

2. HODINA

Príklad 1:

Konštanty Antoine rovnice pre etanol sú : A = 10,23710, B = 1592,864, C = 226,184. Zistite tlak nasýtených pár etanolu pri teplote 69 °C.

$$\log P_i^0 = A - \frac{B}{C + t}$$

$$P_i^0 = 69\,331 \text{ Pa.}$$

Príklad 2:

Konštanty Antoine rovnice pre vodu sú: A = 10,19621, B = 1730,63, C = 233,426. Zistite teplotu varu vody pri atmosferickom tlaku (101 325 Pa).

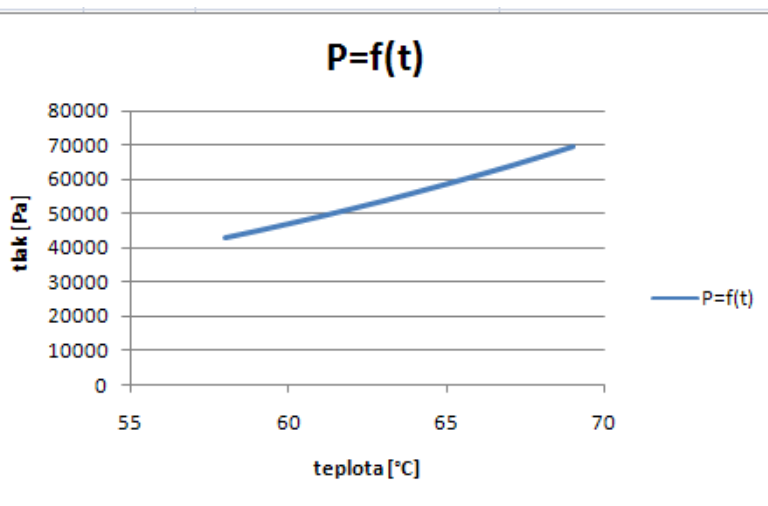
$$t_v = 100^\circ\text{C.}$$

Úprava príkladu s absolútnymi odkazmi – pomenovanie konštant.

Príklad 3:

Zistite ako sa mení tlak nasýtených pár etanolu v závislosti od teploty (58 – 69 °C), výsledok zobrazte graficky.

teplota [°C]	logP	P [Pa]
58	4,632055381	42860,32
59	4,651709515	44844,53
60	4,671226296	46905,77
61	4,690607159	49046,4
62	4,709853519	51268,84
63	4,72896677	53575,57
64	4,747948289	55969,1
65	4,766799434	58452,01
66	4,785521543	61026,93
67	4,804115935	63696,55
68	4,822583915	66463,61
69	4,840926766	69330,89



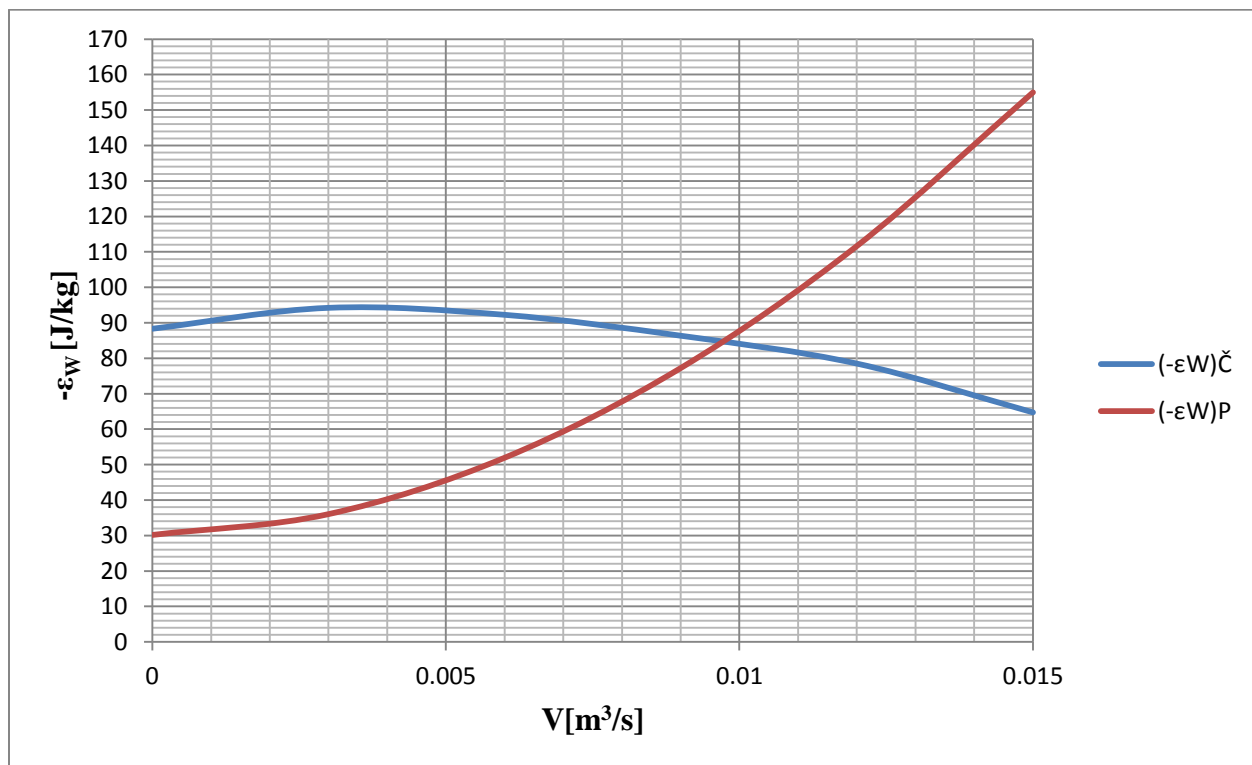
Príklad 4:

