

Az üzemanyag-szolgálat szakanyagai fejlesztésének eredményei és főbb irányai

Dr. Makra Ernő mk. alezredes

A Magyar Néphadsereg haditechnikájának fejlesztésével összhangban, azal párhuzamosan folyik a szolgálat szakanyagainak fejlesztése. Ennek eredményeként szakanyagaink a kezdeti időszakhoz viszonyítva minden vonatkozásban magasabb szintre emelkedtek, egy vagy több fokozattal korszerűbbekké váltak.

Míg korábban szakanyagaink fejlesztését – úgy az üzemanyagok, mint az üzemanyag-technikai eszközök tekintetében – a népgazdasági, illetve az importált anyagok és eszközök néphadseregbeli alkalmazásba vétele jelentette, addig az utóbbi hadseregfejlesztési periódusokban mindinkább saját kutatási-fejlesztési tevékenységből származó szakanyagaink kerültek rendszerbe.

Ez jellemzi az utóbbi években kifejlesztett és rendszeresített szakanyagainkat, illetőleg a jelenleg fejlesztésben levőket egyaránt.

Az üzemanyag-szolgálat szakanyagai fejlesztéséről ma már egyértelműen ki lehet jelenteni, hogy az tervszerűen folyó tevékenység, a fejlesztési feladatok tevidőszakonként meghatározottak és jóváhagyottak.

A kiemelt jelentőségű és ráfordítás szempontjából igényesebb fejlesztések az MN fejlesztési tervében, a kisebb bonyolultsági fokúak és kevésbé költségigényesek a szolgálat saját fejlesztési tervében rögzítettek szerint folynak, alapvetően az üzemanyag-szolgálat mérnök-műszaki szakgárdájának közvetlen aktív részvételével.

Fejlesztési tevékenységünket elősegíti a VSZ tagállamai közötti tudományos, műszaki-technikai együttműködés mind szélesebb és megalapozottabb kibontakozása, a tagországok üzemanyag-szolgálati között folyó két- és több oldalú tanácskozások és konzultációk rendszere, amelynek keretében végzett hatékony tapasztalatcsere tulajdonképpen a legolcsóbb fejlesztés. Mindezt alátámasztotta és megerősítette az ez évben hazánkban megrendezett – a VSZ-tagállamok hadseregei üzemanyag-szolgálati vezetőinek 5. értekezlete, ami éppen a szakanyagok összhangolt fejlesztésével foglalkozott.

Nem hagyható említés nélkül, hogy igen komoly belső tartalékok jelent fejlesztési tevékenységünkben az újtómozzalom is. Úgy gondolom, hogy nem túlzás kijelenteni, hogy az elmúlt évek fejlesztési eredményeihez nagymértékben járult hozzá a szolgálat területén folyó és elismert eredményeket felmutató újtómozzalmi tevékenység.

Mielőtt áttekintenénk szakanyag-fejlesztésünk eredményeit és célkitűzéseit, szükségesnek tartom megemlíteni, hogy az üzemanyag-szolgálat szakanyag-fejlesztésének van egy alapvető sajátossága más hadtápszolgálatokhoz képest. Nevezetesen az, hogy az nem a katonához, hanem a haditechnikai eszközökhöz kötődik.

Így szakanyag-fejlesztésünket alapvetően az újonnan rendszerbe kerülő haditechnikai eszközök harcászati-műszaki igényeihez (elsősorban az üzemanyagokat) és hadműveleti-harcászati alkalmazásához (főleg az üza.-technikai eszközöket) kell igazítani.

Ezen kívül jelentős szerepet játszik még a csapatok, katonai szervezetek részéről jelentkező ellátás- és kiszolgálás egyszerűsítési igény is.

A leírtak azok, amelyek döntő módon határozzák meg a szolgálat szakanyag-fejlesztési főirányait mind az üzemanyagoknál, mind az üzemanyag-kiszolgálást biztosító üzemanyag-technikai eszközöknél.

Üzemanyagok fejlesztése

Az üzemanyagok fejlesztését befolyásoló tényezők közül kiemelkedik a haditechnikai eszközök (gép- és harcjárművek) oldaláról felmerülő igény, aminek kielégítésével biztosítani kell ezen eszközök hadrafogharóságát, üzembiztonságát. Továbbá figyelemmel kell lenni olyan követelményekre is mint az üzemanyag gazdaságos felhasználhatósága, a technikát üzemeltető állomány munkakörülményeinek javítása, a környezetvédelmi, tűz-, munka- és balesetvédelmi előírások.

