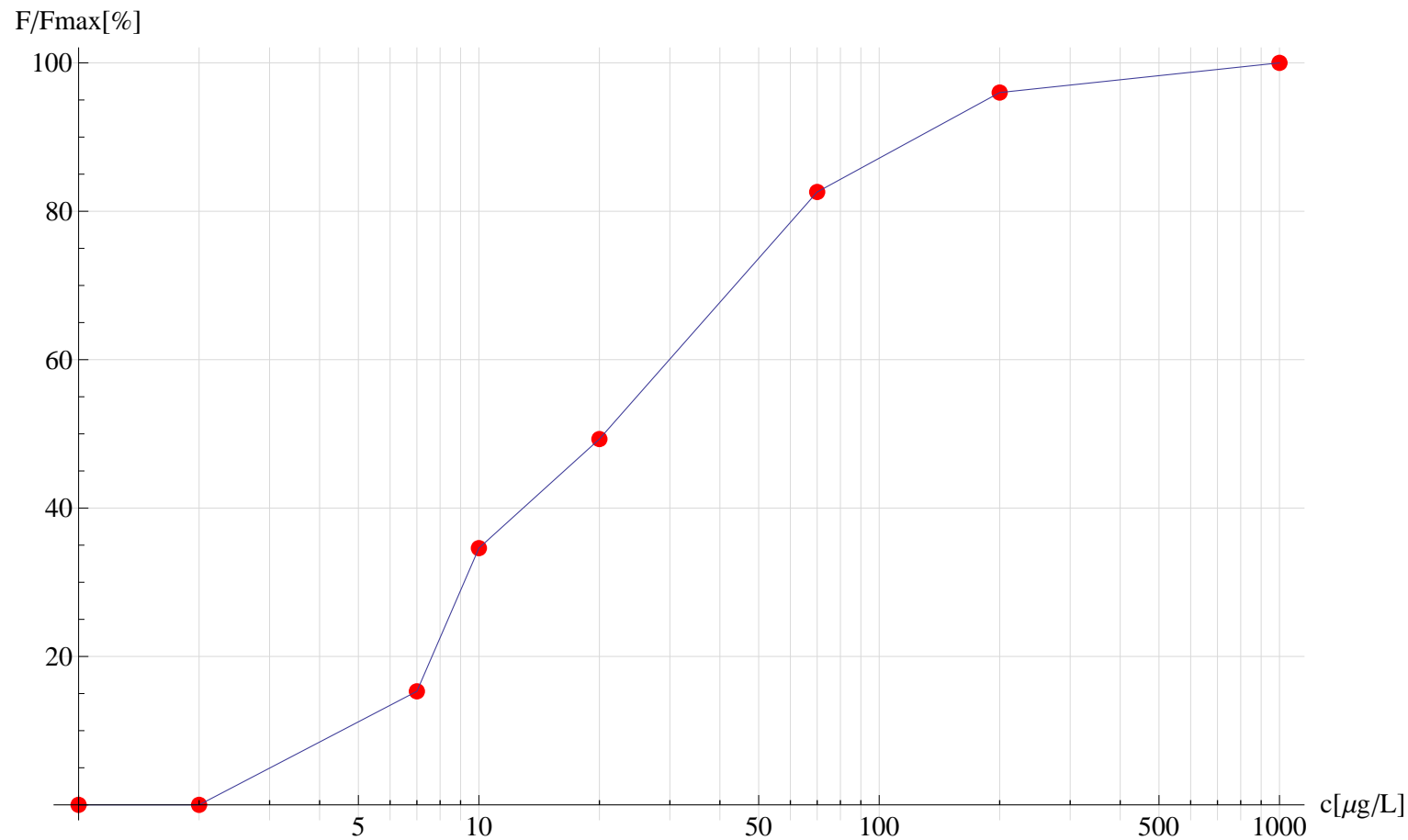


4. Grafi II

Avtor : Gasper Senk

Vpisna Stevilka: 28090066

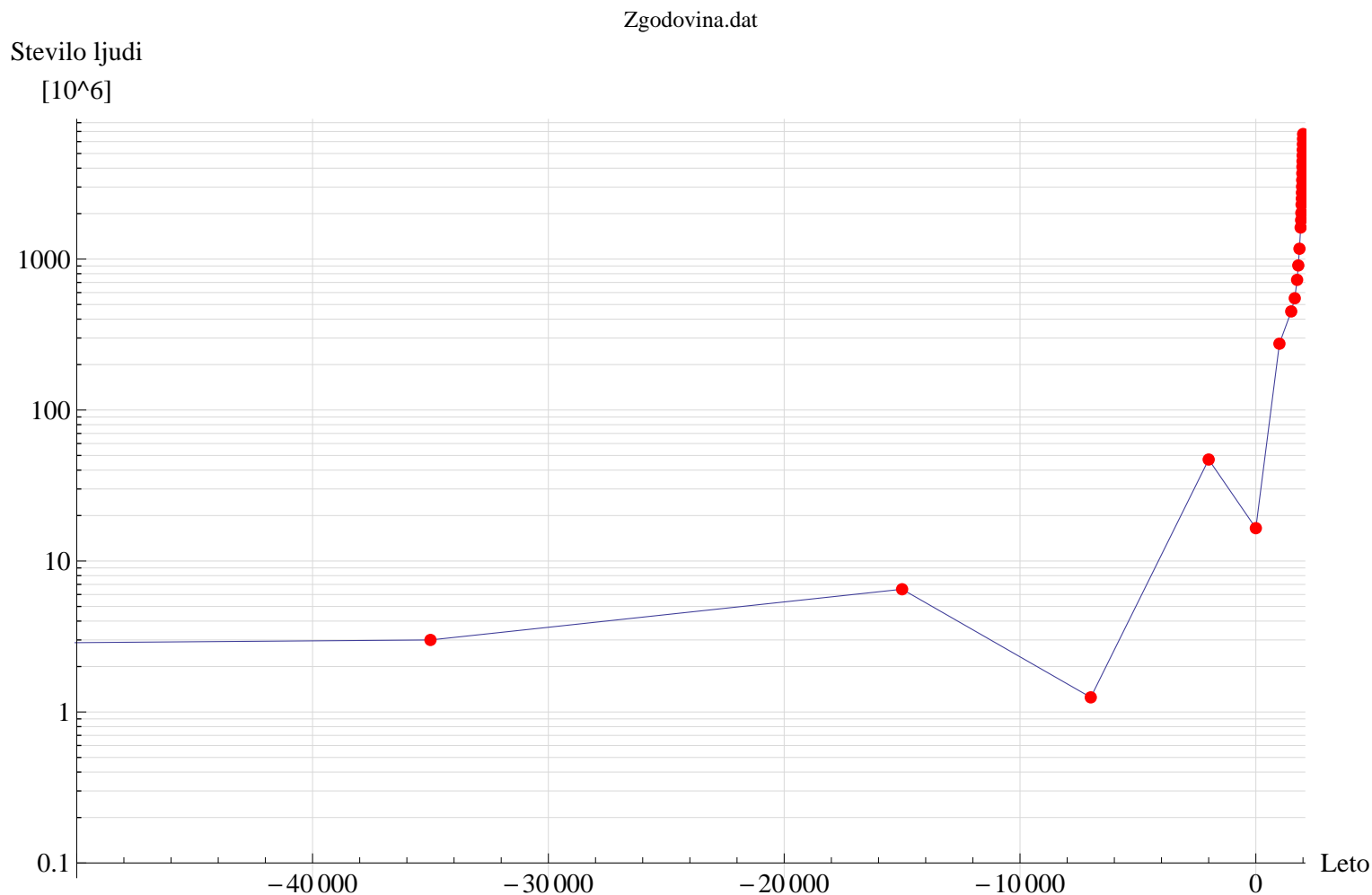
1. Naloga: Prikazi podatke iz datoteke "Adrenalin.dat" iz prve naloge v logaritemskem merilu za koncentracijo.



Informacije: Graf je narisano v Mathematici z funkcijo ListLogLinearPlot, katera naredi logaritemsko skalo na osi X.

