

Pracují pro každého vojáka. Bezchybnost a přesnost - to je heslo armádních metrologů

1.2.2023 - Petr Forejtek Jakub Moravec | Ministerstvo obrany ČR

Je to jedna z nejstarších věd lidstva, protože už staří Egypťané při stavbě pyramid měli povinnost zkalibrovat své měřidlo délky při každém úplňku.

Metrologie je přirozenou součástí našeho každodenního života. Tak například ovoce nakupujete podle velikosti a váhy; měříme odběr vody, elektřiny a tepla. Ale i takové měření krevního tlaku musí být zcela přesné, kvůli správné anamnéze. Správné údaje musejí vykazovat i armádní přístroje používané v nejrůznějších armádních specializacích. „Správně seřízený dozimetr je zárukou dobře odvedené práce,“ vysvětluje náčelník Úseku metrologie a technického dozoru major Petr Forejtek z Lázní Bohdaneč.

Každému stejným metrem

„Nejsme v tzv. první linii, neuvidíte nás v rámci výcviku ani v zahraničních misích, ale i přesto pracujeme pro každého vojáka. Lépe to vysvětlím na příkladu. Někteří z vojáků se účastnili výcviku s přístroji, které jsme zkontrolovali. Naším úkolem je zajistit, aby měřicí technika na všech úrovních údržby armády a resortu obrany byla nejen funkční, ale především přesná. Není třeba si domýšlet, co by způsobil třeba špatně seřízený dozimetr v zamořeném prostoru,“ dodává Forejtek. U Centra zabezpečení oprav mají takových odborníků 32. „Ano, je to málo, když vezmeme v úvahu, že zabezpečují metrologii nejvyšší úrovně v armádě. Navíc jsou na ně kladeny vysoké nároky na zodpovědnost, pečlivost, samostatnost a na schopnost a ochotu učit se novým věcem. Na devíti našich střediscích je dalších cca 30 osob. Takže když to sečteme, jde zhruba o 60 lidí podílejících se na této službě za celou Armádu ČR,“ shrnul major Forejtek.

Poškození techniky, havárie letadla

Aby například letoun Casa C-295 mohl přistát i za nulové viditelnosti a v bojových podmínkách, je vybaven systémem VOR/ILS. Pilot díky němu dokáže přistát, aniž vidí přistávací dráhu. Tento systém musí technici na letadle pravidelně kontrolovat, aby kvůli nepřesnosti nedošlo k havárii. K tomu mají měřicí přístroj s vyšší přesností, než jsou ty na palubě letadla. „Tento měřicí přístroj ale může mít také nějakou odchylku a proto musí být i tento kalibrován zase přesnějším přístrojem - a to se již provádí u nás v laboratoři pomocí našich etalonů. No a nakonec i naše etalony nejsou bezchybné a opět je musíme nechat kalibrovat například u Českého metrologického institutu nebo i v zahraničí u výrobce. V případě, že by došlo k porušení tohoto řetězce, může dojít k poškození techniky, nebo, v tomto případě, i k havárii letadla,“ vysvětlil Petr Forejtek.

Metrologie v armádě má nezastupitelnou roli. Výrazně šetříme finanční prostředky (kalibrace nákupem služby v takovém rozsahu by byla násobně dražší), bez metrologie a tím bez navazující údržby veškeré techniky by armáda postupem času ztratila bojeschopnost, vojákům by se technika začala postupně sypat pod rukama. „Na první pohled se to nezdá, ale v civilním životě také necháváte své auto pravidelně kontrolovat (a dokonce musíte), aby bylo spolehlivé a bezpečné. Když jdete nakupovat, nechcete, aby vás řezník šdil na váze. Policista, který vám naměřil překročení rychlosti, také musí mít radar zkontrolovaný. Metrologie má vliv téměř na všechny činnosti. Jen si to často neuvědomujeme,“ uzavřel náčelník úseku.

- Metrologickou službu na nejvyšší úrovni v armádě zajišťuje Centrum zabezpečení oprav (CZO), respektive jeho úsek metrologie a technického dozoru (ÚMTD) se svými laboratořemi přímo v Lázních Bohdanči a dále pak v Pardubicích a Olomouci.
- Historie metrologie sahá do roku 1989, kdy byla tato služba zavedena do armády. Reorganizací v roce 2004 vznikla Základna oprav se sídlem v Lázních Bohdanči, jejíž součástí bylo i Středisko metrologie a technického dozoru. Při další reorganizaci v roce 2013 byla k útvaru připojena metrologická laboratoř v Pardubicích a celý útvar se stává součástí Agentury logistiky pod názvem Centrum zabezpečení oprav.
- V rámci resortu metrologii vykonává 9 metrologických středisek, které sice organizačně nespádají pod Agenturu logistiky, ale z pohledu odbornosti jsou těmto laboratořím podřízena. Ty jsou garanty za oblast mechanických a elektrických veličin a ionizujícího záření. Její příslušníci provádějí kalibrace etalonů jednotlivých veličin pro střediska, ale samozřejmě i kalibrace pracovních měřidel pro všechny útvary armády dle ročního plánu údržby.
- V oblasti mechanických veličin jsou to především tlakoměry, momentové klíče, siloměry, délková měřidla, váhy a závaží, teploměry a vlhkoměry, průtokoměry. V neposlední řadě, v oblasti ionizujícího záření a chemických přístrojů jsou to osobní dozimetry, intenzimetry nebo chemické průkazníky.
- Systém (proces) je založen na pravidelné údržbě každého měřidla (jakékoli zařízení, které měří nějakou fyzikální veličinu). Výrobce měřidla definuje jeho přesnost, která musí být pravidelně kontrolována (kalibrována) aby uživatel věděl, kde je měřidlo v pořádku a měří s požadovanou přesností. Kalibrace měřidla se provádí měřidlem (etalonem), které je přesnější a tento etalon se opět kalibruje zase přesnějším etalonem a tak to jde dále, dokud to z fyzikálních principů jde.

<https://acr.army.cz/informacni-servis/zpravodajstvi/pracuji-pro-kazdeho-vojaka--bezchybnost-a-presnost---to-je-heslo-armadnich-metrologu-241949>