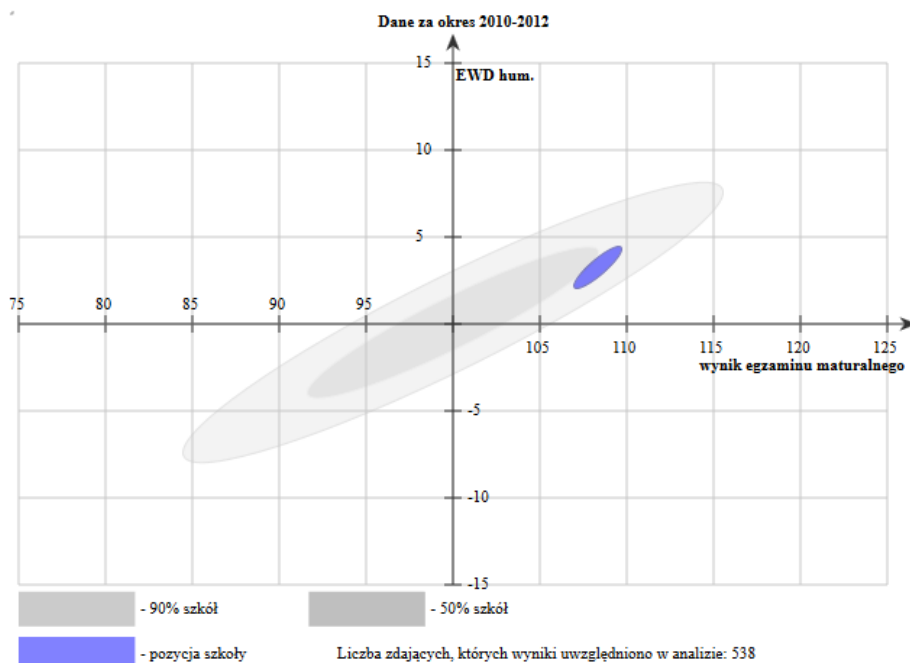
(odpowiadając, odnieś wyniki do średniej w kraju, skomentuj wybieralność przedmiotów)

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2010-2012**.

 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **538**.

Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	538	95
historia	49	49
WOS	30	24






## 2. Jakie wyniki egzaminacyjne i EWD uzyskuje szkoła w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych?

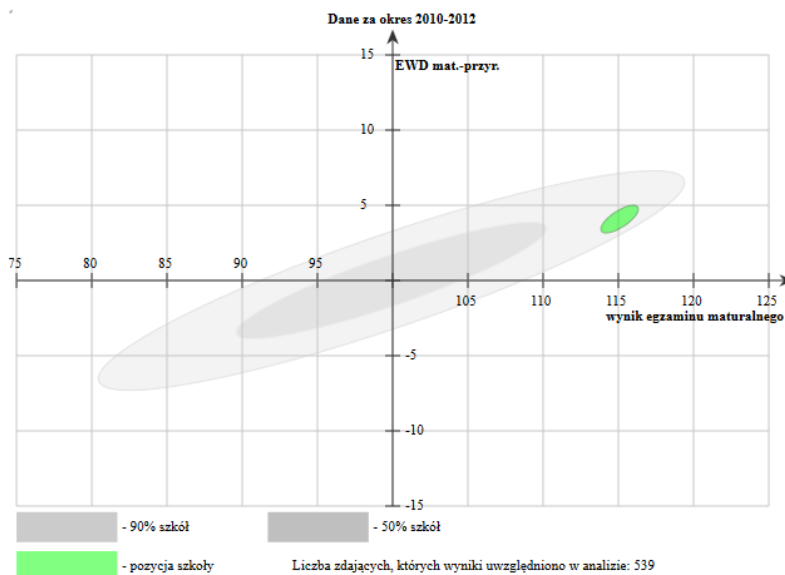
(odpowiadając, odnieś wyniki do średniej w kraju, skomentuj wybieralność przedmiotów)

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2010-2012**.

 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **539**.

Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	538	354
biologia	152	150
chemia	205	199
fizyka	189	185
geografia	90	89
informatyka	1	1



.....

.....

.....

.....


.....

.....