Zistíte maximálny objemový prietok dodávaný čerpadlom do potrubnej siete pre charakteristiku čerpadla zadanú tabuľkou:

V [l/s]	0	3	6	9	12	15
$(-\varepsilon_w)_\check{c}$ [J/kg]	88,29	94,176	92,214	86,328	78,48	64,746

a charakteristiku potrubia tabuľkou:

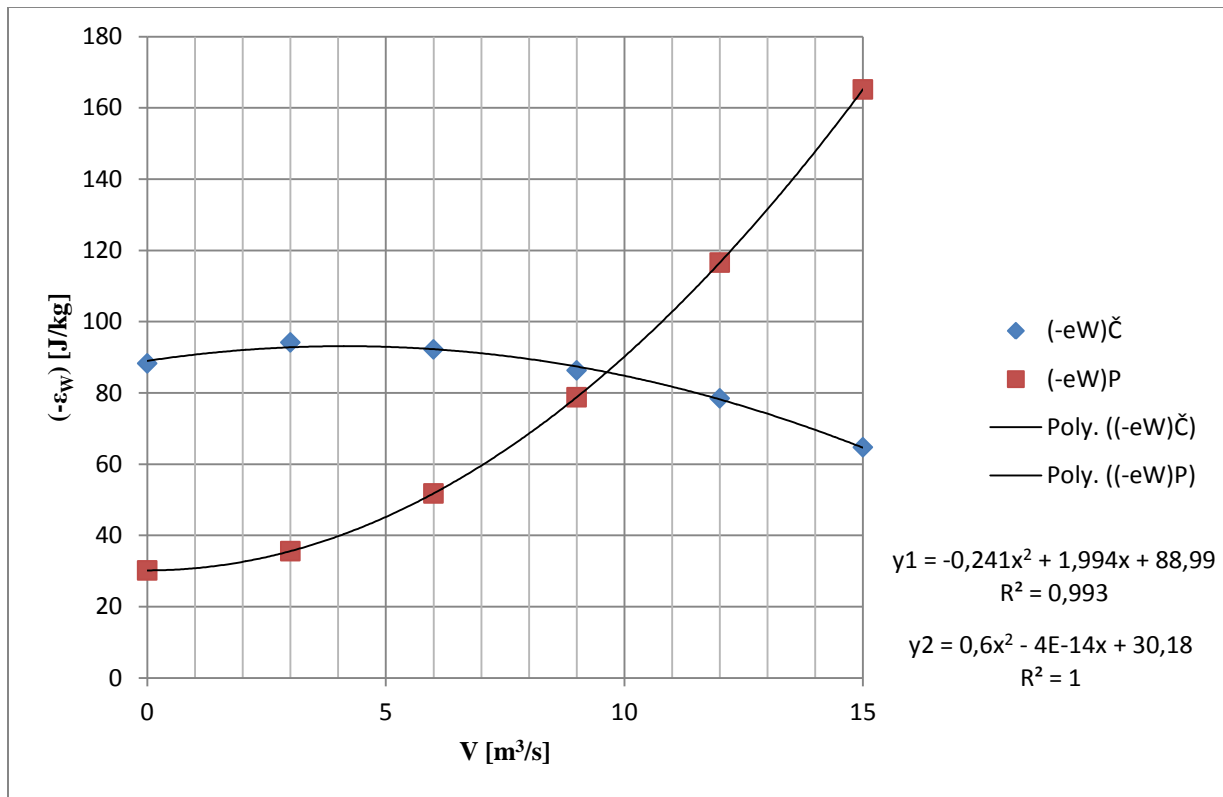
V [l/s]	0	3	6	9	12	15
$(-\varepsilon_w)_P$ [J/kg]	30,19	36,06	51,96	77,25	111,65	154,97



Odčítaním z grafu: $V_{\max} = 0,0096 \text{ m}^3/\text{s}$.

Príklad 5:

Úprava príkladu 4 so zobrazením bodového grafu a fitovaním, získanie polynómov a s použitím hľadania riešenia a riešiteľa v hľadaní nulovej hodnoty rozdielu zobrazených funkcií zistiť, pri akej hodnote objemového prietoku sa krivky pretáli.



x	9,63144254
y1	85,83880724
y2	85,83881124
y1-y2	-3,99104E-06