

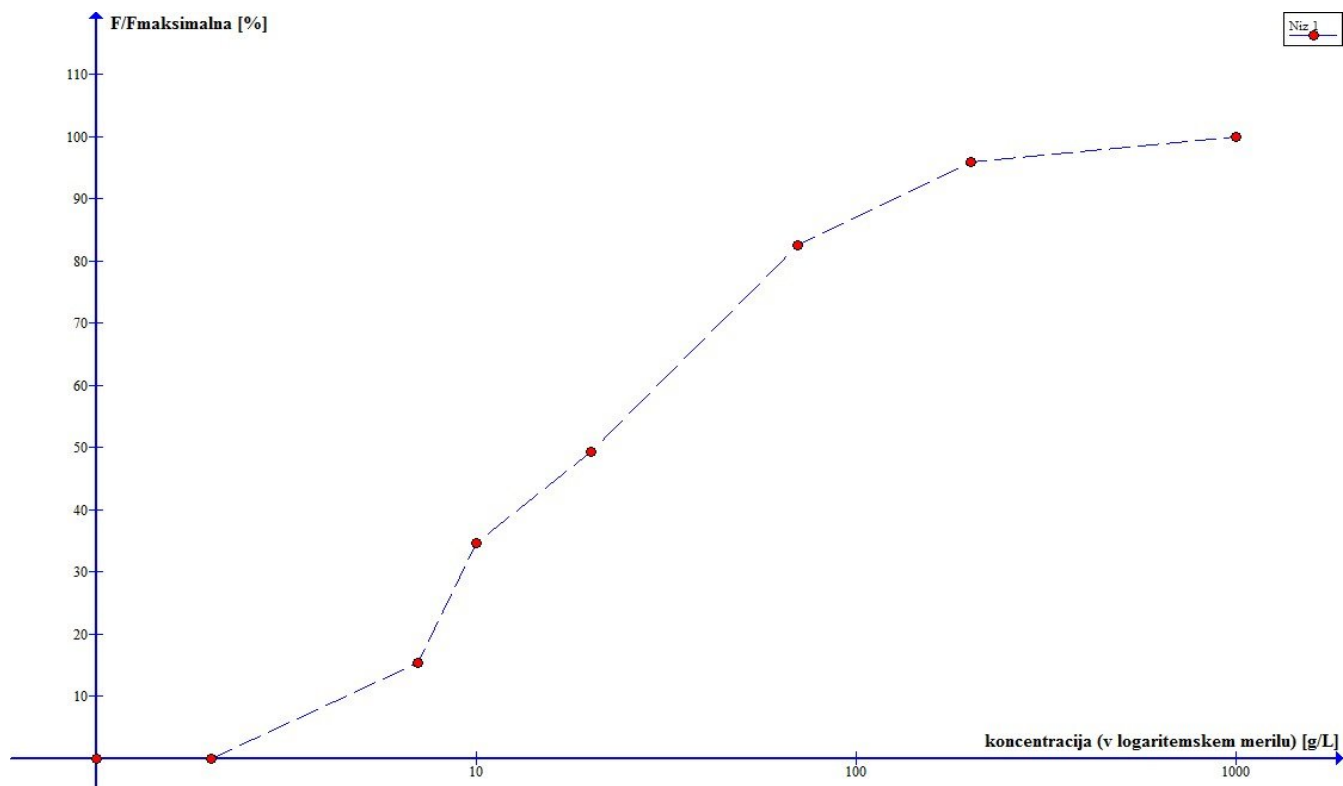
Računalniška orodja v fiziki

Naloga 4: Grafi II

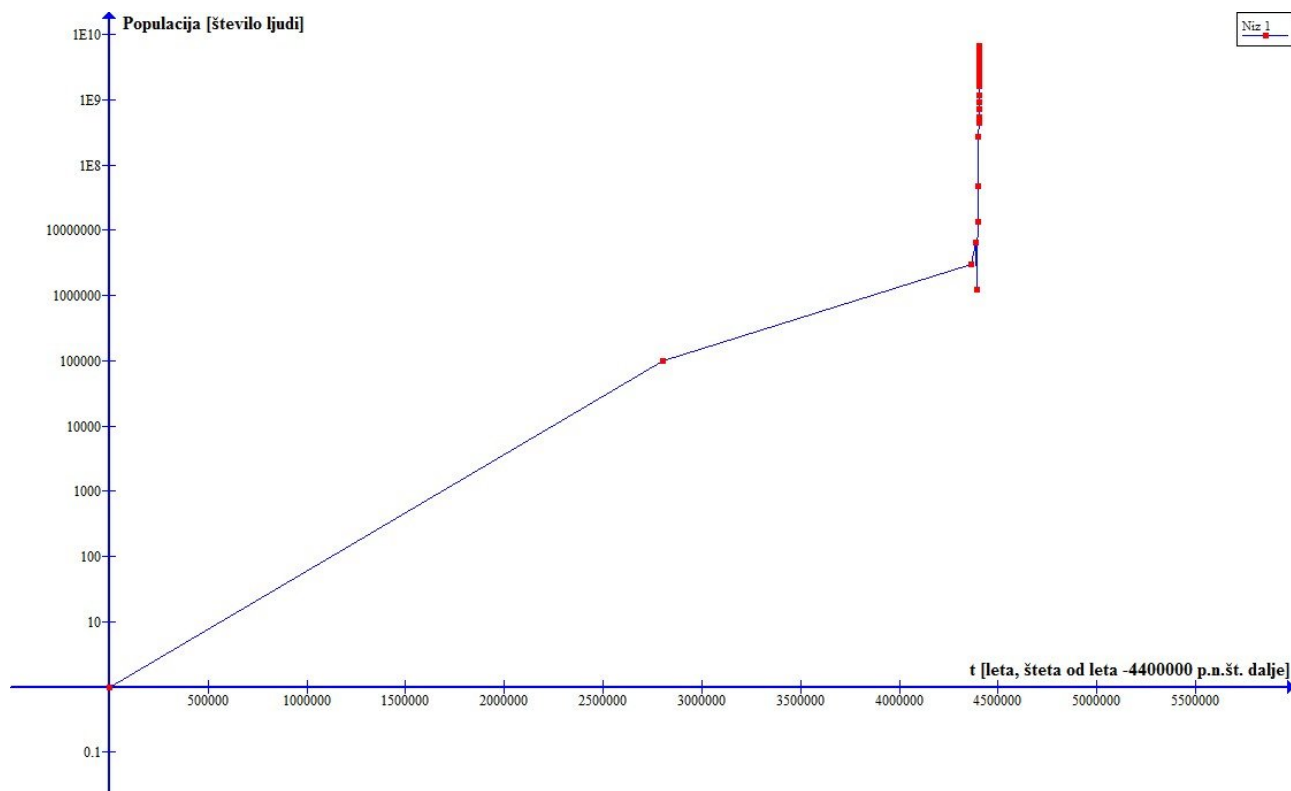
Nejc Rosenstein

6. 4. 2009

1. Predstavil sem podatke iz datoteke Adrenalin.dat v logaritemskem merilu za koncentracijo. Podatke sem povezal s črtami, da je oblika grafa (t.i. sigmoidni graf) bolj jasno nakazana.

