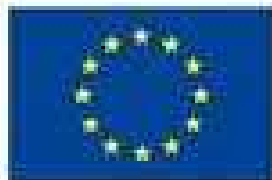




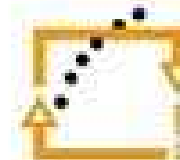
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_09_FYZIKA_9_TRANSFORMÁTOR, POJISTKA, JISTIČ, ZKRAT

Dětský domov, Základní škola a Střední škola, Duchcov,
příspěvková organizace

Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.0559

Petr Velvarský

Transformátor

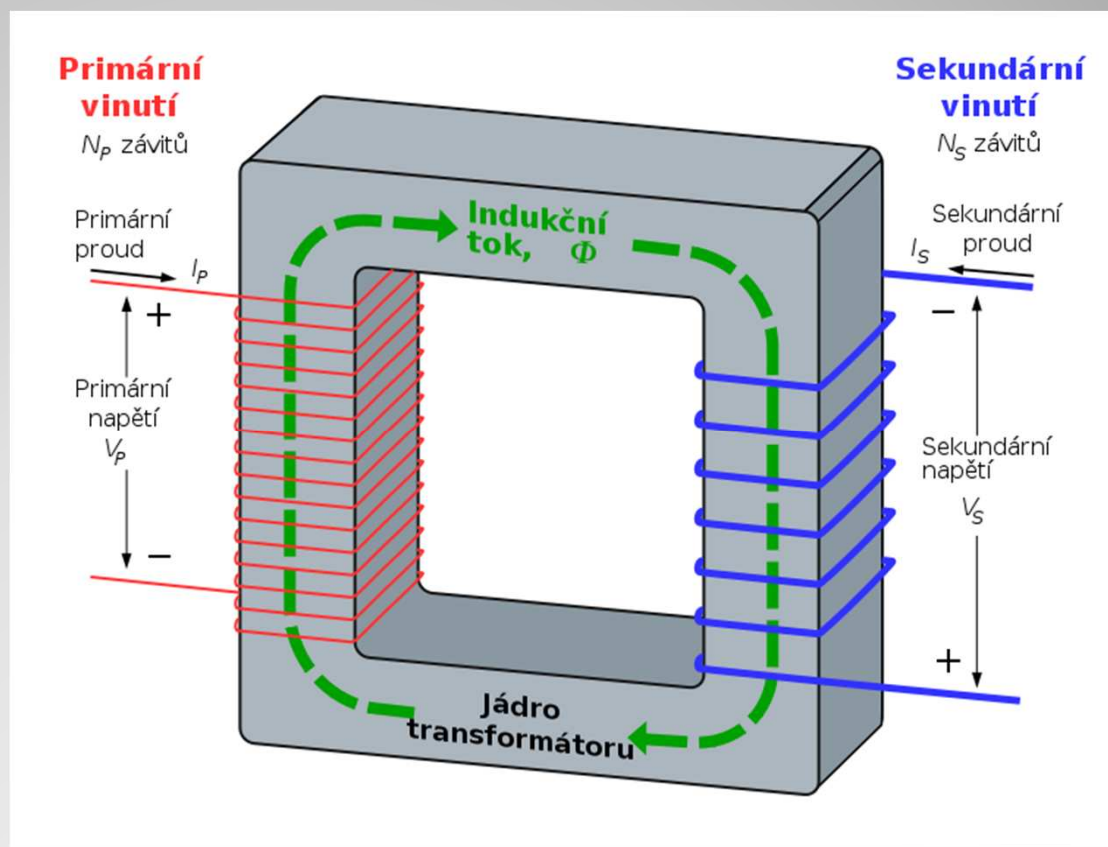
- El. netočivý stroj, který umožňuje přenášet el. energii z jednoho obvodu na druhý pomocí vzájemné elektromagnetické indukce
- Používá se většinou pro přeměnu střídavého napětí
- Skládá se ze dvou cívek na jednom jádře
- 1. cívka se nazývá PRIMÁRNÍ
- 2. cívka se nazývá SEKUNDÁRNÍ

Dělení transformátorů

- Podle **počtu fází**:
 - jednofázový
 - trojfázový
 - speciální
- Podle **konstrukce magnetického obvodu**:
 - plášťový
 - jádrový
 - toroidní
- Podle **použití**:
 - energetické
 - napájecí
 - bezpečnostní,
 - rozptylový
 - regulační
 - měřicí

- Podle počtu vinutí: Dvojvinuťový
Trojvinuťový
Vícevinuťový

Základní schéma



Princip

- Pokud střídavý proud (rychle střídá směr) proudí do primární cívky, vytváří se v sekundární cívce také střídavý proud => sekundární cívka je zdrojem el. proudu
- Když mají obě cívky stejný počet závitů, je napětí stejné (v obou cívkách stejný proud)
- Kolikrát má jedna cívka více závitů, tolikrát větší na ní naměříme napětí => když má méně závitů, je na ní menší napětí (když transformátor zvětšuje napětí, tak při tom zmenšuje proud)

Zkrat, pojistky, jistič

- **Zkrat:** při zkratu neprochází proud tudy, kudy má, ale prochází místem, kde je menší odpor -> proud je tedy velký a způsobuje hodně tepla
- Ochrana před zkratem: izolace
- **Pojistky:** ochrana před zkratem, má v sobě tenký drátek -> pokud tímto drátkem prochází příliš velký proud, drátek se zahřeje a přetaví se => proud nemůže procházet
- **Jistič:** dnes místo pojistek jističe, obsahuje elektromagnet, pokud cívkou prochází příliš velký proud, elektromagnet přitáhne páčku, která vypne proud

Použité zdroje

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Transform%C3%A1tor>