



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: Střední odborná škola stavební Karlovy Vary

Sabinovo náměstí 16, 360 09 Karlovy Vary

Autor: MIROSLAV MAJCHER

Název materiálu: VY_32_INOVACE_08_DRUHY ELEKTRICKÉHO PROUDU_E1

Číslo projektu: CZ 1.07/1.5.00/34.1077

Tematická oblast : ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY pro 1. ROČNÍK

Datum tvorby: 9. 9. 2013

Datum ověření: 19. 9. 2013

Klíčové slovo: druhy elektrického proudu, AC a DC proud


Anotace: Prezentace je určena pro žáky 1.ročníku oboru elektrikář, slouží k výkladu a procvičování dané látky. Žáci se seznámí s výukovým materiálem na téma druhy elektrického proudu.

DRUHY ELEKTRICKÉHO PROUDU


Stejnoseměrný proud se označuje DC a také: — nebo === .
Teče jedním směrem a s neměnnou intenzitou.

Pokus 1: Připojte žárovečku přes ampérmetr (měřicí přístroj s otočnou cívkou) na tužkovou baterii.
Ampérmetr ukazuje stále stejnou hodnotu proudu.

- 1 DC podle **D**irect **C**urrent (angl. stejnosměrný proud)
- 2 AC podle **A**lternating **C**urrent (angl. střídavý proud)

Označení	Zobrazení průběhu	Příklady
Stejnoseměrný proud (DC) = elektrický proud, který teče jen jedním směrem a stejnou intenzitou	 <p>elektrony se pohybují ustálenou rychlostí i směrem</p> <p>intenzita proudu I</p> <p>čas t</p>	<ul style="list-style-type: none">- baterie- akumulátor- síťové zdroje elektrických a elektronických přístrojů- zdroj VN napětí pro obrazovku- napájení tramvajové troleje

DRUHY ELEKTRICKÉHO PROUDU

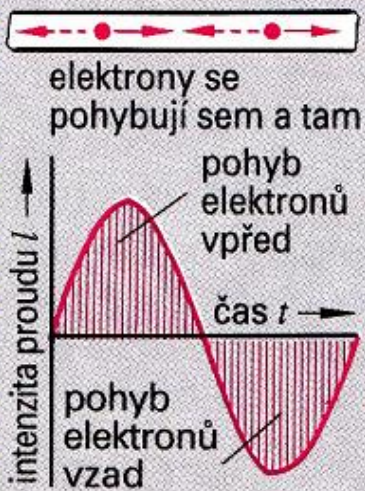
Střídavý proud se označuje AC ,
nebo také 

Obvodem prochází střídavý proud, když se volné elektrony pohybují sem a tam, a to v obou směrech stejně daleko.

Střídavý proud stále mění směr a intenzitu.

Pokus 2: Připojte žárovečku přes ampérmetr s otočnou cívkou a nulou ve středu stupnice na generátor střídavého proudu s frekvencí 1 Hz.

Ručka ampérmetru kmitá kolem nuly (s frekvencí 1 Hz) střídavě nalevo a napravo.

Označení	Zobrazení průběhu	Příklady
Střídavý proud (AC) = elektrický proud, který stále mění svůj směr i svoji intenzitu		<ul style="list-style-type: none">- elektrárny- síťové napětí- automobilový alternátor- střídavé motory- dynamický mikrofon- zesilovače- transformátory

¹ DC podle **D**irect **C**urrent (angl. stejnosměrný proud)

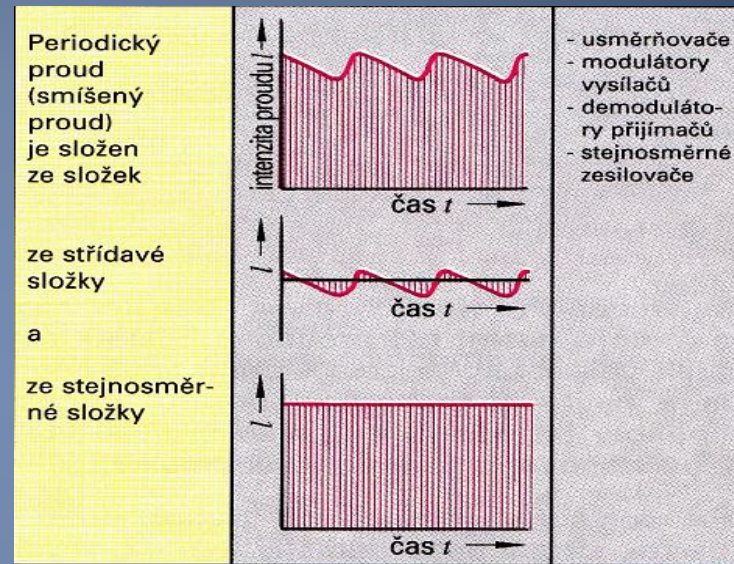
² AC podle **A**lternating **C**urrent (angl. střídavý proud)

DRUHY ELEKTRICKÉHO PROUDU

Obvodem protéká periodický proud, je-li generována stejnosměrná i střídavá složka.

Proto můžeme tento proud označit jako smíšený.

Nazývá se také periodický signál se stejnosměrnou složkou.



Pokus 3: Opakujte pokus 2 s tím, že k periodickému signálu přidáte stejnosměrné napětí.
Ručka ampérmetru kmitá kolem střední hodnoty proudu odpovídající stejnosměrné složce (při odpojeném periodickém střídavém signálu).

POUŽITÁ LITERATURA: TKOTZ, Klaus a kol. *Příručka pro elektrotechnika*. Praha: Europa - Sobotáles, 2002, ISBN 80-86706-00-1.