

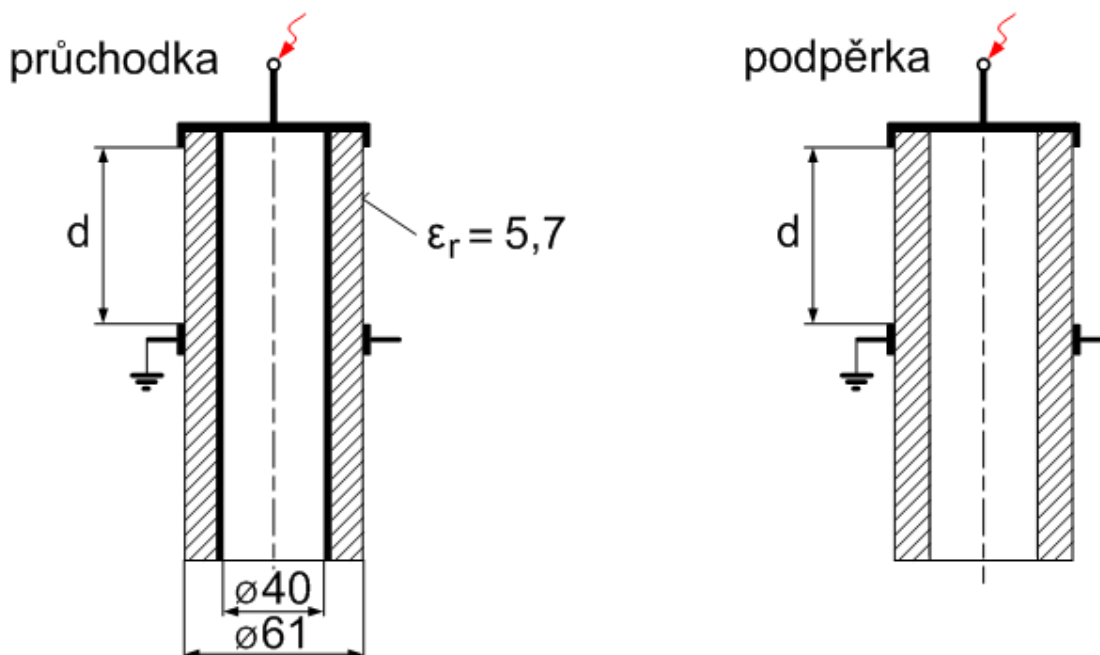
### Úloha 6: Klouzávé výboje u průchodek

(Laboratoř F1-115 – galerie haly vn)

#### A) Měření přeskokových charakteristik

Na modelech podpěrného izolátoru a průchodky zjistěte závislost přeskokového napětí na doskoku (maximální doskok volte  $d = 150 \text{ mm}$ ). Obě charakteristiky vyneste do společného grafu. Jednotlivá stádia výboje (korónu, pásový výboj, klouzávé stvol a jiskrový výboj) sledujte při zatmění.

Sledované objekty:

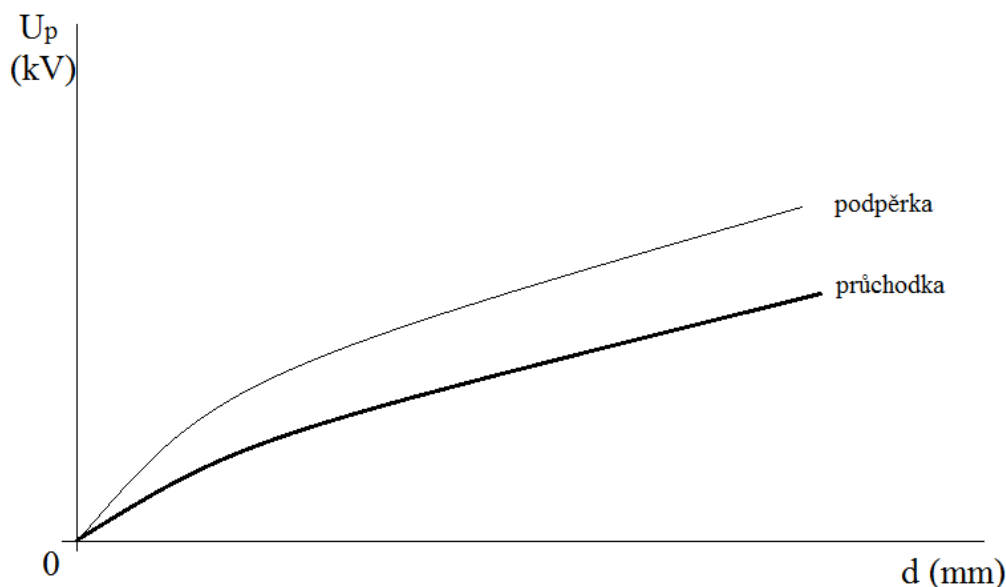


Tabulky pro záznam změřených hodnot:

Průchodka	$U_1$	$U_2$	$U_3$	$\varnothing U$
$d_i \text{ (mm)}$	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)

Podpěrka	$U_1$	$U_2$	$U_3$	$\varnothing U$
$d_i \text{ (mm)}$	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)

**Ukázka grafického zpracování:**



**B) Určení počátečního napětí koróny u průchodky**

Výpočtem stanovte počáteční napětí koróny u průchodky (konstantu  $k$  ve vzorci pro  $U_0$  volte  $k = 0,335$  a permitivitu izolační trubky  $\epsilon_r = 5,4$ ; permitivita vakua  $\epsilon_0 = 8,854 \cdot 10^{-12}$  F/m). Poté odhadněte počáteční napětí koróny sluchem a zrakem. Obě hodnoty porovnejte. Všimněte si nezávislosti počátečního napětí  $U_0$  na vzdálenosti elektrod  $d$ .

**Vztahy pro výpočet:**

- Kapacita vztažená na jednotku délky průchodky:

$$C_1 = \frac{2\pi\epsilon_r\epsilon_0}{\ln\frac{r_2}{r_1}} \quad \left(\frac{pF}{mm}; \frac{pF}{mm}, -, mm\right)$$

- Dělením kapacity středním obvodem v místě vzniku koróny  $O_s$  se spočte měrná povrchová kapacita:

$$c = \frac{C_1}{O_s} \quad \left(\frac{pF}{mm^2}; \frac{pF}{mm}, mm\right)$$

- Počáteční napětí koróny se vypočte ze vztahu:

$$U_0 = \frac{k}{c^{0,45}} \quad \left(kV; \frac{pF}{mm^2}\right)$$