

# Kinetika

Kinetika se zabývá tím, **jakou rychlostí a zda vůbec** bude konkrétní reakce probíhat.

Existuje mnoho termodynamicky příznivých reakcí, které ale spontánně neprobíhají.

*Všichni vědí, že hoření dřeva ve vzduchu uvolňuje velké množství energie, kterou lze proměnit na práci. Oxidace celulózy dřeva kyslíkem na vodu a oxid uhličitý musí mít negativní hodnoty  $\Delta G$ . Jak to, že v naší atmosféře bohaté na kyslík vůbec ještě nějaké lesy stojí? Podobně diamanty, často považované za „věčně trvající“, jsou termodynamicky nestálé modifikace grafitu či sazí.*

Některé reakce mohou být **termodynamicky uskutečnitelné, ale kineticky nepravděpodobné**. Tento fenomén, nazývaný **kinetická bariéra**, je způsoben existencí nestálých přechodných stavů (aktivovaných komplexů). Ty se vytvoří jen při dodání většího množství energie (vznik aktivovaného komplexu je termodynamicky nepříznivý). Tato dodatečná energie se nazývá **aktivační energie** ( $E_A$ ).

