

DR. NÉGYESI IMRE

A csapatvezetés automatizálásának egyes tapasztalatai az USA fegyveres erőinél az 1950-es évek közepétől az MN REVA Szolgálat szemszögéből

Some experiences of the automation of command and control in the US Armed Forces since the mid of 1950's from the perspective of hungarian people's army REVA Service

Absztrakt

Ez a cikk egy hosszú időre tervezett kutatás újabb részeredménye. A kutatás végső célja a MH-ben alkalmazott számítástechnikai eszközök, megoldások technikátörténeti bemutatása. Ebben a cikkben az USA fegyveres erőinél elért konkrét eredmények egyes tapasztalatai kerültek elemzésre. A cikk célja az USA fegyveres erőinél a csapatok béke- és a háborús vezetés automatizálásának területén elért eredmények vizsgálata volt, amelyhez az alapot a MN REVA Szolgálat Főnökség¹ „A számítástechnika katonai alkalmazásának perspektívái” című kiadványa jelentette.

Abstract

This article is a partial result of a planned long-term research. The ultimate goal of the research is to present a history of technology of IT devices, solutions used in the HDF. This article analyses some experiences of concrete achievements of the US Armed Forces. The aim of this article is to present the results of the US Armed Forces in the automation of military command and control in peace and war, based on a publication of the HPA REVA Service Directorate ("The perspectives of the military application of computers").

BEVEZETÉS

A külföldi példaként vizsgált USA fegyveres erőinél a tájékoztató számítástechnikai központokat az 50-es évek közepétől kezdték létrehozni. 1965-ben az USA Védelmi Miniszté-

¹ Helyesen „Szolgálatfőnökség”, de a kiadvány címében „Szolgálat Főnökség” szerepel, ezért így használtam.

riumában² ezekből már több ezret tartottak nyilván (beleértve a kisebb számítástechnikai pontokat is, amelyeket lyukkártyás gépekkel szereltek fel), és a hatvanas évek közepétől megkezdték a központok felszerelését korszerűbb, nagyobb teljesítményű elektronikus számítógépekkel. Ez a technikai korszerűsítés lehetővé tette a központok számának csökkentését a központok teljesítményének növekedése miatt. A későbbiekben az új központok száma ismét növekedett (1970-ben elérte az 1100 db-ot) elsősorban a határon túli központok (Európában és Dél-Vietnamban) építésével. Ennek a cikknek az alapvető célja, hogy feltárja és rendszerezze azokat az eredményeket, amelyeket a külföldi (USA) fegyveres erők a hetvenes évek elejéig elértek. (Az USA fegyveres erejének a vizsgálatát indokolja, hogy a fejlesztésekben élen jártak más külföldi hadseregekhez képest.)

A CSAPATOK BÉKE VEZETÉSE AUTOMATIZÁLÁSNAK KEZDETEI

Az USA Védelmi Minisztériumában a tájékoztató számítástechnikai központokat haderőnemenként hozták létre. Ez lehetővé tette, hogy a haderőnemekre helyezték a felelősséget a fejlesztésért, az új technikai eszközök bevezetéséért és üzemeltetéséért. Ennek az elvnek megfelelően 1970-ben a szárazföldi erőknél már 462, a légierőnél 293, illetve a hadiflottánál 298 számítástechnikai központ volt. Ezekhez csatlakozott még 42 tájékoztató számítástechnikai központ, amelyek a csoportfőnökségeken üzemeltek. Emellett az elv mellett a területi elhelyezés elvét és érvényesítették. Ez magában foglalta, hogy a központokat azon vezető szervek mellé telepítették, amelyek kiszolgálására szolgáltak. Mindezek mellett létrehoztak hat körzetet és azokban helyezték el a központi apparátushoz kapcsolható, a hadsereghez, a légierőhöz és a hadiflottához kapcsolódó központokat. A hat körzet:

1. Az USA kontinentális része;
2. Európai körzet;
3. Csendes-óceáni körzet;
4. Atlanti-óceáni körzet;
5. Alaszka körzet;
6. Közép- és dél-amerikai körzet volt.

