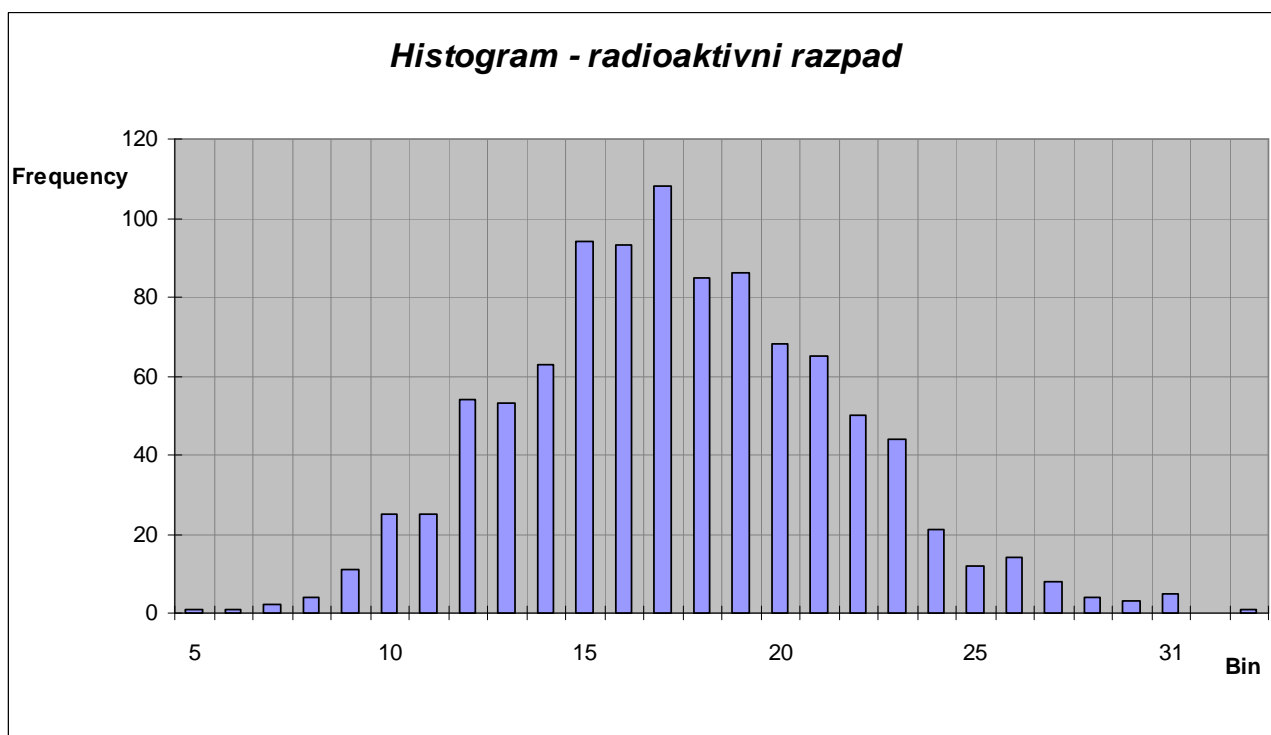
