



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Vzdělávací oblast : **Člověk a příroda**

Vyučovací předmět: **Fyzika**

**Ročník : 9.**

**Vyučující: Mgr. Sylva Zemánková**

**Anotace:**

Zpracována prezentace v powerpointu. Téma: „**Střídavý proud**“. Doplněno zajímavostmi, úkoly a otázkami k zopakování učiva.

**Jazyk:**

Čeština

**Očekávaný výstup:**

Žáci se seznámí se střídavým proudem a jeho průběhem.

**Zhotovení DUMu: Září/2011**

# Střídavý proud

# Opakování

1. Nakreslete jednoduchý obvod složený z baterie, spínače a žárovky.
2. Nakreslete obvod se dvěma žárovkami, které budou zapojeny paralelně. Do obvodu zakreslete spínač a baterii.
3. Nakreslete obvod se dvěma žárovkami, které budou zapojeny sériově. Do obvodu zakreslete spínač a baterii.
4. Rozhodněte na základě znalostí, jaký elektrický proud je v obvodu? (stejnosměrný nebo střídavý)

# Stejnoseměrný proud

- Stálá velikost a směr
- Zdroj stejnosměrného proudu: baterie, akumulátor

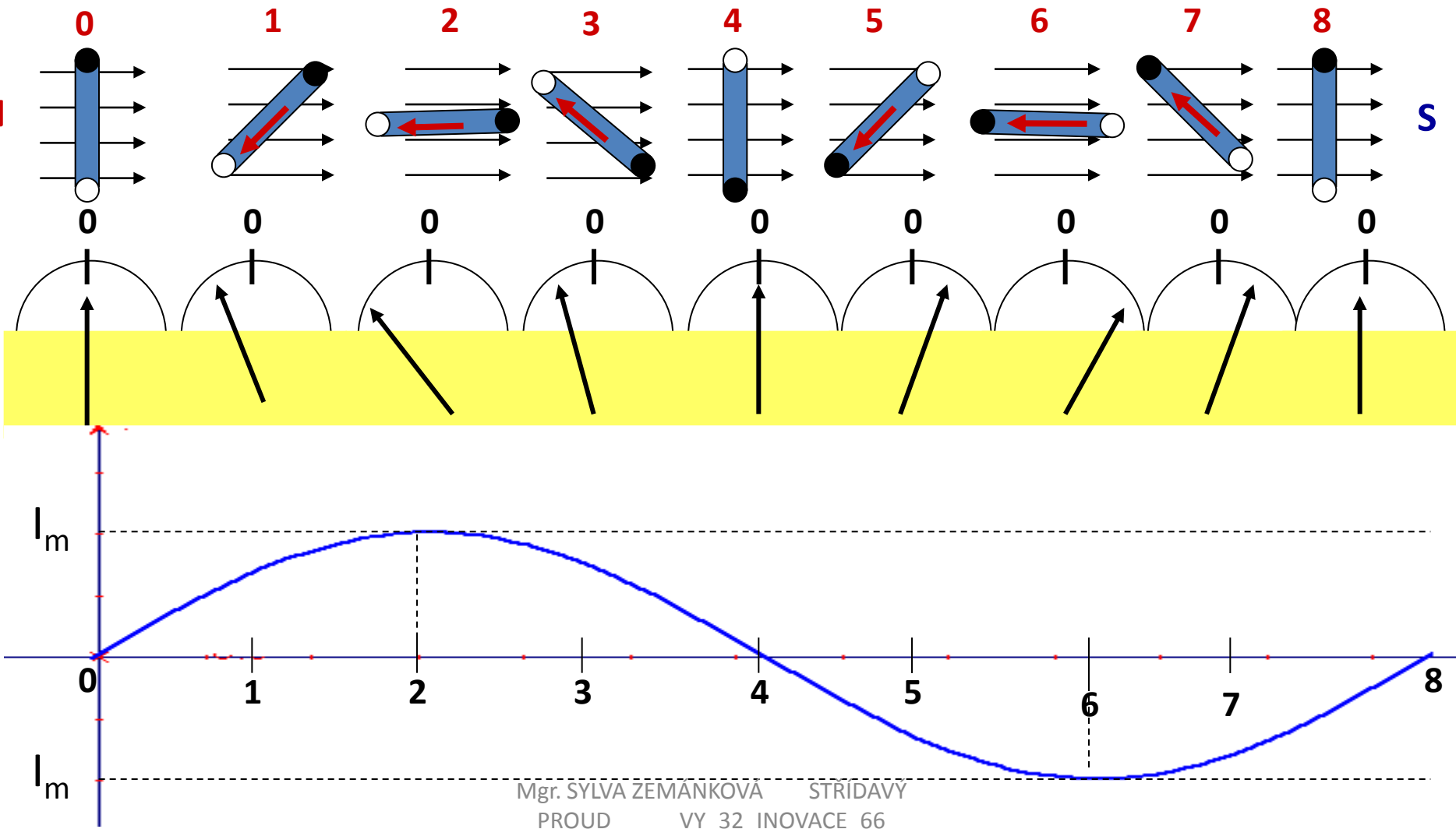


# Střídavý proud

Otáčením cívky v magnetickém poli vzniká v cívce střídavý el. proud

**Zapište do sešitu**

Při otáčení závitu se nemění magnetické pole,  
ale mění se vzájemná poloha magnetického pole  
a závitu → vznik proudu



# Vznik střídavého proudu

- Stejnoseměrný proud - stále stejný směr a velikost
- **Střídavý proud**
  - směr se v čase pravidelně mění
  - vzniká rovnoměrným otáčením cívky v magnetickém poli
  - časový průběh střídavého proudu a napětí znázorňuje **sinusoida**
  - perioda **T** – doba, za kterou se průběh střídavého proudu opakuje (závit se otočí o  $360^\circ$ )
  - kmitočet (frekvence) střídavého proudu **f** – udává počet period za 1 sekundu

**Zapište do sešitu**



# Výroba střídavého napětí a proudu v elektrárnách

➤ pomocí tzv. **alternátoru**

➤ **stator** – tři cívky  
(jejich osy svírají úhel  $120^\circ$ )

➤ **rotor** – otáčivý magnet  
popř. elektromagnet

**Zapiš a zakresli do sešitu**

# Opakování a shrnutí látky

**Z uvedených pojmů vyber ty, které mají elektromotor:**

- Fén
- Automobil
- Dětská hračka
- Lokomotiva
- Trolejbus
- Lampa na ulici
- Kapesní svítilna
- Letadlo
- Tank
- Tramvaj

## Zdroje:

Kolářová R., Bohuněk J., ***Fyzika pro 9. ročník základní školy***, Praha: Prometheus, 2001.