

# EDUKACJA a WYBORY

**XLIII Konferencja Zastosowań Matematyki – Instytutu Matematycznego PAN  
Zakopane-Kościelisko, 6 września 2014 r.**

**Autorzy:**

**Bogdan Stępień, Kamil Stępień**

więcej: [http://iar.pl/aktualnosci/2013-10-17\\_Edukacja\\_a\\_wybory.html](http://iar.pl/aktualnosci/2013-10-17_Edukacja_a_wybory.html)

# **Edukacja obowiązkowa**

## **wyniki wojewódzkie**

Tabela 1

lp	Województwo	Sprawdzian po 6-klasie szkoły podstawowej odchylenia wyników wojewódzkich od wyniku krajowego						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	dolnośląskie	0,4%	0,9%	0,2%	-1,5%	-1,2%	-1,1%	-1,7%
2	kujawsko-pomorskie	-2,5%	-5,3%	-2,3%	-1,6%	-2,1%	-2,0%	-1,3%
3	lubelskie	0,4%	-0,4%	0,6%	-0,2%	-0,9%	-0,7%	1,0%
4	lubuskie	-1,9%	-3,4%	-3,5%	-1,6%	-2,7%	-2,1%	-1,5%
5	łódzkie	0,3%	-0,6%	0,2%	0,3%	0,4%	-0,6%	0,4%
6	małopolskie	2,9%	4,2%	3,2%	3,6%	3,2%	4,3%	3,6%
7	mazowieckie	2,4%	4,1%	3,2%	2,3%	5,3%	4,2%	2,7%
8	opolskie	1,1%	1,5%	0,7%	-0,3%	-0,8%	-0,3%	-0,8%
9	podkarpackie	-0,3%	1,0%	1,0%	1,1%	1,5%	2,4%	2,3%
10	podlaskie	0,4%	1,5%	0,8%	1,2%	1,8%	1,0%	1,7%
11	pomorskie	-0,8%	-2,7%	-1,5%	-1,5%	-1,5%	-1,8%	-1,5%
12	śląskie	-0,5%	-1,8%	-1,5%	-1,5%	-1,7%	-0,8%	-1,5%
13	świętokrzyskie	-2,2%	-3,5%	-2,1%	-0,4%	-2,3%	-1,5%	-1,7%
14	warmińsko-mazurskie	-1,2%	-2,0%	-1,4%	-0,5%	-2,2%	-2,2%	-1,5%
15	wielkopolskie	-1,5%	-0,1%	-1,7%	-1,6%	-3,3%	-3,3%	-2,3%
16	zachodniopomorskie	-2,5%	-1,9%	-2,7%	-1,7%	-1,5%	-3,6%	-3,3%

Opracowano na podstawie publicznie dostępnych danych na stronie [www.cke.edu.pl](http://www.cke.edu.pl)

Tabela 2

Ip	Województwo	Egzamin gimnazjalny						
		odchylenia wyników wojewódzkich od wyniku krajowego						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	dolnośląskie	-1,9%	-1,8%	-1,6%	-1,9%	-2,4%	-1,0%	-2,5%
2	kujawsko-pomorskie	-2,0%	-3,6%	-3,6%	-4,0%	-2,7%	-3,0%	-4,2%
3	lubelskie	0,6%	0,9%	1,1%	1,6%	-0,1%	1,5%	2,4%
4	lubuskie	-4,0%	-3,6%	-3,4%	-3,6%	-2,2%	-3,0%	-3,7%
5	łódzkie	-0,1%	0,0%	0,4%	0,3%	0,2%	-1,0%	0,1%
6	małopolskie	3,1%	3,6%	3,8%	4,5%	3,6%	4,6%	5,5%
7	mazowieckie	5,0%	4,2%	5,0%	4,3%	4,6%	4,3%	6,0%
8	opolskie	-4,1%	-2,9%	-2,2%	-2,6%	-1,9%	-0,9%	-2,9%
9	podkarpackie	0,5%	0,7%	0,7%	1,7%	1,8%	2,5%	5,0%
10	podlaskie	0,3%	0,4%	-0,1%	1,4%	0,0%	-0,6%	0,3%
11	pomorskie	-0,5%	-2,2%	-2,7%	-3,3%	-2,4%	-2,4%	-5,4%
12	śląskie	-0,1%	0,5%	0,1%	0,5%	0,2%	0,5%	-0,2%
13	świętokrzyskie	-0,2%	-1,8%	-0,2%	-1,7%	-2,5%	-1,9%	-0,5%
14	warmińsko-mazurskie	-5,5%	-4,2%	-4,4%	-4,2%	-3,8%	-4,4%	-4,9%
15	wielkopolskie	-1,0%	-1,1%	-2,0%	-1,6%	-1,7%	-3,3%	-3,8%
16	zachodniopomorskie	-3,5%	-1,8%	-2,3%	-3,8%	-2,6%	-4,4%	-6,1%

Opracowano na podstawie publicznie dostępnych danych na stronie [www.cke.edu.pl](http://www.cke.edu.pl)

