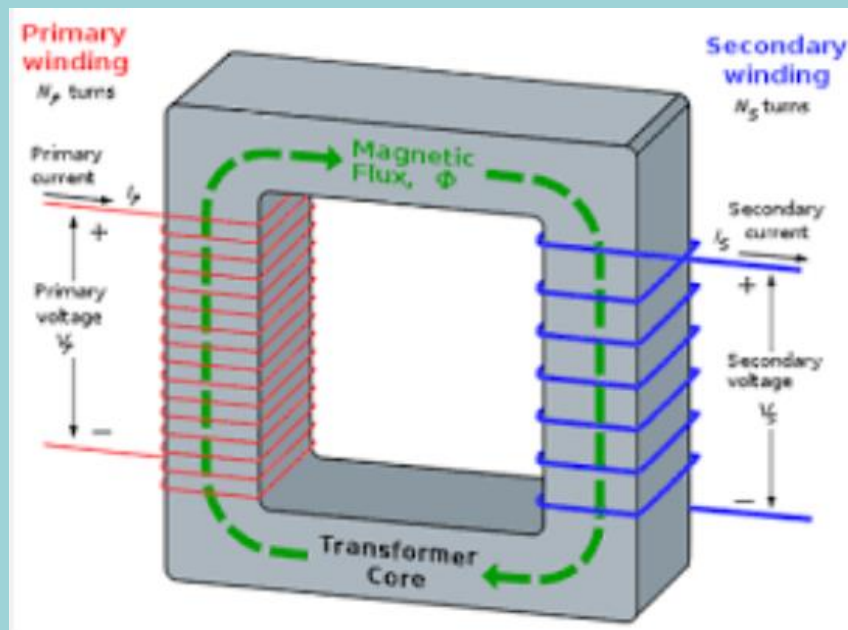
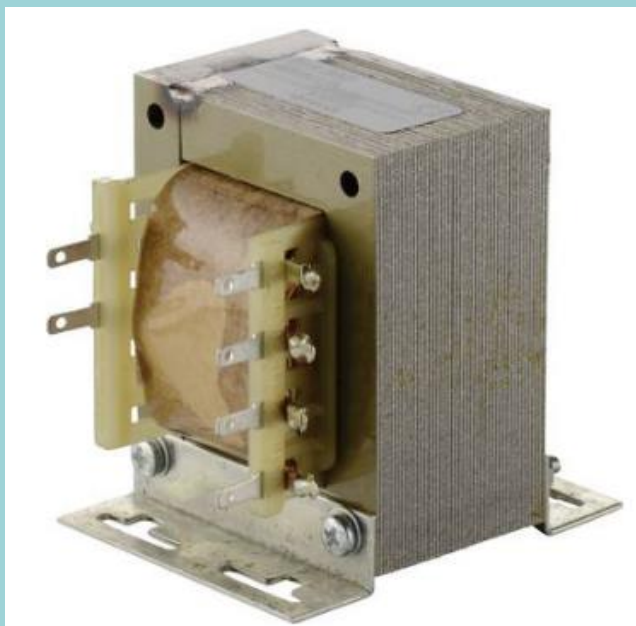


A Transzformátor



- A közös zárt vasmaggal rendelkező tekercseket *transzformátornak* nevezzük.
- A transzformátor (átalakító) szinuszos elektromos feszültséget és áramerősséget alakít át, nagyobb vagy kisebb értékre.
- A transzformátor működése az elektromágneses indukció elvén alapul.
- Azt ahova bevezetjük az átalakítandó mennyiséget **primer** vagy elsődleges a másikat ahol az átalakított mennyiséget elvezetjük **szekunder** vagy másodlagos oldalnak nevezzük.

