

SZAKÁGI BIZTOSÍTÁS

E rovaton belül - tájékoztató jelleggel - folytatjuk a MH Anyagi-Technikai Főcsoportfőnökség szervezetébe és alárendeltségébe tartozó szolgálatfőnökségek, ellátó központok és más szervek rendeltetésének, helyének, szerepének, illetve tevékenységének bemutatását.

Szerkesztőség

MÉRÉSÜGY A HADSEREGBEN

Gellér Bálint¹

Napjainkban - amikor a fejlett nyugati országokhoz felzárkózás, az EK egységes piacára való bejutás van napirenden - a mérésügy jelentősége különösen megnőtt. Az új követelmények, a nemzetközi gazdasági-műszaki kapcsolatok szélesítésének igénye szükségessé tették a Magyar Köztársaságban hatályban lévő mérésügyi jogszabályok felülvizsgálatát, új jogszabályok megalkotását. Ez maga után vonta a Magyar Honvédség mérésügyi tevékenységére vonatkozó rendelkezések változását is. E cikkben a mérésügy területeiről, a mérésügyi jogszabályok és rendelkezések legfontosabb előírásairól, az MH mérőeszközparkjának helyzetéről és mérésügyi szervezeteinkről kívánok áttekintést adni.

A mérésügy tevékenységekörébe a mértékegységek meghatározásával, etalonjaival, a mérésekre és mérőeszközökre vonatkozó szabályokkal, ezek végrehajtásával és ellenőrzésével kapcsolatos tudományos, műszaki, jogi, igazgatási jellegű tevékenységek tartoznak. Területét a katonai életben sokan hajlamosak leszűkíteni a haditechnikai eszközök mérőeszközeivel kapcsolatos feladatokra. Valójában a mérésügy ennél jóval bonyolultabb, szerteágazóbb.

1 Gellér Bálint mk. alezredes, MH Mérésügyi Szolgálatfőnök

Mindennapi tevékenységünkhöz - mind a katonai objektumokban, mind azokon kívül - számtalan mérés kapcsolódik. Napirendünket időmérő eszköz jelzéseihez igazítjuk. A világítás bekapcsolásakor, a vízcsap kinyitásakor, a postai telefonvonalak használatakor fogyasztásmérőket, számlálókát hozunk működésbe. A gép- és harcjárművekbe töltött üzemanyag, a fűtéshez használt tüzelőolaj mennyiségét átfolyásmérők mérik. Az objektumok hőközpontjaiban nyomásmérők, hőmérők, egyéb mérőeszközök működnek. A gépjárművek műszerfalán ellenőrizzük a sebességet, a megtett utat, a hűtőfolyadék hőmérsékletét és más mennyiségeket. Az egészségügyi vizsgálatoknál, kezeléseknél lázmérőket, vérnyomásmérőket, dioptriámérőket, gyógyászati dózismérőket és egy sor más orvosi műszert használnak. A bennünket körülvevő környezet, vagy a raktárak légtérének jellemzőit, a levegő szennyezettségét, a sugárszintet szintén különféle mérőeszközök jelzik. Beszerzésnél, raktárból való kiadásnál az anyagok mennyiségét tömeg-, térfogat-, hosszúságmérő eszközökkel mérik. A harc megvívása, a haditechnikai eszközök és anyagok alkalmazása során a hosszúság- és szögmérésektől az elektromos és elektronikus méréseken át az idő-, frekvencia-, akusztikai, sugárfizikai mérésekig a legkülönbözőbb mérésekre van szükség. A haditechnikai kutatás-fejlesztéshez, a gyártáshoz, javításhoz, technikai kiszolgáláshoz kapcsolódó mérések taglalása külön tanulmányt igényelne.

Egyszerű mennyiségek mérésénél is tapasztalhatjuk, hogy a mérést többször megismételve, a mért értékek szóródást mutatnak. Bonyolultabb a helyzet összetett, dinamikusan változó mennyiségek mérésénél. A megfelelő mérési módszer és mérőeszköz kiválasztása, a mért értékekből a helyes érték kiszámítása speciális ismereteket igényel. A mérésekkel kapcsolatos elméleti és gyakorlati problémákat a metrológia - a katonai életben alkalmazott mérések problémáit a katonai metrológia - tudomány tárgyalja.