Tabela 3

Ip	Województwo	Liga polskiej edukacji wg województw pierwsza wartość dot. szkół podstawowych a druga gimnazjów						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	dolnośląskie	I, II	I, II	I, II	II, II	I, II	II, II	III, II
2	kujawsko-pomorskie	III, II	III, III	III, III	III, III	II, III	II, III	I, III
3	lubelskie	ex, ex	I, ex	I, ex	I, ex	I, I	I, ex	I, ex
4	lubuskie	III, III	III, III	III, III	III, III	III, II	III, II	II, II
5	łódzkie	I, I	II, I	I, I	I, I	I, ex	I, I	I, I
6	małopolskie	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex
7	mazowieckie	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex
8	opolskie	ex, III	ex, III	I, II	I, II	I, II	I, I	I, II
9	podkarpackie	I, ex	I, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex	ex, ex
10	podlaskie	I, I	ex, I	ex, I	ex, I	ex, I	ex, I	ex, I
11	pomorskie	II, II	III, II	II, III	II, II	II, II	II, II	II, III
12	śląskie	II, I	II, I	II, I	II, I	II, I	I, I	II, I
13	świętokrzyskie	III, I	III, II	III, I	I, II	III, III	II, II	III, I
14	warmińsko-mazurskie	II, III	II, III	II, III	II, III	III, III	III, III	II, III
15	wielkopolskie	II, II	I, I	II, II	III, I	III, I	III, III	III, II
16	zachodniopomorskie	III, III	II, II	III, II	III, III	II, III	III, III	III, III

Opracowano na podstawie publicznie dostępnych danych na stronie [www.cke.edu.pl](http://www.cke.edu.pl)

# KORELACJE i WNIOSKI

Tabela 4

lp	Korelacja	Współczynniki korelacji pomiędzy wynikami z egzaminu gimnazjalnego i sprawdzianu po 6-klasie						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	wg lat	0,64	0,77	0,82	0,85	0,90	0,93	0,91
2	z przesunięciem trzyletnim				0,80	0,77	0,87	0,85
3	na całych tab. 1 i tab. 2				0,81			

### Wnioski do tab. 1, 2, 3 i 4:

- *Z wiersza 1 tab. 4 wynika, że wojewódzkie wyniki ze sprawdzianu po 6-klasie oraz z egzaminu gimnazjalnego korelują się dodatnio i to w sposób istotny - im lepszy wynik ze sprawdzianu po 6-klasie tym lepszy z egzaminu gimnazjalnego i odwrotnie.*
- *Z upływem czasu korelacje te się wzmacniają.*
- *Na tzw. terenach odzyskanych edukacja wygląda kiepsko i wraz ze wzrostem stopnia edukacji oraz upływem czasu problem się pogłębia.*
- *Liderem polskiej edukacji obowiązkowej jest ściana południowo-wschodnia RP z mazowieckim włącznie.*

# Wybory do Sejmu'2011

## wyniki wojewódzkie

Tabela 5

lp	Województwo	Poparcie dla partii politycznych - wybory Sejm'2011				
		PiS	PO	PSL	RPP	SLD
1	dolnośląskie	26,0%	46,0%	5,0%	10,9%	8,7%
2	kujawsko-pomorskie	23,9%	41,7%	8,9%	11,4%	10,2%
3	lubelskie	38,8%	23,0%	14,8%	11,9%	7,0%
4	lubuskie	21,7%	44,8%	7,7%	11,7%	10,3%
5	łódzkie	31,5%	35,8%	9,1%	10,2%	9,2%
6	małopolskie	39,3%	36,3%	6,4%	7,5%	5,4%
7	mazowieckie	32,4%	38,5%	8,5%	9,3%	7,1%
8	opolskie	20,6%	44,0%	5,9%	9,7%	7,7%
9	podkarpackie	46,7%	24,6%	11,3%	6,9%	5,8%
10	podlaskie	37,0%	29,7%	11,0%	8,0%	9,5%
11	pomorskie	24,8%	50,5%	5,2%	9,3%	7,1%
12	śląskie	26,0%	44,5%	5,0%	11,3%	8,4%
13	świętokrzyskie	31,9%	25,4%	19,8%	8,9%	9,7%
14	warmińsko-mazurskie	23,1%	42,0%	12,0%	11,4%	8,4%
15	wielkopolskie	22,3%	42,8%	9,5%	11,0%	10,9%
16	zachodniopomorskie	21,5%	46,6%	5,1%	12,0%	11,2%

Opracowano na podstawie publicznie dostępnych danych na stronie [www.pkw.gov.pl](http://www.pkw.gov.pl)

# KORELACJE i WNIOSKI

Tabela 6a

lp	Partia	Współczynniki korelacji wyników ze sprawdzianu po 6-klasie z poparciem dla partii politycznych w wyborach Sejm'2011 (tab. 1 z tab. 5)						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	PiS	0,48	0,49	0,65	0,73	0,64	0,72	0,82
2	PO	-0,18	-0,21	-0,37	-0,51	-0,33	-0,41	-0,57
3	PSL	-0,22	-0,19	-0,05	0,15	-0,09	-0,01	0,13
4	RPP	-0,50	-0,55	-0,62	-0,74	-0,65	-0,74	-0,70
5	SLD	-0,74	-0,59	-0,75	-0,67	-0,61	-0,77	-0,74

