

A földi és a légi technika üzemanyagtöltő és szállító gépjárművei helyzetének és a fejlesztés fő irányainak elemzése

Részlet az AN Delegáció korreferátumából

Úgy gondolom, hogy ebben a körben nem mondunk újat azzal a kijelentésünkkel, hogy az üzemanyag-ellátás technikai eszközrendszerének legfontosabb eleme az üzemanyagtöltő gépkocsi.

Ezt a kiemelkedő szerepet több tényező is indokolja. Először: a töltőgépkocsi az az eszköz, amely az üzemanyag-ellátás hosszú folyamatának végső állomásaként a feltöltés során közvetlen kapcsolatba kerül azokkal a gép- és harcjárművekkel, repülőeszközökkel és munkagépekkel, amelyek a szárazföldi csapatok és a légi erő tűzerjét, mozgékonyágát, a személyi állomány védettségét alapvetően meghatározzák.

Másodsor: a töltőgépkocsi a legösszetettebb üzemanyag-technikai eszköz, amely a szolgálat technikai eszközrendszerét képezi fő- és kiegészítő eszközök (tartály, szivattyú, csővezeték, szűrő, átfolyásmérő, töltőfej, elzáró- és biztonsági szerelvények) szerves egységként lett kialakítva.

Bár az említett tényezők fontossága nyilvánvaló, azt is látnunk kell, hogy a töltőgépkocsik mai korszerűségi színvonalra történő felfejlődése egy hosszú folyamat, a harcászati-badműveleti követelmények és a műszaki-gazdasági háttér kölcsönös egymásra hatásának eredménye.

A Magyar Néphadsereg megalakulását követő első években a töltőgépkocsi még csak kivételes eszköznek számított mind a szárazföldi csapatok aránylag kis számú gép- és harcjárművének, mind a légi erő repülőgépeinek feltöltéséket. Az első magyar gyártmányú töltőgépkocsik alapjárműveit az újra beinduló hazai tehergépkocsigyártás különféle típusú közúti tehergépkocsijai szolgáltatták.

Az első, kifejezetten katonai célra kifejlesztett terepjáró töltőgépkocsit 1964-ben rendszeresítették a Magyar Néphadseregben. Ez a 3 tonna teherbírású alvázra épített, 4000 literes töltőgépkocsi a Csepel D-346-os típusjelzést viselte és 1971-ig nagy sorozatban gyártották, belföldi felhasználáson kívül különféle változatokban a fejlődő országokba irányuló exportra is.

Ennek a maga idejében korszerű járműnek a gyártása 1971-ben befejeződött, sőt a Magyar Néphadsereg részére az utolsó sorozatot 1970-ben gyártották. A Csepel Autógyárban az ezt követő években még készült néhány különféle mintapéldány, de ezek sorozatgyártására nem került sor. Megfelelő terepjáró

alváz hiányában a magyar ipar terveiben terepjáró üzemanyag-töltő gépkocsi gyártása jelenleg nem szerepel.

A szárazföldi csapatok töltőgépkocsi-igényét 1975 óta szovjet importból az Ural AC-5-375 és AC-5,5-375 típusokkal elégítjük ki. A rendszerítés óta eltelt mintegy 10 évben a csapatoknál megkedvelték ezt az erős, nagyteljesítményű, könnyen kezelhető töltőgépkocsit és a közeljövőben remélhetőleg már találkozhatunk ennek kisebb fogyasztású, dizelmotoros változatával is.

Repülőüzemanyag-töltő gépkocsit a hazai ipar eddig nem gyártott, bár a Csepel D-346-osokat, megfelelő szűrőbetéttel ellátva, alkalmaztuk helikopterek töltésére is. A Magyar Néphadsereg első, kifejezetten repülőgépek töltésére kialakított töltőgépkocsijai a szovjet gyártmányú TZ-200-asok voltak, amelyeket 1961-ben állítottunk rendszerbe. Ezt a TZ-500-as – amelyek egyrészét a töltőfejek és a szűrőbetétek cseréjével azóta már korszerűsítettük – majd a TZA-7.5-500A követte.

