

## A NATO fegyveres erői üzemanyaggal való ellátásának egyes problémái

(Fordítás: Przegląd Kwatermistrzowski 1976. évi 4. számából)

Fordította: Hámor Béla KPM nyugdíjas

*A csapatok harctevékenység alatti üzemanyag-ellátásának általános koncepciója*

A NATO fegyveres erőinek az egyes hadszíntereken történő üzemanyag-ellátási rendszerével kapcsolatos tervezési, szervezési, alkalmazási és fejlesztési alapelvei természetesen az Északatlanti Paktum tagállamai által elfogadott előírások szerint realizálódnak. Általánosan szólva ezek az elvek azt tételezik fel, hogy a csapatok üzemanyag-ellátási rendszerének olyan optimálisnak kell lenni, hogy azok működőképessége akár a hagyományos, akár az atomháború esetében biztosítva legyen. E rendszer optimális alkalmassá tételének a fogalma alatt a nyugati katonai szakértők azt értik, hogy ennek a rendszernek képesnek kell lenni a NATO fegyveres erőinek – mindenféle üzem- és kenőanyaggal való folyamatos és zökkenőmentes ellátására.

A fegyveres erők üzemanyaggal való ellátásának alapvető koncepciójaként a rendszer olyan egyesített szervezési és felhasználási alapelvre került elfogadásra, amelyet – többek között – az alábbiak kell, hogy jellemezzenek:

- konstrukciója legyen a legegyszerűbb, és működési elvei se legyenek bonyolultak, ami azt jelenti, hogy mindennemű szervezeti és adminisztrációs tevékenységnek egyértelműnek, egyszerűnek és szükséges mértékben leszűkítettnek kell lenni. Felteszik, hogy egy ilyen rendszer működésének lehetővé kell tenni a mechanikus, az elektronikus, stb. translációt;

- legyen mozgékony, rugalmas és legyen képes arra, hogy a gyorsan változó helyzetek és a harcoló csapatok változó szükségleteinek a körülményei között is hibátlanul működjön;

- legyen magas fokon alkalmas arra, hogy a csapatokat tervszerűen, közvetlenül és folyamatosan lássa el üzemanyaggal.

A példaképpen felsorolt fenti követelmények kölcsönfüggésben vannak és ezek komplex módon történt szemlélése kedvezően hatott egy olyan üzemanyag-ellátó rendszer kiválasztására, amely a kikötőkben, dokkokban, repülőtereken, tartályokban, tárolókban, tankoló berendezésekben, felvételező kutakban, stb. szétágazó telephelyeket összekötő csővezetékekre támaszkodik.

Ahhoz, hogy ilyen rendszer jól működjék, tehát, hogy a csapatokat – különféle harci-, terep-, napszak-, időjárás-, stb. viszonyok között is a határidők betartásával, folyamatosan lehessen üzemanyaggal ellátni, a különféle szállító eszközöket: vasúti, közúti, vízi és légi szállításokat is igénybe kell venni.

## *A folyékony üzemanyagok csőhálózatának általános jellemzői*

A NATO-ban érvényben levő doktrinákkal megegyezően, e paktum katonapolitikai körei Nyugat-Európa egy részét – az ebben a térségben esetleg bekövetkező fegyveres konfliktus esetében – a legfontosabb kiinduló bázisnak tekintik. Ezért a NATO fegyveres erőinek a parancsnoksága nagy jelentőséget tulajdonít annak, hogy ezen a kontinensen a csapatok üzemanyag-ellátására óriási tárolóhelyek épüljenek; a meglévők pedig nagy mértékben fejlődjenek. A NATO nyugateurópai államainak és fegyveres erőinek a folyékony üzemanyagot illető szükséglete növekedésének mértékében egyre intenzívebben folyik mind a katonai, mind a polgári csőhálózat kiépítése.