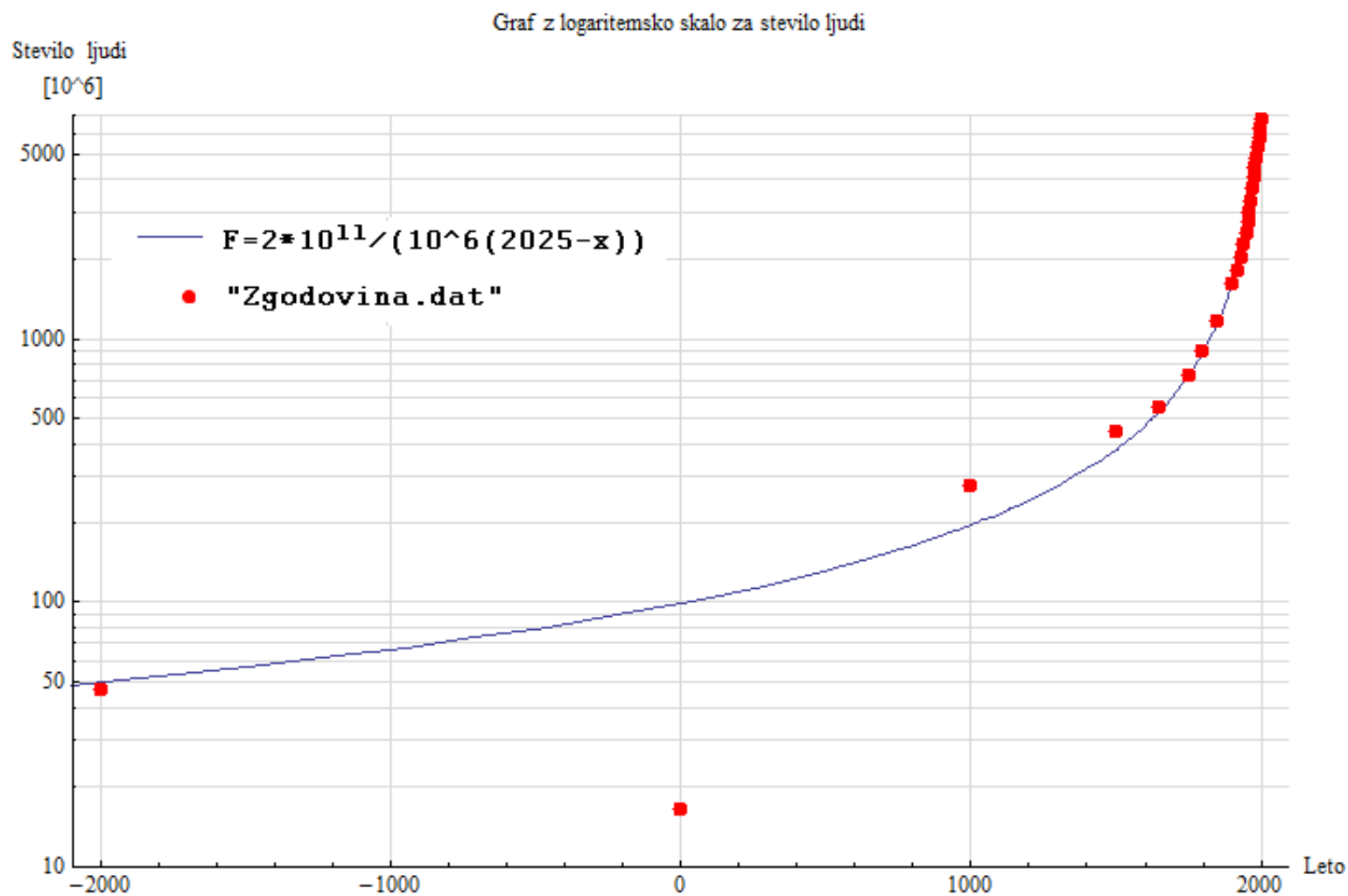
2. Naloga: Prikazi na grafih podatke z datoteke "Zgodovina.dat", narisi funkcijo $2 \cdot 10^{11} / (2025 - t)$, kjer je t cas, izrazen z letnico nasega stetja. Ali je glede na veliko definicijsko obmocje boljsi navadni graf ali graf $\log(\text{populacije})$? Ali celo graf $\log\text{-}\log$?

a) Graf prebivalstva med leti -50 000 in 2010. Graf je zelo nepregleden in edina zanimivost na grafu je padec populacije okoli leta -7000 in 0. Sam menim da je podatek okoli teh 2 letnic napacen. Na Wikipediji je podatek za leto 7000 pred nasim stetjem 7 milijonov, za leto 0 okoli 200 milijonov, kar se dokaj dobro sklada z podano funkcijo, ki je narisana na naslednji strani.



