



## **Załącznik 6**

**do raportu z badań:**

**„Rynki pracy na obszarach popegeerowskich”**

**Analiza wyników egzaminów zewnętrznych dla  
województw oraz 8 wybranych powiatów  
popegeerowskich**

Maciej Jakubowski

## **Analiza wyników egzaminów zewnętrznych dla województw oraz 8 wybranych powiatów popegeerowskich**

Egzaminy zewnętrzne zostały po raz pierwszy przeprowadzone w 2002 roku, kiedy niemal wszyscy uczniowie kończący szkołę podstawową napisali *sprawdzian*, będący egzaminem obowiązkowym, zawierającym te same zadania w całej Polsce i ocenianym przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne, stanowiące podmioty publiczne zewnętrzne wobec szkoły. Do dziś sprawdzian przeprowadzany jest w tej samej formule, jako egzamin ponadprzedmiotowy, którego wyniki raportowane są na skali od 0 do 40, stanowiącej prostą sumę punktów uzyskanych przez danego ucznia. Wyniki egzaminu tylko w 2002 roku zostały umieszczone na świadectwie szkolnym i nie powinny być wykorzystywane do selekcji uczniów przy naborze do gimnazjów. Tak więc sprawdzian z natury ma charakter jedynie informacyjny, określający, na ile uczniowie kończący szkołę podstawową posiadli wiedzę umożliwiającą naukę na kolejnym poziomie kształcenia. W 2002 roku po raz pierwszy przeprowadzono także *egzamin gimnazjalny*, który jest obowiązkowy dla uczniów kończących gimnazja. Egzamin ten składa się z dwóch części: humanistycznej i matematyczno-przyrodniczej, z których wyniki indywidualne raportowane są osobno na nieprzetworzonej skali od 0 do 50. Wyniki egzaminu gimnazjalnego mogą być wykorzystywane przy naborze uczniów do szkół średnich<sup>1</sup>.

W niniejszym badaniu skupiono się na analizie wyników sprawdzianu i egzaminu gimnazjalnego z lat 2002-2007, a więc wszystkich dotychczasowych realizacji tych egzaminów. Warto podkreślić kilka cech egzaminów zewnętrznych, ważnych z punktu widzenia prawomocności wniosku na podstawie analiz statystycznych ich wyników. Po pierwsze, wyniki indywidualne raportowane są na nieprzetworzonej skali, sumującej punkty za poprawne odpowiedzi, przez co wyniki te nie są bezpośrednio porównywalne między latami i przedmiotami, a w kilku przypadkach ich rozkład znacząco odbiega od normalnego. Po drugie, egzaminy zewnętrzne wciąż nie są oparte na standardach edukacyjnych określających, jaki zasób wiedzy uczniowie powinni osiągnąć na poszczególnych etapach kształcenia. Choć określono namiastkę takich standardów (tzw. *standardy wymagań egzaminacyjnych*), to jednak punktów egzaminacyjnych nie można odnieść do poziomu wiedzy, tak jak na przykład w realizowanym przez OECD także w Polsce programie PISA. Po trzecie, przeprowadzone dotąd badania pokazują, że wyniki egzaminów zewnętrznych okazują się zarówno dobrymi predyktorami osiągnięć na kolejnych etapach kształcenia, jak i powiązane są silnie z cechami uczniów

---

<sup>1</sup> Szczegółowe informacje o systemie egzaminów zewnętrznych, a także raporty o wynikach z poszczególnych lat można znaleźć na stronie Centralnej lub Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych (patrz: [www.cke.edu.pl](http://www.cke.edu.pl)) lub na: [www.egzaminy.scholaris.pl](http://www.egzaminy.scholaris.pl).

warunkującymi sukcesy edukacyjne oraz charakterystykami środowiska szkolnego i społecznego<sup>2</sup>. Inaczej mówiąc, choć niestandardyzowane wyniki egzaminów są trudne do bezpośredniej interpretacji, to stanowią dobre miary poziomu wiedzy i umiejętności uczniów na poszczególnych etapach kształcenia<sup>3</sup>.

Mając powyższe kwestie na uwadze można wykorzystać wyniki egzaminów zewnętrznych do porównań poziomu wiedzy i umiejętności między rejonami Polski. Poniżej porównań tego rodzaju dokonano dla województw oraz wybranych powiatów. W przypadku województw punktem odniesienia jest województwo dolnośląskie lub średnia ogólnokrajowa. Podano przy tym także średnie wyniki dla uczniów z terenów wiejskich. W ten sposób można odnieść wyniki uczniów w danym województwie do wyników uczniów w innych województwach lub w całym kraju, mieszkających na wsi. Wiadome jest, że z wielkością miejscowości ściśle związane są uwarunkowania wyników uczniów zarówno ze strony rodziny, jak i szkoły oraz lokalnego środowiska społeczno-ekonomicznego. Z tego względu porównanie w podgrupach wydzielonych ze względu na lokalizację szkoły jest najprostszym sposobem interpretacji wyników z uwzględnieniem środowiska, w jakim znajdują się uczniowie.

Porównań dokonano wykorzystując pełną bazę danych z indywidualnymi wynikami uczniów, przekazaną przez Centralną Komisję Egzaminacyjną. Kody województw oraz powiatów odtworzono wykorzystując kody szkół, które zawierają kod GUS jednostek samorządu terytorialnego. W przypadku powiatu gołdapskiego, który utworzono w 2002 roku, wykorzystano kody gmin z 2001 roku, które w kolejnym roku weszły w skład tego powiatu, do oszacowania średnich wyników dla 2002 roku. Dla pozostałych powiatów kody pozostały niezmiennie w latach 2002-2007.

Wyniki analizowano dwoma sposobami. Po pierwsze, obliczono średnie dla kraju, województw oraz wybranych powiatów dla każdego egzaminu i lat 2002-2007, także osobno dla terenów wiejskich. W ten sposób można porównać wyniki, ale bez korekty uwzględniającej cechy indywidualne uczniów, a także bez możliwości agregacji wyników ze wszystkich lat. Drugim sposobem było oszacowanie równań regresji, osobno dla każdego roku, a także łącznie dla wszystkich lat ze zmiennymi zerojedynkowymi oznaczającymi dany rok, co powoduje, że rezultaty są interpretowalne w skali wyników z 2002 roku. W ten sposób uwzględniono różnice w średnich dla całego kraju między latami, choć nie uwzględniono różnic w kształtach rozkładów. Jednak rozkłady są dla danego typu egzaminu zewnętrznego podobne w różnych latach i skorygowanie wyników o zmianę średniej wydaje się wystarczające dla prostych

---

<sup>2</sup> Por. Jakubowski M., 2006, „Empiryczna analiza metod szacowania edukacyjnej wartości dodanej dla gimnazjów”. Biuletyn Badawczy "Egzamin" 8/2006; Jakubowski M., 2007, „Wpływ czynników ekonomicznych na wyniki egzaminów zewnętrznych”. Biuletyn Badawczy "Egzamin" 11/2007.

