

Stručné shrnutí semináře 2

Celková chyba je složená ze dvou typů příspěvků: $u_C^2 = u_A^2 + u_B^2$

u_A je statistická chyba (neurčitost typu A),

u_B je systematická chyba (neurčitost typu B).

Pro hrubý odhad přesnosti před měřením (např. pro plánování měření, volbu vhodného přístroje, ...) je užitečná **maximální chyba**: $u_{MAX} = u_A + u_B$

Nejistoty způsobené přístroji

- systematické chyby vlivem nepřesné kalibrace použitých měřících přístrojů lze odhadnout na základě údajů od výrobce.

Postup pro **analogové měřící přístroje**:

- je-li známa třída přesnosti P (udávána v %), je na rozsahu R chyba: $\sigma_B = \frac{PR}{100\sqrt{3}}$

- není-li známa třída přesnosti, odhadujeme chybu z velikosti Δ nejmenšího dílku stupnice: $\sigma_B = \frac{\Delta}{\sqrt{3}}$

Postup pro **digitální měřící přístroje**:

- systematická chyba se skládá ze dvou částí:

1) příspěvku způsobeného nelinearitou A-D převodníku ... P (obvykle **v procentech měřené hodnoty x**)

2) a příspěvku způsobeného konečnou rozlišovací schopností A-D převodníku ... dgt

(obvykle vyjádřený jako **násobek posledního řádu r_d** zobrazeného na displeji).

Údaje P a dgt pro každý jednotlivý rozsah jsou obvykle uvedeny v manuálu měřícího přístroje.

Systematickou chybu měřené hodnoty x a posledního zobrazeného řádu dgt pak vypočítáme jako:

$$\sigma_B = \frac{1}{\sqrt{3}} \left(\frac{Px}{100} + dgt \cdot r_d \right)$$