



**MAGYAR KÖZTÁRSASÁG**  
**KATONAI FELDERÍTŐ HIVATAL**

VIII. évfolyam 3. szám

2009. október

**FELDERÍTŐ**  
**SZEMLE**

**BUDAPEST**

## **A Magyar Köztársaság Katonai Felderítő Hivatal folyóirata**

### **Felelős kiadó**

Madarász Károly mk. altábornagy  
főigazgató

### **Szerkesztőbizottság**

**Elnök:** Tóth András mk. vezérőrnagy

**Tagok:** Gulyás József mk. ezredes

Hajgató Zsolt okl. mk. ezredes

Dr. Magyar István dandártábornok

Dr. Sallai Imre ezredes

Seres Antal mk. ezredes

Svigruha Gyula okl. mk. ezredes

Vass Jenő ezredes

Dr. Vida Csaba mk. őrnagy

**Lektorálták:** Kestler Tamás mk. ezredes

Kozár Tibor ezredes

Murai László mk. ezredes

Dr. Rác Lajos ezredes

Sóstói Gábor mk. ezredes

Svigruha Gyula okl. mk. ezredes

Szénási Attila őrnagy

Dr. Tömösváry Zsigmond dandártábornok

Dr. Vida Csaba mk. őrnagy

**A kötetet összeállította:** Tóth András mk. vezérőrnagy

**Olvasószerkesztő:** Vass Jenő ezredes

**Tördelőszerkesztő:** Tóth Krisztina főtörzsőrmester

Készült 200 példányban, az MK KFH nyomdájában

Felelős vezető: Juhász József mk. őrnagy

**HU ISSN 1588-242X**

Felelős szerkesztő: Vass Jenő ezredes

---

## TARTALOM

---

### AZ OLVASÓHOZ

DR. NAGY LÁSZLÓ MK. EZREDES FOLYTATÓDÓ DEZINTEGRÁCIÓ?.....	5
---	---

### BIZTONSÁGPOLITIKA

DR. RÁCZ LAJOS EZREDES KÍNA ÖSSZNEMZETI EREJE – I. ....	16
--	----

### KUTATÁS – FEJLESZTÉS

MAGYARNÉ KUCSERA ERIKA MK. ŐRNAGY A TÁBORI HÍRRENDSZER HÁLÓZATFELÜGYELETÉNEK BIZTONSÁGI ÉS FORGALMI KÉRDÉSEI .....	45
--	----

BÁRKÁNYI PÁL OKL. MK. SZÁZADOS A WINDOWS REJTETT ÉNJE: TUDOM, MIT TETTÉL TAVALY NYÁRON! .....	55
---	----

FÜRJES JÁNOS MK. ŐRNAGY HIBAJAVÍTÓ ELJÁRÁSOK A KORSZERŰ VEZETÉK NÉLKÜLI HÍRKÖZLŐ RENDSZEREKBE.....	67
--	----

### ORSZÁGISMERTETŐ

DR. TÖMÖSVÁRY ZSIGMOND DANDÁRTÁBORNOK AZ OROSZORSZÁGI FÖDERÁCIÓ NEMZETISÉGI POLITIKÁJÁNAK NÉHÁNY SAJÁTOSSÁGA.....	83
---	----

