



Kraków, 31 sierpnia 2020 r.

Protokół obrad Kapituły Konkursu
o Puchar Pytii – Wybory prezydenckie 2020

Na posiedzeniu w dniu 31 sierpnia 2020 roku, przeprowadzanym w trybie online, Kapituła rozstrzygnęła VI Edycję Konkursu o *Puchar Pytii*, organizowanego przez Centrum Badań Ilościowych nad Polityką UJ.

W konkursie Kapituła uwzględniła jedynie publikowane sondaże przeprowadzone w ciągu dwóch tygodni przed, odpowiednio, I i II turą wyborów Prezydenta RP, które miały miejsce 28 czerwca i 12 lipca 2020 roku. W kategorii sondaży przed I turą wyborów wzięto pod uwagę trzynaście ośrodków (CBM Indicator, CBOS, Estymator, ewybory.eu, IBRiS, IBSP, Instytut Badań Pollster, IPSOS, Kantar Millward Brown, Maison & Partners, PGB Opinium, Social Changes i United Survey), zaś w kategorii sondaży przed II turą wyborów – jedenaście ośrodków (bez ewybory.eu oraz Maison & Partners, które nie robiły sondażu przed II turą, oraz IBSP, które swój ostatni sondaż zorganizowało jeszcze przed I turą wyborów). Dla każdego ośrodka, który przeprowadził więcej niż jedno badanie, uwzględniono ostatni sondaż.

Dla każdego rozpatrywanego sondażu Kapituła uwzględniła wyłącznie wyniki w formie publikowanej, przy czym gdy różne źródła podawały wyniki tego samego sondażu z różną precyzją, uwzględniono najbardziej dokładne. Przed porównaniem wyniki zostały znormalizowane przez odliczenie wyborców deklarujących się jako niezdecydowani. Różnicę między całością a sumą udziałów sześciu kandydatów wymienionych w tabeli zaliczono do rubryki „Inne”. 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 – zob. M. M. Deza, E. Deza, *Encyclopedia of Distances*, Springer 2014, rozdz. 14. Jako podstawowe wielkości opisujące dokładność sondażu przyjęto kąt statystyczny D_{STAT} pomiędzy danymi sondażu a wynikami wyborów, zdefiniowany jako arcus cosinus współczynnika Bhattacharyyi (Bhattacharyya 1943), odległość euklidesową ℓ_2 (definiowaną jako pierwiastek z sumy kwadratów błędów) oraz odległość miejską ℓ_1 (definiowaną jako suma modułów błędów). Dodatkowo analizowano odległość Czebyszowa ℓ_∞ (definiowaną jako maksimum z modułów błędów).

A. I tura wyborów prezydenckich 2020

Za najlepszy sondaż przed I turą wyborów Kapituła uznała sondaż firmy **IBSP** dla portalu Stan Polityki z dnia 26.06.2020 r., który był najbliższy oficjalnym wynikom wyborów ustalonym w oparciu o dane Państwowej Komisji Wyborczej we wszystkich rozpatrywanych metrykach (z wyjątkiem pomocniczo analizowanej odległości ℓ_∞ , według której był drugi). Z tego względu Kapituła postanowiła przyznać firmie IBSP **Złoty Puchar Pytii**.

Ponadto Kapituła postanowiła przyznać wyróżnienie w kategorii sondaże firmie **Kantar Millward Brown**, której sondaż był najlepszy według metryki ℓ_∞ , drugi w metrykach ℓ_1 i ℓ_2 (w których różnica do zwycięzcy była ponadto bardzo mała) i piąty według kąta Bhattacharyi (co wynikało z braku uwzględnienia kategorii „pozostali kandydaci”).

