

WYKORZYSTANIE WYNIKÓW EGZAMINÓW ZEWNĘTRZNYCH I EWD DO OCENY POTRZEB SZKÓŁ

Ewa Stożek



Specyfika wyników egzaminów zewnętrznych i EWD

Od 2002 roku w Polsce przeprowadzone są egzaminy zewnętrzne w szkołach podstawowych (sprawdzian w VI klasie) oraz w gimnazjach (egzamin w III klasie). Sprawdzian jest egzaminem o charakterze ponadprzedmiotowym, natomiast egzamin gimnazjalny ma charakter międzyprzedmiotowy i sprawdza umiejętności uczniów w zakresie przedmiotów humanistycznych oraz matematyczno-przyrodniczych. W 2009 roku wprowadzono egzamin gimnazjalny z języka obcego nowożytnego.

Powszechne zewnętrzne egzaminy maturalne, jednolite w całym kraju, są przeprowadzane od 2005 roku (w technikach od 2006 roku). Maturzysta przystępuje obowiązkowo do pięciu egzaminów: ustnego i pisemnego z języka polskiego, ustnego i pisemnego z języka obcego nowożytnego oraz pisemnego z przedmiotu wybranego (do 2010 roku), a od 2010 roku obowiązkowego pisemnego egzaminu maturalnego z matematyki. Warunkiem otrzymania świadectwa dojrzałości jest zdobycie co najmniej 30% możliwych do uzyskania punktów na każdym z pięciu egzaminów obowiązkowych, zdawanych na poziomie podstawowym. Ponadto zdający może wybrać przedmioty dodatkowe, na poziomie podstawowym lub rozszerzonym.

Od 2004 roku przeprowadzane są zewnętrzne egzaminy potwierdzające kwalifikacje zawodowe, początkowo tylko w zasadniczych szkołach zawodowych, a od 2006 roku również w technikach. Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe składa się z dwóch części: teoretycznej i praktycznej. W części teoretycznej należy wykazać się wiedzą dotyczącą konkretnego zawodu i uzyskać 50% możliwych do zdobycia punktów oraz wiedzą ogólną z zakresu przedsiębiorczości i uzyskać 30% możliwych do zdobycia punktów. Zaliczenie części praktycznej można otrzymać po uzyskaniu co najmniej 75% możliwych do zdobycia punktów. Po spełnieniu tych wymagań zdający otrzymuje dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe.

Przepisy regulujące sposób przeprowadzenia egzaminów zewnętrznych¹ były wielokrotnie zmieniane, w szczególności dotyczy to egzaminu maturalnego. Najbardziej znacząca zmiana była wprowadzona w 2010 roku i dotyczyła egzaminu maturalnego z matematyki. Oznacza to, że porównywanie wyników szkół ze względu na wyniki matury jest uzasadnione w latach 2010-2011, porównywanie wyników z lat wcześniejszych wymaga uwzględnienia odmiennych zasad przeprowadzania egzaminu.

Wśród celów wprowadzenia egzaminów zewnętrznych można wymienić następujące:

- ocena osiągnięć szkolnych uczniów w świetle wymagań programowych (funkcja selekcyjna),
- diagnoza osiągnięć szkolnych uczniów,
- ocena pracy szkół ze względu na wyniki nauczania.

Z punktu widzenia zarządzania szkołami przez samorządy bardzo ważna jest ostatnia funkcja, czyli ocena pracy szkół ze względu na wyniki nauczania. Dokonanie takiej oceny, czy szerzej ewaluacji pracy szkoły, wymaga specjalnego komunikowania wyniku egzaminacyjnego. Tradycyjnie stosowane porównywanie szkół ze względu na **średnie wyniki egzaminacyjne** nie najlepiej nadaje się do tego zadania. Szkoła, która pracuje z bardzo dobrymi uczniami ma większe szanse na uzyskanie wysokiego średniego wyniku egzaminacyjnego. Szkoła pracująca w trudniejszym środowisku, nawet przy bardzo dobrej pracy, nie ma szans na uzyskanie wysokiego wyniku średniego. Ponadto nie znając liczby uczniów w szkole łatwo jest niewielkim różnicom w średnich przydać zbyt duże znaczenie. Średni

¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (Dz. U. Nr 83, poz. 562, z późn. zm.).



wynik egzaminacyjny nie pokazuje również zróżnicowania wyników w szkole, słabo informuje o procesach edukacyjnych w niej zachodzących. W przypadku małych szkół średni wynik jest bardzo podatny na pojedyncze nietypowe wyniki: wyjątkowo wysokie lub wyjątkowo niskie. W przypadku porównania wyników między latami dodatkowym problemem jest nieporównywalność wyników ze względu na różną trudność testów w kolejnych edycjach egzaminu. W celu zapewnienia porównywalności wyników w polskim systemie egzaminów zewnętrznych przyjęto komunikować wyniki w skali standardowej dziewiątki, czyli w skali staninowej. W przypadku sprawdzianu i egzaminu gimnazjalnego osobno budowana jest skala staninowa wyników uczniowskich oraz skala staninowa wyników szkół. Śledzenie pozycji szkoły na skali staninowej w kolejnych latach pozwala ocenić, czy efekty kształcenia w szkole się zmieniają. Należy przy tym jednak pamiętać, że skala staninowa jest mało wrażliwa na niewielkie zmiany, zatem najczęściej będziemy obserwować ustabilizowaną pozycję szkoły na tej skali.

Dużo lepszym wskaźnikiem do oceny pracy szkół niż średni wynik jest **edukacyjna wartość dodana (EWD)**. Wskaźniki EWD są wyliczane obecnie dla szkół gimnazjalnych oraz dla liceów ogólnokształcących i techników. Edukacyjna wartość dodana to taki sposób komunikowania wyników egzaminacyjnych, który uwzględnia potencjał uczniów na wejściu zmierzony egzaminem zewnętrznym na zakończenie poprzedniego etapu kształcenia. EWD gimnazjalne uwzględnia z jakimi wynikami na sprawdzianie szkoła rekrutowała uczniów, a EWD maturalne uwzględnia wyniki maturzystów z egzaminu gimnazjalnego. EWD pokazuje wkład szkoły w wyniki egzaminacyjne, czyli inaczej **efektywność nauczania** w szkole w zakresie sprawdzanym egzaminem zewnętrznym. Efektywność kształcenia można rozumieć dwojako – z jednej strony jako najlepszy stosunek odpowiednio zdefiniowanych efektów do wkładu finansowego, a z drugiej – jako jak najlepsze wykorzystanie posiadanych zasobów na wejściu. Wskaźniki EWD są pomocne przy ocenie efektywności nauczania w tym drugim kontekście, przy czym jako zasoby na wejściu rozumie się głównie potencjał uczniowski. Taka perspektywa zakłada, niejako *a priori*, że w obrębie tej samej jednostki samorządu terytorialnego szkoły są finansowane na podobnych zasadach, zatem elementem różnicującym efektywność nauczania szkół są jej zasoby wewnętrzne, m.in. potencjał uczniów na wejściu, kadra nauczycielska, sposób zarządzania szkołą. Ilekroć w tym opracowaniu będzie mowa o efektywności nauczania należy rozumieć ją właśnie w takim węższym ujęciu, czyli efektywności nauczania mierzoną wskaźnikami edukacyjnej wartości dodanej.

Przy konstrukcji wskaźników EWD zadbano o poprawność statystyczną komunikowania wyniku, tak aby uczynić go porównywalnym między latami, a jednocześnie umożliwić wiarygodne porównywanie szkół między sobą w danym roku. Porównywalność między latami uzyskuje się poprzez normalizację i standaryzację wyników: wyniki egzaminacyjne komunikowane są na standardowej skali 100 (średnia 100 i odchylenie standardowe 15), a wartości EWD są komunikowane na standardowej skali o średniej 0 i odchyleniu standardowym 15. Wiarygodność porównań w danym roku gwarantuje komunikowanie wyniku wraz z przedziałem ufności, który uwzględnia liczbę uczniów przystępujących do egzaminu oraz zróżnicowanie wyników.

Dla prezentacji wskaźników EWD przyjęto formę graficzną (por. aneks), zarówno dla EWD gimnazjalnego, jak i dla EWD maturalnego: na jednym wykresie pokazane są jednocześnie wyniki egzaminacyjne oraz EWD. Szkołę reprezentuje elipsa, wielkość której zależy od liczby uczniów w szkole i zróżnicowania wyników. Dodatkowo w upublicznionych prezentacjach przyjęto dłuższe niż jeden rok okresy komunikowania wyniku, tak aby wnioskować o pracy szkoły na podstawie większej liczby obserwacji (wyników): dla gimnazjów przyjęto okres trzyletni (dostępne są wskaźniki za lata 2006-2008, 2007-2009, 2008-2010, 2009-2011), wskaźniki maturalne komunikowane są z dwóch lat 2010-2011, ale w miarę dostępności danych, przygotowane i opublikowane zostaną również trzyletnie maturalne wskaźniki EWD.



Prezentacja graficzna zawiera jednocześnie informację o wyniku egzaminacyjnym, efektywności nauczania w zakresie sprawdzanym przez egzamin zewnętrzny, liczebności i zróżnicowaniu wyników. Tak wiele informacji byłoby trudne do przekazania w prosty sposób w zestawieniu tabelarycznym. Ponadto istnieje możliwość porównywania szkół na jednym wykresie, a w przypadku gimnazjów – również śledzenie dynamiki zmian w czasie. Nieskomplikowana interpretacja wykresów czyni taką formę prezentacji wyników przyjazną i użyteczną².

W tym opracowaniu skoncentrujemy się głównie na sposobach interpretowania wyników egzaminacyjnych w postaci wskaźników edukacyjnej wartości dodanej. Najpierw spojrzymy jak szkoły wykorzystują swoje zasoby i jakie problemy szkół można wyczytać z wyników egzaminacyjnych. Następnie popatrzymy na szkoły jak na elementy większego systemu oświatowego (np. gminnego), działającego w oparciu o ten sam zasób uczniowski/nauczycielski, a w którym różnice między szkołami są również konsekwencją podziału tego zasobu. Nie będziemy pokazywać możliwych do przeprowadzenia, szczegółowych analiz, które są dostępne dla dyrektora szkoły np. z wykorzystaniem jednorocznych wskaźników EWD, a skoncentrujemy się jedynie na ogólnodostępnych prezentacjach trzyletnich wskaźnikach EWD dla gimnazjów oraz dwuletnich wskaźników EWD dla liceów ogólnokształcących i techników.