<sup>3</sup> Nie jest to fakt oczywisty, biorąc pod uwagę niedojrzałość i stosunkowo niewielkie nakłady poniesione na stworzenie systemu egzaminów zewnętrznych, a także to, że wyniki sprawdzianu mają jedynie charakter informacyjny, a dla wielu uczniów także wyniki egzaminu gimnazjalnego nie mają większego znaczenia, bowiem nie zamierzają oni konkurować o przyjęcie do dobrej szkoły średniej.

porównań. Kumulacja informacji z 6 lat gwarantuje, że wszelkie porównania mają charakter trwały i odzwierciedlają trwały poziom kapitału ludzkiego wśród młodzieży danego regionu w porównaniu z resztą kraju lub innymi województwami. Co więcej, wykorzystując metodę regresji możliwe było skorygowanie wyników uczniów o różnice związane z płcią, które nie powinny mieć dużego znaczenia ze względu na podobny udział dziewcząt i chłopców w porównywanych rejonach, ale i z dysleksją, której rozłożenie terytorialne jest bardzo zróżnicowane. Dyslektycy uzyskują co roku nieco inne wyniki niż pozostali uczniowie, co wynika zarówno z innego sposobu punktacji, jak i odmienności tej grupy uczniów. W ostatnich latach liczba dyslektyków rośnie dość dynamicznie, prawdopodobnie głównie ze względu na zapobiegliwość rodziców, widzących w uzyskaniu zaświadczenia sposób na zwiększenie wyniku egzaminacyjnego. Przy tym wzrost ten jest bardzo zróżnicowany geograficznie. Stąd uwzględnienie dysleksji przy porównaniu wyników ma duże znaczenie. Dodatkowo, w wybranych równaniach uwzględniono zmienne zerojedynkowe oznaczające klasę wielkości miejscowości, przez co wyniki są porównywalne między wsią i miastami różnej wielkości. Do zestawu zmiennych kontrolnych dołączono także liczbę uczniów zdających egzamin w danej szkole i roku, przez co dodatkowo wzięto pod uwagę rozmiar szkoły i pośrednio rozmiar miejscowości. Tę zmienną pominięto w tabelach, bowiem nie ma ona znaczenia dla omawianych tu kwestii.

Ostatnim sposobem wykorzystania wyników egzaminów zewnętrznych do porównań między rejonami jest oszacowanie modelu edukacyjnej wartości dodanej, który mierzy przyrost wiedzy uczniów w trakcie nauki w gimnazjach w danym rejonie. W ten sposób porównujemy *jakość nauczania*, czy też *przyrost wiedzy*, a nie *poziom wiedzy* uczniów. O ile więc wcześniejsze wskaźniki opisują różnice w zasobach kapitału ludzkiego między rejonami, to model edukacyjnej wartości dodanej szacuje różnice w efektywności tworzenia kapitału ludzkiego między rejonami. Łącząc informacje o poziomie wyników sprawdzianu szóstoklasistów z pomiarem jakości nauczania w gimnazjach możemy określić, czy dany rejon powiększa zasoby wiedzy i umiejętności swoich uczniów, czy może utrwała lub nawet powiększa różnice między rejonami poprzez niską jakość nauczania.

Edukacyjna wartość dodana szacowana jest przez równanie regresji z efektami stałymi dla powiatów (lub województw). Równanie to ma poniższą postać:

$$y_{ip} = \pi_0 + \mathbf{D}_{ip}\boldsymbol{\beta}_k + \pi_1 spr_{ip} + \pi_2 spr_{ip}^2 + v_p + \varepsilon_{ip}$$

gdzie  $y_{ip}$  oznacza wynik  $i$ -tego ucznia w powiecie  $p$  na egzaminie gimnazjalnym,  $\mathbf{D}_{ip}$  to wektor zerojedynkowych zmiennych kontrolujących płeć oraz dysleksję ucznia (zarówno w szkole podstawowej, jak i gimnazjum),  $spr$  to wynik ucznia na sprawdzianie pod koniec szkoły podstawowej, dzięki czemu model bierze pod uwagę poziom wiedzy ucznia „na wejściu” do gimnazjum,  $spr^2$  to kwadrat tego wyniku odzwierciedlający nieliniową zależność między wynikami egzaminów,  $v_p$  to interesujący nas efekt stały wybranych powiatów (lub województw), a  $\varepsilon$  to błąd losowy. Szczegółową analizę tego rodzaju modeli i zastosowanie do badań nad efektywnością nauczania w Polsce można znaleźć w: Jakubowski „Implementing value-added

models of school assessment” (EUI RSCAS working paper 2008/06) lub w książce „Edukacyjna Wartość Dodana” (red. R. Dolata, 2008, wyd. CKE). W praktyce, na użytek tego badania, oszacowano powyższe równanie podobnie jak wcześniejsze, uwzględniając zmienną zerowyjedykową dla każdego interesującego nas powiatu i województwa (z pominięciem dolnośląskiego), co sprowadza się do tego samego modelu, jednak daje bezpośrednio oszacowania różnic w efektywności nauczania w wybranych powiatach i województwach.

Model edukacyjnej wartości dodanej można obecnie oszacować tylko dla trzech kohort uczniów, które pisały sprawdzian w 2002 roku i egzamin gimnazjalny w 2005 roku oraz odpowiednio w 2003 i 2006 oraz 2004 i 2007 roku. Dane do oszacowania tego modelu, gdzie połączono indywidualne wyniki sprawdzianu z wynikami egzaminu gimnazjalnego, zgromadzono w Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w ramach projektu szacowania edukacyjnej wartości dodanej dla gimnazjów w Polsce (patrz [www.ewd.edu.pl](http://www.ewd.edu.pl)). W modelu podanym w powyższym równaniu dołączono także zmienne zerowyjedykowe dla poszczególnych lat i ich interakcje z wynikami sprawdzianu, odzwierciedlając w ten sposób zmiany w nachyleniu relacji wyników sprawdzianu z wynikami egzaminu gimnazjalnego. W ten sposób uzyskane oceny edukacyjnej wartości dodanej powiatów wykorzystują informację dla 3 kohort, przez co są bardziej precyzyjne i stabilne. Dodatkowo, modele te oszacowano na zrównanych wynikach egzaminów zewnętrznych, co dodatkowo zwiększa ich porównywalność między latami. Dla większej czytelności rezultatów zrezygnowano z prezentacji wyników dla poszczególnych lat.

Zacznijmy od analizy wyników dla poszczególnych lat. Tabele poniżej zawierają średnie wyniki sprawdzianu szóstoklasistów oraz obu części egzaminu gimnazjalnego dla lat 2002-2007, także osobno dla terenów wiejskich. Dla powiatów kategorią odniesienia to wyniki uczniów w pozostałych powiatach w Polsce. Dla województw kategorią odniesienia jest średni wynik w kraju. Średnie wyniki z danego egzaminu można porównywać między województwami lub powiatami tylko w danym roku. Kategorią odniesienia są średnia dla kraju, średnia dla kraju na terenach wiejskich lub też podobne statystyki dla danych dla województw. W przypadku powiatów kategorią odniesienia jest wynik uczniów z powiatów innych niż te wyszczególnione w analizie. Już z pobieżnych porównań widać, iż uczniowie na terenach wiejskich uzyskują niższe wyniki we wszystkich przypadkach. Pośród powiatów jedynie uczniowie z powiatu oławskiego uzyskali w większości lat wyższe wyniki ze sprawdzianu niż uczniowie z pozostałych powiatów w kraju. Jest to tym bardziej prawdziwe, jeśli weźmiemy pod uwagę jedynie wyniki uczniów z terenów wiejskich, gdzie różnica jest zazwyczaj jeszcze większa. Jednak już na egzaminach gimnazjalnych uczniowie wszystkich interesujących nas powiatów w większości przypadków uzyskali wyniki niższe, także w porównaniu dotyczącym jedynie terenów wiejskich.

Oceniając wagę różnic można jako jednostkę wykorzystać odchylenie standardowe wyników indywidualnych, które wynosiło ok. 6-8 punktów dla sprawdzianu, 8-9 dla części humanistycznej i 9-11 dla części matematyczno-przyrodniczej (zależnie od roku). Jako jednostkę odniesienia można także potraktować różnicę między wynikiem uczniów w miastach i na terenach wiejskich, która wynosiła od 1.5 do 1.7 dla sprawdzianu, 1.6 do 2 dla części humanistycznej, 1-1.8 dla

części matematyczno-przyrodniczej (pominięto rok 2002, który jako pierwszy rok realizacji egzaminów uznawany jest za najmniej wiarygodny, co odzwierciedlają wyjątkowe wartości statystyk).

Tabela 1. Wyniki sprawdzianu szóstoklasistów oraz obu części egzaminu gimnazjalnego w latach 2002-2007 dla poszczególnych województw.