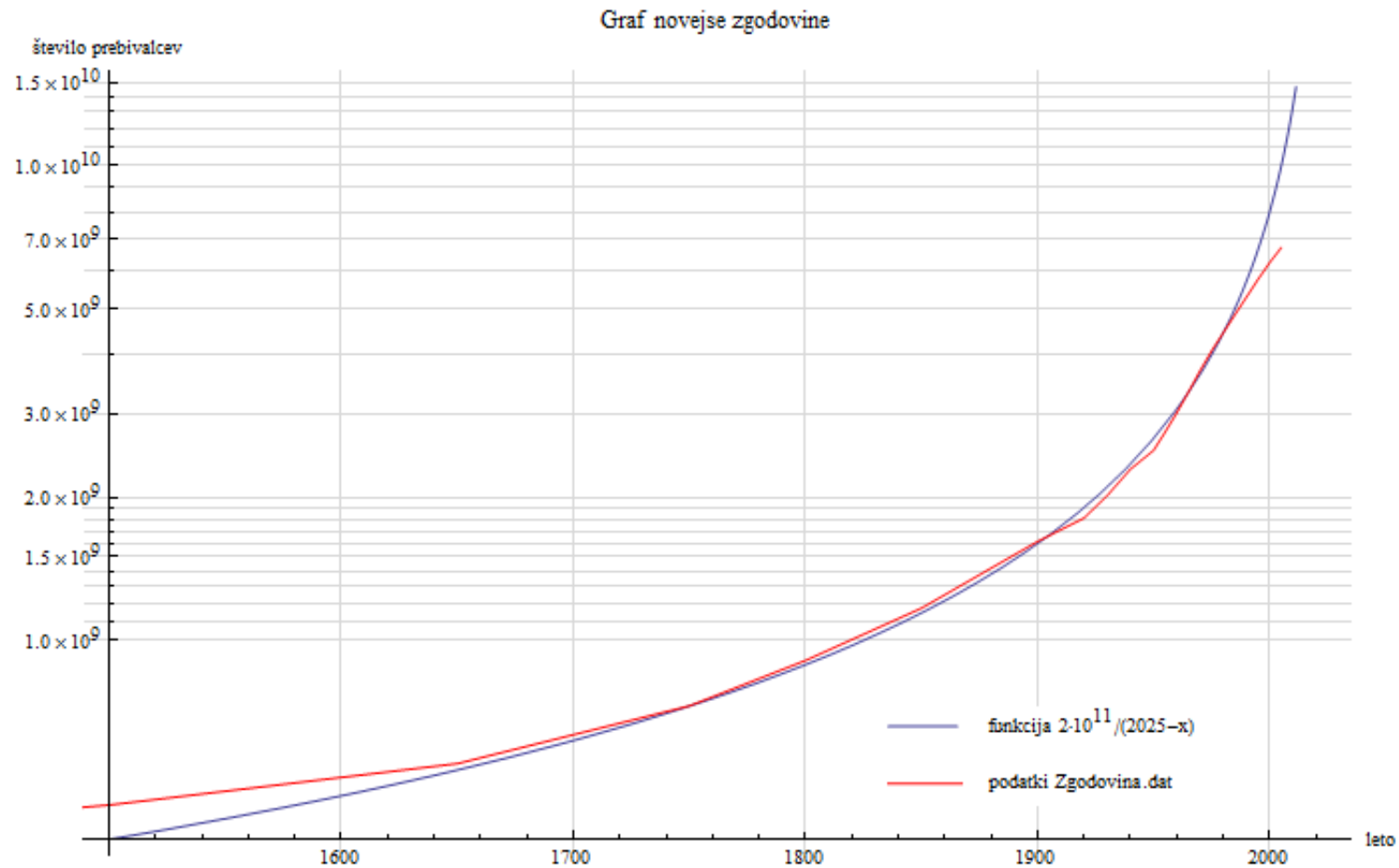
Mnenje: Za y os je defenitivno bolje uporabiti logaritemsko skalo, ker stevilo ljudi eksponentno narasca. Za x os bi pa bilo uporabno imeti obratno logaritemsko skalo, tako da bi bil med vsakim naslednjim vec razmaka, saj se stetje prebivalstva izvaja pogosto, za zgodovino imamo pa zelo redke aproksimacije in bi jih bilo smotrno zblizati na grafu, saj ni nekih dramaticnih razlik v stevilu ljudi.

b) Primerjava med funkcijo in datoteko.