Identyfikacja problemów szkół przy wykorzystaniu wyników egzaminów zewnętrznych i EWD

Wyniki egzaminacyjne oraz wskaźniki EWD pomagają określić słabe i mocne strony pracy szkoły, w szczególności po dokonaniu przez dyrektorów szkół szczegółowych analiz wewnętrznych. Jednak z poziomu jednostki samorządu terytorialnego ważniejsze jest monitorowanie procesów edukacyjnych i spojrzenie na szkołę, z jednej strony, jako na całość, a z drugiej jako na element większego, lokalnego systemu oświaty. W tym rozdziale pokażemy na przykładach jakie informacje płynące z systemu egzaminów zewnętrznych mogą być niepokojącym sygnałem o występujących problemach, przeszkadzających w uzyskiwaniu odpowiedniej efektywności nauczania. Dotarcie do przyczyn takiego stanu rzeczy i zaplanowanie odpowiednich działań powinno się odbyć na drodze dodatkowych analiz, z wykorzystaniem informacji kontekstowych oraz innych wskaźników oświatowych.

Przykładowe problemy, które można obserwować na podstawie wyników egzaminów zewnętrznych:

- mała stabilność wyników między latami,
- zróżnicowanie wyników/efektywności nauczania w części humanistycznej i matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego,
- spadek wyników i/lub efektywności między latami,
- jakościowo pogarszający się nabór do szkoły.

² Dodatkowe informacje o wskaźnikach EWD, ich interpretacji, wykorzystaniu w nadzorze pedagogicznym oraz przez jednostki samorządu terytorialnego można znaleźć w materiałach na stronie Zespołu EWD <http://ewd.edu.pl> w zakładkach „Materiały szkoleniowe”, „Publikacje” oraz w opisach na stronie z prezentacją wskaźników EWD dla gimnazjów gimnazjum.ewd.edu.pl i dla szkół kończących się maturą matura.ewd.edu.pl



Szkoły podstawowe

W przypadku szkół podstawowych nie dysponujemy wskaźnikami edukacyjnej wartości dodanej. Pierwsza publikacja wskaźników EWD dla szkół podstawowych przewidziana jest w 2014 roku w oparciu o pomiar umiejętności trzecioklasistów przeprowadzony w maju 2011 w ramach projektu OBUT – Ogólnopolskie Badanie Umiejętności Trzecioklasistów. O poziomie osiągnięć absolwentów szkół podstawowych możemy zatem wnioskować jedynie na podstawie średnich wyników egzaminacyjnych, a śledzenie zmian w czasie jest możliwe na podstawie pozycji szkoły na krajowej skali staninowej średnich wyników szkół.

Na rysunku 1. przedstawiono wyniki jednej ze szkół podstawowych o bardzo **zróżnicowanych średnich wynikach między latami**. W szkole do sprawdzianu w szóstej klasie szkoły podstawowej przystępują co roku dwa oddziały uczniowskie, od 42 do 50 uczniów, w zależności od rocznika. Przy takiej liczbie zdających mniejszym problemem jest występowanie wyników odstających, mocno zniekształcających wynik średni, jak ma to miejsce w przypadku małych szkół, gdy do sprawdzianu przystępuje kilku lub kilkunastu uczniów. Zatem duże zróżnicowanie wyników między latami świadczy w tej szkole raczej o niestabilnej pracy nauczycieli, co powinno budzić niepokój.

sprawdzian w sześcioletniej szkole podstawowej										
Stanin	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
9. najwyższy	34,7-39,5	32,9-39,0	31,3-39,5	33,9-39,2	31,4-39,0	31,8-39,5	31,0-38,0	27,8-35,7	30,0-37,7	30,3-37,0
8. bardzo wysoki	32,9-34,6	31,4-32,8	29,0-31,2	32,4-33,8	29,1-31,3	29,8-31,7	29,1-30,9	25,7-27,7	27,9-29,9	28,5-30,2
7. wysoki	31,4-32,8	30,2-31,3	27,3-28,9	31,1-32,3	27,4-29,0	28,3-29,7	27,6-29,0	24,2-25,6	26,3-27,8	27,0-28,4
6. wyżej średni	30,1-31,3	29,0-30,1	25,8-27,2	29,8-31,0	25,8-27,3	26,9-28,2	26,2-27,5	22,8-24,1	24,9-26,2	25,7-26,9
5. średni	28,8-30,0	27,7-28,9	24,4-25,7	28,5-29,7	24,2-25,7	25,5-26,8	24,8-26,1	21,4-22,7	23,3-24,8	24,3-25,6
4. niżej średni	27,5-28,7	26,4-27,6	23,0-24,3	27,1-28,4	22,7-24,1	24,2-25,4	23,4-24,7	20,1-21,3	21,9-23,2	22,9-24,2
3. niski	26,1-27,4	25,0-26,3	21,5-22,9	25,7-27,0	21,0-22,6	22,7-24,1	22,0-23,3	18,8-20,0	20,4-21,8	21,5-22,8
2. bardzo niski	24,3-26,0	23,2-24,9	19,7-21,4	23,8-25,6	19,2-20,9	20,9-22,6	20,1-21,9	17,1-18,7	18,6-20,3	19,8-21,4
1. najniższy	7,5-24,2	7,7-23,1	2,0-19,6	11,0-23,7	4,0-19,1	7,2-20,8	5,2-20,0	7,9-17,0	7,6-18,5	8,8-19,7

Rysunek 1. Pozycja szkoły ze względu na średni wynik egzaminacyjny na krajowej skali staninowej w latach 2002-2011.

Gimnazja

Jakie wyniki uzyskują, a jakie mogłyby uzyskiwać nasze szkoły?

Przy komunikowaniu wyników egzaminów zewnętrznych posługujemy się kategoriami względnymi – mówimy o pozycji szkoły względem średniej w kraju (województwa, powiatu czy gminy). Podobnie wskaźniki EWD są wskaźnikami względnymi i pokazują pozycję szkoły względem przeciętnej szkoły o podobnym składzie uczniowskim na wejściu. Nie można zatem oczekiwać, że wszystkie szkoły w Polsce będą szkołami sukcesu, z wysokimi wynikami powyżej średniej i dodatnią EWD. Dlatego tak ważne jest realistyczne określenie celu, możliwej do uzyskania pozycji szkoły ze względu na wynik egzaminacyjny i efektywność nauczania. Należy przy tym wziąć pod uwagę uwarunkowania społeczne, środowiskowe oraz dotychczasowe osiągnięcia szkoły. Przy planowaniu działań mających na celu wzmocnienie szkoły należy oprzeć się na dobrze przeprowadzonej diagnozie.

Zróżnicowanie wyników/efektywności nauczania w części humanistycznej i matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego

Wyniki egzaminacyjne uczniów gimnazjów w zakresie przedmiotów humanistycznych i matematyczno-przyrodniczych nie powinny się znacząco różnić – jeśli uczniowie jakiegoś gimnazjum uzyskują wyniki powyżej średniej na egzaminie gimnazjalnym w części humanistycznej, to należałoby



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



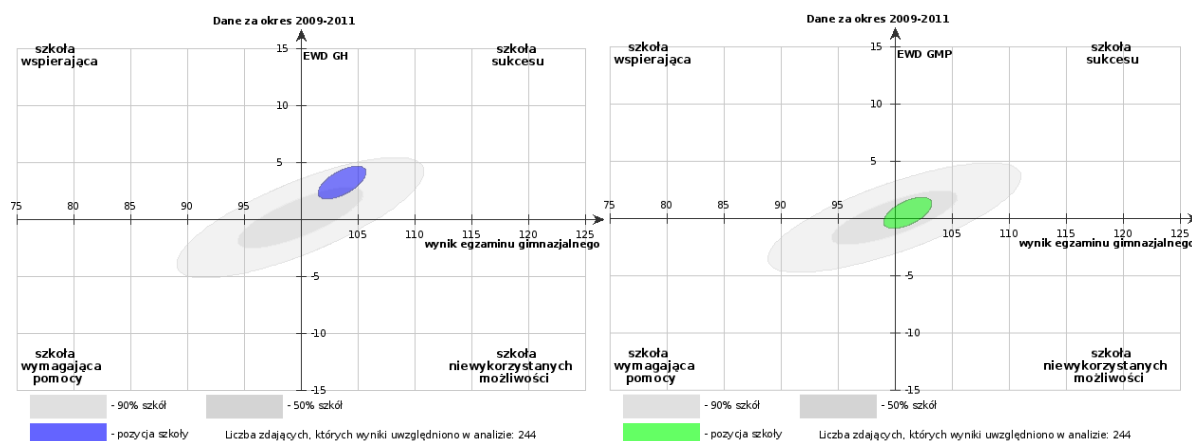
UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

oczekiwać również ponadprzeciętnych wyników w części matematyczno-przyrodniczej. Jeśli tak nie jest, oznacza to zapewne różną efektywność przedmiotowych zespołów nauczycielskich. Można uznać, że jest to problem, który powinien rozwiązać dyrektor wewnątrz szkoły, ale niejednokrotnie może to być efekt również decyzji organizacyjnych, podejmowanych przez organy prowadzące. Przykładowo, niższe wyniki egzaminacyjne w części matematyczno-przyrodniczej mogą być efektem słabszej pracy nauczycieli chemii lub fizyki, którzy łączą pracę w kilku szkołach, ale być może również nie wystarczającego wyposażenia szkoły w niezbędne pomoce naukowe. Nietypowy, wysoki wynik w części matematyczno-przyrodniczej może być z kolei efektem dodatkowych godzin z tych przedmiotów, które zaproponowano uczniom w ramach realizacji określonego projektu unijnego. Niższy wynik w jednej części egzaminu może być też efektem niestabilnej kadry pedagogicznej, wielokrotnie w cyklu kształcenia zmieniającego się nauczyciela określonego przedmiotu.

Na rysunku 2. przedstawiono wyniki gimnazjum o niższej efektywności nauczania w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych: w części humanistycznej uczniowie tego gimnazjum osiągają ponadprzeciętne wyniki, a w części matematyczno-przyrodniczej – zaledwie średnie.



