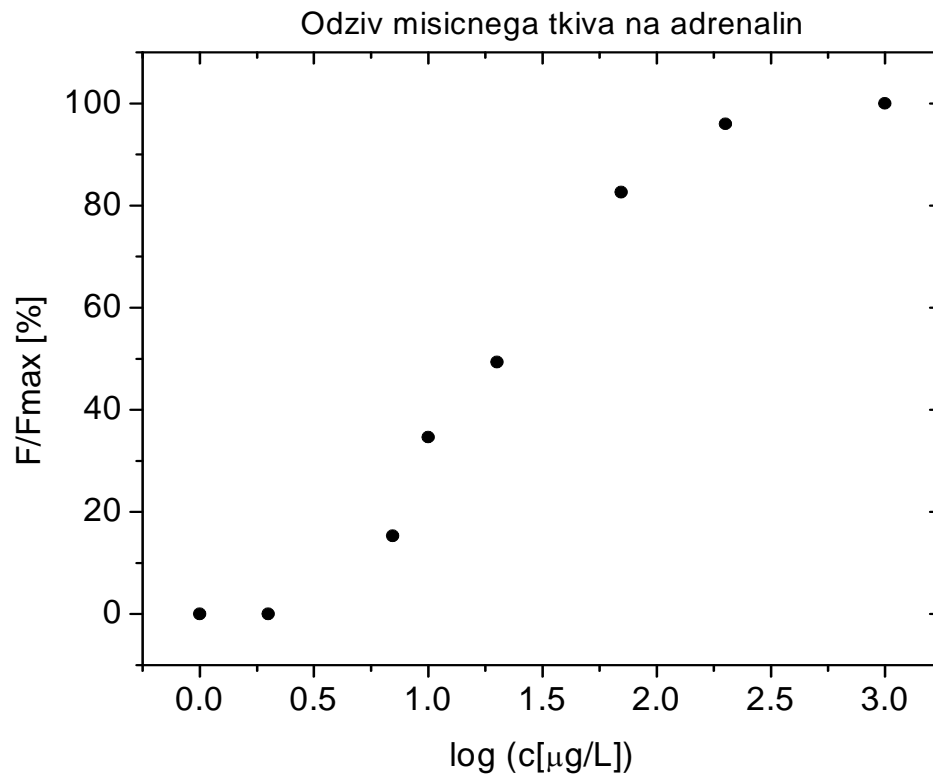


Grafi II

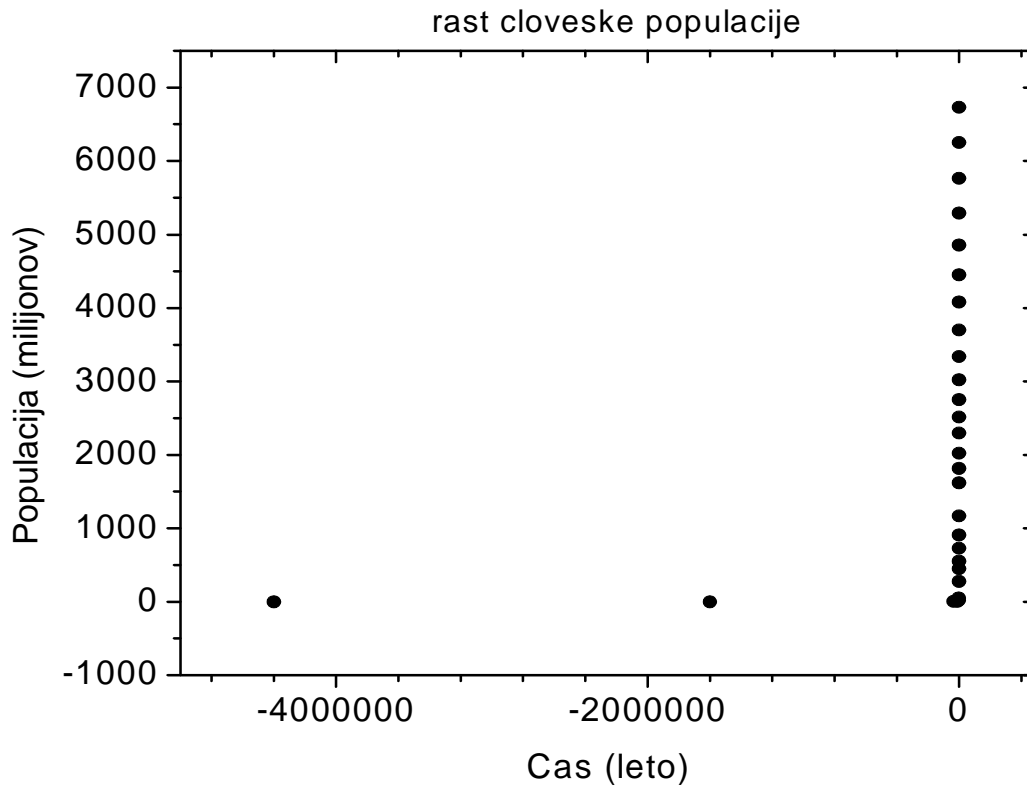
1.Naloga

Graf podatkov iz datoteke "Adrenalin.dat" (merjenje odziva mišičnega tkiva na adrenalin) v logaritemskem merilu za koncentracijo.