A mérés pontosságával szemben támasztott követelmények igen különbözőek. Egy katonai foglalkozás kezdési időpontjában néhány másodpercnyi eltérés még nem számottevő, ezért a foglalkozásvezető karóráját elegendő a TV vagy a rádió időjelzéséhez igazítani. Egy tűzvezető rádiólokátor "belső órájában" már egymilliomod másodperc eltérés is 150 méteres távolságmérési hibát okoz, ezért a rádiólokátor paramétereit mérő műszereknek - és sok más mérőeszköznek - a pontosságáról és megbízhatóságáról, megfelelő etalonnal való összehasonlítás útján, rendszeresen meg kell győződni.

A mérések különböző jogi következményekkel járhatnak. Ha egy háztartásban pontatlan konyhamérleggel adagolják a nyersanyagokat, legfeljebb nem lesz elég ízletes az étel. Ezzel szemben egy raktári mérleg pontatlansága jelentős hiányok vagy többletek, egy veszélyes helyen működő nyomásmérő hibája komoly rendkívüli események, egy rossz orvosi műszer pedig hibás diagnózis vagy egészségkárosodás forrása lehet, ezért egy sor mérés csak olyan mérőeszközzel végezhető, amelyet hatósági ellenőrzésnek vetnek alá.

A mérésügyi tevékenység jogi szabályozásának igen nagy múltja van, az egységes, pontos mérést már a legősibb civilizációkban is a társadalmi együttélés, a fejlődés alapkövetelményének tekintették. Ennek írásos emlékei már az ókortól megtalálhatók. Hazánkban először Zsigmond király adott ki 1405-ben dekrétumot a mérések egységességének biztosításáról. Ezt követően számos felsőszintű szabályozás volt érvényben.

Magyarországon a mérésügyet, a nemzetközi követelményekkel összhangban, az elmúlt évtől újra törvény szabályozza. Ezt megelőzően törvény utoljára 1907-től 1953-ig, majd minisztertanácsi rendeletek voltak érvényben.

Korszerű hadsereg fenntartása elképzelhetetlen megfelelő mérésügyi háttér nélkül. Mind a miénkhez hasonló haditechnikát üzemeltető, mind a nyugati hadseregeknél - jellemzően vezérkari főnök helyettes felügyelete és irányítása alatt - mérésügyi szolgálatok működnek, komoly felszereltségű és jelentős létszámú központi és csapat tagozatú végrehajtó szervezetekkel. A Magyar Honvédségnél az első (szakági) mérésügyi laboratórium 1964-ben jelent meg, s 1987. óta működik mérésügyi szolgálat.

Mérésügyi jogszabályok és rendelkezések

Az új mérésügyi jogszabályok - a mérésügyi törvény² és a végrehajtásáról szóló kormányrendelet³ - 1992. január elsején léptek hatályba. Megjelenésük szükségessé tette a Magyar Honvédség mérésügyi rendelkezéseinek felülvizsgálatát, átdolgozását. Hosszú kidolgozó és egyeztető munka kezdődött meg, melynek eredményeként 1992-ben megjelent a mérésügyi jogszabályok Magyar Honvédségnél történő alkalmazásának sajátosságairól szóló honvédelmi miniszteri rendelet⁴, valamint a honvédség mérésügyi tevékenységének részletes rendjét szabályozó MH anyagi-technikai főcsoportfőnöki intézkedés⁵. Jelenleg a Magyar Honvédség mérésügyi területen jelentkező funkcionális feladatai kellően szabályozottak, a különböző anyagnemfelelős szolgálatok ágazati mérésügyi szabályozóinak átdolgozása folyamatban van.

A jogszabályok és rendelkezések részletes ismertetése meghaladná e cikk kereteit, néhány fontosabb előírásra azonban feltétlenül szükséges kitérni.

-
- 2 1991. évi XLV. törvény a mérésügyről. (Megjelent az 1991. évi. HK 18-ban.)
 - 3 127/1991. (X.9.) Korm. rend. a mérésügyi törvény végrehajtásáról. (Megjelent az 1991. évi. HK 18-ban.)
 - 4 22/1992. (X.20.) HM rendelet a mérésügyi jogszabályok Magyar Honvédségnél történő alkalmazásáról. (Megjelent az 1992. évi HK 20-ban.)
 - 5 243/1992. (HK 20.) MH ATFCsF intézkedés a mérésügyről. Módosítva a 295/1992. (HK 24.) MH ATFCsF intézkedéssel.