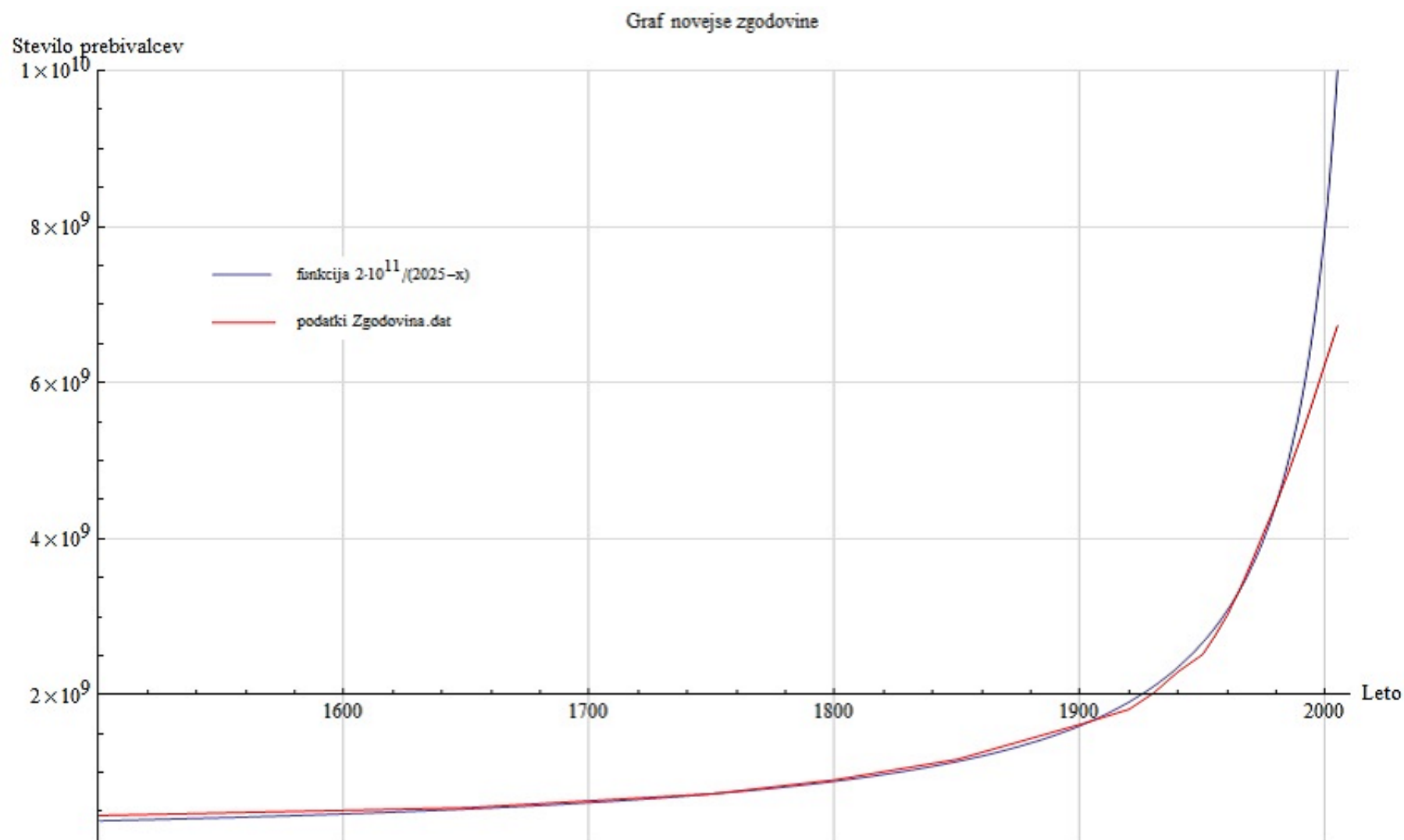
Mnenje: Z grafa razberemo da se funkcija zelo dobro prilega resničnim vrednostim, razlika v letu 0 kjer so podatki v datoteki verjetno napacni, komentiral moje mnenje sem ze zgoraj

c) Primerjava med funkcijo in datoteko pri visjih letih, da graf ne bo unicen zaradi nepravilnih podatkov, poleg tega bo lažje razbrati prileganje datoteke in funkcije pri visjih vrednostih.

