

Protokół obrad Kapituły II Edycji Konkursu o *Puchar Pytii*

Wybory Parlamentarne, październik 2015

Na posiedzeniu w dniu 17 listopada 2015 r. na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego Kapituła rozstrzygnęła II Edycję Konkursu o *Puchar Pytii*, organizowanego przez Centrum Badań Ilościowych nad Polityką UJ.

Kapituła uwzględniła w konkursie sondaże przeprowadzone i opublikowane w ostatnim miesiącu przed wyborami do Sejmu i Senatu wyznaczonymi na 25 października 2015 r. Dla ośrodków, które przeprowadziły więcej niż jeden sondaż w tym okresie, uwzględniono jedynie ostatni sondaż przed wyborami.

Do konkursu dopuszczono sondaże dziesięciu ośrodków: Ariadna, CBOS, Estymator, GfK Polonia, IBRIS, IPSOS, Millward Brown, PP / ROBOP, TNS Polska i Viavox Call Contact Center.

Dla każdego rozpatrywanego sondażu Kapituła uwzględniła wyłącznie wyniki w formie publikowanej, przy czym w przypadku, gdy różne źródła podawały wyniki tego samego sondażu z różną dokładnością, uwzględniono najbardziej dokładne źródło.

Przy ocenie trafności sondażu brane pod uwagę były wyniki ośmiu komitetów wyborczych, które zarejestrowały listy w całym kraju oraz zbiorczy wynik pozostałych komitetów. W przypadku sondaży, dla których wyniku takiego nie publikowano, Kapituła ustaliła go, odejmując sumę wyników wymienionych ośmiu komitetów od odsetka wyborców, którzy wskazali w sondażu swoje preferencje.

Przed porównaniem wyniki zostały znormalizowane tak, aby rezultaty wszystkich komitetów sumowały się do 100%.

Dla porównania w załączonych tabelach zamieszczono też wyniki sondaży *exit poll* i *late poll*. Sondaże te nie były jednak brane pod uwagę przy przyznawaniu nagrody.

Sondaże zostały porównane przy użyciu czterech metryk – patrz M. M. Deza, E. Deza, *Encyclopedia of Distances*, Springer 2014, rozdz. 14. Jako podstawową wielkość opisującą dokładność poszczególnego sondażu przyjęto kąt statystyczny D_{STAT} pomiędzy rezultatem sondażu a wynikami wyborów. Kąt D_{STAT} zdefiniowany jest (Bhattacharyya 1943) jako arcus cosinus współczynnika Bhattacharyi. Dodatkowo analizowano odległość „miejską” L_1 (definiowaną jako suma modułów błędów), odległość euklidesową L_2 (definiowaną jako pierwiastek z sumy kwadratów błędów) oraz odległość Czebyszowa L_∞ (definiowaną jako maksimum z modułów błędów).

W przypadku wszystkich czterech metryk najbliższy oficjalnemu wynikowi wyborów ustalonemu przez Państwową Komisję Wyborczą był sondaż **TNS Polska**, przeprowadzony w dniu 21 października 2015 r. Ponadto sondaż ten najtrafniej przewidział wyniki czterech z ośmiu komitetów, które zarejestrowały listy w całym kraju, w tym – z dokładnością do 0,25 punktu procentowego – dwóch ugrupowań, które uzyskały najwięcej głosów (Prawa i Sprawiedliwości i Platformy Obywatelskiej).

W związku z powyższym Kapituła przyznała **Złoty Puchar Pytii** firmie TNS Polska.

Drugie i trzecie miejsce według trzech metryk (D_{STAT} , L_1 i L_2) uzyskały odpowiednio sondaż IBRIS przeprowadzony 22 października 2015 r. oraz sondaż Estymator przeprowadzony 21 października 2015 r. Względem metryki L_{MAX} oba sondaże zajęły medalowe miejsca w odwrotnej kolejności.

Dlatego Kapituła postanowiła przyznać **wyróżnienia** firmom **IBRIS** i **Estymator**.

Ze względu na brak ogólnopolskich sondaży odnoszących się do wyborów do Senatu w tej kategorii żadnych nagród nie przyznano.

Dodatkowo Kapituła oceniła trafność predykcji podziału mandatów w Sejmie. Ze względu na fakt, że – przy uwzględnieniu tylko ostatnich danych publikowanych przez każdy ośrodek – żadna z rozpatrywanych predykcji nie wskazywała na uzyskanie samodzielnej większości głosów przez Komitet Wyborczy Prawa i Sprawiedliwości, ani też nie wskazała poprawnie, które komitety będą reprezentowane w parlamencie, Kapituła postanowiła nie przyznawać w tej kategorii Złotego Pucharu Pytii.

Kapituła zdecydowała jednak o przyznaniu wyróżnienia p. **Marcinowi Palade**, którego prognoza – aczkolwiek również obarczona wymienionymi błędami – była najmniej odległa od rzeczywistego rozkładu mandatów w Sejmie zarówno według metryki D_{STAT} , jak i według metryk L_1 i L_2 .

