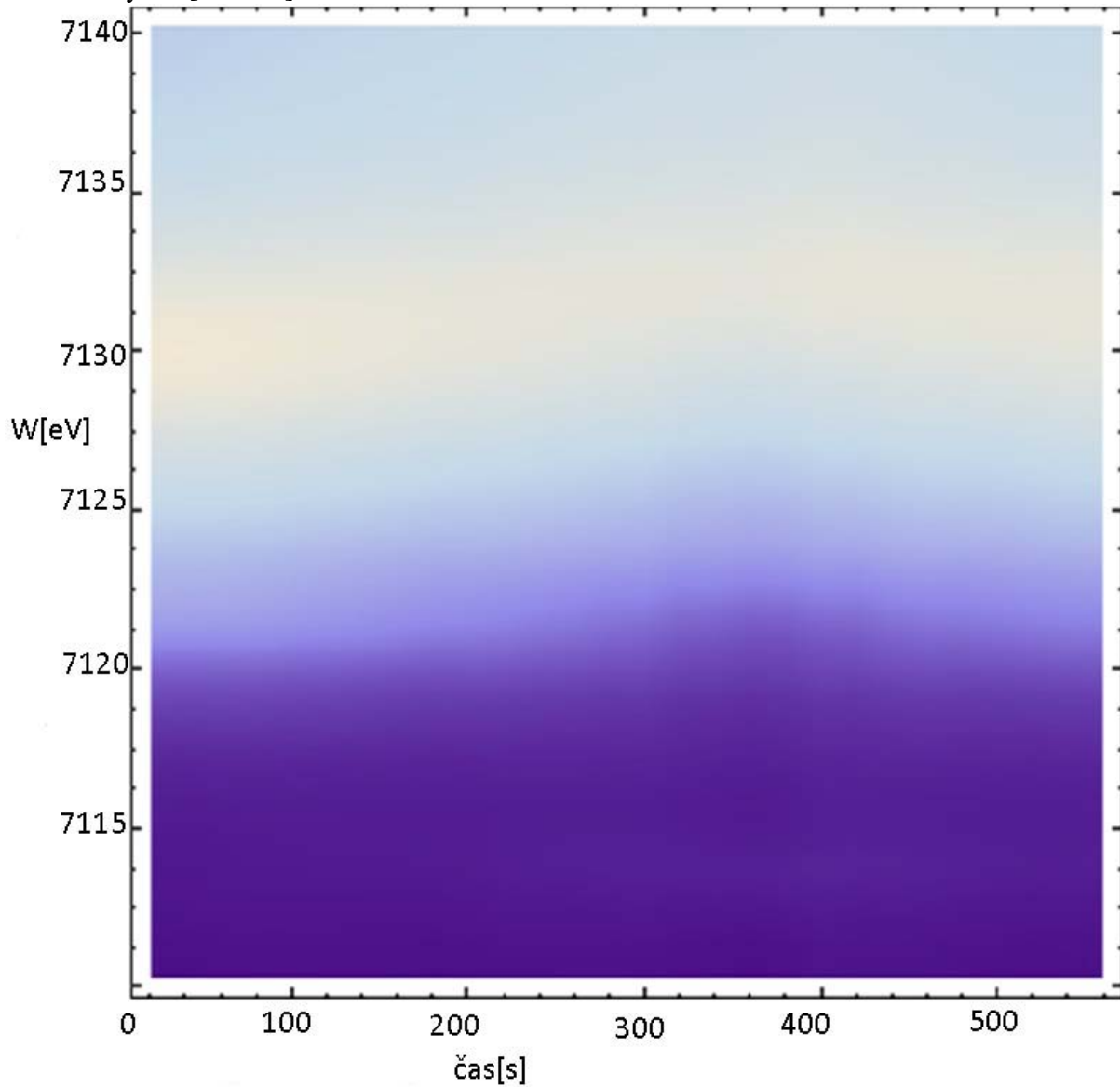


RAČ. ORODJA POROČILO 8

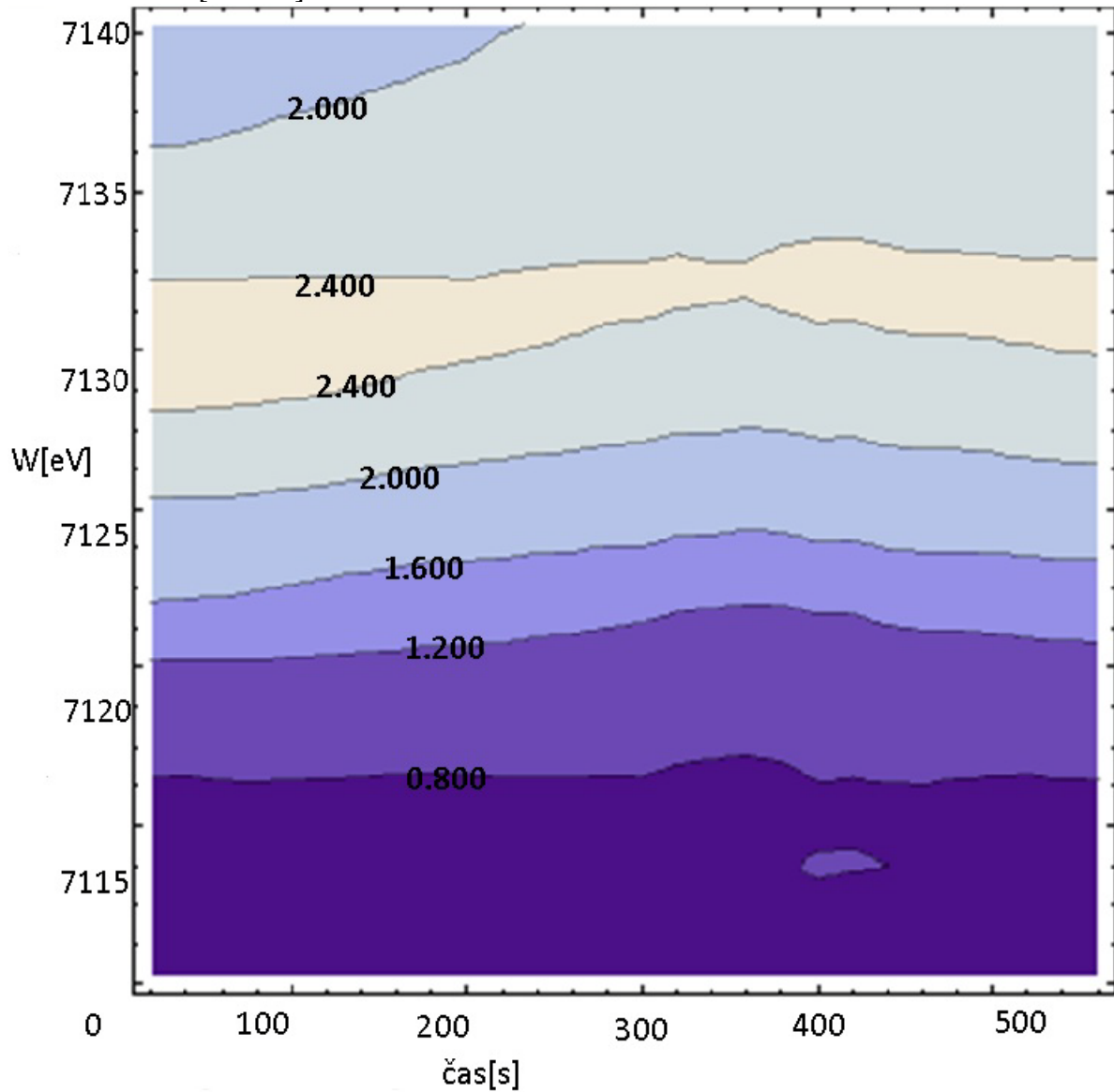
28030965 - Robert Armič 10.5.2009

Nal. 1: Za 28 absorpcijskih spektrov robu K železa v datoteki "Fe_rob_0_27.xmu" nariši dvodimenzionalni graf, kjer je ena os energija fotona, druga pa čas v teku polnjenja in praznenja. Prikaži z barvo in izohipsami.

