



Úvod do experimentálního vyšetřování

Obsah přednášky

- Experimentální vyšetřování (co to je?)
- Inženýrské měření (experimentální vyšetřování) a procesní měření
- Základní veličiny soustavy SI a jejich jednotky

Experimentální vyšetřování

- Stěžejní součást moderní vědy a výzkumu, ale také průmyslu
- Pečlivý návrh experimentu je nezbytný pro vznik, rozvoj a ověření teoretických konceptů, nových metod a produktů, ověření nových zařízení a posouzení chování a výkonu stávajících zařízení

Aplikace experimentálního vyšetřování a měření

Inženýrské měření

- Cílem je získání nových informací, upřesnění nebo ověření stávajících informací
- Získané informace mohou také sloužit jako podklad pro předpis provozu a údržby daného zařízení při zavádění nového zařízení na trh
- Dále dělíme:
 1. Měření ve vědě a výzkum (hledání nových poznatků, často neúspěšně),
 2. Měření ve vývoji (využití stávajících poznatků pro potenciální uvedení zařízení na trh),
 3. Měření pro testování výkonových parametrů

Procesní měření

- Cílem je monitorování a kontrola, většinou u zařízení s ukončeným vývojem a již zavedených na trhu (např. řídicí jednotka spalovacího motoru, ECU nebo ECM)
- Může posloužit k ověření vhodnosti zařízení pro určitou aplikaci, ke kontrole spolehlivosti nebo životnosti zařízení
- Provádí výrobce, prodejce nebo konečný odběratel (zákazník), ale také nezávislá laboratoř

Soustavy jednotek

- International System of Units (SI) je nejpoužívanější systém jednotek na světě především pro jeho konzistentnost a jednoduchost
- V USA a některých dalších státech se moc nepoužívá (Imperial or British System of Units)

Fyzikální veličina	Jednotka SI	Jednotka Imperiální (Britský systém)
Hmotnost	Kilogram (kg)	Libra, pound mass (lbm)
Délka	Metr (m)	Stopa, foot (ft)
Čas	Sekunda (s)	Sekunda (s)
Teplota	Kelvin (K)	Rankine (°R)
Elektrický proud	Ampér (A)	Ampér (A)
Svítilivost	Kandela (Cd)	Kandela (Cd)
Látkové množství	Mol (mol)	Mol (mol)

Shrnutí přednášky

- Druhy experimentálního vyšetřování (inženýrské vs procesní)
- Základní jednotky soustav: Metrické SI (preferované) a Imperiální (britské)



Děkuji za pozornost!