Az első körzetben, a Védelmi Minisztériumban 42, a hadsereghez 265, a légierőhöz 206 és a hadiflottához 205 központ tartozott. A második körzetben a hadsereghez 86, a légierőhöz 37 és a hadiflottához 5 központ tartozott. A harmadik körzetben a hadsereghez 108, a légierőhöz 45 és a hadiflottához 47 központ tartozott. A negyedik körzetben csak a hadiflottához tartozott központ, szám szerint 41. Az ötödik körzetben is kevés központ üzemelt, ebből 2 a hadsereghez és 4 a légierőhöz tartozott. A hatodik körzetben csak 1-1 központot üzemeltetett a hadsereg és a légierő.

² Az USA Védelmi Minisztériuma 1949. augusztus 19-én alakult, ezért a továbbiakban egységesen ezt a megnevezést használtam.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

A különböző szintű vezető szervek rangja és feladatainak jellege meghatározó volt a számítástechnikai központok teljesítményénél. Ehhez az elvhez igazodva újabb három kategória különíthető el:

1. a minisztérium központi apparátusa és a haderőnemek;
2. a légierő parancsnokságok;
3. körzetek, bázisok, raktárak, intézmények és kutatási központok.

A három kategórián belül a központok elosztásánál érvényesült az előzőekben ismertett négyes felosztás is (központi apparátus, hadsereg, légierő, hadiflotta), de elmondható, hogy a központok döntő többsége (85%) az egyes szervezetek kiszolgálására létesült, tehát a harmadik kategóriába sorolták. Így az első kategóriába 9%, a második kategóriába 6% tartozott a központokból.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖZPONTOK KIALAKÍTÁSÁNAK ALAPELVEI, FELADATRENDSZERE

A számítástechnikai központok létrehozása előtt célszerű volt megvizsgálni a központok előtt álló feladatok tekintetében is. Ezt a vizsgálatot szintén az USA hadseregéből vett példán keresztül tekintjük át. A Vezérkari Főnök Hadművelési Helyettesének alárendeltségében három csoportfőnökség dolgozott, amelyeknek egy-egy központ segítette a munkáját. Az egyik központ az egységek, magasabb egységek és seregtestek érvényes hadművelési terveinek modellezési módszerek segítségével történő értékelésére szolgált. A második központ információt biztosított a csapatok harckészültségéről, azok harci alkalmazási lehetőségeiről, a csapatok mozgósítási idejének meghatározásához, valamint az emberi és anyagi készletek racionális elosztásához. A harmadik központ az USA határain kívül települt, a személyi állomány kiképzésével, oktatásával és a katonai segítségnyújtással összefüggő feladatokat oldotta meg.

A vezérkari főnök helyettesének munkáját egyéb központok is támogatták információk továbbításával. A pénz- és a haditechnikai eszközök elosztásáról szóló információkat a fegyverzeti és technikai parancsnokság, tájékoztató számítástechnikai központjától kapta. A légvédelmi parancsnokság számítástechnikai központja biztosította a légvédelmi csapatok készültségére, a meglévő légvédelmi rendszerek értékelésére, elemzésére és továbbfejlesztését szolgáló ajánlásokra vonatkozó információkat. Külön központ foglalkozott a harci lehetőségek fejlesztésének lehetőségeivel és biztosította az információkat a csapatok harctevékenységének modellezésével és a gyakorlatok végrehajtásával kapcsolatos információkat. A számítástechnikai központok ebben az időben még egymástól elszigetelten működtek és csak a harckészültségre vonatkozó információk összegyűjtésével foglalkozó központokat kötötték össze az „AUTODIN”³ automatizált digitális hírközlő rendszer segítségével.

³ AUTODIN (Automatic Digital Network) magyarul digitális adatátviteli rendszer.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

Összefoglalva elmondható, hogy a tájékoztató-számítástechnikai központok létrehozásának elvei pozitív és negatív hatásokkal egyaránt jártak. A haderőnemenkénti kialakítás biztosította a minisztériumok fokozott felelősségét a központok telepítéséért, rendszerbeállításáért, üzemeltetéséért, ellátásáért és felhasználásáért. A területi elv lehetővé tette közvetlenül a felhasználó közelében való telepítést és lényegében ezzel kizárta az adatátvitel szükségességét. A negatív hatások közül kiemelendő, hogy nem volt biztosított a központok arányos leterheltsége és ésszerű kihasználtsága. Nem volt egységes a beszerzési és üzemeltetési politika és ez a számítógépek sokszínűségéhez vezetett. Ez megnehezítette a központok közötti adatcserét és megnövelte az információk továbbításának idejét is. A szervezési hibák és a parancsnokok ragaszkodása a kis- és közepes teljesítményű számítógépekhez jelentős költségnövekedéshez vezetett, mert a számítógépek kihasználtsága alacsony volt.