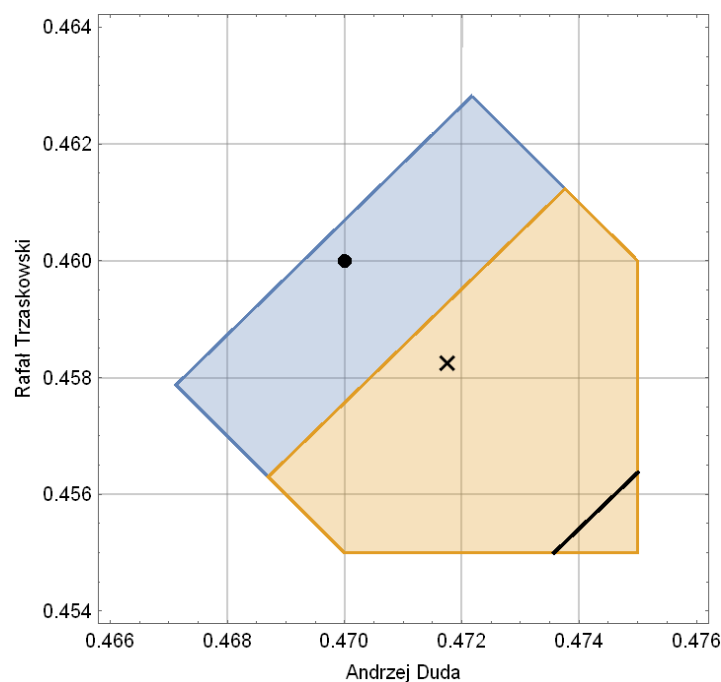
B. II tura wyborów prezydenckich 2020

Ponieważ przy dwóch kandydatach wszystkie rozpatrywane przez nas metryki są funkcjami różnicy między sondażowym i rzeczywistym wynikiem dowolnego kandydata (tj. metryki ℓ_∞), więc w II turze wyborów Kapituła rozpatrywała tylko tę różnicę. Pomimo tego Kapituła nie była w stanie jednoznacznie określić zwycięzcy. Przyczyną była niejednoznaczność wyniku sondażu Social Changes, który został podany w dwóch wersjach – z uwzględnieniem wyborców niezdecydowanych i po ich odliczeniu. Oba warianty były zaokrąglone do pełnych punktów procentowych:

wariant	Andrzej Duda	Rafał Trzaskowski	niezdecydowani	błąd
z niezdecydowanymi	47%	46%	7%	.0049
bez niezdecydowanych	51%	49%	—	.0003

Tabela 1. Wyniki dwóch wariantów sondażu Social Changes z 10 lipca 2020 r.

Łatwo zauważyć, że nie jest możliwe, aby obydwa podane wyniki były dokładne, a w zależności od tego, który z nich przyjmujemy do obliczeń, sondaż Social Changes zajmuje I lub II miejsce w rankingu. Nie ma jednak powodów sądzić, że tylko jeden z przedstawionych wyników jest zaokrąglony. W tej sytuacji o wyniku dokładnym jesteśmy w stanie powiedzieć tylko tyle, że należy on do zbioru rozwiązań układu nierówności wyznaczonego przez przytoczone zaokrąglenia, który to zbiór przedstawiamy na Wykresie 1:



Wykres 1. Zbiór potencjalnych wyników sondażu Social Changes z 10 VII 2020 r. zgodnych z ogłoszonymi przez sondażownię wynikami zaokrąglonymi. Kolorem żółtym oznaczono podzbiór, dla którego sondaż ten zajmuje pierwsze miejsce wśród sondaży przed II turą wyborów, zaś niebieskim – podzbiór, dla którego zajmuje on miejsce drugie. Czarny znak \times oznacza barycentrum zbioru wyników dla miary Lebesgue’a, czarny punkt \bullet – wynik (47%, 46%, 7%) podany dla wariantu z wyborcami niezdecydowanymi, zaś czarna linia – wynik (51%, 49%) podany dla wariantu bez niezdecydowanych (przy różnych możliwych liczbach niezdecydowanych).

Kapituła zwróciła się do sondażowni Social Changes z prośbą o podanie dokładnego wyniku sondażu bez zaokrąglenia, ale nie otrzymała takiej informacji ani też satysfakcjonującego wyjaśnienia źródła rozbieżności.

