

TECHNOLÓGIAI INNOVÁCIÓ A LOGISZTIKAI BIZTOSÍTÁSBAN¹

McDonald, Ch.C.²

A "globális" jelzőnek kulcsfontossága van a mai légierőben éppen úgy, mint az amerikai iparban. A múlt évben kidolgozták a haderőnem jövőjére vonatkozó hadászati tervezés keretének alapjait. Ez a keret találon kapta a "Globális hatótávolság - globális hatalom" elnevezést. Jelenleg tanúi vagyunk a szóban forgó globális hatótávolság-globális hatalom működésének. A kimenetelből ítélve, azt hiszem, egyet kell értenünk azzal, hogy a technológia fizikailag jelentős, lélektanilag pedig döntő jellegű. Legyen szabad kijelentem, hogy a technológia helyes alkalmazása a Sivatagi Vihar egyik fontos tanulsága.

Miként "Hap" Arnold tábornok mondta egyszer "az új technológia lényeges a légierő számára országunk védelméhez. Ha elmulasztjuk a jövő szem előtt tartását, kárt okozunk az országnak". Ezért helyesnek látszik, ha arra a hatásra koncentrálunk, amelyet a technológia gyakorol a logisztikára. A jelen cikkben a következőkre térek ki:

- hogyan szolgált bennünket a technológia logisztikailag a Sivatagi Viharban,

- milyen hatásokat gyakorol a jövőben a légierő új anyagi szolgáltatására, és végül

- hogyan hozza létre a haderőnem ezt a szolgáltatást.

A légierő előrelátó volt a 80-as években. Ez az előrelátás és a technológiában, valamint a logisztikában az előrelátás hatására eszközölt be-
ruházás gyümölcsözőnek bizonyult. *Ennek a Sivatagi Vihar volt a próbája:*

1 A cikk a Logistics Spectrum 1991. évi őszi számában jelent meg.
(Fordította: Szabó Ferenc nyá.alezredes)

2 Charles McDonald tábornok, az amerikai légierő logisztikai főnöke

- készenlétben voltunk jóval azelőtt, hogy a légitámaszpontokat megkezd-
ték volna,

- nem fordultak elő logisztikai fennakadások,

- a valaha is tapasztalt legkedvezőbb hadrafoghatóságunk volt. A há-
borús hadrafoghatóság jobb volt a békebelinél. Az F-15E gépek elérték
a 96 %-os hadrafoghatósági szintet, ez a hadviselés történetében az egyik
legmagasabb készenléti szint,

- jobb volt a lőszerellátásunk, mint bármikor a múltban; ezen a téren
5,6 milliárd dollár értékű anyagot mozgattunk meg gyorsan, és az esetek
döntő többségében hatékonyan, az új lőszereket rövid időn belül minő-
sítettük,

- félmillió cikket juttattunk a bázisokra, javítottunk meg és juttattunk
vissza az igénybevevőkhöz,

- 9600 főt foglalkoztattunk,

- az Oklahoma Cityben települt központunkban 74 percenként szállt
fel egy-egy megrakott szállítógépet,

- az összesen indított 4300 repülőgépből mindössze egy késett,

- az erőfeszítések anyagok millió fontjait és az emberek ezreit érin-
tették.

Számos más feladatot is végrehajtottunk. Táborigényekben
megjavítottunk: 15 A-10 repülőgépet, 3 F-16 repülőgépet, 1 F-15 repü-
lőgépet, 3 B-52 repülőgépet. *Jelenleg is dolgoznak még: 1 KC-135 repülő-
gépen, 1 F-16 repülőgépen.*

Ez volt némi áttekintés arról, amit tettünk és most nézzük meg, ezt
hogyan csináltuk. A 80-as években a logisztikai szolgálat megkezdte az
elavult számítógépesített menedzselési rendszereink korszerűsítését.
Ezekből összesen 24 nagyobb rendszer volt, amelyek átfogták a logiszi-
kai szolgálat négy fő területét, a követelményeket, a beszerzést, az elosz-
tást és a karbantartást. Beruháztunk egy keveset hardverbe, annál többet
szoftverbe. Mivel egyfajta "adatfüggőségű" szervezet vagyunk, a korsze-

rűsített számítógépesített rendszereinket a következő feladatokra terveztük:

- a fegyverrendszerek menedzselése,
- a meglévő források és azok holléte láthatóságának biztosítása,
- a szerződések automatizálása,
- olyan új helyzetekre való rugalmas reagálás biztosítása, amelyek harci ellátást szükségeltethetnek,
- (szükség esetén) váratlan tervezési képességek biztosítása.

