

Povprečja

Miha Čančula

30. marec 2009

1 Intervali

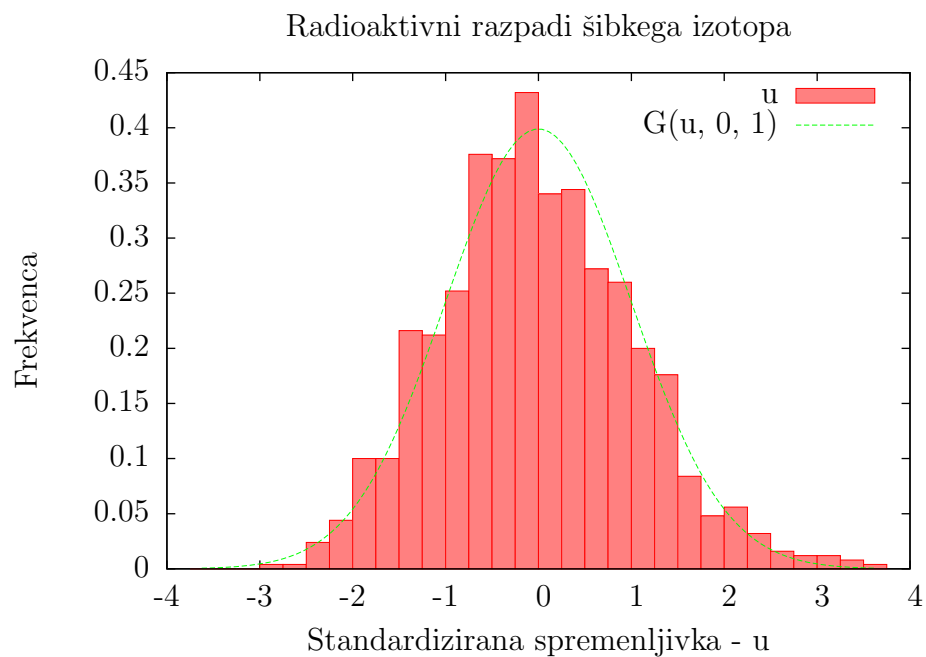
Vse račune v tem poročilu sem opravil s pomočjo programa OpenOffice Spreadsheet.

	Povprečje	Standardna deviacija
Celotno	311,08	315,00
Prva tretjina	302,76	324,15
Druga tretjina	331,60	328,11
Tretja tretjina	298,89	291,37

2 Agxx

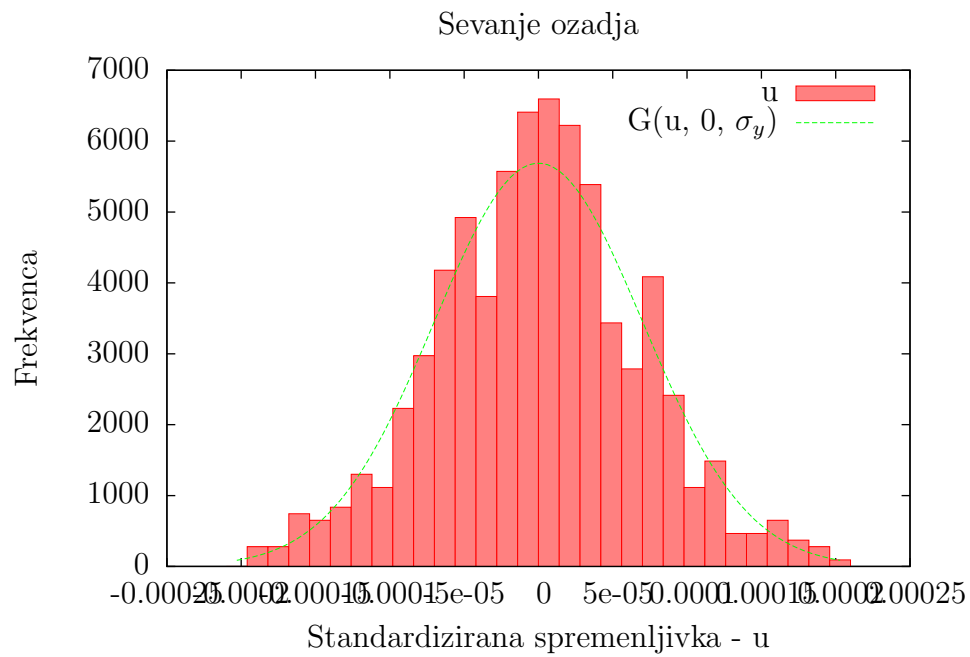
	Povprečje	Standardna deviacija	Poševnost
Direktno	17,40	4,17	269,41

Predalčno povprečje je v tem primeru enako, saj so vrednosti celoštevilске.



3 Ozadje

	Povprečje	Standardna deviacija	Poševnost
Direktno	$1,8 \cdot 10^{-10}$	$7,012 \cdot 10^{-5}$	64,02
Predalčno	$2,37 \cdot 10^{-6}$	$7,94 \cdot 10^{-5}$	103,79



4 Sinus

Povprečja lahko izračunamo analitično, z integralom namesto vsote in dolžino intervala namesto števila meritev:

$$\bar{y} = \int_{-\pi}^{\pi} \sin x \, dx = (-\cos x)|_{-\pi}^{\pi} = \cos(-\pi) - \cos \pi = 0$$

Za izračun σ_y moramo integrirati $(y - \bar{y})^2 = \sin^2 x$.

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\int_{-\pi}^{\pi} \sin^2 x \, dx}{2\pi}} = \sqrt{\frac{\pi}{2\pi}} = \sqrt{\frac{1}{2}}$$

Podobno lahko izračunamo μ_y z upoštevanjem, da je $\bar{y} = 0$:

$$\mu_y = \frac{\int_{-\pi}^{\pi} \sin^3 x \, dx}{\sigma_y^3} = \frac{\left(\frac{1}{12}(\cos 3x - 9 \cos x)\right)|_{-\pi}^{\pi}}{\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{3}{2}}} = 0$$