A törvény és a kormányrendelet hatálya a mérésügyi szervezet tevékenységére, a mértékegységek használatára és a joghatással járó mérésekre terjed ki.

A törvény határozza meg a Magyar Köztársaságban alkalmazható mértékegységeket. A hazánkban korlátozás nélkül használható mértékegységek összhangban vannak az EK irányelvekben foglaltakkal. *(Eltérés néhány, kizárólag meghatározott szakterületen használható hosszúság- és területesség tekintetében fordul elő. Erre különös figyelmet kell fordítani a haditechnikai eszközök nyugati dokumentációban közölt paramétereinek értelmezésénél, mert pl. a légi és tengeri hajózásban hazánkban alkalmazható tengeri mérföld nem azonos az egyes EK országokban jelenleg még törvényesen alkalmazható mérföld mértékegységekkel.)*

A jogszabályok értelmében a mérésügy országos hatáskörű, központi irányító, felügyeleti és ellenőrző szerve az Országos Mérésügyi Hivatal (OMH), amely ellátja az állami mérésügyi feladatokat. Ezek közé tartoznak például: az országos etalonok fenntartása, nemzetközi összehasonlítása; a mérőeszközök hitelesítésének⁶ végrehajtása; mérőeszköz-kalibráló laboratóriumok feljogosítása hitelesítés helyetti minősítésre⁷ vagy külső fél

6 Hitelesítés: A mérőeszközön elvégzett vizsgálatok alapján az előírt követelmények teljesülésének igazolása és bizonylatolása. A hitelesítés alapján hozott döntéstől függően a mérőeszközt tovább lehet használni, be kell állítani, javítani kell, alacsonyabb osztályba kell sorolni vagy nem használhatónak kell minősíteni. A hitelesítés hatósági tevékenység, csak az OMH és területi szervei (a mértékHITELESÍTŐ hivatalok) végezhetik.

7 Hitelesítés helyett végzett minősítés: A hitelesítéssel egyenértékű tevékenység, amelyet - meghatározott feltételek mellett - az OMH által feljogosított más szervek végezhetnek.

részére végzett kalibrálásra⁸; a törvény szabályozta keretek között hitelesítetési kötelezettség alóli felmentések, mérésügyi engedélyezési ügyek és egy sor más (pl. kutatási, fejlesztési, műszaki és jogi szabályozási) feladat.

A törvény által szabályozott területek közül legfontosabb a joghatással járó mérések területe: "joghatással jár a mérés, ha annak eredménye az állampolgárok és/vagy jogi személyek jogát vagy jogi érdekeit érinti, különösen, ha a mérési eredményt mennyiség és/vagy minőség tanúsítására - a szolgáltatás vagy ellenszolgáltatás mértékének megállapítására - vagy hatósági ellenőrzésre és bizonyításra használják fel; továbbá az élet- és egészségvédelem, a környezetvédelem és a vagyonvédelem területén." (Idézet a törvényből.)

A joghatással járó mérésekhez hitelesített, vagy használati etalonnal ellenőrzött (kalibrált) mérőeszközt kell használni. A mérőeszközök egy meghatározott körét - akár használják, akár forgalmazzák, akár használatra kész állapotban tárolják - hitelesíteni kötelező, ezeket a kormányrendelet melléklete sorolja fel⁹.

A korábbinál szigorúbb előírások feszültséget teremtettek az MH nyomásmérő eszközeinek kötelező hitelesítése területén. A feszültség feloldása érdekében az OMH, a törvény által biztosított hatáskörében, határozatot hozott egy sor nyomásmérő eszköz hitelesítési kötelezettség alóli felmentésére¹⁰.

8 Kalibrálás: Olyan műveletek összessége, amelyekkel előírt feltételek mellett megállapítható az összefüggés egy mérőeszköz értékmutatása és a mérendő mennyiség megfelelő, ismert értékei között. (A mérőeszköz pontosságának használati etalonnal vagy ellenőrző mérőeszközzel való összehasonlítás alapján történő ellenőrzése). Honvédségi laboratóriumok a honvédség részére - az OMH által feljogosított (akkreditált) laboratóriumok külső szervek részére is - végezhetnek kalibrálást.

