Wykorzystanie informacji o wynikach egzaminacyjnych w pracy nadzoru pedagogicznego, ze szczególnym uwzględnieniem EWD

Wersja 1.2

Opracowanie:

Anna Rappe

Zespół Badawczy EWD

Serdeczne podziękowania dla Ewy Kędrackiej
za cenne uwagi i pomoc w redagowaniu tekstu

Wstęp

Równolegle z rozwijaniem i wdrażaniem koncepcji Edukacyjnej Wartości Dodanej w polskiej edukacji Zespół badawczy pracujący w ramach projektu *Badania dotyczące rozwoju metodologii szacowania wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej* stara się udostępniać materiały pozwalające pogłębiać wiedzę na ten temat wszystkim zainteresowanym jakością edukacji. Wśród nich szczególnie ważną grupą są pracownicy nadzoru pedagogicznego.

W Polsce od 2009 r. funkcjonuje nowy rodzaj systemu nadzoru pedagogicznego (wg rozporządzenia MEN z 7 października 2009 r.).

Jednym z jego elementów jest wdrożenie prawidłowo działającej ewaluacji zewnętrznej. Przeprowadzają ją przeszkoleni wizytatorzy kuratoryjni, z kuratoriów oświaty odpowiednich dla lokalizacji konkretnych placówek oświatowych.

Przeprowadzona ewaluacja powinna służyć przede wszystkim rozwojowi osób uczących się w szkołach czy placówkach oświatowych. W rozporządzeniu określono wymagania państwa wobec szkół i placówek oświatowych. Wymagania te nie obejmują wszystkich możliwych zagadnień związanych z jakością edukacji, a tylko te, które uznane zostały za szczególnie ważne. Dotyczą czterech zakresów działania szkoły bądź placówki:

1. efekty – obejmuje wszystko, co zostaje uznane za wartościowy rezultat pracy szkoły,
2. procesy – to działania prowadzące do pojawienia się pożądanych efektów,
3. środowisko – dotyczy istotnych aspektów współpracy z rodzicami oraz lokalnym, regionalnym i globalnym środowiskiem
4. zarządzanie – obejmuje działania zarządcze wpływające na trzy pozostałe obszary.

Trudno sobie wyobrazić, aby przy opisywaniu poszczególnych wymagań, których jest w czterech zakresach 17, nie zostały wykorzystane wyniki egzaminacyjne – zarówno „surowe", jak i odpowiednio przetworzone, w tym przede wszystkim **edukacyjna wartość dodana (EWD),** będąca szczególną zdobyczą naukową ostatnich lat nie tylko w Polsce, ale na całym świecie. [1]

Powtórzmy – spośród wielu odbiorców to wizytatorzy ds. ewaluacji są szczególnie ważnymi użytkownikami EWD. Oto kolejne opracowanie dla nich przeznaczone. Zakładamy, że czytelnik posiada podstawowe informacje o EWD (dostępne np. na stronie Projektu: *Badania dotyczące rozwoju metodologii szacowania wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej* http://ewd.edu.pl/).

[1] Por. Raport OECD (2008) Measuring Improvements in Learning Outcomes: Best Practices to Assess the Value-Added of Schools http://www.oecd.org/document/54/0,3746,en_2649_39263231_41701046_1_1_1_1,00.html (data dostępu 15-04-2012)

Wskazana jest też znajomość poprzedniej broszury dla nadzoru pedagogicznego: Z. Lisiecka, E. Stożek, K. Szmigel, *Wykorzystanie wskaźników EWD w ewaluacji zewnętrznej. Materiały pomocnicze dla ewaluatorów*. ewd.edu.pl (data dostępu 15-04-2012).

W tym opracowaniu przedstawiono możliwość wykorzystania przez nadzór pedagogiczny informacji o wynikach egzaminacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem edukacyjnej wartości dodanej (EWD), podczas trzech etapów ewaluacji zewnętrznej:

Etap I - Przygotowanie,
Etap II - Badanie w szkole,
Etap III – Podsumowanie.

W fazie **przygotowania** do ewaluacji wizytator ds. ewaluacji może się zapoznać i przeanalizować informacje dostępne w Internecie, którymi są

dla gimnazjów:
- EWD trzyletnie i ich dynamika dla części humanistycznej i matematyczno-przyrodniczej,

dla szkół maturalnych – oddzielnie dla liceów ogólnokształcących i techników:
- EWD dwuletnie: humanistyczne, matematyczno-przyrodnicze oraz matematyczne.

Przeprowadzając **badanie** w szkole wizytator musi mieć świadomość, jakie analizy wewnątrzszkolne mogą być dokonywane dzięki EWD (i Kalkulatorowi EWD Plus), na jakie pytania szkoła może/powinna w tych analizach znaleźć odpowiedź.

Podsumowując ewaluację w raporcie wizytator odnosi się do (17) wymagań – EWD jest użyteczne w każdym z czterech obszarów, co ilustruje poniższa tabelka[2]:

Tabela 1. Przykłady zastosowania EWD w czterech obszarach wymagań

Obszar wymagań	**Przykłady zastosowania wskaźników EWD**
Efekty	trzyletnie wskaźniki EWD, jednoroczne wskaźniki EWD, dynamika wskaźników EWD.
Procesy	EWD wg klas , EWD wg potencjału, EWD wg innych grup uczniowskich.
Środowisko	EWD wg uczniów-absolwentów tej samej szkoły podstawowej .
Zarządzanie	wykorzystanie metody EWD do określenia obszarów do zmiany i do planowania badania ewaluacyjnego, wykorzystanie wskaźników EWD do weryfikacji skuteczności wprowadzonych działań.

Wszystkie trzy części opracowania są bogato ilustrowane konkretnymi przykładami z kilkuletniej praktyki stosowania EWD w Polsce. Miejmy nadzieję, że ułatwią one oswojenie się z EWD osobom zdystansowanym, a sceptykom pozwolą pozbawić się choć części wątpliwości….

[2]E. Stożek, *EWD w ręku dyrektora szkoły.* Dyrektor Szkoły 12(192)/2009, s.I-VIII,

I jeszcze dwie uwagi: opracowanie powstało w marcu 2012 roku. Prace koncepcyjne, wdrożeniowe i popularyzatorskie Zespołu biegły i biegną równolegle równym rytmem, a więc każdy nieomal dzień przynosi coś nowego. Czytając broszurę warto o tym pamiętać i nie poprzestać na jej lekturze, a stale obserwować i analizować kolejne doniesienia i publikacje Zespołu.

Na koniec: mając do dyspozycji nowe technologie pozwalające na błyskawiczną i wielokierunkową komunikację zachęcamy Czytelników do przekazywania swoich opinii, zadawania pytań, dzielenia się wątpliwościami, problemami, ciekawymi doświadczeniami… *Pro publico bono!*

Adres do korespondencji ewd@ewd.edu.pl.

Zapraszamy do współpracy!

1. Etap I — Przygotowanie do ewaluacji placówki oświatowej

Trudno przecenić rolę etapu przygotowawczego każdego działania.

Gdybym miał 1 godzinę na rozwiązanie problemu, od którego zależałoby moje życie, to 45 minut poświęciłbym na sformułowanie problemu, 10 minut na sprawdzenie, czy dobrze problem sformułowałem, a 5 minut przeznaczyłbym na rozwiązanie.

A.Einstein

Nie inaczej jest z przedsięwzięciem, jakim jest ewaluacja zewnętrzna szkoły – musi być dobrze przygotowana. W materiałach dla ewaluatorów czytamy:

Zespół wizytatorów do spraw ewaluacji analizując dokumenty opracowuje plan badania, dostosowuje narzędzia badawcze, (…). Może również analizować inne dostępne dokumenty szkolne (na przykład stronę www, materiały informacyjne itp.). Analiza materiałów powinna służyć zebraniu wstępnych informacji o szkole oraz dostosowaniu pytań w celu pogłębienia wiedzy na temat szkoły.[3]

Wśród różnych źródeł informacji wartych wykorzystania przed przystąpieniem do ewaluacji placówki szkolnej szczególnie ważne są te, które dostarczają dostępną wiedzę o wynikach egzaminacyjnych. Wszak szkoła jest po to, żeby nauczyć…

Wyniki z danego egzaminu – sprawdzianu, egzaminu gimnazjalnego, egzaminu maturalnego - najczęściej podawane są jako *średni wynik surowy* lub *średni wynik procentowy.* Jak tę informację wykorzystać?

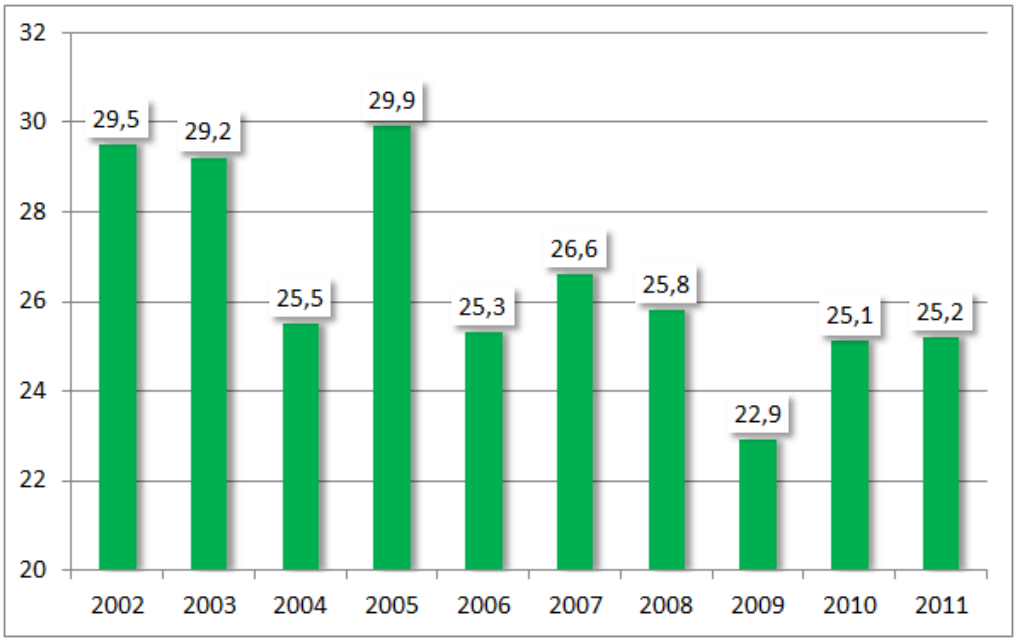
Komisje egzaminacyjne udostępniają na swoich stronach internetowych różne dane statystyczne opisujące wyniki egzaminacyjne szkół. Aby dobrze się do interpretacji tych wyników przygotować, a także przy wątpliwościach z ich interpretacją najlepiej sięgnąć do

[3] SEO, *Zmodyfikowany model i zalecany przebieg ewaluacji zewnętrznej szkół i placówek*, 28.12 2011 r.

opracowania M. Jakubowski, A. Pokropek, *Badając egzaminy. Podejście ilościowe w badaniach edukacyjnych. CKE Warszawa 2009, s.198,* znajdującego się na stronie http://ewd.edu.pl/ w zakładce *Publikacje.*

Zaczniemy od bardzo ważnego ostrzeżenia: ponieważ średnie wyniki egzaminacyjne dla całej populacji w Polsce różnią się w kolejnych latach nie należy porównywać surowych wyników szkół pomiędzy latami .

Zobaczmy to na przykładzie wyniku sprawdzianu po VI klasie szkoły podstawowej.



Rysunek 1. Średnie wyniki w punktach ze sprawdzianu w latach 2002-2011

Na osi pionowej zaznaczono średni wynik podany w punktach ze sprawdzianu (dla całego kraju), na osi poziomej kolejne lata. Przyjmijmy, ze Szkoła Podstawowa X ma co roku ten sam wynik **25 punktów**.

Co to oznacza?

W latach 2004, 2006, 2008, 2010 i 2011 wynik Szkoły Podstawowej X jest wynikiem przeciętnym, porównywalny z średnim wynikiem uczniów w Polsce, ale w roku 2009 *średni wynik szkoły* 25 punktów jest wynikiem ponadprzeciętnym, a w latach 2002, 2003 i 2005 to wynik znacznie poniżej przeciętnej w kraju.

Podobnie przy porównywaniu średnich wyników egzaminacyjnym szkół dla danego rocznika, kiedy należy również zachować szczególną ostrożność. Dane egzaminacyjne mogą dostarczyć cennych informacji, gdy porównujemy szkoły o podobnych cechach np. szkoły o porównywalnej wielkości pracujące w podobnym środowisku np. na terenie tej samej gminy wiejskiej.

Wyniki egzaminacyjne uczniów zależą od wielu czynników: zdolności i motywacji uczniów, zasobów rodzinnych oraz efektywności nauczania. Na niektóre z nich szkoła ma niewielki wpływ. Jeżeli tak, to nieprzetworzone wyniki testów mogą być w wielu wypadkach

fałszywymi sygnałami efektywności nauczania, która jest tylko jednym z wyznaczników egzaminacyjnego sukcesu szkoły.

Czy dysponujemy innymi informacjami o pracy szkoły na podstawie wyników egzaminów zewnętrznych? Tak, to plon pracy Zespołu ds. EWD.

Jeśli ewaluowaną szkołą jest gimnazjum, liceum ogólnokształcące dla młodzieży lub technikum dla młodzieży, cenne informacje można uzyskać odpowiednio interpretując wskaźniki edukacyjnej wartości dodanej (EWD) dla powyższych typów szkół.

Metoda EWD to zestaw technik statystycznych pozwalających oszacować wkład szkoły w końcowe wyniki egzaminacyjne. Wkład ten nazywamy edukacyjną wartością dodaną. EWD jest egzaminacyjnym wskaźnikiem efektywności nauczania w danej szkole.[4]

Należy przypomnieć, że metoda EWD nie dostarcza jedynej czy wyłącznej miary jakości edukacji. Edukacja to więcej niż nauczanie, jakość to więcej niż efektywność. To niezwykle obszerny temat, tu ograniczymy się do lakonicznej, ale wymownej konstatacji.

Jeśli jakość nauczania można opisać przez formułę:

jakość nauczania = wartość celów * efektywność w ich osiąganiu

to nawet najwyższa efektywność sama z siebie nie zapewnia jakości. Jeżeli cele nauczania mają wątpliwą wartość (rozwojową, społeczną), to „efekt mnożnikowy" sprawia, że nawet przy wysokiej efektywności, jakość (pracy szkoły) jest niska.[5] Warto o tym pamiętać analizując dogłębnie wyniki egzaminów zewnętrznych.

Interpretacja ogólnie dostępnych wskaźników EWD[6]

Podkreślmy - system egzaminów zewnętrznych dostarcza informacji o osiągnięciach uczniów lub absolwentów (matura) na poszczególnych etapach kształcenia, natomiast edukacyjna wartość dodana (EWD) pozwala szacować wkład pracy szkoły w wynik egzaminacyjny.

Wynik egzaminacyjny i wskaźnik EWD to miary uzupełniające się, łącznie dają pełniejszą informację o szkole. Konsekwencją tego, że uwzględniamy zarówno wynik egzaminacyjny jak i wskaźnik EWD jest prezentacja wyniku szkoły w dwuwymiarowym układzie współrzędnych.

Dlatego ewaluator przygotowujący się do ewaluacji jeszcze przed wizytą w szkole może obejrzeć takie właśnie wykresy dla szkoły, którą jest zainteresowany[7]. Układ współrzędnych stanowią wynik egzaminacyjny (oś pozioma) i EWD (oś pionowa). Na takim układzie pojawiają się jednak nie punkty a elipsy - ze względu na niepewność, którą obarczone jest szacowane pozycji szkoły na wykresach.

[4] http://gimnazjum.ewd.edu.pl/ (data dostępu 15-04-2012)
[5] J.w.
[6] Więcej informacji na stronie http://ewd.edu.pl/ (data dostępu 15-04-2012)
[7] o ile jest to gimnazjum lub szkoła maturalna dla młodzieży – liceum lub technikum; przypominamy, że na razie dysponujemy EWD tylko dla tych typów szkół.

Elipsa to 95% obszar ufności dla łącznego oszacowania wskaźników wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej (EWD). Im większą liczba pomiarów dysponujemy i im mniej od siebie się różnią tym z większą precyzją możemy oszacować odpowiednie wskaźniki.

Dla szkół z małą liczbą zdających elipsy są większe niż dla szkół z dużą liczbą wyników.

Dla szkół, gdzie wyniki były bardzo zróżnicowane, elipsy są większe niż tam, gdzie uczniowie uzyskali wyniki podobne.

Ze względu na różny stan zaawansowania prac nad metodą EWD dla różnych typów szkół, pora na rozróżnienie szkoły, do ewaluacji której przygotowujemy się.

SZKOŁY GIMNAZJALNE

Ewaluator powinien poszukać informacji o gimnazjum pod adresem http://gimnazjum.ewd.edu.pl/

Zebrane tam są dla nieomal każdego gimnazjum w Polsce trzyletnie wskaźniki EWD dla roczników

2009-2011

2008-2010

2007-2009

2006-2008

Rodzi się zasadne pytanie - dlaczego dla szkół gimnazjalnych prezentowane są wskaźniki trzyletnie? Przypominamy, ze EWD to narzędzie bazujące na statystyce.

Efektywność nauczania w danej szkole często utożsamiana jest z jej wynikami egzaminacyjnymi. Gdyby wszystkie szkoły w Polsce pracowały z uczniami o tym samym poziomie uprzednich osiągnięć szkolnych, tych samych zasobach rodzinnych i dysponowały tymi samymi zasobami materialnymi, faktycznie wyniki egzaminu końcowego byłyby dobrą miarą efektywności. Ale tak nie jest. Metoda EWD pozwala uwzględnić zróżnicowanie szkół ze względu na zasoby „na wejściu". W wypadku gimnazjów najlepszą, dostępną miarą zasobów na wejściu są wyniki uczniów na sprawdzianie po szkole podstawowej. Wyniki sprawdzianu mówią nie tylko o poziomie osiągnięć szkolnych ucznia na progu gimnazjum, ale są też „nośnikiem" informacji o środowisku rodzinnym dziecka, o jego poziomie zdolności i motywacji szkolnej. Dzieje się tak dlatego, że wyniki sprawdzianu są uwarunkowane podobnymi czynnikami, co rezultaty egzaminu gimnazjalnego[8].

W szacowaniu trzyletnich wskaźników egzaminacyjnych wykorzystujemy **wyniki z trzech kolejnych sesji egzaminacyjnych**. Wyniki są prezentowane, jeśli w połączonej bazie wyników egzaminu gimnazjalnego i sprawdzianu po szkole podstawowej dla analizowanego okresu dla tego gimnazjum dysponujemy przynajmniej 30 wynikami.

[8] http://gimnazjum.ewd.edu.pl/

Obliczanie trzyletnich wskaźników uzasadnione jest z kilku powodów. Najważniejszy to fakt, że wyniki egzaminacyjne, jak każdego innego testu, obarczone są niepewnością pomiarową. Im większą liczbą danych dysponujemy, tym mniejszy wpływ tej niepewności na szacowanie wskaźników dla szkoły. Używając wyników z trzech kolejnych lat, zyskujemy mniej więcej trzy razy więcej danych, a duża ilość informacji oznacza większą precyzję szacowania. Ogląd szkoły nie jest dzięki temu uzależniony od chwilowych zmian, jednorazowych „statystycznych kaprysów" zwiększających lub zmniejszających wartość wskaźników. Jest to szczególnie istotne dla gimnazjów o niewielkiej liczbie uczniów.

Wskaźnik EWD dla gimnazjum mówi o tym, na ile wysokie/niskie wyniki egzaminu gimnazjalnego uzyskali jego absolwenci w porównaniu do uczniów w całej Polsce o analogicznych wynikach na sprawdzianie.

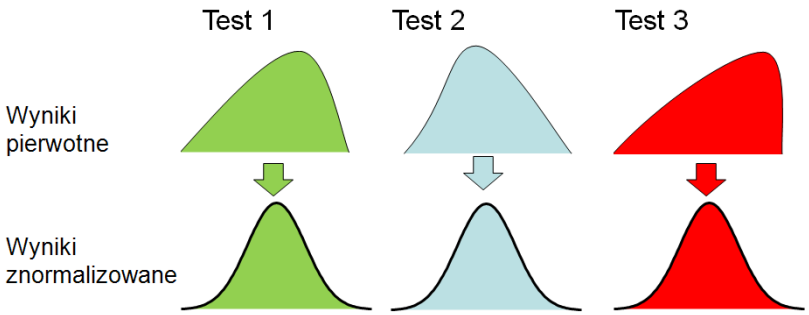
Wskaźnik ma charakter względny, czyli służy do porównywania szkół lub wybranych grup uczniów. W skali kraju wskaźnik EWD ma z definicji wartość równą zeru.

Wartość dodatnia EWD wskazuje na ponadprzeciętną efektywność nauczania, wartość ujemna na niższą niż przeciętna efektywność.

Kolejna ważna kwestia, to **skala**, na której są prezentowane wyniki.

Powtarzamy - surowe wyniki egzaminów nie są porównywalne między kolejnymi edycjami egzaminu (proszę sobie przypomnieć rysunek 1. Średnie wyniki w punktach ze sprawdzianu w latach 2002-2011) . Przed przystąpieniem do analiz efektywności nauczania musimy więc je sprowadzić do porównywalnej postaci.

W pierwszej fazie wyniki każdej edycji egzaminu są tak przekształcone, by ich rozkłady maksymalnie zbliżyły się do rozkładu normalnego (to proces tzw. **normalizacji**).



