

DR. NÉGYESI IMRE**Az Informatikai Szolgálat megalakulása I.****Formation of the Information Service I.****Absztrakt**

Ez a cikk egy hosszú időre tervezett kutatás első eredménye. A kutatás végső célja az informatikai szolgálat történetének megírása. Ebben a cikkben a kezdetekről, a külföldi fegyveres erők néhány korabeli eredményéről és a számítástechnikai eszközök használatának felmerült igényéről lesz szó. A folytatásban az igények feltárása után a további publikációkban majd megjelennek a vezetési rendszerek korszerűsítésének eredményei, a technikai fejlődés irányai és a szervezeti változások kérdései is.

Abstract

The first result of this article is intended for a long-term research. The ultimate goal of research in the IT service history writing. In this article the beginnings of foreign armed forces claim to have been some of the results of the use of contemporary computing devices and will be discussed. After the jump after the identification of needs for further publications will appear in the results of the modernization of management systems, development trends of the technical issues and organizational changes.

BEVEZETÉS

A számítástechnika, az informatika történetének a feldolgozása nem túl régen kezdődött meg, de mára már önálló technikatörténeti tudományággá vált. Fokozatosan létrejtek azok az intézetek, amelyek a különböző fejlődési korszakokat, azok sajátosságait vizsgálták, illetve elemezték. A megalakult intézetek azonban külföldön működtek és ezért hiába gyűlt össze a Babbage Intézet és az University of Minnesota keretében folyó kutatások során számos történeti anyag, mindegyikből hiányzik a magyarországi számítástechnika eredményeinek ismertetése és értékelése. Ez a tény is motiválta azokat az embereket, akik elkezdtek foglalkozni Magyarországon is a számítástechnika történetének kutatásával. Ezek közül a kutatók közül kiemelésre érdemes lehet Kovács Győző, Szentiványi Tibor vagy Szentgyörgyi Zsuzsa neve, valamint kiemelésre érdemesek Prof. Dr. Raffai Mária PhD munkái. (Az „Informatika fél évszázada” című szakkönyv és a „A hazai számítástechnika története” című informatikatörténeti szakkönyv.) A történeti kutatások szempontjából

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

megemlíthető még az MTA Politikai Tudományok Intézete által készített „Bitkorszak” című kiadvány is, amely a magyar számítástechnika történetéből a politikai befolyás hatását is elemző módon tárt fel fejezeteket.

Ennek a cikknek még nem az a célja, hogy a kezdetektől történelmi hűséggel leírja a magyar helyzetet, hanem, hogy a Magyar Néphadsereg REVA Szolgálat Főnökség¹ által „A számítástechnika katonai alkalmazásának perspektívái” [1] címmel 1979-ben kiadott tanulmánya alapján visszatekintszen a kezdeti lépésekre. Erre a tanulmányra azért esett a választásom, mert ennek a megjelenése előtt már foglalkozott ugyan több publikáció is a számítástechnika fejlődésével és katonai alkalmazásával, de azok többsége nem haladta meg az egyes automatizált vezetési rendszerek, valamint a technikai eszközök és információ feldolgozási módszerek leírását. (A számítástechnika kezdetben csak a technikai eszközöket jelentette, ami a szűk alkalmazási területével volt magyarázható.) [1] Hogy miért pont ezt a tanulmányt használtam? Az előzőekben már említett okokon kívül rendkívül lényeges volt a kiválasztásnál, hogy ez a dokumentum a Magyar Honvédség REVA Szolgálat Főnökség kiadványa volt és így egyértelműen a felsőbb szakmai vezetés és a magasabb parancsnokok elveit jelenítette meg. Ez tanulmány hét fejezetben tanulmányozta a témát és a szovjet katonai kiadó által megjelentetett művek és egyéb külföldi hozzáférhető elsősorban szakmai anyagok alapján. A tanulmány az első három fejezetben azokat a főbb elveket tárgyalta, amelyek az USA fegyveres erői irányítása automatizálásának alapját képezték. A következő három fejezet képet nyújtott a számítástechnika fejlesztésének távlatairól, melyeket a műszaki-tudományos haladás menete indokolt. Az USA fegyveres erőire azért esett a választás, mert a többi kapitalista országot ezen a területen az USA messze megelőzte, az USA már nagy tapasztalattal rendelkezett a csapatok vezetésének automatizálása területén és tapasztalataikat a NATO szövetségesek már széleskörűen felhasználták.