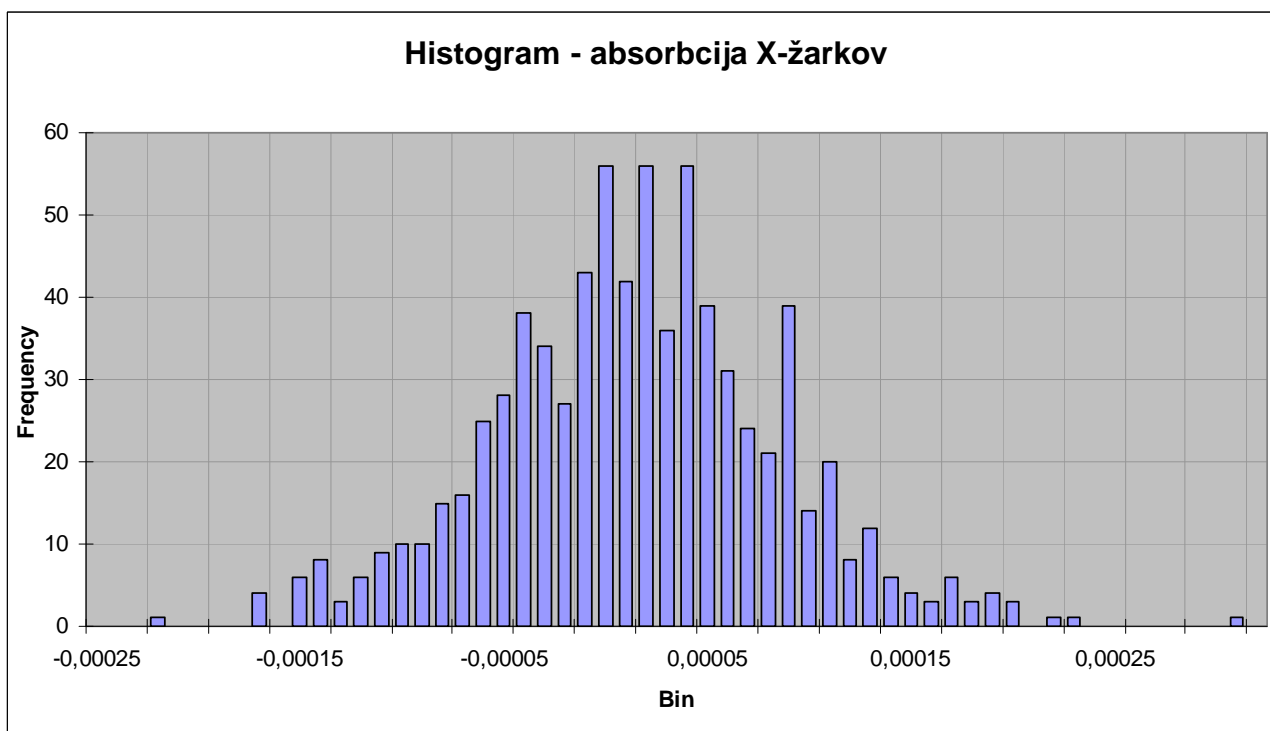