Az 1952-ben építeni kezdett katonai csőhálózat repülőgép-, gépkocsi-, nehéz- és egyéb üzemanyagok szállítására is alkalmas. Nyugati adatok szerint pedig a közép-európai cső- és tárolóhely-rendszernek mintegy 1 millió m<sup>3</sup> üzemanyag tárolását kell biztosítani. Ebben a térségben (Franciaországot is beleértve) 1963-ban a katonai csővezetékek hossza 5000 km-t tett ki. E hálózat legnagyobb csőrendszerének a Dunkerque–Cambre–Reims–Amsterdam–Liege–Trier–Karlsruhe–Strasbourg útvonalon fekvőt tekintik. Ezen kívül ebben a térségben van az a csőrendszer is amely kizárólag az USA fegyveres erőit hivatott szolgálni és amely Doonges–Nancy–NSZK amerikai támaszpont útvonalon fekszik.

A Közép-Európában levő polgári csőhálózat a Földközi Tenger és az Északi Tenger felől érkező folyékony üzemanyag szállítását biztosítja. Ennek a hálózatnak az összetételébe 7 csővezeték tartozik. Útvonaluk: Wilhelmshaven–Wessling; Rotterdam–Antwerpen; Laver (Marseilles körzetében)–Strasbourg–Karlsruhe; Génova (Olaszország)–Ingolstadt; Trieszt (Olaszország)–Ingolstadt; Ingolstadt–Karlsruhe.

A főbb polgári és katonai csővezetésekből különféle irányú mellék csővezetékek ágaznak ki. A katonai csővezeték 30–10 cm átmérőjű csövekből épült úgy, hogy a csövek átmérője a kikötőtől való eltávolodás mértékében szűkül. A Közép-Európában levő folyékony üzemanyagot szállító csővezeték éves átbocsátó képessége változó. Az északnyugati vezetéknel 20 millió tonnát, a Rotterdam–Rajna vezetéknel 24 millió tonnát, a délnyugatinál cca 35 millió tonnát, a Rajna–Duna vezetéknel pedig 15 millió tonnát tesz ki.

### *A csapatok üzemanyagellátása szervezési alapelvei*

A NATO fegyveres erői egész üzemanyag-ellátó rendszerének a szervezéséért és működéséért az adott térségben állomásozó (pl. amerikai) fegyveres erők összetételébe tartozó, illetékes parancsnokságok, ellátó és javító csoportok felelősek. Ezek a szervek emellett a folyékony üzemanyagoknak és kenőanyagoknak a szárazföldi mechanikus eszközökkel és a vízi utakon való szállításokkal is foglalkoznak, de felelősek a partmenti tengeri (cabotage) szállításokért is.

Általánosan szólva a csapatok üzemanyag-ellátó rendszere a tengeri átrakó kikötőket (ahol a szállítás kezdetét veszi), valamint a NATO egyes átvevőhelyeit egyaránt magában foglalja. Amellett az üzemanyag-ellátás folyamataiban, bizonyos munkamegosztás szerinti megkülönböztetés is érvényesül, melynek alapvető értelme az alábbi:

– a hádszintén a tábori hadsereg hadtápterületén a folyékony üzemanyagok és kenőanyagok disztribúciójáért az ellátó és javító parancsnokságok, az a törzse felelős, amely az üzemanyag-elosztás részletes tervét készíti;

– a hadműveleti magasabbegységek hadtáp területén az üzemanyagok disztribúciójáért az ellátó és javító parancsnokság törzsébe tartozó ellátó részleg felelős;

– a légierők szállító eszközei, amelyek pl. valamely légideszant hadműveletben vesznek részt, csak addig az időpontig lesznek a légierők ellátószolgálatára által üzemanyaggal ellátva, amíg az adott térségben az illetékes szárazföldi erőkkel felveszik a kapcsolatot;

– a tengerparti térségekben harcoló csapategységeket az úszó ellátópontok, avagy a tengeri támaszpontok látják el üzemanyaggal.