N_p = primer oldali menetszám

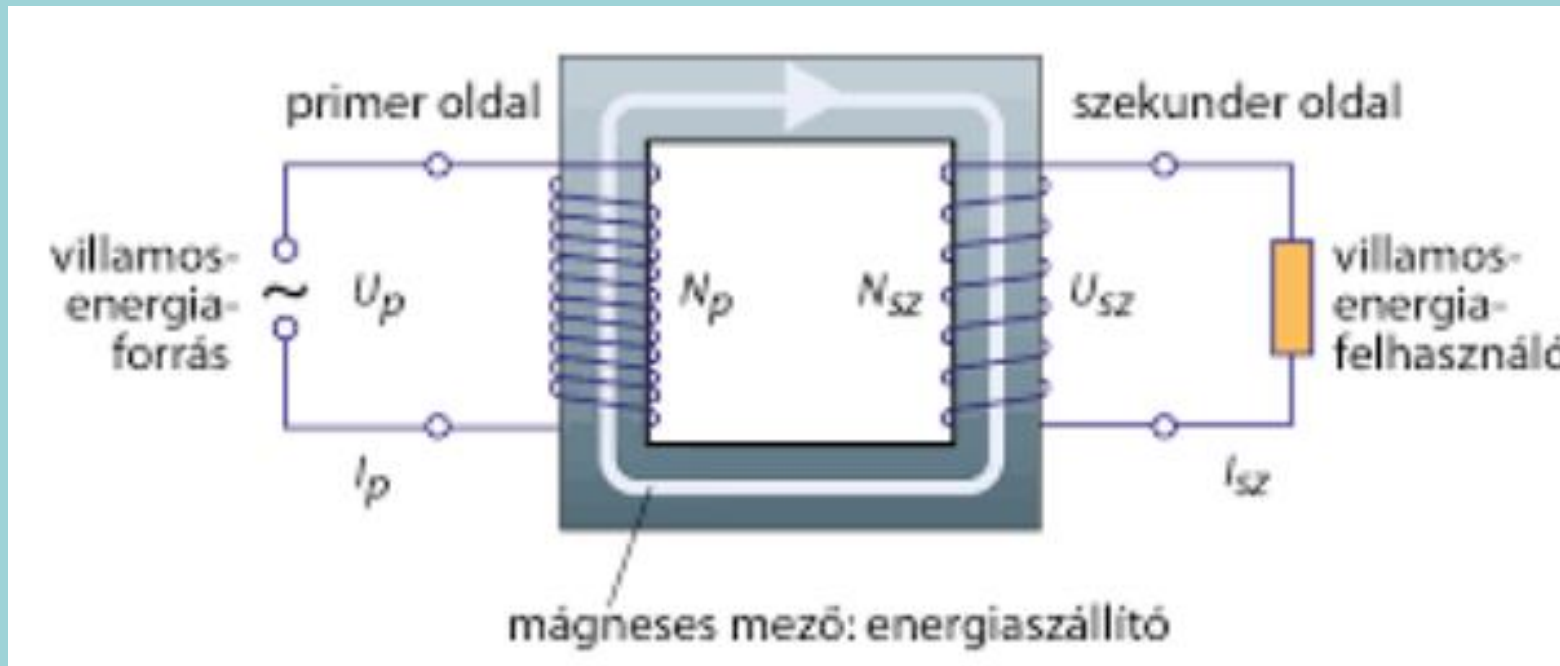
N_{sz} = szekunder menetszám

U_p = primer feszültség

U_{sz} = szekunder feszültség

I_p = primer áramerősség

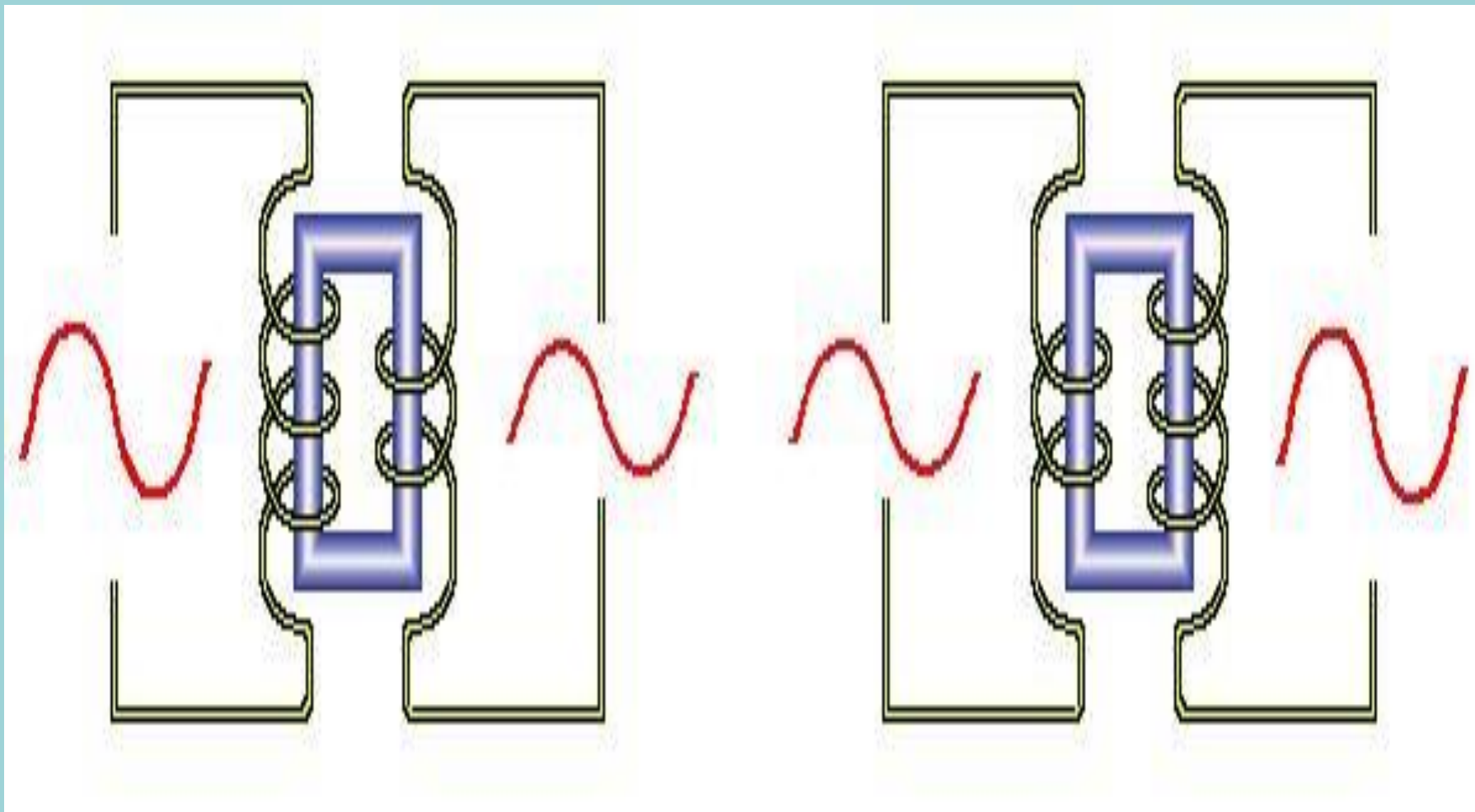
I_{sz} = szekunder áramerősség



Ahányszorosára változtatjuk a primer N_p oldalhoz képest a szekunder oldali menetszámot N_{sz} annyszorosára változik a primer oldali feszültséghez U_p képest a szekunder oldali feszültség U_{sz} .
A transzformátor hatásfoka közel 100%

