

# Resonanční jevy na mechanických a elektrických oscilátorech



# Obsah

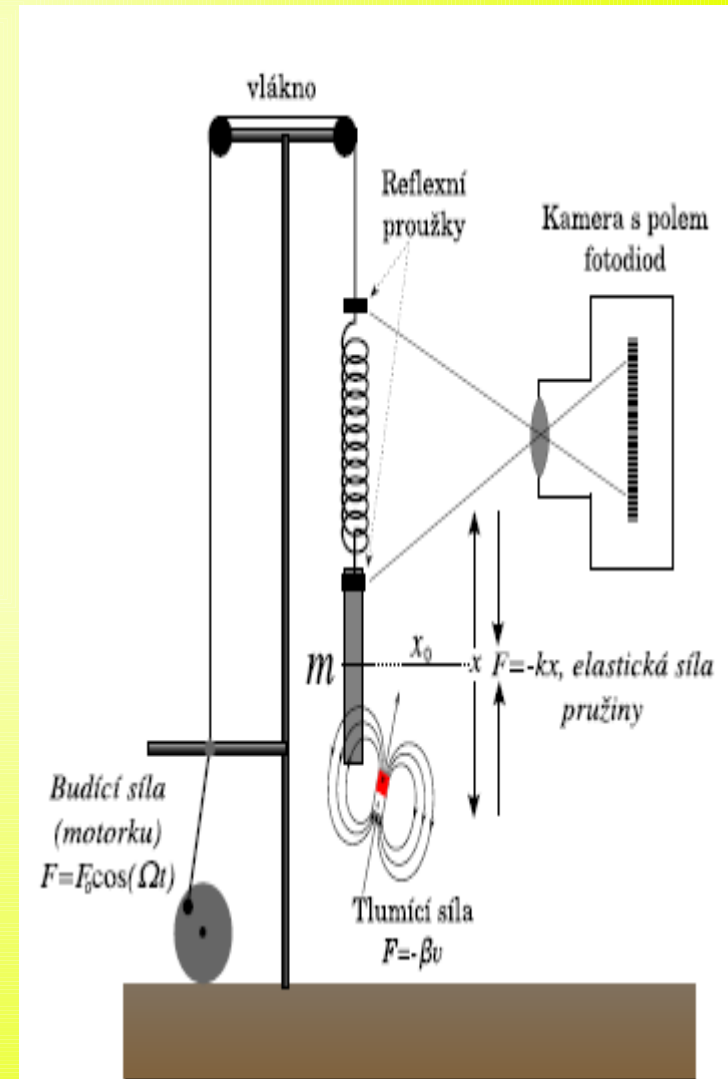
- Teorie oscilátoru
- Mechanický oscilátor
- Elektrický oscilátor
- Porovnání rezonančních křivek