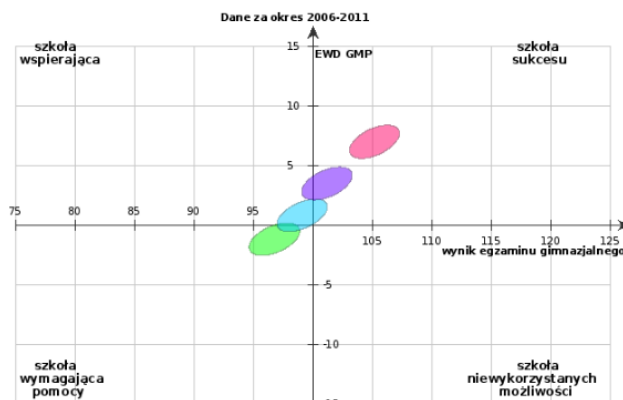
Rysunek 2. Zróżnicowanie wyników w części humanistycznej i matematyczno-przyrodniczej

Spadek wyników i efektywności między latami

Trzyletnie wskaźniki EWD obrazują pięcioletnią pracę szkoły – od momentu przyjścia do szkoły pierwszego rocznika uczniów do egzaminu gimnazjalnego kolejnego, trzeciego rocznika uczniów. Każdy kolejny trzyletni okres zilustrowany elipsą różni się od poprzedniego tylko jednym rokiem – w puli danych wymieniane są skrajne roczniki, np. elipsa za okres 2009-2011 w stosunku do elipsy za okres 2008-2010 różni się tym, że rocznik 2008 został zamieniony rocznikiem 2011. Zatem 2/3 danych egzaminacyjnych w tych elipsach powtarza się, co oznacza, że nie należy spodziewać się dużych zmian w wynikach i efektach nauczania. Jeśli jednak takie zmiany obserwujemy, to w przypadku jednoczesnego spadku wyników i EWD świadczy to o dużych problemach szkoły z utrzymaniem stabilnych efektów kształcenia, w przypadku jednoczesnego wzrostu wyników i EWD pokazuje coraz lepszą pracę szkoły.

Na rysunku 3. pokazano przykład szkoły, w której wyniki egzaminacyjne w części matematyczno-przyrodniczej egzaminu gimnazjalnego oraz efektywność nauczania mierzona EWD w kolejnych okresach trzyletnich są coraz niższe. Tak dramatyczna sytuacja wymaga zbadania i podjęcia stosownych działań.

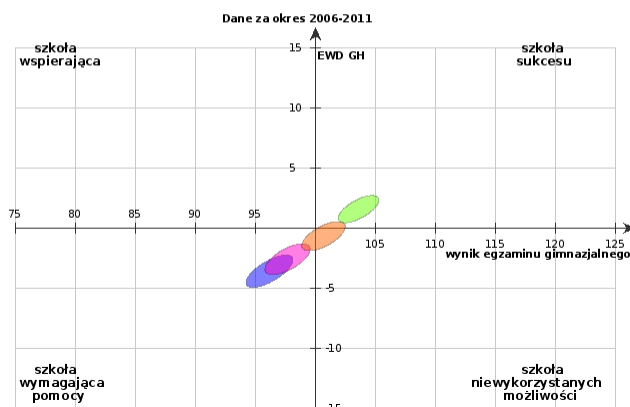
1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2009-2011.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 240.
2. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2008-2010.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 245.
3. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2007-2009.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 252.
4. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2006-2008.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 263.



Rysunek 3. Niepokojący spadek efektywności.

Na rysunku 4. pokazano przykład gimnazjum, w którym spadek wyników i efektywności odnotowało w części humanistycznej egzaminu gimnazjalnego. W tym przypadku warto jednak odnotować fakt, że spadkowi efektów kształcenia towarzyszy również wyraźny spadek liczby uczniów, który zapewne nie da się wytłumaczyć tylko zmianami demograficznymi (413 uczniów przystąpiło do egzaminu gimnazjalnego w latach 2006-2008 i tylko 276 uczniów w latach 2009-2011).

1. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2009-2011.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 276.
2. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2008-2010.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 308.
3. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2007-2009.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 345.
4. Wskaźniki obliczone na podstawie danych egzaminacyjnych z lat 2006-2008.
■ Liczba zdających, których wyniki uwzględniono w analizie: 413.



Rysunek 4. Spadkowi wyników egzaminacyjnych i efektywności kształcenia towarzyszy spadek liczby uczniów.

Jakie zmiany mogły wpłynąć na taki obraz szkoły? Czy na terenie gminy powstało np. nowe gimnazjum, do którego odeszła część uczniów? Czy powstanie nowego gimnazjum wiązało się np. z przegrupowaniem kadry pedagogicznej między szkołami? A może oferta edukacyjna innych szkół w gminie stała się bardziej atrakcyjna? Na przykładzie tej szkoły widzimy, że wiele procesów

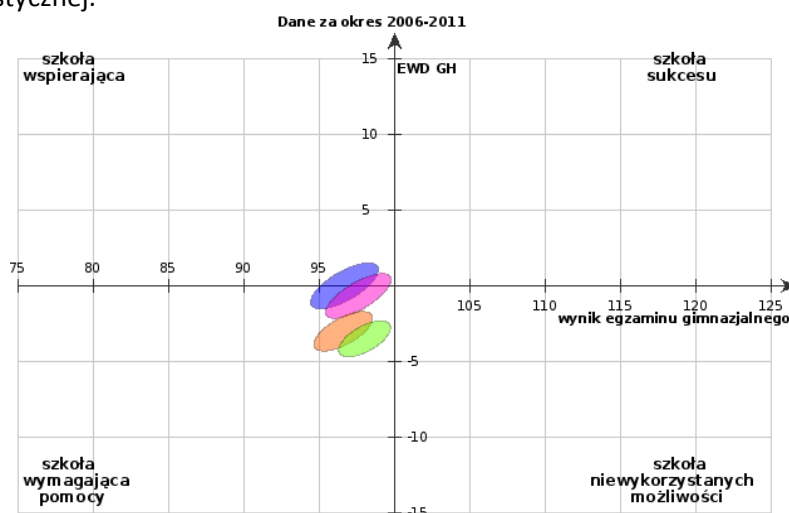
zachodzących w szkole nie można rozpatrywać w oderwaniu od procesów zachodzących w otoczeniu edukacyjnym (np. w gminie).

Pogarszający się nabór do szkoły

Analiza zmian w czasie trzyletnich wskaźników EWD pozwala nam uchwycić również problem związany z pogarszającym się jakościowo naborem do szkoły. Przyczyny pogarszające się naboru mogą być różne, np.:

- mniej efektywna niż dotychczas praca szkół podstawowych,
- migracje ludności, w szczególności odpływ osób wykształconych do miast, oferujących atrakcyjniejsze warunki pracy,
- w większych miastach – na skutek konkurencji między szkołami ambitniejsi uczniowie mogą przechodzić do szkół o wyższych efektach kształcenia.

O pogarszającym się naborze będzie świadczyć np. wzrost efektywności nauczania przy stabilnym średnim wyniku egzaminacyjnym (rys. 5) lub spadek wyników egzaminacyjnych przy stałej efektywności nauczania. Na rysunku 5. pokazano przykład szkoły, która uzyskuje podobne średnie wyniki egzaminacyjne w kolejnych okresach trzyletnich przy coraz wyższych efektach nauczania w części humanistycznej.



Rysunek 5. Szkoła zmagająca się z pogarszającym się naborem.

Szkoły ponadgimnazjalne

Jakie wyniki uzyskują, a jakie mogłyby uzyskiwać nasze szkoły?

W przypadku oceny pracy szkół ponadgimnazjalnych należy uwzględnić, w odróżnieniu od gimnazjum, które jest szkołą powszechną i obowiązkową, fakt bardzo zróżnicowanej oferty edukacyjnej i selekcyjnego naboru. Licea ogólnokształcące prowadzą klasy z rozszerzeniami wybranych przedmiotów, np. klasy matematyczno-fizyczne, biologiczno-chemiczne itp. Ta oferta edukacyjna powinna znaleźć swoje odzwierciedlenie w **wybieralności**, głównie dodatkowych, przedmiotów na egzaminie maturalnym. W tym sensie ważne jest przeanalizowanie, czy oferta szkoły odpowiada na potrzeby uczniów: może zdarzyć się tak, że mimo nauczania danego przedmiotu w zakresie rozszerzonym maturzyści nie wybierają tego przedmiotu na maturze. Być może te dodatkowe godziny można byłoby przeznaczyć na nauczanie przedmiotu, z którym maturzyści mają problem na maturze.

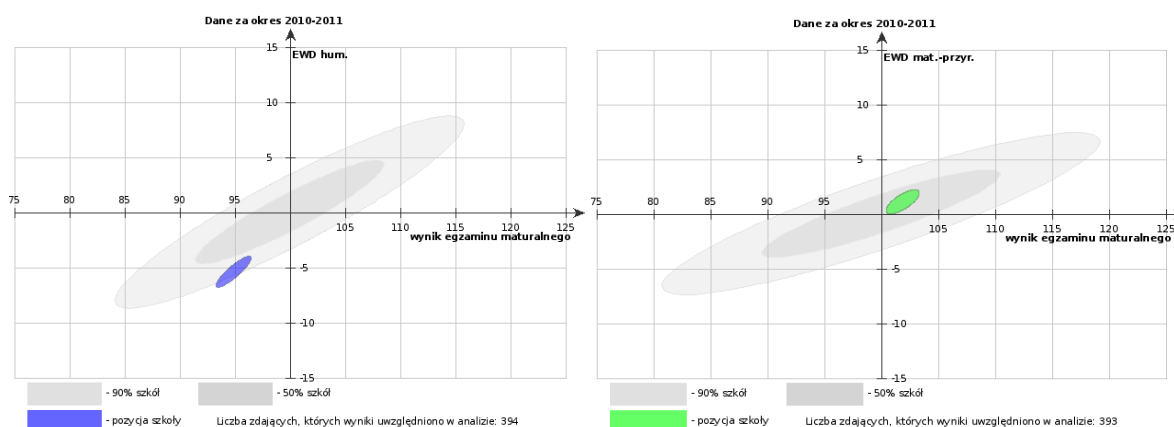
Wśród szkół ponadgimnazjalnych znajdziemy też szkoły, których absolwenci w ograniczonym zakresie myślą o kontynuowaniu nauki na wyższej uczelni i dla których najważniejsze jest uzyskanie świadectwa dojrzałości. W tych szkołach maturzyści praktycznie nie wybierają egzaminów na poziomie rozszerzonym. Dla tych szkół głównym efektem pracy powinna być **zdawalność**, a nie uzyskanie wysokiego średniego wyniku na maturze.