Ismételten hangsúlyozom, hogy a logisztika korszerűsítése bőven kifizetődött. Felhozom példaként a készletellenőrzési és elosztási rendszerünket (SC & D). Bár ennek a rendszernek a teljes használatba vételét csak 1991 közepére irányoztuk elő. A módosítását hamarabb befejeztük és a Sivatagi Vihar már ki is próbálta. A rendszer azonosította a Szaúd-Arábiába irányított anyagot és lehetővé tette annak kiadását még a szokásos ellátási igények kitöltése előtt. A szállítási időt napokról percekre csökkentette. Nagymértékben növelte a képességünket a tartalék alkatrészek ellenőrzésére és azoknak az elosztási vonalakra történő továbbítása kivételes gyorsasággal megtörtént. Egy más rendszer, nevezetesen a fegyverrendszerek menedzselésének az információs rendszere (WS MIS) elsődlegesen arra készült, *hogy*:

- értékelje, mely repülőgépek hadrafoghatók,
- mennyi ideig vehetők igénybe karbantartás nélkül, és
- milyen alkatrészekre van szükség a nem hadrafogható repülőgépekhez. *Ez is nagyszerűen működött.*

Ezeknek a rendszereknek szükségszerűen rugalmasaknak kell lenniük. Ezt tettük lehetővé, hogy a rendelkezésre álló adatbázis igénybevételével ki tudtuk fejleszteni a légierő logisztikai információs sorának nevezett prototípust. Ez a prototípus percekben belül szolgáltatja az eljárásmódozokról szóló információt. Kapásból közölte bármilyen igényelt alkatrészről, *hogy*:

- hol található,
- mikor érkezett,

- milyen konténerben van,
- a szállító konténer hol található.

Fel tudtuk ismerni a potenciális szűk keresztmetszeteket és a Sivatagi Viharban az anyagokat átirányíthattuk olyan egységekhez, amelyeknek sürgősebben és fontosabb feladatok végrehajtásához volt szükségük. Ez az első ilyen eljárás volt a logisztika tartományában. A Sivatagi Vihar biztosította a helyzeteket az ilyen sikerélményekhez. Miközben a repülőgépeink és rakétáink fölényes technológiája nagyon hozzácsokott a hatórás hírekhez, a légi logisztikai központjaink nagyon szorgalmasan ügyködtek a kulisszák mögött, tökéletesítve a technológiát és a logisztikai biztosítást más területeken.

Az egyik technológia, amely kivételesen jó hírnevet szerzett, *a többszemélyes, időszakos hűtőrendszer* volt. San Antoniói légi logisztikai központunk, valamint a légierő brooksi bázisa emberi rendszerekkel foglalkozó osztályának közös tervezésével készült. A Sivatagi Pajzs kezdetén ez a hűtőrendszer még csak a kutatási és fejlesztési állapotban volt. A rendszerszolgálat meggyorsította ezt a kutatási és fejlesztési erőfeszítést, mi pedig meggyorsítottuk a szerződést. Biztosíthatom Önöket, hogy ez a *hűtőmellény* nagy megkönnyebbülést jelentett a homoksivatagban. A newarki méréstani központunk is rugalmasan dolgozott, hogy kifejlesszen egy *telepíthető laboratóriumot* a repülőgépeken használatos mérőműszerek hitelesítésére. A laboratórium egy sor olyan utánfutóbál áll, amely könnyen berakható repülőgépbe és tetszés szerinti helyre szállítható az igényektől függően. A Patriot ütegek telepítésének beméréséhez is alkalmazták. A löszerszolgálati központunk odaadó munkával, éjjel-nappal szállította a löszereket, éjjel-nappal dolgozott, hogy a nagy pontosságú lövedékek és bombák kellő időben eljussanak a fogyasztókhöz. Bizonyára ismertek a Sparrow, a Sidewinder, a Maverick, a GBU 27 és az "Okos löszerek" technológiája, amely biztosította, hogy *"beletaláljunk a kéményekbe"*.