# Oscilátory

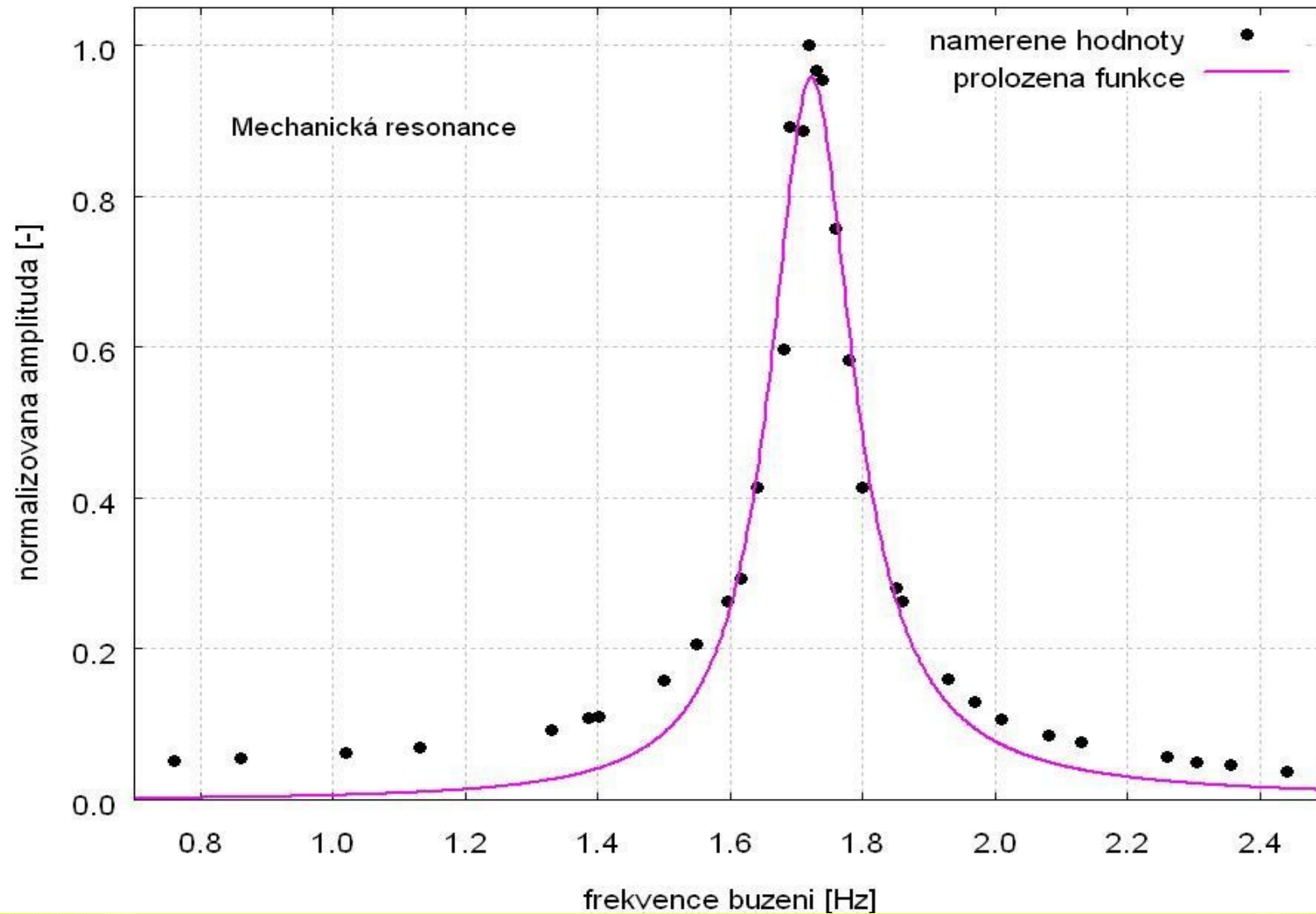
- Snaha zaujmout pozici s minimální energií
- Přeměny energie způsobují kmity kolem této pozice
- Reálně oscilace provází tlumení
- Buzení vnutí systému svou frekvenci
- Oscilátor klade budící síle odpor

# Mechanické oscilátory

- příklady : kyvadlo, závaží na pružině...
- $E_k$  -> závaží
- $E_p$  -> pružina
- tlumení -> Foucaultovy proudy