Jeszcze inaczej powinniśmy patrzeć na pracę techników, których absolwenci mogą przystąpić do egzaminu maturalnego oraz do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe. W przypadku wielu tych szkół (często w szkołach rolniczych) ważniejsze dla ucznia jest uzyskanie dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe niż uzyskanie świadectwa dojrzałości.

Przy ocenie pracy szkoły ponadgimnazjalnej należy zatem wziąć pod uwagę jej specyfikę i rozliczać z realistycznie postawionych celów.

Problem zróżnicowania wyników w zakresie przedmiotów humanistycznych i matematyczno-przyrodniczych

W przypadku szkół ponadgimnazjalnych duże różnice w efektywności nauczania w zakresie przedmiotów humanistycznych i matematyczno-przyrodniczych nie muszą być niepokojącym sygnałem. W szkołach nastawionych na nauczanie w zakresie przedmiotów ścisłych często można obserwować słabsze wyniki w części humanistycznej. Wartość maturalnego wskaźnika EWD humanistycznego głównie zależy od wyników z języka polskiego, który jest egzaminem obowiązkowym. Większość uczelni wyższych w procesie rekrutacyjnym nie uwzględnia wyników z tego przedmiotu, dlatego też często uczniowie w swoich strategiach egzaminacyjnych podchodzą minimalistycznie do tego przedmiotu – celem jest przekroczenie progu zaliczeniowego, a nie uzyskanie wysokiego wyniku. Jest to dość zrozumiała strategia, która jednak nie powinna prowadzić do skrajnych sytuacji. Na rysunku 6. pokazano przykład liceum ogólnokształcącego uzyskującego ponadprzeciętne średnie wyniki egzaminacyjne przy dodatnim EWD w obszarze przedmiotów matematyczno-przyrodniczych i poniżej przeciętnej wyniki maturalne w obszarze przedmiotów humanistycznych przy bardzo niskiej efektywności ich nauczania. Tak duża różnica w efektach kształcenia w tych dwóch obszarach powinna stać się impulsem do przeprowadzenia ewaluacji wewnętrznej w szkole.



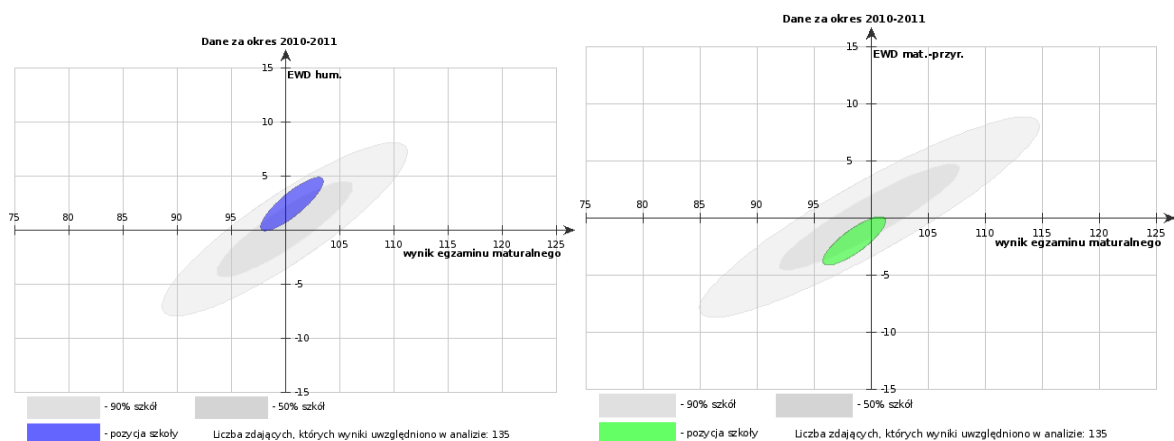
przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j.polski	394	27
historia	17	5
WOS	66	13

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	393	125
biologia	87	42
chemia	43	25
fizyka	13	7
geografia	61	11
informatyka	5	0

Rysunek 6. Liceum ogólnokształcące z niską efektywnością w zakresie przedmiotów humanistycznych. Tabele zawierają informacje o wybieralności przedmiotów na egzaminie maturalnym przez absolwentów tej szkoły.

Koncepcja pracy szkoły

W obrazie wyników egzaminacyjnych szkoły odbija się też realizowana przez szkołę koncepcja pracy (lub jej brak). Na rys. 7. pokazano przykład technikum mechanicznego, uzyskującego przeciętne wyniki egzaminacyjne w obszarze przedmiotów humanistycznych (głównie język polski na poziomie podstawowym) przy wysokiej efektywności nauczania i niższej przeciętnej wyniki w obszarze przedmiotów matematyczno-przyrodniczych (głównie matematyka na poziomie podstawowym) przy niskiej efektywności nauczania. W przypadku takiego sprofilowania technikum oczekiwać należałoby zgoła innych efektów pracy szkoły.

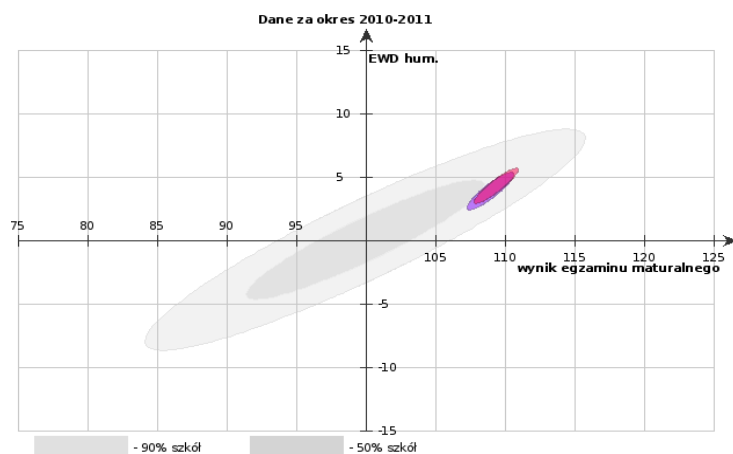


przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
j.polski	135	1
historia	6	1
WOS	6	0

przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	135	9
biologia	2	0
chemia	3	0
fizyka	18	2
geografia	21	3

Rysunek 7. Przykład technikum mechanicznego z mało efektywnie nauczaną matematyką. Tabele zawierają informacje o wybieralności przedmiotów na egzaminie maturalnym przez absolwentów tej szkoły.





	fioletowa elipsa		różowa elipsa	
przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony	łącznie	poziom rozszerzony
j.polski	356	59	401	207
historia	32	32	107	104
WOS	22	20	120	119

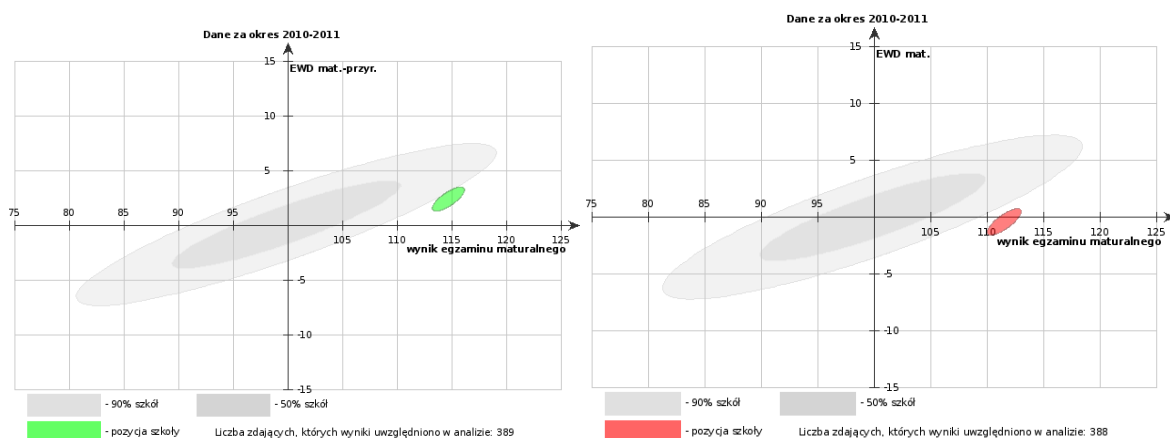
Rysunek 8. Licea ogólnokształcące działające w jednym mieście, o różnej koncepcji pracy, ale podobnych efektach kształcenia.

Rysunek 8. przedstawia efekty pracy w obszarze przedmiotów humanistycznych dwóch liceów ogólnokształcących w jednym mieście. Ze względu na wynik egzaminacyjny oraz EWD szkoły są nierozróżnialne, ale zdecydowanie różnią się ofertą edukacyjną – jedno jest skoncentrowane na przedmiotach humanistycznych (różowa elipsa), a drugie – na przedmiotach ścisłych. Czy nie należałoby oczekiwać wyższej efektywności nauczania i wyższych wyników w „humanistycznym” liceum (z profilem szkoły związana jest przecież większa liczba godzin dydaktycznych przeznaczonych na przedmioty nauczane w zakresie rozszerzonym)?

Oferta edukacyjna

Przykład liceum ogólnokształcącego na rysunku 9. to przykład szkoły o bardzo wyraźnie zarysowanej ofercie edukacyjnej: w szkole są bardzo efektywnie działające klasy biologiczno-chemiczne (prawie 1/3 uczniów wybiera biologię i chemię na egzaminie maturalnym, przy tym głównie na poziomie rozszerzonym). W obszarze przedmiotów matematyczno-przyrodniczych szkoła uzyskuje bardzo wysokie wyniki (w odległości 1 odchylenia standardowego od średniej) przy dodatnim wskaźniku EWD. W tej samej szkole nieco słabiej wypada egzamin maturalny z matematyki – średni wynik egzaminacyjny jest wysoki, ale odpowiada tylko przeciętnej efektywności nauczania. Ten wynik z matematyki może być dla szkoły satysfakcjonujący, a może również oznaczać obszar, w którym można poprawić pracę szkoły.





przedmiot	łącznie	poziom rozszerzony
matematyka	388	119
biologia	129	116
chemia	122	122
fizyka	26	19
geografia	67	62

Rysunek 9. Liceum ogólnokształcące o wyraźnym profilu biologiczno-chemicznym.