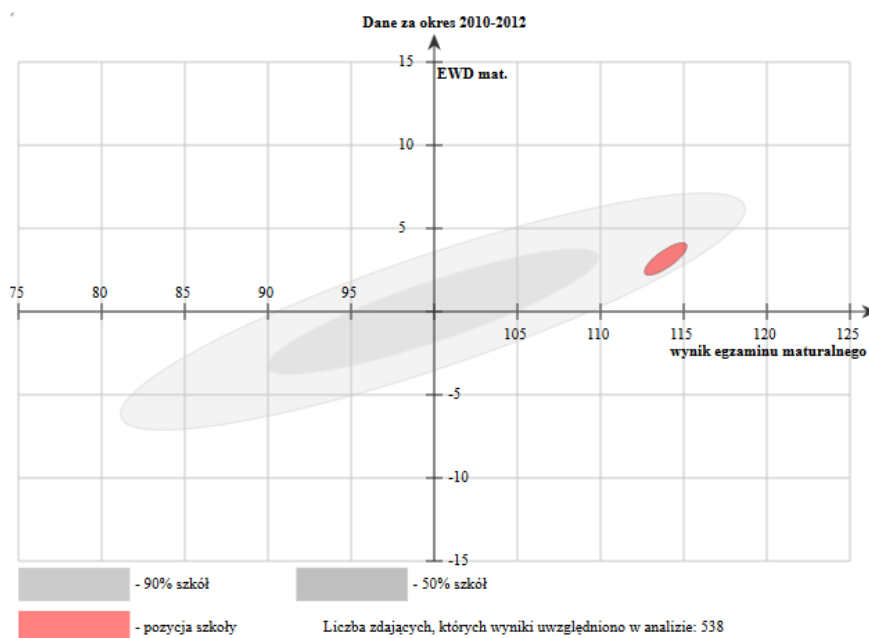
3. Scharakteryzuj efektywność nauczania matematyki w tym liceum na podstawie trzyletniego matematycznego wskaźnika EWD za lata 2010-2012.  
*(odpowiadając, prześledź w porównywarce szkół [matura.ewd.edu.pl](http://matura.ewd.edu.pl) wskaźniki matematyczne dla innych szkół w Polsce, o których wiesz, że charakteryzują się wysoką efektywnością nauczania matematyki)*

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2010-2012**.

 Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **538**.

Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	538	354



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ***Efektywność nauczania matematyki***

- 1. Otwórz projekt kalkulatora LO\_K.ewdx. Przejrzyj dane za 2012 rok. Jakie dodatkowe informacje zostały wczytane do kalkulatora? Czy te dane są też w poprzednich latach? Czy jest to przeszkodą w działaniu kalkulatora?**



.....

.....

- 2. Co możemy powiedzieć o efektywności nauczania matematyki w poszczególnych klasach?**

*(jest istotnie poniżej, powyżej przeciętnej, czy nieistotnie różna od przeciętnej w kraju, czy jest stabilna w czasie)*

- a. Sformułuj kilka hipotez dotyczących zróżnicowania EWD matematycznego w klasach w 2012 roku.**



.....

.....

.....

- b. Spośród tych hipotez wybierz tę, którą pozwolą zweryfikować dane zawarte w kalkulatorze EWD 100 dla tej szkoły. Jaką analizę wybrałeś?**



.....

.....

- 3. Co możemy powiedzieć o efektywności nauczania matematyki w klasach biologicznych (klasy B) w kolejnych latach?**

*(jest istotnie poniżej, powyżej przeciętnej, czy nieistotnie różna od przeciętnej w kraju, czy jest stabilna w czasie, czy szkoła ma powód do niepokoju?)*



.....

.....

.....



**4. Czy zmienia się nabór do klas biologicznych ze względu na umiejętności matematyczno-przyrodnicze mierzone egzaminem gimnazjalnym GMP w kolejnych latach?**



.....  
.....

a. Jakiej analizy w kalkulatorze użyjesz, by odpowiedzieć na to pytanie?



.....

***Zdający matematykę na poziomie rozszerzonym***

W tych zadaniach wykorzystaj filtrowanie ze względu na cechę „rozszerz”.

**1. Dla rocznika 2012 porównaj rozkłady reszt dla uczniów zdających tylko podstawową matematykę oraz dla tych, którzy przystąpili do matematyki na poziomie rozszerzonym. Zaproponuj wyjaśnienie różnego kształtu rozkładów.**



.....  
.....  
.....

