

Błąd statystyczny a wielkość panelu w badaniu gemiusAdReal

Panel w badaniu gemiusAdReal

W Polsce badaniem objętych jest **11 101** panelistów na urządzeniach PC natomiast pomiar pozostałych mediów uwzględnionych w badaniu, tj. mobile, TV i radio, oparty jest na próbie **1 900** panelistów. Wielkość panelu, jak również metody jego rekrutacji, mogą się różnić w zależności od kraju. Powyższe informacje odnoszą się do danych ze stycznia 2021 roku.

Redukcja błędu statystycznego

gemiusAdReal bazuje na danych pozyskiwanych z precyzyjnie dobranego panelu badawczego. Dane są następnie przetwarzane i ekstrapolowane na całą populację użytkowników internetu posługujących się komputerami PC i smartfonami oraz użytkowników mediów tradycyjnych (TV i radio). Tak jak w przypadku każdego innego oszacowania, taka ekstrapolacja jest **obarczona błędem statystycznym**. Opisywany błąd statystyczny można bezpośrednio odnosić tylko do liczby Real Users i wskaźników pochodnych (takich jak Reach), powiązanych z wielkością populacji. Nie stosuje się go jednak w przypadku liczby odsłon reklamowych, dla których nie ma analogicznych danych referencyjnych. Jego wielkość zależy w głównej mierze od wielkości próby badawczej (tj. wielkości panelu) i przy populacji ok. 33 mln. wynosi odpowiednio:

PC software

Wielkość populacji – 33 000 000

Wielkość próby – 11 101

Poziom ufności – 95%

Błąd losowy – 0.93%

Mobile hardware

Wielkość populacji – 33 000 000

Wielkość próby – 1 897

Poziom ufności – 95%

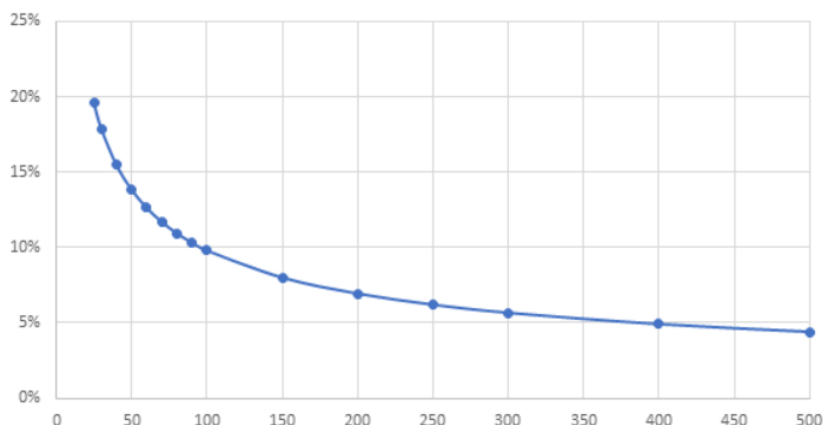
Błąd losowy – 2.25%

Natomiast od pewnego momentu znaczące zwiększenie panelu nie wpływa istotnie na redukcję błędu.

Zależność błędu od wielkości próby wygląda następująco:

n	25	30	40	50	60	70	80	90	100	200	300	400	500
błąd +/-	20%	18%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	10%	7%	6%	5%	4%

Błąd losowy w zależności od wielkości próby



Dla przykładu – gdyby panel mobile **urósł dwukrotnie**, błąd statystyczny zmalałby zaledwie o **0,66 p.p.**, natomiast zwiększenie tego panelu **czterokrotnie** sprawi, że błąd zmaleje tylko o **1,12 p.p.**

Mobile hardware przy zwiększeniu próby dwukrotnie

Wielkość populacji – 33 000 000

Wielkość próby – 3 799

Poziom ufności – 95%

Błąd losowy – 1.59%

Mobile hardware przy zwiększeniu próby czterokrotnie

Wielkość populacji – 33 000 000

Wielkość próby – 7 547

Poziom ufności – 95%

Błąd losowy – 1.128%

Różnice w wynikach końcowych są marginalne, mimo zauważalnego zwiększenia próby. W praktyce oznacza to, że błąd estymacji na poziomie poszczególnych rekordów w 95% przypadków może wynosić:

Rozmiar próby 3 799

Odchylenie – +/- 524 700

Rozmiar próby 7 547

Odchylenie – +/- 372 240

Rozmiar próby 11 101

Odchylenie – +/- 306 900

Naturalnie powyższe błędy mają największy wpływ na małe węzły poniżej 1 mln. RU, aczkolwiek biorąc pod uwagę skalę odchylenia przy każdym rozmiarze próby, dalsze zwiększanie panelu nie poprawi znacząco wyników dla najmniejszych rekordów w badaniu.