9 A hatósági ellenőrzési kötelezettség alá eső mérőeszközök tehát két nagy csoportba sorolhatók. A kormányrendelet mellékletében szereplő eszközöket felhasználási területüktől függetlenül hitelesíteni kell. Ezen felül azokat az eszközöket, amelyek nem szerepelnek ugyan a mellékletben, de joghatással járó mérésre szolgálnak, hitelesíteni, vagy - használati etalonnal való összehasonlítás útján - ellenőrizetni kötelező.

10 A határozat szövege közleményként megjelent az 1992. évi HK 16-ban.

Az OMH jogosult a mérésügyi jogszabályokban foglaltak betartását ellenőrizni mindenütt - így a Magyar Honvédség katonai szervezeteinél is - ahol joghatással járó mérésekre szolgáló mérőeszközt használnak.

A HM rendelet meghatározza, hogy a honvédségnél a mérésügyhöz kapcsolódó feladatok ellátásának központi irányító, felügyeleti és ellenőrző szerve az MH Anyagi-Technikai Főcsoportfőnökség. Az OMH a honvédségnél mérésügyi ellenőrzést a főcsoportfőnökkel egyeztetett módon, a mérésügyi szolgálatfőnök által kijelölt személy jelenlétében végezhet.

A főcsoportfőnöki intézkedés előírja, hogy a honvédségnél - a mérésügyi jogszabályokban meghatározottakon kívül - a haditechnikai eszközök gyártása, üzemeltetése, technikai kiszolgálása és javítása során végzett mérésekhez is olyan mérőeszközöket kell használni, amelyek pontosságát és megbízhatóságát (hitelesítés, hitelesítést helyettesítő minősítés vagy kalibrálás útján) meghatározott időszakonként ellenőrzik.

Rendeltetésük és alkalmazási területük alapján a mérőeszközök az általános, vagy a speciális mérőeszközök körébe tartoznak¹¹. Az általános mérőeszközök anyagnemfelelősi feladatait az MH mérésügyi szolgálatfőnök, a speciális mérőeszközökét pedig az az anyagnemfelelős szerv látja el, amely azokat beszerezte, szakterületén alkalmazza.

A honvédség mérésügyi tevékenységével kapcsolatos feladatokat a mérésügyi biztosítás¹² keretében kell végrehajtani. A feladatok valamennyi anyagnemfelelős szolgálati ág szakterületére kiterjednek. A ka-

11 Az általános mérőeszközök csoportjába tartozik pl. egy sor elektromos és elektronikus műszer (oszilloszkópok, szignálgenerátorok, frekvenciamérők, spektrumanalizátorok, teljesítménymérők, amper-, volt-, ohmmérők, stb.), valamint nyomásmérők, hőmérők, nedvességmérők, fényerősség mérők, optikai, kémiai műszerek, mérlegek, anyagvizsgáló készülékek. A speciális mérőeszközök között pl. orvos- és kórháztechnikai eszközök, páncélos- és gépjárműtechnikai diagnosztikai műszerek, vegyvédelmi technikai, fegyverzettechnikai műszerek, üzemanyag és fűtőolaj átfolyásmérők, tartályok, és más szolgálati ágak szakterületén alkalmazott egyedi rendeltetésű mérőeszközök találhatók.

12 A mérésügyi (méréstechnikai) biztosítás rendjét jelenleg a 2391/1990/MH ATFCsF-ség számon kiadott "Fegyverzeti és technikai szolgálati szabályzat tervezet" szabályozza.

tonai szervezeteknél a mérésügyi biztosításért, a mérésügyi jogszabályok és rendelkezések betartásáért a parancsnok felelős. A mérésügyi tevékenység közvetlen szervezését, az operatív ügyek intézését, a szolgálati ágakkal együttműködésben, a katonai szervezetek mérésügyi főtisztjei (tisztjei), illetve -ahol ilyen beosztás nincs - a mérésügyi megbízottak végzik.

