

Elektromagnetická indukce

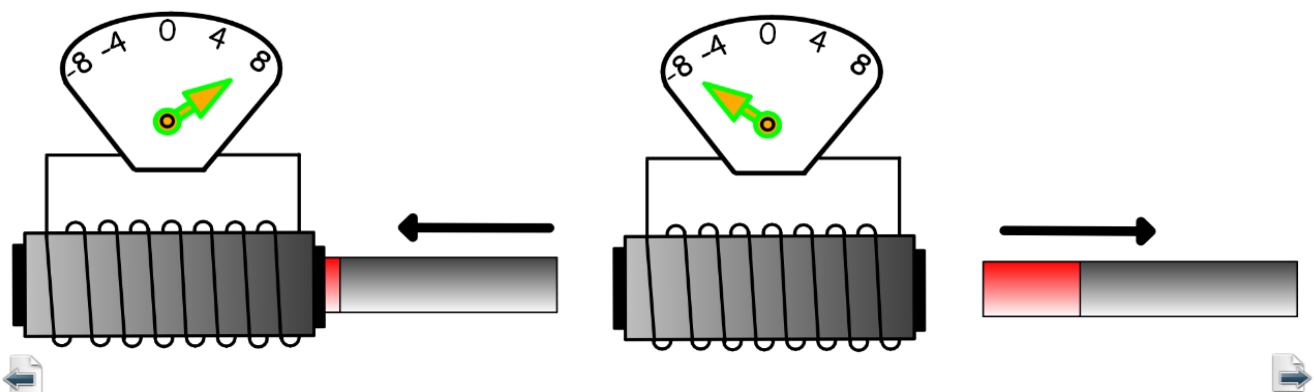


Objev: Michael Faraday - 1831



Úvaha: Kolem vodiče s elektrickým proudem je magnetické pole. Vznikne obráceně pomocí magnetického pole v uzavřeném obvodu elektrický proud?

Vznik indukovaného U a I pohybem magnetického pólu v okolí cívky



Přibližováním cívky k magnetu se zesiluje magnetické pole v dutině cívky, při jejich vzdalování se naopak zeslabuje. Pohybem magnetického pólu v okolí cívky, nebo pohybem cívky v okolí magnetického pólu (přibližováním či vzdalováním pólu magnetu) => **změnou magnetického pole** vzniká na svorkách cívky indukované elektrické napětí a v uzavřeném obvodu indukovaný elektrický proud.

Elektromagnetická indukce je jev, při kterém vzniká na svorkách cívky indukované napětí a v uzavřeném obvodu indukovaný elektrický proud **změnou magnetického pole** v okolí cívky.

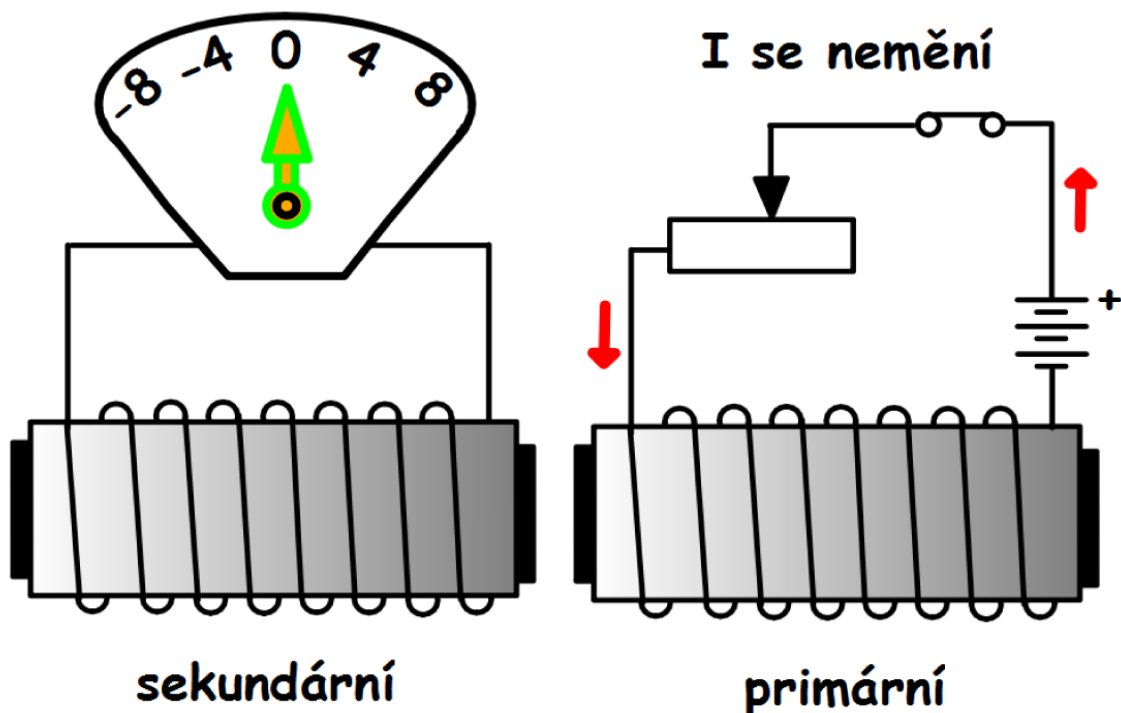
Indukovaný elektrický proud je tím větší, čím rychlejší a větší jsou změny magnetického pole. Při zesílení magnetického pole má opačný směr než při zeslabení magnetického pole => indukovaný proud je střídavý.

Význam elektromagnetické indukce

1. Výroba střídavého elektrického proudu v elektrárnách. Elektromagnetická indukce umožňuje přímou přeměnu mechanické energie na energii elektrickou v generátorech.
2. Elektromagnetická indukce je využívána v transformátorech, které umožňují přenos elektrické energie.



Vznik indukovaného U a I změnou magnetického pole (velikosti I procházejícího primární cívkou, reostat) - animace rychlejší



Vznik indukovaného U a I změnou magnetického pole (velikosti I procházejícího primární cívku, spínač) - animace rychlejší