A tábori hadsereg hadtápterületén az üzemanyagellátó-rendszer összetételébe többek között a nyílt tengeren, vagy a kikötőkben történő üzemanyag-átvitelre, illetve rakodásra alkalmas helyhez kötött és mozgó berendezések is beletartoznak. Elsősorban olyanok, mint:

- a tengeri–szárazföldi üzemanyag-kirakó berendezések,
- az üzemanyagok tárolását és elosztását szolgáló (helyhez kötött és mozgó) berendezések és raktárak;
- csővezetékek és szivattyúk, komplett felszereléssel, ezen belül üzemanyag-laboratóriummal is.

#### *Az üzemanyagellátó-rendszerekkel szemben támasztott követelmények*

A NATO fegyveres erők közép-európai ellátó rendszerének a helyes működése – nyugati szakértők véleménye szerint – nemcsak a Földközi-tenger és az Északi-tenger felől érkező üzemanyagoknak a kikötőkből való elszállítását biztosító jól kiépített katonai és polgári csővezetékes rendszerétől függ, hanem sok más tényezőtől is. Említést tesznek itt például a parancsnokok különös felelősségéről a tekintetben, hogy a kapott üzemanyaggal való ellátás választék szerinti elosztásának a tervei, valamint a laboratóriumi vizsgálatok is megfelelő módon készüljenek. Lényeges szerepe van a műszaki törzsek felelősségének is a tekintetben, hogy a rendszer szárazföldi elemei (csövei, raktárai, lerakatai stb.) helyesen épüljenek, megfelelően legyenek karbantartva és üzemeltetve. Az üzemanyagellátási rendszer megfelelő működése vonatkozásában nagy felelősség hárul a szállító egységekre (törzsekre) is az anyagok katonai, vagy polgári eszközökkel való fuvarozása tekintetében.

A NATO fegyveres erői szakértőinek a véleménye szerint a tengeri úton kapott folyékony üzem- és kenőanyag elosztási rendszerének többek között lehetővé kell tennie:

– a tankhajók és egyéb tengeri szállítóeszközök, valamint a tengerpart közelében levő tartályok gyors kiürítését és az üzemanyagoknak közvetlen úton a szárazföld belsejébe szállítását;

– a nagy (pl. 800 000 literes 4000 m<sup>3</sup> űrtartalmú) összerakható konténerek üzemanyag tárolókénti felhasználását, illetve ezek földbe süllyesztését;

– az 55 gallonon belüli (1 gallon – 3785 liter) űrtartalmú tartályok, valamint az 500 gallon űrtartalmú szállító konténerek minél szélesebb körű alkalmazását;

– az üzem- és kenőanyagok szállító eszközeként a ponyvából készült (rugalmas) vezetékek alkalmazását, amelyek a helyhez kötött és a mozgó ellátópontok elosztó rendszerének fontos elemeit képezik;

– az új (pl. Goer) típusú gépkocsi-tartályok alkalmazását, amelyek a nehezen járható terepen való mozgásra alkalmassá vannak téve és amelyeket a harcselekmények közvetlen körzetében levő harcoló csapatok (egységek, magasabbegységek) üzemanyagellátására közvetlenül lehet felhasználni;

– az üzemanyagellátás folyamatosságának a biztosítását az üzemanyag-tároló helyek ésszerű telepítése, valamint (pl. 220 m<sup>3</sup> űrtartalmú) rugalmas és fémtartályok stb. alkalmazása útján;

– az üzemanyagelosztás korszerű módszereinek az alkalmazását, különös tekintettel ezen eszközöknek a speciális típusú szállító repülőgépeken és helikoptereken való szállítására, melyek segítségével azokat a fegyveres erőket lehet ellátni, amelyek nehéz harchelyzetben vannak stb.

### *Az üzemanyagszállító-eszközök jellemzői*

Azokon az üzemanyagszállító-eszközökön kívül, amelyekről az előzőek során szóltunk és amilyenek a helyhez kötött csővezeték-hálózatok, a NATO fegyveres erői, más hasonló rendeltetésű megoldásokat is alkalmaznak. Nevezetesen a figyelem előterébe került a 6 és 8 coll (21, 24 és 26, 28 cm) átmérőjű összerakható csőhálózat alkalmazásának a lehetősége is. Ezen eszközök segítségével tervezik az üzemanyagnak a közlekedési útvonalak mentén elhelyezett lerakataiból a tábori badsereg hadtápterületére való szállítását. Arra is gondolnak, hogy pl. a repülő – ezen belül a harcászati repülő – bázisokat is összerakható csővezeték útján kötik össze a helyhez kötött csőhálózattal, vagy üzemanyag-lerakatokkal. Az üzemanyag-szállítás helyettesítő eszközeként – ebben az utóbbi esetben – tervbe vették a ponyvából készült (rugalmas tartályok) vezetékek alkalmazását is.