A mérésügyi tevékenységre vonatkozóan az MH Parancsnokság anyagnemfelelős szerveinek és a katonai szervezetek érintett szolgálati személyeinek feladat- és hatáskörét a főcsoportfőnöki intézkedés részletesen szabályozza.

Az említett funkcionális szabályozókon kívül a különböző anyagnemfelelős ágazatokra vonatkozó **szakintézkedések** szabályozzák az általános és a speciális mérőeszközökkel kapcsolatos tevékenység rendjét, ezen belül az egyes szolgálati ágak szakanyagát képező mérőeszközök körét, ellenőrzési kötelezettségét és gyakoriságát, ellátásának, adataik nyilvántartásának, jelentésének, a javítás és kalibrálás megszervezésének és végrehajtásának rendjét. Jelenleg 8 szakintézkedés van hatályban, ezek egy részének átdolgozása és a hiányzó elkészítése folyamatban van. A szakállomány munkájának megkönnyítése és a könnyebb eligazodás érdekében a hatályos mérésügyi jogszabályok és rendelkezések gyűjteményes kiadását tervezzük, amely tartalmazni fogja mind a funkcionális, mind az ágazati szabályozókat.

A mérésügyi jogszabályok és rendelkezések előírásainak érvényesülését vizsgálva megállapítható, hogy a Magyar Honvédség anyagnemfelelős szervei és katonai szervezetei az előírásokat összességében ismerik, alkalmazzák, a végrehajtás feltételei a legtöbb területen adottak. Vannak azonban még olyan területek, amelyeken az előírások nem megfelelően érvényesülnek. Így pl. a törvény által előírt kötelező hitelesítésekben egyes speciális mérőeszközöknél elmaradások tapasztalhatók, vagy előfordul, hogy az eszköz pontossági ellenőrzésének módja nem felel meg az új követelményeknek. A belső rendelkezések által előírt mérőeszköz-kalibrálásoknál egyes szolgálati ágak vonatkozásában tapasztalhatók hiányosságok. A mértékegységek használata terén a törvény előírásaitól eltérés objektív okokból áll fenn: a haditechnikai eszközökben nagyszámú, nem törvényes mértékegységben skálázott nyomásmérő működik; átskálázásuk gazdasági szempontok miatt nem oldható meg és a haditechnikai eszközök korszerűsítése során várható változások miatt jelenleg nem indokolt.

A hiányosságok jó része abból származik, hogy egyes katonai szervezetknél a törzsek vezető állománya a mérésügyi jogszabályokról, rendelkezésekről nem kellően tájékozott. Egyes szolgálati személyek ellenőrzéseink során döbbennek rá arra, hogy ezek az előírások saját szakterületükre is vonatkoznak, s a mérésügyi törvény külön parancs nélkül is ugyanúgy kötelező minden állampolgárra, mint például a KRESZ. A továbblépés érdekében alapvető fontosságú, hogy az érintett állomány az előírásokat részletesen megismerje, s azokat tevékenységének szerves részeként alkalmazza, illetve betartásukat rendszeresen ellenőrizze.

A Magyar Honvédség mérőeszkőparkja

Mérőeszközeink a haditechnikai eszközrendszerek beszerzésével párhuzamosan, fokozatosan kerültek rendszerbe. összetételük ebből következően rendkívül heterogén.

A mérésügyi szolgálat anyagnemfelelősi körébe tartozó általános mérőeszközökből jelenleg kétezernél több típus van rendszerben. A hordozható műszerek mennyisége kb. 25 000 db. Ezeknek kb. 30 %-a egyedi mérőeszköz, a többi különböző berendezések tartozékát képezi. A beépített táblaműszerek mennyisége félmillió fölött van.

Az általános mérőeszközök kor szerinti megoszlása igen kedvezőtlen. Kétharmadukat 10 évnél régebben gyártották, nem ritka a 20-30 éves példány sem. A legutóbbi években az ismert gazdasági nehézségek miatt minimális volt a beszerzés, így alig 4 % fiatalabb 5 évnél, ezeknek is csak egy kis hányada tekinthető igazán korszerűnek. 30 %-uk magyar gyártmányú, 65 %-uk szovjet eredetű, néhány száz mérőeszköz nyugati cégek terméke.

