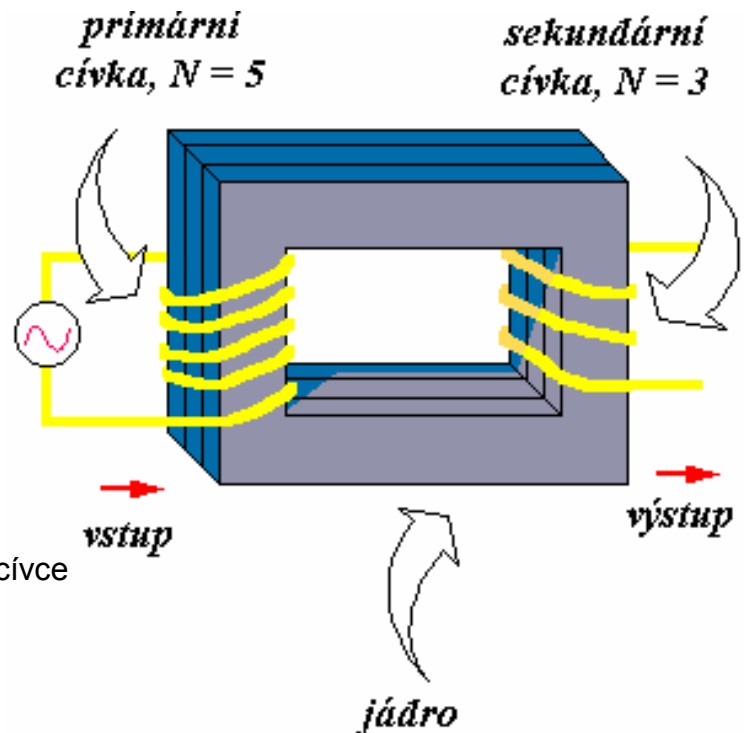


## 2.3. TRANSFORMÁTORY

Spotřebiče, které doma používáme, jsou určeny pro různá napětí. Např. elektrický zvonek potřebuje napětí 8 V. V síti je ale napětí 230 V. Jak snížit toto napětí, aby vyhovovalo zvonku? Či jiným spotřebičům? K tomu použijeme **transformátor – zařízení skládající se ze dvou cívek, které umožňuje měnit napětí.**



$U_1$  ... vstupní napětí  
 $U_2$  ... výstupní napětí  
 $N_1$  ... počet závitů v první (primární) cívce  
 $N_2$  ... počet závitů ve druhé (sekundární) cívce

Transformátory využívají jev elektromagnetické indukce:

Střídavý proud procházející primární cívkou vytváří v jádře transformátoru měnící se magnetické pole. Tím se v sekundární cívce indukuje střídavé napětí se stejnou frekvencí jako mělo napětí původní. Velikost napětí ale souvisí s počty závitů v jednotlivých cívkách.

$$p = \frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$$

$p$  ... transformační poměr ... podíl počtu závitů v jednotlivých cívkách

$p > 1$  ... je i  $U_2 > U_1$  ... nastane to tehdy, je-li  $N_2 > N_1$  ... jde o transformaci nahoru

$p < 1$  ... je i  $U_2 < U_1$  ... nastane to tehdy, je-li  $N_2 < N_1$  ... jde o transformaci dolů

$p = 1$  ... je i  $U_2 = U_1$  ... nastane to tehdy, je-li  $N_2 = N_1$  ... nejde o transformaci

### CVIČENÍ:

UČEBNICE: STR. 44-45 /cv. 5, 6, 7, 9