Histogrami so grafični prikazi, pri katerih je ključna ena sama spremenljivka, druga ni podana ali pa je definirana na eni od standardnih množic (zaporedna številka, dan v mesecu, letnica). Posebno pogosti so v ekonomskih in družbenih dejavnostih (n.pr. cena sodčka nafte Brent v zaporednih mesecih leta; število prometnih prekrškov v določenem obdobju, prikazano po regijah, itd.), kjer imajo stalno podobo stolpičastega grafa. V fiziki nam mnogokrat zadošča stopničasti graf, torej črta konstantne višine nad zaporednimi intervali abscisne spremenljivke. Seveda lahko uporabimo tudi standardne označevalce točk v grafih (pike, krožce, zvezdice), vendar ima stopničasta črta majhno vsebinsko prednost, kot bomo videli pozneje.

1.) Histogram s podatki v datoteki "Agxx.dat", ki podaja število radioaktivnih razpadov šibkega izotopa, ki smo jih z detektorjem zaznali v zaporednih sekundah. Četudi je neodvisna spremenljivka – čas – znana, je nepomembna, ker se vrednosti ne spreminjajo sistematično s časom.

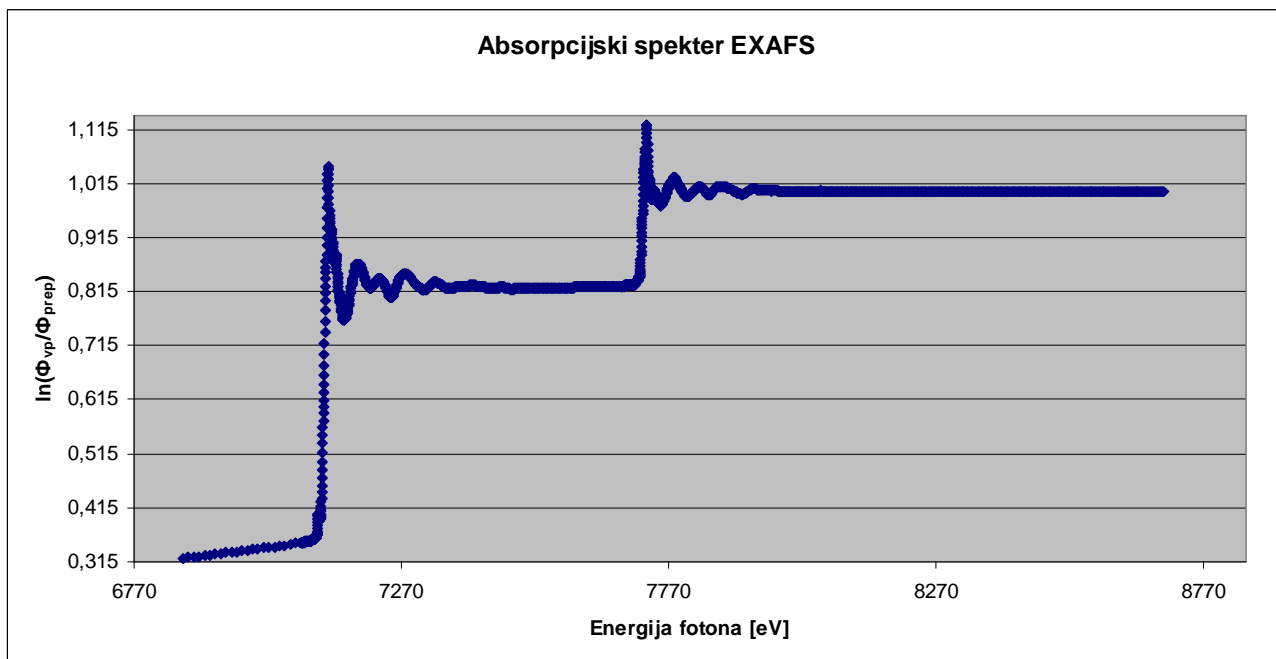


2.) Nariši histogram s podatki iz datoteke "Ozadje.dat". To je meritev absorpcije rentgenskih žarkov (logaritem razmerja vpadnega in prepuščenega toka, drugi stolpec) brez merjenca, tako da pričakujemo konstantne ali skoraj konstantne vrednosti. Izberi primerno gostoto predalčenja. Ali je rezultat kaj podoben histogramu iz naloge 1?