Milyen szerep eljátszása várható a technológiától a jövőben, különös tekintettel az új szolgálatunkra? Szükségtelen hangsúlyozni, hogy a válasz költségvetési függőségű. Ez az újság ugyanaz, mint az Öböl-háború előtt volt - a védelem leépítése tény. Az elkövetkező néhány évben tanúi leszünk a haderő vietnami háború befejezése óta nem tapasztalt csökkenésének. A jelenség, a hidegháború befejeződése, a fenyegetés, a nem-

zetbiztonsági környezet és hazai prioritások változása, mind-mind alátámasztják ezeket a döntéseket. A Varsói Szerződés február 25-én, két nappal az Öböl-háború befejezése előtt feloszlott. Ez az esemény még több hitelt nyújt annak a ténynek, hogy nem érezzük többé szükségesnek, hogy az erőinket a szovjet fenyegetés ellensúlyozásához méretezzük, ahogyan ez az elsődleges biztonsági aggályunk 45 éven át diktálta. Határozottan karcsúsítani fogják a légierőt. A jelenleg 36 vadászwing helyett 26 marad. A hadászati bombázók számát az 1990. évi 268-ról 1995-ig 181-re csökkentik. Ez tükrözni fogja a B-526 modell elkövetkező négy évben történő kivonását. A személyi állomány létszáma az 1985. évi igen magas 2,2 milliőről 1995-re 1,7 millióra mérséklődik.

A kisebb légierő nyilvánvalóan szerényebb költségvetést jelent. Az előrejelzések szerint a haderőnem 1995. évi költségvetésének reális vásárló ereje 35 %-kal lesz alacsonyabb az 1985. évi szintnél. A leépítés azonban nem jelenti azt, hogy visszatérnek a 70-es évek "üreges" erőihez. A légierő képessége nem csökken. Éppen ellenkezőleg, meg akarjuk őrizni a technológiai vezető szerepünket, és mindenekelőtt a légtérben és a világűrben lépünk nagyokat előre. Ennek eléréséhez az 1992-re előírányzott költségvetésben a kutatásra, fejlesztésre, tesztelésre és értékelésre 10 %-kal többet fordítunk az 1991. évi szintnél. A költségvetés lehetővé teszi, hogy 1992-ben 7 C-17 mintájú hadászati szállító repülőgépet szerezzünk be, 1993-ban pedig további tizenkettőt. Azt is tervezzük, hogy 1995-ben a költségvetés lehetővé teszi 13 B2 csúcstechnológiával felszerelt bombázó beszerzését.

A védelmi miniszter szerint "A légierő többet költ majd a fegyverek kutatására és fejlesztésére, kevesebbet a tényleges beszerzésre. Ez az évtized inkább a fejlesztésé lesz, mint a termelése". Ez a fejlesztés tartalmazza a csúcsteljesítményű számító képességek és az elektronikához, gázturbinás hajtóművekhez és repülőgép-sárkánykomponensekhez szükséges tökéletesített anyagokat. Logisztikailag ez azt jelenti, hogy folytatódnak azok a trendek és tanulságok, amelyek a Sivatagi Viharban kezdődtek el. Nevezetesen arról van szó, hogy miként lehetne csökkenteni a logisztika méretét.

Jó példa erre a mozgó elektronikai tesztelő berendezés vagy ahogyan rövidítve mondják, a METS használata az F-15 biztosításához. A tipikus megoldás szerint egy F-15 repülőszázad által szükségelt légi szállítási kapacitás egyenlő 18 C-141 szállítógép teljesítményével. Csupán a

közbeeső Avionikai (repülőgép-elektronikai) Állomások (AIS) szállítása 5 C-141-est igényel. Ezek az állomások az F-15 harcászati elektronikai hadviselési rendszer teszteléséhez szükségesek. Ezenkívül a telepítés helyén *az üzemeltetéshez kellene még:*

- avionikai közbeeső raktár,
- elektromos szabványkészlet (kalibráló berendezés),
- légkondicionálás,
- óvóhelyek,
- elektromos áram,
- 85 technikus az üzemeltetéshez és karbantartáshoz.