A szárazföldi csapatok töltőgépkocsi szükségletét eddig még sohasem tudtuk teljes mértékben kielégíteni. Ennek több oka is volt. Korlátozta az ellátás mértékét az anyagi lehetőségek hiánya, az elégtelen gyártási kapacitás vagy az import rendelések kielégítetlensége, esetenként a gépkocsi-vezető-létszám hiánya. Ugyanakkor az is igaz, hogy az üzemanyag-ellátás egyes területein nem feltétlenül szükséges töltőgépkocsik alkalmazása. Mínt hogy a szárazföldi csapatok egyidejűleg háromféle üzemanyagot használnak (normál- és szuperbenzint, illetve gázolajat), valamint ezek aránya egységenként, alegységenként változó lehet, továbbá a kisebb járműállománnyal rendelkező katonai szervezeteknél egyik, vagy több anyagból az elszállítandó mennyiség nem teszi lehetővé a töltőgépkocsi kapacitásának kihasználását, felmerült az egy- és kéttengelyes üzemanyagszállító utánfutók, pótkocsik alkalmazási lehetősége.

Anélkül, hogy eltűznánk az üzemanyagszállító pótkocsik jelentőségét és hasznosságát – minthogy olykor a kényszer szülte megoldások kerültek előtérbe – leszögezhetjük, hogy azok alkalmazása nélkül a múltban és a jelenben sem tudnánk megoldani a szolgálatra háruló feladatokat.

A 3 tonnás Csepel terepjáró tehergépkocsi, illetve töltőgépkocsi vontatmányaként fejlesztettük ki az egytengelyes üzemanyagszállító utánfutót, amelynek sorozatgyártása 1969-ben kezdődött meg. Az utánfutó az 1000 literes tartályán kívül még 14 db 20 literes kannában is szállíthat üzemanyagot, kéziszivattyújával pedig feltölthetők a kisebb fogyasztású gépjárművek.

Ez az 1,25 m³-es utánfutó lehetővé tette a kisméretű üzemanyag-ellátásának korszerűsítését, továbbá töltőgépkocsihoz kapcsolva kétféle üzemanyag 3:1-4:1 arányú szállítását. Ezt az eszközt a magyar ipar éveken keresztül nagy sorozatban gyártotta.

A töltőgépkocsi-hiány enyhítésének másik járható útja a platós tehergépkocsikon szállítható üzemanyag-tartályok alkalmazása. E célra 1967 óta nagy mennyiségben gyártottunk és alkalmazunk 4 m³-es acéltartályokat. Itt azonban egy újabb gond jelentkezett, és pedig a tartályok leürítésének megoldása, különösképpen abban az esetben, amikor az ilyen tartályokkal felszerelt szállító járművek önállóan, töltőgépkocsit helyettesítve tevékenykednek. Motoros szivattyúval ugyanis nem állt módunkban minden szállító járművet ellátni és ez nem is lenne gazdaságos.

Ezt a kérdést csak röviddel ezelőtt tudtuk megoldani, a megoldás ismertetésére a későbbiekben még visszatérünk.

Az elmúlt évtizedekben a háborús üzemanyag-ellátásban jelentős szerepet szántunk a népgazdaságból bevonultatott üzemanyagszállító járműveknek. E járművek fejlesztése terén azonban nálunk is megfigyelhető a világszerte általános tendencia, hogy a polgári életben alkalmazott üzemanyagszállító (és nem csak az üzemanyagszállító) járművek kapacitása, mérete egyre nő. Ez logikusan következik a közúti üzemanyagtöltő állomások nagyságának és forgalmának növekedéséből, valamint a nagyobb teherbírású járművek fajlagosan kisebb beruházási és üzemeltetési költségeiből. Ezért ezen járművek többségének szállítóterc eléri vagy meg is haladja a 30 m³-t.

Ez azzal a nyilvánvaló következménnyel jár, hogy ezek az eszközök egyre kevésbé vehetők számításba háborús viszonyok között, amikor számolni kell rossz minőségű utakon, nehéz időjárási körülmények közötti közlekedéssel is.

Összefoglalva a Magyar Néphadseregben az üzemanyagtöltő- és szállító járművek terén a 80-as évek elejére kialakult helyzetet, a következőket jelenthetjük ki:

A szárazföldi csapatok gép- és harcjármű állományának intenzív fejlesztését követve, de attól mennyiségileg és bizonyos mértékben minőségileg is lemaradva az üzemanyagtöltő gépkocsijainak állománya két alaptípusból áll, amelyek kapacitás, műszaki színvonal és életkor vonatkozásában *két generációt képviselnek*:

– a töltőgépkocsik fejlesztési-, illetve beszerzési ütemének növekedésével egyidejűleg megkezdődött azok kiegészítése, helyettesítése üzemanyagszállító utánfutókkal és tehergépkocsira rögzíthető tartályokkal;

– a repülőüzemanyag-töltő gépkocsik helyzete gyakorlatilag megegyezik a szárazföldi csapatokéval, azzal az eltéréssel, hogy itt a generációk közötti különbségek még nagyobbak és a rendszerben levő töltő gépkocsik jelentős része a legkorszerűbb repülőgépek kiszolgálására már nem megfelelő.