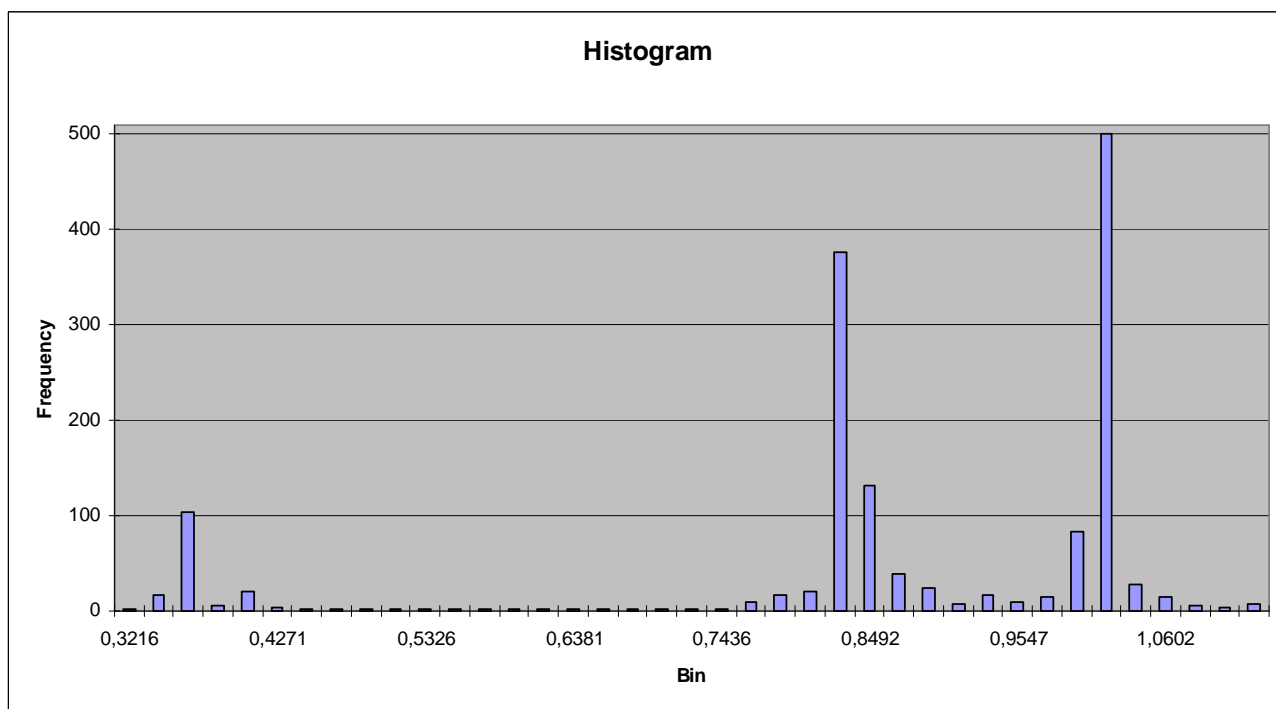
Rezultata sta precej podobna.

3.) Nariši histogram porazdelitve podatkov iz datoteke "Fe_Co.dat", ki vsebuje nekoliko predelan absorpcijski spekter EXAFS (Extended X-ray Absorption Fine Structure = drobna struktura rentgenskih absorpcijskih robov) mešanega železovo-kobaltovega oksida.