ListDensityPlot[tabela4]



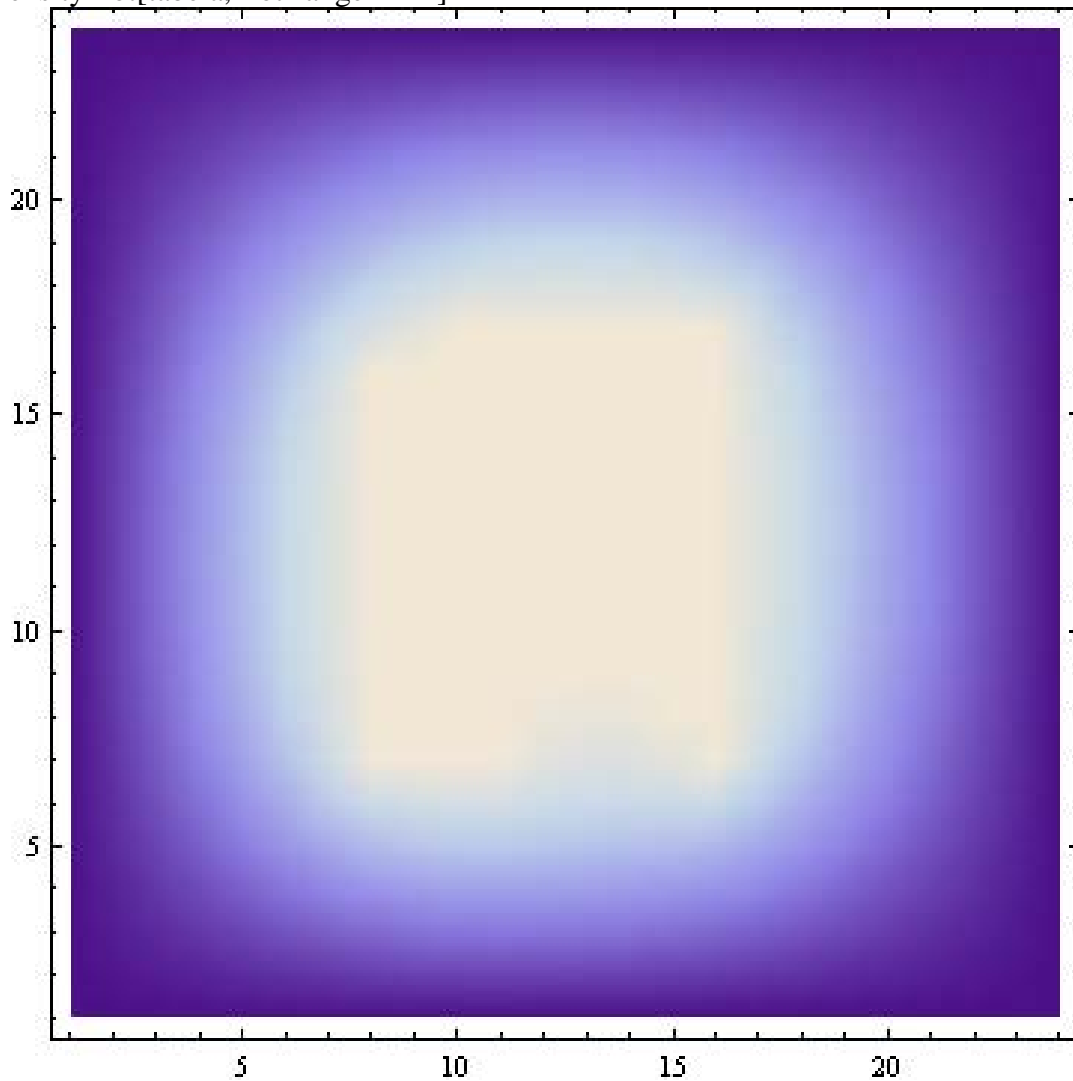
ListContourPlot[tabela4]