A HÁBORÚS VEZETÉS AUTOMATIZÁLÁSÁNAK KEZDETEI

A háborús vezetés automatizálási kérdéseinek gyakorlati megoldását katonapolitikai szükségességek generálták. A történelmi helyzet arra készítette az USA vezető köreit, hogy vizsgálták felül korábbi koncepcióikat. Az USA katonai doktrínája 1961-ig a „tömeges megtorlás” volt.⁴ A Szovjetunió katonai erejének növekedése ennek a doktrínának a megváltoztatására készítette az USA vezetőit. Az új katonai doktrína "rugalmas reagálás", melyet Kennedy elnök hirdetett meg, előíranyozta az USA fegyveres erőinek állandó készenlétét az általános nukleáris háború folytatására, valamint a korlátozott háborúk megívására atomfegyver alkalmazásával, vagy alkalmazása nélkül. Ez többek között megkövetelte a vezetés nagyobb rugalmasságának, folytonosságának és megbízhatóságának biztosítását a fegyveres erők egészének vezetésében. Kennedy elnök a kongresszushoz intézett üzenetében rámutatott annak szükségességére, hogy "hatékony és védett szervezeteket, vezetési módszereket, hírközlő berendezéseket és eszközöket hozzanak létre, annak érdekében, hogy a kormánynak lehetősége legyen a megalapozott döntési változatok közül a legalkalmasabb kiválasztására".

Az új doktrína következménye volt a fegyveres erők operatív vezetése nemzeti rendszerének kidolgozása (NSZOU), mely arra volt hivatott, hogy a fegyveres erők hatékony vezetési eszközeivel biztosítsa az USA legfelsőbb katonapolitikai vezetését. Ilyen eszközökké kellett válnia a fegyveres erők harcálláspontjának, tartalék harcálláspontjának, a vezérkari főnökök bizottsága légi és úszó vezetési pontjainak, amelyeket korszerű híradástechnikai és vezetés-automatizálási eszközökkel láttak el. A NSZOU rendszer létrehozásával párhuzamosan dolgozták ki az automatizált rendszereket a stratégiai színvonalú vezetési pontok egy egész sorára, amelyeket a NSZOU rendszerrel össze kell kapcsolni. Ezeket a munkálatokat az egyes parancsnokságok érdekében a haderőnemek egymástól függetlenül végezték.

⁴ Hadtudományi Lexikon, Budapest, 1995, ISBN 963 04 5226 x

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

A centralizált háborús vezetés megkövetelte a munkák szorosabb koordinálását ez egyes harcálláspontok közt, és az önálló rendszerek kompatibilitásának biztosítását és azok egységes terv alapján történő fejlesztését. A cél az volt, hogy létrejöjjön az USA fegyveres erőinek globális vezetési rendszere (GSZOU). Az amerikai parancsnokság elgondolása az volt, hogy ennek a rendszernek egységesíteni kell a legfelsőbb katonai vezetés valamennyi hadműveleti szervét a korszerű számítástechnikai és híradástechnikai eszközök felhasználásával. A hetvenes években a GSZOU globális hadműveleti vezetési rendszer állományába körülbelül 130 irányító szerv tartozott. A GSZOU globális hadműveleti vezetési rendszerbe tartozó irányító szervek automatizálási színvonalára jellemző adat, hogy a szervek kb. 70 százalékát számítástechnikai eszközökkel látták el: számítógépekkel, megjelenítő berendezésekkel, adatbeviteli berendezésekkel. A vezetési pontok között az információ cserét a hadügyminisztérium egyesített hírközlő rendszerének segítségével valósították meg, amely a világ több mint 80 országának területét fogta át, és amelynek az kiterjedése körülbelül 72 millió csatorna kilométer volt. (Ennek a fő komponenseit az "AUTODIN"⁵ és az "AUTOVON"⁶ automatizált hírközlő rendszerek képezik. Az utóbbiak biztosították az információ átvitelt diszkrét formában és a távbeszélő beszélgetések lebonyolítását. Talán az „AUTODIN” rendszer volt az első, amely 1966-tól lehetővé tette szöveges üzenetek küldését különböző számítógépek felhasználói között.)