Az üzemképes, előírászerű állapot fenntartása komoly erőfeszítést követel. A felgyorsult elavulási, elhasználódási folyamat miatt évről-évre növekvő javítási igények egyre nehezebb feladat elé állítják technikai biztosító szervezeteinket. A javításhoz szükséges tartalékalkatrész-készletek kimerülőben vannak. A javítások polgári javítószerveknél való végrehajtását költségkeret, ill. a megfelelő technológiák hiánya korlátozza. A központi javítási és cserékészletben ma már az eszköztípusok 50 %-ához - elsősorban a kurrens típusokhoz - nincs tartalék mérőeszköz,

a meglévők jelentős része is bevizsgálásra, felújításra vár, ezért a csapatok szükségletei egyre nehezebben elégíthetők ki.

A csapatok feladatainak megoldásához szükséges metrológiai háttér biztosítása érdekében legfontosabbnak tartjuk, hogy a katonai szervezetknél használatban lévő mérőeszközök és a mérőeszköz-kalibráló szervezeteknél lévő használati etalonok, ellenőrző mérőeszközök állapota legalább a jelenlegi szinten maradjon, erőforrásainkat ezért a kötelező hitelesítésekre és kalibrálásokra, valamint a szükség szerinti javításokra koncentráljuk. Beszerzésekre minimális lehetőség marad. (A rendelkezésre álló költségkeretek mellett a különböző javító szervezetek által hosszú idő óta igényelt, valamint a laboratóriumok fejlesztéséhez szükséges eszközök beszerzésére nincs mód; a beszerzések alapvetően a laboratóriumok legjobban elhasználódott etalonjainak, s a csapatoknál veszendőbe ment, selejtté vált kéziműszereknek a cseréjét biztosítják.)

A nem a mérésügyi szolgálat szakanyagát képező speciális mérőeszközökből a haditechnikai szolgálati ágak szakterületein mintegy 600 féle, s a táblaműszereket nem számítva mintegy 25 000 db található. Közülük a vegyvédelmi technikai műszerek mennyisége meghaladja, a páncélos- és gépjárműtechnikaiaké megközelíti a 10 000 db-ot. A repülőtechnikai, ill. az elektronikai szolgálatnál ezrével, a fegyverzettechnikai és a műszaki technikai szolgálatnál százával működnek speciális mérőeszközök.

A hadtáp szolgálati ágakhoz 60-70 féle, kb. 4 000 db, az egészségügyi szolgálathoz pedig mintegy 50 féle, csaknem 10 000 speciális mérőeszköz tartozik.

A többi (nem az MH ATFCsF szolgálati alárendeltségébe tartozó) anyagnemfelelős szerv kb. 50 féle típusú, néhány ezer speciális mérőeszközt üzemeltet.

A speciális mérőeszközök kor szerinti összetétele, állapota az általános mérőeszközökéhez hasonló képet mutat. Az illetékes anyagnemfelelős szolgálatok a mérőeszköz fenntartás terén ugyanolyan gondokkal küzdenek, mint a mérésügyi szolgálat. Említésre méltó fejlesztés az utóbbi években néhány kivételtől eltekintve (mint pl. a vegyvédelmi technikai szolgálatnál az AMAR mérésadatgyűjtő rendszer kiépítése) a speciális mérőeszközök területén sem volt.

Mérésügyi szervezetek

A mérésügyi szolgálat MH Parancsnoksági szintű szervezete az MH Mérésügyi Szolgálatfőnök és az irányítása alá tartozó Mérésügyi Alosztály. Fő feladatai közé tartozik a honvédség egészére kiterjedően a mérésügyi tevékenység és a mérésügyi biztosítás rendjének szabályozása, az ágazati mérésügyi tevékenység koordinálása; a jogszabályok, rendelkezések érvényesülésének felügyelete, ellenőrzése, az MH mérésügyi helyzetének évenkénti átfogó értékelése; a nemzetközi együttműködésből adódó katonai mérésügyi feladatok szervezése, végrehajtása; a honvédség képviselte az Országos Mérésügyi Tanácsban és a polgári szerveknél; a katonai metrológia terén folyó tudományos munka irányítása és szervezése, a mérésügyi képzés szakirányítása. Szakmailag irányítja és ellenőrzi a mérésügyi tisztek, megbízottak, valamint a mérésügyi végrehajtó szervezetek tevékenységét. Anyagnemfelelősi és felsőszintű gazdálkodói hatáskörében végzi az általános mérőeszközök és a mozgó mérés-technikai laboratóriumok eszköz- és anyagellátási feladatait, irányítja az általános mérőeszközök hitelesítésének, kalibrálásának, javításának megfelelő utaltsági rendben való végrehajtását, kidolgozza a szakterület fejlesztési koncepcióit és terveit, biztosítja a műszaki dokumentációt, gazdálkodik a mérésügyi költségvetési keretekkel, végrehajtja az anyagnemfelelősi kötelezettségből adódó egyéb feladatokat.