Za przyznaniem Social Changes I miejsca przemawiają argumenty probabilistyczne. Jeżeli przyjmiemy na interesującym nas zbiorze potencjalnych wyników miarę Lebesgue'a, to prawdopodobieństwo uzyskania przez Social Changes wyniku dokładniejszego od najlepszego z pozostałych sondaży, opublikowanego przez CBM Indicator, wynosi w przybliżeniu 0,632, a wartość oczekiwana błędu wynosi 0,0060 (przy 0,0074 dla CBM Indicator). Za rozwiązaniem przeciwnym przemawia natomiast zasada *contra proferentem*, nakazująca, by wątpliwości rozstrzygać na niekorzyść strony, która odpowiada za powstanie wieloznaczności, co w naszym wypadku wiązałoby się z przypisaniem sondażowi Social Changes maksymalnego możliwego błędu. Ponadto Kapituła dostrzegła, że źródłem wątpliwości mogło być zaokrąglanie wyniku do pełnych punktów procentowych, czego nie sposób uznać za dobrą praktykę przy tak wyrównanej rywalizacji (potencjalny błąd zaokrąglenia wynosił blisko 50% ostatecznego marginesu zwycięstwa Andrzeja Dudy). Na przyszłość sugerujemy autorom sondaży zaokrąglanie uzyskanych wyników z dokładnością do jednej dziesiątej punktu procentowego.

Zważywszy wymienione przesłanki Kapituła uznała, że nie można w sposób wiarygodny rozstrzygnąć, czy sondaż Social Changes był lepszy od najlepszego z pozostałych, tj. sondażu CBM Indicator. W związku z powyższym Kapituła, uwzględniając także większą łatwość oszacowania wyniku w II turze, postanowiła nie przyznawać Pucharu Pytii za najlepszy sondaż w II turze wyborów, a jedynie przyznać *ex aequo* dwa wyróżnienia dla **Social Changes** i **CBM Indicator**.

Dodatkowo Kapituła porównała także w ramach odrębnej kategorii publikowane przed wyborami prognozy. Uwzględniano przy tym jedynie prognozy instytucjonalne (tj. publikowane przez ośrodki analityczne lub media, w tym portale internetowe) oraz prognozy, których autor był wskazany z imienia i nazwiska (pomijając zatem prognozy anonimowe). Przed I turą wyborów wymogi te spełniały prognozy autorstwa następujących osób lub ośrodków: Patricka Dollarta, Marcina Palade, Daniela Persa, Mateusza Pluty, portalu Politico, portalu Polityka Insight, portalu Polityka Site i portalu StanPolityki.pl, zaś przed II turą – Patricka Dollarta, Dominika Drzazgi, Marka Migalskiego, Szymon Misia, Marcina Palade, Daniela Persa, Mateusza Pluty, Michała Sawickiego, portalu Polityka Insight, portalu Polityka Site i portalu StanPolityki.pl. Podobnie jak w wypadku sondaży, w razie opublikowania przed wyborami większej liczby prognoz uwzględniono jedynie ostatnią. Przy porównywaniu prognoz Kapituła stosowała zasady analogiczne z tymi obowiązującymi w kategorii sondaże.

Po porównaniu wymienionych prognoz, Kapituła postanowiła przyznać **wyróżnienia za prognozy przed I turą wyborów firmom Polityka Insight i StanPolityki.pl**, których prognozy były najlepsze odpowiednio w metrykach ℓ_1 , ℓ_2 i ℓ_∞ (Polityka Insight) oraz według kąta Bhattacharyyi (StanPolityki.pl), zaś **wyróżnienie za prognozę przed II turą wyborów dla p. Dominika Drzazgi**.