Województwo	egzamin	wszyscy uczniowie						uczniowie z terenów wiejskich					
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2002	2003	2004	2005	2006	2007
cały kraj	Sprawdzian	29.49	28.61	25.55	29.50	25.32	26.57	28.88	27.68	24.46	28.49	24.43	25.64
	cz. humanistyczna	30.17	31.83	27.01	33.18	31.39	31.48	28.92	30.73	25.66	31.98	30.36	30.40
	cz. mat.-przycz.	28.16	25.75	24.49	24.26	23.90	25.31	28.14	25.08	23.46	23.33	22.73	24.35
dolnośląskie	Sprawdzian	29.93	29.47	26.00	29.62	25.54	26.63	28.90	28.14	24.52	28.34	24.43	25.27
	cz. humanistyczna	30.78	31.25	26.93	32.51	30.63	30.92	29.03	29.72	25.13	30.69	28.95	29.37
	cz. mat.-przycz.	27.64	24.83	23.94	23.84	23.63	24.95	26.32	22.91	22.08	22.06	21.88	23.22
kujawsko-pomorskie	Sprawdzian	29.24	28.15	25.02	28.77	23.99	25.95	28.79	27.25	23.83	27.69	23.15	25.09
	cz. humanistyczna	28.61	30.61	25.59	32.65	29.96	30.24	27.92	29.69	24.45	31.31	28.81	29.23
	cz. mat.-przycz.	26.54	24.37	23.40	23.65	23.36	24.51	26.51	23.23	22.06	22.51	22.14	23.61
lubelskie	Sprawdzian	29.46	29.17	25.11	29.63	25.21	26.72	28.63	28.39	23.93	28.52	24.17	25.65
	cz. humanistyczna	30.02	32.08	27.87	33.48	32.18	32.19	28.58	30.92	26.48	32.12	31.19	30.92
	cz. mat.-przycz.	28.77	26.34	24.32	24.29	23.64	25.19	27.99	25.07	23.31	22.96	22.42	23.91
lubuskie	Sprawdzian	27.90	27.44	24.39	28.93	24.46	25.64	27.65	26.38	23.21	27.65	23.18	24.56
	cz. humanistyczna	28.88	31.25	26.39	32.44	30.75	30.70	28.00	29.89	25.37	31.09	29.71	29.54
	cz. mat.-przycz.	25.24	23.27	23.16	22.73	22.55	24.15	24.65	21.49	21.86	21.12	21.05	22.93
łódzkie	sprawdzian	29.70	28.88	25.88	29.58	25.16	26.61	29.48	28.07	25.24	28.76	24.44	25.91
	cz. humanistyczna	30.13	31.43	26.08	32.52	30.95	31.21	29.02	30.29	24.59	31.46	29.83	30.39
	cz. mat.-przycz.	30.11	27.05	25.30	24.87	24.33	25.70	30.83	27.05	24.23	24.42	23.37	25.06
małopolskie	sprawdzian	30.42	29.47	26.12	30.35	26.39	27.42	29.97	28.75	25.18	29.50	25.59	26.56
	cz. humanistyczna	31.56	33.18	28.20	34.30	32.61	32.78	30.29	32.03	26.99	33.24	31.70	31.84
	cz. mat.-przycz.	30.04	26.84	24.93	24.94	24.72	26.19	29.74	25.67	23.75	23.91	23.54	25.17
mazowieckie	sprawdzian	30.58	27.92	26.33	30.21	26.35	27.43	29.66	26.52	24.70	28.70	24.86	25.88
	cz. humanistyczna	30.90	33.67	28.76	34.46	32.41	32.85	29.15	31.96	26.38	32.39	30.49	30.69
	cz. mat.-przycz.	29.89	28.20	26.47	25.84	25.24	26.77	29.73	27.28	24.67	24.38	23.18	24.98
opolskie	sprawdzian	29.76	29.23	26.05	29.82	25.69	26.75	29.57	28.64	25.54	29.37	25.41	26.23
	cz. humanistyczna	29.73	29.75	26.35	31.54	30.32	30.61	28.57	29.21	25.55	30.57	29.47	29.74
	cz. mat.-przycz.	26.60	24.12	23.27	23.56	23.39	24.91	25.95	23.73	23.11	23.19	22.92	24.70
podkarpackie	sprawdzian	29.62	28.76	25.16	29.40	25.58	26.84	29.13	28.03	24.27	28.66	24.87	26.12
	cz. humanistyczna	29.75	32.21	27.52	33.52	32.10	32.02	29.05	31.34	26.55	32.50	31.22	31.06
	cz. mat.-przycz.	29.65	26.42	24.27	24.20	23.57	25.18	29.70	25.56	23.34	23.15	22.42	24.20
podlaskie	sprawdzian	30.22	29.18	26.09	29.61	25.71	26.77	29.56	28.29	25.10	28.30	24.39	25.31
	cz. humanistyczna	30.01	31.07	25.55	32.86	31.25	31.09	28.62	29.69	24.17	31.54	29.93	29.87
	cz. mat.-przycz.	28.78	26.46	24.98	24.73	24.31	25.65	28.13	25.38	23.90	23.91	23.15	24.87
pomorskie	sprawdzian	29.05	28.78	25.43	29.25	24.63	26.16	28.00	27.15	23.52	27.48	22.94	24.45
	cz. humanistyczna	29.68	30.27	25.37	32.81	30.00	30.21	28.25	28.29	22.98	30.81	28.38	27.98
	cz. mat.-przycz.	27.82	25.34	24.41	24.36	24.12	25.06	26.86	23.30	22.10	22.52	22.13	23.06
śląskie	sprawdzian	29.24	28.91	25.60	29.34	24.86	26.17	29.09	28.53	25.10	29.08	24.79	26.06
	cz. humanistyczna	31.01	32.78	28.12	33.56	31.71	31.80	30.46	32.39	27.61	33.00	31.13	31.48
	cz. mat.-przycz.	27.03	25.26	23.92	23.85	23.85	25.02	27.80	25.92	23.75	23.77	23.92	25.06
świętokrzyskie	sprawdzian	29.53	28.51	25.56	28.86	24.43	26.02	29.24	27.67	24.95	28.15	23.71	25.39
	cz. humanistyczna	30.27	31.32	25.92	32.73	30.96	31.30	28.99	30.18	24.82	31.68	30.04	30.49
	cz. mat.-przycz.	30.90	27.62	25.90	24.57	23.34	25.17	30.89	27.23	25.52	24.26	22.44	24.61
warmińsko-mazurskie	sprawdzian	28.53	27.92	24.96	29.15	24.81	26.20	27.26	26.70	23.83	27.99	23.81	25.11
	cz. humanistyczna	27.86	29.09	24.67	31.48	30.31	29.76	26.47	27.59	22.99	29.98	29.15	28.34
	cz. mat.-przycz.	25.57	22.76	22.59	22.80	22.65	24.55	24.85	21.16	21.73	21.49	21.08	23.14
wielkopolskie	sprawdzian	28.68	27.98	24.98	29.07	25.29	26.12	27.97	27.10	24.15	28.11	24.46	25.23
	cz. humanistyczna	29.85	31.65	26.56	33.10	31.31	30.89	28.74	30.81	25.36	32.05	30.42	30.04
	cz. mat.-przycz.	26.48	24.68	24.35	23.76	23.42	24.75	26.26	24.02	23.65	23.08	22.63	24.24
zachodniopomorskie	sprawdzian	27.88	27.67	24.64	28.77	24.83	25.84	26.38	25.86	22.59	27.00	23.14	24.58
	cz. humanistyczna	29.54	31.23	26.12	32.38	31.30	31.02	27.50	28.97	23.76	30.62	29.66	29.31
	cz. mat.-przycz.	25.85	23.76	23.39	23.07	23.00	24.44	24.83	22.35	21.40	21.43	21.19	23.05

Tabela 2. Wyniki sprawdzianu szóstoklasistów oraz obu części egzaminu gimnazjalnego w latach 2002-2007.