Rysunek 2. Normalizacja danych

W drugim kroku znormalizowane wyniki egzaminacyjne w każdym roku przeliczone są na wspólną skalę, tak by średnia krajowa wyniosła 100 punktów, a odchylenie standardowe

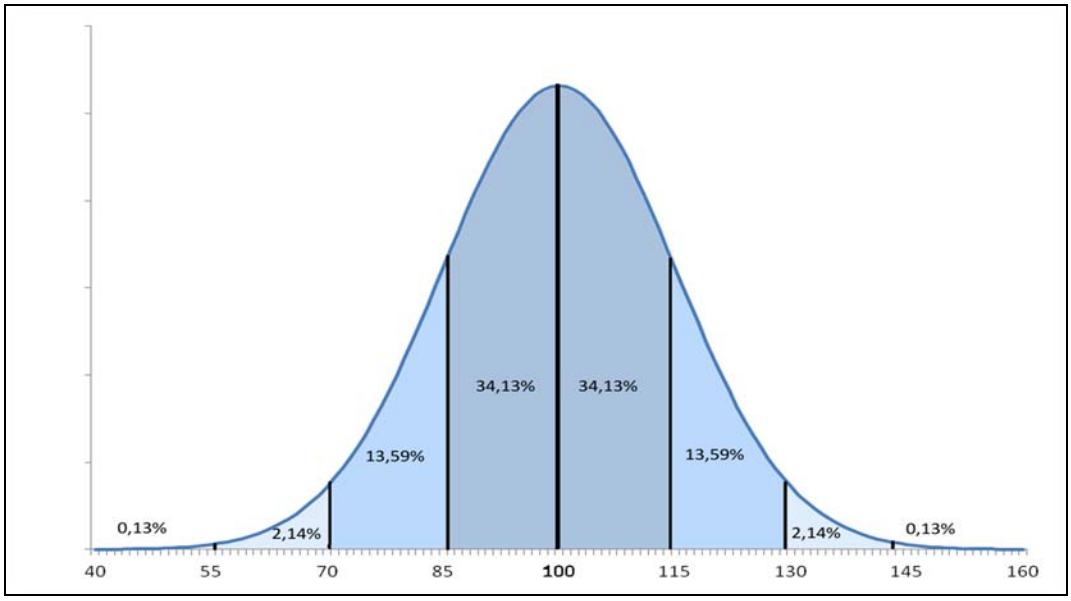
wyniosło 15 punktów (to jest proces **standaryzacji**). Taka procedura umożliwia wykorzystywanie (porównywanie) w ewaluacji szkół wyników z różnych lat.[9]

Ważne jest, aby zauważyć, że znormalizowana i wystandaryzowana skala wyników uczniowskich służy zarówno do prezentacji wyniku egzaminacyjnego danego gimnazjum, jak i do prezentacji wartości wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej.

Skala EWD ma swój środek w punkcie 0. Wynik EWD równy np. 5 pkt., oznacza, że przeciętny uczeń tego gimnazjum otrzymał na egzaminie gimnazjalnym o 5 punktów więcej, niż by to wynikało z jego rezultatu na sprawdzianie po szkole podstawowej.

Skala znormalizowanych **wyników uczniowskich**:

średni wynik egzaminacyjny = 100, odchylenie standardowe = 15,
średnia wartość wskaźnika EWD = 0, odchylenie standardowe = 0.



Rysunek 3. Skala znormalizowana wyników uczniowskich, średnia 100, odchylenie standardowe 15

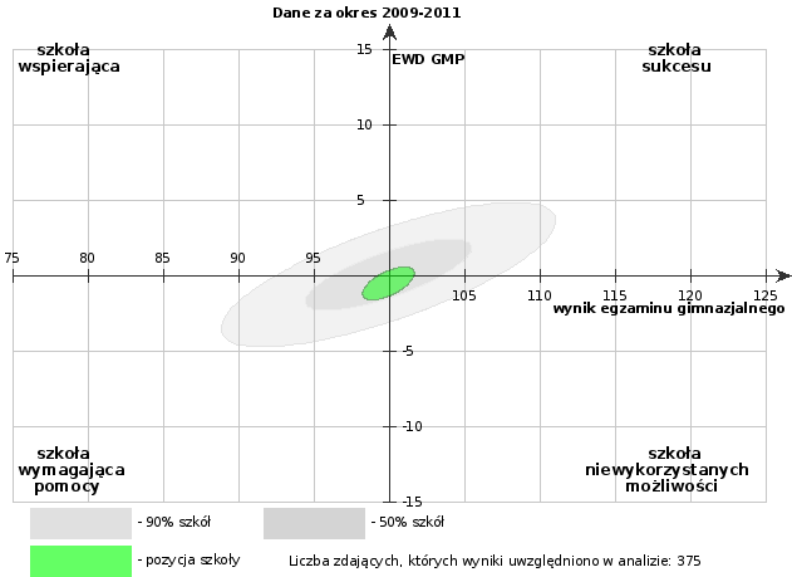
Interpretacje szkół gimnazjalnych

Od 2009 roku zespół pracujący w ramach projektu: *Badania dotyczące rozwoju metodologii szacowania wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej* udostępnia trzyletnie wskaźniki egzaminacyjne dla gimnazjów. Są one pomyślane jako źródło informacji o gimnazjach przydatne również w ewaluacji zewnętrznej.

Wskaźniki opracowane przez zespół EWD w **graficzny** sposób charakteryzują gimnazja ze względu na wyniki egzaminacyjne oraz efektywność nauczania (wyrażona przez EWD).

[9] A. Pokropek, T. Żółtak, *Trzyletni wskaźnik egzaminacyjny, Dokumentacja techniczna*, Wersja 2.0, Marzec 2011, http://ewd.edu.pl/

By ułatwić statystyczną interpretację pozycji gimnazjum, w układzie współrzędnych wyrysowano dwie elipsy. Mniejsza z nich, ciemnoszara, wskazuje obszar, w którym mieści się 50% gimnazjów. Druga elipsa, jasno szara, wyznacza obszar, w którym mieści się 90% gimnazjów. Środkiem symetrii tych elips jest punkt (100;0).



Rysunek 4. EWD gimnazjum *neutralnego*

Opis położenia szkoły (elipsy) w układzie współrzędnych (wynik egzaminu, EWD) może ułatwić wyróżnienie kilku punktów odniesienia.

- Szkoły **neutralne**. Gimnazja, w których notujemy zarówno średni w skali kraju poziom wyników egzaminacyjnych, jak i przeciętną efektywność.
- Szkoły **sukcesu.**
Gimnazja o wysokich wynikach egzaminacyjnych i wysokiej efektywności nauczania
- Szkoły **wspierające**. Gimnazja o niskich wynikach egzaminacyjnych, ale wysokiej efektywności.
- Szkoły **wymagające pomocy**. Gimnazja o niskich wynikach egzaminacyjnych i niskiej efektywności nauczania.
- Szkoły **niewykorzystanych możliwości.** Gimnazja o wysokich wynikach egzaminacyjnych oraz niskiej efektywności nauczania.

Uwaga! Powyższe punkty odniesienia opatrzone umownymi nazwami mają pomóc w interpretacji, a nie służyć kategoryzacji szkół.

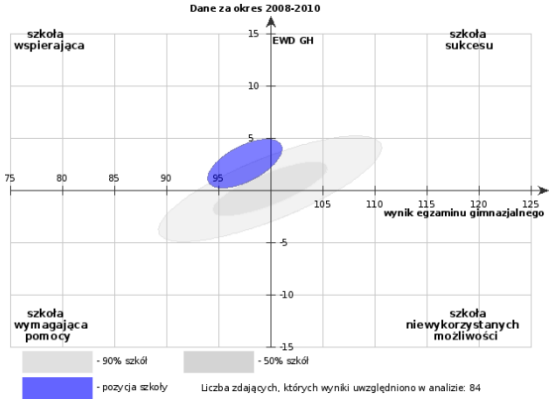
Obejrzyjmy kilka przykładów, aby nabrać wprawy w interpretowaniu dostępnych informacji o gimnazjum.

Pozycja elipsy na wykresie

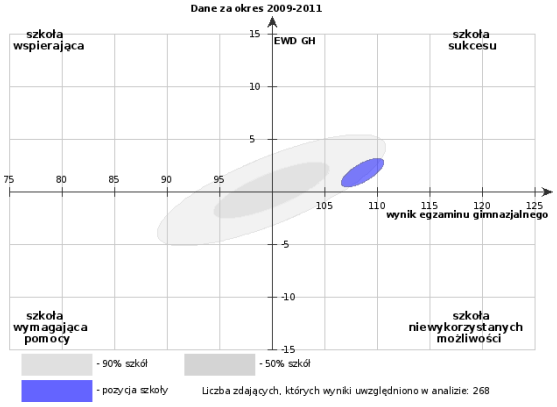
Jak już pisaliśmy wyniki wszelkich pomiarów, też testów egzaminacyjnych, cechuje niepewność pomiarowa. Umieszczając gimnazjum na wykresie należy wziąć to pod uwagę. Robimy to wyznaczając dla każdego gimnazjum obszar, w którym z 95% pewnością znajduje się pozycja gimnazjum ze względu na dwa interesujące nas wskaźniki: wynik egzaminu

i EWD. Obszar ten ma kształt elipsy. Dla przykładowego gimnazjum z Rysunku 4. (powyżej, część matematyczno-przyrodnicza) szkoła jest blisko pozycji neutralnej. Oznacza to, że średnie wyniki egzaminacyjne, w latach 2009-2011, są w gimnazjum przeciętne oraz wskaźnik EWD przyjmuje wartości bliskie lub niezbyt odległe od średniej.

Gimnazja mogą mieć **wysoką efektywność** i wtedy elipsa leży ponad poziomą osią wyników.



Gimnazjum A

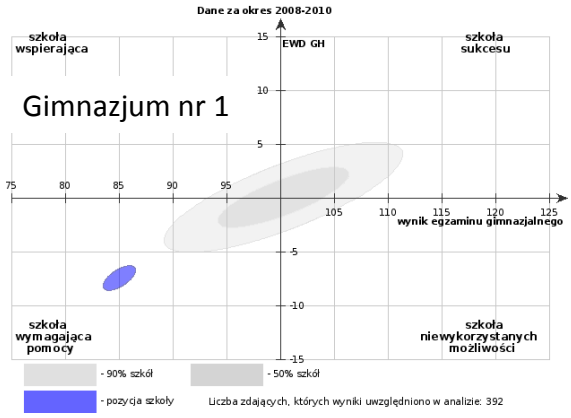


Gimnazjum B

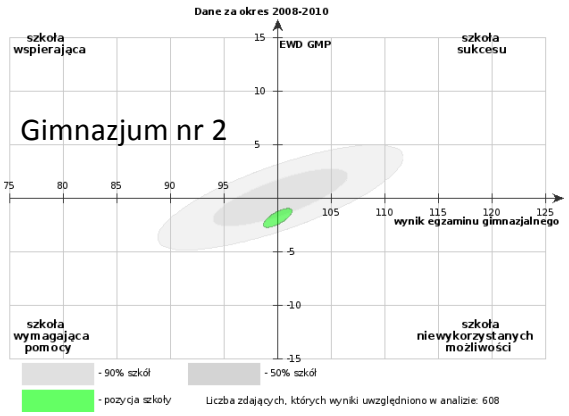
Rysunek 5. Gimnazja o ponad przeciętnej efektywności

Na Rysunku 5. (powyżej) przedstawiono elipsy gimnazjów, które osiągają porównywalną wysoką efektywność z przedmiotów humanistycznych, różnią się natomiast poziomem wyników egzaminacyjnych. Gimnazjum A ma wyniki bliskie przeciętnej, elipsa przecina oś pionową, Gimnazjum B natomiast osiąga wyniki wysokie. W obu szkołach uczniowie osiągnęli wyższe wyniki niż młodzież w Polsce o tym samym potencjale, jednak szkoły różnią się *surowym wynikiem egzaminacyjnym.*

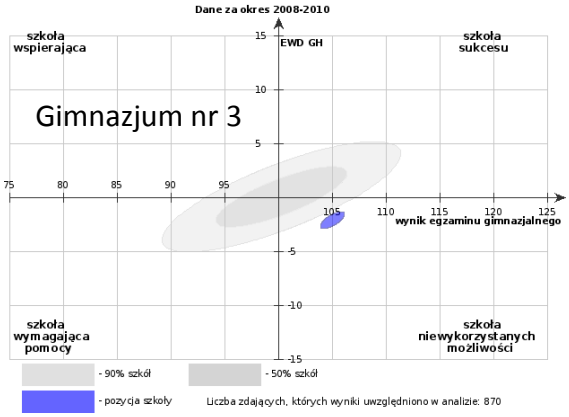
Kiedy elipsy szkół znajdują się niżej poziomej osi wyniku, wtedy można mówić o poniżej przeciętnej efektywności szkoły.



Gimnazjum nr 1 ma zarówno niskie wyniki egzaminacyjne z części humanistycznej jak i niską efektywność.
Można przyjąć, że jest *szkołą wymagającą pomocy* w zakresie przedmiotów humanistycznych



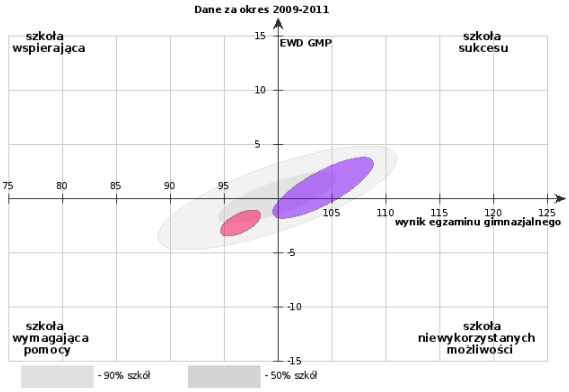
Gimnazjum nr 2 ma przeciętne wyniki egzaminacyjne z części matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego. Problemem tej szkoły jest niski wkład szkoły w wynik egzaminacyjny



Gimnazjum nr 3 ma stosunkowo wysokie wyniki egzaminacyjne, ale nie wykorzystuje potencjału swoich uczniów. Punktem odniesienia dla tego gimnazjum jest *szkoła niewykorzystanych możliwości.*

Rysunek 6. Szkoły gimnazjalne o niskiej efektywności

Liczba zdających egzamin a wielkość elipsy



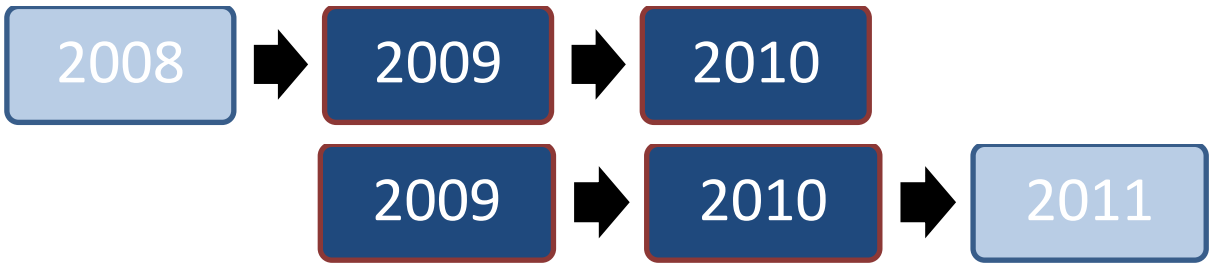
Im większą liczbą wyników dysponujemy i im mniej się od siebie różnią, tym z większą precyzją możemy oszacować wyniki. Większa precyzja pozwala na dokładniejszy, czyli mniejszy obraz.

W szkole „różowej” do egzaminu przystąpiło w czasie 3 kolejnych sesji 452 uczniów, w szkole „fioletowej” 42 uczniów.

Podsumowując - EWD trzyletnie dla danego okresu to jednak statyczny obraz pracy szkoły (jej efektywności). Z roku na rok przybywa jednak danych, które pozwalają na zobrazowanie dynamiki zmian w pracy gimnazjum.

Dynamika wskaźników EWD

Ideą wskaźnika trzyletniego jest jego stabilność i odporność na jednoroczne wahania. Z roku na rok pozostają bez zmiany dane z dwóch roczników, jeden zostaje „podmieniony".



Rysunek 7. Dynamika wskaźników – zastępowanie skrajnych roczników

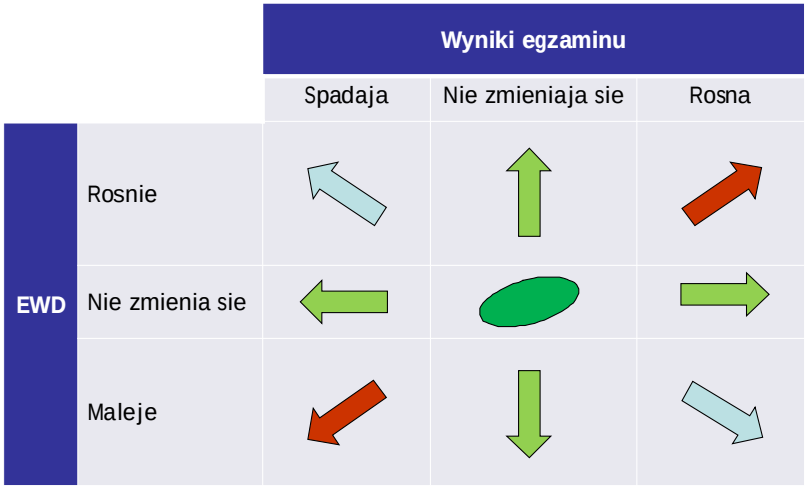
Dla wskaźnika 2009-2011 dane z rocznika 2008 zostały zastąpione przez dane z rocznika 2011, pozostałe dwa lata pozostały nie zmienione. Taka „krocząca" analiza jest szczególnie wrażliwa na duże zmiany między 3 latami pracy gimnazjum (na rysunku to rok 2008 i 2011).

Obecnie - na stronie http://gimnazjum.ewd.edu.pl, dostępne są trzyletnie wskaźniki od 2006 roku:

- 2009-2011,
- 2008-2010,
- 2007-2009,
- 2006-2008.

Okazuje się, że to bogate źródło wiedzy o dynamice zmian w szkole, o ile zostanie prawidłowo odczytane. Przyjrzyjmy się bliżej temu zagadnieniu.

W kolejnych przedziałach czasowych elipsy mogą zmieniać swoje położenie na wykresach. Teoretycznie elipsy mogą się przemieszczać we wszystkich kierunkach, ale najbardziej prawdopodobne kierunki przemieszczania pokazują brązowe strzałki na Rysunku 8.

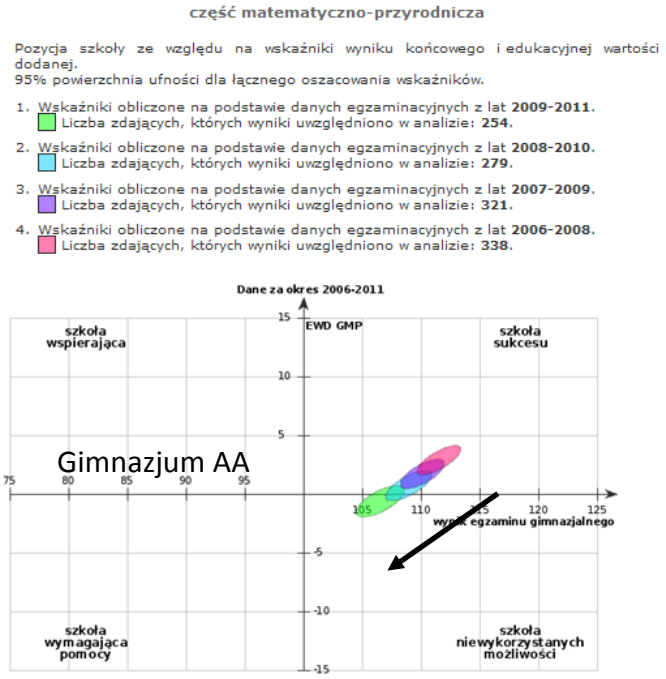


Rysunek 8. Możliwe zmiany położenia wskaźnika EWD

Jednak najbardziej prawdopodobne jest też pozostanie elipsy w tym samym miejscu (niewielkie przesunięcia i zachodzenie na siebie elips).

Często spotykane zmiany to jednoczesny wzrost EWD i wyników lub ich jednoczesny spadek (ciemnozielone strzałki) – w tym kierunku rozciągnięte są warstwice.

Popatrzmy na kolejne pouczające przykłady.



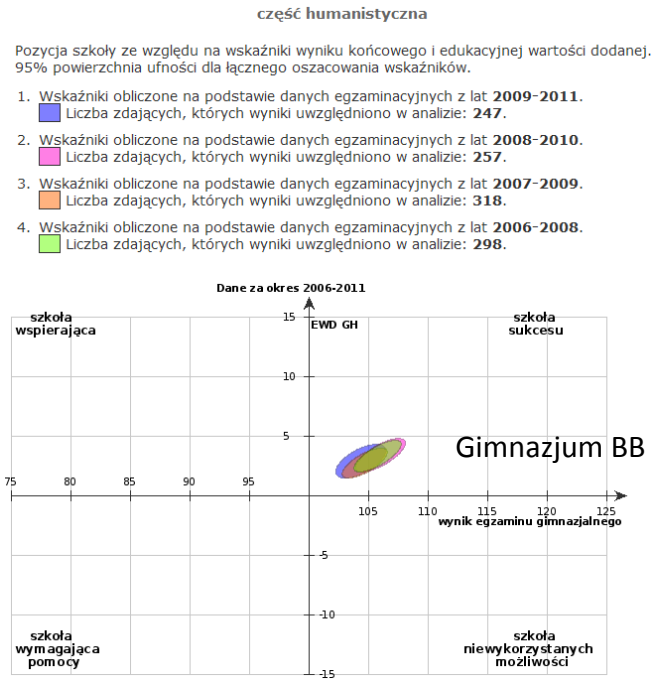
Rysunek 9. Spadek wyników egzaminacyjnych i wskaźnika EWD

Przykład szkoły, gdzie można zaobserwować spadek wyników egzaminacyjnych i EWD.

W okresie 2006-2008 gimnazjum było szkołą o wysokich wynikach i wysokiej efektywności egzaminacyjnej.