Ha napjainkban elemezzük a fejlett hadseregek üzemanyag-ellátó rendszerének alakulásának általános tendenciáját, megállapíthatjuk, hogy egység-alegység szinten a szárazföldi csapatoknál annak alapvető eszköze továbbra is a töltő gépkocsi. Ez a megállapítás annak figyelembevételével is érvényes, hogy elméletileg kidolgozott, a gyakorlatban kipróbált és technikailag egyre inkább biztosított annak lehetősége, hogy egyes csapattevékenységek során (pl. nagytávolságú menet végrehajtása, harcból történő kivonás után stb.) az előljáró ellátó szervek megszervezzék és végrehajtsák a technikai eszközök csoportos feltöltését.

Csapattagozatban az üzemanyagtöltő gépkocsi *két fő feladatot old meg*:

– mint szállítóeszköz, szállítja a zászlóalj és az ezred raktári készletét;
– mint töltő eszköz, mozgó töltőállomásként a harctevékenységek körzetében a gép- és harcjárművek feltöltésére szolgál.

E két fő feladat és azoknak végrehajtási körülményei meghatározó jellegűek a töltő gépkocsik fejlesztése szempontjából.

Harcászati szempontból az *alábbi feltételekből és követelményekből kell kiindulni*:

– zászlóalj szinten olyan mennyiségű hajtó- és kenőanyag-tartalékkal kell rendelkezni, amely egy napi fogyasztásnak megfelel;

- a zászlóalj gép- és harcjárműveit aránylag rövid idő, legfeljebb 30 perc alatt feltölteni. A harcokosi-zászlóalj napi üzemanyag-fogyasztása 0,5 javadalmazás, vagyis 15–20 m³. a gépesített lövészzászlóaljnál ezek az értékek 0,3–0,4 javadalmazás, vagyis 5–8 m³.

A zászlóaljkánál általában 30–30 harcjármű feltöltése szükséges. A harctevékenységek valamennyi formájában reálisan két jármű egyidejű feltöltésének szükségességével lehet számolni töltő gépkocsiként. Négy jármű egyidejű töltése csak a harcfeladat végrehajtása után, összpontosítási körletben vagy a harctevékenységek körzetén kívül eső területeken jöhet számításba.

A szárazföldi csapatok technikájának feltöltési ideje 100–120 liter percenkénti teljesítménnyel. harcokosra 4–500 litert, páncélozott szállító harcjárműre 150–200 litert számítva, átlagosan mintegy 4–5 perc, illetve 2 perc. Egy töltő gépkocsival két jármű egyidejű feltöltése mellett a napi üzemanyag-fogyás pótlása harcokoszászlóaljnál 70–90 percet, gépesített lövészzászlóaljnál 30 percet vesz igénybe. Ehhez hozzájárul még a töltőgépkösi üzembe helyezésének és a feltöltendő járművek mozgatásának időszükséglete.

A zászlóalj 30 perc alatt történő feltöltésének, mint követelmények teljesítése érdekében harcokosi századonként 1-1, gépesített lövészzászlóaljként pedig két, átlagos nagyságú üzemanyagtöltő gépkösi alkalmazása szükséges.

Fegyvernemi egységeknél, alegységeknél, különféle szakcsapatoknál bonyolítja a helyzetet az, hogy benzin- és dizelüzemű járművek egyaránt megtalálhatók állományukban, vagyis legalább kétfajta, de esetenként háromfajta hajtóanyag szállítása és feltöltése válik szükségessé, ráadásul ezek aránya is változó lehet. Egy töltő gépkocsival ez csak úgy valósítható meg, ha az célszerű arányban osztott tartállyal és két különálló technológiai rendszerrel rendelkezik.

A gép- és harcjárművek hajtóanyagon kívül általában motorolaj-utántöltést is igényelnek, egyes típusok jelentős mennyiségben. Ezért a töltő gépkocsinak külön tartályban vagy kannázott kiserelésben motorolajat is kell szállítania, illetve feltöltenie.