Kraków, 17 listopada 2015

Karol Życzkowski

Przewodniczący

Dariusz Stolicki

Sekretarz

Członkowie Kapituły

Jarosław Flis

Robert Konieczny

Zbigniew Puchała

Wojciech Słomczyński

Załącznik do protokołu obrad Kapituły II edycji Konkursu o puchar Pytii – Wybory Parlamentarne, październik 2015

Tabela 1. Sondáže rozpatrywane w konkursie

	PiS	PO	Kukiz'15	Nowoczesna	Zjednoczona Lewica	PSL	KORWiN	Partia Razem	Pozostali	Rozmiar próby
Ariadna 20-21 X 2015	35.0%	24.0%	9.0%	8.0%	12.0%	4.0%	8.0%	0.0%	0.0%	1006
CBOS 15-21 X 2015	40.5%	28.4%	7.2%	6.1%	7.2%	5.6%	3.9%	0.3%	0.8%	1114
Estymator 21-22 X 2015	37.0%	23.0%	8.0%	6.0%	8.0%	6.0%	6.0%	5.0%	1.0%	1501
GfK Polonia 1-6 X 2015	43.7%	27.1%	5.7%	5.1%	5.9%	5.6%	4.1%	0.0%	2.8%	1020
IBRIS 22-23 X 2015	37.4%	22.4%	10.2%	7.8%	8.9%	5.5%	3.7%	3.4%	0.7%	2000
IPSOS 17-22 X 2015	38.3%	22.1%	12.5%	6.6%	8.1%	6.5%	3.5%	1.7%	0.7%	3003
MillwardBrown 20-22 X 2015	36.8%	23.0%	6.9%	9.2%	10.3%	5.7%	6.9%	1.1%	0.0%	1019
PP/ROBOP 16-19 X 2015	39.5%	24.5%	7.5%	6.0%	9.0%	6.0%	4.5%	2.0%	1.0%	8000
TNS Polska 21 X 2015	37.8%	24.1%	9.1%	6.6%	8.6%	4.8%	4.9%	3.5%	0.6%	1002
Viavox 20-22 X 2015	35.3%	25.3%	6.5%	8.8%	10.1%	5.6%	5.9%	2.6%	0.0%	1040
Exit poll 25 X 2015	39.1%	23.4%	9.0%	7.1%	6.6%	5.2%	4.9%	3.9%	0.8%	
Late poll (50% komisji) 26 X 2015 1:30	38.0%	23.4%	9.1%	7.2%	7.0%	5.7%	4.9%	3.9%	0.8%	
Late poll (90% komisji) 26 X 2015 5:50	37.7%	23.6%	8.7%	7.5%	7.7%	5.2%	4.9%	3.9%	0.8%	
Wybory	37.6%	24.1%	8.8%	7.6%	7.6%	5.1%	4.8%	3.6%	0.9%	

Dla celów prezentacji wyniki zostały zaokrąglone do 0.1 punktu procentowego.

Tabela 2. Ocena dokładności sondaży

	Rozmiar próby	$D_{STAT} =$ Kąt statystyczny	$L_1 =$ suma modułów błędów	$L_2 =$ pierwiastek z sumy kwadratów błędów	$L_{INF} =$ max z modułów błędów
TNS Polska 21 X 2015	1002	0.0325	0.0345	0.0157	0.0105
IBRIS 22-23 X 2015	2000	0.0474	0.0663	0.0283	0.0169
Estymator 21-22 X 2015	1501	0.0598	0.0815	0.0303	0.0160
PP/ROBOP 16-19 X 2015	8000	0.0720	0.0957	0.0371	0.0192
IPSOS 17-22 X 2015	3003	0.0980	0.1268	0.0516	0.0369
Viavox 20-22 X 2015	1040	0.1219	0.1299	0.0481	0.0254
MillwardBrown 20-22 X 2015	1019	0.1488	0.1430	0.0526	0.0280
CBOS 15-21 X 2015	1114	0.1515	0.1541	0.0664	0.0431
GfK Polonia 1-6 X 2015	1020	0.2287	0.2307	0.0909	0.0612
Ariadna 20-21 X 2015	1006	0.2361	0.1657	0.0723	0.0445
Exit poll 25 X 2015		0.0264	0.0442	0.0202	0.0152
Late poll (50% komisji) 26 X 2015 1:30		0.0217	0.0342	0.0127	0.0069
Late poll (90% komisji) 26 X 2015 5:50		0.0110	0.0154	0.0064	0.0049
Wybory		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Tabela 3. Predykcje podziału mandatów w Sejmie

	PiS	PO	Kukiz'15	Nowoczesna	Zjednoczona Lewica	PSL	KORWiN	Partia Razem	MN
Estymator	210	135	33	11	37	22	10	1	1
IBRIS (sondaż dla Radia Zet)	213	116	44	29	41	16			1
IBRIS (prognoza)	225	132	24	15	45	18			1
IPSOS	213	116	58	20	30	22			1
PP/ROBOP	224	140	27	11	35	22			1
TNS Polska	223	132	42	22	41	0			0
Marcin Palade	221	127	41	16	31	23			1
Exit poll	242	133	44	22		18			1
Late poll (50% komisji)	238	135	44	24		18			1
Late poll (90% komisji)	232	137	42	30		18			1
Wybory	235	138	42	28		16			1

Tabela 4. Ocena dokładności predykcji

	$D_{STAT} =$ Kąt statystyczny	$L_1 =$ suma modułów błędów	$L_2 =$ pierwiastek z sumy kwadratów błędów	$L_{INF} =$ max z modułów błędów
Marcin Palade	0.272	76	38.37	31
IPSOS	0.272	104	47.16	30
PP/ROBOP	0.300	86	43.59	35
IBRIS (sondaż dla Radia Zet)	0.305	88	51.52	41
IBRIS (prognoza)	0.330	94	51.56	45
Estymator	0.343	108	50.10	37
TNS Polska	0.359	82	46.41	41
Exit poll	0.034	22	10.86	7
Late poll (50% komisji)	0.024	14	6.48	4
Late poll (90% komisji)	0.015	8	4.24	3
Wybory	0.000	0	0.00	0