Powiaty	Egzamin	Wszystkie						Tylko tereny wiejskie					
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<i>pozostałe</i>	Sprawdzian	29.51	28.63	25.57	29.51	25.33	26.58	28.89	27.69	24.48	28.51	24.45	25.66
	cz. humanistyczna	30.20	31.85	27.04	33.20	31.40	31.50	28.93	30.74	25.68	31.98	30.37	30.41
	cz. mat.-przyr.	28.20	25.78	24.52	24.27	23.92	25.33	28.16	25.10	23.47	23.33	22.73	24.36
<i>olawski</i>	Sprawdzian	30.07	30.10	26.52	30.24	25.60	26.76	29.78	28.94	25.28	28.93	23.79	25.70
	cz. humanistyczna	31.04	31.92	26.29	32.68	30.52	32.39	30.33	31.60	23.83	31.76	30.03	31.03
	cz. mat.-przyr.	28.54	26.11	23.96	24.39	23.00	25.70	29.30	27.36	20.96	22.42	20.91	24.22
<i>żniński</i>	Sprawdzian	28.88	26.26	23.79	28.23	23.68	24.45	28.75	25.02	22.92	27.13	22.30	24.01
	cz. humanistyczna	27.13	29.50	24.46	31.09	29.66	29.33	28.17	29.95	23.09	31.94	28.10	29.45
	cz. mat.-przyr.	24.61	22.07	21.61	23.11	22.23	23.84	27.50	23.54	21.48	23.33	22.08	24.75
<i>parczewski</i>	Sprawdzian	29.34	27.67	24.42	27.85	23.90	25.83	29.15	27.80	23.12	27.57	22.73	25.02
	cz. humanistyczna	27.53	31.15	25.72	31.87	30.86	31.30	28.18	31.12	25.25	31.54	30.81	30.49
	cz. mat.-przyr.	26.41	23.64	21.27	22.90	21.45	23.50	27.67	23.71	22.02	22.77	21.85	23.20
<i>świebodziński</i>	Sprawdzian	27.72	27.21	24.06	28.64	24.61	25.74	27.29	26.29	23.15	28.33	23.30	24.38
	cz. humanistyczna	28.95	31.16	26.98	32.22	31.07	29.87	28.21	31.23	27.10	31.64	29.61	28.91
	cz. mat.-przyr.	22.80	21.15	21.58	21.39	21.79	23.26	22.11	20.02	21.35	20.99	21.21	21.90
<i>bytowski</i>	Sprawdzian	27.97	28.13	22.77	27.69	22.55	24.68	27.53	27.71	22.15	27.16	21.89	23.91
	cz. humanistyczna	27.80	29.11	22.51	31.33	29.26	28.67	27.43	29.24	21.89	31.33	29.41	27.99
	cz. mat.-przyr.	26.04	23.55	22.36	23.09	22.77	23.19	27.57	24.53	22.97	24.29	23.99	23.99
<i>goldapski</i>	Sprawdzian	28.46	26.30	25.24	28.30	24.53	25.88	27.94	25.15	24.27	28.03	23.63	25.47
	cz. humanistyczna	26.00	28.13	22.62	30.39	28.35	26.43	27.22	27.96	24.44	32.14	29.02	29.51
	cz. mat.-przyr.	23.33	20.63	20.71	21.30	20.67	23.20	23.54	22.60	22.42	22.38	20.99	23.79
<i>śremski</i>	Sprawdzian	28.35	28.20	24.13	28.29	25.05	26.38	26.84	28.00	23.68	27.83	23.97	25.15
	cz. humanistyczna	27.82	30.34	26.22	32.89	32.22	28.67	25.99	30.86	28.16	31.73	31.97	28.86
	cz. mat.-przyr.	26.04	23.43	24.86	25.56	23.57	23.81	30.01	23.05	26.96	27.91	22.12	23.64
<i>świdwiński</i>	Sprawdzian	27.18	26.99	23.78	27.89	24.26	25.16	26.84	25.06	20.88	25.85	22.09	23.57
	cz. humanistyczna	29.01	30.83	24.71	31.61	31.00	31.61	29.72	28.95	23.25	30.35	29.37	30.45
	cz. mat.-przyr.	24.96	23.24	23.56	23.13	23.28	24.68	26.11	21.83	23.26	22.38	21.92	25.38



Niestety brak standaryzacji wyników powoduje, że nie są one bezpośrednio porównywalne między latami. Trudno też na podstawie powyższych tabel porównać województwa i powiaty nawet w pojedynczych latach. Jest to dużo łatwiejsze, jeśli spojrzymy na różnice w wynikach. Różnice te oszacowano przez równania regresji, gdzie dodatkowo możliwe było uwzględnienie cech indywidualnych uczniów (płeć, dysleksja), a także wprowadzenie zmiennych kontrolnych, ułatwiających porównania między terenami miejskimi i wiejskimi. Zastosowanie analizy regresji na połączonych danych ze wszystkich lat daje także podstawę do porównania na przestrzeni wszystkich lat. Takie dane znacznie ułatwiają porównanie poziomu kapitału ludzkiego i jakości nauczania między województwami i powiatami.

Zacznijmy od analizy wyników dla województw. Tabele 3-5 zawierają regresje dla poszczególnych lat, odpowiednio dla sprawdzianu, egzaminu gimnazjalnego w części humanistycznej oraz matematyczno-przyrodniczej. Za kategorię odniesienia przyjęto województwo dolnośląskie, jednak odjęcie od siebie dwóch dowolnych współczynników przypisanych dwóm województwom daje różnicę w wynikach między nimi. Różnice między wynikiem danego województwa w danym roku a wynikiem uczniów z województwa dolnośląskiego ukazane są przez współczynniki w środkowej części tabeli. I tak np. uczniowie województwa lubuskiego uzyskali średnio w 2006 roku od - 1.09 do - 0.74 punktów mniej w zależności, czy kontrolujemy zróżnicowanie wyników między terenami wiejskimi a miastami różnej wielkości. Inaczej mówiąc, w każdej drugiej kolumnie dla danego roku w tabelach 3-5 oszacowany współczynnik to różnica między woj. dolnośląskim a danym województwem, po uwzględnieniu różnic w liczbie i wynikach uczniów pochodzących z różnych terenów. W zależności od kontekstu pierwszy lub drugi współczynnik mogą być bardziej przydatne. Jeśli chcemy patrzeć po prostu na różnice w wynikach uczniów bez uwzględnienia środowiska, z jakiego pochodzą, to odpowiedni jest współczynnik pierwszy. Jeśli chcemy brać pod uwagę w porównaniach obiektywne różnice w poziomie wiedzy uczniów między szkołami w różnych typach lokalizacji, to odpowiedni jest współczynnik drugi.

Odnosnie wyników sprawdzianu, widać, że jedynie uczniowie woj. małopolskiego, mazowieckiego, a w ostatnich latach także woj. opolskiego, uzyskują znacząco wyższe wyniki niż uczniowie woj. dolnośląskiego. W przypadku części humanistycznej egzaminu gimnazjalnego oprócz woj. mazowieckiego i małopolskiego także uczniowie woj. lubelskiego, podkarpackiego, śląskiego i wielkopolskiego uzyskali wyższe wyniki, szczególnie w ostatnich latach. W części matematyczno-przyrodniczej wyższe wyniki uzyskują ponownie uczniowie woj. małopolskiego oraz mazowieckiego, ale i lubuskiego, łódzkiego, świętokrzyskiego oraz podlaskiego. Poczekajmy z interpretacją tych różnic do analizy regresji z trzech lat, zaprezentowanej w tabeli 6.

Tabela 3. Wyniki sprawdzianu szóstoklasistów w latach 2002-2007.