$$P_{sz} = P_p \Rightarrow I_{sz} \cdot U_{sz} = I_p \cdot U_p$$

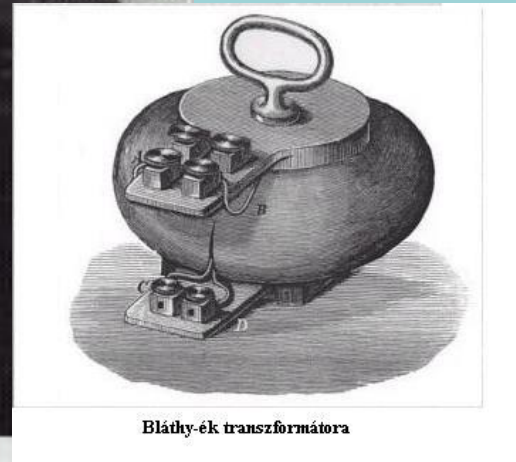
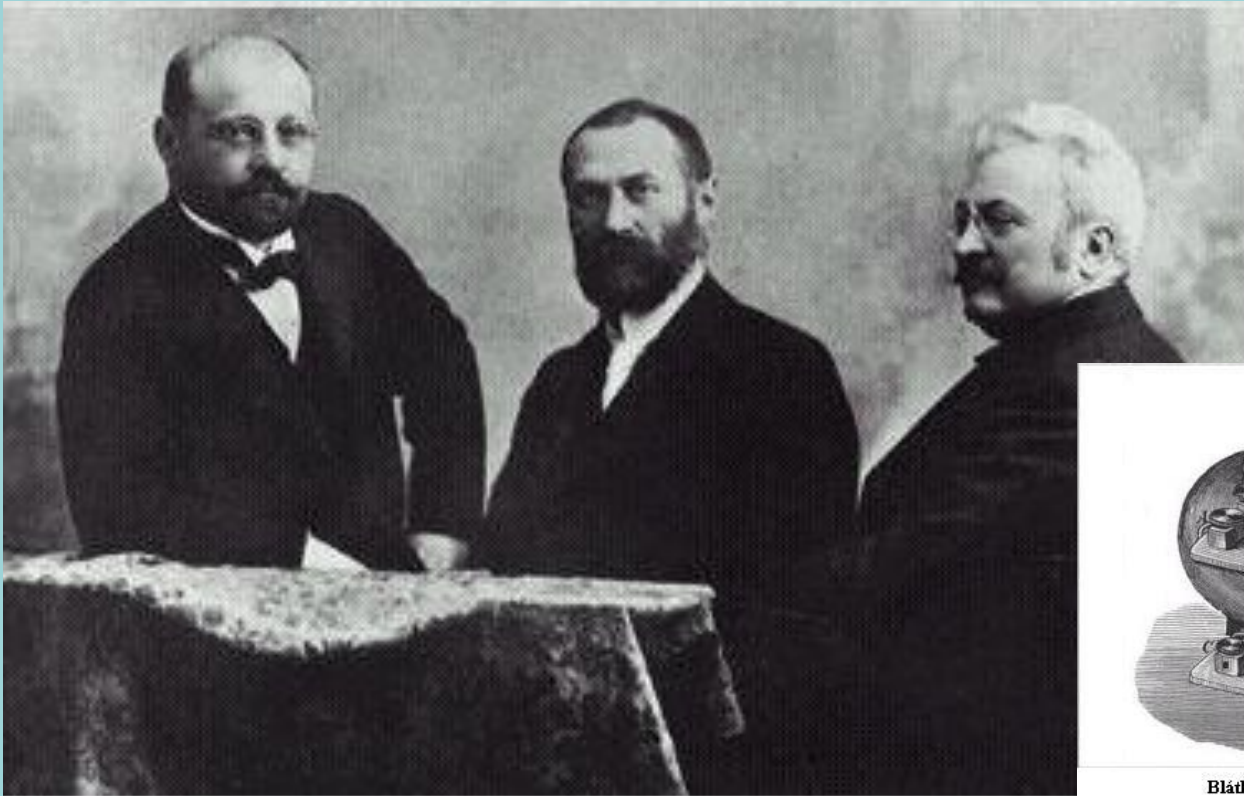
$$\frac{N_{sz}}{N_p} = \frac{U_{sz}}{U_p} = \frac{I_p}{I_{sz}}$$