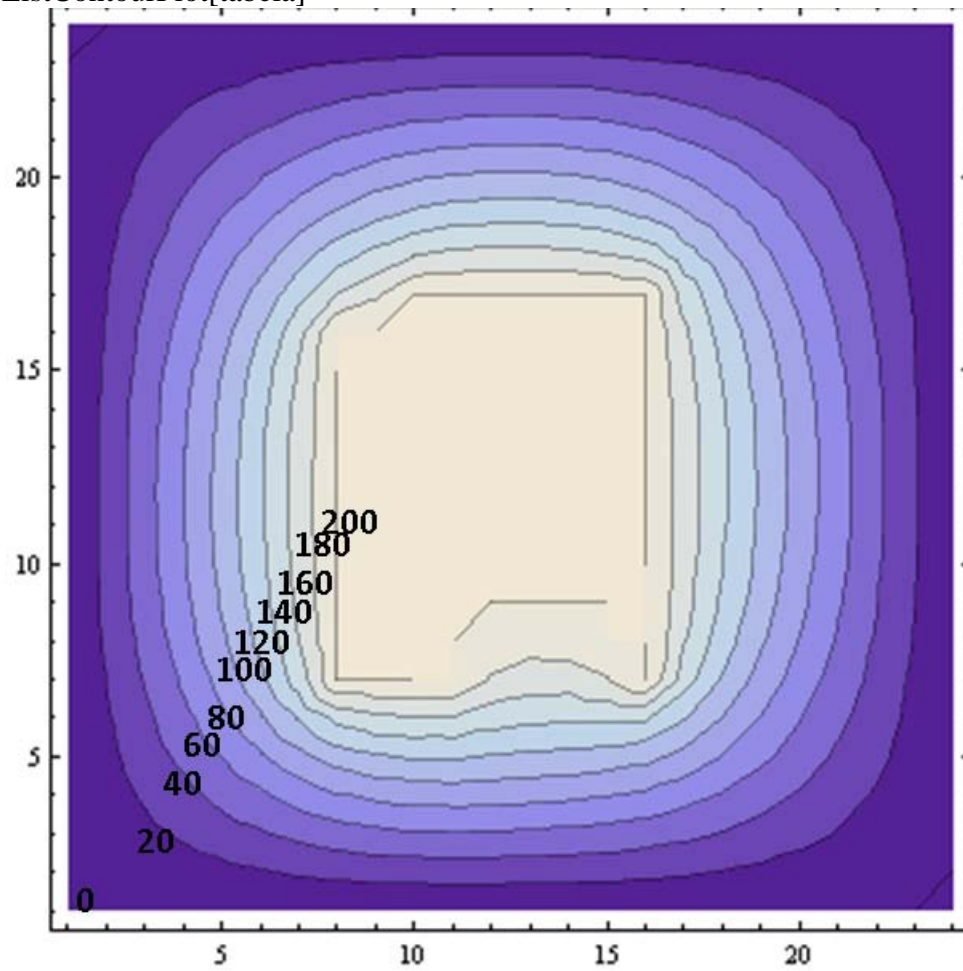
Grafa sta narisana v Matematiki. Prvi graf je na prvi pogled lepši, da dobimo občutek kako so te količine v razmerju. Če pa hočemo kaj bolje odčitavati, rabimo izohipse, ki so v drugem grafu, zato je drugi graf bolj primeren.

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

ListDensityPlot[tabela,PlotRange →All]



ListContourPlot[tabela]