A publikáció célja ennek megfelelően az volt, hogy részben feltárja az addigi (1979) kezdeti korszerűsítési lépéseket, illetve rendszerezze, összegezze az addig elért eredményeket. A cikk a felmerült igények oldaláról kezdi a vizsgálatot és „in media(s) res” (a dolgok közepébe vágva) indítja az informatikai szolgálat történetének feldolgozását. Ez a cikk tehát csak a kezdet, amely megalapozhatja azt a munkát, amely reményeim szerint elvezet egy teljes szolgálat-történet megírásához a kezdetektől 1989-ig.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA SZEREPE A HADÜGYBEN A 80-AS ÉVEKIG

A történelmi adatoknak a birtokában vizsgálhatóak a katonai alkalmazás lehetőségei. Az is kijelenthető, hogy a hadseregek mindig élen jártak a technológia fejlesztésében, pénzügyi és egyéb eszközökkel mindig segítették a csúcstechnikák előállítását. Az első számítógépek közül az ENIAC² az Amerikai Egyesült Államok hadserege, a COLOSSUS³ pedig

¹ REVA: MN Rendszerszervezési Vezetésgépesítési és Automatizálási Szolgálat

² ENIAC: Electronic Numerical Integrator And Computer

³ A világ első programozható, digitális számítógépe.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

Nagy-Britannia hadereje támogatásával jött létre. (Az ENIAC létrehozásának eredeti célja az volt, hogy egy olyan gyors számítógép kerüljön kifejlesztésre, amivel bonyolult katonai – például bombázási, tüzérségi – feladatok számításait lehetett elvégezni. A COLOSSUS szintén elsősorban katonai alkalmazásra készült. Elsősorban rejtjelezési, rejtjelfejtési feladatok megoldására hozták létre.) [2] Ezek eléggé ismert tények, de arról már elég keveset tudunk, hogy a Magyar Néphadseregbe mikor és milyen formában kerültek be a számítógépek, mert a számítógépek katonai alkalmazásának szervezeti kereteiről, lehetőségeiről és elsősorban a számítógépeknek a Magyar Honvédségben (az előzőekben, a Magyar Néphadseregben) betöltött szerepéről átfogó technikatörténeti tudományos igényű dolgozat nem készült.

A számítástechnika katonai alkalmazásának kérdései szoros összefüggésben vannak a fegyveres erők vezetésének korszerűsítési feladataival, szoros összefüggésben van a fegyveres erők vezetésének korszerűsítési kérdéseivel, ami egyben, mint a felmerült igények felőli megközelítés módszerét is jelenti. ("A katonai vezetés a katonai szervezetekben folyó olyan tevékenységi rendszer, melynek során a vezetés alanyai (parancsnokok, törzsek, politikai szervek) az állami (az uralkodó osztály) katonapolitikai céljaink megvalósítása érdekében tervezi és megszervezi békében az állandó harcckészültség magas szinten tartását, háborúban a fegyveres küzdelem megvívását és olyan hatást gyakorol a vezetés tárgyaira (a végrehajtókra), hogy a katonai szervezet elé kítűzött célokat saját céljainak tekintsék és azok elérése érdekében legjobb tudásuk szerint tevékenykedjenek.") [3] A célja a visszatekintésnek pedig az, hogy prognózist készíthessünk a korszerűsítésre vonatkozóan, amelyek során különböző tényezőket (fegyveres erők állománya, szervezeti felépítése, csapatvezetési módszerek, vezetőszervek feladatai, hadműveletek vezetésének feladatai stb.) kellett figyelembe venni. A számítástechnika katonai alkalmazásának kérdéseit a múltban (és a jelenben) sem lehetett elkülöníteni az eszközök fejlődésének színvonalától. Azonban a fegyveres harc hagyományos eszközeitől eltérően a számítástechnikának nem volt pontosan elhatárolt katonai orientációja, a számítógépeket különböző területeken használták és a fejlődést mindig a műszaki-tudományos haladás határozta meg.