Identyfikacja mocnych i słabych stron szkoły na podstawie wyników egzaminów zewnętrznych i EWD – wnioski dla organu prowadzącego

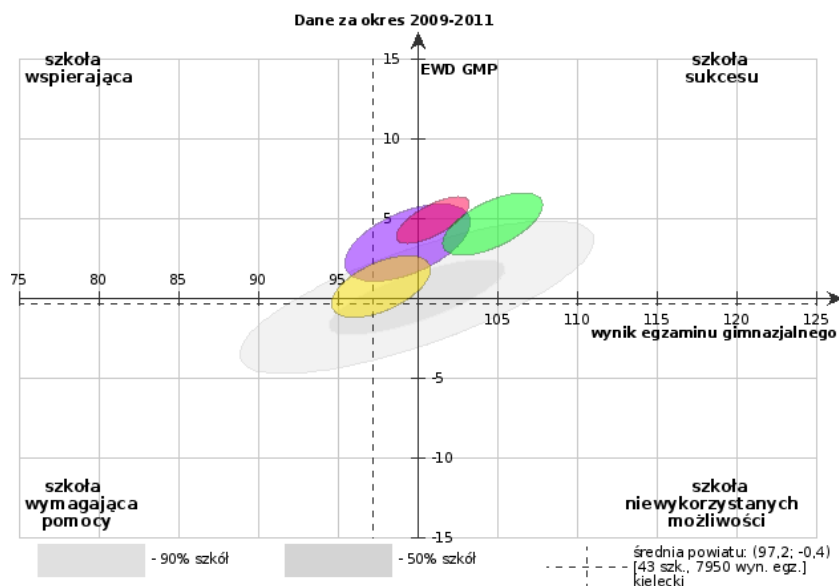
W tym rozdziale spojrzymy na szkołę jako element większego, lokalnego systemu oświaty, a na organ prowadzący jako na organ zarządzający oświatą na określonym terenie z jego specyfiką. Punktem wyjścia do naszych rozważań jest działanie szkół w tym samym otoczeniu edukacyjnym, w oparciu o ten sam zasób uczniowski i nauczycielski. Zasady rozdziału tych zasobów między szkołami oraz umiejętne ich wykorzystanie są czynnikami stanowiącymi o efektywności oświaty na danym terenie.

Gimnazja i szkoły podstawowe

Wyniki gimnazjów są zależne od tego, jak uczniowie zostali przygotowani do pracy w gimnazjum przez szkołę podstawową. Nadrobienie braków ze szkoły podstawowej przez krótki, trzyletni pobyt w gimnazjum, jest bardzo trudne. Nie można zatem od gimnazjów pracujących w trudnym środowisku, z uczniami, którzy przyszli z zaległościami ze szkół podstawowych oczekiwać wysokich wyników egzaminacyjnych. W tym kontekście interesujące jest prześledzenie losów absolwentów konkretnych szkół podstawowych, jak radzą sobie w gimnazjum. Ma to znaczenie szczególnie dla wiejskich gminnych gimnazjów, które zbierają uczniów z różnych szkół podstawowych. Dla takich grup uczniowskich można wyliczyć jednoroczne wskaźniki EWD, ale są one możliwe do policzenia na poziomie szkoły z wykorzystaniem Kalkulatora EWD Plus.

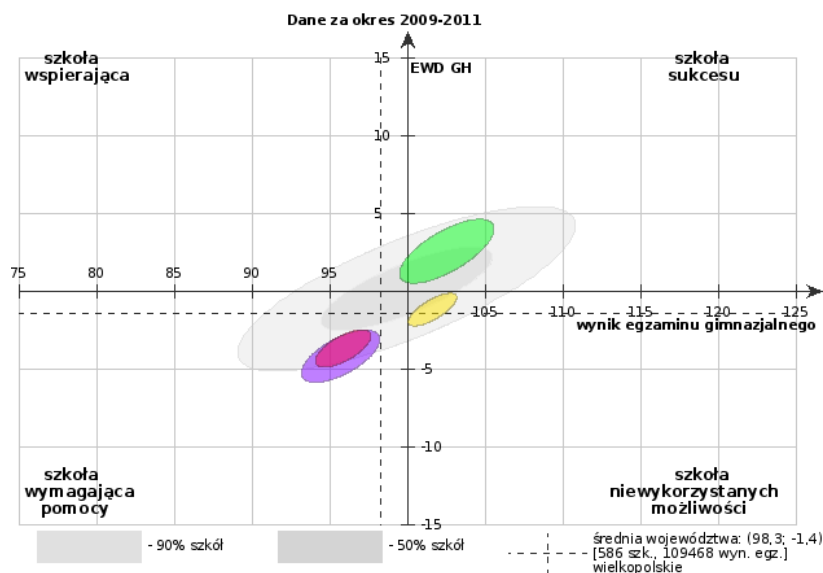
Na rysunku 10. mamy przykład gminy wiejskiej, w której działają cztery nieduże gimnazja, a nie jedno duże gimnazjum zbierające uczniów ze wszystkich szkół podstawowych w gminie. Wszystkie te gimnazja działają jako zespoły szkolno-gimnazjalne. Taka sieć szkół okazała się w tej gminie efektywna: w trzech gimnazjach efektywność nauczania w zakresie przedmiotów matematyczno-

przyrodniczych jest ponadprzeciętna, w jednym – przeciętna. Wyniki egzaminacyjne są porównywalne lub wyższe od średniego wyniku dla powiatu.



Rysunek 10. Gmina wiejska

Przykład gminy na rysunku 11. pokazuje duże zróżnicowanie wyników egzaminacyjnych oraz efektywności nauczania w zakresie przedmiotów humanistycznych między poszczególnymi gimnazjami gminy. W przypadku gimnazjów, które są reprezentowane przez fioletową i różową elipsę wyraźnie potrzebne jest przeprowadzenie dodatkowych analiz i podjęcie działań zmierzających do poprawy efektów kształcenia.



Rysunek 11. Gmina miejsko-wiejska



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

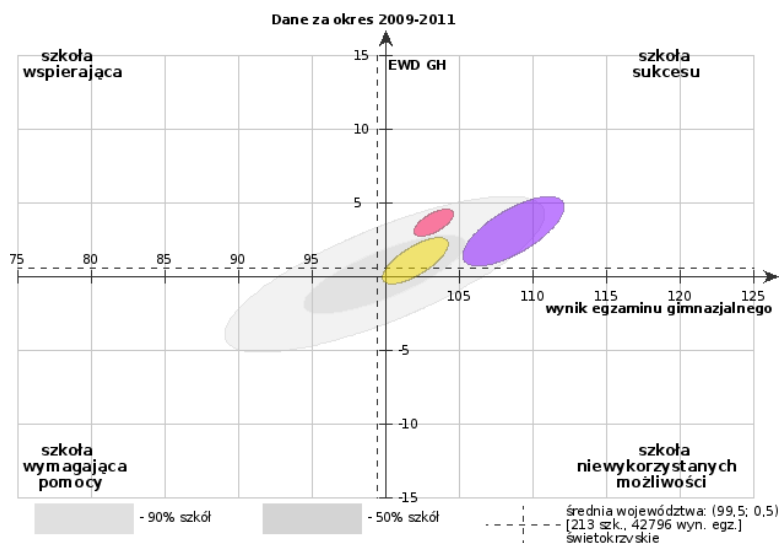


UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



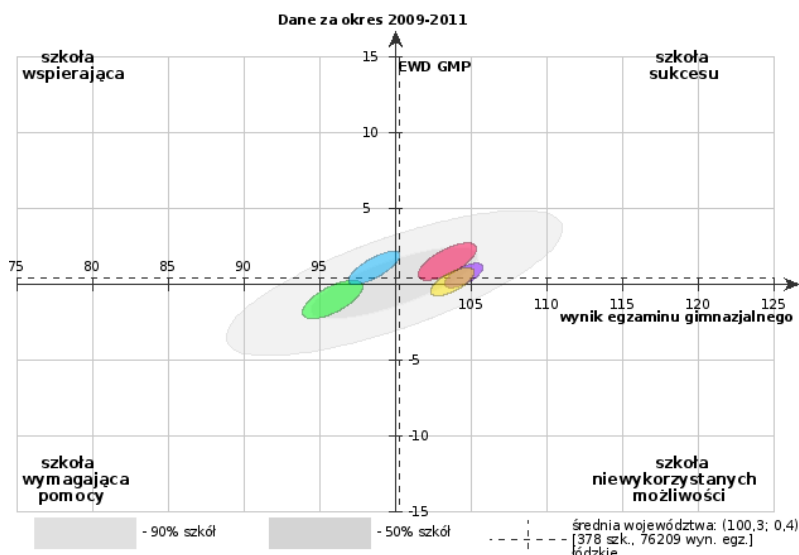
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przykład gminy miejskiej na rysunku 12. to przykład uzyskiwania wysokiej efektywności w szkołach różnej wielkości, również w bardzo licznej szkole, reprezentowanej przez różową elipsę.



Rysunek 12. Gmina miejska

Przykład powiatu grodzkiego na rysunku 13. pokazuje zróżnicowane ze względu na wyniki egzaminacyjne szkoły, ale dość podobne ze względu na uzyskiwaną efektywność nauczania w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. Może to oznaczać, że różnice między szkołami są głównie spowodowane inną jakością naboru do tych szkół, a nie różnicami w pracy nauczycieli. Czy te różnice w naborze do szkół wiążą się z ich lokalizacją („lepsz-a-gorsza” dzielnica), czy też są następstwem konkurencji między szkołami i odejściem od ścisłej rejonizacji?

