



## L'energia potenziale elastica

Esistono diversi tipi di energia potenziale, ciascuno dei quali dipendente dalla forza in gioco che determina la capacità di un corpo di compiere un lavoro.

Anche la **forza elastica**, definita dalla **legge di Hooke**, determina un'energia potenziale che si definisce elastica:

$$E_p = \frac{1}{2} k \cdot x^2$$

dove  $k$  è la **costante elastica della molla** e  $x$  è lo spostamento della molla dalla sua posizione di equilibrio.

### Esempio esplicativo

Se si ha una molla di costante elastica  $k = 100 \text{ N/m}$  e si vuole allungarla di  $x = 1 \text{ cm}$ , si deve compiere un lavoro

$$L = 1/2 \cdot k \cdot x^2 = 50 \text{ N/m} \cdot (0,01 \text{ m})^2 = 0,005 \text{ J}$$

Il lavoro che si compie sulla molla si trasforma in energia potenziale posseduta dalla molla stessa, che sarà restituita dalla molla, nel momento del rilascio, sotto forma di lavoro.