Tekintettel arra, hogy ellátási rendszerünkben jelenleg közel 250 féle üzemanyag van, ezért csak a főbb vagy alapvető üzemanyagok fejlesztésének áttekintése történhet meg e cikk keretében.

Motorbenzinek (auróbenzinek) fejlesztésével nem foglalkozunk, tekintve, hogy a magyar néphadsereg gépjármű-parkja nem igényel a népgazdaságtól eltérő minőséget. Így ugyanazokat az autóbenzineket használjuk mint a népgazdaság. Ami a perspektívát illeti – bár mind többet olvashatunk gázüzemű, alkoholüzemű gépjármű-kísérletekről – az MN-ben távlatilag is az ásványolajból nyert benzinekkal kell számolnunk.

Foglalkozunk viszont azzal a kérdéssel, hogy a jelenleg nagytömegben alkalmazott két alapvető autóbenzín (E-86, ESz-92) helyett – az ellátás egyszerűsítése, illetve jobb tárolótér kihasználás céljából miként lehetne csak egy szortimentet használni.

A motorbenzinek mellett másik alapvető hajtóanyagunk a *gázolaj*, ami saját fejlesztésű szakanyag. Ezt kizárólag csak a Magyar Néphadsereg használja DZ-K-30 jelöléssel. Alapvető jellemzője a kis kéntartalom (0,2⁰/₀ alatt) és a viszonylag mély dermedéspont (–30 °C alatt). Az ipar ilyen paraméterekkel jelenleg nem tud gázolajat gyártani, perspektívában is csak 1990 körül lesz képes erre a katalitikus kénmentesítő üzem megépítése után.

Ez jelenleg a polgári életben okoz nehézségeket, mert a népgazdaságban alkalmazott gázolaj télen –20 °C alatt bedermedhet a táprendszerben s így üzemeltetési problémákat idéz elő.

A repülő-hajtóanyagok tekintetében – csakúgy mint az autóbenzineknél – MN-en belül fejlesztés nem volt. a rendszerben használt anyagokat szovjet importból szerezzük be. Az elmúlt években – a dugattyús repülőgéptípusok al-

kalmazásból történt kivonásával kapcsolatosan csökkent a repülőbenzinek fajtája, jelenleg már csak a helikopterbenzin a jelentős.

Változás történt a legnagyobb mennyiséget kitevő repülőkeraszin tekintetében, mivel 1983-tól megindult a Dunai Kőolajipari Vállalatnál a hazai gyártás a nemzetközi szintű RT minőségben. A MALÉV már ezzel üzemelteti géparkját.

A hajtóanyagok mellett kiemelt szerepet játszanak a haditechnikai eszközknél alkalmazott kenőolajok. E tekintetben, a fejlesztés területén komoly hagyományai vannak szolgálatunknak.

A *motor-kenőolajok* MN-beli fejlesztésével közel két évtizede foglalkozik a szolgálat. A jelenleg rendszerben levő EMD-13 egységes motorolaj, – amely csak a hadseregben használatos – a korábbi EM-12 motorolaj alkalmazási tapasztalatai alapján lett kifejlesztve. Igen nagy előnye, hogy mind benzin-, mind gázolajüzemű motorokhoz télen és nyáron 10 000 km-es csereidővel általánosan használható. Ez rendkívüli előny, az ellátás egyszerűsítést és az egységesítést tekintve egyaránt.

Jelenleg e motorolaj továbbfejlesztett változatának – az EMD-16 jelű motorolajnak a fejlesztése végső szakaszában van azzal, hogy jövőre befejeződik a 15 000 km-es – különböző típusú gép- és harcjárműveken végzett futási kísérlete. Ennek adalékolási szintje az EMD-13-nál magasabb, megfelel a kereskedelmi forgalomban kapható legjobb minőségű motorolajoknak.

Itt kell megemlíteni azt az előnyt, amit a népgazdaságban alkalmazott hosszú csereperiódus mellett ez az olaj biztosít, – a hosszú idejű tárolhatóságot, ami ennél az olajnál minimum 5 év.

Nálunk az MN-ben ez kiemelt követelmény, tekintve, hogy egy-egy gépjármű futási normája sokszorta kisebb mint a népgazdaságban, így minimálisan is 5–10-szer hosszabb ideig kell a karterban, vagy a raktári tárolásban az olaj változatlan jó minőségét megőrizni.