Hangsúlyozni kell, hogy a tábori csővezetékek, vagy egyéb ilyen fajta rugalmas eszközök felhasználására a NATO fegyveres erői igen nagy figyelmet szentelnek. Ez elsősorban abból fakad, hogy a folyékony üzemanyag ilyen fajta szállítóeszközeinek az alkalmazása útján arra törekednek, hogy létrehozzák a „mozgatható” csőhálózatot, amelyet a harcoló csapatokhoz közelebb, rendszerint a tábori hadsereg, sőt egészen a hadtest hadtápterületéig vezetnének el. Hangsúlyoznánk azonban, hogy azoknak az összerakható, vagy más rugalmas tábori csővezetékeknek az építése, amelyeken át az üzemanyagot a fővezetékhez, a legfőbb átvevőkhöz, illetve a felhasználókhöz kívánják továbbítani – csakis kedvező harci körülmények és terepviszonyok között lehetséges. Azt is feltételezik, hogy az effajta megoldásokat a folyékony üzemanyagszállító eszközök kiegészítő eszközeiként kell kezelni, főként pedig a csővezeték végpontja és az üzemanyag-lerakatok (szállító egységek) viszonylatában.

A Közép-Európa térségében levő NATO-tagállamok a tengeri szállítóeszközök fejlesztésére, valamint a kikötők és tengeri támaszpontok korszerűsítésére igen nagy gondot fordítanak. A NATO katonapolitikai köréi ugyanis úgy vélik, hogy a tengeri szállítás – különösen háborúban – az Egyesült Államokból más tengeren túli kontinensekből indított csapat-, nyersanyag- és ellátmány-szállítások tekintetében – főszerepet fog betölteni. A nyersolaj szállításokhoz óriási tartály- (tank-) hajókat kell igénybe venni, amelyek az olajat a különböző nyugat-európai kikötőbe juttatják. Amellett a nyersolajat még petrochemiai üzemekben fel is kell dolgozni, ami – különösen hadművelet körülményei között – ugyancsak komoly problémát jelent. E kérdés megoldása érdekében a

NATO egyes tagállamai már régóta tesznek különféle előkészítő intézkedéseket. Ismeretes ugyanis, hogy például Nyugat-Európa kapitalista államai tengerpartjai mentén számos olyan tengeri kikötő van, amelyet állandóan korszerűsítének és szélesítenek. A fontosabb tengeri kikötők átrakó képessége különféle és általában évi 3–25 millió tonna nyersolajra tehető. Amellett a tankhajókból történő kirakodás helyei rendszerint a kikötőktől és tengeri bázisoktól bizonyos távolságban települtek.

A NATO főbb tagállamai tengeri erőinek üzemanyaggal való ellátása vonatkozásában az ellátásnak nemcsak az úgynevezett hagyományos módszereit veszik figyelembe, hanem az olyan különleges módszereket is, amelyeket a NATO mozgó tengeri támaszpont-rendszere keretében szerveznek. A hádműveleti magasabbegységeknek a tengeren történő anyagi-technikai ellátását a NATO főbb tagállamainak a haditengerészete állandóan tökéletesíti. Ez többek között abban is kifejezésre jut, hogy gyors ütemben építik az ún. „Sacramento” típusú ellátó hajókat, melyek kiszorító képessége 53 600 tonna, sebessége pedig 26 csomó. Ezekben a hajókon a folyókony és a szilárd anyagok átrakásához a hajó mindkét oldalán 15 speciális berendezés van. Minden egyes hajóról, 1 óra leforgása alatt, a repülőgép-anyahajókra 1400 tonna üzemanyagot, 280 tonna lőszeret és 50 tonna élelmiszert lehet átrakni.