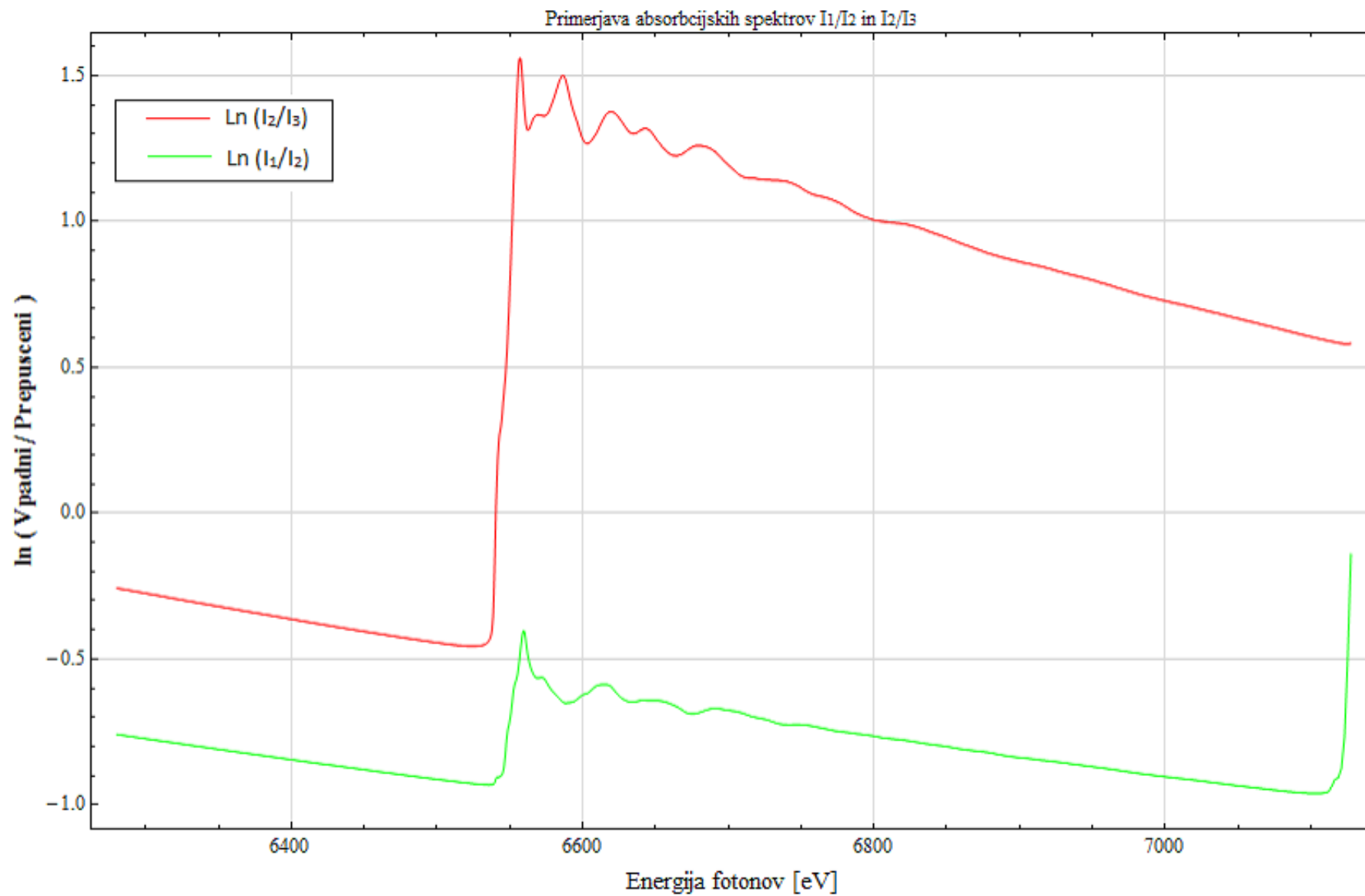


Mnenje: Prileganje je zelo impresivno, z grafa tudi opazimo da v zadnjih letih ni bilo vec tako visokega prirastka kot ga kaze funkcija. Ta graf mi je zelo zanimiv saj odlicno prikaze eksplozijo prebivalstva od industrijske revolucije naprej. Ker ze v logaritemski skali kaze izjemno povecanje, sem spodaj naredil se navadno skalo za lazjo predstavo.

d) Na tem grafu sta uporabljeni linearni skali, menim da zelo lepo prikazuje uporabnost logaritemske skale uporabljene visje, saj je graf prevec navpicen. Obenem nam pa prikaze izjemno povecanje stevila ljudi na zemlji.



