

Rekurzivna formula

$$p(x; \lambda) = \frac{\lambda}{x} p(x-1; \lambda)$$

Naivjerojatnija vrijednost

$$\lambda - 1 \leq x_M \leq \lambda$$

Funkcija raspodjele

$$F(x; \lambda) = \sum_{y=0}^x e^{-\lambda} \frac{\lambda^y}{y!}$$

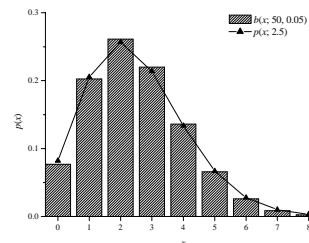
Primjena Poissonove raspodjele

A. Poissonova raspodjela kao granični slučaj binomne

$$\text{vidjeti smo: } \lim_{n \rightarrow \infty} b(x; n, p) = p(x; \lambda)$$

Praktično:

$$n \geq 50 ; p \leq 0,1$$



B. Poissonova raspodjela kao zakon malih brojeva

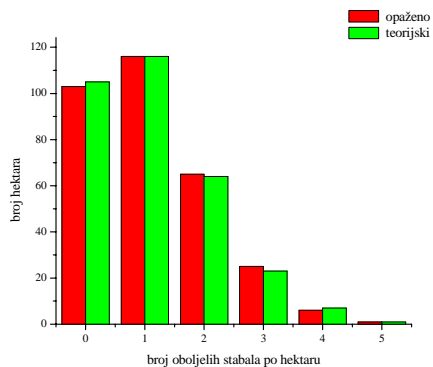
Rijetki događaji

vremenski ili prostorni intervali

Poissonovi procesi :

Vjerojatnost događaja proporcionalna je veličini intervala.

Prilagodavanje empirijskih podataka Poissonovoj raspodjeli



Raspodjela dvije nezavisne Poissonove varijable

Dvije Poissonove slučajne varijable:

$$X \sim Po(m) \text{ i } Y \sim Po(n).$$

Tvrdnja: Slučajna varijabla $Z=X+Y$ je također Poissonova

$$Z \sim Po(m+n).$$