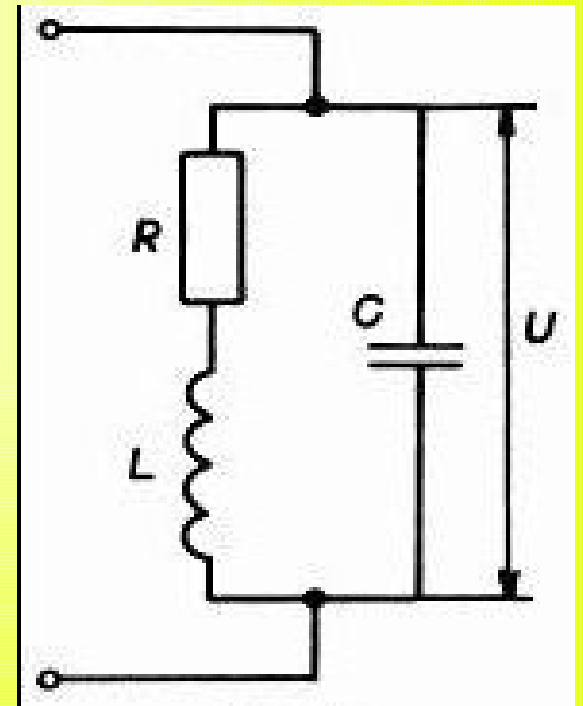


# Mechanické oscilátory

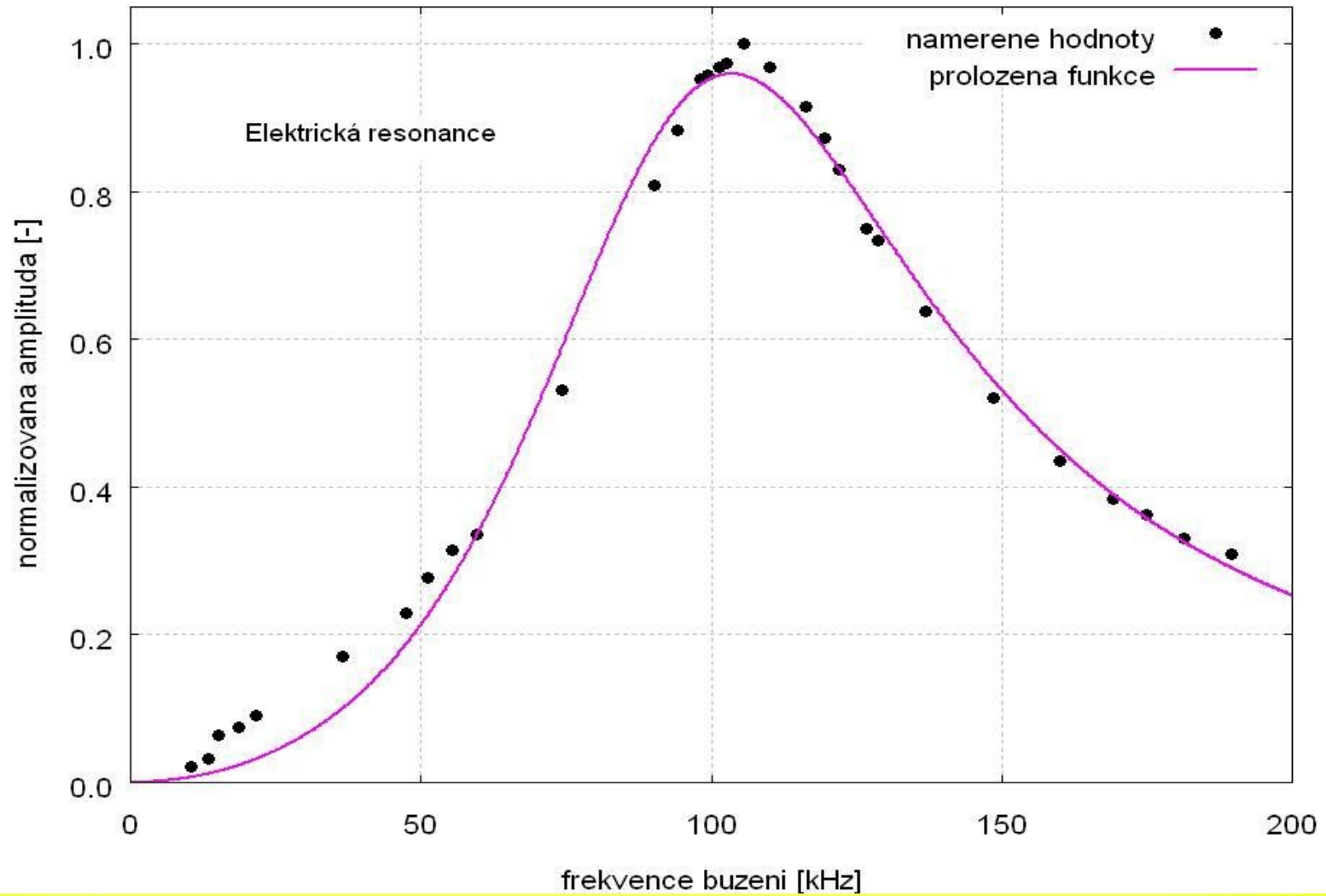


# Elektrické oscilátory

- příklady : RLC, RC obvody ...
- $E_k$  -> cívka
- $E_p$  -> kondenzátor
- tlumení -> rezistor



# Elektrické oscilátory



# Porovnání rezonančních křivek

- Breit-Wiegnerova formule

$$P = \frac{P_{\max} \cdot 4 \cdot \delta^2 \cdot \Omega^2}{(\Omega^2 - \omega_0^2)^2 + 4 \cdot \delta^2 \cdot \Omega^2}$$



# Porovnání rezonančních křivek