LESKÓ LÁSZLÓ TAMÁS ŐRNAGY AFGANISZTÁN – ELNÖKVÁLASZTÁS ÉS KONSZOLIDÁCIÓ .....	95
--	----

## **KIKÉPZÉS – FELKÉSZÍTÉS**

DR. RÉVAI TAMÁS

**A KATONAI RUHÁZAT SZEREPE  
A HŐKOMFORTÉRTÉK KIALAKÍTÁSÁBAN ..... 110**

FEKETE MELINDA ALEZREDES

**A MUNKAHELYI LÉGKÖRT ALAKÍTÓ TÉNYEZŐK  
SAJÁTOSSÁGAI ..... 118**

## **SZAKMATÖRTÉNET**

TORMA BÉLA EZREDES

**TÁVKÖZLÉSI MESTERSÉGES HOLD RENDSZEREK ÉS  
FEJLŐDÉSI IRÁNYOK – I..... 130**

PÁSZKA TIBOR MK. DANDÁRTÁBORNOK

**EGY SZAKMATÖRTÉNETI KÖNYV MARGÓJÁRA..... 152**

## **FÓRUM**

TIKOS LÁSZLÓ EZREDES

**A MENETRŐL – SORON ÉS RENDEN KÍVÜL..... 156**

PROF. DR. KÓSZEGVÁRI TIBOR VEZÉRŐRNAGY

**GERILLA-HADVISELÉS MAGYARORSZÁGON..... 160**

## **AZ OLVASÓHOZ**

VASS JENŐ EZREDES – SZABÓ MIHÁLY EZREDES

**E SZÁMUNK TARTALMA..... 171**

---

DR. NAGY LÁSZLÓ MK. EZREDES  
**FOLYTATÓDÓ DEZINTEGRÁCIÓ?**



**Tisztelt Olvasó!**

Egy cikk vagy tanulmány szerzője olykor gondban van, hogy milyen szavakkal, milyen „ütős” címmel ajánlja az Ön figyelmébe saját gondolatait, hogyan érdemes az Olvasót orientálni, jó esetben bevonni a közös gondolkodásba. Merthogy közös gondolkodásra nagy szükség van: manapság egyetlen szakterület kutatója sem mondhatja el magáról, hogy egymaga képes áttekinteni, átfogni az adott terület teljes ismeretanyagát. Szinte nincs végleges eredmény, a legtöbb, amit akár egy színvonalas tanulmányról el szoktunk mondani, hogy további kutatásra ösztönöz, új gondolatokat ébreszt.

A Magyar Hadtudományi Társaság elnökeként és a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem oktatójaként újra meg újra rá kell döbbernem, hogy milyen hatalmas, átfogó, összetett és egymással is összefüggő folyamatok alakítják az emberiség, az egyes államok, és természetesen az egyes ember sorsát is. Elegendő megemlítenem a globális felmelegedés, a fenntartható fejlődés, a globalizáció, az energiafüggőség, a túlnépesedés, vagy éppen a fegyverkezés kérdéskörét, mindegyik témakör szakértők seregeinek adhat évtizedekre elegendő kutatási feladatot.

A felsorolás természetesen foghíjas. A kevésbé közismert, kevésbé kutatott területek egyikeként tartom számon a dezintegráció problematikáját. Régóta meggyőződésem, hogy a biztonságpolitikában, vagy a politológiában érintett szakértőknek többet kellene foglalkozniuk az önálló állammá szerveződés folyamatával. Ennek a nagy-nagy kérdéskörnek egyik elágazása a birodalmak (vagy kisebb államalakulatok) felbomlásának eredményeként, úgymond a törmelékből, a romokon létrejövő államok sorsa.

Foglalkozni kezdtem hát a dezintegráció – mint önálló kutatási irány – feltérképezésével. Szívesen veszek kiegészítéseket, észrevételeket, korrekciókat és kritikákat is. Amit sikerült megírom és ebben a cikkben a Tisztelt Olvasó figyelmébe ajánlanom, az messze nem a teljesség igényével született.

---

A szerző hasonló témát dolgozott fel, más szempontok szerint csoportosítva mondanivalóját „Feszültségök, konfliktusok, háborúk. A folytatódó dezintegráció mint biztonsági kihívás” címmel a Honvédségi Szemle 2009. márciusi számában. Ebben a tanulmányában az azóta eltelt időszakban bekövetkezett eseményeket és azok kihatásait is figyelembe vette.

A nagy világégések (világháborúk) után szinte törvényszerűen bekövetkezik néhány birodalom széthullása, felbomlása, helyükön pedig új államok keletkeznek. Így járt az első világháború után az Osztrák–Magyar Monarchia, a második világháborút követően pedig néhány nagy gyarmatbirodalom (például a brit, vagy a francia, bár a volt gyarmatok függetlenné válása elhúzódó folyamatnak bizonyult).

Egyes elemzők szerint a hidegháború több vonatkozásban is olyan eredményekkel és következményekkel járt, mint az „igazi” világháborúk szoktak. A Szovjetunió (Oroszország) például olyan mértékű geopolitikai és geostratégiai pozícióvesztést szenvedett el, mintha ténylegesen egy átfogó fegyveres konfliktus legyőzöttjeként hagyta volna el a csatateret.

Az egyik ilyen háborús jellegű következmény a szovjet „birodalom” széthullása volt. Ezt a kérdést, a dezintegráció problematikáját érdemes szélesebb összefüggéseiben megvizsgálni. Nem csak a történelmi tanulságok megfogalmazása céljából, hanem azért is, mert a dezintegráció ezúttal megállíthatatlannak látszik, a széthullott államok helyén pedig válságövezetek sora alakult ki.

