

1 Wiadomości wstępne

Definicja 1. *Hipoteza zerowa.* Wstępne założenie odnośnie parametru oszacowanego dla danej populacji.

Definicja 2. *Hipoteza alternatywna.* Hipoteza zakładająca stan natury (rzeczy) przeciwny do założonego przez hipotezę zerową.

Definicja 3. *Poziom istotności.* Maksymalne prawdopodobieństwo wystąpienia błędu typu I.

Definicja 4. *p-value.* Obserwowany poziom istotności obliczony z wykorzystaniem wyestymowanej wartości testu oraz asymptotycznego rozkładu statystyki testu.

Definicja 5. *Wartość krytyczna.* Wartość wyznaczająca granicę obszaru odrzuceń.

2 Błędy I i II typu

	prawdziwa H_0	nieprawdziwa H_0
H_0 zaakceptowana	wynik prawidłowy	błąd II typu
H_0 odrzucona	błąd I typu	wynik prawidłowy

Tablica 1: Błędy I i II typu

3 Procedura testowania

1. **Specyfikacja hipotez.** Określ hipotezę zerową H_0 i alternatywną H_1 .
2. **Testowanie hipotezy.** Wybierz właściwą procedurę testowania danej hipotezy zerowej.
3. **Określenie poziomu istotności.** Określ we właściwy sposób poziom istotności α . Najpopularniejsza wartość to α równe 0.05. W niektórych przypadkach wykorzystuje się $\alpha = 0.01$ lub $\alpha = 0.1$.

4. **Zinterpretuj wyniki.** Porównaj wartość testu z wartością krytyczną. Upewnij się, że znasz rozkład asymptotyczny statystyki testu. Oblicz prawdopodobieństwo (*p-value*). Odrzuć bądź przyjmij hipotezę zerową.

4 Przedstawienie wyników

Wyniki testowania hipotez przedstawia się z reguły w tabeli. Typowa tabela zawiera opis hipotezy zerowej, wartość testu, wartość krytyczną i/lub *p-value*, konkluzje (zobacz tabela 2.). W opisie tabeli warto zaznaczyć wykorzystany rozkład asymptotyczny statystyki testu.

Hipoteza zerowa	Wartość testu	Wartość krytyczna	<i>p-value</i>	Konkluzje
obserwowana liczba osób zamawiających ciasto wiśniowe nie jest mniejsza od założonej	-1.15	-1.282	0.067	brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej

Tablica 2: Dylemat Olivera: wprowadzić ciasto wiśniowe do menu?