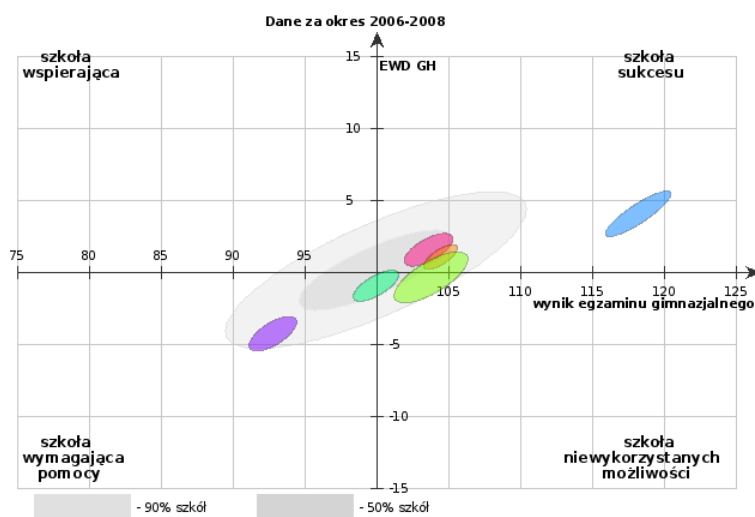


Rysunek 13. Powiat grodzki

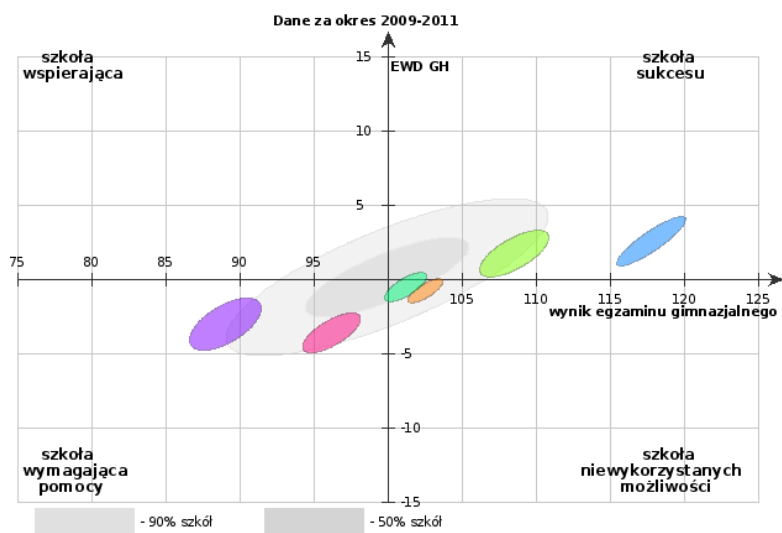
Wyrównywanie szans czy różnicowanie się szkół?

Jednym z celów powołania gimnazjów było wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów. Jednak w przypadku dużych miast obserwujemy raczej „urynkowienie oświaty” i procesy różnicowania się szkół³.

Jak przebiegał proces różnicowania się gimnazjów w tym mieście (rysunek 14.)? Trzyletnie wskaźniki EWD GH za lata 2006-2008 pokazują trzy porównywalne co do wyników egzaminacyjnych gimnazja (elipsy jasno zielona, pomarańczowa i różowa), jedno nieco słabsze o przeciętnych wynikach egzaminacyjnych (elipsa zielona) oraz dwa wyraźnie odstające od pozostałych gimnazja: z wyjątkowo wysokimi wynikami (powyżej jednego odchylenia standardowego od średniej) i wysoką efektywnością nauczania (elipsa niebieska) oraz gimnazjum ze zdecydowanie poniżej średniej wynikami egzaminacyjnymi i bardzo niską efektywnością (elipsa fioletowa). Trzyletnie wskaźniki EWD GH za lata 2009-2011 pokazują już zupełnie inny obraz: słaba „fioletowa” szkoła straciła wielu uczniów (stąd większa elipsa) i osiąga jeszcze niższy wynik egzaminacyjny; nabór zwiększyła szkoła „jasno zielona” podnosząc jednocześnie wyniki i efektywność nauczania. Największy spadek wyników odnotowała „różowa” szkoła przy jednoczesnym spadku liczby uczniów (stąd większa elipsa). Obserwujemy zatem efekt migracji uczniów między szkołami: dobre szkoły stają się jeszcze lepsze, a słabe szkoły stają się jeszcze słabsze. Czy należy przeciwdziałać tym efektom? W jaki sposób? Jaka powinna być w tym zakresie polityka organu prowadzącego? Czy oprócz migracji uczniów między szkołami daje się też zauważyć przepływ kadry nauczycielskiej między szkołami? Do odpowiedzi na to ostatnie pytanie warto wykorzystać lokalne wskaźniki oświatowe.

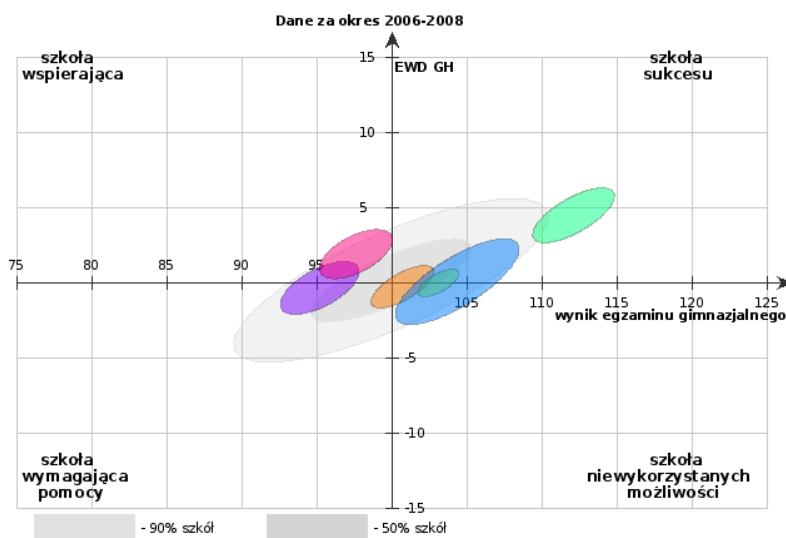


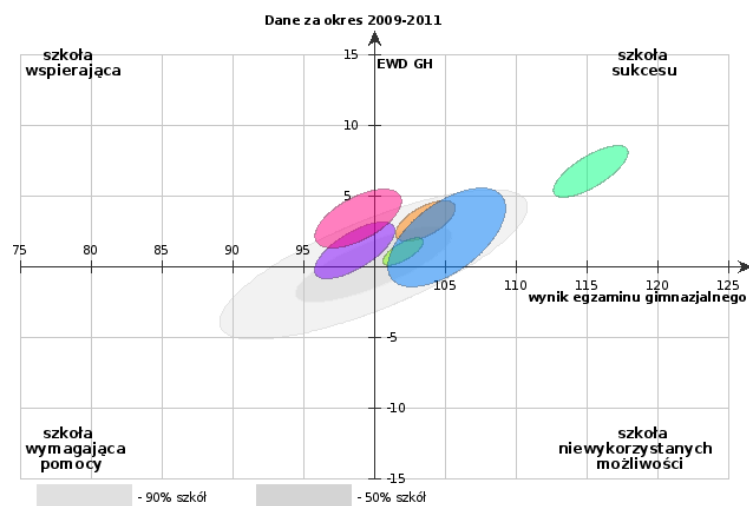
³ R. Dolata, *Cicha rewolucja w polskiej oświacie – proces różnicowania się gimnazjów w dużych miastach*. [w:] red. B. Niemierko, M. K. Szmigiel, *Badania międzynarodowe i wzory zagraniczne w diagnostyce edukacyjnej*. Materiały XV Konferencji Diagnostyki Edukacyjnej, Kielce 4-6.12.2009, Polskie Towarzystwo Diagnostyki Edukacyjnej, 2009, s. 111-123.



Rysunek 14. Przykład miasta na prawach powiatu, w którym doszło do wyraźnego różnicowania się gimnazjów w okresie od 2006 roku.

Na rysunku 15. pokazany jest natomiast przykład sytuacji przeciwnej – zróżnicowanie szkół ze względu na wyniki egzaminacyjne i EWD GH w mieście na prawach powiatu zmniejszyło się, a gimnazja uzyskują ponadprzeciętną efektywność. Czy stało się tak na skutek świadomych działań organu prowadzącego, celowej pracy szkół? O której sytuacji (rys. 14 vs rys. 15) można powiedzieć, że mamy do czynienia z wyrównywaniem szans edukacyjnych?



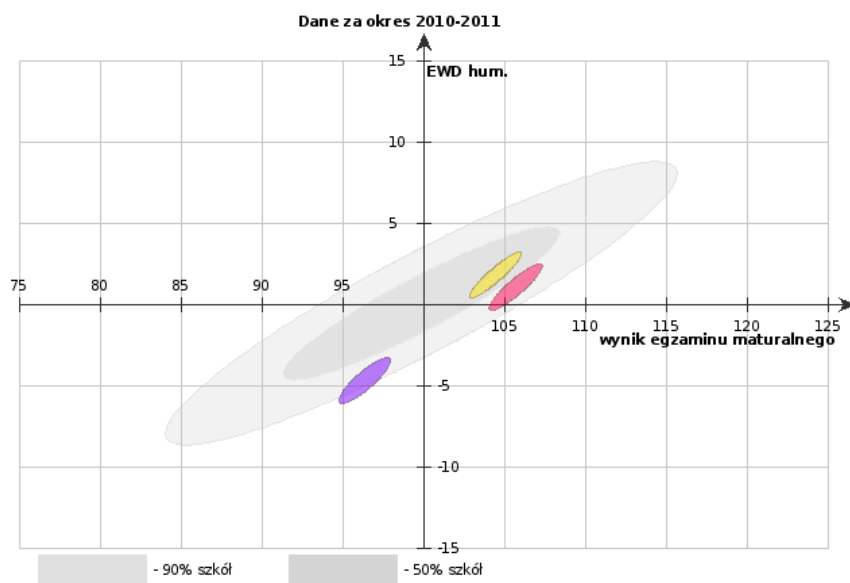


Rysunek 15. Przykład miasta na prawach powiatu, w którym zmniejszyło się zróżnicowanie wyników między szkołami, a wszystkie gimnazja cechuje ponadprzeciętna efektywność nauczania w zakresie przedmiotów humanistycznych.

