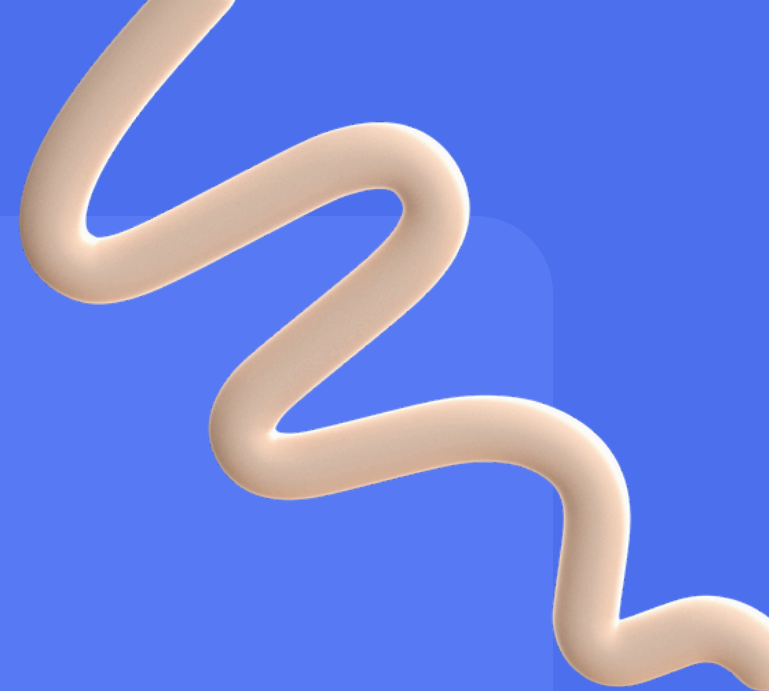
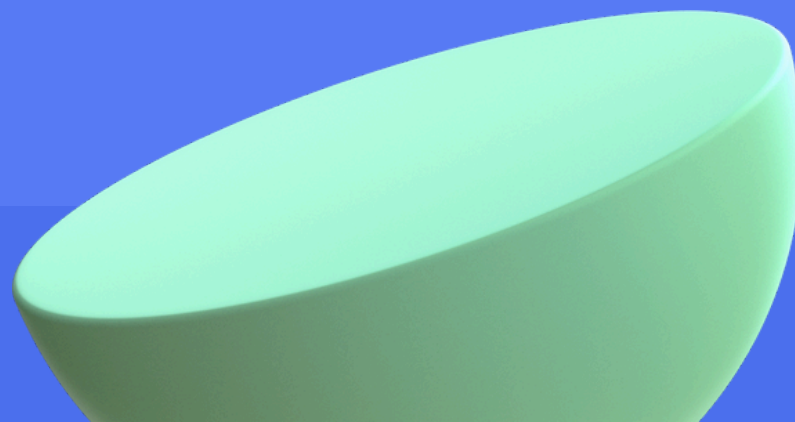




Eksperyment matematyczny

Bartosz Mazur

SSP im. Ferdynanda Mareckiego w Supraślu



**Czy moneta jest
sprawiedliwa?**



Skąd pomysł?

Pomysł na eksperyment wziął się z ciekawości, czy wynik rzutu monetą rzeczywiście jest całkowicie losowy.

Choć powszechnie uważa się, że orzeł i reszka mają równe szanse, postanowiłem to sprawdzić w praktyce.



Problem badawczy

**Czy każda moneta ma równe szanse, żeby wypaść
reszką albo orłem?**

Hipoteza

**Wydaje mi się, że moneta częściej wypada orłem, bo
ta strona jest cięższa.**

1	reszka
2	reszka
3	reszka
4	orzeł
5	reszka
6	orzeł
7	reszka
8	orzeł
9	orzeł
10	reszka
11	orzeł
12	reszka
13	orzeł
14	orzeł
15	reszka
16	reszka
17	reszka
18	orzeł
19	reszka
20	reszka
21	reszka
22	reszka
23	orzeł
24	orzeł
25	orzeł

Pierwsze 25 rzutów

reszka

14



orzeł

11



26	orzeł
27	reszka
28	reszka
29	orzeł
30	reszka
31	orzeł
32	reszka
33	reszka
34	orzeł
35	reszka
36	reszka
37	reszka
38	orzeł
39	orzeł
40	orzeł
41	orzeł
42	reszka
43	orzeł
44	orzeł
45	reszka
46	orzeł
47	orzeł
48	reszka
49	orzeł
50	orzeł

Od 26 do 50

reszka

11



orzeł

14



51	orzeł
52	reszka
53	reszka
54	reszka
55	orzeł
56	orzeł
57	reszka
58	orzeł
59	reszka
60	orzeł
61	reszka
62	reszka
63	reszka
64	orzeł
65	reszka
66	reszka
67	orzeł
68	reszka
69	reszka
70	orzeł
71	reszka
72	reszka
73	orzeł
74	reszka
75	reszka

