



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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.5.00/34.0448

Ochrana při poruše

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0448
Číslo materiálu	ICT-EM3-3/7 Ochrana při poruše
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 ochrany při poruše
Metodický pokyn	Prezentace s výkladem
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

Ochrana při poruše

- Ochrana před nepřímým dotykem (za podmínek jedné poruchy)
- Musí být tvořena jedním nebo více prvky ochrany při poruše, která nezávisí na základní ochraně
- přídatná izolace, ochranné pospojování, samočinné odpojení od zdroje, nevodivé okolí,

Základní izolace

Princip ochrany

- brání dotyku nebezpečných živých částí
- musí splňovat předepsané požadavky a musí být pravidelně kontrolována (revize)
- barvy, nátěry, laky se za přiměřenou základní ochranu nepovažují
- základní izolaci lze odstranit pouze jejím zničením

Ochranné uzemnění a pospojování

- Pospojování neživých částí el. předmětů a zařízení i cizích předmětů zajišťuje uvedení na stejný potenciál
- Při dobře provedeném uzemnění je tento potenciál velmi blízký potenciálu země, který se považuje za nulový
- Zároveň je nízká hodnota impedance poruchové smyčky a tím dojde k včasnému vypnutí obvodu

Ochranné pospojování

- V každé budově musí být zřízeno tzv. ochranné pospojování které se realizuje hlavní ochrannou svorkou (ekvipotenciální svorkovnicí)
- **Musí být propojeny:**
 - Ochranné vodiče
 - Uzemňovací přívod
 - Kovová vnitřní potrubí (plyn, voda, odpad)
 - Kovové konstrukční části (topení, klimatizace)
 - Hlavní kovové armatury železobetonových konstrukcí
 - Kovové pláště sdělovacích kabelů vstupující do budovy

Automatické odpojení od zdroje

- Použití ochranného přístroje, který v případě poruchy mezi živou a neživou částí, živou částí a ochranným vodičem samočinně odpojí zařízení od zdroje
- Odpojení musí být dostatečně rychlé (nesmí dojít k úrazu elektrickým proudem)
- Maximální doba odpojení v sítích TN je 0,4 s
- Maximální doba odpojení v sítích TT je 0,2 s
- Ve zvláštních případech nesmí být doba odpojení delší než 5 s

Automatické odpojení od zdroje

- Ochranné prvky mohou být nadproudové přístroje (pojistky, jističe), nebo proudový chránič
- Prvotní funkce pojistek a jističů je ochrana vedení a EZ před nadproudy, druhotně slouží jako ochranný přístroj automatického odpojení
- Čas vypnutí se zjistí s tzv. vypínací charakteristiky pojistky nebo jističe

- **Seznam literatury a pramenů**
- **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