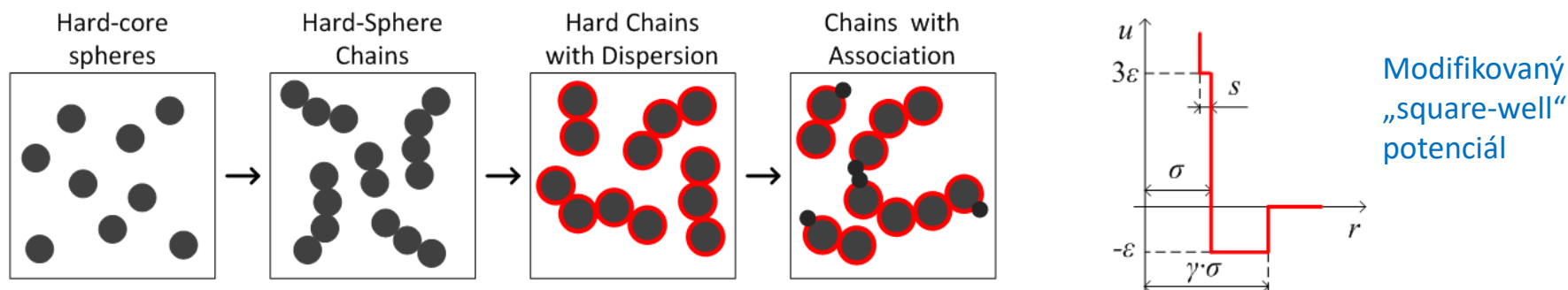


SAFT stavové rovnice

Jednotlivé příspěvky Helmholtzovy energie:

$$a[\text{J/mol}] = a^{\text{IG}} + a^{\text{MONOMER}} + a^{\text{CHAIN}} + a^{\text{ASSOC}} + a^{\text{POLAR}} + \dots$$

Schématická interpretace modelování molekul pomocí PC-SAFT stavové rovnice:



Díky fyzikálnímu základu umožňují SAFT rovnice modelovat širokou škálu tekutin s uspokojivými výsledky včetně kapalných fází (alkany => zemní plyn, chladiva, polymery, ...)

Dobré predikce fázových rovnováh kapalina-pára

Parametry m , σ , ε/k_B , κ^{AB} , ε/k_B^{AB} fitovány na vlastnosti syté kapaliny a páry, případně další data

Směs
 C_3F_8 a C_4F_{10}

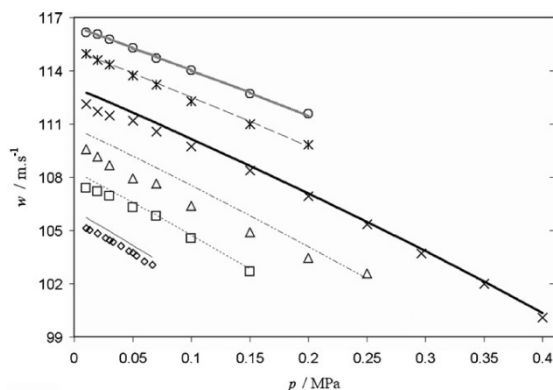


Fig. 6. Experimental speed of sound, w , in superheated vapor phase of mixture mass ratio 83%R218/17%R610 (mole ratio 86.1%/13.9%) versus the PC-SAFT; data from previous study with corrected temperatures [5]: (\diamond) 248.2 K; (\square) 259.2 K; (\triangle) 271.3 K; (\times) 283.1 K; ($*$) 294.1 K; (\circ) 301.4 K.

Rozpustnost
 N_2 v propanu

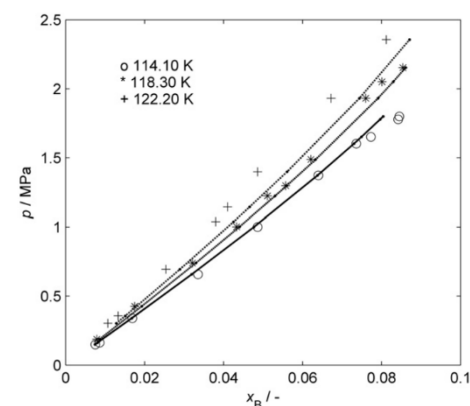


Fig. 5 – Comparison of the solubility of nitrogen in R290 predicted by PC-SAFT ($k_{ij} = +0.082862$) and the experimental data by Poon and Lu (1974).