



Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy  
Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou

# Využití ICT pro rozvoj klíčových kompetencí

CZ.1.07/1.5.00/34.0448



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

## Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0448
Číslo materiálu	ICT-EM3-3/4 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
Název školy	Střední odborná škola elektrotechnická, Centrum odborné přípravy, Zvolenovská 537, Hluboká nad Vltavou
Autor	Bc. Radek Šestauber
Tématický celek	Odborná způsobilost
Ročník	2. - 4. ročník SOŠ
Datum tvorby	Duben 2013
Anotace	DUM pro seznámení s ochranami před úrazem elektrickým proudem
Metodický pokyn	Prezentace s výkladem
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

# Základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem

- Nebezpečné živé části nesmí být přístupné a přístupné vodivé části se nesmí být nebezpečné živé:
  - ani za normálních podmínek (tzn. běžný provoz)
  - ani za podmínek jedné poruchy

# Provedení ochran

- Zabránění možnosti přímého dotyku živých částí při běžné činnosti EZ.
- Zabránění průtoku proudu tělem při nepřímém dotyku v případě poruchy EZ (omezení doby trvání průtoku)
- Omezení napětí nebo proudu zdroje

# Základní pravidla ochrany před úrazem elektrickým proudem

1. Nebezpečné živé části nesmějí být za normálního (bezporuchového) provozu přístupné

## – základní ochrana

(ve staré normě ochrana živých částí)

2. Přístupné vodivé části nesmějí být nebezpečné ani za normálních podmínek, ani za podmínek jedné poruchy (porušení jedné vrstvy izolace)

## – ochrana při poruše

(ve staré normě ochrana neživých částí)

# Prostory z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- **Prostory normální** – prostory které snižují nebezpečí úrazu elektrickým proudem (např. suchá prostředí) – působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí úrazu
- **Prostory nebezpečné** – prostory které přechodně nebo trvale zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem (např. vlhká prostředí)
- **Prostory zvlášť nebezpečné** – prostory, které výrazně zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem (např. horká, mokrá, chemická agresivní prostředí)

**Toto členění je důležité při stanovení přísnosti požadavků určených jednotlivými způsoby ochran, nebo při jejich kombinacích**

# Druhy ochran:

- **Základní –**

základní izolace, kryty a přepážky, zábrany, ochrana polohou, omezení napětí, omezení ustáleného dotykového proudu a náboje, řízení potenciálu

- **Ochrana při poruše –**

přídavná izolace, ochranné pospojování, samočinné odpojení od zdroje, nevodivé okolí, ochranné stínění, jednoduché oddělení, řízení potenciálu

- **Zvýšená ochrana –**

zesílená izolace, ochranné oddělení obvodů, zdroj omezeného proudu, ochranná impedance

- **Seznam literatury a pramenů**
- **ČSN 33 2000-4-41 ed. 2**
- **Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