A fő paramétereken – a tartálytérfogaton és a kiadási kapacitáson – kívül még számos olyan tényező van, amelyeket a töltő gépkösi kialakításánál figyelembe kell venni. Az üzemanyag előírt tisztaságát biztosító szűrő, a megfelelő pontosságú mérőberendezés, a csatlakozó- és elosztó tömlők száma, mérete, a biztonsági- és tűzvédelmi szerelvények, a célszerűen kialakított kezelőszervek nem elhanyagolható szerepet játszanak a jármű alkalmassága szempontjából. Ezeket az 1976-ban elfogadott egységes harcászati-műszaki követelmények részletesen meghatározzák.

A repülőüzemanyag-töltő gépkocsival szemben támasztott követelmények bizonyos vonatkozásokban eltérőek és ezért a konstrukciók is többé-kevésbé különböznek a szárazföldi csapatok töltő gépkocsijaitól. A fokozott terepjáróképesség nem feltétel, bár a hadművelleti repülőtereken történő alkalmazás esetében – beleértve azok megközelítését is – a terepjáróképesség nem hátrány.

A korszerű elfogó vadászrepülőgépek és vadászbombázók egymást felváltó típusai egyre nagyobb főtartályokkal, több és nagyobb póttartállyal rendelkeznek. Amíg a rendszerben levő repülőüzemanyag-töltő gépkocsik tartálytérfogata korábban lehetővé tette 2–3 repülőgép feltöltését is, addig ez a kapacitás ma már csak egy gép feltöltésére elegendő. (A nagyobb méretű szállító-repülőgépek és bombázók feltöltésének problematikájára itt nem kívánunk kitérni, minthogy

e téren gyakorlati tapasztalatokkal nem rendelkezünk.) A kis tartálytérfogat elsősorban azzal a hátránnyal jár, hogy a töltő gépkocsi hasznos üzemideje a repülőüzemanyag-raktár s a kiszolgálási zóna közötti gyakori mozgás miatt aránylag kicsi és ezt még tovább rontja a jelenleg előírt ülepítési idők betartása (bár ennek szükségessége a gépkocsitöltőkbe beépített nagyfinomságú szűrők és vízleválasztók alkalmazása mellett vitatható).

További lényeges eltérés – a szárazföldi csapatok töltő gépkocsijaival összehasonlítva – a nagyobb töltésű teljesítmény. A követelmény oldaláról ez úgy jelentkezik, hogy az egyre növekvő tartálytérfogatú repülőgépek feltöltési időszükségletét csak úgy lehet szinten tartani, ha a töltési teljesítményt növeljük. Korábban ennek határt szabott a töltőfej, illetve a repülőgép tartályai közötti szelepek átteresztőképessége. E határ lényegesen megnőtt a repülőgép fedélzeti töltőcsonkjához bajonettzáras csatlakozással hermetikusan illeszkedő töltőfej, vagyis a nyomás alatti feltöltés lehetővé tételével. A töltőtömlőnkénti korábbi 300 liter perces teljesítményt így 600–1000 liter percre lehet emelni. Ehhez természetesen nagyobb teljesítményű szivattyú, szűrő, átfolyásmérő, nagyobb átmérőjű – tehát súlyosabb – tömlő használata is szükséges, ami további járulékos hatásokat okoz: pl. szükségessé teszi a gép tömlőmozgatás megoldását.

A repülőüzemanyaggal szemben támasztott minőségi követelmények is egyre fokozódnak, ami a feltöltés során a mechanikai szennyezettség és a víztartalom felső határának előírásában jut kifejezésre.

A határértékek – mint ismeretes – 1 gramm/m^3 szilárd anyag, 3 mikrométeres maximális névleges méretben, illetve 3 ezred százalék szabadvíz-tartalom. Ennek biztosítása – bár az üzemanyag-gyártás és -ellátás egész folyamatában műszaki intézkedéseket követel – végső soron a töltő gépkocsiba beépített szűrő-vízleválasztó berendezéssel érhető el. És itt visszajutottunk a tartálytérfogat növelésének kérdéséhez: e nagyméretű és drága berendezések alkalmazása a gazdaságosság oldaláról is megkérdőjelezi a régi, aránylag kistérfogatú töltő gépkocsik azonos méretben történő minőségi továbbfejlesztését.