Az állomásnak együtt kell települnie a századdal - ezáltal nagyobb a sebezhetőség - és az első naptól kezdve jártas technikusokra van szüksége. Ennek a régi rendszernek a használata arra utal, hogy az elmúlt 40 évben nem sokat fejlődtünk. Akkor ugyanis Winston Churchill, a légierőt jellemezve a következőket írta: *"Bármilyen furcsán hangzik is, a légierő a legkevésbé mozgékony haderőnem. A repülőszázad ugyan néhány órán belül eléri a rendeltetési helyét, de telepítenie kell raktárakat, üzemanyagot, tartalék alkatrészeket és műhelyeket, amihez hetekre van szüksége".*

A Sivatagi Vihar alkalmat teremtett annak az ellenőrzésére, hogy miként működik az új, mozgó tesztelőberendezés. A logisztika mérete jelentősen csökkent. A légiszállítási igény 2 C-141-essel csökkent. Az új berendezés arra is alkalmas, hogy teszteljen 15 legáltalánosabb csereegységet rövidebb idő alatt, mint a régi AIS-rendszer. Továbbá bármilyen helyen működhet és sokkal kevesebb kezelőre van szüksége. De ez csak egy dolog. Számos más logisztikai csatorna is feltárás alatt van. Analizálunk minden javítási folyamatot azzal a szándékkal, hogy csökkentjük a megrendelés/hajózás/szállítás folyamatát, valamint a bázisjavítás ciklusát. Finomítjuk a vegyes wingek biztosításához szükséges logisztikát. Ugyanakkor továbbra is hangsúlyozzuk a megbízhatóságot és a fenntarthatóságot (R & M), mert a végtermék és a sárkány esetében ez a legfontosabb.

A technológia növekvő hangsúlyozása és a már elért technológiai vívmányok megőrzése mellett a haderőnem továbbra is nagy gondot fordít az oktatásra. Támogatjuk azt a jelenlegi erőfeszítést, amely igyekszik minél korábban ráirányítani az iskoláskorúak figyelmét a tudományra. A

légierő is pártfogolja ezt a célirányos oktatást, de nem feledkeznek meg a színpék másik széléről sem. Szeretnénk, ha minél több PhD-énk (a filozófia doktora) lenne. Terveket és programokat dolgoztunk ki, hogy az évtized végére duplájára emeljük a légierőben a polgári és katonai PhD-ek számát. Örömmel látjuk a PhD-eket a logisztikában. Szerencsésnek tartjuk, hogy megnyertük Michael Leahy századost a robot-automatizálási osztály élére a San Antonio-i robottechnológiai programmenedzselési és értékelési hivatalban. Jelenleg a légierő technológiai intézetében (AFIT) a villamossági fejlesztés docense.

Ha már az AFIT-nál tartunk, hadd térjek ki a szoftverre. A *szoftver* továbbra is egyike azon kivételes dolgoknak, amelyeknél még a kézi vezérlésnél tartunk. Az AFIT felismerte a szoftveroktatás szükségességét. A B-2 bombázó repülését a szoftvernek köszönhetjük. A logisztika egyre inkább függ a szoftvertől, különösen a karbantartás tartományában, következőképpen az AFIT szoftverfejlesztési tanfolyamokat indít.

Most pedig néhány szót a *légierő rendszereinek és logisztikai szolgáltatásának integrációjáról*. Ez is jelenleg reagál a védelmi szükségletek és költségvetési realitások megváltozására. Ez képezi a következő logikai lépést a haderőnem néhány éve tartó átstrukturálásának és áramvonalasításának állandó folyamatában. Miként a légierő minisztere mondta, "Az időzítés jó". Az integrálás alkalmakat nyújt az üzleti gyakorlatok és szervezeti struktúra javítására. Növelni a fogyasztók segítségét és a technológiai folyamatban történő alkalmazását. A célunk egy erősebb haderőnem építése a két szolgálat tehetségeinek és képességeinek integrálásával és mindkettő erősségének szinergisztikus alkalmazásával. A szándék lényegében a jelenlegi gyakorlat javítása olyan teljesen *integrált fegyverrendszer-menedzselési folyamattal, amely a "bölcsőtől a sírig" felfogásra támaszkodik*.