3. Naloga: Narisi na skupni graf dva absorpcijska spektra iz datoteke "Md29mn_00001.fio".

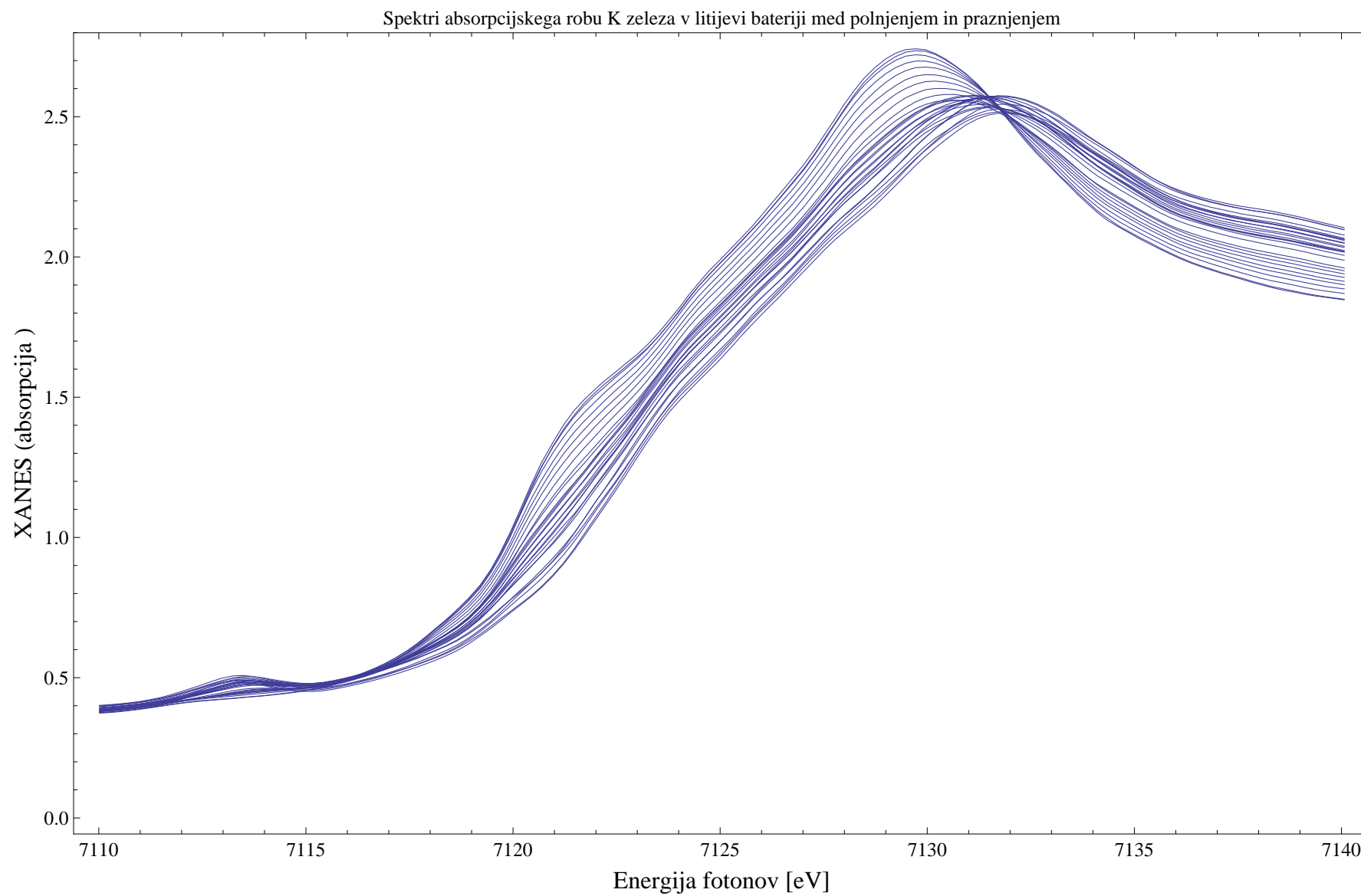


Informacije: Zgornja grafa sta narisana v Mathematici z funkcijo ListLinePlot, ker se lepse vidi kot ce bi bile oznacene samo tocke.

Notice: Zelen graf se na koncu zelo dvigne. Sicer to obsega meritev samo nekaj tock a vendar lahko slutimo, da se nadaljuje v naslednji vrh.