Letranszformálás

Feltranszformálás

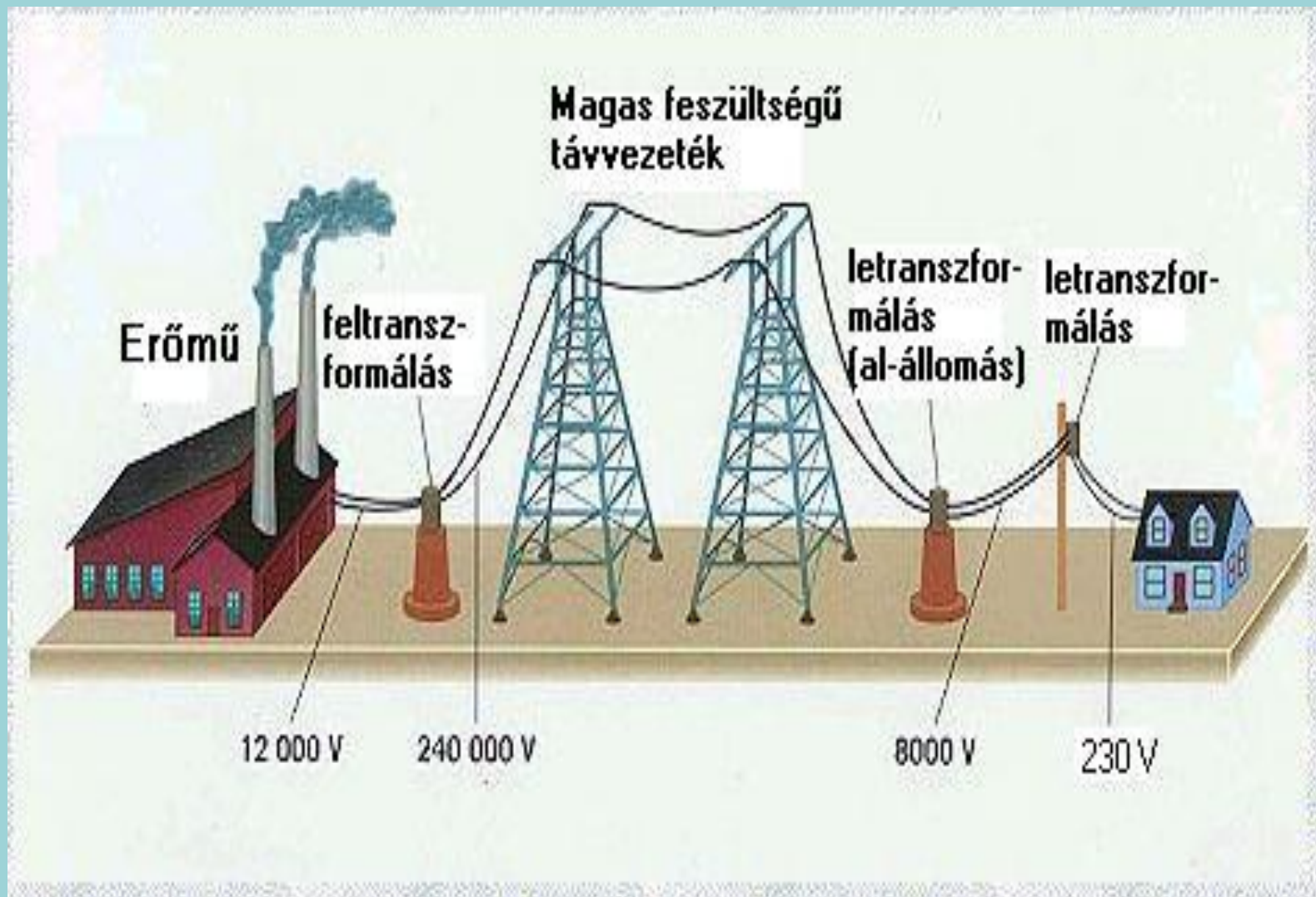
A transzformátor „szülei”