	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
Płeć	1.62	1.6	1.88	1.85	2.42	2.39	1.74	1.72	1.87	1.85	2.36	2.34
Dysleksja	-0.43	-0.79	0.13	-0.29	0.42	-0.03	0.79	0.42	0.08	-0.26	0.63	0.32
dolnośląskie jako kategoria odniesienia												
<i>kujawsko-pomorskie</i>	-0.68	-0.38	-1.31	-1.13	-0.99	-0.78	-0.85	-0.66	-1.56	-1.37	-0.67	-0.47
<i>lubelskie</i>	-0.46	-0.24	-0.3	0.06	-0.87	-0.47	0.01	0.4	-0.33	0.06	0.09	0.49
<i>lubuskie</i>	-2.03	-1.66	-2.03	-1.71	-1.61	-1.24	-0.71	-0.39	-1.09	-0.74	-0.98	-0.67
<i>łódzkie</i>	-0.22	-0.16	-0.59	-0.48	-0.12	-0.02	-0.05	0.06	-0.38	-0.28	-0.01	0.11
<i>małopolskie</i>	0.52	0.94	0.00	0.54	0.11	0.69	0.71	1.25	0.84	1.35	0.79	1.31
<i>mazowieckie</i>	0.69	0.82	-1.56	-1.38	0.32	0.51	0.55	0.71	0.80	0.94	0.80	0.93
<i>opolskie</i>	-0.16	0.32	-0.24	0.32	0.05	0.68	0.19	0.73	0.14	0.68	0.13	0.69
<i>podkarpackie</i>	-0.32	0.07	-0.71	-0.18	-0.81	-0.21	-0.21	0.38	0.04	0.60	0.23	0.83
<i>podlaskie</i>	0.29	0.33	-0.27	-0.18	0.10	0.21	-0.01	0.09	0.18	0.28	0.16	0.27
<i>pomorskie</i>	-0.84	-0.54	-0.69	-0.60	-0.59	-0.52	-0.42	-0.35	-0.91	-0.85	-0.50	-0.43
<i>śląskie</i>	-0.69	-0.91	-0.55	-0.80	-0.38	-0.72	-0.26	-0.54	-0.62	-0.95	-0.43	-0.72
<i>świętokrzyskie</i>	-0.38	0.07	-0.96	-0.39	-0.44	0.21	-0.76	-0.16	-1.11	-0.53	-0.58	0.02
<i>warmińsko-mazurskie</i>	-1.40	-1.22	-1.55	-1.32	-1.01	-0.74	-0.46	-0.24	-0.74	-0.48	-0.43	-0.16
<i>wielkopolskie</i>	-1.24	-0.9	-1.49	-1.10	-1.01	-0.56	-0.54	-0.17	-0.25	0.15	-0.48	-0.09
<i>zachodniopomorskie</i>	-2.04	-1.84	-1.80	-1.60	-1.36	-1.15	-0.87	-0.72	-0.71	-0.53	-0.79	-0.62
Korekta ze względu na wielkość miejscowości: wieś jako kategoria referencyjna												
Miasto do 20 tys.		-0.08		0.35		0.32		0.38		0.30		0.32
Miasto 20-100 tys.		0.53		1.06		1.24		1.31		1.18		1.19
Miasto pow. 100 tys.		1.43		1.90		2.26		1.98		2.12		2.01
Stała	29.16	28.18	28.54	27.25	24.78	23.36	28.7	27.32	24.62	23.4	25.4	24.1

Tabela 4. Wyniki egzaminu gimnazjalnego w części humanistycznej w latach 2002-2007.

	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
Płeć	2.79	2.76	4.13	4.1	4	3.97	3.44	3.4	4.08	4.06	4.41	4.37
Dysleksja	1.24	0.79	1.67	1.29	2.36	1.9	2.18	1.8	1.64	1.32	2.24	1.92
dolnośląskie jako kategoria odniesienia												
<i>kujawsko-pomorskie</i>	-2.15	-1.59	-0.65	-0.43	-1.36	-1.09	0.15	0.42	-0.78	-0.53	-0.69	-0.45
<i>lubelskie</i>	-0.74	-0.34	0.84	1.22	0.94	1.4	0.98	1.39	1.55	1.94	1.28	1.67
<i>lubuskie</i>	-1.93	-1.4	-0.04	0.32	-0.62	-0.16	-0.13	0.28	0.08	0.46	-0.27	0.1
<i>łódzkie</i>	-0.66	-0.58	0.14	0.22	-0.89	-0.81	-0.02	0.07	0.32	0.43	0.28	0.37
<i>małopolskie</i>	0.74	1.36	1.85	2.42	1.17	1.84	1.68	2.32	1.94	2.53	1.79	2.39
<i>mazowieckie</i>	0.08	0.26	2.35	2.52	1.69	1.89	1.86	2.07	1.7	1.88	1.87	2.04
<i>opolskie</i>	-1.07	-0.34	-1.54	-0.93	-0.57	0.19	-0.94	-0.27	-0.31	0.33	-0.26	0.42
<i>podkarpackie</i>	-0.98	-0.3	1.01	1.56	0.63	1.35	1.07	1.7	1.5	2.09	1.17	1.77
<i>podlaskie</i>	-0.75	-0.65	-0.15	-0.06	-1.36	-1.26	0.36	0.47	0.66	0.76	0.22	0.28
<i>pomorskie</i>	-1.17	-0.61	-1.11	-1.03	-1.79	-1.68	0.14	0.22	-0.94	-0.84	-0.85	-0.86
<i>śląskie</i>	0.27	-0.02	1.55	1.29	1.21	0.83	1.1	0.82	1.11	0.86	0.93	0.66
<i>świętokrzyskie</i>	-0.53	0.1	0.08	0.63	-1.05	-0.34	0.23	0.9	0.35	0.97	0.44	1.07
<i>warmińsko-mazurskie</i>	-2.9	-2.65	-2.14	-1.91	-2.25	-1.93	-1.01	-0.71	-0.33	-0.07	-1.15	-0.92
<i>wielkopolskie</i>	-0.92	-0.33	0.43	0.87	-0.38	0.19	0.62	1.13	0.69	1.16	0.01	0.48
<i>zachodniopomorskie</i>	-1.28	-1.03	-0.04	0.16	-0.87	-0.6	-0.18	0.05	0.63	0.87	0.06	0.28
Korekta ze względu na wielkość miejscowości: wieś jako kategoria referencyjna												
Miasto do 20 tys.		0.33		0.41		0.39		0.19		0.07		-0.1
Miasto 20-100 tys.		0.8		0.79		1.15		0.91		0.76		0.44
Miasto pow. 100 tys.		2.39		2.17		2.79		2.29		2.05		2.05
Stała	29.3	27.64	29.1	27.61	24.81	23.09	30.63	28.87	28.49	26.85	28.54	26.73

Tabela 5. Wyniki egzaminu gimnazjalnego w części matematyczno-przyrodniczej w latach 2002-2007.

