

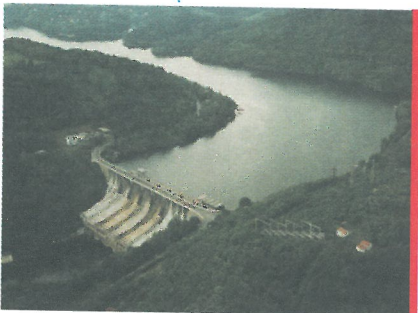
2.4 Rozvodná elektrická síť

Poznali jsme, že Faradayův objev elektromagnetické indukce umožnil ve velkém výrobu elektrické energie v elektrárnách pomocí alternátorů. Tentýž objev sehrál mimořádnou úlohu také při přenosu elektrické energie na velké vzdálenosti od elektráren ke spotřebitelům, protože na něm jsou založeny transformátory.

Obr. 2.10 Schéma rozvodné elektrické sítě



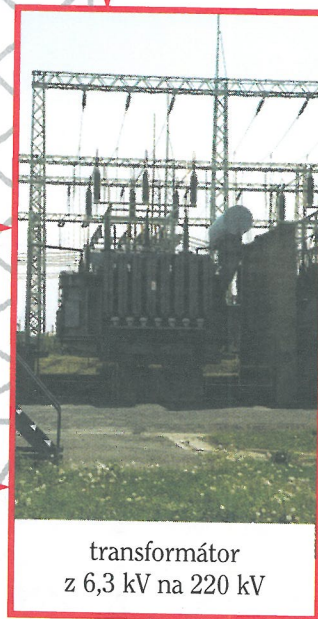
jaderná elektrárna



vodní elektrárna



tepelná elektrárna



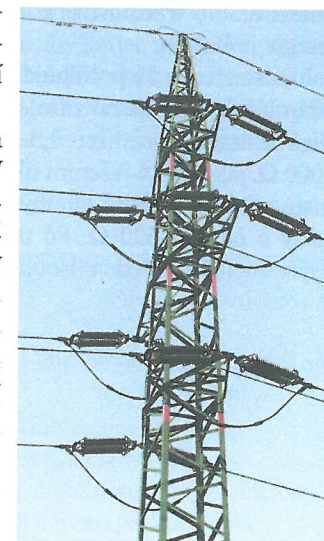
transformátor
z 6,3 kV na 220 kV

Elektrickou energii získáváme v elektrárnách. V naší energetické soustavě jsou tři druhy elektráren: tepelné, vodní a jaderné. V elektrárnách se vyrábí střídavé napětí s efektivní hodnotou 6,3 kV až 10 kV.

Na obr. 2.10 je zjednodušeně znázorněna rozvodná elektrická síť. Napětí 6,3 kV až 10 kV získané v alternátorech elektrárny se transformuje na velmi vysoké napětí (vvn) 220 kV, případně 400 kV a pro mezistátní přenos 750 kV a 1 000 kV. Velmi vysoké napětí se transformuje v oblastních rozvodnách na vysoké napětí (vn) 22 kV. V místních rozvodnách se transformuje vysoké napětí na nízké napětí (nn) 230 V, které se přenáší spotřebitelskou sítí do domácností, dílen, obchodů apod.

Přenosové elektrické vedení je z ocelohliníkových lan upoutaných přes izolátory na stožárech (obr. 2.11).

Obr. 2.11 Přenosové vedení



oblastní transformátor
z 220 kV na 22 kV

vn



místní transformátor
z 22 kV na 230 V

nn

spotřebitelská síť
230 V