**F9 Transformátor výklad a vzorce (8.2. – 12.2.)**

**Jak pracuje trasformátor**

• Primární cívka je připojena na vstupní střídavé napětí

• Střídavý proud procházející primární cívkou vytváří v jádře měnící se magnetické pole (viz

 elektromagnetická indukce)

• Na sekundární cívce vzniká (indukuje se) střídavé napětí – výstupní napětí

• Velikost výstupního napětí závisí na poměru závitů primární a sekundární cívky

**Transformační poměr**

 • Transformační poměr je poměrem počtu závitů na primární a sekundární cívce

 • Transformační poměr značíme p a vypočítáme ho ze vztahu **p = N2/N1**

 • Pro napětí a počet závitů platí:

 Kolikrát více je na sekundární cívce závitů než na primární cívce, tolikrát je na ní větší napětí.

 Toto lze vyjádřit následující rovnicí**: U2 /U1= N2/N1**

**Transformace nahoru a dolů**

 •Transformace nahoru – platí: ⎫

 p > 1 (transformační poměr je větší než jedna) ⎫

N2 > N1 (počet závitů na sekundární cívce je větší než na primární cívce) ⎫

U2 > U1 (vzniklé napětí je větší než vstupní napětí)

 • Transformace dolů – platí: ⎫

 p < 1 (transformační poměr je menší než jedna) ⎫

N2 < N1 (počet závitů na sekundární cívce je menší než na primární cívce) ⎫

U2 < U1 (vzniklé napětí je menší než vstupní napětí)