A Magyar Néphadsereg töltő gépkocsi helyzete kialakulásának ismertetése, valamint a fejlesztést meghatározó követelmények, illetve az azt befolyásoló korlátozó tényezők elemzése után rátérünk a jelenleg folyó öt éves terv-időszakban folytatott fejlesztési tevékenységünk áttekintésére.

Amint azt már korábban említettem, a fejlesztést jelentősen korlátozó tényező volt és jelenleg is az a tény, hogy a fejlettnek mondható közúti járműiparral rendelkező országunk a KGST szakosítás keretében jelenleg nem gyárt katonai rendeltetésű terepjáró tehergépkocsit. Így bázisjármű hiányában nem lehetett szó töltő gépkocsigyártás beindításáról sem, bár ennek szükségessége ismételen felmerült.

Az igények és a hazai járműgyártási háttér azonban szükségessé és lehetővé tették különféle típusú üzemanyagszállító pótkocsik kifejlesztését és sorozatgyártását. Az igényen túlmenően ezt az is elősegítette, hogy amíg korábban a Magyar Néphadsereg tehergépkocsi-parkjában a 3 tonnás kategória volt a meghatározó, addig az utóbbi években egyre nagyobb számban terjedtek el a nagyobb teljesítményű és teherbírású 5 tonnás terepjáró tehergépkocsik. Ezt a kategóriát alapvetően 3 típus reprezentálja, a szovjet gyártmányú Ural-375 D, a magyar gyártmányú Csepel D-566-os, és újabban a román gyártmányú DAC 665 T. A már korábban említett $1,25 \text{ m}^3$ -cs. 2500 kg össztömegű üzemanyagszállító utánfutóval ezen járművek vontatási kapacitása korántsem volt kihat-

nálva, minthogy általában az 5 tonnás terepjáró tehergépkocsik terepen 5 tonnát, közúton 10 tonnát vontathatnak.

A tervidőszak elején gépesített lövész és harcokocsi-magasabbegységeink el-látó zászlóaljainál a szállítótér-helyzet kritikussá vált. Ezt az váltotta ki, hogy a zászlóalj üzemanyag-szállító századában levő töltő gépkocsik egy részét feltét-lenül át kellett csoportosítanunk az alsóbb tagozatokba, a gépesített lövész- és csapatlégvédelmi egységek átfegyverzésével járó készletnövekedés miatt. Az át-csoportosított töltőgépkocsik pótlására egy 5000 literes pótkocsit fejlesztettünk ki.

Ezt az önhordó szerkezetű pótkocsit kifejezetten az Ural töltő gépkocsik-hoz, azokkal történő vontatásra fejlesztettük ki. Alaprendeltetése üzemanyag utánszállítás, de a hozzá és a töltő gépkocsihoz készletezett tömlőkön keresztül, az utóbbi leürítése után a tárolt anyag a gépes koci tartályába átszivattyúzható és a töltő gépkocsival megkezdett feltöltés a pótkocsi készletével folytatható.

Mínt hogy a jármű össztömege a 7,5 tonnát valamivel meghaladja, ezért ne-héz terepen teljes feltöltéssel nem alkalmazható. Műúton és jó minőségű száraz földúton azonban korlátlanul, rossz minőségű felázott földúton pedig korlá-tozottan alkalmazható. Ennek figyelembevételével és azt szem előtt tartva, hogy a pótkocsik használatára a már említett kényszerítő körülmények miatt került sor, a hadosztály tagozatban jelentkező szállítótér- gondjaink megoldásában ko-moly előrelépést jelentett.

A következő ütem az elavulóban levő 1,25 m³-es utánfutók felváltása volt egy olyan pótkocsival, amely a vontató járművek típusváltás miatt megnöveke-dett képességeit maximálisan kihasználva, nehéz terepen is alkalmazható és egy-idejűleg kétfajta üzemanyag szállítható vele. Célként 2,5 m³ osztartálytérfo-gatot tűztünk ki, azzal a feltétellel, hogy a jármű össztömege az 5 tonnát nem lép-heti túl.

A Magyar Néphadseregben elterjedten alkalmazott egységes pótkocsi al-vázra rögzíthető, félmagas 10 láhas konténerkeretbe épített tartályos felépítmény végül is 2 db, egyenként 1500 literes alumínium tartályt foglal magába, vagyis a teljes szállítótér 3 m³. A tartályok mindegyike külön csőrendszerrel, kéziszí-vattyúval és átfolyásmérővel rendelkezik, vagyis a kétféle üzemanyag szállítása és kiadása keveredésmentesen biztosítható.