A haditechnika forradalmát, amelyen belül a számítógépek szerepét vizsgáljuk, a műszaki-tudományos forradalom határozta meg. A haditechnika forradalmát alapvetően három fő részre oszthatjuk a vizsgált időszakban (1979-ig):

- a tömegpusztító fegyverek (atomfegyver, termonukleáris fegyver) megjelenése;
- a rakéták megjelenése;
- a vezetési eszközök fejlődése.

A harmadik „vezetési” szakasz megjelenésének több oka volt, amelyek közül elsőslegesen volt a minőségi ugrás a harceszközök fejlődésében, mert ez jelentősen bonyolultabbá tette és megnövelte a vezetés szerepét. Ugrásszerűen megnőtt a harctevékenységekhez kapcsolható információk mennyisége, amelyeket a vezető szerveknek a harctevékenységek során egyre gyorsabban kellett feldolgozni. Még jobban megnövekedett tehát a parancsnokok felelőssége, a hibák egyre súlyosabb következményekkel járhattak, ezért egyre fontosabb szerepe lett a problémák megoldásában az automatizálásnak. A kezdetekben

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

a fegyveres erőknél az automatizálás jellemző sajátossága volt, hogy függött a számítástechnika általános színvonalától. Ez a mai napig igaz, de az első időkből a számítástechnikát csak egyszerűen a számítógépekkel, mint technikai eszközökkel azonosították. Szerepsére nagyon hamar átalakult ez a fogalom és a számítástechnika fogalmát ettől kezdve az információ feldolgozásával összefüggő feladatok megoldásának megkönnyítésére és gyorsítására felhasznált technikai és matematikai eszközök, módszerek és fogások összességéként használták. Így megjelent a matematikai biztosítás (software) fogalma, amely a számítástechnika elválaszthatatlan része lett. (A matematikai biztosítás magában foglalta az operációs rendszert, a programozási rendszert a számítási feladatok megszerzésére és ellenőrzésére, a programozás automatizálását, valamint az algoritmusok, programok kipróbálását, tesztelését.)

Megindult tehát a kutatás, hogy a katonai feladatok végrehajtása során milyen számítástechnikai eszközök alkalmazhatóak. Hamar kialakult az álláspont, mely szerint a számítástechnika fejlődését nem az alkalmazás katonai területei határozzák meg, hanem a már említett műszaki-tudományos haladás általános menete. Ez gyökeresen megváltoztatta a katonai rendeltetésű számítástechnika fejlesztésének megközelítését, mivel arra készítették a katonákat, hogy fő figyelmüket ne a technika létrehozására koncentrálják, hanem a már meglévő eszközök hatékony alkalmazási módjainak keresésére. Megindult tehát számítástechnika alkalmazása a hadügyben, de az automatizált vezetési módszerek bevezetését a gyakorlatban számtalan szervezeti átalakítás is követte. Ezek a szervezeti átalakítások a vezetés központosításának erősítésére, a vezetési szintek csökkentésére, a vezető szervek dolgozói között a funkcionális kötelezettségek pontosabb elosztására irányultak. Ezek a változtatások eredményekhez vezettek a vezetés operativitásának, megbízhatóságának, folytonosságának, rugalmasságának és rejtettségének növelése területén egyaránt.

Összefoglalva kimondhatjuk, hogy ebbe az időszakban már jelentős eredményeket értek el a katonai rendeltetésű számítástechnika alkalmazási területeinek és fejlesztésének területén. A béke- és háborús vezetés automatizálásának kérdései folyamatosan napirenden voltak pl. a tervezés, a biztosítás, a pénzügyi tevékenység, az egészségügyi tevékenység valamint az adminisztráció területén, és minden területen a fejlődést a számítástechnikai mind szélesebb használatával képzelték el.