Tabela 6b

lp	Partia	Współczynniki korelacji wyników z egzaminu gimnazjalnego z poparciem dla partii politycznych w wyborach Sejm'2011 (tab. 2 z tab. 5)						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	PiS	0,68	0,70	0,70	0,79	0,69	0,75	0,85
2	PO	-0,43	-0,42	-0,49	-0,54	-0,39	-0,46	-0,66
3	PSL	0,11	-0,01	0,11	0,10	-0,06	0,00	0,24
4	RPP	-0,55	-0,51	-0,53	-0,58	-0,57	-0,60	-0,62
5	SLD	-0,52	-0,56	-0,58	-0,63	-0,63	-0,79	-0,69

## Wnioski:

- Partie, które weszły do Sejmu'2011 dzielą się na trzy grupy:
  - z istotnie dodatnią korelacją poparcia wśród wyborców wg województw z wynikami osiąganymi przez młodzież z egzaminu gimnazjalnego i sprawdzianu po 6-klasie wg województw - inaczej mówiąc, im w województwie lepsze wyniki młodzieży w edukacji tym większe poparcie dla partii – tą partią jest tylko PiS,
  - z bardzo słabą - a poprawnie brakiem - korelacji poparcia wśród wyborców wg województw z wynikami osiąganymi przez młodzież z egzaminu gimnazjalnego i sprawdzianu po 6-klasie wg województw – jest nią PSL - o którym się mówi, że „*ma 100% zdolność koalicyjną*”,
  - z istotnie ujemną korelacją poparcia wśród wyborców wg województw z wynikami osiąganymi przez młodzież z egzaminu gimnazjalnego i sprawdzianu po 6-klasie wg województw - inaczej mówiąc, im w województwie gorsze wyniki młodzieży w edukacji tym większe poparcie dla partii - PO, RPP i SLD.
- W przypadku PiS i PO wraz ze wzrostem stopnia edukacji (podstawówka → gimnazjum) następuje wzmocnienie średniego współczynnika korelacji.
- W przypadku RPP i SLD wraz ze wzrostem stopnia edukacji (podstawówka → gimnazjum) następuje osłabienie średniego współczynnika korelacji.

# Wybory

## Prezydent RP'2010

### wyniki wojewódzkie

Tabela 7

lp	Województwo	Poparcie w wyborach prezydenckich 2010 r. w drugie turze wyborów	
		Kaczyński	Komorowski
1	dolnośląskie	39,9%	60,1%
2	kujawsko-pomorskie	39,4%	60,6%
3	lubelskie	62,9%	37,1%
4	lubuskie	33,3%	66,7%
5	łódzkie	52,7%	47,3%
6	małopolskie	56,1%	43,9%
7	mazowieckie	50,6%	49,4%
8	opolskie	35,4%	64,6%
9	podkarpackie	65,2%	34,8%
10	podlaskie	52,2%	47,8%
11	pomorskie	35,3%	64,7%
12	śląskie	42,6%	57,4%
13	świętokrzyskie	59,6%	40,4%
14	warmińsko-mazurskie	37,7%	62,3%
15	wielkopolskie	39,5%	60,5%
16	zachodniopomorskie	33,7%	66,3%

Opracowano na podstawie publicznie dostępnych danych na stronie [www.pkw.gov.pl](http://www.pkw.gov.pl)

# KORELACJE i WNIOSKI

Tabela 8a

lp	Kandydat	Współczynniki korelacji wyników ze sprawdzianu po 6-klasie z poparciem w wyborach Prezydenckich'2010 (tab. 1 z tab. 7)						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Kaczyński	0,39	0,37	0,56	0,65	0,51	0,60	0,71
2	Komorowski	-0,39	-0,37	-0,56	-0,65	-0,51	-0,60	-0,71

Tabela 8b

lp	Kandydat	Współczynniki korelacji wyników z egzaminu gimnazjalnego z poparciem w wyborach Prezydenckich'2010 (tab. 2 z tab. 7)						
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Kaczyński	0,66	0,65	0,70	0,74	0,61	0,68	0,83
2	Komorowski	-0,66	-0,65	-0,70	-0,74	-0,61	-0,68	-0,83

## Wniosek w formie pytania:

Czy wykreowane ostatnimi czasy przez sondażownie i media obrazy elektoratów partii politycznych odpowiadają rzeczywistości?

# **PODSUMOWANIE**

## **w formie**

# **HIPOTEZY**

## Na zakończenie HIPOTEZA:

Na podstawie przedstawionych korelacji stawiamy hipotezę:

**Dzieci statystycznego/przeciętnego wyborcy „konserwatywnego”  
lepiej się przykładają do nauki niż statystycznego/przeciętnego  
wyborcy „postępowego”,**

a może w tej wersji(?):

**Statystyczny/przeciętny wyborca „konserwatywny” bardziej dba  
o wiedzę swoich dzieci niż czyni to statystyczny/przeciętny  
wyborca „postępowy”.**