Kapituła Konkursu

Karol Życzkowski

Przewodniczący

Dariusz Stolicki

Sekretarz

Członkowie Kapituły

Daria Boratyn

Jarosław Flis

Robert Konieczny

Zbigniew Puchała

Wojciech Słomczyński

Stanisław Szufa

Załącznik 1. Rozpatrywane w konkursie sondaże i prognozy – I tura

Dla celów prezentacji wyniki zostały zaokrąglone do 0.1 punktu procentowego

	AD	RT	SH	KB	WKK	WB	inni	metoda / próba
CBM Indicator 23-26 VI	41.1 %	30.2 %	12.3 %	7.2 %	5.4 %	3.8 %	0.0 %	CATI 1000
CBOS 15-25 VI	52.2 %	22.8 %	12.9 %	4.5 %	4.5 %	2.2 %	0.8 %	Mixed 1378
Estymator 24-25 VI	42.7 %	28.4 %	10.3 %	7.6 %	6.3 %	3.6 %	1.1 %	CATI 1031
ewybory.eu 13-24 VI	36.9 %	31.6 %	9.6 %	7.9 %	5.5 %	5.7 %	2.8 %	F2F 10003 ¹
IBRiS 25 VI	41.2 %	30.7 %	12.0 %	7.2 %	4.1 %	3.9 %	0.9 %	CATI 1100
IBSP 25-26 VI	42.3 %	31.0 %	13.9 %	7.4 %	1.7 %	2.5 %	1.1 %	CATI 1092
IB Pollster 26 VI	42.4 %	27.9 %	12.7 %	7.8 %	5.6 %	2.7 %	0.8 %	CAWI 1059
IPSOS 22-23 VI	42.6 %	28.7 %	10.6 %	7.4 %	5.3 %	4.3 %	1.1 %	CATI 1017
Kantar Millward Brown 24-25 VI	43.5 %	29.3 %	14.1 %	7.6 %	2.2 %	3.3 %	0.0 %	CATI 1500
Maison & Partners 19-22 VI	35.0 %	29.8 %	16.7 %	8.3 %	3.6 %	6.6 %	0.0 %	CAWI 1085
PGB Opinium 23-25 VI	40.5 %	29.7 %	11.0 %	7.3 %	7.0 %	3.8 %	0.7 %	CAWI 1510
Social Changes 19-23 VI	41.0 %	29.0 %	13.0 %	7.0 %	4.0 %	4.0 %	2.0 %	CAWI 1066
United Survey 19 VI	44.3 %	30.2 %	8.5 %	5.8 %	8.5 %	2.4 %	0.2 %	CATI 1100
Patrick Dollart 26 VI	40.0 %	30.1 %	11.4 %	7.7 %	5.7 %	3.5 %	1.6 %	prognozy
Marcin Palade 26 VI	40.8 %	30.5 %	11.1 %	7.8 %	5.2 %	3.6 %	1.0 %	
Daniel Pers 26 VI	39.7 %	30.4 %	11.7 %	7.4 %	5.6 %	3.6 %	1.6 %	
Mateusz Pluta 26 VI	41.6 %	29.3 %	11.2 %	7.2 %	5.7 %	3.8 %	1.2 %	
Politico 25 VI	42.0 %	29.0 %	11.0 %	7.0 %	5.0 %	4.0 %	2.0 %	
Polityka Insight 26 VI	43.0 %	29.6 %	12.2 %	6.8 %	4.2 %	3.5 %	0.7 %	
Polityka Site 26 VI	40.3 %	30.1 %	12.2 %	7.8 %	5.2 %	3.4 %	1.0 %	
Stan Polityki 26 VI	41.1 %	30.5 %	13.0 %	7.3 %	3.6 %	3.6 %	0.9 %	
Exit poll 28 VI 2020	41.8 %	30.4 %	13.3 %	7.4 %	2.6 %	2.9 %	1.6 %	
Late poll 29 VI 2020	42.9 %	30.3 %	14.0 %	6.9 %	2.5 %	2.3 %	1.1 %	
Wybory 28 VI 2020	43.5 %	30.5 %	13.9 %	6.8 %	2.4 %	2.2 %	0.8 %	

¹ Badanie przeprowadzane metodą crowdsourcingu.