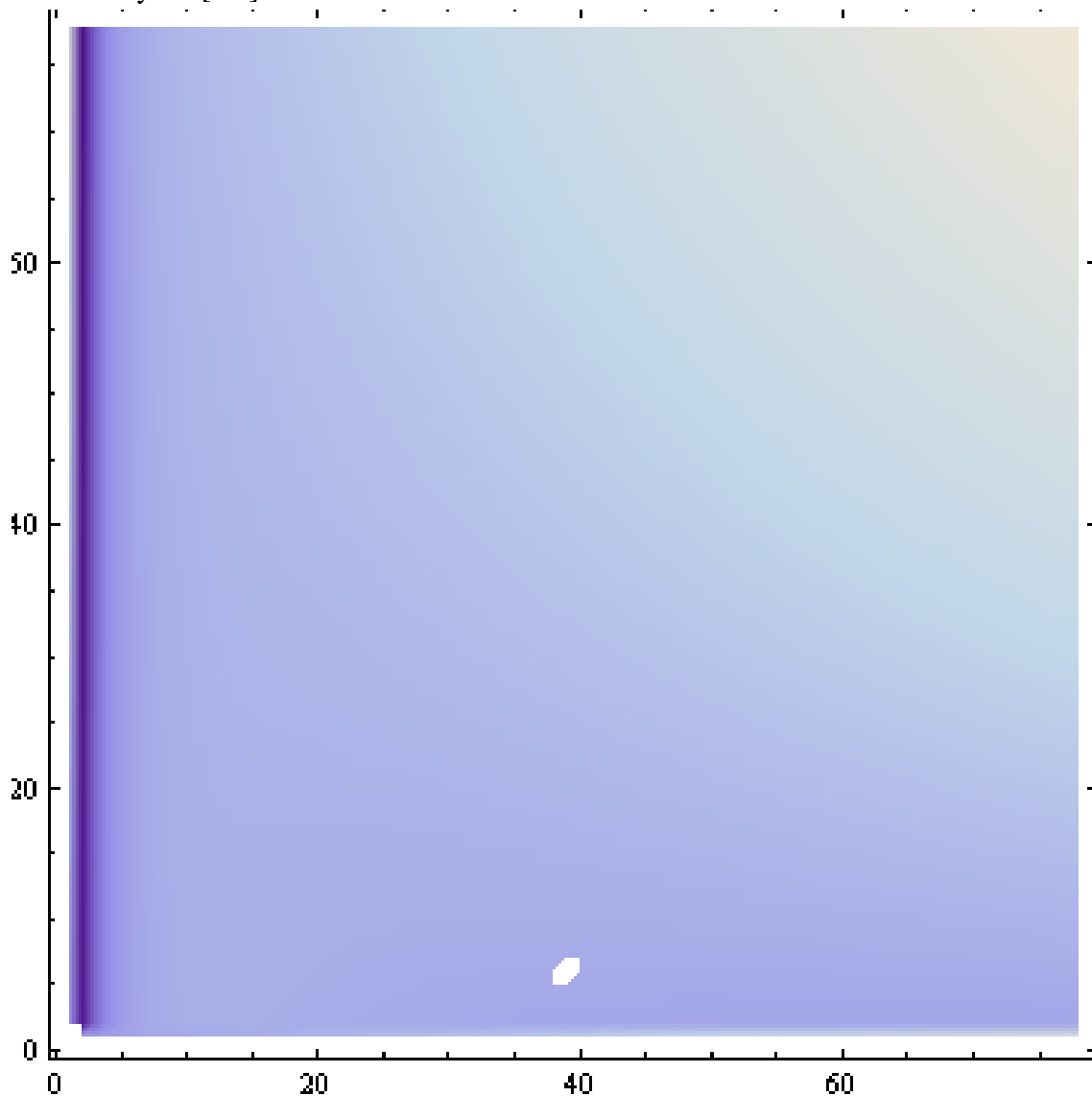


Tudi tukaj na enak način kot pri prvi nalogi narisana oba grafa, številke na osi pa predstavljajo zaporedne meritve, ki jih je 25 po obeh stranicah dimnika.

Nal. 3: 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 Π , Φ in Θ glasi $(\Pi + 3/\Phi^2)(3\Phi - 1) = 8\Theta$. Izberi primerno območje za spremenljivki Π in Φ in si pripravi tabelo funkcije za risanje.

Tukaj sem najprej moral pripraviti tabelo, kar sem naredil v excelu, torej normiral vrednosti spremenljivke p, V na njihove maksimalne vrednosti. Nato pa narisal grafa v matematiki enako kot pri prejšnjih dveh nalogah. Pri majhnih vrednostih se tukaj grafa ne da lepo razbrati, ker je tam hitrejša sprememba.

ListDensityPlot[tab]



ListContourPlot[tab]