A motor-kenőolajokhoz hasonló tradíciókkal rendelkezik az üzemyangszolgálat a saját fejlesztésű *hajtóműolajok* tekintetében is.

Már az 1960-as években bevezetésre került az EHM jelű egységes (téli-nyári) hajtóműolaj. Ezt váltotta fel a már hipoid fogazású hajtóművekhez is használható EHM-15 jelű egységes hajtóműolaj, amely 50 000 km-es csereidejével megközelíti az élettartam olajok első generációját.

Jelenlegi törekvésünk, hogy az elkövetkező időszakban ezt továbbfejlesszük olyan tekintetben, hogy javuljon a kopáscsökkentő hatása és az üzemi konserváló tulajdonságai. Ez azt is fogja eredményezni, hogy tárolási ideje elérheti a 8–10 évet is.

A *gépzsírok* tekintetében az elmúlt tervidőszakban igen jelentős fejlesztési tevékenységet folytattunk a Magyar Ásványolaj és Földgáz Kísérleti Intézettel, valamint a Magyar Szénhidrogénipari Kutató Fejlesztő Intézettel közösen. Ennek eredményeként vettük alkalmazásba az ELIT-2 jelű egységes gépzsírt, amivel 20 különféle – korábban a legnagyobb tömegben használt – gépzsírt tudunk kiváltani. E mellett elsősorban a kis mennyiségekben használt speciális (elsősorban repülőtechnikához szükséges) gépzsírok biztosításának forrása eddig is, de a továbbiakban is a szovjet relációból történő import beszerzés marad, tekintettel arra, hogy ezeket az anyagokat a magyar ipar nem gyártja.

Az elmúlt időszakban igen jelentős fejlesztés történt a szolgálatban használt korrózióvédő anyagok – elsősorban védőolajok területén. Erről részletesebb beszámoló található a Hadtápbiztosítás ezen számában.

Üzemanyag-technikai eszközök fejlesztése

A szolgálat üzemanyag-technikai eszközeinek állandó korszerűsítése és fejlesztése – azzal összhangban, hogy állandóan növekszik a haditechnikai eszközök üzemeltetéséhez szükséges hajtóanyag mennyisége és alapvető követelményé válik a minél rövidebb idő alatt történő nagytömegű üzemanyag-szállítás és -kiadás – elsőrendű feladattá vált.

Ennek megfelelően az elmúlt időszakban a csapat- és hadműveleti hadtáptagozatban szükséges üzemanyag-szállítást biztosító technikai eszköz – parkunk fejlesztése állott előtérben.

Erre a célra fejlesztettük ki korábban az 5 tonnás üzemanyag-szállító pótkocsit, majd a közelmúltban az 1,25 m³-es üzemanyag-szállító pótkocsi felváltására a 3 m³-es, kéttartályos üzemanyag-szállító pótkocsit. Ez utóbbinak külön előnye, hogy a nagyobb szállítótérfogat mellett lehetőség van két fajta üzemanyag egyidejű szállítására, rövid idejű tárolására és a harc- és gépjárművek tartályainak feltöltésére.

A leírtakon túlmenően ugyancsak előnyös az, hogy a hadseregben alkalmazott egységes alvázon elhelyezett konténerkeretben elhelyezett két tartálytest, a kapcsolódó kiszolgáló egységekkel az alvázról leemelhető és ilyen állapotban is rendeltetésszerűen alkalmazható.

A nagytömegű hajtóanyag-szállítás igénye alapján ez évben 24 m³-es üzemanyag-szállító félpótkocsik is rendszerbe kerülnek, amelyek első alkalommal a VSZ-tagországok hadseregei üzemanyag-szolgálatának ez évi 5. értekezletén hazánkban megrendezett technikai kiállításon kerültek először bemutatásra. Ennek alkalmazására elsősorban a repülőcsapatok állandó és hadművelleti repülőterein kerül sor, de más alkalmazási terület – így laktanya üzemanyag-szolgálat – is elképzelhető. A tartálytest Rába nyerges vontatóval szállítható, a feltöltés és lefejtés hidraulikus szivattyúval történik.

Jelenleg olyan kutatási-fejlesztési tevékenységet folytatunk, hogy a nyerges vontatóról lekapcsolt állapotban egyedi meghajtású hidraulikus szivattyúval töltési feladatok ellátására is alkalmassá tegyük.

