

Silnoprúdová zařízení a elektroenergetika

Výstup č. 33

Zkratky v rozvodných soustavách



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Co je to zkrat?

- Náhodné nebo úmyslné spojení přes zanedbatelný odpor nebo impedanci dvou nebo více obvodů, které mají při normálním provozu různá napětí.

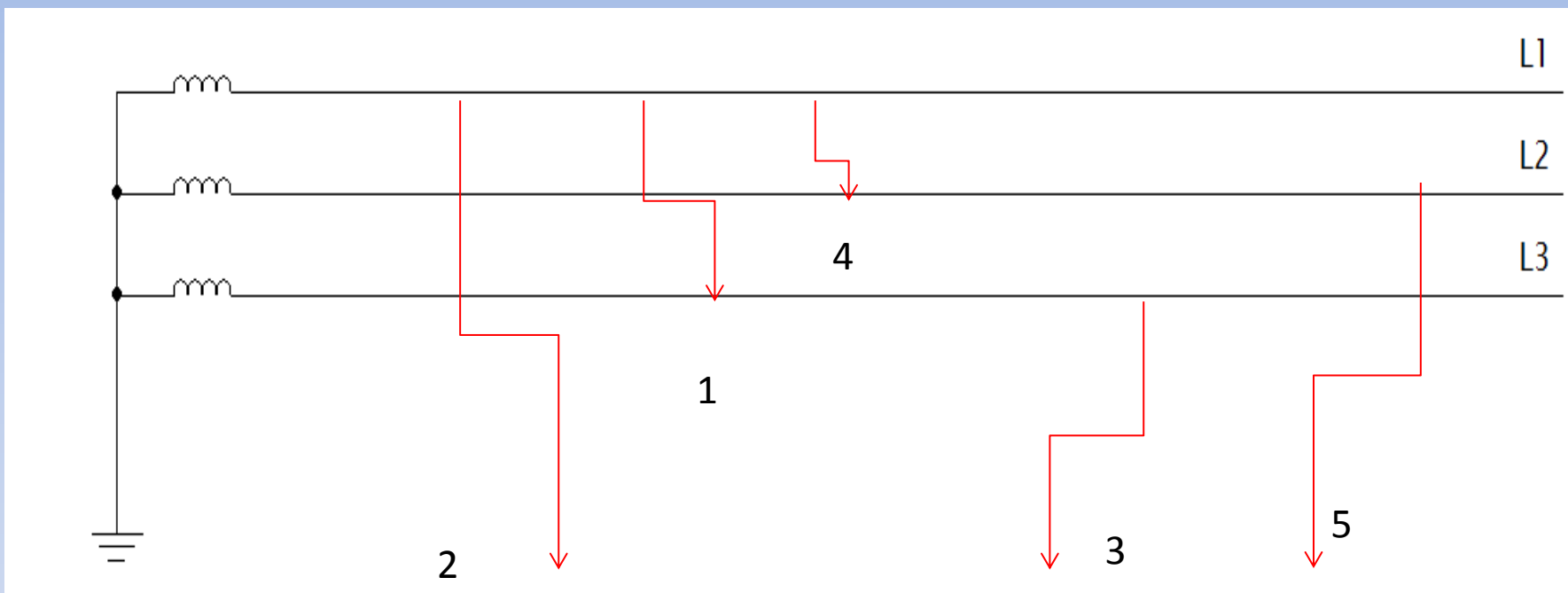
Vznik zkratu v elektrizační soustavě

- Vlivem atmosférických přepětí (blesk)
- Vlivem stárnutí izolace, hlodavci atp.
- Vlivem mechanického poškození (pád větve atp.)
- Vlivem nesprávné manipulace v elektrizační soustavě