	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
Płeć	-0.29	-0.31	-0.01	-0.04	-0.20	-0.23	-0.24	-0.27	0.09	0.07	-0.85	-0.88
Dysleksja	0.01	-0.18	0.75	0.42	1.22	0.81	0.69	0.36	1.35	0.99	1.16	0.86
dolnośląskie jako kategoria odniesienia												
<i>kujawsko-pomorskie</i>	-1.10	-0.86	-0.45	-0.27	-0.53	-0.31	-0.20	0.03	-0.36	-0.08	-0.42	-0.21
<i>lubelskie</i>	1.13	1.20	1.50	1.78	0.39	0.76	0.45	0.79	0.02	0.44	0.25	0.60
<i>lubuskie</i>	-2.39	-2.10	-1.58	-1.21	-0.79	-0.34	-1.13	-0.74	-1.09	-0.66	-0.82	-0.44
<i>łódzkie</i>	2.47	2.44	2.21	2.23	1.35	1.41	1.02	1.09	0.69	0.81	0.75	0.83
<i>małopolskie</i>	2.40	2.59	1.96	2.42	0.95	1.51	1.06	1.60	1.04	1.68	1.21	1.73
<i>mazowieckie</i>	2.25	2.24	3.33	3.43	2.47	2.61	1.96	2.12	1.56	1.75	1.78	1.92
<i>opolskie</i>	-1.04	-0.64	-0.73	-0.14	-0.68	0.06	-0.29	0.34	-0.24	0.49	-0.04	0.61
<i>podkarpackie</i>	2.01	2.18	1.60	2.02	0.36	0.95	0.37	0.90	-0.02	0.61	0.26	0.81
<i>podlaskie</i>	1.14	1.14	1.63	1.67	1.06	1.13	0.89	0.99	0.70	0.81	0.71	0.79
<i>pomorskie</i>	0.18	0.37	0.46	0.49	0.38	0.45	0.46	0.52	0.24	0.35	0.03	0.04
<i>śląskie</i>	-0.60	-0.82	0.43	0.16	0.00	-0.39	0.01	-0.27	0.26	-0.05	0.09	-0.22
<i>świętokrzyskie</i>	3.26	3.50	2.78	3.26	1.96	2.58	0.72	1.30	-0.28	0.41	0.23	0.83
<i>warmińsko-mazurskie</i>	-2.07	-1.96	-2.06	-1.86	-1.31	-1.01	-1.03	-0.75	-0.97	-0.67	-0.39	-0.14
<i>wielkopolskie</i>	-1.15	-0.88	-0.15	0.25	0.42	0.95	-0.08	0.38	-0.19	0.34	-0.17	0.28
<i>zachodniopomorskie</i>	-1.79	-1.56	-1.09	-0.87	-0.56	-0.29	-0.79	-0.57	-0.66	-0.38	-0.52	-0.30
Korekta ze względu na wielkość miejscowości: wieś jako kategoria referencyjna												
Miasto do 20 tys.		-0.54		-0.04		0.10		0.06		0.01		-0.11
Miasto 20-100 tys.		-0.15		0.47		0.82		0.67		0.78		0.59
Miasto pow. 100 tys.		0.85		1.81		2.50		2.05		2.30		2.06
Stała	27.78	27.39	24.79	23.61	23.95	22.62	23.90	22.53	23.46	21.75	25.26	23.79

Właściwych porównań dostarcza tabela 6, gdzie oszacowano regresje dla wyników ze wszystkich lat łącznie, kontrolując różnice w średnich między latami. Jak widać jedynie woj. małopolskie i mazowieckie zdecydowanie odstają od pozostałych. Na plus wyróżniają się także woj. lubelskie, świętokrzyskie i podkarpackie. Zdecydowanie niższe wyniki od pozostałych uzyskują uczniowie woj. lubuskiego, warmińsko-mazurskiego i zachodniopomorskiego. Ciekawych oszacowań dostarczają dwie ostatnie kolumny, gdzie zaprezentowano wyniki z modelu edukacyjnej wartości dodanej, osobno dla części humanistycznej oraz części matematyczno-przyrodniczej, tylko w wersji z szerokim zestawem zmiennych kontrolnych (patrz przypis pod tabelą). Jak widać, niemal wszystkie województwa charakteryzuje wyższy przyrost wiedzy w gimnazjum niż w województwie dolnośląskim. Z drugiej strony jednak różnice między większością województw są tu bardzo małe. W części humanistycznej gimnazja woj. lubelskiego, lubuskiego, małopolskiego, podkarpackiego oraz zachodniopomorskiego wyróżniają się dużym przyrostem wiedzy uczniów, a woj. dolnośląskiego i opolskiego - najniższym. W części matematyczno-przyrodniczej różnice są znacznie mniejsze, znów jednak gimnazja woj. dolnośląskiego i opolskiego wyróżniają niski przyrost wiedzy w trakcie nauki w gimnazjach w porównaniu z innymi województwami.

Trzeba jednak podkreślić, że porównania województw mogą być poważnie zniekształcone przez różnice w ocenianiu uczniów na poziomie ośmiu Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych, które terytorialnie

pokrywają się z województwami. Wiadome jest, że w niektórych latach pojedyncze Komisje nieco inaczej oceniały poszczególne pytania, przez co uczniowie uzyskiwali średnio niższe lub wyższe wyniki w podlegających im województwach, nawet o ponad 1 punkt. Trudno jednak określić i kontrolować tego rodzaju błędy w bieżącym systemie oceny egzaminów. Tak więc powyższe porównania należy traktować ostrożnie. O ile jednak zależności są spójne między latami i egzaminami, to można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że odzwierciedlają one prawdziwe trwałe różnice w poziomie wiedzy uczniów.

Tabela 6. Wyniki egzaminów zewnętrznych oraz wskaźniki edukacyjnej wartości dodanej dla gimnazjum. Oszacowania łączne dla wszystkich lat.

	Sprawdzian		Egzamin gimnazjalny				Edukacyjna wartość dodana* 2005-2007	
			cz. humanistyczna		cz. matematyczno- przyrodnicza		Cz. hum.	Cz. mat- przyr.
			Lata 2002 – 2007					
Płeć	1.97	1.95	3.8	3.76	-0.24	-0.27	2.34	-2.24
Dysleksja	0.28	-0.09	1.89	1.50	0.91	0.58	2.45	1.98
dolnośląskie jako kategoria odniesienia								
<i>kujawsko-pomorskie</i>	-1.01	-0.79	-0.93	-0.62	-0.49	-0.24	0.62	1.02
<i>lubelskie</i>	-0.33	0.03	0.79	1.19	0.64	0.94	2.25	1.08
<i>lubuskie</i>	-1.45	-1.08	-0.5	-0.08	-1.32	-0.92	2.02	1.53
<i>łódzkie</i>	-0.24	-0.14	-0.15	-0.06	1.44	1.49	0.60	1.42
<i>małopolskie</i>	0.47	0.99	1.51	2.12	1.44	1.93	2.00	1.04
<i>mazowieckie</i>	0.23	0.39	1.58	1.76	2.23	2.35	1.69	1.33
<i>opolskie</i>	0.01	0.56	-0.8	-0.12	-0.51	0.11	-0.12	0.20
<i>podkarpackie</i>	-0.32	0.21	0.71	1.34	0.79	1.27	2.27	1.07
<i>podlaskie</i>	0.07	0.16	-0.19	-0.09	1.03	1.10	0.53	0.84
<i>pomorskie</i>	-0.66	-0.54	-0.97	-0.81	0.30	0.42	0.42	1.35
<i>śląskie</i>	-0.49	-0.77	1.03	0.74	0.02	-0.28	1.61	0.97
<i>świętokrzyskie</i>	-0.71	-0.14	-0.10	0.54	1.48	2.01	1.39	1.41
<i>warmińsko-mazurskie</i>	-0.96	-0.72	-1.66	-1.39	-1.33	-1.08	0.62	0.94
<i>wielkopolskie</i>	-0.87	-0.47	0.06	0.57	-0.23	0.22	1.84	1.52
<i>zachodniopomorskie</i>	-1.30	-1.11	-0.30	-0.06	-0.92	-0.68	2.03	1.55
Korekta ze względu na wielkość miejscowości: wieś jako kategoria referencyjna								
Miasto do 20 tys.	0.25		0.23		-0.05		-0.98	-1.1
Miasto 20-100 tys.	1.07		0.82		0.56		-0.78	-1.17
Miasto pow. 100 tys.	1.93		2.30		1.96		-0.44	-0.99
Korekta dla lat: rok 2002 jako kategoria odniesienia (2005 dla EWD)								
Rok 2003	-0.89	-0.92	1.68	1.66	-2.40	-2.44		
Rok 2004	-3.95	-3.96	-3.15	-3.13	-3.67	-3.69		
Rok 2005	-0.01	0.00	3.00	3.05	-3.92	-3.91		
Rok 2006	-4.18	-4.16	1.20	1.27	-4.29	-4.27	1.18	-1.04
Rok 2007	-2.95	-2.92	1.29	1.39	-2.87	-2.84	-0.01	3.53
Stała	28.89	27.62	27.83	26.14	27.71	26.49	-4.6	3.24

- Model edukacyjnej wartości dodanej został oszacowany z dodatkowymi zmiennymi, dla których współczynniki nie zostały ukazane w tabeli: dysleksja w szkole podstawowej, średni wynik ze sprawdzianu na wejściu do gimnazjum wśród wszystkich uczniów, indywidualny wynik sprawdzianu, kwadrat indywidualnego wyniku sprawdzianu danego (zarówno sam wynik, jak i jego kwadrat uwzględniono wraz z interakcjami dla różnych lat), a także liczba uczniów zdających egzamin w danym gimnazjum w ciągu 3 lat. Model oszacowano dla danych z lat 2005-2007, więc zawiera on odpowiednio mniej zmiennych oznaczających poszczególne lata. W tabeli podano jedynie oszacowania dla pełnego modelu, ze wszystkimi wymienionymi powyżej zmiennymi kontrolnymi.