Az üzemanyag-technikai eszközök fejlesztési fő irányát a jelenlegi és elkövetkezendő időszakban a töltőeszközök területe képezi.

Még ez évben befejeződik egy mobil táborig üzemanyagtöltő-állomás kifejlesztése. Ennek rendeltetése, háborús körülmények között a csapatoknál nagyszámú harci és gépjármű-tartály egyidejű feltöltése rövid idő alatt. Ez a töltő-állomás egy egységben tartalmazza a motoros hajtóanyag-szivattyút, a szűrő- és kimérőberendezést, valamint 10 jármű két-két töltőpisztollyal történő egyidejű feltöltésére szolgáló töltővonalat. Mindez egy kéttengelyes pótkocsira lesz felépítve. A töltőállomás gyorsan telepíthető s a töltővonal kiépítése nélkül szivattyúállomásként is üzemeltethető.

A csapatok harc alatti üzemanyag-ellátásában egyre nagyobb jelentőségű kannacserés ellátási rendszer egyik elemét, a kannaszállító készletet már évekkel ezelőtt kifejlesztettük és rendszerbe állítottuk. Mindezekig nem sikerült azonban megoldani táborig körülmények között a rekeszekben levő nagy mennyiségű üres kanna gyors, rövid idő alatti feltöltését.

Alapvető követelményként jelentkezik ugyanis az az igény, hogy a rekeszeket ne kelljen le- és felrakni, vagyis a töltés a szállító járművön kell, hogy végrehajtható legyen. Ennek a követelménynek tesz eleget a jelenleg fejlesztés alatt levő *tábori kannatöltő berendezés*, aminek prototípusa az MN Hadi-technikai Intézet gondozásában várhatóan még ez évben elkészül.

A tábori kannatöltő berendezés mellett, a szolgálat belső fejlesztési terve szerint, – elsősorban a központhadtáp üzemanyag-raktáraknál használható kannatöltő berendezés is kifejlesztésre került, amelyről ugyancsak a Hadtápbiztosítás e számában számol be a BME Vízgépek Tanszék képviselője.

Az üzemanyag-szolgálat hadművelleti hadtáptagozataiban igen nagy számú, 4 m³-es, gépjármű-platón szállítható acél tartállyal rendelkezünk, amelynek rendeltetése a hajtóanyag szállítása. Tekintettel a töltőgépkocsik hiányára már korábban megfogalmazódott az az igény, hogy megoldást célszerű találni arra, hogy ezeket a tartályokat tábori körülmények között töltőeszközként is lehessen alkalmazni. Ennek megfelelően a közelmúltban sikerült kifejleszteni egy olyan egyszerűen alkalmazható kisteljesítményű *űritőszivattyút*, ami a gépjármű légfekrendszeréről üzemeltethető. Működési elvét, és bővebb leírását a kannatöltő berendezésnél is hivatkozott cikk tartalmazza.

Szolgálatunk legjelentősebb, alapvető fontosságú technikai eszköze, a *töltőgépkocsi*. Mint köztudott, ezt az 1960-as években a hazai ipar gyártotta 1970 után már csak szovjet importból történt beszerzés, amire az utóbbi időben egyre korlátozottabb mennyiségben van lehetőség.

Ebből a helyzetből végsősorban kiutat a saját töltőgépkocsi-gyártás visszaállítása jelentené, amire viszont jelenleg reális lehetőség nincs, ezért az eljárást továbbra is importból kell megoldani, amelyre a Romániából beszerezhető DAC töltőgépkocsikat is számításba vettük.

Mint látható, az üzemanyag-szolgálat szakanyagainak fejlesztése lépést tart a haditechnikai eszközök általános fejlesztésének irányával. Célkitűzéseink valóra váltásához reális alapot képez az MN-ben, ezen belül a központhadtápon belüli egyeztetett tervszerű fejlesztési folyamatrend, a szolgálat mérnök-műszaki állományának gazdag tapasztalata és a népgazdaság hasonló szakági kutató-fejlesztő intézeteivel kialakított több mint évtizedes produktív hasznosan szerteágazó kapcsolata.

Ez egyszersmind meghatározza már a VII. ötéves tervre vonatkozó fejlesztési feladatainkat is, melynek reális alapját a „Prognózis”-ban leírt, megvitatott, elfogadásra váró elgondolás képezi.