

STAV TERMODYNAMICKÉ ROVNOVÁHY / (TMDYN.) ROVNOVÁŽNÝ STAV

= stav, do něž nevyhnutelně dospěje makroskopický systém

ponechaný od určitého okamžiku v neměnných vnějších podmínkách
(a setrvá v něm, dokud se vnější podmínky nezmění)

0. Z. T. \equiv tvrzení o existenci, spontánní nenarušitelnosti a tranzitivitě
rovnovážného stavu

- je určen všemi parametry vnějšími $\{a\}$ a jedním parametrem vnitřním θ

$$MS^{\text{rovn.}} \equiv (\{a\}, \theta)$$

$n + 1$

- hodnoty zbývajících $m-1$ vnitřních parametrů lze v tomto stavu vyjádřit pomocí $\{a\}$ a θ :

$$\xi_j^{\text{rovn.}} = f_j(\{a\}, \theta)$$

počet takových (navzájem nezávislých!) vztahů = $n + 1$



STAVOVÉ ROVNICE SYSTÉMU

Nadále: ve všech ilustracích a aplikacích

- budeme uvažovat o tzv. jednoduchých systémech (mají jen jeden vnější parametr: $\{a\} \rightarrow a$)
- na jeho místě bude (většinou) vystupovat objem: $a \rightarrow V$
- na místě vnitřního parametru θ bude (většinou) vystupovat teplota T
termodynamicky rovnovážný stav systému bude (většinou) zadán jeho objemem a teplotou: $MS^{\text{rovn.}} \equiv (V, T)$
- konkrétní výpočty budeme provádět pro ideální plyn
(jsou pro něj známy stavové rovnice v analytickém tvaru)