KÖVETHETŐ (KÖVETENDŐ) PÉLDÁK KÜLFÖLDRŐL

Ebben a fejezetben nézzünk meg néhány példát arra, hogy az USA fegyveres erői hogyan használták a számítástechnikai eszközöket a vizsgált időszakban. Nem minden esetben követhető az amerikai hadsereg példája, hiszen létszámában, felszereltségében, a rendelkezésre álló pénzügyi forrásokban jelentős különbségek voltak a magyar haderőhöz viszonyítva, de a közölt adatok viszonyításként érdekesek lehetnek.

Az USA fegyveres erői a parancsnoki központban tárolták az általános háború megvívásának és a különböző válságokra vonatkozó terveket. Ezek a tervek számítógép memóriákban a háborúra vonatkoztatva nyolc tervet és hatvan válsághelyzeti ún. tevékenységi

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

tervet tároltak. A számítógépen tárolt adatok felhasználásával integrált statisztikai értékeléseket is készítettek és a tájékoztatók kiadásához mindössze néhány percre volt szükségük. Néhány jellemző adat az információk (parancsok, intézkedések) eljuttatásának gyorsaságára és egyéb következményekre: („Az információ valamilyen tárgyra, jelenségre vonatkozó visszatükröződés megjelenítője, amely határozatlanságot szüntet meg.”) [3] (Az információ az adatok vagy hírek ismerettartalma.) [4]

- Harckészültség elrendelő parancs a támadó erőknél: max. 1 perc;
- Intézkedések a legfelsőbb vezetéstől a végrehajtó parancsnokságokig: 5-7 perc;
- A zászlóaljtól a dandárig a harcjelentések továbbítási ideje felére csökkent;
- 10 löveg (tábori tüzérség) tüzvezetési ideje 35 célra 1,6 perc (előtte 2 óra);
- 1 löveg tüzfeladat előkészítési ideje 6 mp (előtte 1 perc);
- Harcászati légiérő harctevékenység tervezési ideje (Vietnam) 15 perc (előtte 10 óra);
- 43 raktárbázis megszüntetése, hadtáp személyi állomány 140000 főre csökkentése (előtte 225000 fő);
- Összköltségek csökkentése felére;
- Légierő megtakarítása az ellátási anyagok terén 585 millió dollár;
- Kiképzési, oktatási költségek csökkenése 1,3 milliárd dollár;
- Az „Arpa” információs-számítástechnikai központ üzemeltetése a katonai célú kutatások támogatására;
- Az „Autodin” digitális hírközlő rendszer napi 2 milliárd szó továbbítására képes;
- Automatizált katonai kórház;
- Stratégiai bombázók irányítása elektronikus számítógépekkel;
- Kidolgozás alatt van a „digitalizált” repülőgép terve.

Érdekes kiindulási adatot jelent, hogy az USA fegyveres erői a különböző alkalmazási területeken, milyen arányban használták a számítástechnikát a vizsgált időszakban:

Alkalmazási terület	Az összes mennyiség százalékában
A csapatok mindennapos tevékenysége	25,6%
Hadtápbiztosítás	26,7%
A csapatok vezetése és a harcbiztosítás	15,7%
Kutatás és fejlesztés	17,9%
Pénzügyi szolgálat	6,8%
Személyügyi nyilvántartás	2,5%
Egyebek	4,8%

1.sz. ábra

(Forrás: A számítástechnika katonai alkalmazásának perspektívái (MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, Nyt.szám: 91/317, 1979, 18. oldal)

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

A táblázat véleményem szerint legérdekesebb adata, hogy már akkor milyen jelentős arányban használták a számítógépeket a kutatás és fejlesztés támogatására. Ez a tény is jelzi, hogy már hamar felismerték a számítógépekben rejlő lehetőségeket. Ugyanakkor érdekes az is, hogy a csapatok vezetése területén még egy viszonylagos lemaradás tapasztalható.