Oba wskaźniki w latach 2006-2012 systematycznie maleją

Gimnazjum zmierza w stronę *szkoły niewykorzystanych możliwości.*

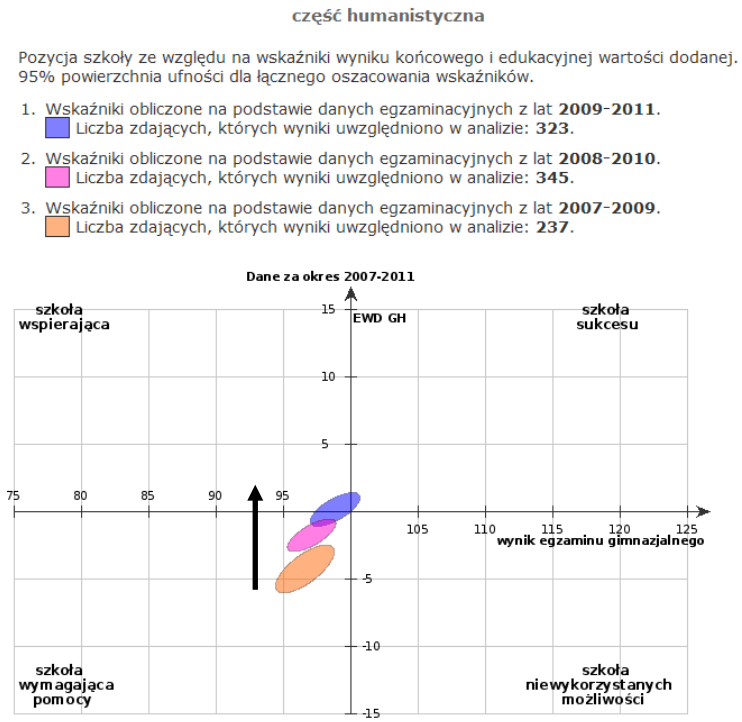


Rysunek 10. Stabilne wyniki egzaminacyjne i wskaźnik EWD

Gimnazjum BB jest przykładem szkoły, w której wskaźniki wyniku końcowego i EWD nie zmieniają się.

Szkoła ma wysokie wyniki egzaminacyjne i ponad przeciętny wskaźnik edukacyjnej wartości dodanej dla czterech trzyletnich okresów:

1. 2009-2011
2. 2008-2010
3. 2007-2009
4. 2006-2008



W gimnazjum CC w latach 2007 – 2011 wkład szkoły w wyniki egzaminacyjne jest coraz większy, ale nie przekłada się to na znacząco wyższe wyniki z części humanistycznej egzaminu.

Rysunek 11. Stabilne wyniki egzaminacyjne, rosnąca efektywność egzaminacyjna

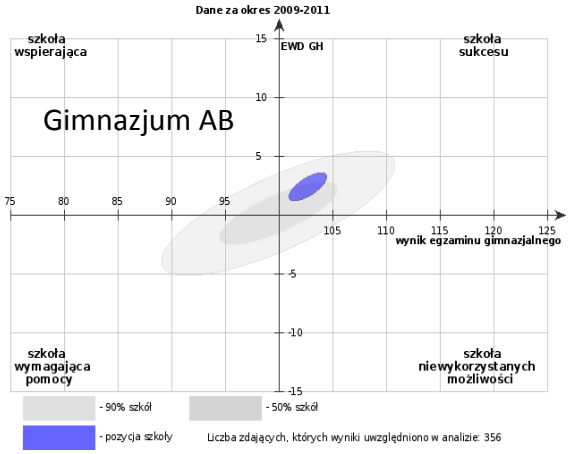
Układy odniesienia dla analizowanej szkoły lub grupy szkół

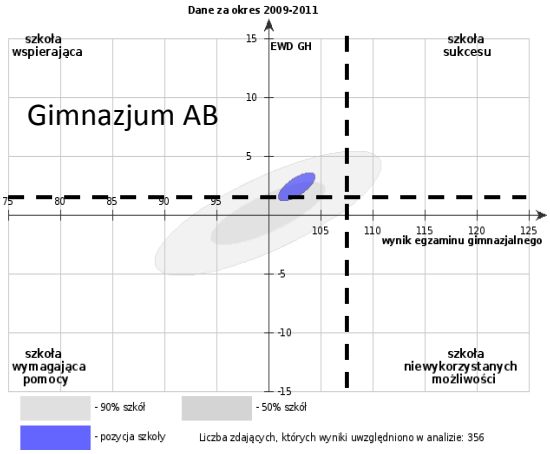
Dotychczas oglądaliśmy wyniki egzaminacyjne i EWD szkół gimnazjalnych na tle całego kraju. Warto jednak wiedzieć, że średnie EWD i wyników egzaminacyjnych (dla **województwa, powiatu i gminy**) mogą służyć jako lokalne punkty odniesienia.

Należy jednak pamiętać, że nie można na ich podstawie wyciągać wniosków, że szkoły w województwie, powiecie czy gminie mają wyższe lub niższe EWD i wyniki niż inne szkoły w kraju. Powodem tego stanu rzeczy jest to, że brakuje przedziałów ufności dla średnich dla województwa, powiatu czy gminy.

Użycie lokalnych punktów odniesienia przez uwzględnienie średnich wyników (na przykład szkół z danej gminy) może natomiast zmienić postrzeganie szkoły w lokalnym kontekście.

Przyjrzyjmy się gimnazjum AB – na tle kraju i na tle dzielnicy, w której jest zlokalizowane.



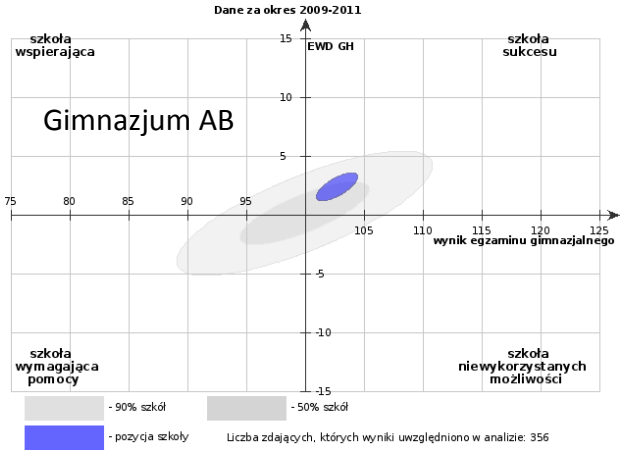


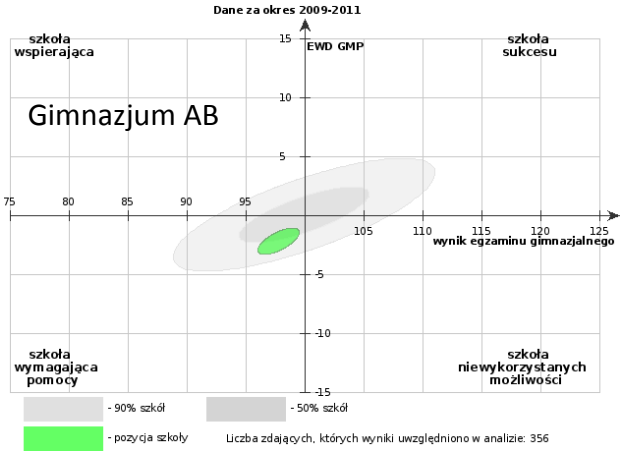
Gimnazjum AB ma wyniki i wskaźnik EWD powyżej średniej. Szkoła ta na tle szkół w Polsce ma wyniki i efektywność powyżej przeciętnej.

Odmienny jest obraz szkoły na tle innych szkół gimnazjalnych tej samej dzielnicy (wielkomiejskiej). Średnie wyniki są niższe niż średni wynik uczniów w dzielnicy w przedziale lat 2009-2011.

Rysunek 12. Gimnazjum na tle kraju i dzielnicy

Inne porównania mogą wynikać z odniesienia się do różnych **części egzaminu gimnazjalnego**. W Gimnazjum AB daje się zauważyć (na Rysunku 13) znaczne zróżnicowanie miedzy częścią humanistyczną a matematyczno-przyrodniczą.





Rysunek 13. Zróżnicowanie wyników egzaminacyjnych oraz EWD z części humanistycznej i matematyczno-przyrodniczej

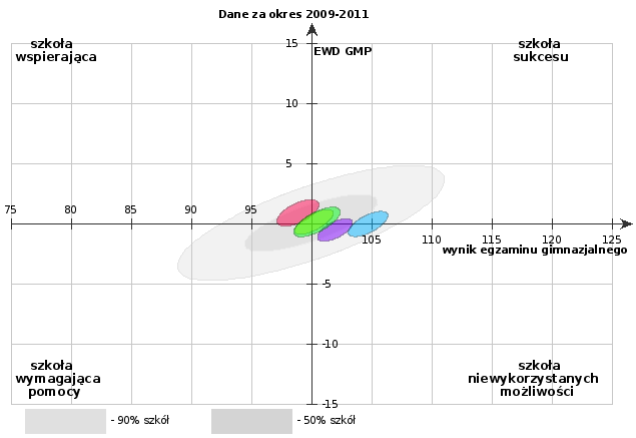
Szkoła osiąga wysokie wyniki i wysoką efektywność w części humanistycznej, natomiast w części matematyczno-przyrodniczej gimnazjum znajduje się w części układu współrzędnych *szkół wymagających pomocy*.

Każda część egzaminu wydaje się prezentować obraz innej szkoły. Zasadne jest pytanie - czy w szkole zdają sobie sprawę z tego zróżnicowania?...

Dość naturalnym układem odniesienia mogą też być **inne szkoły**. Trzeba pamiętać, że należy być bardzo ostrożnym przy porównaniach między placówkami. Szkoły, których wyniki zamierzamy porównać, powinny pracować z podobną pod względem potencjału młodzieżą oraz w podobnym środowisku społeczno-ekonomicznym.

Dla szkoły pracującej na wsi układem odniesienia będą inne szkoły z tej samej gminy wiejskiej o porównywalnej liczebności, dla gimnazjum w mieście - szkoły o porównywalnej liczebności, do których uczęszcza młodzież z podobnych środowisk społeczno-ekonomicznych.

Oto przykład ilustrujący to zagadnienie.



Rysunek 14. Szkoły o porównywalnej efektywności mierzonej wskaźnikiem EWD

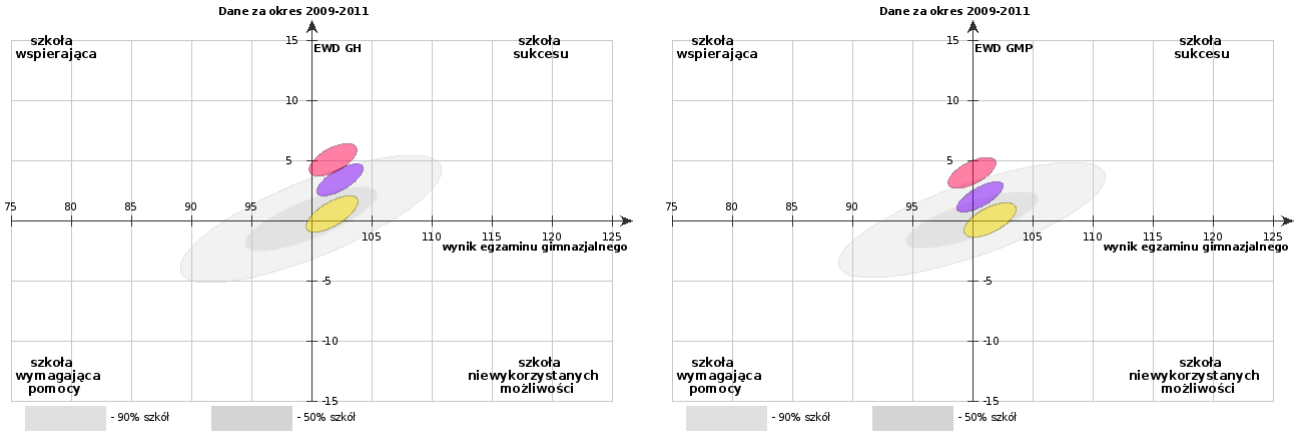
Rysunek przedstawia elipsy szkół z dużego miasta powiatowego, 90 tys. mieszkańców.

Przedstawione na rysunku gimnazja, pracują z podobną efektywnością z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, natomiast mają zróżnicowane wyniki. Prawdopodobnie szkoły różnią się potencjałem młodzieży uczęszczających do szkół.

Porównując tylko wyniki egzaminacyjne możemy dokonać nieprawidłowej interpretacji pracy szkół, przeceniając szkołę o wysokich wynikach, a nie doceniając tę o słabych. Tymczasem EWD we wszystkich 4 szkołach jest podobne, co świadczy o satysfakcjonującym wkładzie pracy we wszystkich placówkach, do których uczęszcza po prostu młodzież o różnym potencjale.

Z kolei poniżej (Rysunek 12.) przedstawiono na trzech elipsach wyniki trzech gimnazjów z przemysłowego miasta powiatowego w południowej Polsce (70 tys. mieszkańców). Wyniki egzaminacyjne szkół są porównywalne z obu części egzaminu gimnazjalnego, placówki różnią się znacznie efektywnością pracy, szkoła „różowa" pracuje znacznie powyżej przeciętnej szkoły w Polsce, szkoła „żółta" jest szkołą neutralną.

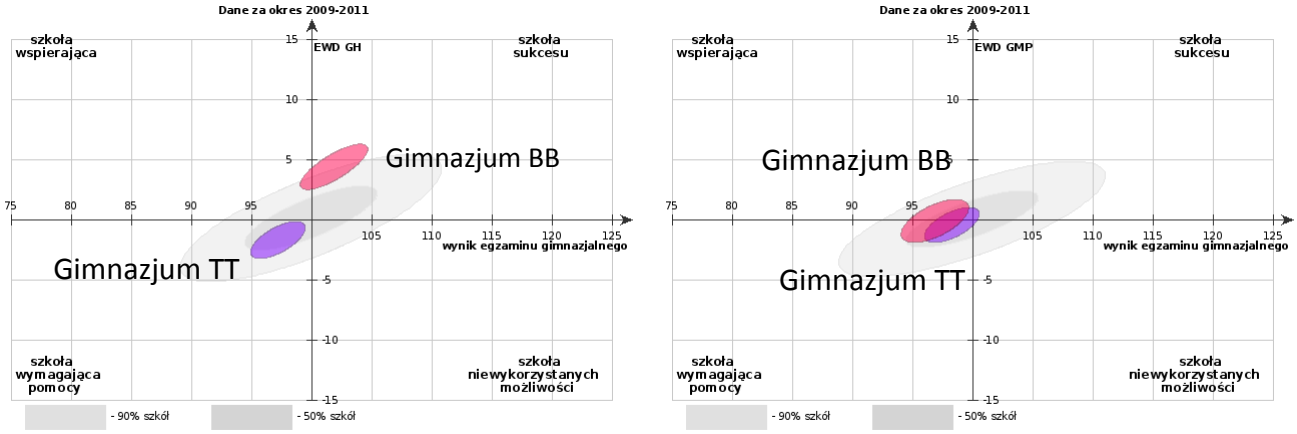
W tym przypadku również surowe wyniki egzaminacyjne nie pozwalają na prawidłowe analizowanie wkładu szkoły w wynik egzaminacyjny – te wyniki są podobne, ale EWD (będące miarą efektywności czy wkładu pracy) – znacznie się różnią. Elipsy tych szkół zarówno w części humanistycznej jak i matematyczno-przyrodniczej nie pokrywają się.



Rysunek 15. Szkoły o porównywalnych wynikach egzaminacyjnych

Kolejny przykład - na rysunku poniżej przedstawiono dwie szkoły: Gimnazjum BB i Gimnazjum TT, z sąsiednich gmin górskich.

W szkołach jest porównywalna liczba zdających egzamin gimnazjalny, środowisko w którym pracują szkoły też jest porównywalne.



Część humanistyczna

Część matematyczno-przyrodnicza

Rysunek 16. Dwa gimnazja z podobnych gmin podgórskich

Gimnazjum BB (różowa elipsa) osiąga wyższą wartość wskaźnika EWD oraz ma wyższy wynik egzaminacyjny z przedmiotów humanistycznych, natomiast z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych wyniki oraz wskaźniki EWD obu szkół są zbliżone. To pozwala na wysnucie wniosku, że nauczanie przedmiotów humanistycznych w szkole BB jest lepsze niż w szkole TT. Ciekawe, dlaczego?...

Ale to dalszy ciąg naszej historii, do której wrócimy w kolejnym etapie realizacji ewaluacji.

SZKOŁY MATURALNE

Przygotowując się do badań ewaluacyjnych w szkołach maturalnych można korzystając ze strony Projektu: *Badania dotyczące rozwoju metodologii szacowania wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej* http://matura.ewd.edu.pl/ *w*ykorzystać zarówno wynik maturalny jak i wskaźnik EWD. Na pierwszy rzut oka wydaje się to być podobna sytuacja jak w gimnazjach, a jednak różni się od tamtej.

Owszem, szkoła opisana jest tak samo jak w przypadku gimnazjum przez dwa wskaźniki: wynik egzaminacyjny i EWD. Ale ze względu na specyfikę egzaminu maturalnego (uczniowie zdają różne przedmioty, na różnych poziomach – podstawowym i rozszerzonym) wyznaczanie tych wskaźników jest znacznie bardziej skomplikowane. Spróbujmy się zmierzyć z tym problemem.[10]

Należy podkreślić zaraz na wstępie, że wskaźniki egzaminacyjne, zarówno wyniku końcowego jak i EWD, różnią się **dla populacji liceów ogólnokształcących i techników**.

Jak obliczano maturalne wskaźniki EWD?[11]

WYNIKI NAUCZANIA

Przypomnijmy - najczęściej stosowaną miarą opisującą wyniki nauczania jest **średnia arytmetyczna** rezultatów egzaminacyjnych.

Zaletą średniej arytmetycznej jest możliwość opisania wyników nauczania w danej szkole za pomocą jednej liczby.

Wadą natomiast - znaczna utrata informacji oraz duża niepewność wnioskowania wynikająca z różnego kształtu rozkładu wyników egzaminu w poszczególnych szkołach. Przykładowo, jeżeli wszyscy uczniowie w danej szkole uzyskali wyniki bliskie średniej arytmetycznej, to średnia jest dobrą miarą wyników nauczania. Jeżeli natomiast większość uczniów w danej szkole uzyskuje wyniki znacznie wyższe lub niższe od średniej (duże zróżnicowanie wyników), to średnia jest bardzo niedoskonałym wskaźnikiem wyników nauczania.

Mimo słabości średniego wyniku egzaminacyjnego jako miary wyników nauczania, w prezentacji wyników egzaminacyjnych jest używana ze względu na jej syntetyczny charakter. Ponieważ na jednym wykresie prezentowana jest zarówno miara wyników nauczania, jak i efektywności nauczania, to właśnie ta własność średniej – syntetyczność - decyduje o jej użyciu.

[10] Uwaga. W tej części tekstu występują powtórzenia w stosunku do tekstu opisującego gimnazja. Autorka powtarza pewne informacje, bo nie można wykluczyć, że będą czytelnicy, którzy skupią swoją uwagę i lekturę na szkołach maturalnych, pominąwszy część poświęconą gimnazjom.
[11] http://matura.ewd.edu.pl/ (data dostępu 15-04-2012)

Skalowanie wyników egzaminacyjnych (średnia 100, odchylenie standardowe 15) i szacowanie EWD (średnia 0, odchylenie standardowe 15) dla populacji LO i populacji T (techników) odbywa się niezależnie. [12].

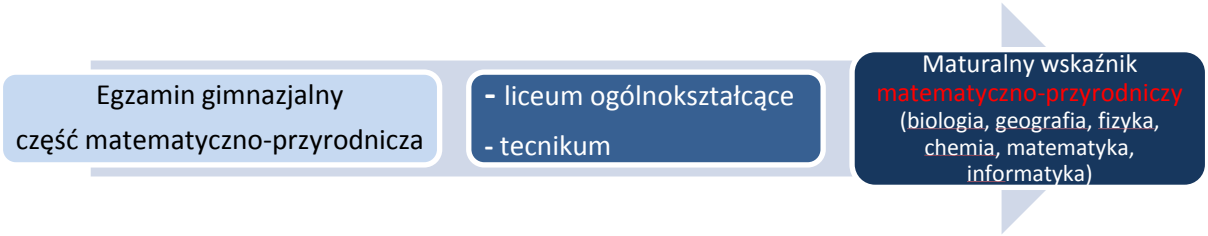
Tu kończą się podobieństwa do sytuacji w gimnazjum. Egzamin maturalny składa się z wielu przedmiotów zdawanych przez różnych uczniów, zdawanych na różnym poziomie. Jak wyznaczyć jedną liczbę odpowiadającą „średniemu wynikowi egzaminacyjnemu”?...

Tu z pomocą przychodzi IRT – teoria, której zarysy możemy poznać z prezentowanej już publikacji M. Jakubowski, A. Pokropek, *Badając egzaminy. Podejście ilościowe w badaniach edukacyjnych. CKE Warszawa 2009, s.198*.

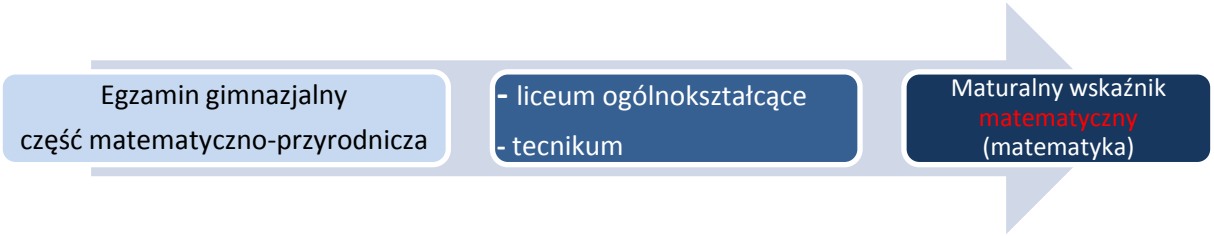
Dla każdej szkoły maturalnej obliczane są wskaźniki egzaminacyjne dla trzech obszarów nauczania.