A NATO tengeri hadereje tengeren való ellátása problémáinak – különösen különböző tengeri hadgyakorlatok keretében – nagy figyelmet fordítanak. Többek között a NATO 1969. évi tengeri gyakorlatán egy Provider típusú kanadai tartályhajó az USA, Nagy-Britannia, Dánia és az NSZK haderői több tíz hadihajójának a készleteit volt képes kiegészíteni. Ezek a hadihajók az ellátó egység 18 csomó sebességgel úszó traverzein, menet közben kapták az utánpótlást. Az átféjtő szivattyúrendszer teljesítő képessége óránként 1500 tonna üzemanyag, ami lehetővé tette, hogy 25 perc alatt két romboló vagy fregatt egyidejűleg kapja meg az utánpótlást.

Amint azt egyes források közlik – a hajók 30 éves élettartamát véve figyelembe – a nyugati szakértők úgy vélik, hogy 1980-ig az USA kiegészítő flottájának az összetételében 40, 1990-ig pedig mintegy 30 AFS, AOE, AOR típusú ellátóhajó és AE típusú szállítóhajó marad speciális fegyverek és lőszerak szállítására céljából. Az amerikai fegyveres erők parancsnoksága úgy gondolja, hogy a mozgó támaszpontrendszerben az ellátóhajók ezen mennyisége nem elegendő és ezért elhatározta a következő 15 év alatt további 38 univerzális ellátó egység építését. A tervek kidolgozása során többek között olyan új AOEF típusú ellátóhajó építésére is gondolnak, melynek kiszorító képessége – teljes megterhelés esetén – 45 000 tonnát tenné ki.

A NATO európai fegyveres erők ellátási (ezen belül üzemanyagellátási) rendszerének a zavartmentes működése – a nyugati szakemberek véleménye szerint – nem csak a különböző katonai szállító berendezésektől, hanem sok más tényezőtől is függ. Elsősorban a polgári szállítóeszközök és vasúti–közúti hálózat problémáinak a különös jelentőségét hangsúlyozzák. Egyes források szerint a NATO köreiben az európai hadszíntér hádműveleti előkészítése terén az egyik legfontosabb intézkedés a vasúti–közúti hálózat szisztematikus fejlesztése, valamint a szállítóeszközöknek a háborús körülmények közötti üzemeltetésre való előkészítése. Háborúban minden fajta szállítóeszköz alkalmazásra kerül, a főszerepet mégis – a szárazföldi közlekedés területén – a gépkocsiszállítás fogja játszani, különösen a csapatok átcsoportosítása és az ellátási (ebben az üzemi

anyagellátási) szállítások vonatkozásában. Nyugati körökben a katonai tömeg-árak nagy távolságra való szállítása tekintetében nagy fontosságot tulajdonítanak a vasúti közlekedésnek. A vasút lehetővé teszi ugyanis, hogy akár a csapatok hadművelési széttagolásakor, akár fegyveres tevékenység alatt, nagy mennyiségű nehéz fegyverzet és felszerelés, valamint jelentős mennyiségű különféle rakomány kerüljön átcsoportosításra.

A NATO fegyveres erői anyagi-technikai biztosításának a fent említett módszereitől és eszközeitől függetlenül a paktum katonai körei a maguk katonai terveiben számos más intézkedés megtételét is figyelembe veszik. A nyugati szakemberek véleménye szerint a folyékony üzemanyagnak a csővezetéki hálózat igénybevételét illető alapvető szállítási megoldástól függetlenül az üzemanyagszállítási-rendszer kiegészítő eszközeit is fejleszteni, illetve korszerűsíteni kell, különös tekintettel a folyami bárkákra, a vasúti és közúti (gépkocsi) tartályokra, a speciális típusú repülőgépekre, helikopterekre stb.