Od 51 do 75

reszka

15



orzeł

10



Od 76 do 100

76	orzeł
77	orzeł
78	reszka
79	reszka
80	reszka
81	reszka
82	reszka
83	orzeł
84	orzeł
85	reszka
86	reszka
87	orzeł
88	orzeł
89	reszka
90	reszka
91	reszka
92	reszka
93	reszka
94	orzeł
95	orzeł
96	reszka
97	reszka
98	orzeł
99	orzeł
100	reszka

reszka

15



orzeł

10



Wszystkie rzuty łącznie

reszka

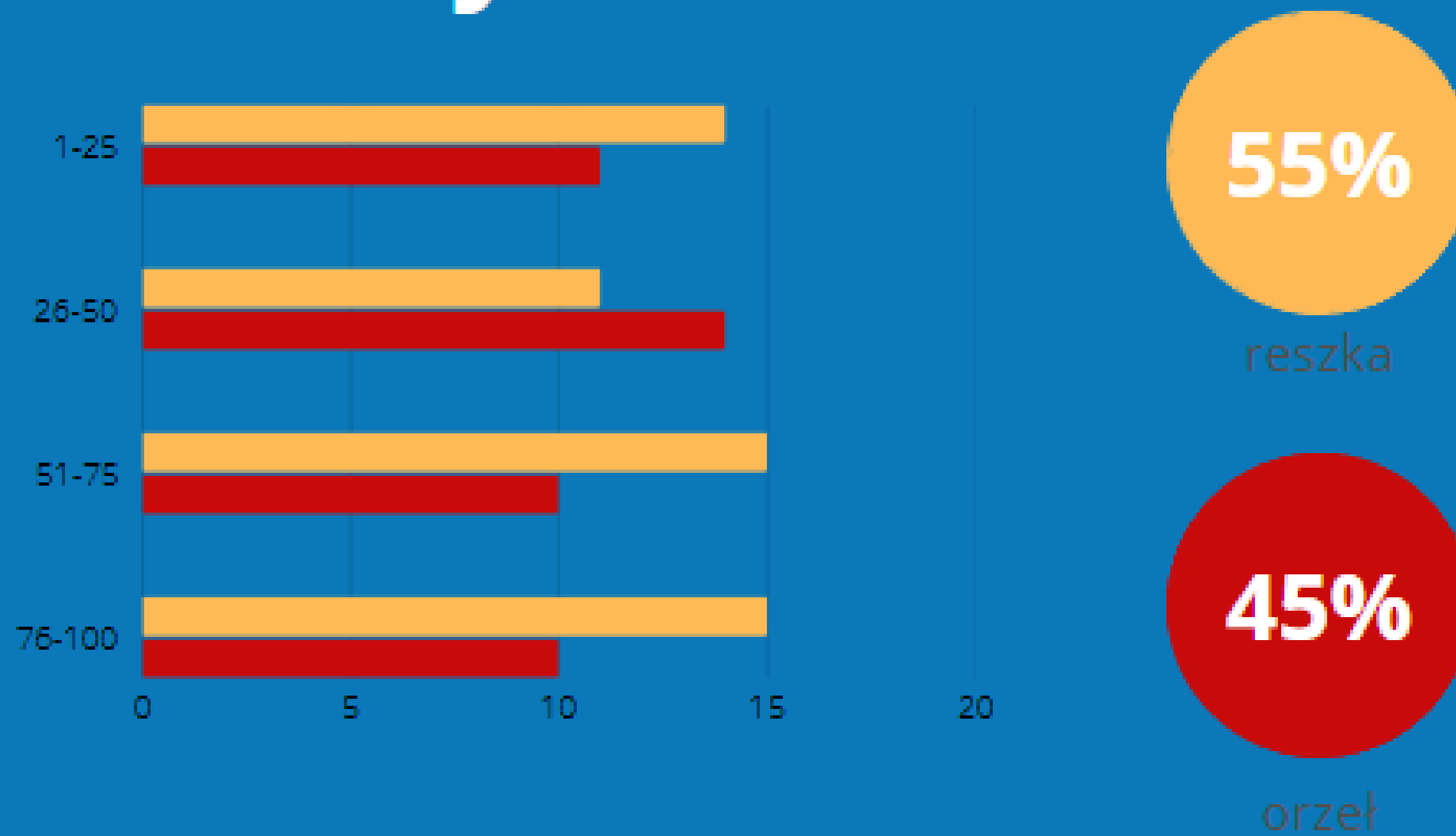
55



orzeł

45

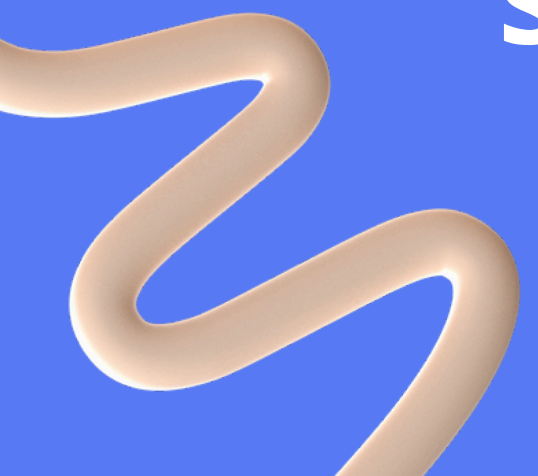
Podsumowanie wszystkich rzutów





Wnioski

Na podstawie przeprowadzonego eksperymentu stwierdzam, że zarówno orzeł, jak i reszka nie są jednakowo prawdopodobne. Reszka wypadła więcej razy. Możliwe, że przy większej ilości rzutów - żadna ze stron nie wykazywała by przewagi i obie zbliżyłyby się do wartości prawdopodobieństwa $1/2$.



Hipoteza obalona

Dziękuję za uwagę

Bartosz Mazur Vla