1. Pierwszy obszar, **humanistyczny**, obejmuje język polski, historię i wiedzę o społeczeństwie.

2. Drugi obszar, **matematyczno-przyrodniczy**, obejmuje matematykę, informatykę, fizykę, chemię, biologię i geografię.



3. Trzeci obszar to wydzielona **matematyka**.



W szacowaniu wskaźników egzaminacyjnych wykorzystuje się informację o wykonaniu poszczególnych zadań egzaminacyjnych (a nie wynik sumaryczny) zarówno na poziomie podstawowym, jak i rozszerzonym.

[12] Skalę opisano przy wskaźnikach gimnazjalnych

Osiągnięcia uczniów na progu liceum lub technikum określamy na podstawie danych z egzaminu gimnazjalnego w wersji standardowej dla zdających w terminie głównym - kwietniowym. Przy obliczaniu wskaźników maturalnych EWD w zakresie przedmiotów humanistycznych wykorzystywane są dane z części humanistycznej egzaminu gimnazjalnego, a przy obliczaniu wskaźników EWD w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych i wskaźnika z matematyki wykorzystywane są informacje z części matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego.

Na stronie z EWD maturalnym[13] znajdują się liczby uczniów, których wyniki zostały wykorzystane w analizach.

Przykład – wybieralność przedmiotów dla Liceum Ogólnokształcącego KK

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2010-2011**.
Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **745**.
Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	745	143
historia	43	43
WOS	100	99

Rysunek 17. Dane z części humanistycznej Liceum Ogólnokształcącego KK

W powyższej szkole, w części humanistycznej egzaminu udało się połączyć wyniki maturalne i gimnazjalne dla 745 absolwentów (dwie sesje egzaminacyjne 2010 i 2011).

Poziom rozszerzony z języka polskiego zdawały 143 osoby, wszyscy (43 osoby) zdawały historię na poziomie rozszerzonym, tylko jeden uczeń zdawał WOS na poziomie podstawowym.

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2010-2011**.
Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **745**.
Liczba osób zdających poszczególne przedmioty w połączonej bazie wyników:

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	745	426
biologia	140	135
chemia	173	173
fizyka	79	77
geografia	128	126
informatyka	6	6

Rysunek 18. Dane z części matematyczno-przyrodniczej Liceum Ogólnokształcącego KK

W przykładowej szkole 426 absolwentów zdawało matematykę na poziomie rozszerzonym (co stanowi ok. 60% zdających), pięć osób zdawało biologię tylko na poziomie podstawowym, wszyscy chemię na poziomie rozszerzonym, (128-126=2) dwoje geografię tylko na poziomie podstawowym i 6 osób informatykę na poziomie rozszerzonym.

Szkoła ta przygotowuje swoich wychowanków do podjęcia dalszej nauki na studiach wyższych. Z danych w tabeli można odczytać znaczną liczbę (ponad połowa maturzystów)

[13] http://matura.ewd.edu.pl/ (data dostępu 15-04-2012)

zdających matematykę na poziomie rozszerzonym, ok. 1/5 zdających wybiera biologię i chemię na poziomie rozszerzonym, prawdopodobnie chcąc studiować kierunki związane z medycyną.

Pora na drugi wymiar informacji egzaminacyjnej - EWD

Do opisu **efektywności nauczania** w przypadku szkół maturalnych też użyto metody edukacyjnej wartości dodanej. Wskaźnik EWD dla liceum ogólnokształcącego mówi o tym, na ile wysokie/niskie wyniki matury uzyskali jego absolwenci w porównaniu do uczniów liceów ogólnokształcących w całej Polsce o analogicznych wynikach na egzaminie gimnazjalnym.

Podobnie wskaźnik EWD dla technikum pokazuje, na ile wysokie/niskie wyniki matury uzyskali jego absolwenci w porównaniu do uczniów techników w Polsce przy statystycznej kontroli wyników na egzaminie gimnazjalnym.

Powtórzmy - wskaźniki egzaminacyjne, zarówno wyniku końcowego jak i EWD, są szacowane **oddzielnie dla populacji liceów ogólnokształcących i techników**. Oznacza to, że wskaźniki dla liceów i techników nie są porównywalne.

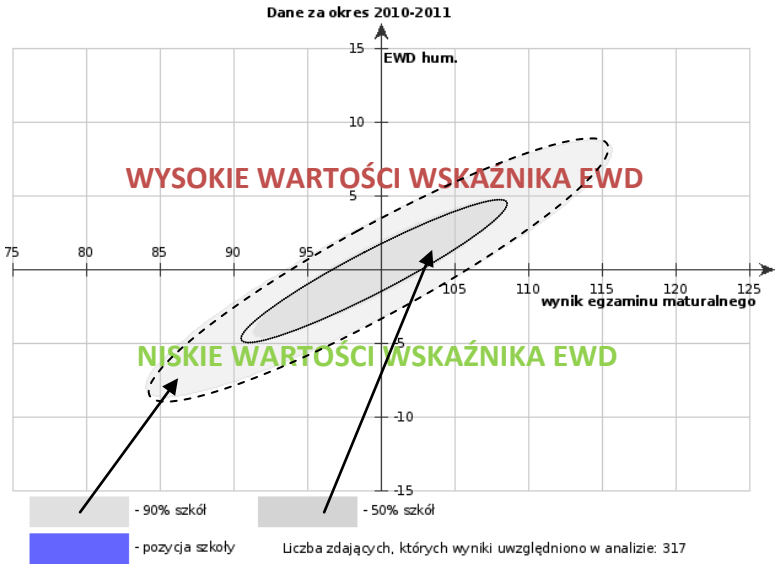
Wskaźniki EWD dla szkół mają charakter względny i nie informują o bezwzględnych postępach w nauce. Służą do porównywania szkół, ze względu na wyniki egzaminacyjne uczniów. W skali kraju wskaźnik EWD ma z definicji wartość równą zeru. Wartość dodatnia EWD wskazuje na ponadprzeciętną w skali kraju efektywność nauczania, wartość ujemna na niższą niż przeciętna efektywność.

Wynik egzaminacyjny i EWD (z przedziałami ufności) pozwalają nakreślić na płaszczyźnie elipsy , ilustrujące pracę szkoły.

Im bardziej przesunięta elipsa wyników szkoły do góry, tym wyższa wartość wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej w zakresie przedmiotu lub przedmiotów, dla których został opracowany.

Ważne jest również usytuowanie szkoły względem innych szkół, co pozwala ocenić czy wynik szkoły jest typowy. W tym celu na wykresie wyrysowano warstwice, dwie szare elipsy w środku układu współrzędnych. W obrębie mniejszej znajduje się 50% szkół, a większej 90%. [14]

[14] Ewa Stożek, *Dyrektor Szkoły, Akademia zarządzania 3*, 2009/2010



Kształt warstwic dla przedmiotów humanistycznych.

Uwaga. Dla przedmiotów matematyczno-przyrodniczych oraz matematyki kształt warstwic jest inny, bo inny jest rozkład wyników i EWD.

Rysunek 19. Warstwice dla przedmiotów humanistycznych.

W modelu szacowania wskaźników EWD dla szkoły maturalnej także uwzględniamy informacje o płci ucznia oraz dysleksji.

Wiadomo (ze statystycznej natury rzeczy), że wieloletnie wskaźniki egzaminacyjne są mniej narażone są na losowe wahania i dzięki temu są bardziej rzetelną miarą wyników i efektywności nauczania poszczególnych szkół.

Do wyliczenia ewaluacyjnych wskaźników egzaminacyjnych wykorzystywane są obecnie dane egzaminacyjne dla dwóch roczników maturzystów: 2010-2011. W kolejnych latach planowane jest wyliczanie wskaźników trzyletnich, analogiczne do wskaźników gimnazjalnych.[15]

Na zakończenie tej krótkiej charakterystyki, jak powstają maturalne wskaźniki EWD zbierzmy kilka ważnych uwag, o których należy pamiętać.

1. Wyniki końcowe uczniów szkoły obliczane są w oparciu o wszystkie wyniki maturalne, które nie zostały wykluczone przed przystąpieniem do modelowania.
2. Przy wyliczaniu EWD szkoły mogą zostać uwzględnione tylko te osoby, którym udało się przyłączyć wynik egzaminu gimnazjalnego.
3. Liczby uczniów podawane na stronie dotyczą uczniów, na podstawie których wyliczono EWD (udało się przyłączyć wynik egzaminu gimnazjalnego).
4. Elipsy szkół, dla których dysponujemy mniej iż 30 połączonymi wynikami nie są prezentowane.

[15] Wyniki EWD maturalnego znajdują się na stronie http://matura.ewd.edu.pl/ (data dostępu 15-04-2012)

Interpretacje szkół maturalnych

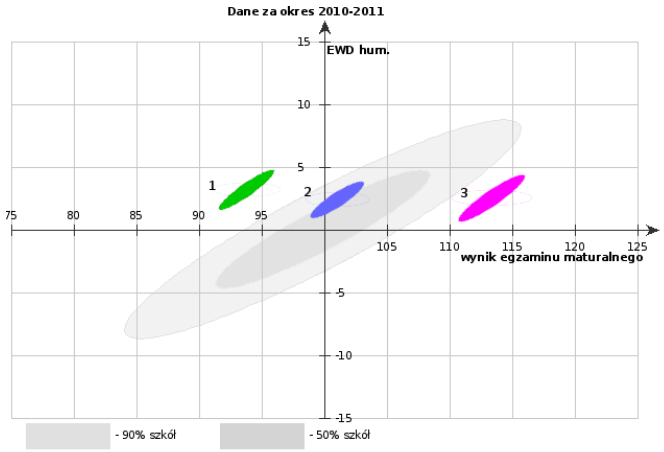
Zespół EWD świadomie zdecydował o graficznej prezentacji wyników jako przyjaźniejszej do interpretacji niż same liczby. Z punktu widzenia poprawności merytorycznej prezentacji niezbędne jest pokazywanie wskaźników wraz z obszarami ufności, dlatego przedstawione graficznie obrazy to elipsy, a nie punkty o określonych współrzędnych.

Wyniki dla szkół maturalnych przedstawiane są tylko w formie graficznej.

Należy pamiętać, że nie porównujemy wyników szkół licealnych z technikami!

Prezentowane szkoły można podzielić na grupy, ze względu na położenie elips względem osi układu współrzędnych. Przyjrzyjmy się kilku przykładom.

Wszystkie szkoły maturalne o **wysokiej efektywności** z części humanistycznej egzaminu maturalnego znajdują się powyżej poziomej osi wyniku.



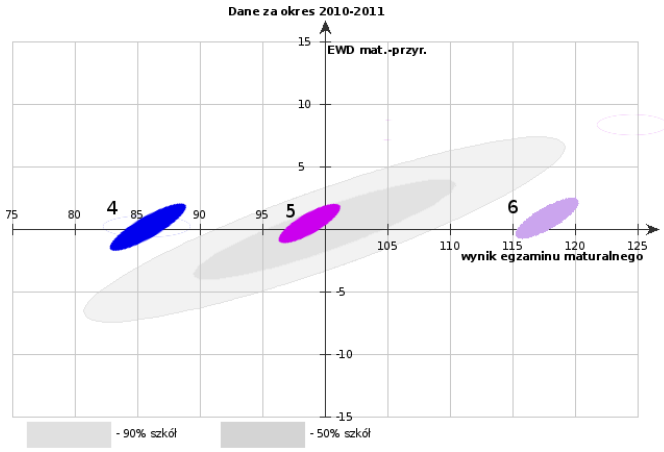
Rysunek 20. Wysoka efektywność egzaminacyjna

1 — elipsa w całości w lewej górnej ćwiartce (nie przecina ani osi poziomej, ani pionowej), szkoła o wynikach egzaminu końcowego poniżej przeciętnej, ale o ponadprzeciętnej efektywności mierzonej EWD

2— elipsa w całości w górnej połówce, ale przecina oś pionową, szkoła o przeciętnych wynikach egzaminu końcowego, ale o ponadprzeciętnej efektywności mierzonej EWD

3 — elipsa w całości w prawej górnej ćwiartce (nie przecina ani osi poziomej, ani pionowej), szkoła o wynikach egzaminu końcowego powyżej przeciętnej, oraz ponadprzeciętnej efektywności mierzonej EWD

Szkoły o **przeciętnej efektywności** mierzonej EWD (tym razem — z części matematyczno — przyrodniczej egzaminu maturalnego) może być tak zilustrowana:



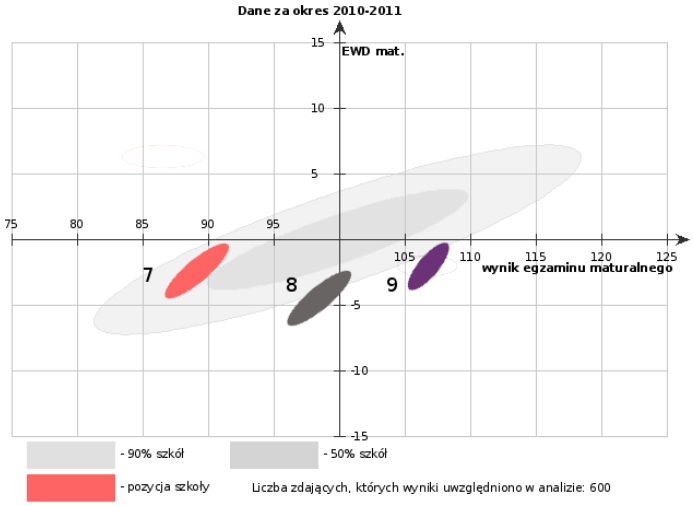
Rysunek 21. Przeciętna efektywność egzaminacyjna

4 — elipsa w całości w lewej połówce, ale przecina oś poziomą, szkoła o wynikach egzaminu końcowego poniżej przeciętnej, i o przeciętnej efektywności mierzonej EWD

5 — elipsa przecina zarówno oś poziomą jak i oś pionową, szkoła o przeciętnych wynikach egzaminu końcowego, i o przeciętnej efektywności mierzonej EWD

6 — elipsa w całości w prawej połówce, ale przecina oś poziomą, szkoła o wynikach egzaminu końcowego powyżej przeciętnej, i o przeciętnej efektywności mierzonej EWD

Szkoły o **niskiej efektywności** mierzonej EWD z części matematycznej egzaminu maturalnego pokazuje kolejny rysunek:



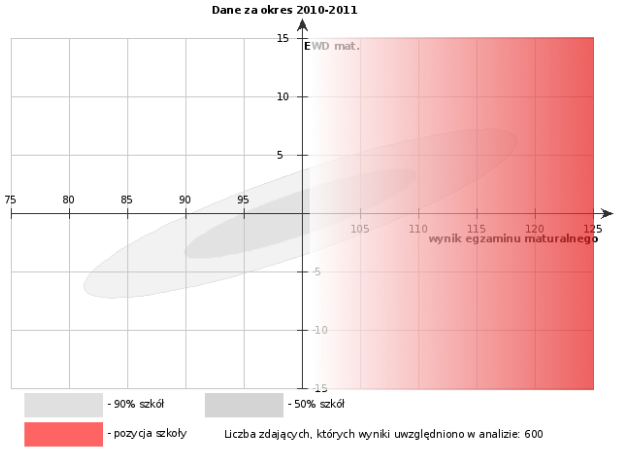
Rysunek 22. Niska efektywność egzaminacyjna

7 — elipsa w całości w lewej dolnej ćwiartce (nie przecina ani osi poziomej, ani osi pionowej), szkoła o wynikach egzaminu końcowego poniżej przeciętnej, i o poniżej przeciętnej efektywności mierzonej EWD

8 — elipsa w całości w dolnej połówce, ale przecina oś pionową, szkoła o przeciętnych wynikach egzaminu końcowego, ale o poniżej przeciętnej efektywności mierzonej EWD

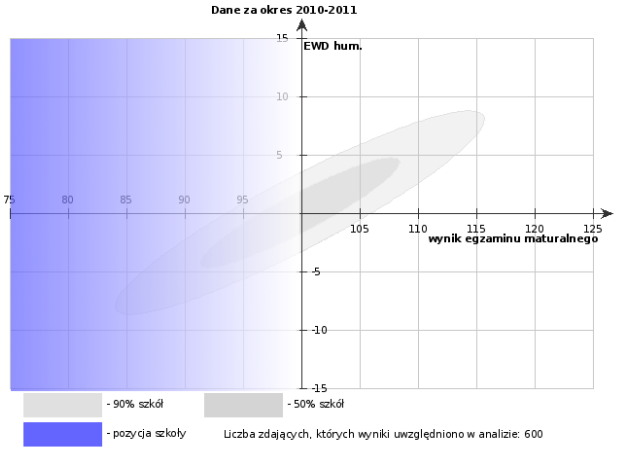
9 — elipsa w całości w prawej dolnej ćwiartce (nie przecina ani osi pionowej, ani poziomej), szkoła o wynikach egzaminu końcowego powyżej przeciętnej, ale o poniżej przeciętnej efektywności

Poza podziałem ze względu na EWD można też dokonać podziału szkół ze względu na wyniki egzaminacyjne (w każdym z trzech typów egzaminów – humanistycznym, matematycznym, matematyczno-przyrodniczym), co ilustruje poniższy rysunek:



Rysunek 23. Wysokie wyniki egzaminacyjne

Na prawo od osi pionowej (osi EWD) znajdują się szkoły o ponad przeciętnych wynikach egzaminacyjnych, im bardziej **na prawo** tym wynik wyższy w porównaniu ze średnim wynikiem egzaminu maturalnego z matematyki w Polsce



Rysunek 24. Niskie wyniki egzaminacyjne

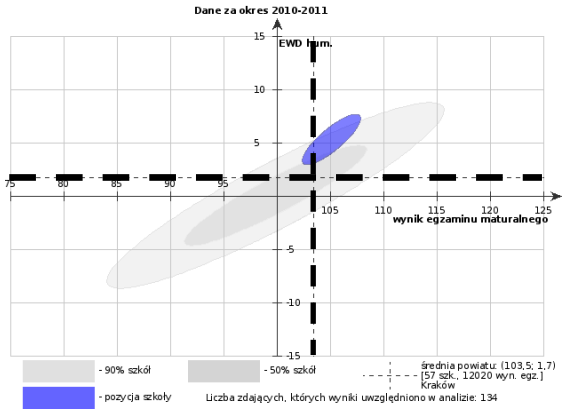
Na lewo od osi pionowej (osi EWD) znajdują się szkoły o poniżej przeciętnych wynikach egzaminacyjnych, im bardziej **na lewo** tym wynik niższy w porównaniu ze średnim wynikiem egzaminu maturalnego z przedmiotów humanistycznych w Polsce

Układy odniesienia dla szkół maturalnych

W pogłębionych analizach owocne może okazać się wykorzystanie różnych punktów odniesienia – nie tylko dla całego kraju.

Jako lokalne punkty odniesienia dla szkół maturalnych mogą służyć średnie EWD i wyników egzaminacyjnych dla **województwa, powiatu i gminy**.

Należy jednak pamiętać, że nie można na ich podstawie wyciągać wniosków, że szkoły w województwie, powiecie czy gminie mają wyższe lub niższe EWD/wyniki niż inne szkoły w kraju. Powodem jest między innymi brak przedziałów ufności dla średnich dla województwa, powiatu czy gminy. Może natomiast zmienić się postrzeganie szkoły, przy uwzględnieniu średnich wyników na przykład szkół z danego powiatu.



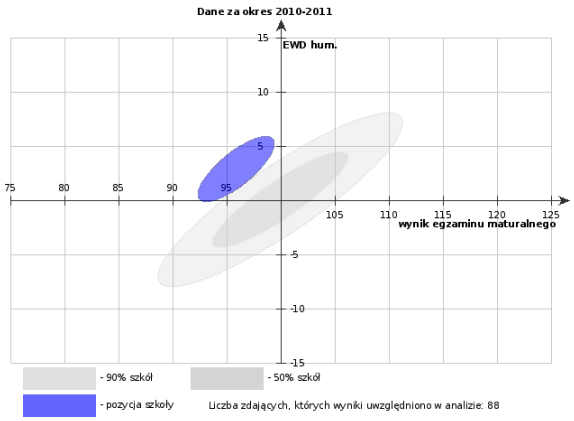
Rysunek 25. Wyniki powiatu, jako układ odniesienia

Liceum wielkomiejskie, w porównaniu z liceami w Polsce ma wyniki wysokie, natomiast jeśli odniesieniem będzie powiat, czyli duże miasto wojewódzkie, wyniki na tle powiatu nie są już imponujące.

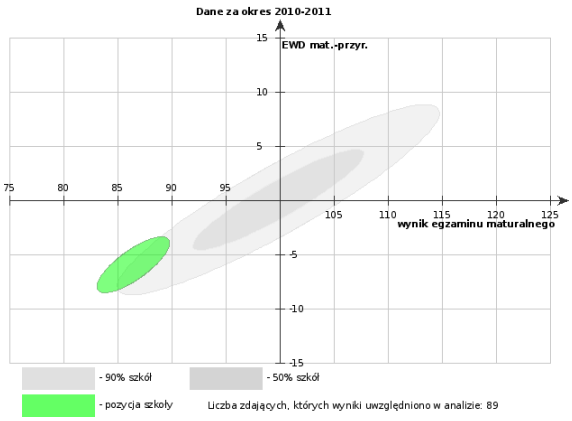
Pamiętamy, że porównywać możemy tylko licea ogólnokształcące z liceami a technika z technikami.

Innym układem odniesienia dla analizy pracy danej szkoły może być **grupa przedmiotów humanistycznych** w porównaniu z **przedmiotami matematyczno-przyrodniczymi**.

Popatrzmy na taką ilustrację.