A felsőszintű mérésügyi irányító szervek közé tartoznak az anyagnemfelelős főnökségek mérésügyi megbízottai is, akik szervezik és végrehajtják az ágazati mérésügyi biztosítás MHP szinten jelentkező feladatait.

A mérésügyi szolgálatnak önálló középírányító szerve nincs; a középírányítói feladatokat a Szabolcs Fegyverzettechnikai Ellátó Központ mérésügyi szakállománya végzi.

A csapatszintű mérésügyi irányító szervek feladatkörét a katonai szervezetek mérésügyi tisztjei, megbízottai látják el. Hatáskörük az általános és a speciális mérőeszközökre is kiterjed. Közvetlenül tervezik és szervezik a mérésügyi biztosítást, a mérőeszközök időszakos ellenőrzését és javítását, tervezik és koordinálják az alárendelt mérőeszköz javító és kalibráló szervek szakmai tevékenységét, gondoskodnak a mérésügyi jelentések elkészítéséről, feldolgozásáról, a beszerzési igények összeállításáról, az alárendelt mérésügyi szakállomány kiképzéséről, továbbképzé-

séről. Dandár, ezred, önálló zászlóalj szinten nyilvántartást vezetnek a katonai szervezet mérőeszközeiről, amely tartalmazza az eszközök fontosabb adatait és a hitelesítés, kalibrálás igényléséhez, tervezéséhez, szervezéséhez szükséges adatokat. Feladataik megoldásához elengedhetetlenül szükséges a szoros együttműködés valamennyi, mérőeszközt üzemeltető szolgálati ággal.

A mérésügyi végrehajtó szerveket az integrált és ágazati javító (anyagellátó) szervezetek állományában lévő alsó-, közép- és felsőszintű mérőeszköz kalibráló és javító szervezetek alkotják. Jelenleg 13 ilyen laboratórium működik.

Az alsószintű szervezetek jellemzően katonai kerületparancsnokság szintű javító zászlóaljak állományába tartoznak és az egyszerű felépítésű, kis pontosságú, nagy mennyiségben előforduló mérőeszközök - táblaműszerek, univerzális kéziműszerek, nyomásmérők - kalibrálását végzik. Mérőeszköz javításra általában nincsenek felkészítve.

A középszintű szervezetek haderónemi parancsnokság szintű javító zászlóaljaknál, központi ágazati javító (ellátó) szerveknél működnek; kis- és közepes bonyolultságú mérőeszközök kalibrálását és javítását végzik.

Felsőszintű mérőeszköz kalibráló és javító szerv a honvédség hadrendjébe nem tartozó HM ARZENAL Elektromechanikai Részvénytársaságnál működik; azokat a kalibrálásokat és javításokat hajtja végre, amelyek alsóbb szinten nem végezhetők el.

Több laboratóriumunk nem csak kalibrálást, hanem - OMH feljogosítás alapján - hitelesítés helyetti minősítést is végez. Nyomásmérő minősítésre 2, gépjármű gázösszetétel- és füstölésmérők minősítésére 2, nukleáris műszerek minősítésére 1 laboratórium készült fel és kapott felhatalmazást. Azzal, hogy e mérőeszközök törvényben előírt kötelező ellenőrzését nem a hatósági szerveknél, hanem honvédségen belül végzik, jelentős szolgáltatási díj megtakarítás jelentkezik és a végrehajtás rugalmasabbá vált.

