

# **PROTOKOL č.: PN134202503**

**1. Název protokolu: Měření impedance poruchové smyčky.**

**2. Cíl měření: Ověření ochrany automatickým odpojením od zdroje.**

**3. Postup měření a pokyny:**

3.1. Domácí příprava – vypracování a nastudování metod měření.

3.2. Nastudování literatury, technických a právních předpisů pro revize a měření impedance poruchové smyčky.

3.3. Nastudování, seznámení s obsluhou a pokyny výrobce pro měřicí přístroje:

VÝROBCE přístroje	TYP přístroje
METREL	Instaltest 61557
KYORITSU	KEW 6016
NORMA	SATURN 100plus
Megger	MFT 1502/2
BENNING	IT120B
METREL	Výukový panel MA2067

Uživatelské manuály a návody k obsluze jsou **jen studentům SOUE** k dispozici ke stažení po přihlášení zde:

<https://www.souepl.cz/student/odborny-vycvik/elektricka-mereni/silnoprud-2/manualy/>

**Přístupové heslo:**

na vyžádání sdělí UOV

- 3.4. Zvolte a nakreslete měřící obvod pro měření impedance poruchové smyčky.
- 3.5. Zapište do tabulky typy jistících prvků (proudové hodnoty a charakteristiky), délky kabelů a průřezy vodičů.
- 3.6. Zapojte do obvodu měřící přístroj, změřte dle zvolené měřící metody impedanci poruchové smyčky.
- 3.7. Celý postup měření 5 x opakujte dle zadání jistících prvků, délky kabelů a průřezu vodičů.
- 3.8. Vypočítejte průměrnou hodnotu impedance poruchové smyčky.
- 3.9. Proveďte kontrolní výpočet impedance poruchové smyčky v měřeném obvodu.
- 3.10. Odpovězte na otázky a z analyzujte (vyhodnoťte) naměřené hodnoty.

#### **4. Vypracujte tabulky pro naměřené hodnoty.**

#### **5. Nakresli schéma měřícího obvodu pro měření impedance poruchové smyčky pro sítě TN a TT.**

## 6. Otázky k úloze.

- 6.1. Popište, definujte princip měření impedance poruchové smyčky.
- 6.2. Popište, definujte jaké faktory a jakým způsobem ovlivňují velikost impedance poruchové smyčky.
- 6.3. Napište, jaké nadproudové ochranné přístroje a jejich charakteristiky, se používají u ochrany automatickým odpojením od zdroje.
- 6.4. Napište maximální doby odpojení v síti TN pro splnění požadavku ochrany automatickým odpojením od zdroje.
- 6.5. Vypočítejte maximální délku kabelu CYKY 3Jx2,5 pro připojení el. ohřívače vody do obvodu, který je chráněn jističem charakteristiky B a proudovou hodnotou 13A.
- 6.6. Nakreslete graf vypínací charakteristiky pro jistič B13/1.
- 6.7. Napište, definujte, na čem závisí správná funkce ochrany automatickým odpojením od zdroje v síti TT.