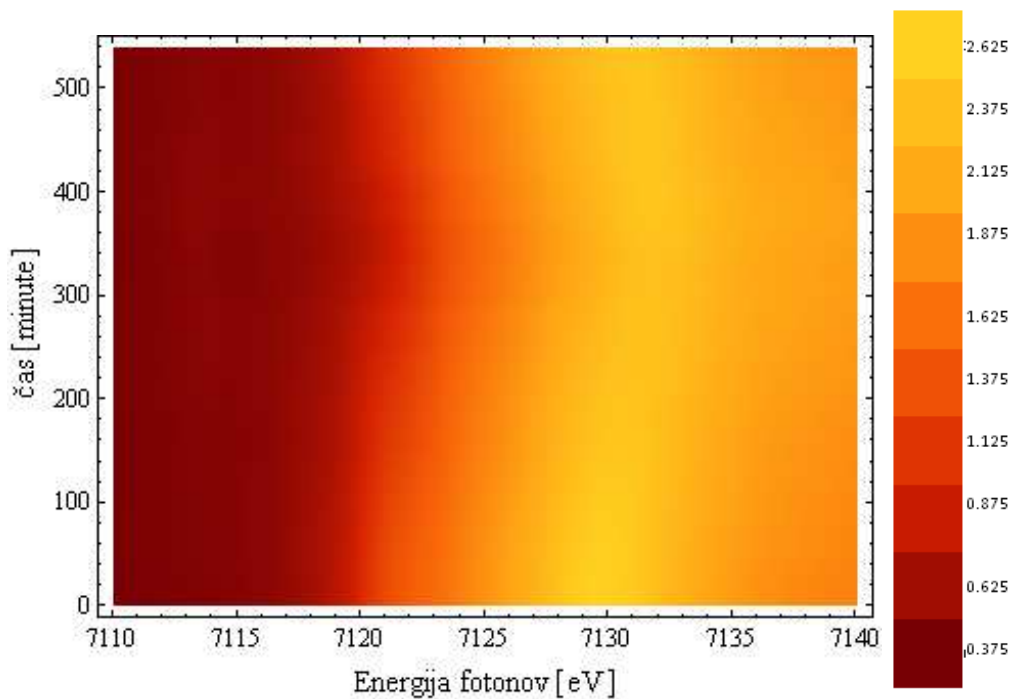


## Računalniška orodja v fiziki

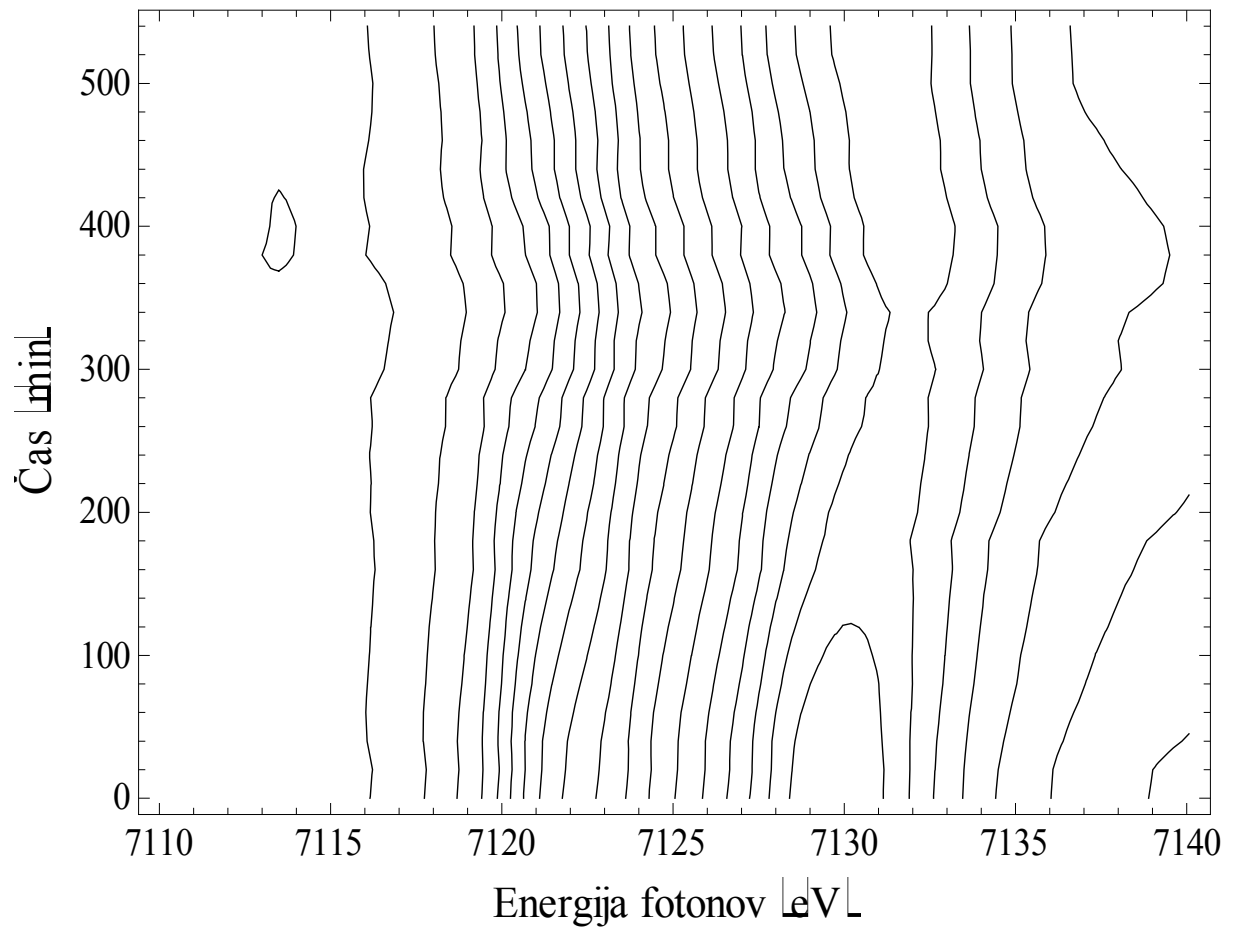
# 8. tema: RAZVEJITVE

1. naloga: nariši dvodimenzionalni graf za vseh 28 absorpcijskih spektrov robu K železa, kjer je ena os energija fotona, druga pa čas v teku polnjenja in praznenja. Prikaži z barvo in izohipsami (vhodna datoteka: "Fe\_rob\_0\_27.xmu").

Graf z barvno lestvico:



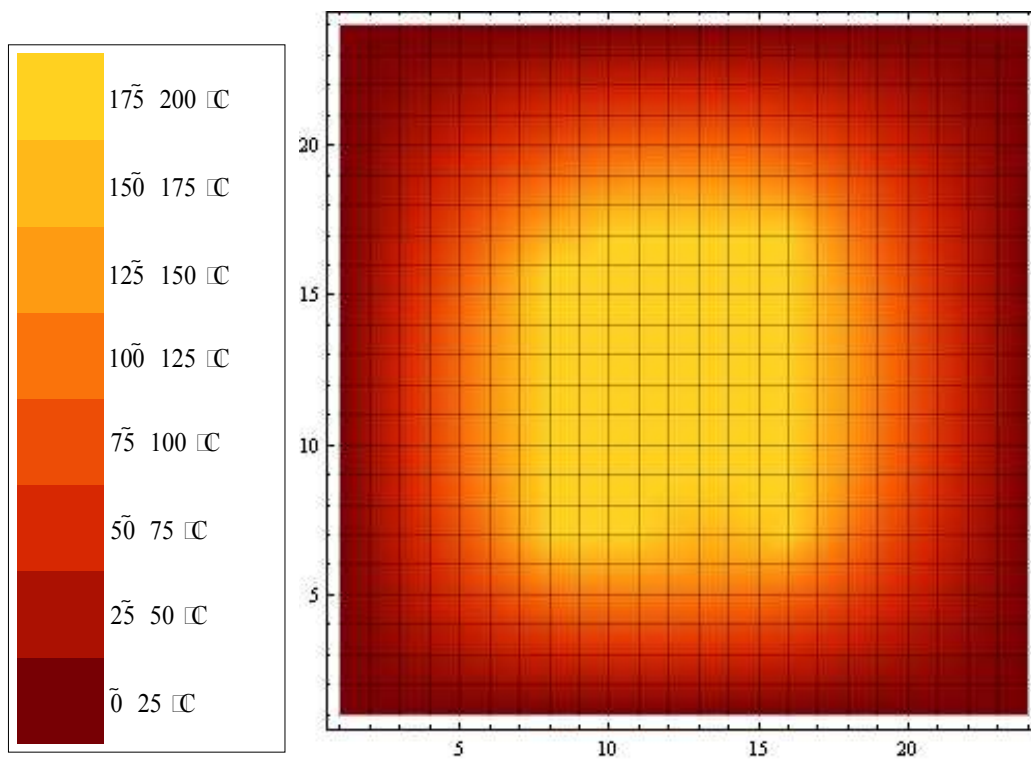
**Graf z izohipsami:**