A konténerkerethe épített felépítmény a pótkocsialvázon kívül konténer-szállításra átalakított tehergépkocsikon is szállítható, valamint az alvázzal le-cemelve is alkalmas üzemanyag tárolására és kiadására.

A soron következő célkitűzésünk egy, a központhadtáp tagozatban, illetve a honi légvédelemnél jelentkező szállítási feladat gazdaságos megoldása volt. Az elmúlt években jelentősen fejlesztettük a Magyar Néphadsereg laktanyái-nak üzemanyagkút-hálózatát, a korábbi 10–25 m³-es tartályok helyett 50 m³-eseket építettünk be, ezt az alakulatok növekvő fogyasztása és a tartalékkész-letek növekedése tette szükségessé. Ugyancsak jelentős tárolótér-bővítést hajtot-tunk végre a honi vadászrepülő-ezredek hadműveleti repülőterein. Az előbbi esetben a kiképzési készletek fogyásának pótlása, az utóbbiban pedig a nagy-mennyiségű tárolt anyag frissítése okozott egyre növekvő gondot az érintett ala-kulatoknak. Ezt csak súlyosbította az, hogy a hadműveleti repülőtereink több-ségéhez nincs vasúti iparvágány kiépítve, ezért a frissítést csak közúti szállítá-sal lehetett lebonyolítani, méghozzá esetenként jelentős távolságról. Ezekre a

feladatokra a terepjáró-töltő gépkocsik és a repülőüzemanyag-töltő gépkocsik egyre kevésbé voltak gazdaságosak.

A probléma megoldására egy 24 m³ térfogatú nyerges pótkocsit fejlesztettünk ki, amelynek első sorozata a közelmúltban készült el.

A pótkocsi egy 500 liter/perc teljesítményű szivattyúval rendelkezik, amely a hajtóenergiát hidraulikus úton a vontató motorjáról kapja. A vontató hazai Rába gyártmányú, de természetesen más típusok is alkalmasak a jármű vontatására.

A nyerges pótkocsi alkalmazási területének kiterjesztésére, a vontatók igénybevételének csökkentésére, illetve kihasználásuk javítására egy olyan, belsőégésű vagy villanymotoros hidraulikus meghajtó egység kialakítását is terveztük, amelynek segítségével a pótkocsi töltő-ürítő rendszere a vontatótól függetlenül is működtethető. Ezzel a megoldással a pótkocsi töltése, illetve ürítése alatt a vontató más feladat végrehajtására használható, továbbá a pótkocsi megfelelő kiegészítésekkel alkalmas lesz tábori töltőállomásként történő működtetésre vagy repülőgépek töltésére is.

Az előbbieken ismertetett három pótkocsi kialakításánál messzemenően törekedtünk olyan részegységek, fődarabok beépítésére, amelyeket a Magyar Néphadseregben más járműveknél már korábban alkalmaztak. Aránylag kisebb mértékben használtunk fel import eszközöket, ilyenek pl. a 3 m³-es pótkocsi átfolyásmérője és a 24 m³-es pótkocsi hidraulikus berendezései, amelyek NDK gyártmányúak.

A szerkezeti kialakításnál mindig szem előtt tartottuk a Varsói Szerződés tagállamainak hadseregeiben használatos üzemanyag-technikai eszközökhöz történő csatlakoztatás lehetőségét. Bár a rendszerünkben levő technikai eszközökönknél sajnálatosan szinte valamennyi létező csatlakozó-típus előfordul, az ismertetett új eszközeinknél kizárólag a TK típusú csatlakozókat alkalmaztuk, 75 mm-es és 100 mm-es névleges méretben, annak ellenére, hogy nem ezt tartjuk megoldásnak, a nehéz szerelhetőség és gyakran előforduló tömitettségi hibák miatt. Nagy reményeket fűzünk csehszlovák cívársaink ez irányú munkájához, amelynek során a szabványosítási tevékenység keretében a TK csatlakozó bázisán egy könnyebben kezelhető, megbízhatóbb csatlakozót alakítanak ki.

Összefoglalva a legújabb fejlesztésű pótkocsijainkról elmondottakat, használatbavételükkel részben sikerült megoldani azokat a problémákat, amelyeket a töltő gépkocsik elégtelen mennyisége okozott ellátási rendszerünkben, illetve sikerült javítani a nagyteljesítményű töltőgépkocsik kihasználását.

