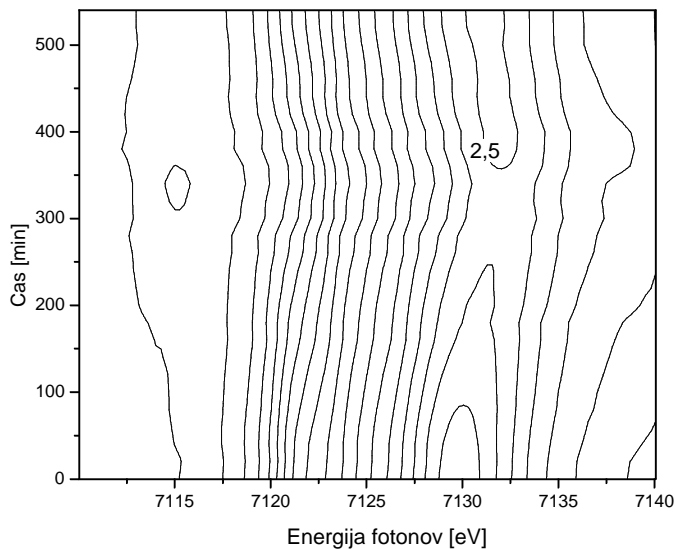
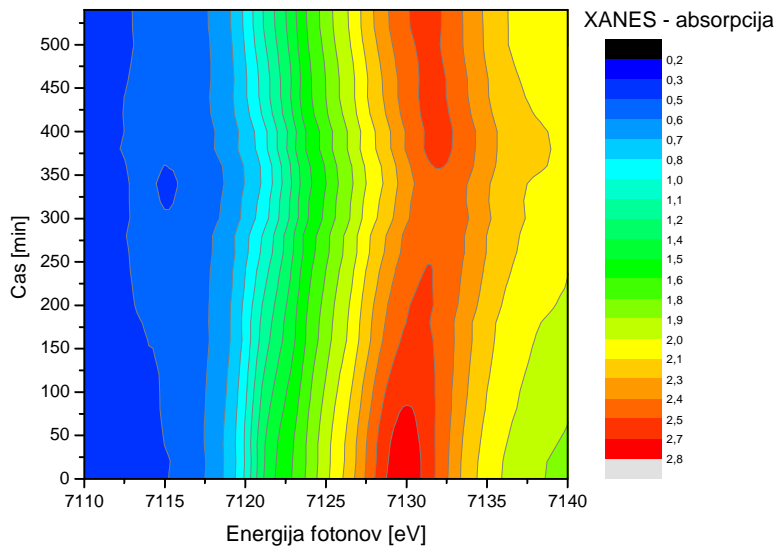


1. Absorpcija XANES

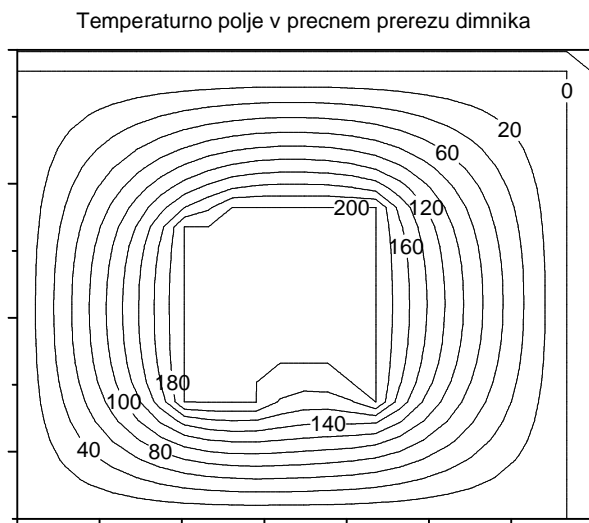
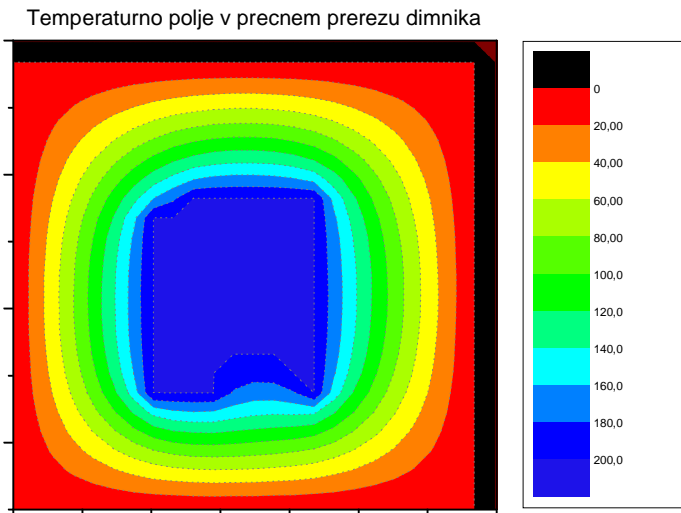
Naša naloga je bila prikazati dvodimenzionalni graf absorpcije v odvisnosti od časa in energije fotonov na dva načina (z barvami in z izohipsami). Program Origin nam to omogoča s preprostim ukazom, ki ga najdemo v orodni vrstici Plot/Contour/Contour – Color Fill (za barvni graf) oziroma Plot/Contour/Contour B/W lines (za izohipse). Edina stvar na katero moramo paziti je, da moramo imeti podatke urejene v matriki. Če tega nimamo (kot v tej nalogi) moramo najprej podatke, ki jih vnesemo v delovni list pretvoriti v matriko z ukazom v orodni vrstici Worksheet/Convert to Matrix/Direct. Odpre se nam okno, v katerem določimo katere vrednosti naj vzame za x oz. y os.

Iz spodnjih grafov lepo vidimo, da se polnjenje konča po približno 300 min, ko se začne praznjenje (kot smo ugotovili že v 4. projektu).



2. Dimnik

Za razliko od zgornje naloge so tu podatki že zapisani v obliki matrike, vse kar moramo narediti je, da pomnožimo vsako vrednost z 200, saj so podatki normirani na interval $[0,1]$. Grafa narišemo na enak način.



3. Van der Waalsov plin

Naša naloga je bila napraviti graf izoterm $T(p, V)$ za Van der Waalsov plin, ki ga opišemo z enačbo $(p + a/V^2)(V - b) = nRT$. Enačbo najprej predelamo v brezdimenzijsko obliko, tako da normiramo vse tri spremenljivke na njihove vrednosti v kritični točki ($\Pi = p/p_k$, $\Phi = V/V_k$, $\Theta = T/T_k$). Tako dobimo enačbo $(\Pi + 3/\Phi^2)(3\Phi - 1) = 8\Theta$.

Najprej sem preračunal podatke za Θ , tako da sem vzел podatke za Π in Φ med 0,1 in 3 s korakom po 0,1. Iz ustvarjene tabele (matrike) podatkov sem nato narisal graf izoterm $\Theta(\Pi, \Phi)$ na enak način kot v zgornjih nalogah.

