

## Lagrangeovy rovnice II. druhu ve speciálních případech

[Lagrangeův formalismus](#) (tj. [zobecněné souřadnice](#), [zobecněné rychlosti](#) a Lagrangeovy rovnice 2. druhu) byl zaveden proto, abychom nemuseli vyšetřovat [rozklady sil](#) a mohli pracovat pouze se [skalárními veličinami](#) ([kinetická energie](#)). Přesto je ale v [Lagrangeových rovnicích druhého druhu](#) (vztah (41)) pravá strana rovna [zobecněné síle](#), která je definovaná pomocí [sil](#) (viz vztah (40)). Tím jsou tedy i Lagrangeovy rovnice stále závislé na působících silách.

V řadě úloh (a to i ve fyzikálně velmi důležitých případech - např. [pohyb hmotného bodu v poli](#) centrální síly) lze Lagrangeovy rovnice druhého druhu přepsat tak, že jejich pravá strana bude nulová.

Tento přepis provedeme v závislosti na typu sil, které popisují fyzikální situaci, tj. zda se jedná o:

1. [konzervativní síly](#);
2. síly, k nimž existuje [zobecněný potenciál](#).

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.