Korábban már utaltam arra, hogy – elsősorban a háborús üzemanyag-ellátás feladatainak végrehajtására – nagyobb számban gyártottunk platós tehergépkocsikon szállítható 4 m³-es acéltartályokat. Ezt a méretet a rendszerbe állításkor a népgazdaságban levő tehergépkocsik teherbírása határozta meg. Azóta e téren is típusváltás következett be, minek következtében az új, 6–8 tonna teherbírású járművek kapacitása e tartályok felmálházásával nincs teljes mértékben kihasználva. Ezért a fejlesztés új útja a szállítható tartályok méretének növelése, a fajlagos önsúly csökkentése mellett.

Kezdetben ezeket a tartályokat egyszerű kötöződróttal, majd pedig feszítőcsavarokkal felszerelt drótkötelekkel rögzítettük a tehergépkocsik platójára. A rögzítésnél a fő gondot az okozta, hogy a gyakorlatok alkalmával nem lehetett a rakfelületen furatokat készíteni, amelyek pedig szükségesek lettek volna.

A megoldást az jelentette, amikor a tartályt egy olyan keretszerkezetbe helyeztük be, amelyet már egyszerűen és megbízhatóan lehetett rögzíteni bármely típusú tehergépkocsi rakfelületéhez, sőt konténerszállító alvázhoz is.

Említettem már, hogy csak a közelmúltban sikerült műszakilag megfelelő és gazdaságos megoldást kidolgozni e szállítható tartályok szivattyús üritésére. E régi gondunk megoldására a legkézenfekvőbb megoldások nem jöhettek számításba. A tartály gravitációs üritése – lassúságán túlmenően – olyan biztonsági- és elzáró szerelvények alkalmazását tették volna szükségessé, amelyek a tartály árát kétszeresére növelték volna. A tartály sűrített levegővel történő nyomás alá helyezése pedig tűzvédelmi okokból nem volt megengedhető.

Sikerült viszont kialakítanunk egy kisméretű és világviszonylatban is kiemelkedően jó hatásfokú centrifugálszivattyút, amelynek meghajtó motorja a kéziszerszámkonál elterjedten alkalmazott sűrített levegős motor, a sűrített levegőt pedig a jármű légféktendszerének kompresszora szolgáltatja. A tartály így nem kerül nyomás alá. A szivattyú teljesítménye 50–60 liter perc. csak azért nem nagyobb, mert a kompresszor légszállítása behatárolja a teljesítményt. Így a tehergépkocsira helyezett tartályból a gépjárművek folyamatosan tölthetők, egy közúti üzemanyagkútnak megfelelő teljesítménnyel. A jármű így természetesen nem egyenértékű egy töltő gépkocsival, de alkalmazási köre lényegesen kiterjedtebb lehet, mint szivattyú nélkül.

Szólnunk kell még néhány olyan technikai eszközünkről, amelyek alkalmazása szorosan kapcsolódik a töltő gépkocsikhoz. A szárazföldi csapatok üzemanyag-ellátásának egyik módszere, a kannacserés feltöltés, egyes hatchelyzetekben, például védelemben lényegesen előnyösebb és biztonságosabb mint, a töltő gépkocsik igénybevételére. Ennek érdekében fejlesztettük ki ezen ellátási módszer eszköztárszerét, első ütemben a tehergépkocsi málházható kannaszállító készletet, majd pedig a nagy mennyiségű kanna feltöltésére szolgáló berendezéseket. Ez utóbbiakra nem csak a harctevékenységek során, a csapatoknál van reális igény, hanem már a veszélyeztetettségi időszakban, illetve magasabb harcél-szültségi fokozatok elrendelése után a központ hadtáp üzemanyag raktáraknál és a csapatok béke elhelyezési körleteiben is.

Valamennyiünk előtt ismert a Varsói Szerződés tagállamai hadseregei fegyverzeti és haditechnikai eszközeinek 1990-ig érvényes fejlesztési prognózisa, amelyet a szövetséges hadseregek és az Egyesített Fegyveres Erők Technikai Testülete dolgozott ki. E prognózis célja a szövetséges hadseregek erőinek és eszközeinek koncentrációja az aktuális fejlesztési munkák végrehajtása céljából, a műszaki-tudományos és gyártási lehetőségek tartalékainak hatékonyabb kihasználása, csökkentve a technikai eszközök nömenklatúráját, valamint kiküszöbölve a párhuzamos fejlesztéseket.