Szkoły ponadgimnazjalne

W przypadku szkół ponadgimnazjalnych, inaczej niż w przypadku gimnazjów, proces selekcji i konkurencji wpisany jest w funkcjonowanie tych szkół. Szkoły funkcjonując na tym samym terenie to walczą o uczniów, proponując mu ciekawą ofertę edukacyjną. Szkoły o wyższych wynikach egzaminacyjnych będą przyciągać uczniów o wyższych aspiracjach, którzy wiążą swoją przyszłość ze studiami na wyższej uczelni. Wydaje się rozsądne, aby w obrębie jednego miasta uczeń uzyskał zróżnicowaną ofertę edukacyjną.

Na rysunku 16. pokazano trzy licea ogólnokształcące działające w jednym mieście z porównywalną ofertą edukacyjną (o której wnioskujemy na podstawie wybieralności przedmiotów maturalnych przez uczniów – dane w tabeli pod wykresem) i zupełnie innymi efektami kształcenia w obszarze przedmiotów humanistycznych. Jeśli wyniki szkół, reprezentowanych przez żółtą i różową elipsę możemy uznać za porównywalne, to w przypadku szkoły, którą reprezentuje fioletowa elipsa średnie wyniki egzaminacyjne są niskie przy bardzo niskiej efektywności nauczania.



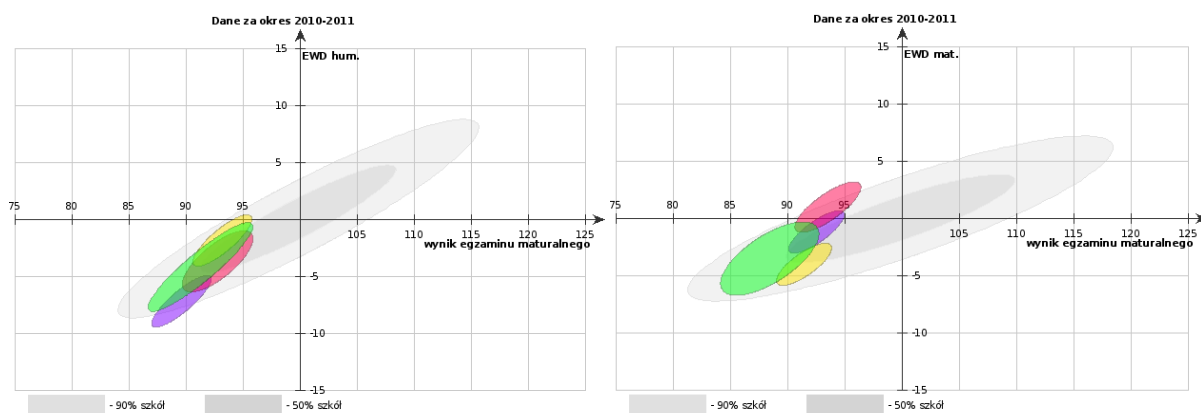
przedmiot	fioletowa elipsa		żółta elipsa		różowa elipsa	
	łącznie	poziom rozszerzony	łącznie	poziom rozszerzony	łącznie	poziom rozszerzony
j.polski	402	102	385	105	374	117
historia	59	36	45	42	66	62
WOS	109	95	72	63	90	81

Rysunek 16. Trzy licea ogólnokształcące w jednym mieście z podobną ofertą edukacyjną, ale różnymi efektami kształcenia.

Być może takie wyniki powinny prowokować do dyskusji, czy w tym mieście jest miejsce na trzy licea ogólnokształcące o podobnej ofercie edukacyjnej? Czy i w jaki sposób licea powinny się różnić między sobą ofertą edukacyjną i czy ta oferta powinna się elastycznie zmieniać w zależności od aspiracji uczniów? Dla przykładu, uczelnie wyższe otwierają kierunki zamawiane przez państwo, głównie techniczne i związane z przedmiotami ścisłymi, młodzież jest zachęcana do studiowania na tych kierunkach wysokimi stypendiami, a to z kolei może przekładać się na większe zainteresowanie uczniów zdawaniem na maturze przedmiotów ścisłych. Czy wybrana przez ucznia szkoła oferuje mu dobre przygotowanie w tym zakresie do matury?

Konkurencja między szkołami powoduje, że oprócz szkół *skazanych na sukces* będą powstawać też szkoły, w których uczniowie nie mają szans na uzyskanie ponadprzeciętnych wyników egzaminacyjnych. Jednak organ prowadzący może być zainteresowany, w określonych warunkach, utrzymaniem tych szkół. Na rysunku 17. pokazano wyniki liceów ogólnokształcących pewnego powiatu wokół dużego miasta wojewódzkiego. Takie usytuowanie powiatu oraz dobrze rozwinięta sieć transportowa, łącząca miasteczka powiatowe z miastem wojewódzkim powoduje, że najlepsi uczniowie gimnazjów, rozlokowanych na terenie tego powiatu, kontynuują naukę w renomowanych liceach miasta wojewódzkiego. Powiat ma ciekawą ofertę edukacyjną w technikach, ale utrzymuje też licea ogólnokształcące w zespołach szkół ponadgimnazjalnych. Wyniki tych liceów na tle liceów ogólnokształcących w kraju są słabe i bardzo słabe, zdecydowanie niższe od średniej krajowej. Efektywność nauczania jest poniżej przeciętnej, w pojedynczych przypadkach przeciętna. Czy należy te szkoły likwidować, czy też nadal utrzymywać? Jednym z argumentów może być brak miejsc pracy na lokalnym rynku pracy – trzy lata nauki w liceum ogólnokształcącym i uzyskanie świadectwa

dojrzałości po pierwsze oddali perspektywę wejścia tej młodzieży na rynek pracy, a po drugie po uzyskaniu średniego wykształcenia zwiększy ich szanse na potencjalnym rynku pracy.



Rysunek 17. Licea ogólnokształcące w zespołach szkół ponadgimnazjalnych w jednym powiecie.

Podsumowanie

1. Wyniki egzaminów zewnętrznych, a w szczególności wskaźniki edukacyjnej wartości dodanej mogą być przydatne w opisie zarówno pojedynczych szkół, jak i lokalnego systemu oświatowego.
2. Edukacyjna wartość dodana jest cechą szkoły i pokazuje, jak szkoła radzi sobie w przygotowywaniu uczniów do egzaminu zewnętrznego w porównaniu z uczniami innych szkół w Polsce. Czynniki efektywności nauczania są swoiste dla każdej ze szkół i rozpoznanie ich jest ważne dla poprawy pracy szkoły.
3. Śledzenie zmian wskaźników w grupie szkół zarządzanych przez samorząd pozwala monitorować efekty podejmowanych decyzji i działań.
4. Wyniki egzaminacyjne oraz wskaźniki EWD są sygnałem o zachodzących w szkole procesach edukacyjnych, jednak ich rozpoznanie i podjęcie stosownych działań jest możliwe jedynie na drodze pogłębionych badań.

Bibliografia

- red. J. Herczyński, *Przygotowanie informacji o stanie realizacji zadań oświatowych. Propozycje dla jednostek samorządu terytorialnego*, Warszawa 2011
- Rappe, *Nowa miara edukacyjna EWD. Materiały dla jednostek samorządu terytorialnego*. Materiał dostępny na stronie: http://ewd.edu.pl/materiały-szkoleniowe/ewd_jst.pdf
- E. Stożek, *Z EWD wśród samorządowców*. [w:] red. B. Niemierko, M.K. Szmigel, *Badania międzynarodowe i wzory zagraniczne w diagnostyce edukacyjnej*. Materiały XV Konferencji Diagnostyki Edukacyjnej, Kielce 4-6.12.2009, s. 171-179
- E. Stożek *Wykorzystanie trzyletnich wskaźników egzaminacyjnych do zarządzania lokalną oświatą* [w:] *Jakość oświaty jako efekt zarządzania strategicznego. Materiały szkoleniowe dla przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego*, Warszawa 2011.
- K. Szmigel, *Wykorzystanie edukacyjnej wartości dodanej w lokalnej polityce oświatowej* [w:] red. B. Niemierko, M.K. Szmigel, *Uczenie się i egzamin w oczach nauczyciela*. Materiały XIV Konferencji Diagnostyki Edukacyjnej, Opole 26-28.08.2008, Polskie Towarzystwo Diagnostyki Edukacyjnej, 2008, s. 125-144



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Aneks

Tabela 1. Dostępność wskaźników budowanych na wynikach egzaminów zewnętrznych.

	Średnie wyniki egzaminacyjne dla szkół	Edukacyjna wartość dodana dla szkół
Szkoła podstawowa	Średni wynik egzaminacyjny. Pozycja szkoły na krajowej skali staninowej szkół. Średnie wyniki za poszczególne umiejętności. Źródło: strony internetowe okręgowych komisji egzaminacyjnych oraz Centralnej Komisji Egzaminacyjnej	Publikacja pierwszych wskaźników EWD jest zaplanowana na 2014 rok. Podstawą do zbudowania tych wskaźników będzie pomiar osiągnięć trzecioklasistów przeprowadzony w ramach projektu OBUT (Ogólnopolskie Badanie Umiejętności Trzecioklasistów) w maju 2011 roku.
Gimnazjum	Średni wynik egzaminacyjny. Pozycja szkoły na krajowej skali staninowej szkół. Średnie wyniki za poszczególne umiejętności. Źródło: strony internetowe okręgowych komisji egzaminacyjnych oraz Centralnej Komisji Egzaminacyjnej	Trzyletnie wskaźniki EWD w podziale na EWD GH i EWD GMP od 2006 roku, z możliwością śledzenia zmian w czasie i porównywania z innymi szkołami w Polsce; różne układy odniesienia: krajowy, wojewódzki, powiatowy, gminny Źródło: gimnazjum.ewd.edu.pl Brak wskaźników językowych Jednoroczne wskaźniki EWD do analiz wewnętrznych (kalkulator EWD Plus) Źródło: http://ewd.edu.pl/
Liceum ogólnokształcące	Średni wynik egzaminu maturalnego z podziałem na przedmioty i poziomy zdawania absolwentów, którzy przystępują do matury po raz pierwszy. Skala staninowa tylko dla wyników uczniowskich, bez podziału na typy szkół. Zdawalność matury. Wybieralność przedmiotów na maturze w podziale na typy szkół. Brak danych o przystępności uczniów do matury (stosunek liczby uczniów, którzy ukończyli szkołę do liczby uczniów przystępujących do matury). Źródło: strony internetowe okręgowych komisji egzaminacyjnych oraz Centralnej Komisji Egzaminacyjnej	Dwuletnie wskaźniki EWD za lata 2010-2011 w podziale na EWD hum., EWD mat.-przyr., EWD mat., z możliwością porównywania z innymi szkołami w Polsce; różne układy odniesienia: krajowy, wojewódzki, powiatowy, gminny Wybieralność przedmiotów na maturze w szkole. Źródło: matura.ewd.edu.pl
Technikum	Średni wynik egzaminu maturalnego z podziałem na przedmioty i poziomy zdawania absolwentów, którzy przystępują do matury po raz pierwszy. Zdawalność matury.	Dwuletnie wskaźniki EWD za lata 2010-2011 w podziale na EWD hum., EWD mat.-przyr., EWD mat., można analizować również wybieralność przedmiotów