A légierő anyagi szolgálata egységes arculatot mutat majd a fogyasztóinknak és olyan egységes vezetést, mint a harcászati és hadászati légi parancsnokság. Átfogja majd az integrált fegyverrendszer menedzselés minden aspektusát, megteremt az elszámolhatóság és a felelősség világos vonalát, ami a fogyasztók érdekeit szolgálja. *A céljaink mindenekelőtt a fogyasztók szükségleteinek kielégítését szolgálják*. Arra is el vagyunk kötelezve, hogy javítsuk a gép szolgálatát és továbbra is fejlesszük a repülőgép- és világűri technológiát minden logisztikai szükségletének kielégítésével.

Az új szolgálatba beépítjük a *totális minőségi menedzselés* iránti kölcsönös elkötelezettségünket. A minőség serkentés marad és továbbra is hangsúlyozzuk a kiváló partnerségi látomásokat. Hadd emeljem ki, hogy a totális minőség menedzselése nem azonos a jelenlegi menedzselési filozófiával, hanem kizárólagosan a mi menedzselési filozófiánk. Őszintén felkaroltuk azt. Az embereink büszkék a termékeikre és teljesítményükre. Miként a minőség egyik védnöke egy alkalommal mondta: *"Szavatolnunk kell a minőség morális dimenzióját ... Erényként kell azt elismerni - olyan dologként, amelyet önmagáért, nem pedig valamiféle profitáló stratégiáért kell elérnünk"*. Közel állunk ahhoz, hogy elérjük ezt a felfogást.

Egységes szolgálatként, ahol csak lehet továbbra is törekszünk a *hatékonyságra és szabványosításra*. Ehhez keresni fogjuk a technológia légierő és a repülőgép-ipar közötti átadása megkönnyítésének módját. Jó példa erre az olyan értékelhető program, mint az integrált tervezést biztosító rendszer. Ez kiterjed a *"kritikus"* technikai fejlesztési informácóra, amely a karbantartási, javítási és újrabeszerzési funkciókhoz szükséges és amely benne rejlik a fegyverrendszerek életciklusában. A technikai tanácsadó csoportunk számos tagja egyben vezető szerepet játszik a repülőgépiparban is. Ennek a rendszernek számos potenciális előnye van, de a legfontosabb az lesz, hogy közvetlenül hozzájárulhatunk azokhoz a kritikus adatokhoz, amelyek nélkülözhetetlenek a fejlesztési, gyártási és konfigurációs menedzseléshez. Ez pedig határozott előny ahhoz a jelenlegi gyakorlathoz viszonyítva, amely a gyakran elavult mikrofilmrajzokra és technikai megrendelési okmányokra támaszkodik. És ami a legfontosabb, a légierő személyi állománya már megkezdte ennek az *"okmánymentes"* technológiának az alkalmazását ahhoz, hogy közvetlenül továbbítson adatokat a szerződőtől a légi logisztikai központjainkhoz, jelentősen növelve ezáltal a hatékonyságunkat. Így tehát a számítógépes segítésű beszerzés és logisztikai biztosítás (CALS) már működik.

Befejezésül megemlítem, hogy a Sivatagi Vihar szemléltette a termékeink megbízhatóságát és fenntarthatóságát. A technológiánk első osztályú és valóban versenyképesek vagyunk a világpiacon, de nem pihe-nünk a babérainkon. Továbbra is keményen kell dolgoznunk. Nem lát-hatjuk előre, hogy milyen védelmi válságot hozhat a jövő, de azt tudjuk, hogy a technológiai éllovas szerepének megőrzéséhez lépést kell tartanunk a háborús fegyverek gyakran gyors változásával. Miként az elnök mondta: *"Istennek hála, hogy amikor a scudok jöttek, Izrael és Szaud-Arábia népe és a koalíciónk derék erői, inkább a saját tevékenységükkel*

oltalmazzák az életüket mint az elrettentés valamiféle elvont elméletével".
Mi, a légierőben jogosan vagyunk büszkék a repülőgép- és űrhajózási
iparunk termékeire és készenállunk a "*Kiváló Partnerség*" folytatására.