

Tablica 2. Przedziały ufności dla wartości oczekiwanej, wariancji i wskaźnika struktury w jednej populacji

L.p.	Założenia	Parametr	Końce przedziału	Oznaczenia
1	$X \sim \mathcal{N}(m, \sigma)$, σ znane, n dowolne	m	$\bar{X}_n \mp z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$	X – zm. l. będąca modelem badanej cechy w populacji, X_1, X_2, \dots, X_n – n -elementowa prosta próba losowa (SRS), $1 - \alpha$ – poziom ufności przedziału, n – liczebność próby, $m = \mathbb{E}X$ – wartość oczekiwana, \bar{X}_n – średnia arytmetyczna z próby, σ – odchylenie standardowe populacji, S_n – odchylenie standardowe z próby (statystyka nieobciążona), p – wskaźnik struktury populacji, $K_n = \sum_{i=1}^n X_i$ – liczba elementów wyróżnionych w próbie, $\bar{p}_n = \frac{1}{n} K_n$ frakcja elementów wyróżnionych w próbie, Z_α – kwantyl rzędu α rozkładu $\mathcal{N}(0; 1)$ $t_{\alpha; \nu}$ – kwantyl rzędu α rozkładu t -Studenta z ν stopniami swobody, $\chi_{\alpha; \nu}^2$ – kwantyl rzędu α rozkładu chi-kwadrat z ν stopniami swobody.
2	$X \sim \mathcal{N}(m, \sigma)$, σ nieznane, n dowolne	m	$\bar{X}_n \mp t_{1-\frac{\alpha}{2}; n-1} \cdot \frac{S_n}{\sqrt{n}}$	
3	$X \sim$ dowolny, $\sigma < \infty$ nieznane, $n > 30$	m	$\bar{X}_n \mp z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{S_n}{\sqrt{n}}$	
4	$X \sim \mathcal{N}(m, \sigma)$, m, σ nieznane, n dowolne	σ^2	$\left(\frac{(n-1)S_n^2}{\chi_{1-\frac{\alpha}{2}; n-1}^2}; \frac{(n-1)S_n^2}{\chi_{\frac{\alpha}{2}; n-1}^2} \right)$	
5	$X \sim \mathcal{N}(m, \sigma)$, m, σ nieznane, $n > 30$	σ	$\left(\frac{\sqrt{\frac{n-1}{n}} S_n}{1 + \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}}{\sqrt{2n}}}; \frac{\sqrt{\frac{n-1}{n}} S_n}{1 - \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}}{\sqrt{2n}}} \right)$	
6	$X \sim B(p)$, p nieznane, $0 < \bar{p}_n \mp 3 \cdot \sqrt{\frac{\bar{p}_n(1-\bar{p}_n)}{n}} < 1$	p	$\bar{p}_n \mp z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \sqrt{\frac{\bar{p}_n(1-\bar{p}_n)}{n}}$	