

Vaja 3: Povprečja

Maja Poklinek

30. marec 2009

1 Intervali

S pomočjo programa OpenOffice.org Spreadsheet sem lahko direktno izračunala:

- \bar{y} z vnosom `=AVERAGE(A1:A999)` ali za posamezni interval `=AVERAGE(A1:A333)`
- σ_y z vnosom `=STDEV(A1:A999)` ali za posamezni interval `=STDEV(A1:A333)`

	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, Ozadja

Za izračun povprečja sem uporabila isti program kot prej.

2.1 Povprečja

Podatke iz Agxx sem s funkcijo `=MROUND` zaokrožila na večkratnike števila 2 in zaradi zaokroževanja vsakemu odštela 0.5. Sredine intervalov so potem ravno dobljena števila, predalčno povprečje pa je njihovo povprečje. Tudi Ozadje sem popredalčila, velikost predalčka je bila 0,00002.

	Ozadja	Agxx
Direktno	0,000000018	17,40
Predalčno	-0,000001300	14,42

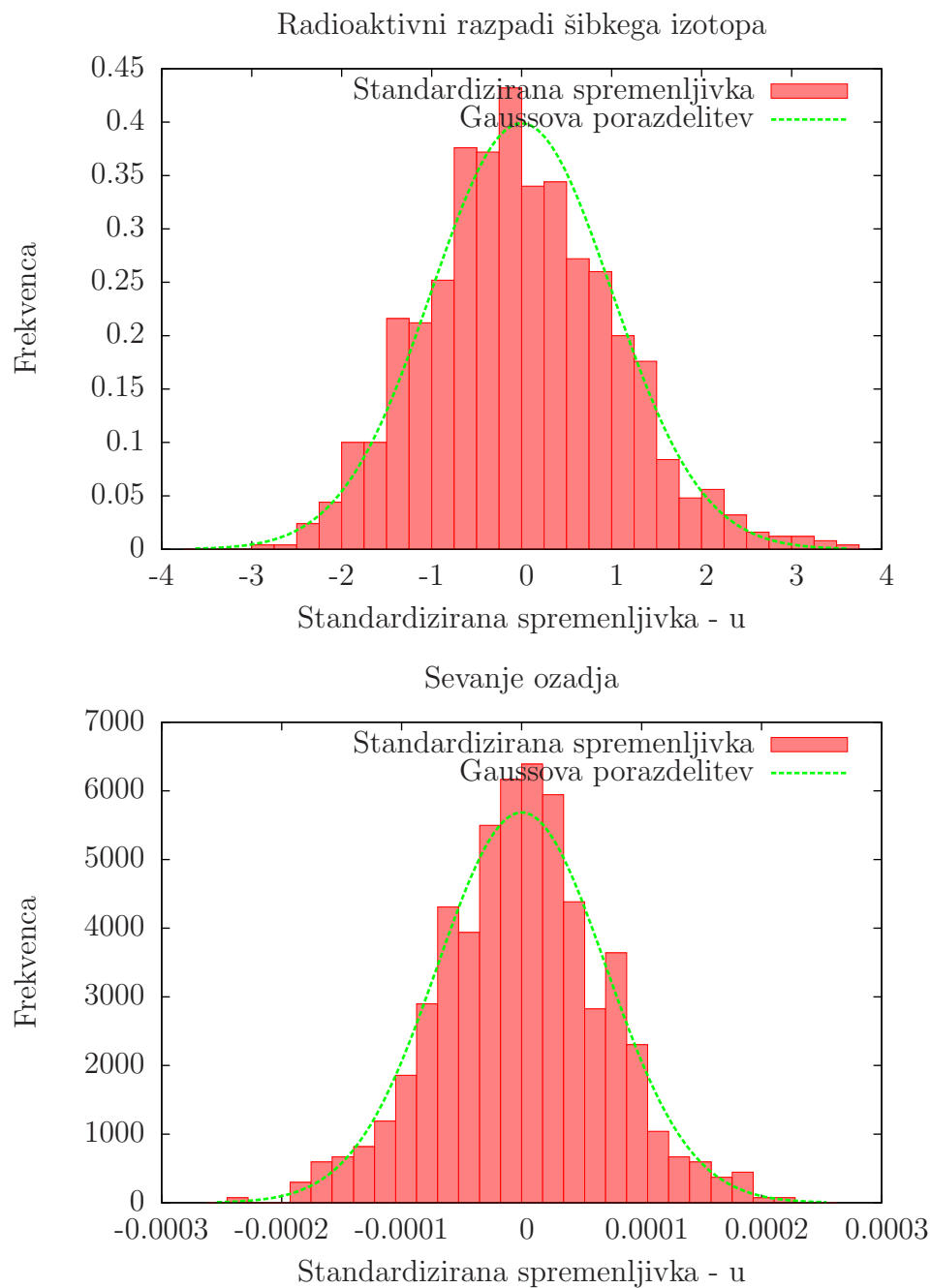
2.2 Standardna deviacija

	Ozadja	Agxx
Direktno	$7,0 \cdot 10^{-5}$	4,17
Predalčno	$7,5 \cdot 10^{-5}$	4,22

2.3 Poševnost

	Ozadja	Agxx
Direktno	64	269
Predalčno	-94	267

2.4 Porazdelitev



3 Sinus

σ lahko izračunamo po analitični poti, z integralom po funkciji, ki definira spremenljivko:

$$\begin{aligned}\bar{y} &= \int_{-\pi}^{\pi} \sin x \, dx = 0 \\ \sigma &= \sqrt{\frac{\int_{-\pi}^{\pi} \sin^2 x \, dx}{2\pi}} = \sqrt{\frac{1}{2}} \\ \mu &= \frac{\int_{-\pi}^{\pi} \sin^3 x}{\sigma^3} = 0\end{aligned}$$

Tudi \sin^3 je liha funkcija, zato je njen integral na simetričnem intervalu enak 0.