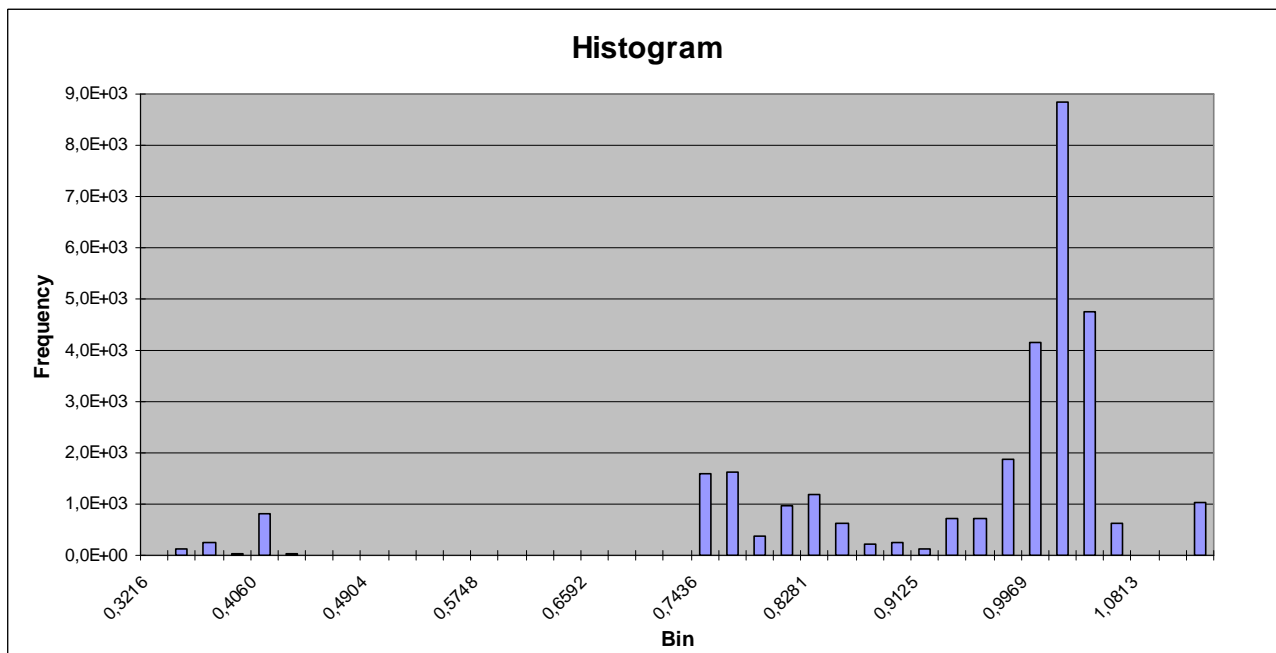


Na grafu se lepo vidi, da razdalje med posameznimi točkami (Δy) niso enake, zato je smiselno govoriti tudi o meri posamezne točke.

Prvi način – vsaka točka predstavlja le število



Drugi način – vsaka točka ima svojo mero:

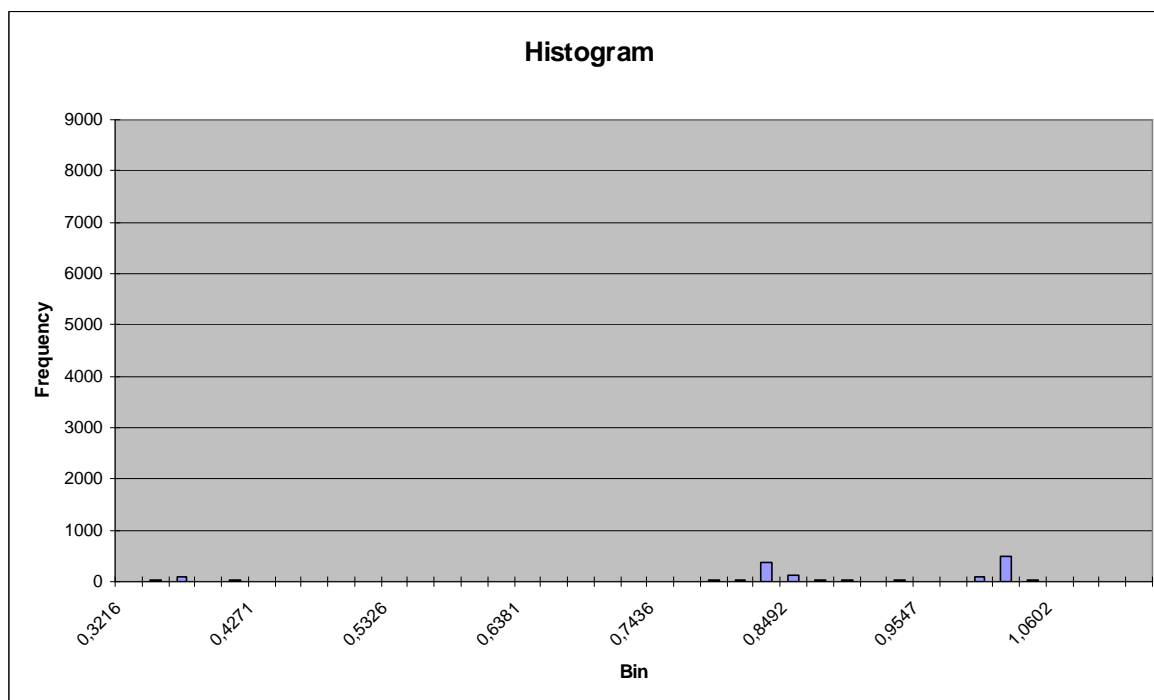


Način izdelave:

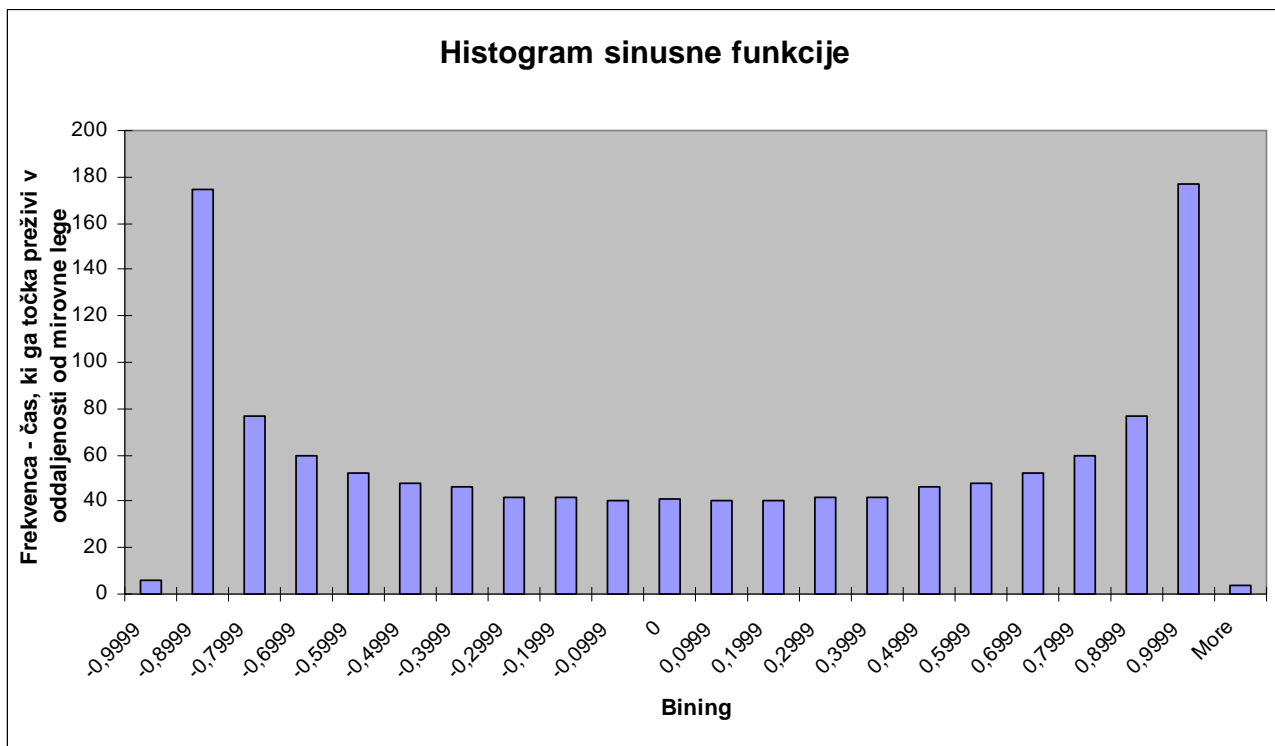
Na diagramu absorpcijskega spektra je lepo vidno, da točke niso v enaki razdalji med seboj, če gledamo spremembe po y (ta y potem postane x, ko graf obrnemo v histogram). Tako sem izračunala razdalje med točkami in jih normirala in s tem dobila mero posamezne točke. Tako sem na koncu potem prisštela dodatno število točk, kot bi naj jih bilo, če bi bili intervali med energijami enaki.

Število točk v določenih primerih pride precej veliko in kasneje, ko vzamemo novo skalo, je prvi diagram komajda še viden.

Prvi diagram z y-skalo enako kot na drugemu diagramu potem izgleda takole.



4.) Nariši histogram za sinusno funkcijo, omenjen v tekstu. Sliko lahko razumemo kot porazdelitev časa, ki ga sinusno nihajoča točka preživi v oddaljenosti y od mirovne lege.



Izdelava: iz grafa sinusne funkcije (spodaj) dobimo tabelo vrednosti za x in y , kjer vrednosti y postanejo vrednosti x v histogramu.