A háborús vezetés hadászati szinten történő automatizálásnak megvalósítása során az USA Védelmi Minisztériuma eleinte olyan univerzális elektronikus számítógépeket alkalmazott, amelyek az USA ipara sorozatban bocsátott ki. Ezek megvásárlása a haderőnek részéről külön-külön történt, ezért a vezetési pontokon majdnem 40 különböző típusú elektronikus számítógépet szereltek fel, amelyeket 22-30 különböző cég gyártott. Ugyanez a sokféleség jellemző volt az egyéb számítástechnikai eszközökre is, ami az információcsere idejének növekedéséhez és az üzemeltetési költségek emelkedéséhez vezetett, egyben megnehezítette a kezelőszemélyzet kiképzését.

A felhasznált számítástechnikai eszközök még nem teljes mértékben feleltek meg a korszerű követelményeknek. A számítógépek, amelyeknek fele második generációs gép volt, teljesítménye nem volt elegendő a vezetési feladatok teljes volumenének megoldásához és emellett a feladatok bonyolultsága állandóan fokozódott. Az egyes vezetési pontokon a számítógépek összteljesítményének növelése a már említett módon nagyrészt kis vagy közepes elektronikus számítógépek beállításával történt, a már meglévő gépek kiegészítéseként, emiatt ezeken a vezetési pontokon nagyszámú elektronikus számítógép volt, de mindegyik korlátozott körű feladatokat oldott meg.

A légi vezetési pontokon szintén jelentkeztek a problémák, mert az alkalmazott számítástechnikai eszközök szintén eléggé szűk feladatkört oldottak meg. A korábbiakhoz hasonlóan fontos probléma maradt a matematikai biztosítás (szoftver) kidolgozása, a személyi állomány kiképzése, a szervezeti struktúra korszerűsítése és a berendezések kihazs-

⁵ AUTODIN (Automatic Digital Network) magyarul digitális adatátviteli rendszer.

⁶ AUTOVON (Automatic Voice Network) magyarul automatikus hangátviteli hálózat

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

náltságának javítása. Egészében az volt a vélemény, hogy a GSZOU globális hadműveleti vezetési rendszer nem felelt meg a korszerű háború követelményeinek és mindenekelőtt az olyan fontos követelménynek, mint a vezetés operativitása. Ezeket a tényeket több fontos adat is alátámasztotta:

- 1969-ben egy teljes óra alatt jutott el a jelentés dél-vietnami hazafias erők amerikai bázisok és helyőrségek ellen indított hatalmas, váratlan támadásáról az USA fegyveres erői parancsnokának a Csendes- Óceáni körzetben lévő tartalék harcálláspontjára. A késedelem egyik oka az egyik vezetési pontról a másikra továbbított információk újrakódolásának szükségessége volt, amelynek oka az volt, hogy ezeken a vezetési pontokon különböző típusú berendezőseket alkalmaztak. (Például a tartalék harcállásponton az információ elektronikus számítógépekbe történő beviteléhez lyukszalagot alkalmaztak, míg a többi harcállásponton mágnesszalagot.);
- az a jelentés, hogy a KNDK területi vizein feltartóztatták a "Pueblo" amerikai felderítő hajót, a fegyveres erők vezetési központjába 1 óra 39 perc alatt jutott el, mivel a közbeeső parancsnoki szinteken késedelmet szenvedett. (E jelentős továbbítására a felderítő rendszer csatornáin, ahol az adatokat alulról-felfelé késedelem nélkül továbbítják, mindössze 10 percre volt szükség);
- a légerő vezetési pontja egy egész éjszakát fordított a csapatainak helyzetéről szóló napi összesítő jelentős elkészítésére, majd ezt több példányban történő sokszorosítására. Ha az érdekelt személyeknek megfelelő végberendezés állt volna rendelkezésre, akkor a részükre szükséges adatokat a vezetési pont elektronikus számítógépéből közvetlenül kaphatták volna meg a számukra fontos anyagot.

Összefoglalva kimondhatjuk, hogy az esetek többségében, mivel lehetetlen volt a szükséges információkat megkapni számítástechnikai eszközök segítségével, azok hiányosságai miatt, a katonai vezetés kénytelen volt a hagyományos módszerekhez folyamodni. Jellemző példa volt, hogy McNamara védelmi miniszternek 14 tábornokot kellett megbízni a Pentagonban, hogy hívják fel az USA valamennyi légi erő bázisát annak érdekében, hogy a bombakészletről adatokat nyerhessenek. Általános következtetésként az USA Védelmi Minisztériuma egyik vezető személyének kijelentését is fel lehet hozni, mely szerint: "A GSZOU globális hadműveleti vezetési rendszer már a 60-as évek kezdete óta létezik, de mind ez ideig az önálló rendszerek kevésbé összekapcsolt egyesítését képezi, nem pedig egységes rendszert a szó igazi értelmében".