Przedmioty humanistyczne



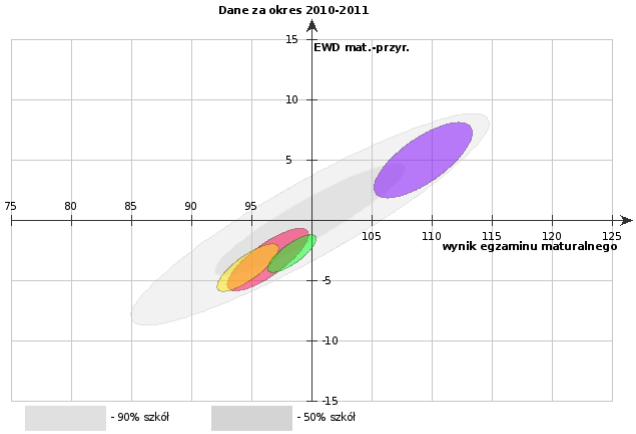
Przedmioty matematyczno-przyrodnicze

Rysunek 26. Technikum AA

W Technikum AA znajdują się klasy o profilu elektrycznym, elektronicznym i mechatronicznym. Absolwenci osiągają na maturze bardzo niskie wyniki z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych (niższe o ok. 1/3 odchylenia standardowego w porównaniu z średnim wynikiem absolwentów techników w Polsce), które mogą być spowodowane bardzo niską efektywnością pracy w tej szkole — zielona elipsa.

Z przedmiotów humanistycznych wynik egzaminacyjny jest niski, ale wskaźnik EWD jest wysoki, elipsa tego technikum jest ponad osią wyniku egzaminu maturalnego.

Pamiętając, że wyniki nauczania można porównać tylko w **szkołach tego samego typu**, obejrzyjmy sytuację techników w pewnym województwie.



Rysunek 27. Technika mechaniczne

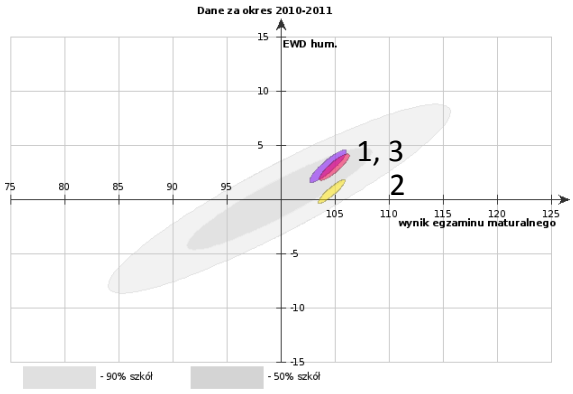
Przedmioty matematyczno-przyrodnicze

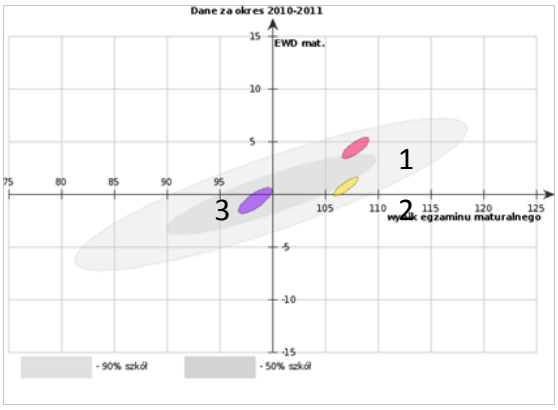
Przykład techników o profilu mechanicznym w województwie.

Szkoły o niskiej wartości wskaźnika EWD to szkoły z miasta wojewódzkiego, szkoła o wysokich wynikach i wysokich parametrach EWD jest szkołą powiatową.

Zarówno wyniki egzaminów maturalnych jak i wkład szkoły w wyniki końcowy świadczą zdecydowanie o bardziej efektywnej pracy z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych „szkoły powiatowej".

Kolejny przykład. Często porównuje się szkoły maturalne, które znajdują się w **danej miejscowości** czy na terenie tego samego powiatu. Należy wtedy zachować szczególną ostrożność, do szkół maturalnych uczęszcza młodzież o różnym potencjale, różnych wynikach z egzaminu gimnazjalnego. Można porównywać szkoły z uczniami o podobnym potencjale „na wejściu".





Rysunek 28. Licea ogólnokształcące różniące się profilem kształcenia

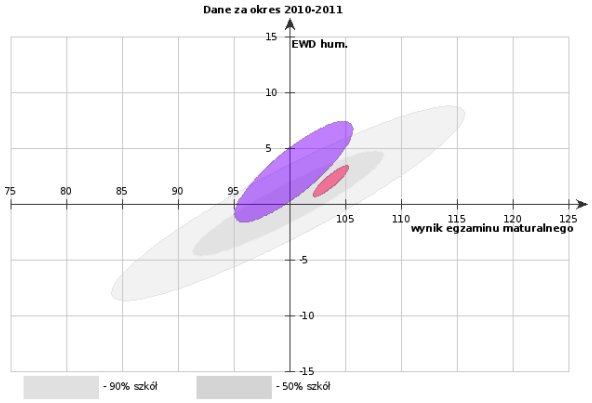
Na rysunku 19. trzy przedstawiono licea ogólnokształcące wielkomiejskie o porównywalnej wielkości i pracujące w zbliżonym środowisku.

Szkoły o numerach 1. i 2. mają podobne wyniki egzaminacyjne z przedmiotów humanistycznych (język polski, historia, wiedza o społeczeństwie), natomiast z części matematycznej szkoła o numerze 1. osiąga wyższe wartości wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej.

Szkoła o numerze 3. jest szkołą, w której przeważają klasy o profilu humanistycznym, stąd prawdopodobnie niska efektywność nauczania matematyki.

Zestawiamy też ze sobą oddzielnie szkoły publiczne i oddzielnie szkoły niepubliczne.

Przy ewentualnych porównaniach i wyciąganiu wniosków ważne jest, aby uwzględniać też **wielkość szkoły** - inaczej pracują szkoły, w których maturę zdaje ponad 200 absolwentów, inaczej szkoły jedno czy dwuoddziałowe.



Liceum Ogólnokształcące AB – liczba osób zdających 33

Liceum Ogólnokształcące CD - liczba osób zdających 405

Dwa licea, których ze względu na znaczne różnice w liczbie absolwentów praktycznie nie możemy porównywać, chociaż można uznać, że mają porównywalną efektywność oraz wyniki.

Rysunek 29. Wielkość elipsy a liczba zdających

Przykład dwóch liceów o różnych aspiracjach młodzieży

Liceum A1

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	220	45
historia	25	25
WOS	34	34

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	220	79
biologia	78	78
chemia	74	74
fizyka	37	31
geografia	26	25
informatyka	5	5

Liceum A2

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j. polski	205	13
historia	17	6
WOS	45	17

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	205	5
biologia	25	6
chemia	6	2
fizyka	1	0
geografia	62	9
informatyka	0	0

Do Liceum A1 uczęszcza młodzież, która chce kontynuować naukę dalej na uczelniach o wysokich wymaganiach. Większość maturzystów z Liceum A1 zdaje przedmioty dodatkowe humanistyczne i matematyczno-przyrodnicze na poziomie rozszerzonym. W Liceum A2 pojedynczy uczniowie zdają maturę na poziomie rozszerzonym z części matematyczno-przyrodniczej, większą popularnością cieszą się przedmioty humanistyczne. Ta szkoła **nie** przygotowuje do kontynuacji nauki na uczelniach o profilu technicznym oraz na uczelniach humanistycznych o dużej liczbie kandydatów na jedno miejsce.

Jak widać z powyższych przykładów – interpretacja wyników szkół maturalnych może być bogata dzięki EWD, ale należy zachować przy niej dociekliwość i daleko idąca ostrożność.

Podsumowanie — Etap I ewaluacji zewnętrznej

Analiza wyników szkół dostępnych dla każdego na stronie EWD http://www.ewd.edu.pl/ pozwoli, w zależności od badanego obszaru, na lepsze przygotowanie się do ewaluacji.

Oczywiście na etapie przygotowawczym wizytatorzy, którzy przeprowadzają ewaluację zewnętrzną, mogą i powinni *również analizować inne dostępne dokumenty szkolne (na przykład stronę www, materiały informacyjne itp.). Analiza materiałów powinna służyć zebraniu wstępnych informacji o szkole oraz dostosowaniu pytań w celu pogłębienia wiedzy na temat szkoły*[16].

Przedstawione w tej części przykłady pokazują, że na etapie przygotowawczym ewaluacji zewnętrznej doskonale można wykorzystać wiedzę zawartą we wskaźnikach opracowanych , aktualizowanych i podawanych do wiadomości publicznej przez Zespół EWD. Informacje, które można uzyskać o pracy **gimnazjum** w poszczególnych obszarach badawczych zostały zebrane w tabeli.

[16] System Ewaluacji Oświaty. Model i zalecany przebieg ewaluacji zewnętrznej szkoły. http://www.npseo.pl/ (data dostępu 15-04-2012)

Tabela 2. Wykorzystanie metody EWD przez ewaluatorów — szkoły gimnazjalne

Badane obszary pracy szkoły gimnazjalnej	**Wykorzystanie informacji ze strony http://gimnazjum.ewd.edu.pl/ , strony www ewaluowanej szkoły** Dostosowanie pytań badawczych przez ewaluatora w celu pogłębienia wiedzy na temat:
efekty – obejmuje wszystko, co zostaje uznane za wartościowy rezultat pracy szkoły	1. prawidłowego odczytania pozycji gimnazjum dla bieżącej sesji — wynik egzaminacyjny — egzaminacyjna efektywność 2. porównania elipsy z części humanistycznej i matematyczno-przyrodniczej 3. układu odniesienia dla szkoły —średnie EWD i wyników egzaminacyjnych (dla województwa, powiatu i gminy) —inne gimnazja pracujące w podobnym środowisku ekonomiczno-społecznym i porównywalnej wielkości 4. prześledzenia dynamiki wskaźników EWD
procesy – to działania prowadzące do pojawienia się pożądanych efektów	5. podejmowania działań w oparciu o wiedzę o EWD 6. celu i zakresu analiz wskaźników egzaminacyjnych
środowisko – dotyczy istotnych aspektów współpracy z rodzicami oraz lokalnym, regionalnym i globalnym środowiskiem	7. formy i zasięgu przejrzystej **informacji o wynikach egzaminacyjnych** dostępnej dla: — rodziców, władz samorządowych, społeczności lokalnej, itp. 8. forma, zasięgu i **dostępności informacji o efektywności egzaminacyjnej** szkoły dla: — rodziców, władz samorządowych, społeczności lokalnej, itp
zarządzanie – obejmuje działania zarządcze wpływające na trzy pozostałe obszary	9. świadomości związku pomiędzy podejmowanymi działaniami a wynikami egzaminacyjnymi 10. rozumienia związku pomiędzy podejmowanymi działaniami a wskaźnikiem EWD

Informacje, które można uzyskać o pracy **szkoły maturalnej** w poszczególnych obszarach badawczych zostały zebrane w Tabeli 2.

Tabela 3. Wykorzystanie metody EWD przez ewaluatorów — szkoły maturalne

Badane obszary pracy szkoły maturalnej	**Wykorzystanie informacji ze strony http://matura.ewd.edu.pl/ , strony www ewaluowanej szkoły** Dostosowanie pytań badawczych przez ewaluatora w celu pogłębienia wiedzy na temat:
efekty – obejmuje wszystko, co zostaje uznane za wartościowy rezultat pracy szkoły	1. prawidłowego odczytanie pozycji szkoły maturalnej na wykresie — wynik egzaminacyjny — efektywność egzaminacyjna 2. porównania elipsy z części humanistycznej, matematyczno-przyrodniczej i matematycznej 3. układu odniesienia dla szkoły: — średnie EWD i wyników maturalnych (dla województwa i powiatu) — inne szkoły tego samego typu, pracujące w podobnym środowisku ekonomiczno-społecznym i porównywalnej wielkości —zróżnicowanie wewnątrzszkolne: profile, przydział godzin itp

Badane obszary pracy szkoły maturalnej	**Wykorzystanie informacji ze strony http://matura.ewd.edu.pl/ , strony www ewaluowanej szkoły** Dostosowanie pytań badawczych przez ewaluatora w celu pogłębienia wiedzy na temat:
procesy – to działania prowadzące do pojawienia się pożądanych efektów	4. podejmowania działań w oparciu o wiedzę o EWD 5. zakresu analizowane wskaźników egzaminacyjnych
środowisko – dotyczy istotnych aspektów współpracy z rodzicami oraz lokalnym, regionalnym i globalnym środowiskiem	6. formy i zasięgu przejrzystej **informacji o wynikach egzaminacyjnych** dostępnej dla: — rodziców, władz samorządowych, społeczności lokalnej, itp. 7. formy, zasięgu i **dostępność informacji o efektywności pracy** szkoły dla: — rodziców, władz samorządowych, społeczności lokalnej, itp.
zarządzanie – obejmuje działania zarządcze wpływające na trzy pozostałe obszary	Dostosowanie pytań w celu pogłębienia wiedzy na temat: 8. świadomości związku pomiędzy podejmowanymi działaniami a wynikami egzaminacyjnymi – ewaluacja wewnętrzna

Informacje te mogą zostać wykorzystane np. do odpowiedniego pokierowania rozmową z dyrektorem szkoły, co pozwoli lepiej zrealizować kolejny etap ewaluacji – jej realizację (zbieranie danych) na terenie szkoły.

2. Etap II — Przeprowadzenie badania w szkole

Przeprowadzając badania ewaluacyjne w szkole wizytatorzy sprawdzają dokonania szkół w zakresie czterech obszarów jej działania[17]:

efekty – obejmuje wszystko, co zostaje uznane za wartościowy rezultat pracy szkoły,

procesy – to działania prowadzące do pojawienia się pożądanych efektów,

środowisko – dotyczy istotnych aspektów współpracy z rodzicami oraz lokalnym, regionalnym i globalnym środowiskiem

zarządzanie – obejmuje działania zarządcze wpływające na trzy pozostałe obszary.

Wizytatorzy ds. ewaluacji nie wykonują sami analiz wyników egzaminacyjnych ani analiz wyników otrzymanych z monitorowania postępów uczniowskich. Natomiast po zapoznaniu się z prawidłowo wykonanymi analizami w szkole mogą znaleźć odpowiedź na szereg problemów badanych w procesie ewaluacji.

Dość oczywiste jest, że EWD wydaje się być szczególnie użyteczne do wykazania, że szkoła spełnia wymaganie 1.1 w obszarze *efekty*, które brzmi *Analizuje się wyniki sprawdzianu, egzaminu gimnazjalnego, egzaminu maturalnego(…).*

Natychmiast jednak rodzi się zasadne pytanie, kiedy możemy mówić o satysfakcjonującym **analizowaniu wyników egzaminacyjnych**. Zbyt często to analizowanie ogranicza się tylko do zapoznania się z rezultatami sesji egzaminacyjnej.

Tymczasem zanalizować wyniki (w pełni) oznacza:

1. prawidłowo odczytać dane egzaminacyjne,
2. uporządkować informacje o wynikach,
3. w oparciu o dane egzaminacyjne określić sukcesy oraz problemy występujące w szkole,
4. zaproponować działania edukacyjne, prowadzące do korzystnej zmiany,
5. opisać wskaźniki, które potwierdzą słuszność podjętych decyzji,
6. wdrożyć podjęte decyzje.

Wymagania konieczne do spełnienia na poziomie B i wyżej zawierają zalecenie: *Wdrażane w szkole lub placówce wnioski z analizy wyników sprawdzianu i egzaminów przyczyniają się do wzrostu efektów kształcenia,* co oznacza, że analiza wyników powinna być wykonywana corocznie.

[17] Dz.U.09.168.1324 *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej* z dnia 7 października 2009 r. w sprawie nadzoru pedagogicznego

Co więcej - jeżeli w szkole poprzednio były prawidłowo analizowane dane, to przed rozpoczęciem kolejnej ewaluacji powinien zostać przedstawiony wpływ podjętych działań na odpowiednie wskaźniki.

Powtórzmy z cała mocą - trudno mówić o wymaganej analizie wyników, gdy szkoła ogranicza się jedynie do odczytania danych egzaminacyjnych i/lub podejmuje działania, które nie są poprzedzone refleksyjnym wnioskowaniem o rezultatach pracy szkoły.

Badania w szkole - umiejętność stawiania pytań

Podobno ewaluacja to sztuka stawiania pytań…

Podkreślmy jeszcze raz – nie jest rolą ewaluatora dokonywanie analiz wyników egzaminacyjnych badanej placówki. Natomiast jego zadaniem jest rozpoznanie, czy szkoła w pełni korzysta z potencjału zawartego w analizach wewnątrzszkolnych z wykorzystaniem EWD.

Czy dokonywanie analiz zebranych wyników egzaminacyjnych jest trudne? Dzięki efektom prac Zespołu ds. EWD dyrektorzy i nauczyciele mogą używać do **analiz wewnątrzszkolnych** jednorocznych doskonałego narzędzia, jakim jest **Kalkulator EWD Plus**.

Jest to darmowe narzędzie, które można uzyskać ze strony http://ewd.edu.pl/kalkulator-ewd-plus/. Możliwości tego programu obejmują:

- Rysowanie pięciu typów wykresów:
  1. wykresy rozrzutu,
  2. wykresy z przedziałami ufności,
  3. rozkłady reszt,
  4. rozkłady staninowe wyników uczniowskich na sprawdzianie i egzaminie gimnazjalnym;
  5. skumulowane rozkłady staninowe wyników uczniowskich na sprawdzianie i egzaminie gimnazjalnym;
- Wykonywanie analiz z podziałem na grupy (według klas, potencjału, płci, dysleksji lub dodatkowych kryteriów określonych przez użytkownika);
- Tworzenie tabel z wynikami analiz;
- Obliczanie wskaźników EWD za 2007, 2008, 2009, 2010 oraz 2011 rok;
- Import danych z arkuszy MS Excel oraz plików CSV (w tym import z klasycznych kalkulatorów EWD);
- Tworzenie raportów w formacie DOC lub PDF . [18]

Kalkulator EWD Plus to tylko narzędzie. Musi być właściwie użyte w szkole. Przedstawione przez szkołę analizy pozwalają z kolei postawić wizytatorowi ewaluatorowi różne niezwykle interesujące pytania – nie tylko z obszaru „Efekty kształcenia" (co w pierwszej chwili wydaje się być zaskakujące)!

[18] http://ewd.edu.pl/kalkulator-ewd-plus/ (data dostępu 15-04-2012)

Podczas wywiadu z dyrektorem oczekuje się ilustrowania odpowiedzi przez wykorzystanie materiałów istniejących w szkole. Chodzi o to aby wykazać praktyczną przydatność opracowanych w szkole dokumentów, a nie pokazać fakt ich istnienia. [19]

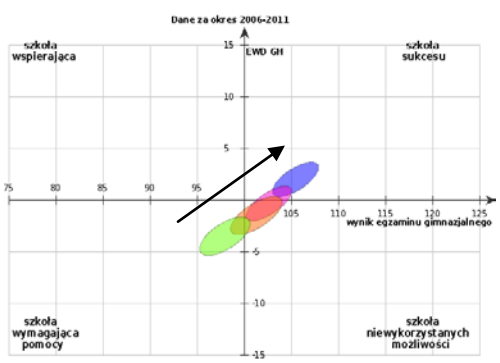
Rozwińmy tę myśl. Jeśli w szkole są gromadzone dane egzaminacyjne, to rolą dyrektora szkoły jest pozyskanie na podstawie tych danych informacji o pracy szkoły.

Wykorzystanie **danych** egzaminacyjnych to uzyskanie przydatnych **informacji**, które pozwalają na znalezienie w szkole istniejących problemów. Prawidłowo przeprowadzona analiza wyników to „diagnoza stanu zdrowia szkoły". Prawidłowa diagnoza znacznie ułatwia, a często po prostu umożliwia kolejne działania dyrektora oraz innych osób w celu poprawy pracy placówki.

Udoskonalenie procesów dydaktycznych powinno być rozpisane według podejmowanych działań oraz oczekiwanych rezultatów.

Rezultaty podejmowanych działań powinny, w sposób obiektywny, opisywać mierzalne wskaźniki. Częstym wskaźnikiem jest średni **wynik egzaminacyjny**, który jest problematyczną miarą. [20]

Dobór odpowiednich wskaźników, które wykażą pozytywne skutki podjętych decyzji, nie jest prosty, ale… Jeśli w szkole są gromadzone lub wykorzystywane wskaźniki EWD, to dyrektor powinien umieć praktycznie wykorzystać te miary. Samo stwierdzenie, że ewaluowane gimnazjum jest *szkołą sukcesu* , tak naprawdę niewiele znaczy.



Rysunek 30. Pozycja Gimnazjum XX ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej.

1. Wskaźniki obliczone z lat **2009-2011**.
2. Wskaźniki obliczone z lat **2008-2010**.
3. Wskaźniki obliczone z lat **2007-2009**.
4. Wskaźniki obliczone z lat **2006-2008**.

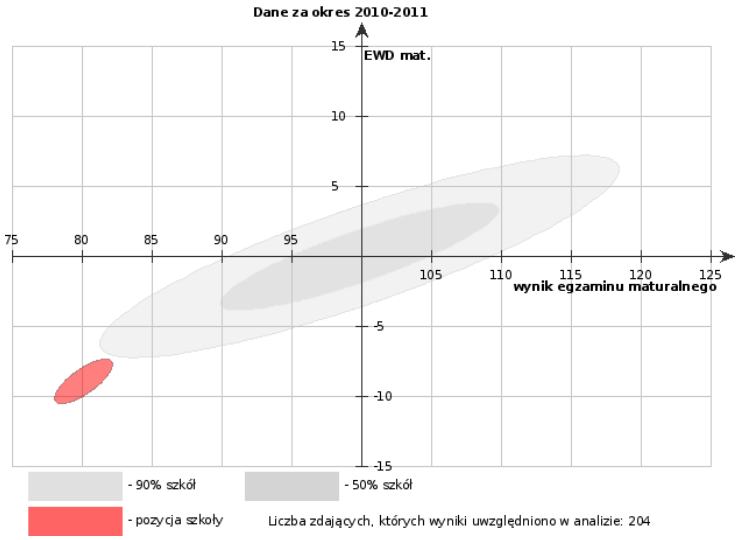
Przykład - Gimnazjum XX osiągnęło znaczny wzrost wyniku egzaminacyjnego i wskaźnika EWD w latach 2006 -2011. Wizytator ds. ewaluacji może dopytać o działania w szkole, które doprowadziły do sukcesu np. jak wyglądał harmonogram działań, jakie wskaźniki zastosowano, kto i w jaki sposób monitorował skuteczność podjętych działań, itp.