Ezt az 1980-ban készült anyagot igyekeztünk a tervidőszakban megkezdett fejlesztéseink során figyelembe venni. Ennek a prognózisnak és a korábban kidolgozott és elfogadott egységes harcászati-műszaki követelményeknek megfelelően korszerűsítettük a központosított üzemanyag-töltő rendszereinket az állandó repülőtercinken, megkezdtuk a szárazföldi csapatok részére a csoportos töltőberendezés kifejlesztését, széles körben alkalmazzuk a korszerű szűrő- és vízleválasztó berendezéseket, az egyes – előbbieken ismertetett – technikai eszközeink kialakításánál (és más területeken is) igyekeztünk a lehetőségekhez képest alkalmazni a szövetséges hadseregekben már elterjedt, bevált fődarabokat, részegységeket.

Ugyanakkor korántsem lehetünk elégedettek az egységesítés és szabványosítás terén elért eredményeinkkel, nem tudtuk minden esetben kiküszöbölni a párhuzamos fejlesztéseket sem. Fő vonalaiban ismerjük a szövetséges hadseregek üzemanyag-szolgálatai technikai eszközeit, ez a mostani konferencia is remélhetőleg elősegíti mindannyiunk számára egymás technikájának jobb megismerését. De az utóbbi években gazdasági kényszerűségből beszűkültek a szakmai konzultációs lehetőségeink, egyre jobban hiányoznak az élő, közvetlen kapcsolatok, továbbra is bonyolult, hosszadalmas, bürokratizmustól gátolt a dokumentációk, mintapéldányok beszerzése, kölcsönös cseréje.

Sok esetben a gyártási kapacitások elégtelensége, más irányú elkötelezettségek nem teszik lehetővé a külkereskedelmi kapcsolatok kiszélesítését, a nemzetközi együttműködéssel megvalósított műszaki fejlesztés pedig szolgálatunk területén – többszöri kezdeményezésünk ellenére is – még csak kezdeti színvonalon áll. Mindezen tényezők oda vezettek, hogy esetenként kényszerűségből párhuzamosan, gazdaságtalanul fejlesztettük ki az ugyanazon feladat ellátásra szolgáló technikai eszközeinket.

Eredményként könnyelhetjük el azt a segítséget, amit a Szovjetuniótól kapunk az alapvető szivattyú- és töltő eszközeinkkel való ellátás terén, már hagyományosnak mondható az együttműködésünk az NDK Nemzeti Néphadseregének üzemanyag-szolgálatával a szűrők és vízleválasztók, repülőtéri töltőberendezések fejlesztése terén (bár ennek az együttműködésnek inkább mi vagyunk a hasznélvezői). Az elmúlt években megkedvelték az alkalmazó csapataink az EFE Technikai Testülete megbízásából kifejlesztett NDK gyártmányú TBA-75 töltőberendezést és a szintén NDK gyártmányú TC-10-es, konténerbe épített üzemanyagkutatót. Biztatóan alakulnak kapcsolataink a román iparral egy, a szárazföldi csapatoknál alkalmazásra tervezett töltő gépkocsi kialakítása terén, egyre elterjedtebben alkalmazunk csehszlovák gyártmányú átfolyásmérőket és üzemanyagkutatókat is.

Remélem, hogy sikerült az Önök részére áttekintést adnunk arról a tevékenységről, amelyet a Magyar Néphadsereg üzemanyag-szolgálat a földi és légi technika üzemanyag-töltő- és szállító gépjárművei fejlesztése terén folytatott, kiegészítve ezt néhány, a témához szorosabban kapcsolódó egyéb kérdés taglalásával is.

Javasoljuk, hogy az elkövetkező években valamennyien fokozott mértékben törekedjünk arra, hogy a kölcsönös tapasztalatokat felhasználva, az együttműködési lehetőségeink még jobb kihasználásával, a gazdaságosság és a takarékoság követelményeinek szem előtt tartásával, lépést tartva a fegyverzet és a haditechnikai eszközök általános korszerűsítésével fejlesszük szolgálatunk szaktechnikai eszközeit, ezzel is erősítve megbonthatatlan szövetségünk, a Varsoói Szerződés szilárdságát.

(A szemléltető fényképek a folyóirat végén található.)