### *A NATO fegyveres erői üzemanyagellátása üzemi-pénzügyi problémái*

Az üzemeltetés és a pénzügyi ellátás problémáival a NATO speciális Infrastruktúrális, valamint Pénzügyi Bizottsága foglalkozik. Ezek a bizottságok az Északatlanti Paktum Tanácsának az alárendeltségében működnek. Az egyes bizottságok többek között az alábbiakkal foglalkoznak:

- a NATO egyes parancsnokságaival egyetértésben pl. a térségek hadművelési előkészítésére szánt hitelösszegek nagyságának a meghatározása;

- a katonai objektumok, ezen belül a NATO fegyveres erői üzemanyag-ellátó-rendszere különféle berendezési építésével kapcsolatos alapelvek meghatározása;

- a fent említett hitelek (pénzalapból) épített katonai létesítmények megfelelő karbantartása feletti felügyelet, illetve ellenőrzés. A hitelt felvevő állam ugyanis ellenérték képpen köteles a létesítmények karbantartásáról gondoskodni. Az ilyesfajta létesítményekhez számítják többek között a Közép-Európában levő csővezetékek egész hálózatát, különböző elágazásaival együtt; az Atlanti-óceántól egészen a Weser vonaláig, valamint a Norvégiában, Dániában, Schleswig Holsteinben, Olaszországban, Törökországban és másutt levő vezetékeket is beleértve;

- a NATO fegyveres erői üzemanyagellátó-rendszere működési alapelveinek a meghatározása, szoros kapcsolatban a polgári vezetékekkel, valamint a katonai fűtőanyag-vezetékekkel stb.

Abból a célból, hogy Közép-Európában a NATO fegyveres erői üzemanyagellátó-rendszere helyes működésének az érdekében a különböző feladatok koordinálhatók legyenek, többek között a csővezetéki hálózat építése, üzemeltetése és pénzügyi ellátása ügyeinek az intézésére, speciális részleget hoztak létre. E részleg ellenőrzési feladatait egy speciális bizottság látja el, melynek összetételébe az Északatlanti Paktum egyes tagállamainak a képviselői kerülnek.

Az üzemanyag hálózat üzemeltetési kérdése, függvénye a megfelelően telepített, kiépített, korszerűsített és kihasznált háttérnek, amelyet többek között az üzemanyag-lerakatok képezik. Ezzel kapcsolatban a különböző csővezetékek mentén korszerű üzemanyag-lerakatok kerültek felépítésre, melyek összegezett úrtartalma (1971. évi nyugati adatok szerint) 120 000 m<sup>3</sup>-t tesz ki. A NATO európai fegyveres erői üzemanyag-hálózatának és tábori lerakatainak az együttes

befogadó képességét 3 millió m<sup>3</sup>-re teszik. Példaképpen említsük meg, hogy az NSZK területén a fontosabb üzemanyag-lerakatokat az alábbi helységek közelébe telepítették: Thübingen, Zweibrücken, Hinterweidenthal-Hauenstein, Gerresheim, Huttenheim és Mainz (Düsseldorf). Meg kell említeni, hogy az üzemanyagkészletek olyan mennyiségű tárolása amely (békében) a NATO fegyveres erői szükségleteit teljes mértékben fedezné – nehézségekbe ütközik. Közölték például, hogy 1970. év végén csupán 1 hónapra szóló üzemanyagkészlet volt biztosítva. Az a vélemény alakult ki, hogy a NATO fegyveres erőinek együttes üzemanyagkészlete körülbelül 20 napi hadviselésre elegendő.\*

A fentiekben felvetett téma nem tükrözi az ezekkel a kérdésekkel foglalkozó szakemberek általános véleményét, annál is inkább, mert a cikk kizárólag a hozzáférhető forrásokra támaszkodott. Figyelembe véve azt, hogy a világsajtó hasábjain megjelenő mindennemű katonai jellegű információ tendenciózus fogalmazású lehet, az itt említett problémákat is bizonyos fenntartással kell fogadni.

\* Malinka H.: zur Treibstoffversorgung der NATO-Streitkräfte. „Militärwesen” 1971/X.