



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu: EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258



Téma: Elektronika

Název: VY_32_INOVACE_01_02C_ 1.Bezpečnost práce
s elektrickým proudem

Cílová skupina: žáci 7. ročníku

Anotace: Pracovní list ke stavebnici

Autor: Mgr.Pavel Strnad

1. Seznámení se stavebnicí

Pracovní list č.1 strana 1

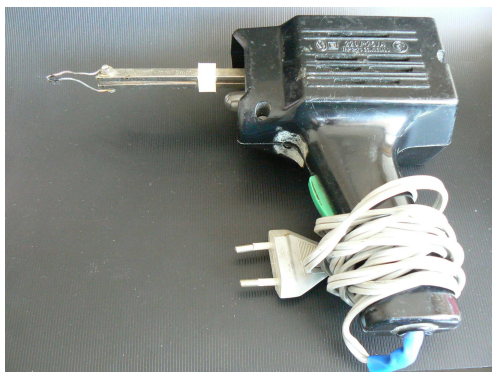
1.1.1. Bezpečnost práce s elektrickým proudem



Při pokusech pracujeme se zdrojem napětí, které je bezpečné. Nebezpečný je ovšem přívod síťového napětí ze zásuvky do zdroje. Musíme proto kontrolovat kvalitu vodiče přívodu a zástrčku.



Zdroje musíme občas zapojovat pomocí prodlužovaček. Jsou sice každý rok pečlivě kontrolovány, ale ve vlastním zájmu pečlivě kontrolujeme zda šňůra není někde poškozená. Při vytahování přívodní šňůry ze zásuvky ji vždy držíme za zástrčku, nikoli za šňůru.



V tomto roce budeme také pracovat s traťpájkami. O jejich hrot se sice můžeme popálit, ale napětí na nich není nebezpečné. Rovněž u nich překontrolujeme přívodní šňůru. Nejčastěji se poškozuje u vlastního těla páječky, kde se může ukroutit.

Mechanismus úrazu elektrickým proudem

K úrazu může dojít pakliže se lidské tělo nebo jeho část stane součástí elektrického obvodu. K tomu u střídavého proudu stačí dotknout se tzv. živé části elektrického obvodu a současně země. Situace se zhorší, pakliže elektrickému proudu snížíme odpor,

který musí překonat. K tomu stačí vlhké ruce nebo to, že nejsme obuti. Normy uvádějí jako bezpečné stejnosměrné napětí nejvýše 25V , střídavé nejvýše 12V. Hodnoty pro proud jsou 10mA u střídavého napětí a 25mA pro stejnosměrné. Nebezpečí následků úrazu se ještě zvyšuje při zvýšení doby průchodu elektrického proudu a při jeho nevhodné cestě. Tím se myslí průchod srdcem či jinými důležitými orgány.

Zásady při provádění pokusů ve škole:

- pracujeme jen s bezpečným napětím
- moduly a pomůcky umístíme přehledně na desku k tomu určenou
- při zapojování se pečlivě řídíme návodem
- zdroj připojujeme až po kontrole správnosti zapojení
- zapojení v elektrickém obvodu měníme jen tehdy, je-li odpojen zdroj napětí