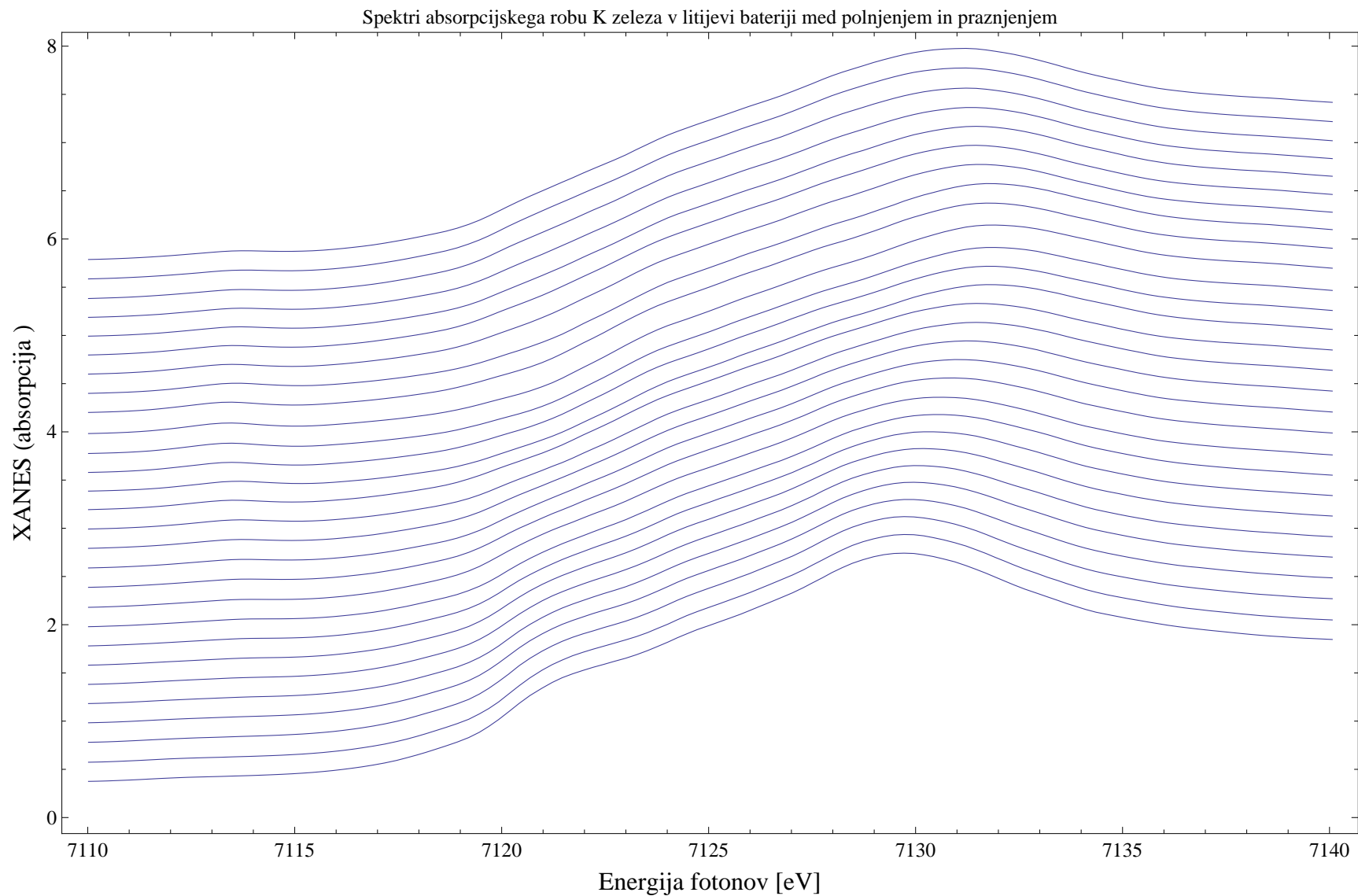
4. Naloga:

a) Poskusi narisati vse spektre XANES na isti graf.



Mnenje: Ker med spektri na osi y ni razmika je graf zelo nejasen. Zato sem spodaj dodal se graf kjer sem to storil.

b) Spektri so zamaknjeni za $0,2 \cdot i$. Torej prvi spekter je zamaknjen za 0, drugi za 0,2 in tako naprej do zadnjega ki je zamaknjen za 5,4.



Informacije: Vsi grafi so bili narejeni v program *Mathematica*, za določene zadeve sem pa spisal svoj program v jeziku C.

Odgovor: Polnenje se neha ko graf doseže najvisjo vrednost, takrat se baterija začne prazniti.