Inny przykład. Przeprowadzając ewaluację zewnętrzną Liceum NN, którego pozycja z matematyki ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej jest

[19] Ewaluacja w nadzorze pedagogicznym. Autonomia. Pod red. Grzegorza Mazurkiewicza, wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2010

[20] W polskim systemie egzaminacyjnym średnie wyniki egzaminacyjne w poszczególnych latach różnią się (patrz str.3, Rysunek 1.). Wyższy wynik szkoły, na przykład w kolejnym roku ze sprawdzianu, nie oznacza lepszego opanowania materiału objętego wymaganiami egzaminacyjnymi.

przedstawiona na rysunku poniżej, skłania do zadania pytania z zakresu efektów kształcenia i procesów zachodzących w szkole aby zrozumieć, co spowodowało porażkę dydaktyczną z matematyki na egzaminie maturalnym.



Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat **2010-2011**.

Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: **204**.

Rysunek 31. Pozycja Liceum NN ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej.

W przykładowym Liceum NN znając pozycję szkoły ze względu na wyniki końcowe i edukacyjną wartość dodaną (z matematyki) mogą zostać zadane następujące pytania:

- *W jaki sposób tłumaczone są tak niskie wartości wskaźników egzaminacyjnych z matematyki?*
- *Jakie działania podjęto aby poprawić wyniki zdających egzamin maturalny z matematyki?*
- *Jaki procent uczniów, przy tak niskich wynikach, zdało egzamin maturalny z matematyki?*

Wiedza wizytatora ds. ewaluacji powinna prowadzić do tego, że **umie zadawać pytania**. Wiedza o EWD i jej interpretacji powinna pomóc w zadawaniu pytań dotyczących nie tylko efektów, ale i procesów dydaktycznych zachodzących w badanych szkołach., a także środowiska i zarządzania.

W tej broszurze pokażemy te interesujące możliwości tkwiące w analizach wewnątrzszkolnych na dwóch obszernych, ale jakże pouczających przykładach. Każdy z nich zaczyna się od zebrania informacji w fazie przygotowawczej, pokazuje dokonane analizy jednoroczne i kończy się przykładowymi pytaniami, problemami do zbadania wynikającymi z wnikliwej obserwacji ewaluatora.

Przykład 1. Analiza wyników Gimnazjum D

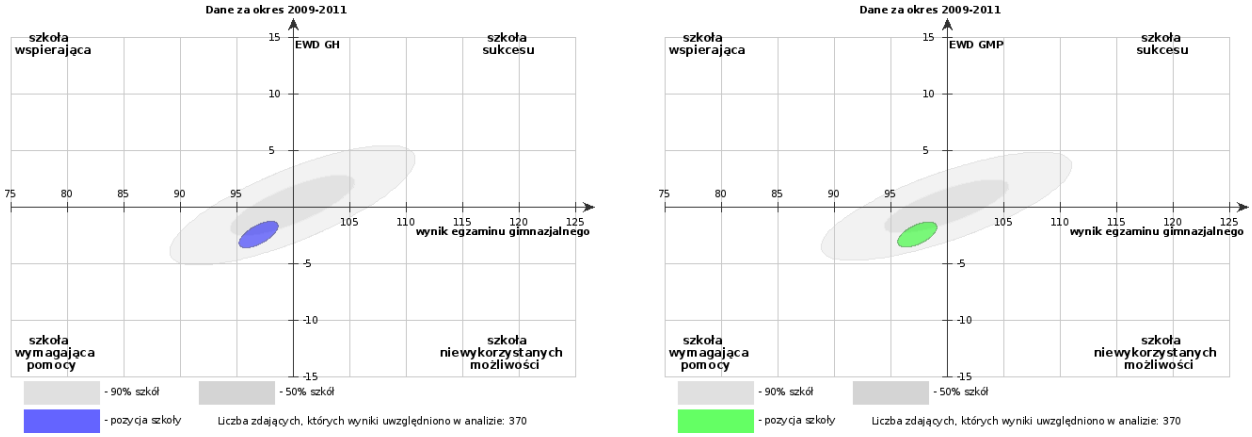
Szkoła jest zlokalizowana w mieście gminnym liczącym ok. 25 tys. mieszkańców. W mieście są trzy gimnazja, dwa duże publiczne i jedno małe prywatne (katolickie).

Do szkoły uczęszczają uczniowie z 3 miejscowych szkół podstawowych oraz pobliskich wiosek. Około 30% uczniów tej szkoły to uczniowie ze stwierdzoną dysleksją. W mieście tym znajduje się poradnia psychologiczno-pedagogiczna.

Do analizy wyników nauczania w Gimnazjum D zostaną wykorzystane trzyletnie wskaźniki EWD za lata 2006-2010, jednoroczne wskaźniki EWD za lata 2009-2011 oraz dane egzaminacyjne z lat 2002-2011, na podstawie których wybiórczo zostaną przeprowadzone analizy w Kalkulatorze EWD Plus.

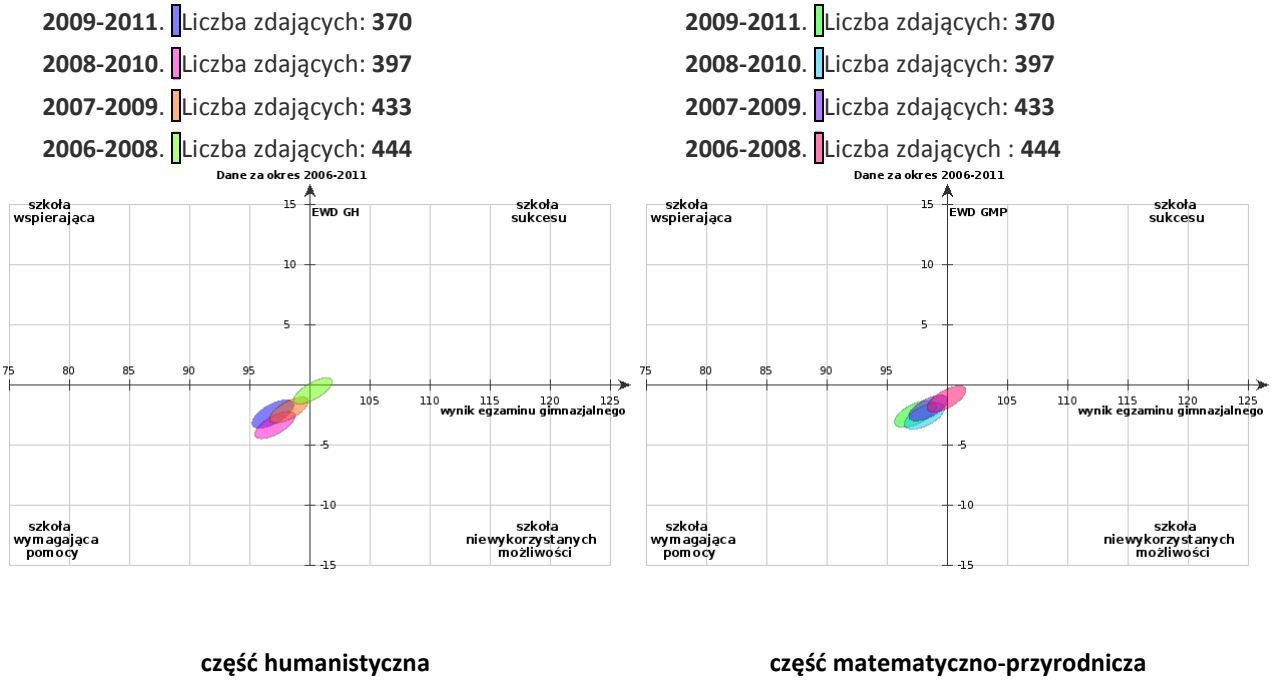
Gimnazjum D jest szkoła dużą (ponad 450 uczniów), osiąga wyniki egzaminacyjne średnie, w skali staninowej pomiędzy 4 a 6 stopniem.

Na podstawie trzyletnich wskaźników egzaminacyjnych 2009-2011 (Rys. 20) możemy opisać Gimnazjum D jako szkołę o niskich wynikach egzaminacyjnych z przedmiotów humanistycznych i matematyczno-przyrodniczych oraz z niską efektywnością z obu części egzaminu gimnazjalnego.



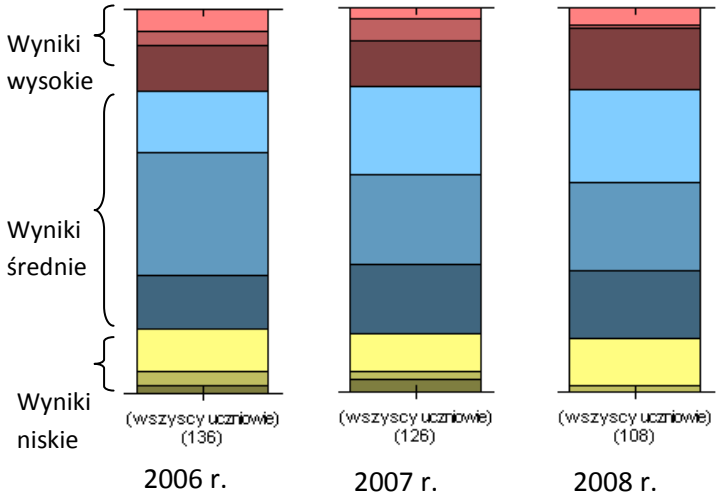
Rysunek 32. Trzyletnie wskaźniki egzaminacyjne dla gimnazjum za lata 2009-2011

Szkoła ma niską efektywność za lata 2009-2011, ale warto sprawdzić jak kształtowały się wyniki w szkole na przestrzeni lat, czyli jak przedstawiała się dynamika trzyletnich wskaźników egzaminacyjnych w latach 2006-2011. Wszystkie dane można uzyskać na stronie http://gimnazjum.ewd.edu.pl/ .



Rysunek 33. Dynamika trzyletnich wskaźników za lata 2006-2011 (Gimnazjum D)

Kolejne elipsy, przedstawiające trzyletnie wskaźniki EWD są przesunięte w dół i w lewo co świadczy o coraz niższych wynikach i słabszej efektywności pracy gimnazjum. Tendencja spadkowa trzyletnich wskaźników EWD uległa zatrzymaniu i elipsa za lata 2009-2011 jest porównywalna z efektywnością i wynikami za lata 2008-2010.



Wyniki ze sprawdzianu.

Na podstawie scalonych danych egzaminacyjnych, można stwierdzić, że uczniowie którzy zdawali egzamin gimnazjalny w latach 2009-2011 mieli podobne osiągnięcia egzaminacyjne ze sprawdzianu w latach 2006-2008.

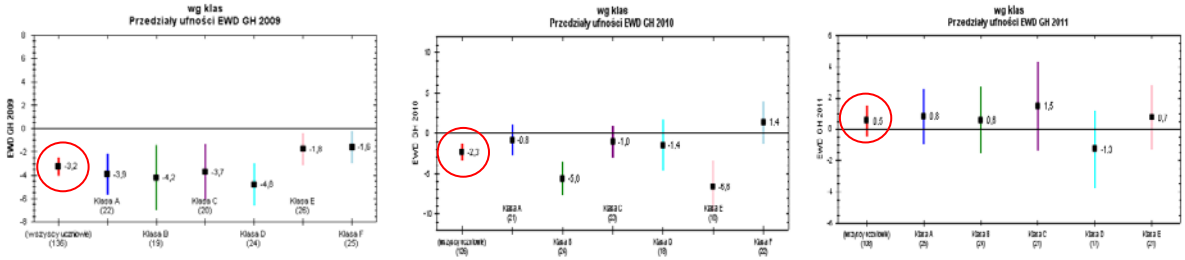
Rysunek 34. Skumulowany rozkład staninowy ukazujący potencjał uczniów rozpoczynających naukę w Gimnazjum D

Możemy wnioskować, że Gimnazjum D przyjmuje co roku uczniów o porównywalnym potencjale edukacyjnym mierzonym wynikami na sprawdzianie.

Z punktu widzenia ewaluacji wewnątrzszkolnej istotne jest, aby jak najszybciej zidentyfikować takie powtarzające się problemy edukacyjne i w przypadku, gdy stanowią

problem próbować im przeciwdziałać, a w przypadku pozytywnego efektu – spróbować rozpoznać czynnik odpowiadający za wyższą efektywność.[21]

Część humanistyczna – przedziały ufności dla klas



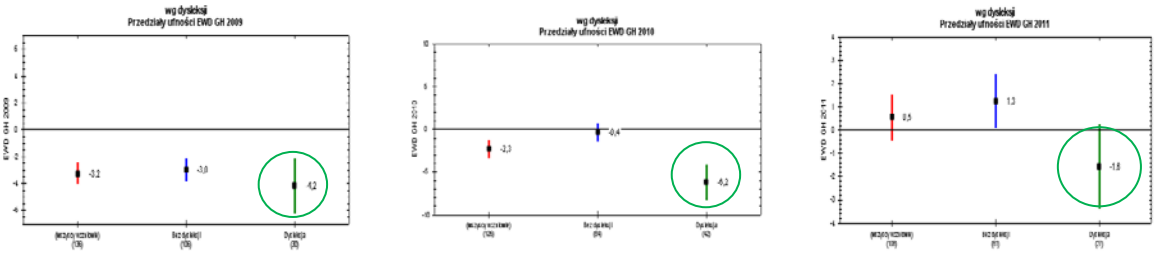
Rok 2009 Rok 2010 Rok 2011

Rysunek 35. Przedziały ufności dla uczniów zgrupowanych wg klas

Z przedstawionych wykresów można odczytać wzrastającą efektywność pracy z przedmiotów humanistycznych (dane zaznaczone kółkiem). Silne zróżnicowanie wskaźnika EWD między klasami jest szczególnie widoczne dla roku 2009 i roku 2010. Tendencja ta nie wystąpiła już w roku 2011.

W Gimnazjum D jest duży procent uczniów z zaburzeniami dyslektycznymi. Można sprawdzić, czy uczniowie z specyficznymi potrzebami edukacyjnymi osiągają taką samą efektywność z przedmiotów humanistycznych jak uczniowie bez zaburzeń.

Część humanistyczna – przedziały ufności dla uczniów ze specyficznymi potrzebami edukacyjnymi



Rok 2009 Rok 2010 Rok 2011

Rysunek 36. Przedziały ufności dla uczniów zgrupowanych wg potrzeb edukacyjnych

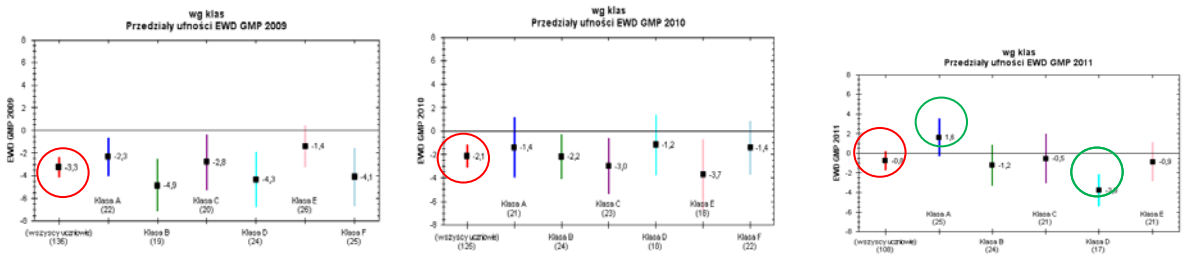
Wykresy ukazują, że w latach 2009-2011 uczniowie z specyficznymi potrzebami edukacyjnymi mieli stale niski wskaźnik efektywności mierzony edukacyjną wartością dodaną.

W szkole pracowano o wiele skuteczniej z młodzieżą bez zaburzeń i to dzięki pracy z tą grupa uczniów osiągnięto wzrost EWD, a tym samym zatrzymanie tendencji spadkowej trzyletnich wskaźników.

[21] E. Stożek. *Raport analityczny „Analiza wyników nauczania i efektywności nauczania na podstawie danych egzaminacyjnych dla wybranego gimnazjum”.* http://www.ewd.edu.pl/ (data dostępu 15-04-2012)

Teraz sprawdzamy część matematyczno-przyrodniczą.

Część matematyczno-przyrodnicza – przedziały ufności dla klas



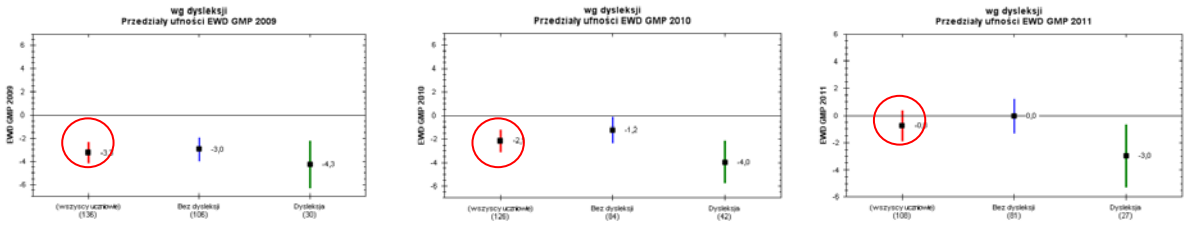
Rok 2009 Rok 2010 Rok 2011

Rysunek 37. Przedziały ufności dla uczniów zgrupowanych wg klas – część matematyczno-przyrodnicza

Dla przedmiotów matematyczno-przyrodniczych efektywność nauczania w szkole nieznacznie rośnie, dla sesji 2011 osiąga wartość bliską zera (przedział ufności przecina oś EWD = 0).

W latach 2009-2010 poszczególne klasy miały porównywalną efektywność, w roku 2011 klasy A i D (zaznaczone zielonym kółkiem) pracowano z różną skutecznością. W klasie A pracowano zdecydowanie lepiej niż w klasie D.

Część matematyczno-przyrodnicza – przedziały ufności uczniów ze specyficznymi potrzebami edukacyjnymi

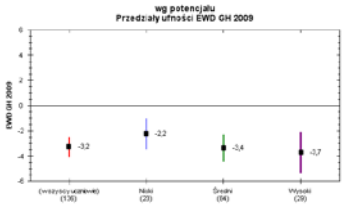


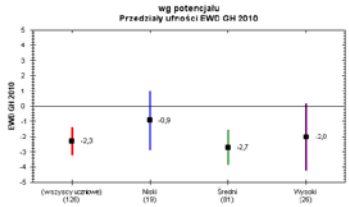
Rok 2009 Rok 2010 Rok 2011

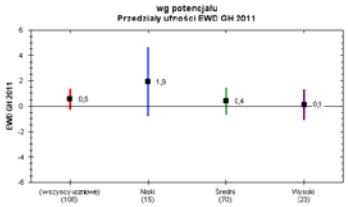
Rysunek 38. Przedziały ufności dla uczniów zgrupowanych wg potrzeb edukacyjnych

W grupie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych można zauważyć podobną tendencję jak w przedmiotach humanistycznych. Uczniowie z specyficznymi potrzebami edukacyjnymi pracują w szkole poniżej swoich możliwości, efektywność ich pracy jest stale niska. Uczniowie, którzy nie mają deficytów osiągają coraz lepsze wyniki, w roku 2011 na miarę swoich możliwości. Można też sprawdzić czy w Gimnazjum D efektywność nauczania zależy od potencjału uczniów na wejściu. Posłużymy się w tym celu również Kalkulatorem EWD Plus.

Część humanistyczna, przedziały ufności dla uczniów wg potencjału





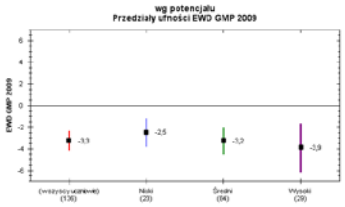


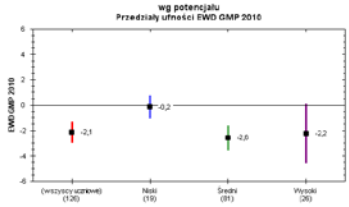
Rok 2009 Rok 2010 Rok 2011

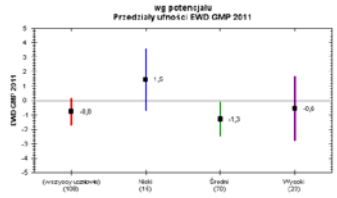
Rysunek 39. Przedziały ufności dla uczniów zgrupowanych wg potencjału – cz. humanistyczna

W szkole podobną efektywność z przedmiotów humanistycznych uzyskuje się dla wszystkich uczniów, bez względu na potencjał na wejściu. W roku 2011 jest zdecydowanie wyższa niż w roku 2009.

Część matematyczno – przyrodnicza, przedziały ufności dla uczniów wg potencjału







Rok 2009 Rok 2010 Rok 2011

Rysunek 40. Przedziały ufności dla uczniów zgrupowanych wg potencjału – cz. matematyczno-przyrodnicza

W latach 2010-2011 dla przedmiotów matematyczno-przyrodniczych daje się zauważyć bardziej skoncentrowaną pracę z uczniem o niskim potencjale. W roku 2009 nie można zaobserwować takiej prawidłowości.

Podsumowanie

a. Gimnazjum D w latach 2006-2010 pracowało coraz mniej efektywnie, świadczy o tym dynamika trzyletnich wskaźników EWD.
b. W roku 2011 w Gimnazjum D nastąpiła poprawa efektywności zarówno w części humanistycznej jak i matematyczno-przyrodniczej.
c. W szkole należy sprawdzić czy wyższa efektywność w roku 2011 były to świadome, opisane w planie pracy działania szkoły.
d. W latach 2010-2011 nastąpiła poprawa skuteczności pracy z uczniem o niskim wyniku ze sprawdzianu (uczeń o niskim potencjale).
   Czy szkoła podjęła celowe, opisane działania w pracy z uczniem o niskim potencjale, czy był to splot przypadków?
e. Problemem, który występuje w Gimnazjum D jest praca z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Uczniowie z zaburzeniami dyslektycznymi osiągają zdecydowanie niższą efektywność w ostatnich trzech latach zarówno w części humanistycznej jak i matematyczno-przyrodniczej.

f. Zadaniem dla Gimnazjum D powinna być analiza przyczyn słabszych wyników uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych oraz przyjęcie planu działań w celu wyrównania efektywności kształcenia wszystkich uczniów, bez względu na specyficzne potrzeby edukacyjne.