Meghatározott személyi, tárgyi, környezeti feltételek teljesítése esetén a mérőeszköz kalibráló laboratóriumok kérhetik akkreditálásukat az illetékes hatósági szervektől, s ha ezt a feljogosítást megkapják, külső

szervek részére is végezhetnek kalibrálást. A honvédségi laboratóriumok közül két szervezet (az MH KÖRÜ és a jelenlegi HM ARZENAL Rt.) még 1988-ban kérte és az elsők között kapta meg a feljogosítást. Az elmúlt évben a követelmények szigorúbbá váltak, az akkreditálás feltételeire hazánkban is az (MSz EN 45001 európai szabványban megfogalmazott) EK előírások vonatkoznak. E szigorú feltételek közül néhánynak a megteremtése jelenleg folyamatban van, a két szervezet feljogosítása ezért ideiglenes jellegű. Az akkreditálásból a honvédség részére származó előny nem gazdasági jellegű (igen kevés munkát tudnak külső szervek végezni). A tényleges előny a szakmai színvonalban jelentkezik: a követelményeknek megfelelő laboratórium nyugati országokban is elismertethető és alkalmassá tehető az MH-ban potenciálisan rendszeresítésre tervezett haditechnika mérőeszközeinek vizsgálatára is.

Ahhoz, hogy kalibráló laboratóriumaink valóban alkalmassá váljanak a nyugati technika kiszolgálására, komoly fejlesztés szükséges. Jelenleg még igen nagy a kontraszt saját - régi, elavult etalonparkkal rendelkező laboratóriumaink és a korszerű nyugati, mikroprocesszoros vezérlésű, sokfunkciós, gyorsműködésű mérőeszközöket ellenőrizni képes laboratóriumok között. A fejlesztéshez szükséges eszközök és technológia beszerzésére csak fokozatosan, anyagi lehetőségeinktől függően kerülhet sor.

A jövő feladatai

A honvédség technikai korszerűsítésének időszakában huzamos ideig párhuzamosan lesznek rendszerben évtizedekkel korábbi technológiával gyártott régi, valamint új, korszerű haditechnikai eszközök.

A tervezett új eszközök üzemeltetéséhez, javításához, technikai kiszolgálásához szükséges tesztelő, mérő, diagnosztizáló felszerelés 50-70 %-a várhatóan a haditechnikai eszközrendszerek készletében érkezik be, a fennmaradó részt külön kell biztosítani.

Mérőeszköz kalibráló és javító szervezeteinknek folyamatosan el kell látni mind az újonnan rendszerbe kerülő, mind a továbbra is rendszerben maradó haditechnikai eszközök mérőeszközparkjának ellenőrzési (kalibrálási), javítási feladatait.

A hazai hadiipari termelés beindításakor új feladatként jelentkezik a hadiiparral szemben támasztott katonai mérésügyi követelményrendszer korszerűsítése, érvényesítése.

A fentiek határozzák meg alapvető távlati feladatainkat. Az új haditechnikai eszközrendszerek beszerzésének (gyártásának, korszerűsítésének) előkészítése során folyamatosan pontosítanunk kell az eszközök metrológiai hátterére vonatkozó követelményeket, fel kell készülnünk annak megteremtésére. A szigorúbb követelmények miatt várhatóan a NATO hadseregekéhez hasonló mérőeszköz kalibráló és javító szervezetek lesznek szükségesek, olyan felszereléssel, amelyek mérési tartománya, pontossága az új eszközök mérőeszközparkjának paramétereihöz is illeszkedik. Fel kell készülnünk a jelenlegieken felül újabb fizikai mennyiségek mérésére, pl. a környezetvédelem területén. Erősíteni kell a nemzetközi együttműködést mind a régi eszközeink gyártó országaival a fenntartás feltételeinek biztosítása érdekében, mind a NATO hadseregeivel a nemzetközi munkamegosztás és tapasztalatcsere érdekében. Továbbra is szoros együttműködés szükséges a hazai állami mérésügyi szervekkel, a honvédség sajátosságaiból adódó mérésügyi feladatok kölcsönösen egyeztetett megoldása érdekében; ehhez jó alapot szolgáltat az MH anyagi-technikai főcsoportfőnöke és az OMH elnöke között ez év márciusában létrejött együttműködési megállapodás.