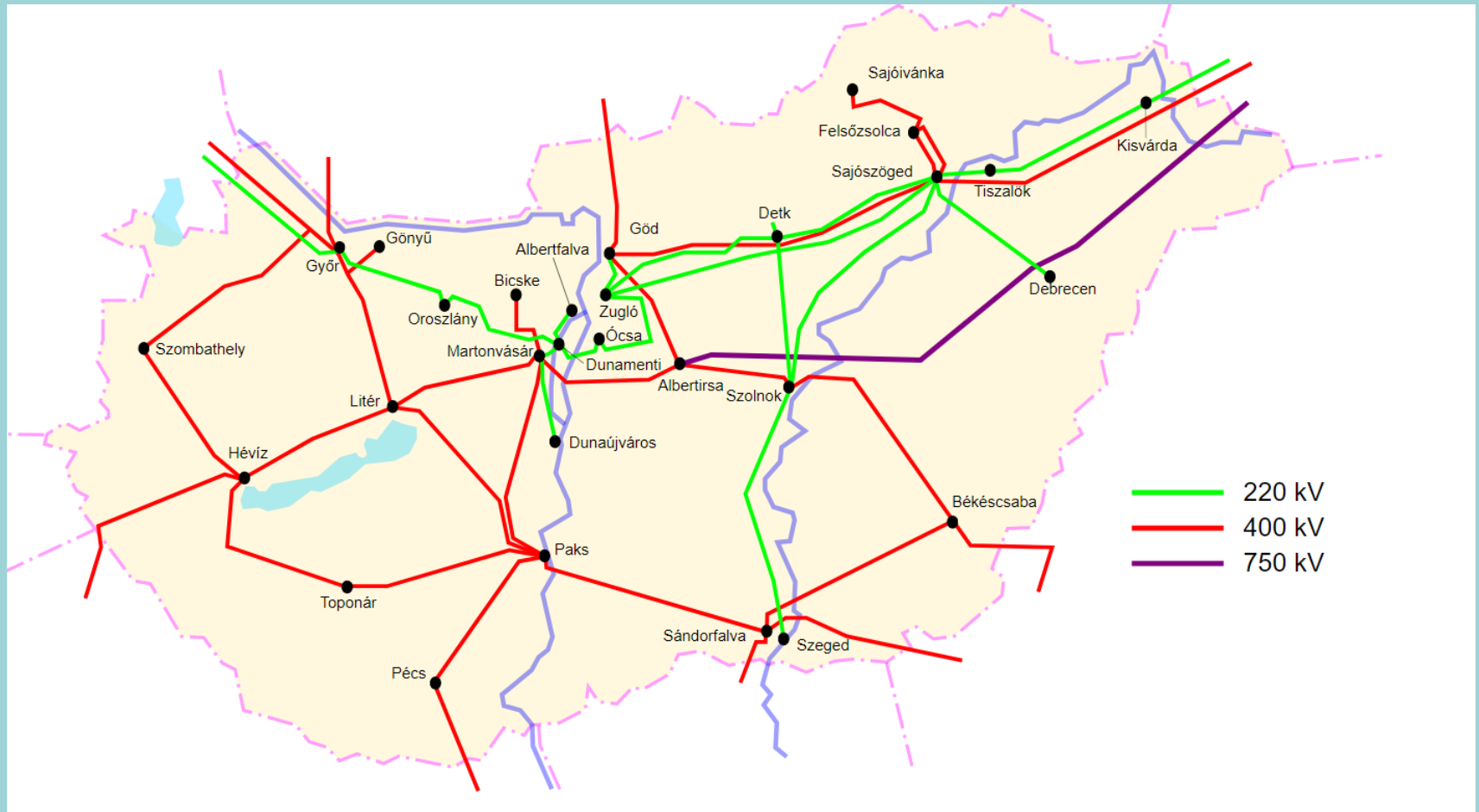
Bláthy-ék transzformátora

Electrical engineers Miksa Déri, Titusz Ottó Bláthy (center) and Károly Zipernowsky, the 1900s

Az elektromos energiaszállítás



Magyarország villamosenergia átviteli alaphálózata



Köszönöm a figyelmet!