Załącznik 2. Ocena dokładności sondaży i prognoz – I tura

Dla celów prezentacji wyniki zostały zaokrąglone do 0.001

sondaż / prognoza	ℓ_1		ℓ_2		ℓ_∞		D_{STAT}	
	wynik	miejsce	wynik	miejsce	wynik	miejsce	wynik	miejsce
IBSP 25-26 VI	.0373	1	.0168	1	.0119	2	.0349	1
Kantar Millward Brown 24-25 VI	.0426	2	.0194	2	.0111	1	.0969	5
IBRiS 25 VI	.0834	3	.0385	3	.0230	3	.0761	2
Social Changes 19-23 VI	.0966	5	.0406	4	.0250	4	.0902	3
IB Pollster 26 VI	.0960	4	.0457	6	.0325	7	.0918	4
CBM Indicator 23-26 VI	.1006	6	.0456	5	.0304	5	.1310	10
IPSOS 22-23 VI	.1183	7	.0526	7	.0323	6	.1094	6
Estymator 24-25 VI	.1286	8	.0598	8	.0394	8	.1210	7
PGB Opinium 23-25 VI	.1346	9	.0648	9	.0464	9	.1295	9
United Survey 19 VI	.1429	10	.0828	10	.0618	10	.1674	13
ewybory.eu 13-24 VI	.2164	12	.0947	11	.0656	11	.1666	12
Maison & Partners 19-22 VI	.1979	11	.1017	12	.0848	12	.1657	11
CBOS 15-25 VI	.2178	13	.1205	13	.0875	13	.1241	8
Polityka Insight 26 VI	.0626	1	.0296	1	.0184	1	.0686	2
Stan Polityki 26 VI	.0654	2	.0317	2	.0236	2	.0594	1
Polityka Site 26 VI	.1040	3	.0485	3	.0322	5	.0913	3
Marcin Palade 26 VI	.1094	4	.0509	5	.0284	3	.0980	4
Politico 25 VI	.1166	6	.0492	4	.0287	4	.1103	7
Mateusz Pluta 26 VI	.1146	5	.0510	6	.0334	6	.1074	5
Daniel Pers 26 VI	.1206	7	.0570	7	.0380	8	.1087	6
Patrick Dollart 26 VI	.1266	8	.0572	8	.0350	7	.1109	8
Exit poll 28 VI 2020	.0466		.0218		.0170		.0473	
Late poll 29 VI 2020	.0153		.0073		.0060		.0172	
Wybory 28 VI 2020	.0000		.0000		.0000		.0000	

Załącznik 3. Rozpatrywane w konkursie sondaże i prognozy – II tura

Dla celów prezentacji wyniki zostały zaokrąglone do 0.01 %, a błędy do 0.0001.

	Andrzej Duda	Rafał Trzaskowski	Błąd ($\ell_1 = \sqrt{2}\ell_2 = 2\ell_\infty$)
Social Changes (8-9 VII)	50.73 % *	49.27 % *	.0030
CBM Indicator (8-9 VII)	50.66 %	49.34 %	.0037
IPSOS (7-8 VII)	51.55 %	48.45 %	.0051
United Surveys (4 VII)	50.49 %	49.51 %	.0055
Pollster (9-10 VII)	50.31 %	49.69 %	.0072
Estymator (7-8 VII)	52.25 %	47.75 %	.0121
CBOS (8-10 VII)	49.89 %	50.11 %	.0114
Kantar (8-9 VII)	49.73 %	50.27 %	.0130
PGB Opinium (7-9 VII)	49.16 %	50.84 %	.0187
IBRIS (9 VII)	49.10 %	50.90 %	.0193
Dominik Drzazga (10 VII)	50.77 %	49.23 %	.0026
Michał Sawicki (9 VII)	51.50 %	48.50 %	.0047
Mateusz Pluta (10 VII)	50.40 %	49.60 %	.0063
Marcin Palade (10 VII)	50.30 %	49.70 %	.0073
Patrick Dollart (10 VII)	49.70 %	50.30 %	.0133
Daniel Pers (10 VII)	49.30 %	50.70 %	.0173
StanPolityki.pl (10 VII)	49.10 %	50.90 %	.0193
exit poll (12 VII)	50.40 %	49.60 %	.0063
late poll (50% komisji, 13 VII)	50.80 %	49.20 %	.0023
late poll (90% komisji, 13 VII)	51.00 %	49.00 %	.0003
wybory (12 VII)	51.03 %	48.97 %	.0000

* Podane współrzędne barycentrum zbioru potencjalnych wyników oznaczonego na Wykresie 1.