Az is érdekes kiinduló adata lehet a vizsgálatnak, hogy mekkora szellemi kapacitást mozgósítottak a feladatok végrehajtására, hiszen ezzel is bizonyítható a feladat fontosságának megítélése.

Évek	Rendszer-szervezők	Programozók	Kezelőszemélyzet		Irányító és ig. –gazd. apparátus
			szg. kezelők	terminálkezelők	
1969.	10,8	14,3	30,6	19,2	25,1
1970.	10,9	14,3	30,5	18,2	25,9
1971.	12,0	15,5	29,7	16,7	26,1
1972.	12,1	15,8	28,8	14,9	28,4

1.sz. táblázat: Az USA Hadügyminisztériumában az automatizált adatfeldolgozással foglalkozó személyzet megoszlása (Össz. munkaráfordításokhoz viszonyítva %-ban)

(Forrás: A számítástechnika katonai alkalmazásának perspektívái (MN REVA Szolgálat Főnök-ség kiadványa, Nytt.szám: 91/317, 1979, 124. oldal)

A VEZETÉS AUTOMATIZÁLÁSA

Ehhez kapcsolódva nézzük meg azt, hogy az USA katonai vezetésének milyen elgondolása volt a fegyveres erők vezetésének automatizálásáról. Az USA Hadügyminisztériuma szervezési szempontból a fegyveres erők háborús és békevezetési területeire tagozódott. A háborús vezetésért a felelősség a hadműveleti magasabb-egységekre és különleges parancsnokságokra, a békevezetésért a haderőnemek minisztériumaira hárult. A felosztás célja az volt, pontosabban határozzák meg azokat a fokozatokat, ahol a harckész erők vezetésére vonatkozó döntéseket hozzák, csökkentsék a köztes vezetési fokozatok számát, növeljék a döntéshozó személyek felelősségét és hatékony ellenőrzést biztosítsanak a döntések végrehajtása érdekében. Ezekre az elvekre vezethető vissza, hogy az amerikai parancsnokság jelentős erőfeszítéseket tett annak érdekében, hogy a harckész erők vezetését egyre jobban automatizálja. Ennek az automatizálásnak az alapját az alábbi elvek képezték:

- számítástechnikai eszközök alkalmazása a hadászati, hadműveleti és harcászati szintek valamennyi vezetési szervénél;
- a csapatok harctevékenysége vezetési folyamatainak komplex automatizálása;
- a fejlett híradó rendszerek és összeköttetés létrehozás a különböző körzetekben.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 4. szám

Ezeknek az elveknek a megvalósítását az ASZUV⁴ automatizált csapatvezetési rendszer jelentette. Ez az ASZUV rendszer biztosította a parancsnokoknak a csapatok vezetéséhez szükséges információk összegyűjtését, feldolgozását és a hozott döntések továbbítását a csapatok felé. Ennek megfelelően az ASZUV rendszer jelentette a vezetési pontok és a csapatok harcbiztosításával foglalkozó irányító szervek munkájának automatizálását. Ezzel párhuzamos, vele elválaszthatatlan kapcsolatban működtek a fegyverzetek és a haditechnikai komplexumok automatizált irányítási rendszerei, amelyek az ASZUV rendszer logikai folytatását jelentették. Mindkét rendszernél általános követelmény volt, hogy megfelelő időegységben dolgozzanak, amely időegység szoros összefüggésben volt a vezetőszervezetési szintjétől és a vezetett sajátosságaitól.

Ahogy már az előzőekben is elhangzott a feladatok legegyszerűbb felosztását a békevezetési és a háborús-vezetési feladatok csoportja jelentette. A csapatok békevezetésében a számítógépeket a legkülönbözőbb feladatokra használták:

- a fegyveres erők főbb felépítési koncepcióinak kidolgozása;
- a háborús vezetés hadművelati terveinek előzetes értékelése és az értékelés alapján a harci helyzetek modellezése;
- a csapatok harcászultságának biztosításához köthető feladatok;
- a mozgósítás tervezése és végrehajtása;
- a valószínűsíthető ellenség harci lehetőségeinek előzetes értékelése;
- a meglévő fegyverzeti eszközök értékelése és tervezett eszközökkel szembeni követelmények kidolgozása;
- ellenőrző-pénzügyi műveletek elvégzése.

