

System managementu měření (zabezpečení meteorologické měřicí techniky)

Jan Rybář, Peter Medrický, Andrej Miček

Obsah:

- Úvod
- Systém managementu měření (SMM)
- Meteorologická měřicí technika
- Závěr

➤ Úvod

System managementu měření (SMM) je soubor činností, resp. prvků, pomocí kterých dokážeme řídit měřicí proces a metrologickou konfirmaci.

Cílem takto zavedeného systému je řídit riziko, že měřicími zařízeními a procesy můžeme špatně vyhodnotit výsledky měření.

SMM pokrývá norma EN ISO 10 012.

SMM má svoje požadavky, kde je cílem zabezpečit, aby měřicí zařízení a k nim náležící měřicí procesy vyhovovaly pro účel svého použití.

➤ **System managementu měření (SMM)**

SMM je založen na odpovědnosti organizace, managementu zdrojů, metrologické návaznosti, confirmaci a realizaci měřicích procesů, analýze a neustálém zlepšování systému managementu měření.

Základním prvkem, resp. činností je proces měření, kdy se úkony cílí na stanovení hodnoty měřené veličiny.

Měření je tvořeno sledem činností, které vedou ke stanovení hodnoty měřené veličiny a zahrnují kroky související se zabezpečením platnosti, správnosti a přesnosti realizovaného měření včetně vhodné a smysluplné interpretace výsledků měření tak, aby bylo snadno pochopitelné a také použitelné pro daný účel.

SMM tvoří:

management zdrojů

lidské zdroje – odpovědnost, kompetentnost a příprava personálu

informační zdroje – volba postupů, využití softwaru, záznamy a označování měřicích zařízení

materiální zdroje – měřicí zařízení, podmínky prostředí, spolupráce s externími subjekty

metrologická confirmace a realizace měřicích procesů

metrologická confirmace – tvoří ji kalibrace a verifikace měřicího zařízení

měřicí proces – sestává z návrhu, realizace a záznamů měřicích procesů

nejistota měření a návaznost – díky ní dosáhneme precizní a správná měření

analýza a zlepšování

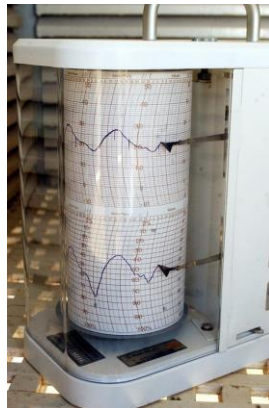
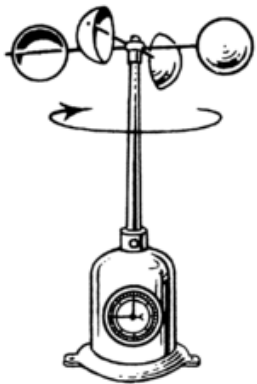
- auditování a monitorování – vhodnost a efektivnost SMM
- řízení neshod – hledání neshod a následná řešení k jejich odstranění
- zlepšování – prostřednictvím průzkumů, auditů nebo zpětné vazby zákazníků



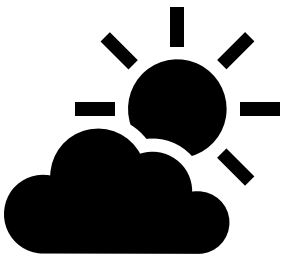
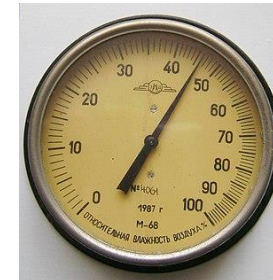
➤ Meteorologická měřicí technika

V meteorologii se potom v tomto kontextu můžeme bavit o meteorologické měřicí technice a jejím metrologickém zabezpečení.

Měřicí technika využívaná v této oblasti zahrnuje např.:



anemometry,
aneroidy,
barografy,
družice,
kapalinové tlakoměry,
radary,
srážkoměry,
teploměry,
termografy a
vlhkoměry.

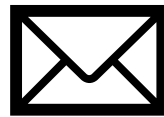


➤ Závěr

Tento příspěvek stručně uvedl systémy managementu měření a jejich možnou aplikaci pro meteorologickou měřicí techniku, resp. procesy spojené s předpovědí počasí.

Právě zavedení systému managementu měření pro měření veličin v meteorologii, resp. v předpovědích počasí se odráží v práci spočívající v poctivém sběru a vyhodnocování dat.

Děkuji za pozornost.



jan.rybar@stuba.sk

Poděkování:

Autoři příspěvku děkují Strojnické fakultě Slovenské technické univerzity v Bratislavě, za podporu při psaní tohoto příspěvku. Poděkování současně patří i následujícím projektům: KEGA 023STU-4/2020, VEGA 1/0687/21 a ITMS: 313011V334 s názvem „Inovativní řešení pohonných, energetických a bezpečnostních komponentů dopravních prostředků“.