**2. W której klasie przystąpiło do rozszerzenia najwięcej uczniów? W której klasie uczniowie wybierający matematykę na poziomie rozszerzonym odnotowali największy postęp mierzony EWD MMA-P?**



.....  
.....

a. Jakie analizy w kalkulatorze możesz wykonać, by odpowiedzieć na te pytania? (przy przejściu od jednego wykresu do innego dla tej samej grupy uczniów wykorzystaj opcję „Stwórz podobny wykres”)



.....  
.....  
.....

## ***Nauczyciele matematyki***

W trzech kolejnych latach 2010, 2011, 2012 do matury przystępowali uczniowie nauczani przez następujących nauczycieli matematyki: w klasach A, E nauczał nauczyciel MM, w klasach B, D uczył nauczyciel ML, a w klasach C, F - nauczyciel AS.

- 1. Przeprowadź analizę, której celem będzie porównanie przedziałów ufności EWD dla różnych nauczycieli łącznie w trzyletnim okresie. Czy nauczyciele różnią się ze względu na efektywność nauczania matematyki?**

*(wykorzystaj dodatkową kolumnę „naucz\_m”; jeśli chcesz porównać dane za wszystkie lata, nanieś na wykres dane z kolejnych roczników, wykorzystaj opcję grupowania wg kolumny „naucz\_m” oraz wyłącz rozdzielanie serii danych)*



.....

.....

.....

- a. Jakie są wady agregowania danych tak, jak zrobiliśmy w przeprowadzonych analizach (analizowanie klas/uczniów z różnych lat łącznie)?



.....

.....

- b. A jakie są zalety takiej analizy?



.....

.....

**Jakie widzisz problemy i ograniczenia w analizie efektywności nauczania matematyki metodą EWD w podziale na nauczycieli? Czy można te dane wykorzystać do oceny pracy nauczyciela?**



.....

.....

.....

.....

## ***Wydłużony tok kształcenia***

- 1. W analizowanym liceum w 2012 do matury przystąpiło 3 uczniów, których nauka w liceum trwała 4 lata. Jaki jest wkład wyników maturalnych tych uczniów w EWD szkoły?**

*(Narysuj wykres rozrzutu wraz z krzywą przewidywanego wyniku dla drugorocznych).*

- 2. Prześledź przebieg krzywych przewidywanego wyniku dla uczniów o standardowym i wydłużonym toku kształcenia w kolejnych latach.**

c. Jaką analizę wykonasz?



## ***Laureaci gimnazjalnych konkursów przedmiotowych***

- 1. Jaka jest efektywność nauczania matematyki na poziomie podstawowym w grupie laureatów gimnazjalnych konkursów przedmiotowych w tej szkole w latach 2010-2012?**



a. Jakiej analizy w kalkulatorze możesz użyć, by odpowiedzieć na to pytanie?



- 2. Podaj średni wynik przewidywany na egzaminie maturalnym z matematyki (poziom podstawowy) w roku 2011 dla laureatów egzaminu gimnazjalnego, którzy przyszli do tego liceum.**



a. Jaką analizę w kalkulatorze możesz wykonać, by odpowiedzieć na te pytania?



## ***Efektywność nauczania matematyki. Analiza zadań***

**1. Ilu uczniów w 2012 roku uzyskało maksymalną liczbę punktów za zadania zamknięte?**



.....  
a. Które analizy w kalkulatorze możesz wykonać, by odpowiedzieć na to pytanie?  
(podaj dwie możliwości)



.....  
**2. Narysuj wykres rozrzutu dla uczniów, którzy w 2012 roku uzyskali maksymalną liczbę punktów za zadania zamknięte? Przedyskutuj problem, czy rozwiązanie wszystkich zadań zamkniętych na maturze z matematyki (poziom podstawowy) może być równoznaczne z dodatnią resztą uczniowską.**



.....  
a. Jakie analizy w kalkulatorze mogą być jeszcze pomocne do zbadania w/w problemu?



.....  
**3. Jakie dalsze analizy (niekoniecznie związane z metodą EWD) zaproponowałbyś w szkole do pogłębienia problemu rozwiązywalności zadań?**