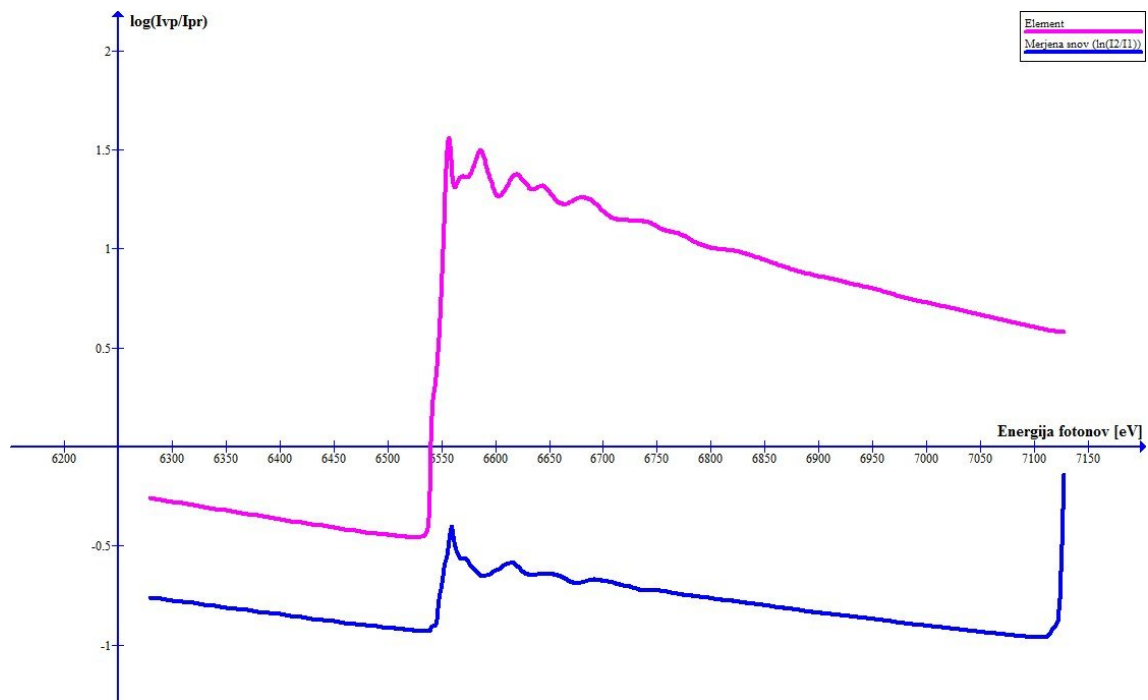


2. Model rasti človeške populacije (avtor: Kapica), za katerega sem podatke vzel iz datoteke Zgodovina.dat, zaradi velikega definicijskega območja ni preveč uporaben v običajnem merilu. Ker sem pri ustvarjanju logaritemskega merila na x osi naletel na težave, sem se odločil, da začnem štetje časa pri letu -4400000, kar je navsezadnje za celotno zgodovino skoraj bolj smiselno. Na koncu sem se odločil, da zaradi lepšega prikaza predstavim tudi y os v logaritmskem merilu, ter da zaradi lepšega prikaza vzamem za enoto na osi y kar število ljudi, ne pa število milijonov (tako dobim pri logaritmskem merilu samo pozitivne vrednosti, kar je za populacijo bolj smiselno).

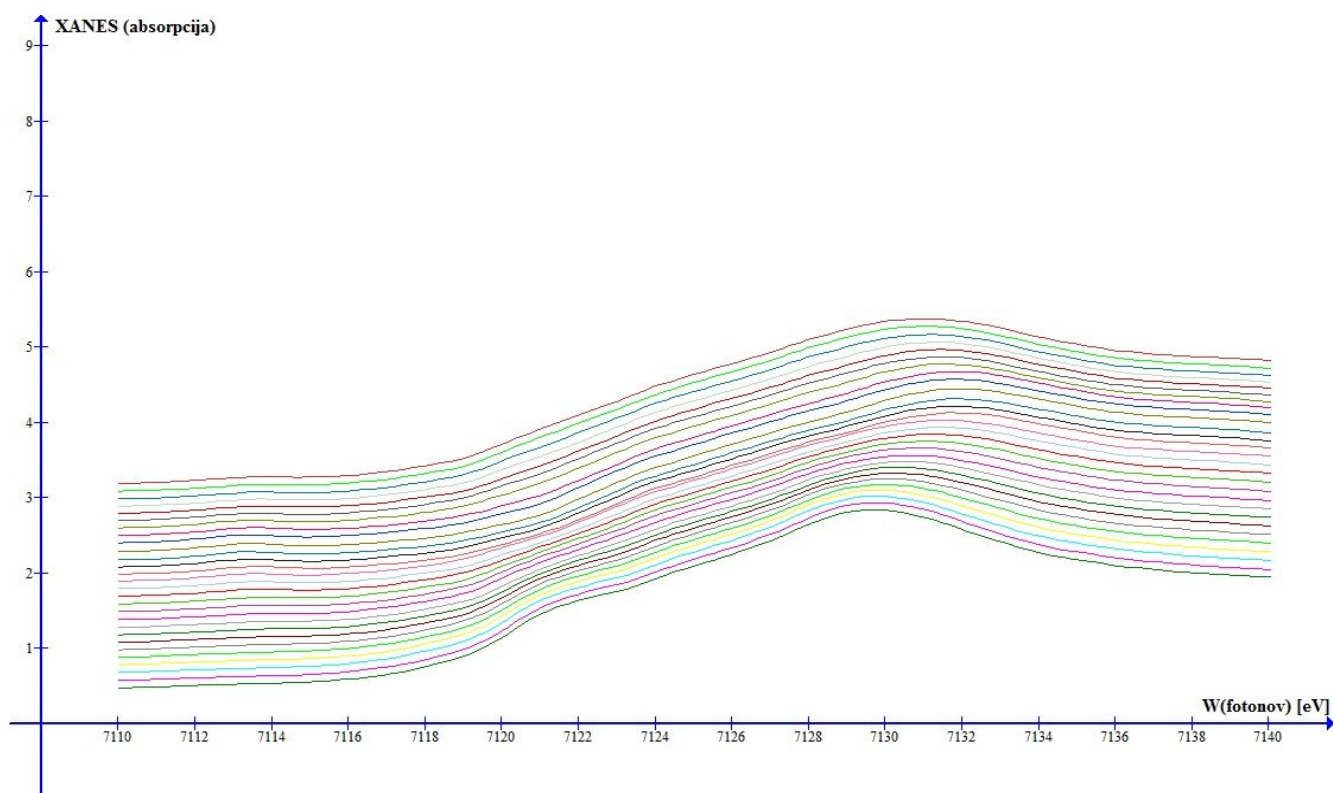
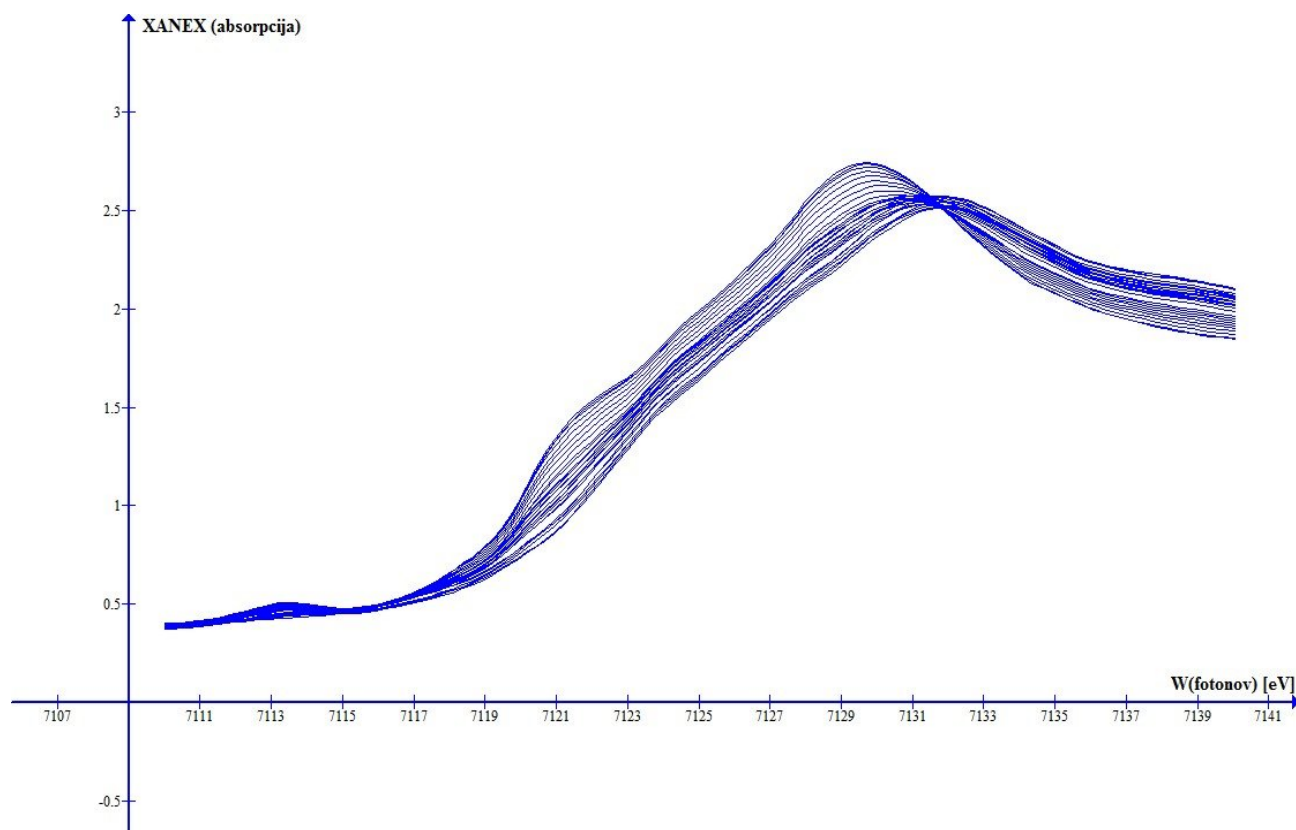


Ker so za velik delež definicijskega območja podatki določeni veliko premalo na gosto, sem naredil še en graf, ki zajema le čas po letu 0 po našem štetju. Tu so podatki razporejeni veliko gosteje in zato je primerno, da si ta del grafa še posebej pogledamo. Merili sta spet logaritmski.

3. To je graf izpisa sinhotronske meritve. Glede na energijo fotonov sem narisal dva grafa absorpcijskih spektrov. Modri graf (meritev z merjeno snovjo) predstavlja $\ln(I_1/I_2)$, vijolični (meritev s čistim elementom) pa $\ln(I_2/I_3)$.



4. Narisal sem še graf spektrov XANES (spektrov absorpcijskega robu K železa v novi litijevi ionski bateriji med polnjenjem in praznjenjem). Če sem vse spektre narisal na skupni graf sem dobil sledeči rezultat. Nato sem zaradi večje preglednosti vsako meritev prestavil za faktor 0,1 višje od prejšnje po y osi, kot so narekovala navodila ter za nameček uporabil več barv.



Ocenil sem, da je meja med polnjenjem in praznjenjem baterije med 360 in 380 minutami poteka poskusa.

Vse grafe sem risal v programu Graph.