Ezeknél a feladatoknál nem volt elsődleges szempont a határidőre történő feladatvégrehajtás. Ez lehetővé tette a számítástechnika egy egyszerűbb formában történő alkalmazását. Ennek megfelelően széleskörűen elterjedtek a vezetést biztosító információs rendszerek⁵, amelyek összekapcsolták az egyszerűbb információs-számítógépközpontokat. Ezek az összekapcsolt rendszerek szolgálták később a csapatok hadtáp biztosításával, a személyi állomány nyilvántartásával, adatbázisok mindennapi tevékenységével stb. összefüggő feladatok támogatását. Ezek rendszerek tehát abban különböztek az ASZUV rendszerektől, hogy az intézkedésekre alkalmas parancsnoki vonalat nem tartalmazták csak információkat gyűjtöttek a csapatok szükségleteiről, készleteikről vagy az elosztási tervek elkészítéséről. Az USA fegyveres erőinél tehát a két rendszert hangsúlyozottan elkülönítették egymástól, annak ellenére, hogy a funkcióik gyakran „keresztelték” egymást, és ezt a megosztást hangsúlyozták a rendszerek kidolgozásának szabályai és a technikai eszközökkel szemben támasztott követelményekben is.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a vizsgált hetvenes és nyolcvanas években az amerikai hadseregben már jelentős eredmények születtek. Létrehozás kerültek többek között a haderőnemek vezetését biztosító információs rendszerek, a bázisok és parancsnokságok

⁴ Parancsnoki és vezetési rendszerek. USA terminológia szerint Command and Control Systems.

⁵ Mai kifejezéssel: Management Information Systems

szintjén egységesített számítástechnikai komplexumok, létrejött a harcbiztosítási rendszerek integrációja stb. Megteremtődött tehát a katonai rendeltetésű számítástechnika fejlesztésének lehetősége, amelynek eredményei a mai napig nyomon követhetőek.

ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK

A külföldi példaként kiemelt USA fegyveres erői vezetésének segítségéhez már nagyon hamar bevonásra kerültek a számítástechnikai eszközök. Már az 1950-es évek közepétől elkezdtek létrehozni a tájékoztató számítástechnikai központokat a csapatok béke vezetésének támogatására. 1965-re az USA Hadügyminisztériumában már több ezret tartottak nyilván. Természetesen ebbe a számba beletartoztak a kisebb számítástechnikai pontok is, amelyeket lyukkártyás gépekkel szereltek fel. A 60-as évek közepétől kezdték meg a tájékoztató számítástechnikai központok felszerelését korszerűbb, nagyobb teljesítményű elektronikus számítógépekkel, amelyek lehetővé tették a központok teljesítményének növelést és ezzel párhuzamosan számuk csökkentését. Természetesen a Magyar Néphadsereg vezetése is felismerte az új számítástechnikai eszközökben rejlő lehetőségeket és a rendelkezésre álló szűkösebb anyagi eszközökkel (figyelembe véve a mindenkori politikai akaratot is) a Magyar Néphadsereg Vezérkara 12. Önálló Osztálya vezetésével megkezdődött a vezetés korszerűsítése. A későbbiekben a cikk további részeiben erről a folyamatról is képet kaphatunk.

Kulcsszavak: számítástechnika, információ, vezetés, történelem

Key words: computers, information, management, history

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] A számítástechnika katonai alkalmazásának perspektívái (MN REVA Szolgálat Főnökség kiadványa, Nyt.szám: 91/317, 1979)
- [2] <http://hu.wikipedia.org/wiki/ENIAC>
- [3] A csapatvezetés általános elmélete (jegyzet, ZMKA REVA tanszék, 1988)
- [4] Kákos János: A csapatszervezetek információs rendszere (jegyzet, ZMKA Katonai Vezetés tanszék, 1976)