Důsledky zkratu v elektrizační soustavě

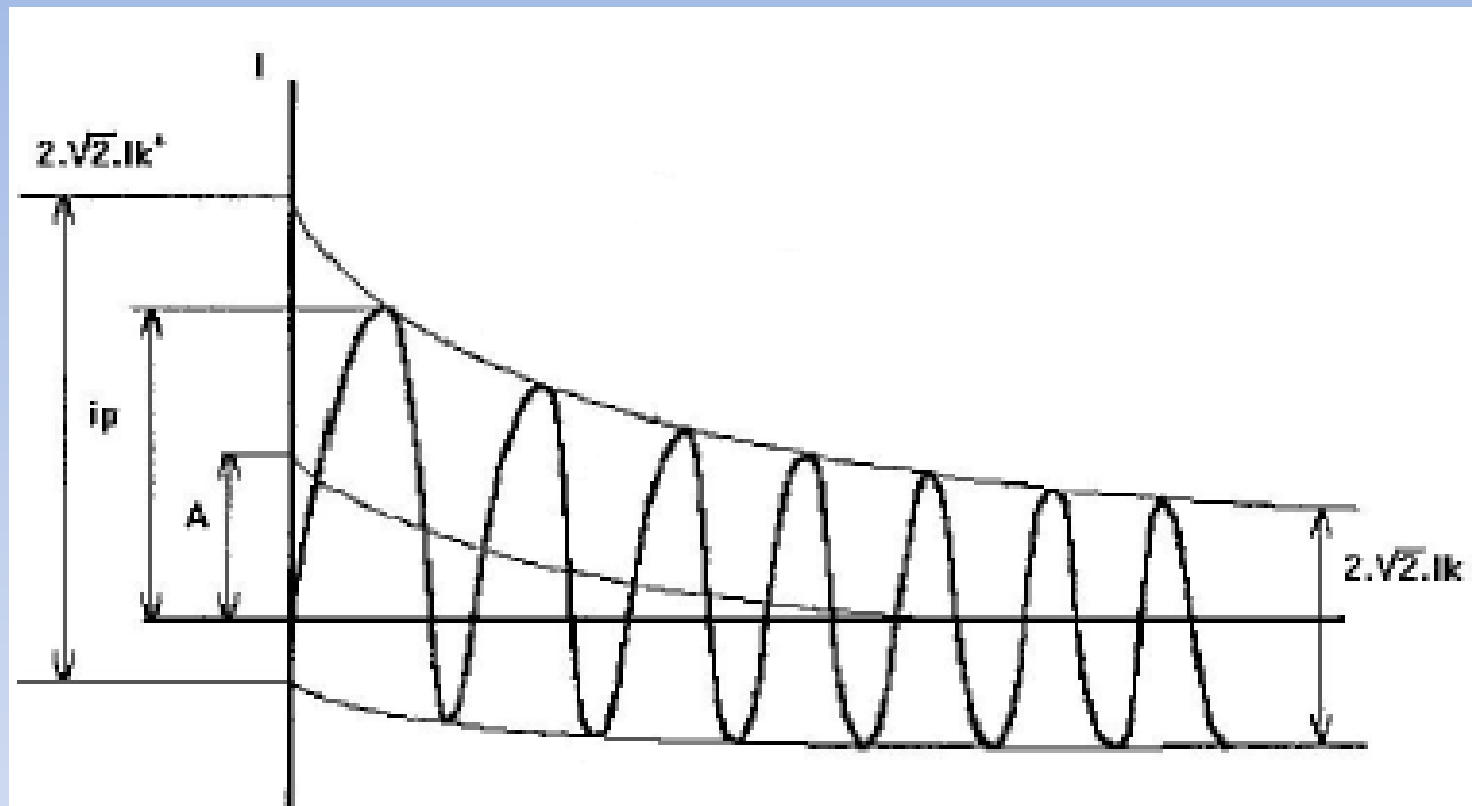
- Tepelné a mechanické působení zkratových proudů
- Nebezpečné účinky el. oblouku – teplo, UV záření (pokud oblouk doprovází zkrat)
- Pokles napětí v okolí zkratu
- Zotavené napětí při vypínání zkratových proudů

Druhy zkratů



1. Zkrat třífázový symetrický
2. Zkrat třífázový zemní – prakticky stejný jako symetrický zkrat ($\Sigma i=0$)
3. Zkrat jednofázový zemní
4. Zkrat dvufázový
5. Zkrat dvufázový zemní

Průběh zkratového proudu



I_k'' je počáteční rázový zkratový proud i_p je nárazový zkratový proud I_k je ustálený zkratový proud A je počáteční hodnota stejnosměrné složky

Autor obrázku : vlastní zdroj

Kontrolní otázky pro studenty

- Jaké jsou negativní účinky zkratového proudu?
- Jak nazýváme proud I_k'' ?
- Vyjmenuj druhy zkratů v síti!