



z-test za proporciju

Statistički metodi 2019/2020

dr Aleksandar Tomašević

23.10.2019.

Filozofski fakultet u Novom Sadu

1. Proporcija
2. z-test za proporciju (1 uzorak)
3. Interval poverenja proporcije za 1 uzorak
4. z-test za proporcije dve nezavisna uzorka

Proporcija

$$p = f_r = \frac{f_i}{n}$$

Proporcija uzorka i proporcija osnovnog skupa

Proporcija uzorka

p

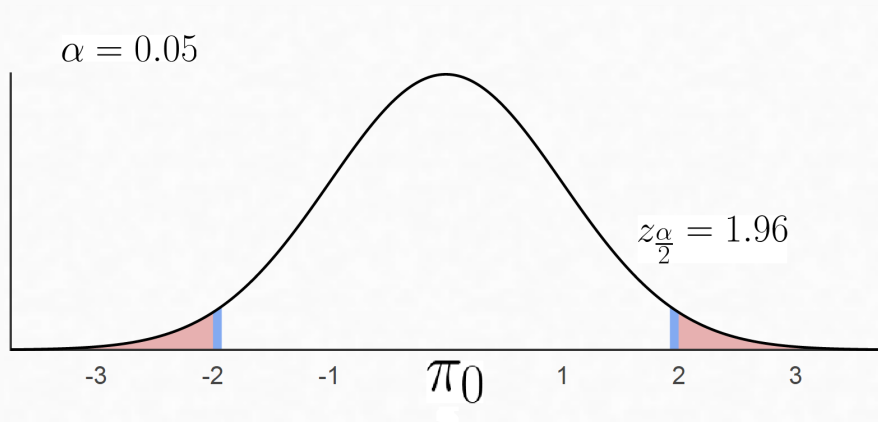
Proporcija populacije

π

z-test za proporciju (1 uzorak)

$$H_0 : \pi = \pi_0$$

$$H_1 : \pi \neq \pi_0$$



$$Z = \frac{p - \pi_0}{S_p}$$

Standardna greška proporcije

$$S_p = \sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}$$

$$|z| > z_{\frac{\alpha}{2}}$$

U jednom anketnom istraživanju sprovedenom na uzorku od 140 ispitanika, njih 75 je izjavili da namerava da glasa na narednim parlamentarnim izborima. Da li možemo reći, uz rizik greške od 5%, da se procenat građana Republike Srbije koji planiraju da izađu na naredne izbore razlikuje od 50%?

Interval poverenja proporcije za 1 uzorak

$$p - z_{\frac{\alpha}{2}} S_p \leq \pi_0 \leq p + z_{\frac{\alpha}{2}} S_p$$

z-test za proporcije dve nezavisna uzorka

$$H_0 : \pi_1 = \pi_2$$

$$H_1 : \pi_1 \neq \pi_2$$

$$z = \frac{p_1 - p_2}{s_{p_1 - p_2}}$$

Standardna greška razlike proporcija

Združena proporcija

$$\bar{p} = \frac{f_1 + f_2}{n_1 + n_2}$$

Standardna greška razlike proporcije

$$s_p = \sqrt{\bar{p}(1 - \bar{p})\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}$$

U jednom anketnom istraživanju na slučajnom uzorku građana Republike Srbije, 27 od 180 muškaraca izjavilo je da bi podržali članstvo Srbije u NATO-u ukoliko bi bio raspisan referendum, a isti odgovor na isto pitanje dalo je 28 od 130 ispitanica ženskog pola. Sa pouzdanošću od 95% utvrditi da li postoje razlike u podršci članstvu u NATO građana Srbije u zavisnosti od njihovog pola?