Znacznie bardziej wiarygodne, a także ciekawsze ze względu na mniej liczne grupy uczniów, są porównania na poziomie powiatów, które opisują tabele poniżej. Tabele 7-9 przedstawiają tak, jak poprzednio, wyniki dla poszczególnych lat i poszczególnych egzaminów, a tabela 10 zawiera oszacowania regresji z danych dla wszystkich lat, także dla modelu edukacyjnej wartości dodanej. Tym razem jednak punkt odniesienia stanowią uczniowie we wszystkich innych powiatach w kraju. Współczynniki w środkowej części tabeli przypisane analizowanym powiatom można traktować więc jako różnicę między wynikami uczniów w tym powiecie a wynikami uczniów w całym kraju. Ponownie każda druga kolumna dla danego roku zawiera porównania, biorące pod uwagę różnice w wynikach uczniów w szkołach położonych na różnych terenach (wiejskich i miejskich różnej wielkości).

Wyniki pokazują, że w przypadku sprawdzianu szóstoklasistów w porównaniu z resztą kraju jedynie uczniowie powiatu oławskiego uzyskują lepsze wyniki, choć różnica w ostatnich latach była coraz mniejsza. Z drugiej strony uczniowie powiatów świebodzińskiego, bytowskiego, świdwińskiego i żnińskiego znacząco odstają od średniej w kraju. W przypadku egzaminu gimnazjalnego różnice są mniejsze i mniej stabilne, a więc z interpretacją należy poczekać do analizy regresji dla danych połączonych ze wszystkich lat. Widać jednak, że żaden z powiatów nie wyróżnia się „na plus” w porównaniu ze średnią w kraju. Tylko w niektórych latach wyniki uczniów w powiecie oławskim są bliskie wynikom dla całego kraju.

Tabela 7. Wyniki sprawdzianu szóstoklasistów w latach 2002-2007.

	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
Płeć	1.63	1.62	1.87	1.85	2.42	2.4	1.75	1.73	1.88	1.87	2.36	2.35
Dysleksja	-0.22	-0.55	0.09	-0.29	0.53	0.1	0.85	0.51	0.13	-0.17	0.69	0.4
Powiaty												
<i>oławski</i>	<i>0.59</i>	<i>0.49</i>	<i>1.52</i>	<i>1.40</i>	<i>0.94</i>	<i>0.76</i>	<i>0.74</i>	<i>0.53</i>	<i>0.28</i>	<i>0.07</i>	<i>0.21</i>	<i>0.09</i>
<i>żniński</i>	<i>-0.67</i>	<i>0.05</i>	<i>-2.35</i>	<i>-1.59</i>	<i>-1.81</i>	<i>-0.88</i>	<i>-1.23</i>	<i>-0.5</i>	<i>-1.66</i>	<i>-0.87</i>	<i>-2.17</i>	<i>-1.40</i>
<i>parczewski</i>	<i>-0.19</i>	<i>0.51</i>	<i>-0.96</i>	<i>-0.15</i>	<i>-1.13</i>	<i>-0.16</i>	<i>-1.64</i>	<i>-0.79</i>	<i>-1.38</i>	<i>-0.54</i>	<i>-0.79</i>	<i>0.03</i>
<i>świebodziński</i>	<i>-1.79</i>	<i>-1.52</i>	<i>-1.44</i>	<i>-1.09</i>	<i>-1.47</i>	<i>-1.16</i>	<i>-0.83</i>	<i>-0.67</i>	<i>-0.72</i>	<i>-0.47</i>	<i>-0.90</i>	<i>-0.67</i>
<i>bytowski</i>	<i>-1.49</i>	<i>-0.76</i>	<i>-0.53</i>	<i>0.27</i>	<i>-2.78</i>	<i>-1.83</i>	<i>-1.83</i>	<i>-1.05</i>	<i>-2.80</i>	<i>-1.96</i>	<i>-1.93</i>	<i>-1.12</i>
<i>goldapski</i>	<i>-1.06</i>	<i>-0.25</i>	<i>-2.34</i>	<i>-1.55</i>	<i>-0.31</i>	<i>0.65</i>	<i>-1.26</i>	<i>-0.44</i>	<i>-0.83</i>	<i>0.00</i>	<i>-0.77</i>	<i>0.04</i>
<i>śremski</i>	<i>-1.17</i>	<i>-0.99</i>	<i>-0.40</i>	<i>-0.16</i>	<i>-1.39</i>	<i>-1.15</i>	<i>-1.12</i>	<i>-1.13</i>	<i>-0.28</i>	<i>-0.13</i>	<i>-0.15</i>	<i>0.01</i>
<i>świdwiński</i>	<i>-2.33</i>	<i>-1.89</i>	<i>-1.64</i>	<i>-1.49</i>	<i>-1.74</i>	<i>-1.51</i>	<i>-1.50</i>	<i>-1.27</i>	<i>-1.11</i>	<i>-0.91</i>	<i>-1.36</i>	<i>-1.15</i>
Korekta ze względu na wielkość miejscowości: wieś jako kategoria referencyjna												
Miasto do 20 tys.		-0.29		0.16		0.19		0.22		0.17		0.12
Miasto 20-100 tys.		0.72		1.18		1.43		1.43		1.38		1.24
Miasto pow. 100 tys.		1.34		1.79		2.16		1.80		1.90		1.79
Stała	28.73	28.06	27.7	26.73	24.34	23.25	28.58	27.52	24.41	23.53	25.35	24.4

Tabela 8. Wyniki egzaminu gimnazjalnego w części humanistycznej w latach 2002-2007.

	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
Płeć	2.79	2.76	4.13	4.11	4	3.97	3.44	3.41	4.07	4.04	4.41	4.37
Dysleksja	1.35	0.94	1.79	1.45	2.43	1.99	2.28	1.93	1.46	1.15	2.27	1.97
Powiaty												
<i>oławski</i>	0.85	0.84	0.04	0.03	-0.75	-0.73	-0.43	-0.51	-0.68	-0.77	0.99	0.84
<i>żniński</i>	-3.04	-1.99	-2.32	-1.34	-2.57	-1.26	-2.12	-1.02	-2.03	-0.99	-2.21	-1.12
<i>parczewski</i>	-2.57	-1.50	-0.59	0.41	-1.33	-0.05	-1.33	-0.35	-0.55	0.30	-0.17	0.73
<i>świebodziński</i>	-1.23	-0.77	-0.69	-0.22	-0.13	0.41	-0.88	-0.56	-0.35	-0.10	-1.48	-1.27
<i>bytowski</i>	-2.35	-1.25	-2.83	-1.81	-4.65	-3.34	-1.86	-0.89	-2.21	-1.34	-2.90	-2.08
<i>goldapski</i>	-4.21	-3.26	-3.68	-2.75	-4.32	-3.03	-2.82	-1.93	-3.00	-2.20	-5.03	-4.23
<i>śremski</i>	-2.26	-2.01	-1.36	-1.03	-0.84	-0.32	-0.19	0.24	0.95	1.27	-2.66	-2.40
<i>świdwiński</i>	-1.23	-0.32	-1.03	-0.76	-2.20	-1.87	-1.53	-1.32	-0.49	-0.32	0.18	0.34
Korekta ze względu na wielkość miejscowości: wieś jako kategoria referencyjna												
Miasto do 20 tys.		0.15		-0.02		-0.01		-0.19		-0.26		-0.5
Miasto 20-100 tys.		1.16		0.98		1.37		0.93		0.86		0.6
Miasto pow. 100 tys.		2.37		2.01		2.61		2.05		1.78		1.76
Stała	28.7	27.42	29.67	28.6	24.87	23.63	31.29	29.98	29.25	28.07	29.11	27.75

Tabela 9. Wyniki egzaminu gimnazjalnego w części matematyczno-przyrodniczej w latach 2002-2007.

