

# Silnoprúdová zařízení a elektroenergetika

Výstup č. 26

## Výpočtový program Sichr ver. 12.1 - úvod



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Odkud získáme program SICHR ?

- Výpočtový program SICHR získáme z www stránek firmy OEZ Letohrad. Je poskytován zdarma, podmínkou je registrace na stránkách.  
<http://www.oez.cz/sluzby/vypoctovy-program-sichr>
- Program je také možno stáhnout ze stránek  
<http://www.vpicha.cz/node/4262>

# Co program SICHr umí?

- Výpočtový program Sichr řeší paprskové sítě TN-C, TN-C-S a IT sítě ve všech obvyklých napěťových hladinách nn, pracuje s jisticími a spínacími prvky, proudovými chrániči a svodiči přepětí z produkce OEZ. Databázi transformátorů a silových kabelů lze doplňovat i o vlastní položky.
- Po snadném sestavení obvodu program vypočtené zkratové proudy porovná s mezní vypínací schopností jističů a pojistek, přičemž vyhodnotí i velikosti omezených proudů za omezujícími přístroji a výsledky využije k posouzení možnosti vzájemného kaskádování jednotlivých přístrojů. Během výpočtů se kontroluje i správnost ochrany proti nadproudům spínačů, proudových chráničů a přepětiových ochran.

- Velmi užitečnou funkcí programu je posouzení správného dimenzování a ochrany proti nadproudům silových kabelů jak z hlediska přetížení, tak na základě energii propuštěných jisticími přístroji v oblasti zkratových proudů. V případě použití paralelních kabelů kontroluje ochranu i jednoho kabelu, pokud je použit společný jisticí přístroj.
- Při zadání proudů a koeficientů soudobosti S<sub>ichr</sub> vyhodnotí úbytky napětí na transformátoru a jednotlivých kabelech a výsledné napětí na vývodech a sběrnicích porovná s nastaveným maximálně povoleným úbytkem napětí.
- Vyhodnocení selektivity mezi jednotlivými stupni jištění se provádí jak na základě porovnání vypínacích charakteristik jednotlivých přístrojů v oblasti přetížení, tak za pomoci databáze provedených zkoušek selektivity použitých přístrojů v oblasti zkratových proudů.

- Při výpočtu impedančních smyček se bere v úvahu impedance celého obvodu včetně impedance vysokonapěťového rozvodu, přičemž se uvažuje i se zvýšením činného odporu kabelů v závislosti na jeho oteplení protékajícím proudem. V jednotlivých částech rozvodu je možné nastavit různý předepsaný čas vypnutí dle ČSN 332000-4-41 a PNE 33 0000-1.
- V režimu optimalizace umožňuje stanovit ekonomicky optimální průřez vedení z hlediska minimalizace součtu pořizovacích a provozních nákladů, tedy celkových nákladů na vedení během jeho ekonomické životnosti.

# Kontrolní otázky pro studenty

- Odkud program SICHR získám?
- Co program SICHR umí a v jakých sítích je schopen pracovat?
- Jak se přepíná jednopólové a vícepólové kreslení?