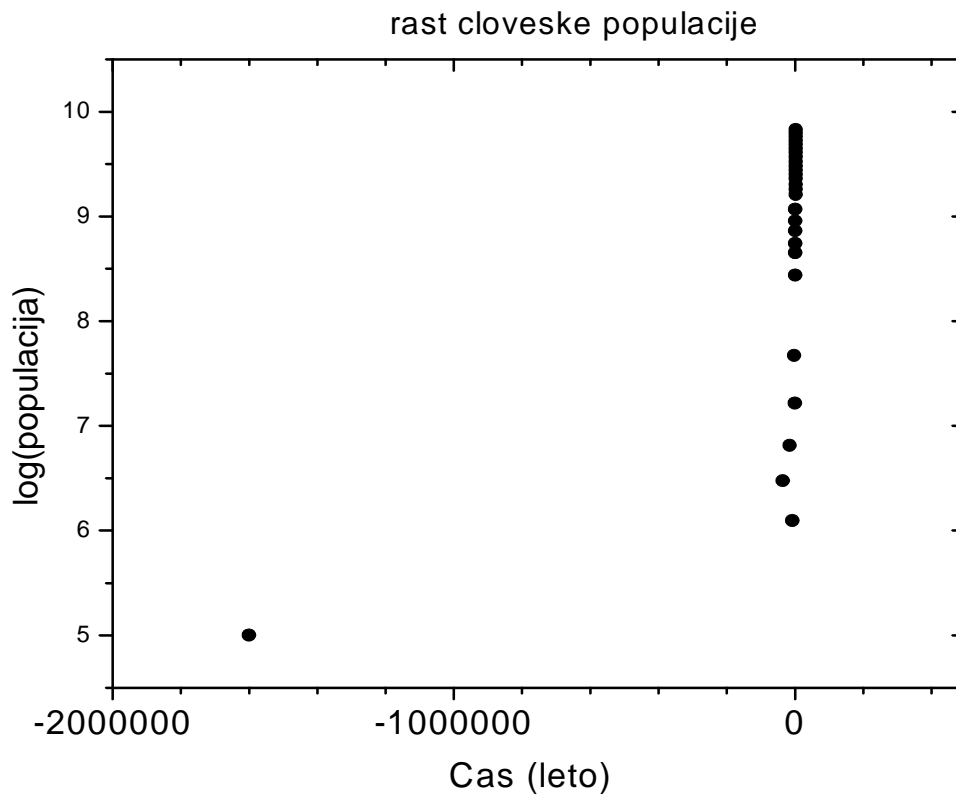


2.Naloga

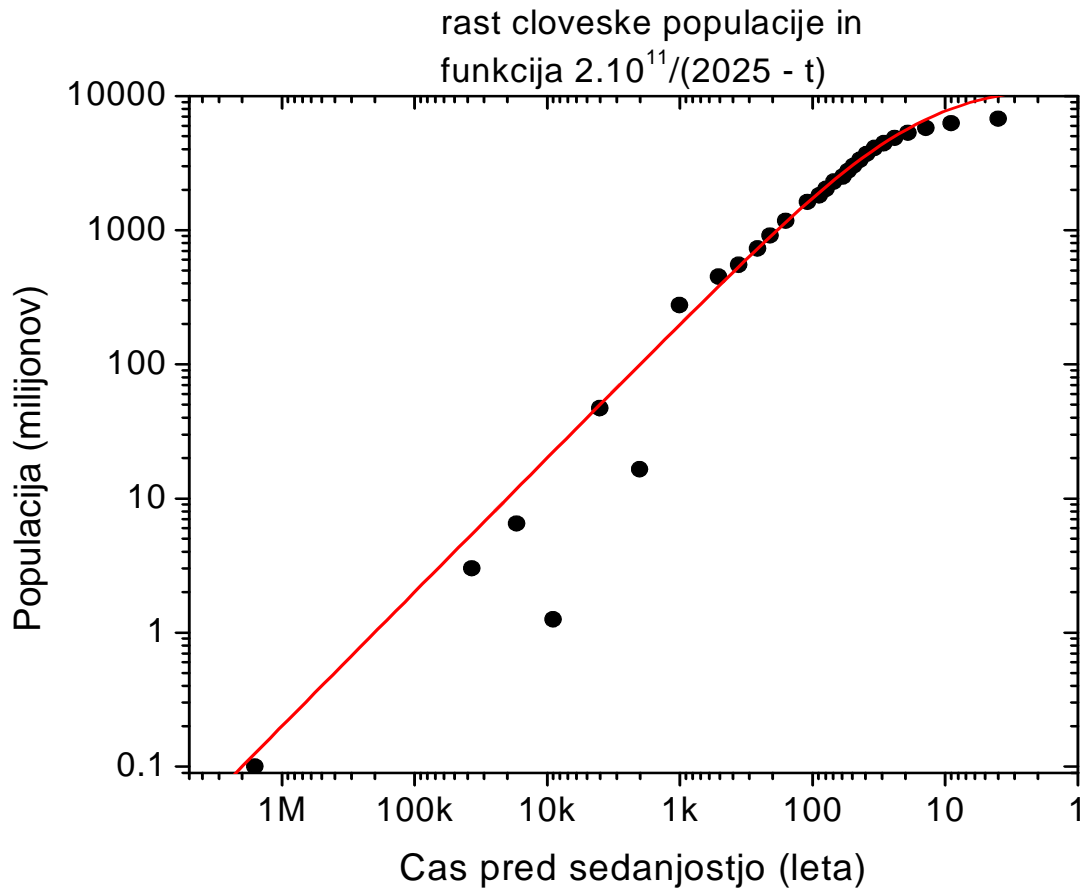
a) V datoteki »Zgodovina.dat« so realni in ocenjeni podatki o velikosti populacije skozi zgodovino do današnjih dni. Zaradi definicijskega območja je navaden graf nepregleden:



b) Tudi graf $\log(\text{populacija})$ ni dosti bolj pregleden:

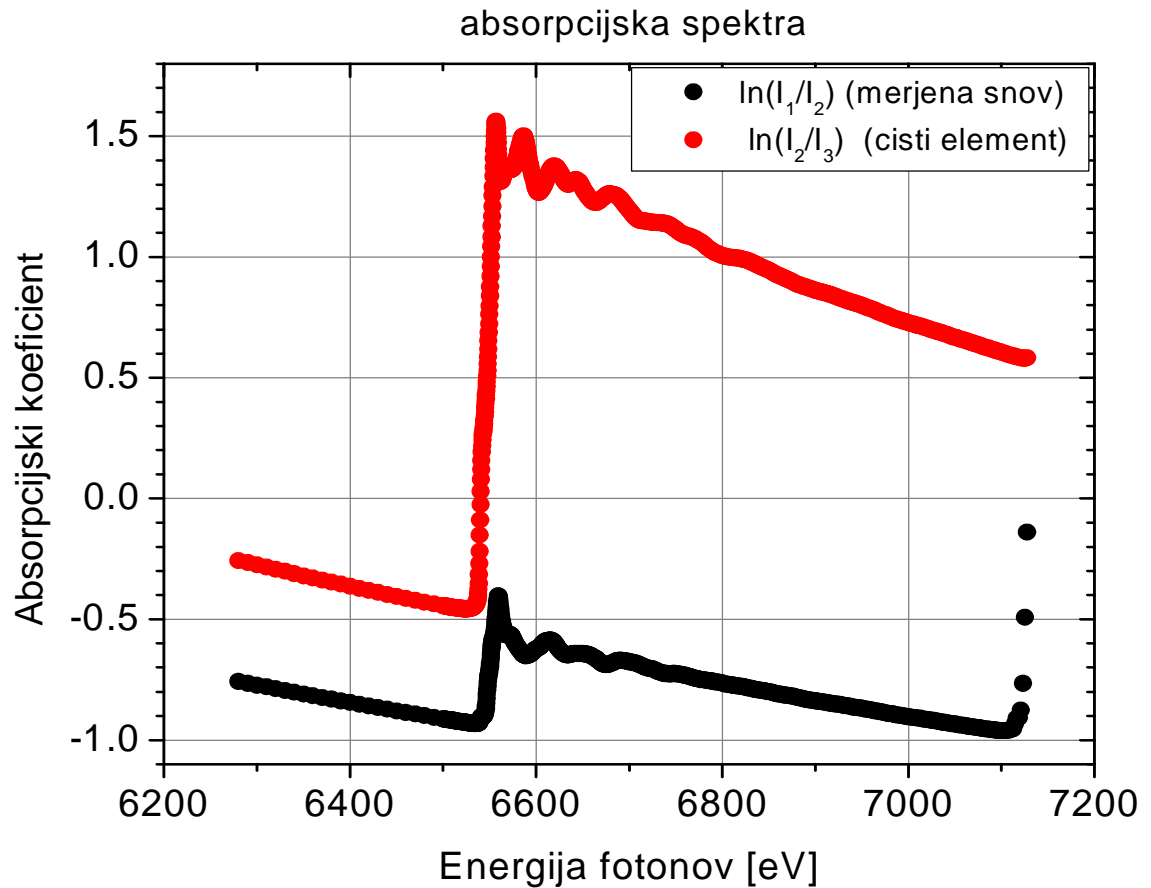


c) Boljši pa je graf log-log, kjer sta logaritmirani obe spremenljivki. Na sliki je poleg črnih pik, ki predstavljajo podatke iz datoteke »Zgodovina.dat«, tudi (rdeči) graf funkcije $2 \cdot 10^{11} / (2025 - t)$, kjer je t čas, izražen z letnico našega štetja, s katero je ruski fizik Peter Kapica opisal rast človeške populacije v teku vse znane zgodovine:



3. Naloga

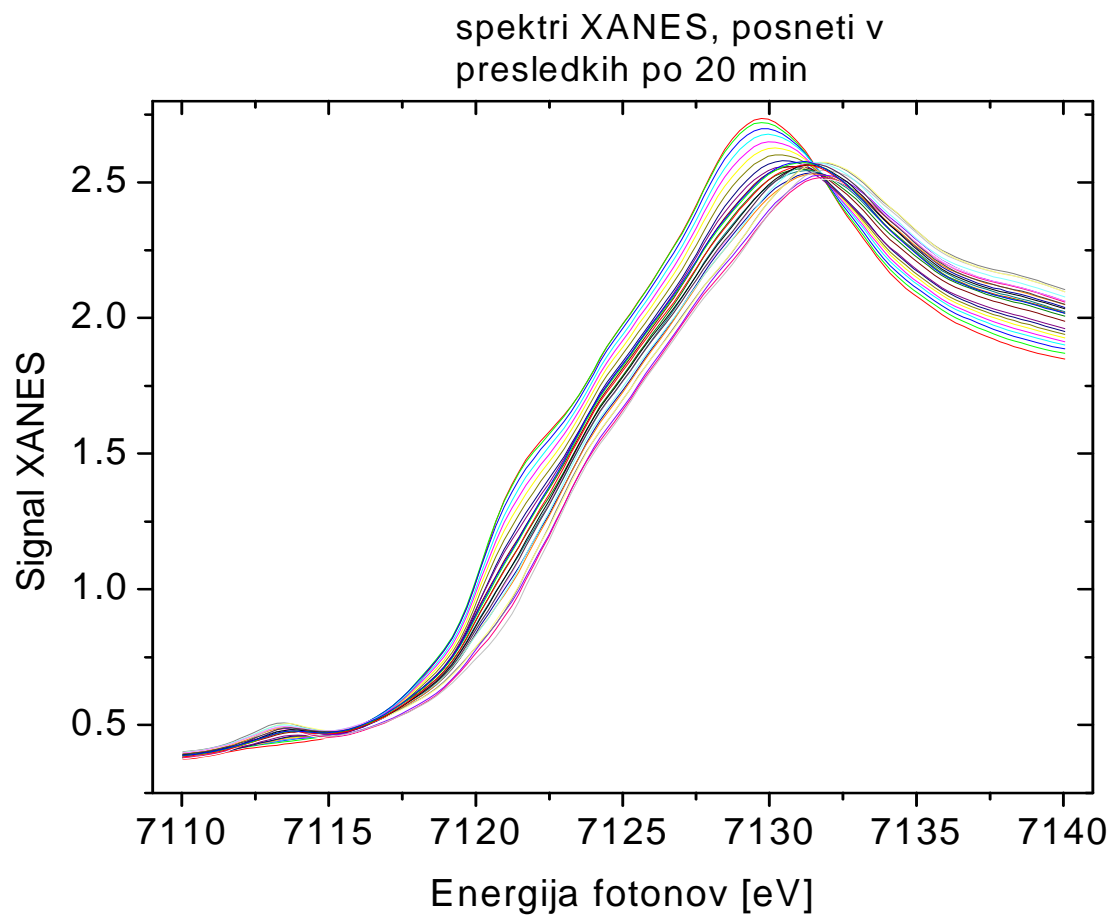
V datoteki »Md29mn_00001.fio« se nahaja izpis sinhrotronske meritve. Za obdelavo smo vzeli stolpec #1, ki opisuje energijo fotonov in stolpce #6-8, ki opisujejo tokove iz treh ionizacijskih detektorjev I_1 , I_2 in I_3 . Ti po vrsti merijo jakost svetlobnega snopa. Med prva dva postavimo merjeno snov, tako da dobimo njen absorpcijski koeficient kot $\ln(I_1/I_2)$, med drugega in tretjega pa vzorec čistega elementa za primerjavo, tako da je njegova absorpcija $\ln(I_2/I_3)$. Na sliki je graf teh dveh absorpcijskih spektrov.



4. Naloga

V datoteki "Fe_rob_0_27.xmu" so zbrani spektri XANES (x-ray absorption near-edge structure), torej spektri absorpcijskega robu K železa v novi litijevi ionski bateriji med polnjenjem in praznjenjem baterije. V prvem stolpcu je zapisana energija fotonov, v nadaljnjih pa signal XANES (absorpcija) v presledkih po 20 minut.

a) Na sliki je skupni graf vseh spektrov, tako da lahko opazujemo premik lege robu, ki pove spremembo valence železa, med elektrokemijskim dogajanjem.



b) Za boljšo preglednost so v spodnjem grafu spektri nekoliko razmaknjeni po osi y in si sledijo od spodaj navzgor. Črni spektri prikazujejo polnjenje, rdeči pa praznjenje baterije.

