

Alternátor

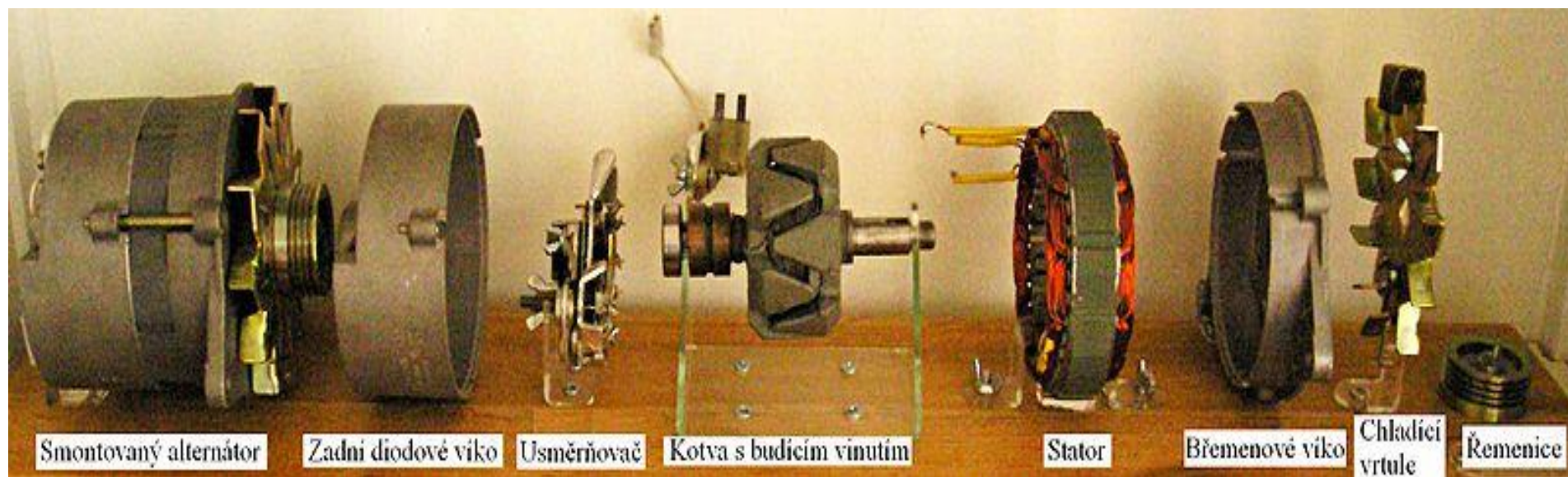
- točivý elektrický stroj sloužící k přeměně rotační kinetické energie resp. mechanické energie na energii elektrickou.

Alternátory generují elektřinu stejným způsobem jako generátory stejnosměrného elektrického proudu, zejména když se mění magnetické pole kolem cívky. V cívce je pak indukován elektrický proud. Zpravidla se otáčí otočný magnet – rotor uvnitř pevně umístěných vinutích na železných jádrech – stator. Pohybem rotoru způsobeným mechanickou energií (např. parou v elektrárně) je generován elektrický proud.

Rotující magnetické pole indukuje ve vinutí cívky střídavý elektrický proud. Často bývají ve statoru tři sady statorových vinutí, které jsou umístěny v odlišných polohách. Točící se magnetické pole generuje tři fáze elektrického proudu posunuté o jednu třetinu periody.

Magnetické pole rotoru může být vyvoláváno indukci (v bezkartáčkových alternátorech), permanentními magnety (ve velmi malých přístrojích) nebo vinutím rotou napájeného přímým proudem ze sběrných kroužků a kartáčků.

Rozložený alternátor - autor obrázku: Jan Kubík



Princip výroby proudu pomocí alternátoru

Měděný vodič ve tvaru smyčky umístěný na hřídeli se pohybuje (rotuje) mezi dvěma póly magnetu, tedy v magnetickém poli a tudíž se v něm indukují elektrický proud. Ten je odebírán ze sběrných kroužků uhlíkovými kartáči a v našem případě rozsvítí žárovku.