W Wymaganiu wobec szkół (…) 1.2 znajduje się zapis dla poziomu D: ***W szkole lub placówce diagnozuje się i analizuje osiągnięcia uczniów, uwzględniając ich możliwości rozwojowe***.

W Gimnazjum D diagnozuje się większość uczniów w poradni psychologiczno-pedagogicznej, co roku ok. 30% zdających ma opinię potwierdzającą dysleksję. Natomiast *czy uwzględnia się ich możliwości rozwojowe* pozostaje pytaniem otwartym.

W wymaganiach na poziomie B jest stwierdzenie: ***formułuje się i wdraża wnioski z analizy osiągnięć uczniów, dostrzegane są możliwości uzyskiwania przez uczniów lepszych wyników w nauce. Wdrożone wnioski przyczyniają się do poprawy wyników w nauce uczniów.***

W roku 2011 osiągnięto wyższe wyniki, ale nie uległa poprawie praca szkoły z uczniem o zaburzeniach dyslektycznych. Jeśli wdrożono wnioski z analiz wyników uczniowskich, to nie przyczyniły się one do uzyskania przez uczniów z zaburzeniami lepszych wyników w nauce.

Analizy wyników egzaminacyjnych, z wykorzystaniem wskaźników EWD pozwalają dobrze przeprowadzić badanie w szkole w zakresie pozostałych obszarów. Pytania, na które należy szukać odpowiedzi po obserwacjach poczynionych w szkole zamieszczono dla przykładowej szkoły Gimnazjum D w poniższej tabeli.

Prawidłowo przeprowadzona analiza wyników dostarcza informacji do zadania pytań lub poznania problemów, które są badane w pozostałych wymaganiach. Refleksje te zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 4. Pytania/ problemy szkoły na podstawie analizy z wykorzystaniem wskaźnika EWD

Wymaganie *efekty*	**Problemy/pytania do szkoły (lub do zbadania) na podstawie poczynionych obserwacji**
1.1. Analizuje się wyniki sprawdzianu i egzaminów.	Szkoła przeprowadza diagnozę wyników z podziałem na różne grupy(?)
1.2. Uczący się nabywają wiadomości i umiejętności.	Szkoła uświadamia sobie problem uczniów **dyslektycznych(**?)
1.3. Uczący się są aktywni.	Uczniowie ze specjalnymi potrzebami uczestniczą w zajęciach wspomagających (?)
1.4. Respektowane są normy społeczne.	Uczniowie z specyficznymi problemami nie czują dyskryminacji w szkole(?)

Wymaganie *procesy*	**Problemy/pytania do szkoły (lub do zbadania) na podstawie poczynionych obserwacji**
2.1. Koncepcja pracy szkoły lub placówki.	Jak w koncepcji pracy szkoły uwzględnia się pracę z uczniem o specjalnych potrzebach (dyslektykiem)?
2.2. Oferta edukacyjna umożliwia realizację podstawy programowej.	
2.3. Procesy edukacyjne mają charakter zorganizowany.	Nauczyciele stosują odpowiednie dla uczniów z zaburzeniami dyslektycznymi sposoby wspierania i motywowania uczniów w procesie uczenia się (?)
2.4. Procesy edukacyjne są efektem współdziałania nauczycieli.	Nauczyciele wspólnie opracowują programy dla uczniów z zaburzeniami dyslektycznymi (?)
2.5. Kształtuje się postawy uczących się.	
2.6. Prowadzone są działania służące wyrównywaniu szans edukacyjnych.	W szkole prowadzone są profesjonalne zajęcia z uczniami z problemami dyslektycznymi(?)

Wymaganie *środowisko*	**Problemy/pytania do szkoły (lub do zbadania) na podstawie poczynionych obserwacji**
3.1. Wykorzystywane są zasoby środowiska na rzecz wzajemnego rozwoju.	Współpraca z poradnią psychologiczno-pedagogiczną zajmuje odpowiednie miejsce w pracy szkoły(?)
3.2. Wykorzystywane są informacje o losach absolwentów.	
3.3. Promowana jest wartość edukacji.	Rodzice/opiekunowie otrzymują czytelną informację o wynikach z egzaminu gimnazjalnego (?)
3.4. Rodzice są partnerami szkoły.	Rodzice/opiekunowie znają problemy pracy z uczniem dyslektycznym i na miarę swoich możliwości pomagają dzieciom (?)

Wymaganie *zarządzanie*	**Problemy/pytania do szkoły (lub do zbadania) na podstawie poczynionych obserwacji**
4.1. Funkcjonuje współpraca w zespołach.	Nauczyciele w zespołach rozwiązują problemy pracy z uczniem dyslektycznym(?)
4.2. Sprawowany jest wewnętrzny nadzór pedagogiczny.	Wnioski z nadzoru wewnętrznego pomagają rozwiązać problemy wynikające z pracy z uczniem z zaburzeniami(?)
4.3. Szkoła lub placówka ma odpowiednie warunki lokalowe i wyposażenie.	

Prawidłowo analiza wyników egzaminacyjnych pozwala szkole pomóc zdefiniować występujące problemy, szukać odpowiedzi na pojawiające się pytania.

Poniżej przedstawiono inny model analizy, oparty na stawianiu pytań, które poprzedzają konkretne działania.

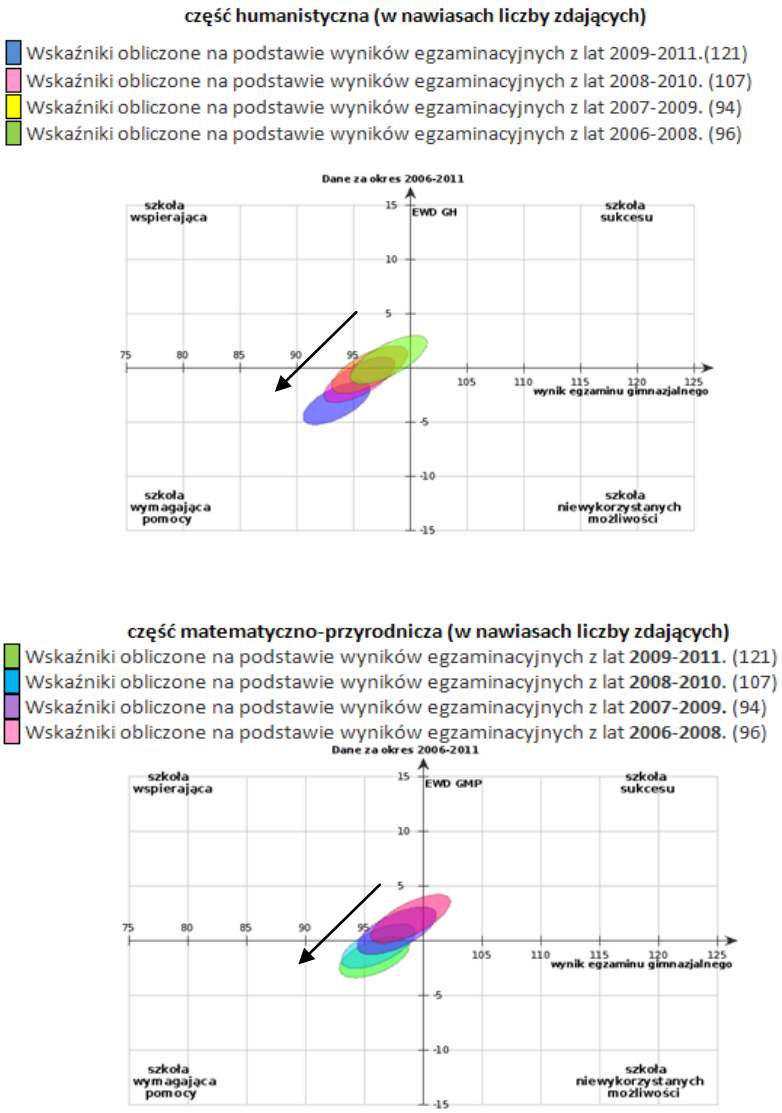
I. Jak jest? Gdzie jesteśmy obecnie?
II. Jak powinno być? Cel priorytetowy – rekomendacje: np. zmiana stylu pracy rady pedagogicznej, większe zaangażowanie nauczycieli, współpraca z (…)
III. Dlaczego nie jest tak jak powinno być? Dokąd zmierzamy – co chcemy zmienić, osiągnąć – cele jakie sobie wyznaczamy: np. zdecydowana większość nauczycieli bierze aktywny udział w dyskusjach, pracach zespołów roboczych, problemy, rozwiązywane są zespołowo przy wykorzystaniu np. metod aktywnych, itp.
IV. Co zrobić, żeby było tak jak powinno być? Jakie działania podejmiemy, aby osiągnąć swój cel (wytyczone cele)? Propozycje konkretnych działań mających przynieść poprawę stwierdzonego stanu. Harmonogram działań (…)

W szkole przeprowadzając autoewaluację, po monitoringu działań wracamy do punktu I. i powtarzamy cykl.

Przykład 2. Analiza wyników Gimnazjum Z (fragmenty)

Gimnazjum Z znajduje się w letniskowej wsi liczącej ok. 1000 mieszkańców. We wsi nie ma szkoły podstawowej. Budynek gimnazjum jest nowy i dobrze wyposażony, klasy liczą ok. 20 uczniów. Do gimnazjum uczęszczają uczniowie z dwóch szkół podstawowych: SP_P, SP_O. Obie szkoły podstawowe SP_P oraz SP_O są zlokalizowane w sąsiednich wsiach.

Ogólny obraz Gimnazjum Z można uzyskać korzystając z trzyletnich wskaźników EWD.



W obu częściach egzaminu gimnazjalnego zarówno wyniki jak i efektywność są coraz niższe.

Szkoła zmierza od pozycji neutralnej w stronę „szkół wymagających pomocy".

Silniejsza tendencja spadkowa występuje w części humanistycznej.

Rysunek 41. Dynamika trzyletnich wskaźników za lata 2006-2011 (Gimnazjum Z)

W Gimnazjum Z przeprowadzono przy pomocy Kalkulatora EWD Plus analizę wyników trzech sesji egzaminacyjnych (2009 r. 2010 r. 2011 r.).

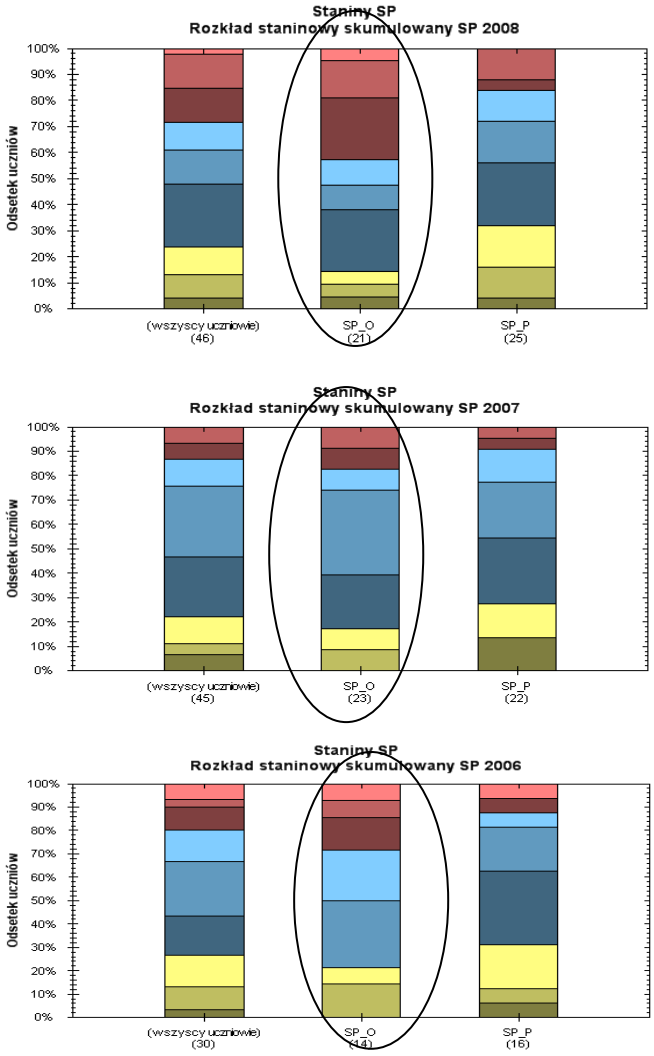
Z tabeli można odczytać coraz niższe wyniki z egzaminu gimnazjalnego w latach 2009-2011, (mierzone w skali staninowej) oraz coraz niższe wartości wskaźnika EWD. W roku 2009

wyniki plasowały szkołę jako „średnią” a w 2011 wyniki były z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych *niżej średni* a z przedmiotów humanistycznych *niski* (w skali staninowej).

Tabela 5. Zbiorcze wyniki Gimnazjum Z (Kalkulator EWD Plus)

Grupa	Liczebność	EWD GH	EWD GMP	EWD GH przedział ufności	EWD GMP przedział ufności	Średnia GH	Średnia GMP	Średnia GH skala staninowa	Średnia GMP skala staninowa
Absolwenci 2011 (2008 - 2011)	46	-4,7	-1,8	(-6,5; -2,9)	(-3,2; -0,4)	20,3	21,8	3 (niski)	4 (niżej średni)
Absolwenci 2010 (2007 - 2010)	45	-1,2	-1,2	(-3,0; 0,6)	(-2,8; 0,4)	28,0	21,2	4 (niżej średni)	4 (niżej średni)
Absolwenci 2009 (2006 - 2009)	30	-0,7	-0,4	(-2,6; 1,1)	(-3,5; 2,6)	30,4	25,2	4 (niżej średni)	5 (średni)

Do Gimnazjum Z uczęszcza młodzież z dwóch szkól podstawowych: SP_O i SP_P.



Przy pomocy Kalkulatora EWD Plus można sprawdzić, jakie wyniki osiągają uczniowie tych szkół na sprawdzianie.

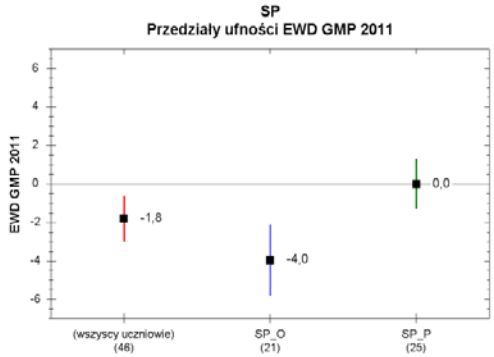
Uczniowie ze szkoły SP_O osiągają co roku wyższe wyniki pisząc sprawdzian, więcej mają pasków w kolorze czerwonym (wyniki wysokie w skali staninowej, ranga 7, 8, 9). Uczniowie ze szkoły SP_P mają więcej pasków w kolorze żółtym (wyniki niskie w skali staninowej, ranga 1, 2, 3).

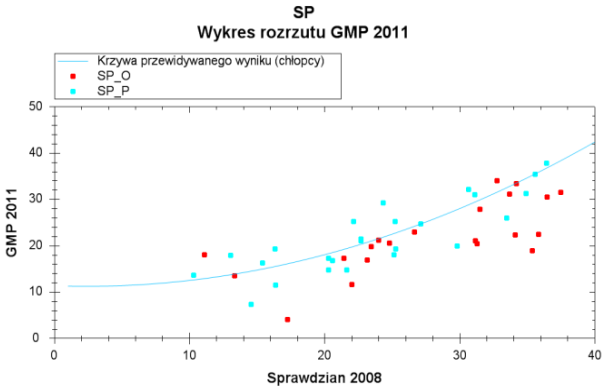
Rysunek 42. Rozkład staninowy uczniów przychodzących do Gimnazjum Z

W szkole wykonano analizy wyników egzaminacyjnych z podziałem na szkoły podstawowe z których przyszli uczniowie. Zastosowano dwa rodzaje wykresów: przedziały ufności i wykresy rozrzutu. Na podstawie obu typów wykresów można zauważyć, że uczniowie ze szkoły podstawowej SP_O mają niższe wskaźniki EWD.

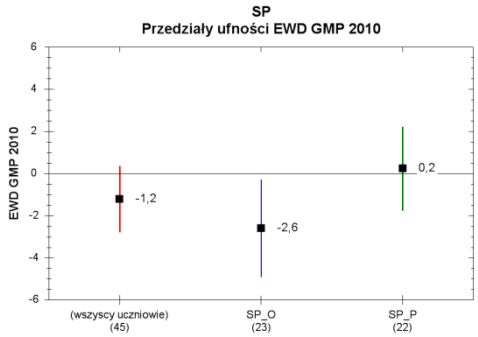
Część matematyczno-przyrodnicza

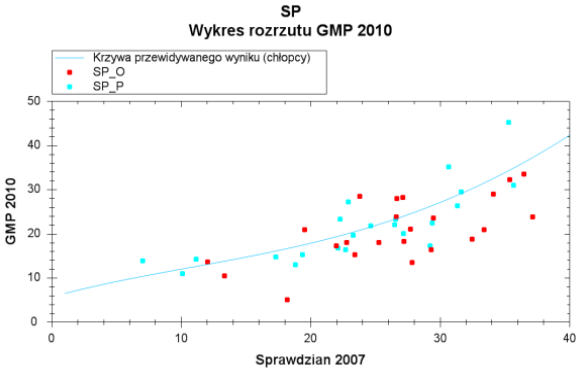
Wykres przedziały ufności **Wykresy rozrzutu**



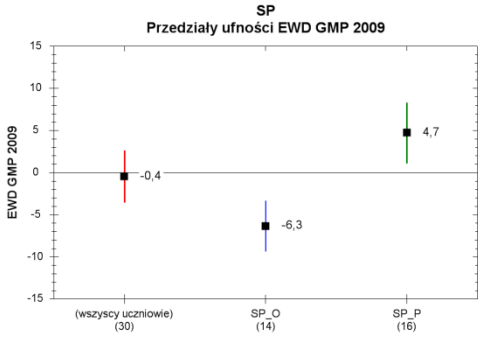


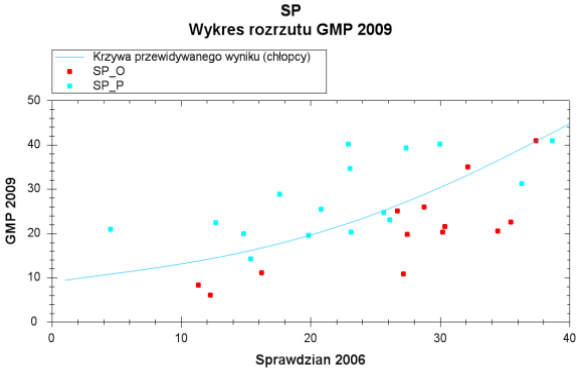
Rok 2011





Rok 2010





Rok 2009

Rysunek 43. Przedziały ufności EWD uczniów kończących różne szkoły podstawowe, część matematyczno-przyrodnicza

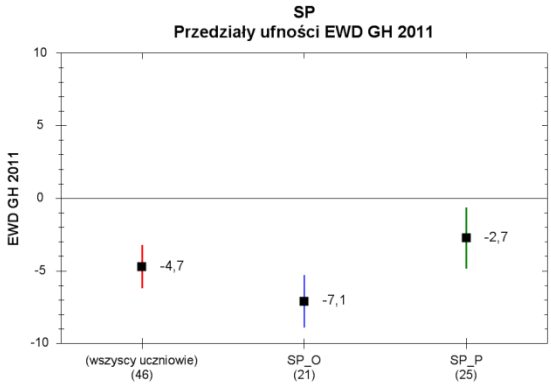
Na podstawie wykresów *przedziały ufności* widać, że w trzech kolejnych sesjach egzaminacyjnych uczniowie, którzy ukończyli szkołę SP_O mają niższą wartość wskaźnika EWD z części matematyczno-przyrodniczej. Znaczącą różnicę można zauważyć w latach 2009 i 2011.

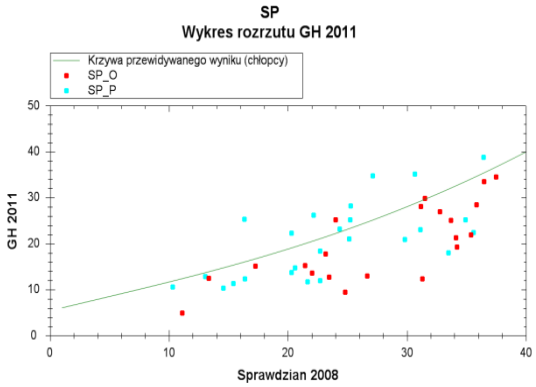
Obserwując *wykresy rozrzutu,* punkty, obrazujące wyniki uczniów, kończących SP_O (czerwone kropki) znajdujemy najczęściej poniżej wyników oczekiwanych – krzywej regresji.