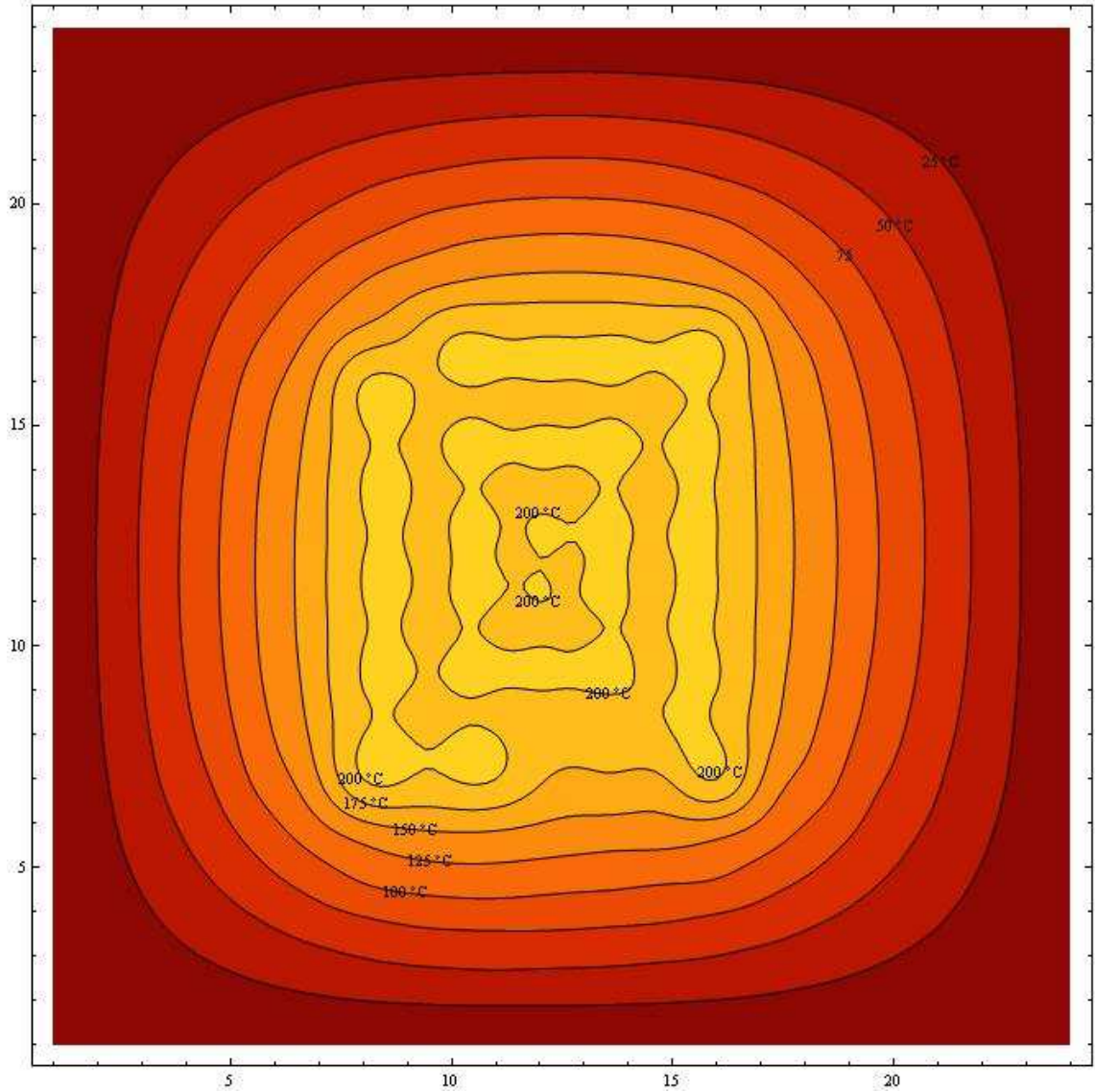
**Komentar:** Grafa sem narisal z Mathematico 6.0.