AZ HÁBORÚS VEZETÉS AUTOMATIZÁLÁSÁNAK FOLYTATÁSA

Miután Az USA elfogadta a „reális elrettentés” doktrínáját az USA katonai vezetése egyre nagyobb figyelmet fordított a vezetés tökéletesítésére. Ez a tény magában hordozta azt is, hogy intenzívebben folytatódott a GSZOU globális vezetési rendszer fejlesztése is. Az is újdonság volt, hogy az új doktrína elfogadásával az USA katonai vezetése pontosította a

Ennek megfelelően választották ki a Honeywell cég 6000 sorozatú számítógépeit és 1972-től megkezdték ezekkel a GSZOU rendszer vezetési pontjainak felszerelését. 1974-re megvalósították az elsődleges fontosságú vásárlások tervét, amely előirányozta 35 egységesített elektronikus számítógép beszerzését és üzembe helyezését. Az első egységesített elektronikus számítógépek leszállítása után napirendre került a számítástechnikai eszközök beszerzési rendjének a kérdése is. A végberendezések beszerzésének költségeit szintén egy egységesített beszerzéssel akarták megoldani, mert a kb. 6000 ilyen berendezést a haderőnemek minisztériumai ekkor még külön magánjogi szerződések alapján intézték, és ez tovább növelte az eszközök sokféleségét.

Összefoglalva a történéseket azt láthatjuk, hogy jelentős eredményeket értek el a számítógépesítés területén, de sok kapcsolódó rész még nem került egységesítésre. Az első egységesített elektronikus számítógépek leszállításával kapcsolatban felmerült a számítástechnikai eszközök beszerzési rendjének kérdése is, amely kérdés rendezése elsősorban a végberendezések esetében volt szükségszerű. Ekkor azonban még valamennyi számítástechnikai eszközt, az egységesített elektronikus számítógépek kivételével, a haderőnemek minisztériumai szereztek be külön magánjogi szerződések alapján, ezzel növelték a sokszínűséget az eszközök között.

ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK

Kimondhatjuk tehát, hogy a számítástechnikai eszközök egységesítésére irányuló törekvések már a hetvenes évek elejére jelentős eredményeket mutattak a békevezetés és a háborús vezetés automatizálásában. A GSZOU globális hadműveleti irányítási rendszer fejlesztését, egységesítését ugyanakkor összekapcsolták egy sor más probléma megoldásával is. Ezekből a törekvésekből kiemelendő a hírközlés megbízhatóságának növelésére, az információ titkosítási módszereinek tökéletesítése, a vezetési pontokon az információfeldolgozás hatékonyságának növelése, a matematikai biztosítás tökéletesítése. A GSZOU-val kapcsolatban az elérendő cél az volt, hogy befejezett formájában a rendszernek majd számítástechnikai hálózatot kell képeznie, amelynek részegységei lesznek az igen gyors működésű elektronikus számítógépekkel felszerelt vezetési pontok. Ez a hálózat általános, elosztott adatbázisokat fog kezelni, melyekhez a titoktartási követelmények betartásának figyelembe vétele mellett, melyekhez a vezetési pont hadműveleti törzse hozzáférhet.

Kulcsszavak: Számítástechnika, információ, vezetés, történelem

Keywords: computers, information, management, history

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] A számítástechnika katonai alkalmazásának perspektívái (MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, Nyt.szám: 91/317, 1979)
- [2] A csapatvezetés általános elmélete (jegyzet, ZMKA REVA tanszék, 1988)
- [3] Kákos János: A csapatszervezetek információs rendszere (jegyzet, ZMKA Katonai Vezetés tanszék, 1976)
- [4] Tájékoztató a korszerű vezetés elméleti és módszertani kérdéseiről (MN Vezérkara Önálló 12. Osztály, Nyt. szám: 236/575, 1967)
- [5] Távadatfeldolgozás az automatizált rendszerekben (MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, Nyt. szám: 91/362, 1980)
- [6] Hadtudományi Lexikon (Főszerkesztő: Szabó József, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995, ISBN 963 04 5226 x)