	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
Płeć	-0.29	-0.3	0	-0.02	-0.18	-0.21	-0.23	-0.26	0.1	0.07	-0.84	-0.87
Dysleksja	0.33	0.2	1	0.73	1.42	1.05	0.85	0.56	1.44	1.09	1.26	0.97
Powiaty												
<i>oławski</i>	0.34	0.47	0.32	0.33	-0.59	-0.56	0.13	0.09	-0.85	-0.97	0.43	0.3
<i>żniński</i>	-3.58	-2.7	-3.67	-2.62	-2.95	-1.73	-1.13	-0.09	-1.98	-0.75	-1.46	-0.39
<i>parczewski</i>	-1.77	-1.27	-2.09	-1.24	-3.19	-2.07	-1.35	-0.45	-2.43	-1.44	-1.8	-0.89
<i>świebodziński</i>	-5.38	-5.02	-4.61	-4.12	-2.9	-2.26	-2.86	-2.44	-2.06	-1.67	-2.01	-1.72
<i>bytowski</i>	-2.17	-1.48	-2.23	-1.23	-2.18	-1.01	-1.22	-0.3	-1.16	-0.12	-2.19	-1.29
<i>goldapski</i>	-4.85	-4.1	-5.1	-4.22	-3.74	-2.58	-2.95	-2.05	-3.2	-2.25	-2.15	-1.26
<i>śremski</i>	-2.15	-1.81	-2.31	-1.93	0.42	1.06	1.35	1.84	-0.26	0.2	-1.45	-1.11
<i>świdwiński</i>	-3.22	-2.96	-2.51	-2.31	-0.87	-0.59	-1.08	-0.88	-0.58	-0.38	-0.52	-0.33
Korekta ze względu na wielkość miejscowości: wieś jako kategoria referencyjna												
Miasto do 20 tys.		-1.25		-0.82		-0.28		-0.35		-0.3		-0.43
Miasto 20-100 tys.		-0.37		0.24		0.73		0.59		0.86		0.65
Miasto pow. 100 tys.		0.39		1.33		2.14		1.75		2.1		1.78
Stała	28.32	28.23	25.7	24.93	24.49	23.51	24.3	23.28	23.72	22.38	25.62	24.49

Tabela 10 zawiera wyniki regresji dla wybranych powiatów i wszystkich lat. W tym wypadku wyniki wydają się znacznie bardziej klarowne. Uczniowie powiatu oławskiego uzyskują wyższe niż przeciętna w kraju wyniki ze sprawdzianu, lecz na egzaminie gimnazjalnym wypadają bardzo blisko średniej krajowej. Przez to wartość dodana w gimnazjach tego powiatu musi być ujemna. Wszystkie pozostałe powiaty osiągają wyniki niższe niż średnia krajowa, zarówno na sprawdzianie, jak i na egzaminie gimnazjalnym. Przy tym najgorzej wypadają powiaty żniński, bytowski i gołdapski. Powiaty te charakteryzuje także negatywna wartość dodana w przypadku części humanistycznej, co oznacza, że gimnazja tych powiatów uczą mniej efektywnie. W powiecie gołdapskim ujemna wartość dodana jest także negatywna dla części matematyczno-przyrodniczej. Należy zauważyć, że pozytywną wartość dodaną w obu częściach egzaminu wypracowują gimnazja powiatu śremskiego i świdwińskiego, co z pewnością pozytywnie świadczy o jakości nauczania w tamtejszych gimnazjach.

Tabela 10. Wyniki egzaminów zewnętrznych oraz wskaźniki edukacyjnej wartości dodanej dla gimnazjum. Oszacowania łączne dla wszystkich lat.

	Sprawdzian		Egzamin gimnazjalny				Edukacyjna wartość dodana*	
			cz. humanistyczna		cz. matematyczno-przyrodnicza			
			2002-2007				2005-2007	
Płeć	1.98	1.96	3.79	3.76	-0.24	-0.26	2.33	-2.23
Dysleksja	0.35	0.01	1.92	1.57	1.07	0.78	2.31	2.01
Powiaty								
<i>oławski</i>	0.73	0.58	0.00	-0.06	-0.04	-0.05	-0.76	-1.01
<i>żniński</i>	-1.62	-0.84	-2.40	-1.31	-2.48	-1.40	-0.35	0.49
<i>parczewski</i>	-0.99	-0.16	-1.11	-0.08	-2.09	-1.20	0.23	-1.07
<i>świebodziński</i>	-1.22	-0.95	-0.80	-0.38	-3.35	-2.89	1.06	-0.04
<i>bytowski</i>	-1.87	-1.06	-2.79	-1.75	-1.86	-0.89	-0.36	0.69
<i>gołdapski</i>	-1.12	-0.30	-3.83	-2.91	-3.67	-2.74	-1.67	-0.74
<i>śremski</i>	-0.77	-0.61	-1.08	-0.73	-0.79	-0.36	0.62	1.33
<i>świdwiński</i>	-1.65	-1.38	-1.10	-0.76	-1.53	-1.24	0.49	0.65
Korekta ze względu na wielkość miejscowości: wieś jako kategoria referencyjna								
Miasto do 20 tys.		0.09		-0.12		-0.55	-1.12	-1.13
Miasto 20-100 tys.		1.21		1.00		0.47	-1.01	-1.3
Miasto pow. 100 tys.		1.79		2.11		1.6	-0.47	-1.03
Korekta dla lat: rok 2002 jako kategoria odniesienia (2005 dla EWD)								
Rok 2003	-0.89	-0.92	1.68	1.65	-2.42	-2.45		
Rok 2004	-3.95	-3.96	-3.15	-3.14	-3.68	-3.68		
Rok 2005	-0.01	0.00	3.00	3.04	-3.93	-3.91		
Rok 2006	-4.18	-4.17	1.19	1.25	-4.30	-4.26	1.16	-1.06
Rok 2007	-2.95	-2.93	1.29	1.38	-2.88	-2.82	-0.02	3.51
Stała	28.52	27.58	28.16	26.9	28.22	27.36	-2.67	4.86

- Model edukacyjnej wartości dodanej został oszacowany z dodatkowymi zmiennymi, dla których współczynniki nie zostały ukazane w tabeli: dysleksja w szkole podstawowej, średni wynik ze sprawdzianu na wejściu do gimnazjum wśród wszystkich uczniów, indywidualny wynik sprawdzianu, kwadrat indywidualnego wyniku sprawdzianu danego (zarówno sam wynik, jak i jego kwadrat uwzględniono wraz z interakcjami dla różnych lat), a także liczba uczniów zdających egzamin w danym gimnazjum w ciągu 3 lat. Model oszacowano dla danych z lat 2005-2007, więc zawiera on odpowiednio mniej zmiennych oznaczających poszczególne lata. W tabeli podano jedynie oszacowania dla pełnego modelu, ze wszystkimi wymienionymi powyżej zmiennymi kontrolnymi.