2. naloga: Prikaži temperaturno polje v prečnem prerezu dimnika, kjer je temperatura vročih plinov 200 °C, na zunanji steni pa je temperatura 0 °C. V datoteki je območje temperatur normirano na interval [0, 1], podane so v mreži 24 x 24 točk. Napravi grafa z barvno lestvico in z risanjem izoterm (vhodna datoteka: "Dimnik.dat".)

a) graf z barvno lestvico:



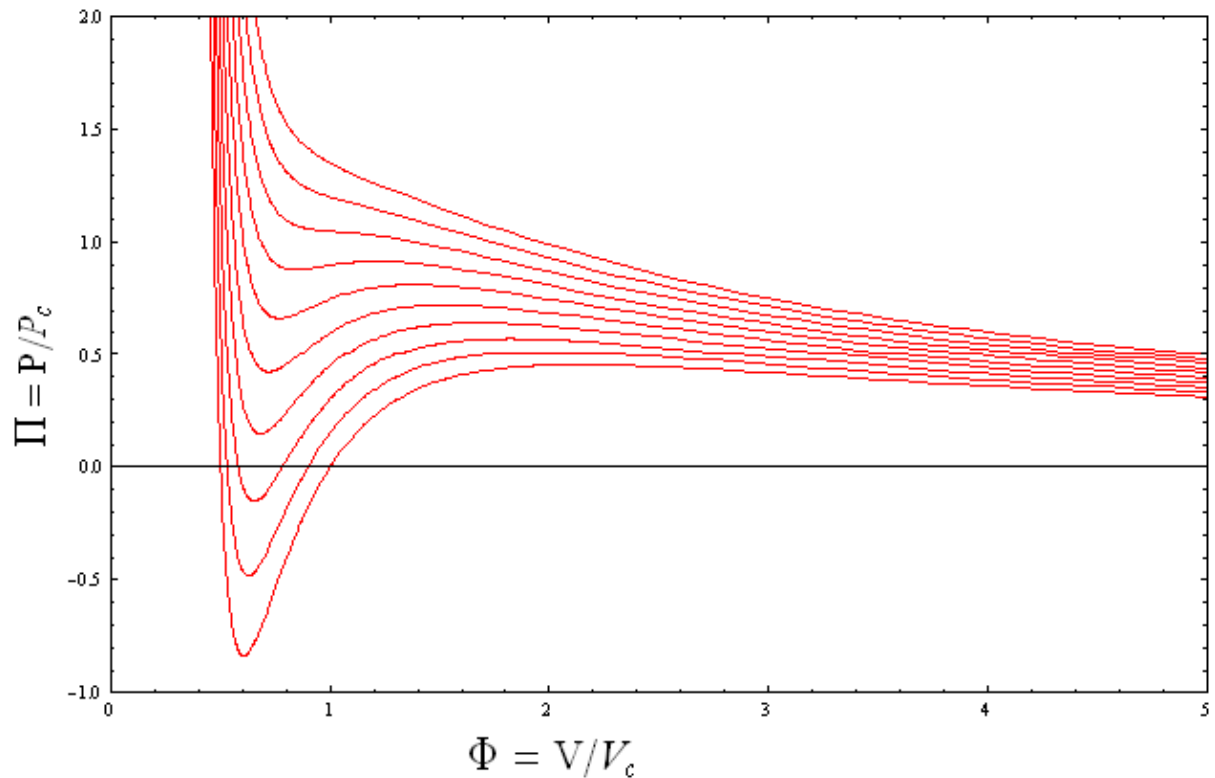
b) graf z izotermami:



Komentar: Grafa sem narisal z Mathematico 6.0

3. naloga: Napravi graf izoterm  $T(p,V)$  za Van der Waalsov plin z enačbo stanja  $(p + a / V^2)(V - b) = RT$ , ki jo najprej predelamo v brezdimenzijsko obliko, tako da vse tri spremenljivke  $p$ ,  $V$  in  $T$  normiramo na njihove vrednosti v kritični točki in se enačba v novih spremenljivkah  $\Pi$ ,  $\Phi$  in  $\Theta$  glasi  $(\Pi + 3 / \Phi^2)(3\Phi - 1) = 8\Theta$ . Izberi primerno območje za spremenljivki  $\Pi$  in  $\Phi$  in si pripravi tabelo funkcije za risanje.

Graf izoterm za Van der Waalsov plin:



**Komentar:** Graf je narisano v Mathematici 6.0 s pomočjo podatkov, predelanih z lastnim programom napisanim v jeziku C.