Część humanistyczna

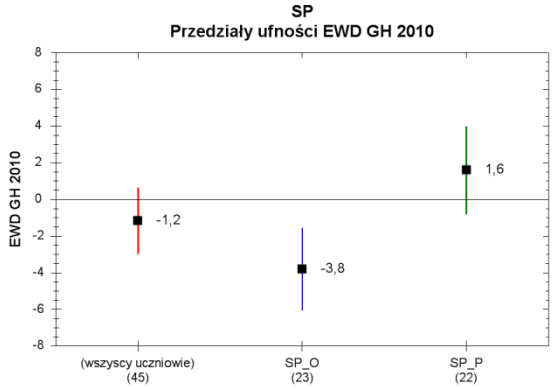
Wykres przedziały ufności

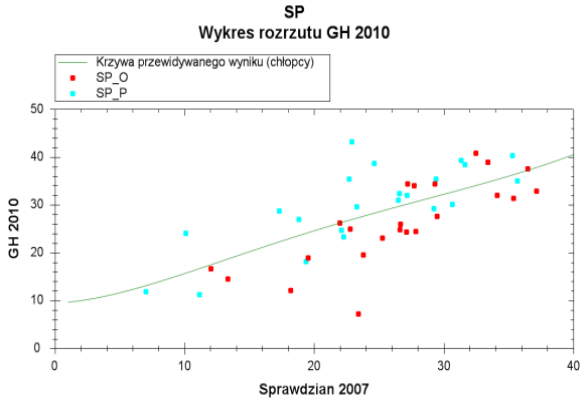
Wykresy rozrzutu



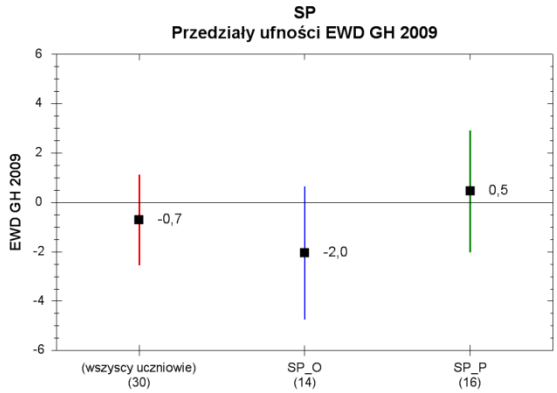


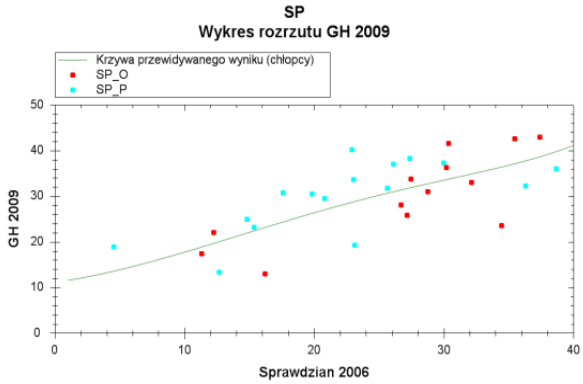
Rok 2011





Rok 2010





Rok 2009

Rysunek 44. Przedziały ufności EWD uczniów kończących różne szkoły podstawowe, część humanistyczna

W części humanistycznej zaznacza się coraz silniejsze zróżnicowanie wskaźnika EWD na niekorzyść szkoły SP_O. W roku 2009 wskaźniki z obu części egzaminu humanistycznego są porównywalne, zbliżone do średniej wartości w Polsce. W roku 2010 następuje silne zróżnicowanie między populacjami ze szkół SP_O i SP_P, uczniowie kończący szkolę SP_O

mają zdecydowanie poniżej przeciętnej wartości wskaźnika EWD. Z wykresu rozrzutu można odczytać, że praktycznie wszystkie wyniki uczniów „ze szkoły SP_O" znajdują się poniżej linii przewidywanego wyniku. czyli osiągnęli wynik niższy z części humanistycznej niż uczniowie w całej populacji.

Spostrzeżenia po analizie

- Szkoła osiąga coraz niższe wyniki egzaminacyjne i coraz niższe wskaźniki EWD.
- Dynamika trzyletnich wskaźników EWD z obu części egzaminu wskazuje zmierzanie szkoły w stronę *szkół wymagających pomocy.*
- W szkole występuje silne zróżnicowanie w pracy z uczniami przychodzącymi z dwóch szkół podstawowych: SP_P i SP_O.
- Uczniowie z SP_O osiągają zdecydowanie wyniki poniżej ich możliwości (wg potencjału po sprawdzianie) zarówno w części humanistycznej jak i matematyczno-przyrodniczej
  W części matematyczno-przyrodniczej niskie wskaźniki EWD są stałe od 3 lat, w części humanistycznej z roku na rok niższe.

Wnioski.

- Zastanowić się nad niższymi wynikami uczniów kończących SP_O, w szczególności podjąć działania zmierzające do wyrównania wyników z obydwu gimnazjów:
  - Zorganizować wspólne spotkanie rad pedagogicznych Gimnazjum Z i SP_O oraz wspólnie szukać przyczyn niższych wyników uczniów na egzaminie gimnazjalnym
  - Sprawdzić jakie programy realizowane są w obu szkołach podstawowych i jakie metody nauczania stosują nauczyciele.
  - (…)
- Do Gimnazjum Z przychodzą uczniowie z wynikami przeciętnymi, porównywalnymi do populacji ogólnopolskiej (Rozkład staninowy skumulowany - Rysunek 30.).
  Szkoła powinna dążyć do osiągnięcia statusu szkoły *neutralnej,* średnie wyniki egzaminacyjne i średnia efektywność dla wszystkich grup uczniowskich.

Właściwie przeprowadzona analiza wyników dostarcza informacji do zadania pytań lub poznania problemów, które są badane w wymaganiach edukacyjnych stawianych podczas ewaluacji zewnętrznej szkół.

Pewne sugestie zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 6. Pytania/ problemy szkoły na podstawie analizy z wykorzystaniem wskaźnika EWD

Wymaganie *efekty*	**Problemy/pytania do szkoły (lub do zbadania) na podstawie poczynionych obserwacji**
1.1. Analizuje się wyniki sprawdzianu i egzaminów.	Szkoła przeprowadza diagnozę wyników z podziałem na różne grupy(?)
1.2. Uczący się nabywają wiadomości i umiejętności.	Wiadomości uzyskane w Gimnazjum z części matematyczno – przyrodniczej umożliwiają dalszą efektywną naukę w szkołach maturalnych(?)

Wymaganie *efekty*	**Problemy/pytania do szkoły (lub do zbadania) na podstawie poczynionych obserwacji**
1.3. Uczący się są aktywni.	
1.4. Respektowane są normy społeczne.	Uczniowie z SP_O są w szkole dyskryminowani(?)

Wymaganie *procesy*	**Pytania do szkoły (lub do zbadania) na podstawie poczynionych obserwacji**
2.1. Koncepcja pracy szkoły lub placówki.	W planie pracy szkoły uwzględniono specyfikę szkół podstawowych pracujących w rejonie Gimnazjum(?)
2.2. Oferta edukacyjna umożliwia realizację podstawy programowej.	Uczniowie z SP_O realizują podstawę programową z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych(?)
2.3. Procesy edukacyjne mają charakter zorganizowany.	Wykorzystywany jest potencjał nauczycieli najbliższych szkół podstawowych(?)
2.4. Procesy edukacyjne są efektem współdziałania nauczycieli.	Nauczyciele z Gimnazjum współpracują z nauczycielami z okolicznych szkół podstawowych (?)
2.5. Kształtuje się postawy uczących się.	
2.6. Prowadzone są działania służące wyrównywaniu szans edukacyjnych.	Są wyrównywane szanse edukacyjne, brany jest pod uwagę dojazd uczniów do szkoły(?)

Wymaganie *środowisko*	**Pytania do szkoły (lub do zbadania) na podstawie poczynionych obserwacji**
3.1. Wykorzystywane są zasoby środowiska na rzecz wzajemnego rozwoju.	Nauczyciele SP_O wiedzą o problemach w Gimnazjum swoich wychowanków(?)
3.2. Wykorzystywane są informacje o losach absolwentów.	
3.3. Promowana jest wartość edukacji.	
3.4. Rodzice są partnerami szkoły.	Rodzice uczniów ze szkoły SP_O wiedzą o problemach na egzaminie gimnazjalnym (?)

Wymaganie *zarządzanie*	**Pytania do szkoły (lub do zbadania) na podstawie poczynionych obserwacji**
4.1. Funkcjonuje współpraca w zespołach.	Nauczyciele w zespołach rozwiązują problemy pracy z uczniem z SP_O(?)
4.2. Sprawowany jest wewnętrzny nadzór pedagogiczny.	Wewnętrzny nadzór pedagogiczny wie o problemach uczniów z SP_O(?) Jak sobie radzi z tymi problemami?
4.3. Szkoła lub placówka ma odpowiednie warunki lokalowe i wyposażenie.	

3. Etap III: Podsumowanie ewaluacji — pisanie raportu

Ogrom pracy wykonany…

Ewaluator dobrze przygotowany do wizyty w szkole zebrał na jej terenie (używając różnych narzędzi, korzystając z różnych źródeł) potrzebne informacje. Pora na ich analizę i wyciągnięcie wniosków, które zostaną spisane w raporcie.

Etap podsumowujący obejmuje opracowanie, analizę i interpretację wyników, przygotowanie raportu oraz konsultacje z dyrektorem i prezentację wyników ewaluacji przed radą pedagogiczną. Podczas pracy nad raportem wizytatorzy powinni uwzględniać wnioski z ewaluacji wewnętrznej, dane z innych szkół oraz kontekst badanej szkoły.[22]

Pomocnym narzędziem dla wizytatora ds. ewaluacji podczas pisania raportu może być tabela schematu wymagań wobec szkoły (obecnie obejmująca 17 pozycji), gdzie można wpisać spostrzeżenia dotyczące:

- refleksji ewaluatora, związanych z oglądem dostępnych materiałów o szkole np.
  - strony o adresie http://www.ewd.edu.pl/ zawierającej pozycję szkoły ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej (dla szkół gimnazjalnych i maturalnych),
  - wyników egzaminacyjnych ze stron okręgowych komisji egzaminacyjnych,
  - witryn internetowych badanych szkół,
- działań podejmowanych przez szkołę, wynikających z analiz wyników egzaminacyjnych.

Tabelę można zacząć wypełniać już podczas przygotowania do ewaluacji szkoły. Uwagi, które będą odpowiedzią na pytania postawione w Tabeli *Pytania do szkoły* będą niesłychanie pomocne podczas końcowego etapu ewaluacji zewnętrznej — pisania raportu.

Większość szkół zamieszcza szereg informacji na swoich stronach WWW, porównanie tych wiadomości o szkole z danymi otrzymanymi z innych źródeł daje często pełniejszy obraz szkoły.

Nie ma rzeczywistości samej w sobie, są tylko obrazy widziane z różnych perspektyw.

A. Einstein:

Do odpowiedniej interpretacji danych egzaminacyjnych konieczne jest konfrontowanie, łączenie informacji otrzymanych z egzaminów zewnętrznych oraz z innych źródeł.

[22] Model i zalecany przebieg ewaluacji zewnętrznej szkoły. http://www.npseo.pl/ (data dostępu 15-04-2012)

Tym samym zostaje spełniony ***wymóg triangulacji***[23], aby nie ufać danym zebranym tylko za pomocą jednej metody/narzędzia i/lub jednego źródła. Dane pochodzące z analizy wyników egzaminacyjnych dobrze jest porównać z tymi, które pochodzą z wywiadów, obserwacji czy badań ankietowych.

Wiedza z danych egzaminacyjnych uzupełniona o wyniki badań jakościowych, które zostaną zebrane podczas ewaluacji szkoły, będą mieć znaczącą wartość poznawczą.

Powtórzmy jeszcze raz - wizytatorzy ds. ewaluacji nie wykonują analiz wyników egzaminacyjnych ani wyników otrzymanych z monitorowania postępów uczniowskich. Natomiast po zapoznaniu się z prawidłowo wykonanymi w szkole analizami mogą znaleźć odpowiedź na szereg problemów badanych w procesie ewaluacji.

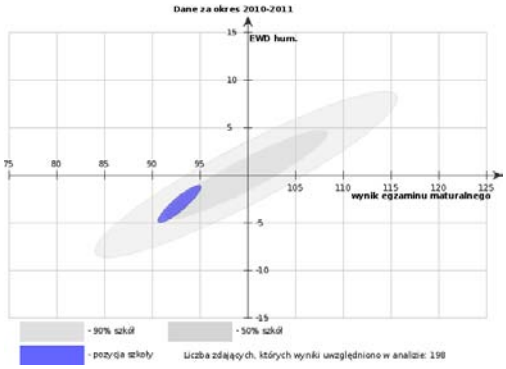
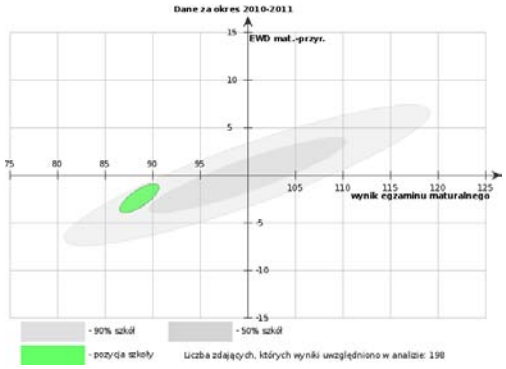
Takie podejście ilustruje Tabela 7., w której zestawiono informację o szkole z dwu źródeł, którymi są szkolna strona WWW oraz wskaźniki egzaminacyjne (tu: dla liceów ogólnokształcących)[24].

Przecież zdarzyć się może, że obraz szkoły w mediach (np. strona WWW szkoły) nie przedstawia rzetelnej informacji o pracy placówki. Szkoły borykają się z problemem „niżu demograficznego" i notatkę na swojej stronie WWW traktują jako działania marketingowe. Uzupełnienie tej informacji o szkole wynikami egzaminacyjnymi szkoły, pozycją szkoły ze względu na wskaźniki wyniku końcowego i edukacyjnej wartości dodanej oraz (jeśli już został napisany) raportem z ewaluacji zewnętrznej pozwoli odbiorcy uzyskać szeroką wiedzę o pracy placówki, nie tylko tę prezentowaną dla celów promocyjnych.

Taki właśnie przykład szkoły znajduje się w tabeli poniżej.

[23] Henryk Mizerek. *Ewaluacja w szkole. Od czego zacząć?* http://www.npseo.pl/ (data dostępu 15-04-2012)
[24] http://matura.ewd.edu.pl/ (data dostępu 15-04-2012)

Tabela 7. Przykładowe LO

Informacje o szkole ze strony WWW Liceum Ogólnokształcące	Informacje o szkole ze strony http://matura.ewd.edu.pl/
• Klasy medialno-pedagogiczne z przedmiotami rozszerzonymi: język polski, język angielski i język niemiecki. • Objęte patronatem Centrum Edukacji (…) . • Kształcenie odbywa się pod kątem przygotowania do studiów na kierunkach: humanistyczny, filozoficzny, psychologia, pedagogika. • Szkoła uczestniczy w unijnym programie matematycznym. • Współpraca z Instytutem Geografii. • Rokrocznie organizowany jest szkolny Festiwal Nauki, podczas którego młodzież ma okazję zaprezentować swoje osiągnięcia naukowe w formie pokazów i warsztatów.	 

Po zapoznaniu się z zebranymi w tabeli danymi szkoły ze strony WWW i informacją ze strony Zespołu EWD ewaluator może postawić szereg pytań. Oto kilka przykładowych:

- Jak na wyniki maturalne wpływa rozszerzenie zajęć z języka polskiego?
- Jakie wyniki osiągają absolwenci uczestniczący w unijnym programie Młodzieżowe Uniwersytety Matematyczne?
- W jaki sposób rozwój młodzieży wspomaga Centrum Edukacji (…)?
- (…)

Odpowiedź na te pytania i podobne pozwoli ewaluatorowi na rzetelne ocenienie stopnia spełnienia wymagań w obszarach, których dotyczy ewaluacja.

Tabela wspomagająca badania ewaluacyjne

W Tabeli 8. przedstawiono zebrane *pytania do szkoły,* które mogą pomóc w działaniach ewaluacyjnych. Pytania te rodzą się we wszystkich trzech fazach ewaluacji.

Podpowiedzi lub wskazówek można zacząć szukać już przed przyjściem do badanej placówki np. oglądając strony internetowe poświęcone szkole.

Po przyjściu do szkoły pojawiają się następne pytania /problemy. Będą się pojawiać wraz z udostępnianiem materiałów: z ewaluacji wewnątrznej, analizy wyników, przy przeglądaniu odpowiedzi w kwestionariuszu dyrektora itd. Przypominamy, że część wyników analiz dla szkół gimnazjalnych i maturalnych została przygotowana przez zespół realizujący Projekt: *Badania dotyczące rozwoju metodologii szacowania wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej* (i są dostępne na stronie Projektu http://ewd.edu.pl), wiele analiz wyników egzaminacyjnych jest wykonywana w szkołach. Trzeba jedynie zastanowić się, czy postawione pytanie pomoże w ewaluacji badanej placówki i gdzie szukać odpowiedzi na nie.

W przedstawionej poniżej tabeli zebrane zagadnienia dotyczą wnioskowania na podstawie wyników egzaminacyjnych *surowych* oraz przetworzonych wyników czyli efektów pracy Zespołu badającego rozwój metodologii szacowania wskaźnika EWD. Mamy nadzieję, że czytelnik zgodzi się, że w opracowaniu, które trzyma w rękach, ukazano jak wiele (przykładowych) problemów w szkole można zdiagnozować wykorzystując metodologię EWD oraz umiejętne jej stosowanie. Teraz pora na własną inwencję, dociekliwość, kreatywność.

Tabela ma w tym pomóc. Nie zapominajmy jednak, że nie w każdej szkole znajdziemy odpowiedzi na postawione pytania. Niektórych zabraknie, bo nie dokonano (choć można było) analiz danego typu w szkole, ale przyczyną może być specyfika danej placówki np. szkoła liczy niewielu uczniów i dominują w niej analizy jakościowe, a edukacyjna wartość dodana nie jest liczona.

Tabela może być pomocna podczas pisania raportu, gdyż materiał dzięki niej opracowany może stanowić uzupełnienie wiedzy uzyskanej z badań przeprowadzanych w szkole. Ale podkreślamy z całą mocą: to jest przykład. Mamy nadzieję, ze inspirujący dla wizytatorów ds. ewaluacji w ich niełatwej, a jakże potrzebnej pracy związanej z badaniem praktycznym oceniającym szkół – *pro publico bono.*

Tabela 8. Pytania do szkoły na podstawie analiz z wykorzystaniem pozycji szkoły ze względu na wskaźniki wyniku egzaminacyjnego i edukacyjnej wartości dodanej

Wymaganie	*Pytania do szkoły* — przykłady	Uwagi wizytatora ds. ewaluacji
EFEKTY		
1.1. Analizuje się wyniki sprawdzianu i egzaminów.	Jak analizuje się wyniki egzaminacyjne w szkole? W jaki sposób mierzona jest dynamika zmian osiągnięć szkolnych uczniów na egzaminach zewnętrznych?	
1.2. Uczący się nabywają wiadomości i umiejętności.	Jak monitorowany jest poziom nabywanych przez uczniów wiadomości i umiejętności?	
1.3. Uczący się są aktywni.		
1.4. Respektowane są normy społeczne.	W jaki sposób monitorowany jest równy dostęp do edukacji dla różnych grup społecznych (chłopcy-dziewczynki, uczęszczający na zmianę ranną i popołudniową, dojeżdżający-miejscowi itp.)?	
PROCESY		
2.1. Koncepcja pracy szkoły lub placówki.	Jak w koncepcji pracy szkoły uwzględniono odpowiadający możliwościom uczniów wynik z egzaminów zewnętrznych? W jaki sposób monitoruje się prawidłowość wyboru koncepcji pracy szkoły?	
2.2. Oferta edukacyjna umożliwia realizację podstawy programowej.	W jaki sposób monitoruje się realizację podstawy programowej dla różnych grup uczniów?	
2.3. Procesy edukacyjne mają charakter zorganizowany.	W jaki sposób monitoruje się dostosowanie poziomu nauczania do wiedzy i umiejętności uczniów, wyniesionych ze szkoły niższego etapu kształcenia?	
2.4. Procesy edukacyjne są efektem współdziałania nauczycieli.	Jak wykorzystuje się w szkole widzę o zróżnicowaniu wskaźników edukacyjnych w poszczególnych klasach?	

Wymaganie	*Pytania do szkoły* — przykłady	Uwagi wizytatora ds. ewaluacji
2.5. Kształtuje się postawy uczących się.	Jak egzaminy zewnętrzne wpływają na kształtowanie postaw uczących się?	
2.6. Prowadzone są działania służące wyrównywaniu szans edukacyjnych.	Jakie wskaźniki określają prawidłowość działań służących wyrównywaniu szans edukacyjnych?	
ŚRODOWISKO		
3.1. Wykorzystywane są zasoby środowiska na rzecz wzajemnego rozwoju.	W jaki sposób wykorzystuje się placówki oświatowe i edukacyjne na rzecz poprawy wyników egzaminacyjnych (poradnie psychologiczno-pedagogiczne, biblioteki itp.)?	
3.2. Wykorzystywane są informacje o losach absolwentów.		
3.3. Promowana jest wartość edukacji.	Jak promowane są w szkole egzaminy zewnętrzne?	
3.4. Rodzice są partnerami szkoły.	W jaki sposób rodzice są informowani o wynikach egzaminów zewnętrznych?	
ZARZĄDZANIE		
4.1. Funkcjonuje współpraca w zespołach.	Jak analizuje się w szkole graficzne przedstawienie wyników egzaminacyjnych i EWD?	
4.2. Sprawowany jest wewnętrzny nadzór pedagogiczny.	W jaki sposób wewnętrzny nadzór pedagogiczny wykorzystuje wskaźniki wyniku egzaminacyjnego i edukacyjnej wartości dodanej?	
4.3. Szkoła lub placówka ma odpowiednie warunki lokalowe i wyposażenie.		

Spis

Wstęp 3
1. Etap I — Przygotowanie do ewaluacji placówki oświatowej 5
Interpretacja ogólnie dostępnych wskaźników EWD 7
SZKOŁY GIMNAZJALNE 8
Interpretacje szkół gimnazjalnych 10
Dynamika wskaźników EWD 14
Układy odniesienia dla analizowanej szkoły lub grupy szkół 16
SZKOŁY MATURALNE 20
Jak obliczano maturalne wskaźniki EWD? 20
Interpretacje szkół maturalnych 25
Układy odniesienia dla szkół maturalnych 27
Podsumowanie — Etap I ewaluacji zewnętrznej 30
2. Etap II — Przeprowadzenie badania w szkole 33
Badania w szkole - umiejętność stawiania pytań 34
Przykład 1. Analiza wyników Gimnazjum D 37
Przykład 2. Analiza wyników Gimnazjum Z (fragmenty) 45
3. Etap III: Podsumowanie ewaluacji — pisanie raportu 51
Tabela wspomagająca badania ewaluacyjne 54