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	Skala staninowa tylko dla wyników uczniowskich, bez podziału na typy szkół. Brak danych o przystępności uczniów do matury. Zdawalność egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe. Źródło: strony internetowe okręgowych komisji egzaminacyjnych oraz CKE	możliwość porównywania z innymi szkołami w Polsce; różne układy odniesienia: krajowy, wojewódzki, powiatowy, gminny Wybieralność przedmiotów na maturze w szkole. Źródło: matura.ewd.edu.pl
--	--	--



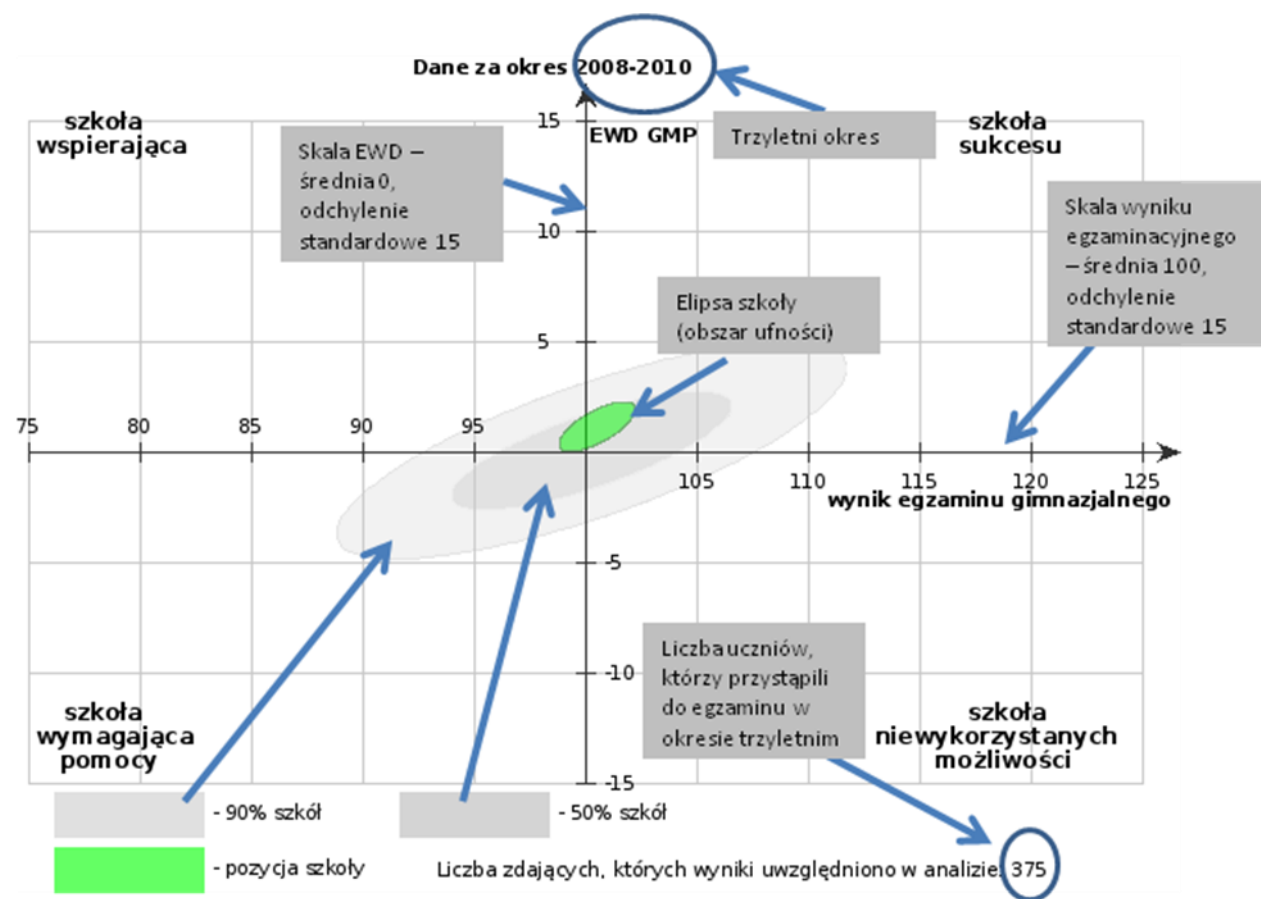
KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Dodatkowe informacje:

- 1) opublikowane zostały wskaźniki za lata 2006-2008, 2007-2009, 2008-2010, 2009-2011
- 2) prezentacje dotyczą dwóch wskaźników: EWD GH (w zakresie części humanistycznej egzaminu gimnazjalnego) oraz EWD GMP (w zakresie części matematyczno-przyrodniczej)
- 3) istnieje możliwość śledzenia zmian w czasie
- 4) istnieje możliwość porównywania szkół na jednym wykresie
- 5) można również wyrysować dodatkowe układy odniesienia (dla województwa, powiatu i gminy)

Adres strony internetowej:

gimnazjum.ewd.edu.pl

Rysunek 18. Podstawowe elementy wykresu, będącego prezentacją trzyletniego wskaźnika EWD dla gimnazjów.



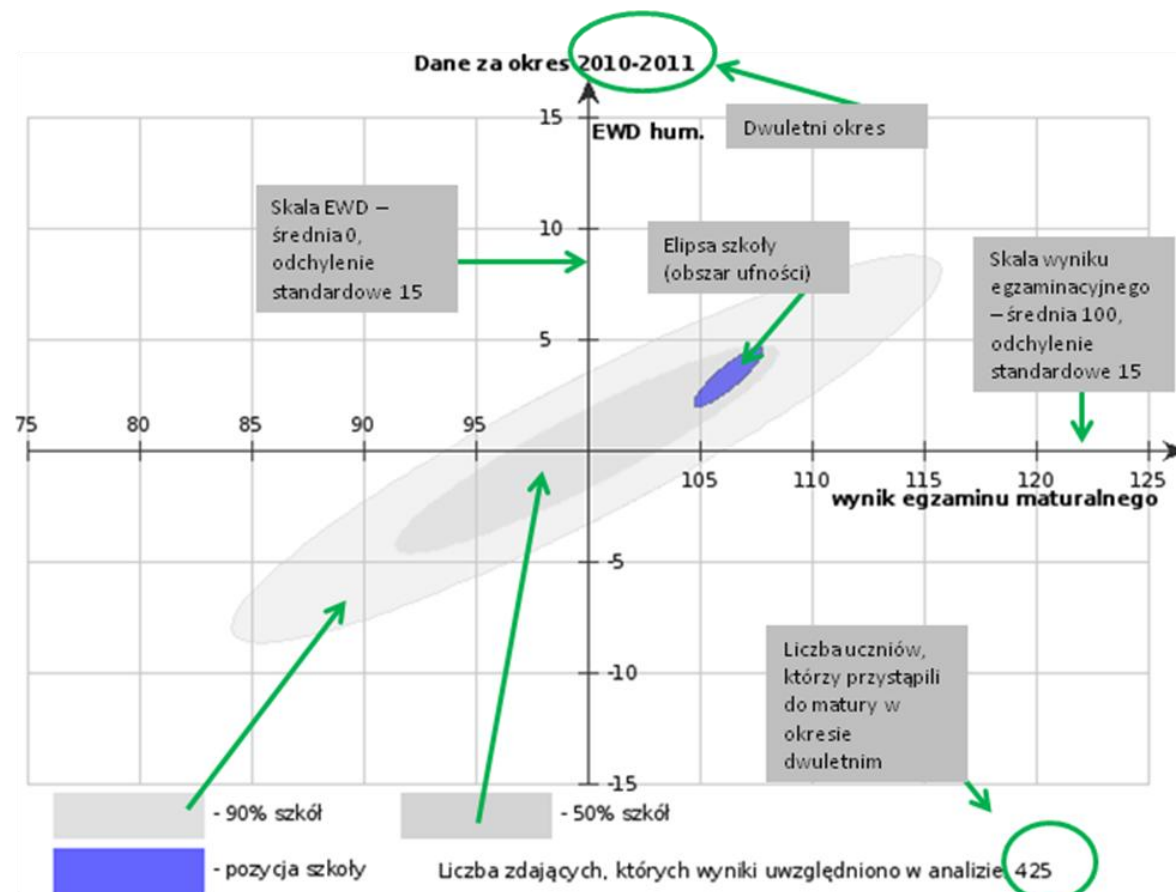
KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Dodatkowe informacje:

- 1) opublikowane zostały wskaźniki za lata 2010-2011, docelowo będą to wskaźniki trzyletnie, oddzielnie dla liceów ogólnokształcących i dla techników
- 2) prezentacje dotyczą trzech wskaźników: EWD hum. (w obszarze przedmiotów humanistycznych), EWD mat.-przr. (w obszarze przedmiotów matematyczno-przyrodniczych) oraz EWD mat., obejmujący matematykę
- 4) istnieje możliwość porównywania szkół na jednym wykresie
- 5) można również wyrysować dodatkowe układy odniesienia (dla województwa, powiatu i gminy)

Adres strony internetowej:

matura.ewd.edu.pl

Rysunek 19. Podstawowe elementy wykresu, będącego prezentacją dwuletniego wskaźnika EWD dla szkół ponadgimnazjalnych.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego

Uniwersytet Warszawski, ul. Pawińskiego 5a, 02-106 Warszawa

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

