



# ELEKTRICKÉ STROJE - POHONY

Ing. Petr VAVŘIŇÁK

2012

## 1.1.1 ROZDĚLENÍ ELEKTRICKÝCH STROJŮ

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



# 1. ELEKTRICKÉ STROJE

Elektrický stroj je definován jako elektrické zařízení, které využívá ke své činnosti elektromagnetickou indukci a/nebo silové účinky elektrického proudu.

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.01. Roboty a robotické nástroje

Podle druhu konané práce na:

- stroje netočivé
- stroje točivé
- stroje lineární

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Stroje netočivé

- neobsahují žádné pohyblivé části
  - jedná se zejména o transformátory

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Transformátory

- mění elektrickou energii určitých parametrů na parametry jiné (střídavé napětí a proud určitých hodnot na hodnoty jiné)

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Stroje točivé

- obsahují rotační část (mají i část pevnou)
  - různé druhy motorů
  - generátorů
  - rotačních měničů (dnes se už téměř nepoužívají)

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Točivé motory

- mění přiváděnou elektrickou energii na energii mechanickou předávanou hřídelí

### Generátory

- mění energii mechanickou přiváděnou na hřídel na elektrickou energii odváděnou ze svorek stroje

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Rotační měniče

- mění elektrickou energii jedněch parametrů na elektrickou energii s jinými parametry
  - rotační frekvenční měniče – dnes se již téměř nepoužívají

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU





## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Stroje lineární

- obsahují pohyblivé části s posuvným pohybem (v jedné nebo dvou osách)
  - různé druhy lineárních motorů

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Lineární motory

- mění přiváděnou elektrickou energii na energii mechanickou dodávanou při posuvném pohybu

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU





## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Asynchronní stroje

- mají **rozdílné** otáčky (rychlost – u lineárních strojů) pohybující se části proti otáčkám (rychlosti) magnetického pole pohybujícího se ve statické části stroje

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Synchronní stroje

- mají otáčky (rychlost) pohybující se části **stejně** s otáčkami (rychlostí) magnetického pole.

### Stejnoseměrné stroje

- pracují se stejnosměrným napětím a tedy statickým magnetickým polem ve statické části stroje

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

### Zvláštní stroje

- jsou principiálně kombinací nebo úpravou předchozích druhů
  - krokové motory
  - motory s kotoučovým rotorem
  - střídavé komutátorové motory
  - elektronické motory

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU



## 1.1.1 Rozdělení elektrických strojů

**Podle počtu fází na:**

- trojfázové
- jednofázové
  - jednofázové s pomocnou fází

**Podle druhu proudu na:**

- stejnosměrné
- střídavé

ROBOTI

VE ŠKOLE PRO PRAKTICKOU VÝUKU, MOTIVACI I ZÁBAVU