Míg az első világháború idején 53 független állam létezett, a második világháború idején pedig 67 (a gyarapodás nem túl jelentős), addig napjainkra a számuk több, mint 200. Viszont a ma létező emberiség összesen mintegy ötezer nyelvet beszél. És ebből majdnem háromezer olyan beszélt, élő nyelv, amelyhez viszonylag jelentős, egy tömbben települt népcsoport, komoly történelmi és kulturális örökség tartozik, azaz államalkotásra elvileg alkalmas nemzet. A nemzetállam eszméjének elfogadása és elterjedése óta – a 18. század végétől – az államalkotás gondolata világszerte megerősödött, csak éppen a történelmi körülmények nem alakultak úgy, hogy „mindenki” szuverén nemzetállamot alapítson. Például a **kurd nép** – amely több mint 20 milliós, egy tömbben települt népességet alkot, igaz, négy-öt állam területén szétszórva – nem kapott ilyen történelmi lehetőséget (pedig az első világháborúban a térségben érdekelt britek tettek „Kurdisztán-értelmű” ígéreteket).

Visszatérve a hidegháború befejeződését követő évekre, ezen időszak egyik jelentős fejleménye volt néhány többnemzetiségű állam – a **Szovjetunió, Jugoszlávia és Csehszlovákia** – felbomlása. A 20. század nagy háborúit követően többé-kevésbé mesterségesen létrejött vagy létrehozott államok voltak ezek, amelyek nem bírták ki a hidegháború befejeződése idején kialakult politikai hullámverést.

Először tulajdonképpen a Szovjetunió kezdett bomladozni – amire még részletesen visszatérünk –, de a válságsorozatba torkolló jugoszláv változások tanulságosabbak, és hazánkat is közelebbről érintették. Tekintsük át először ezeket a történéseket.

A hat államalkotó (szláv) köztársaságból álló „Tito-i” **Jugoszlávia** – Belgrád minden igyekezete ellenére – 1991 nyarán széthullott. Először **Szlovénia** és **Horvátország** vált önállóvá, kisvártatva **Bosznia-Hercegovina** és **Macedónia**. A belgrádi vezetés viszonylag könnyen lemondott Szlovéniáról és Macedóniáról, mert csak kislétszámú szerb közösségeket érintett a változás. Sokkal makacsabban ragaszkodott Horvátországhoz (illetve a függetlenné vált ország egyes, szerbek által lakott részeihez, a Krajínákhoz), így a horvátok csak hároméves véres küzdelem és a

szerb lakosság nagy részének elűldözése után nyerték el tényleges szuverenitásukat. Még súlyosabb helyzet alakult ki Bosznia-Hercegovinában, amelynek területén három etnikai és egyben vallási közösség (többségében ortodox szerbek, alapvetően katolikus horvátok és muzulmán bosnyákok) került szembe egymással. Az 1992 és 1995 között zajlott belháború 150 ezer – döntő többségében civil – áldozatot követelt és másfél millió ember kényszerült lakóhelye elhagyására. Végül – a NATO tevőleges katonai beavatkozása és a Dayton-i megállapodás eredményeképpen – egy eléggé életképtelen konstrukció jött létre nemzetközi, főleg amerikai bábáskodással: a Szerb Köztársaságból és a Horvát–Bosnyák Föderációból álló laza konföderáció. Ezekről az államalkotó egységektől az említett megállapodás megtagadta a konföderációból való kiválás jogát (legalábbis elvben).

A hajdani Jugoszláviából viszont megmaradt a – Kis-Jugoszláviának is nevezett – csonka államalakulat két tagköztársasággal, Szerbiával és Montenegróval. A két köztársaság 2001-től hivatalosan is szakított a Jugoszlávia névvel és „**Szerbia és Montenegró**” néven létezett tovább, viszonylag laza kötelékekkel, amelyeket a kisebbik testvér, Montenegró igyekezett tovább lazítani.

Közben pedig **Koszovó**, mint Jugoszlávia (majd Kis-Jugoszlávia, majd pedig Szerbia és Montenegró, végül Szerbia) zömmel albánok lakta déli tartománya szintén el kívánt szakadni Belgrádtól.

### **Tisztelt Olvasó!**

Térjünk azonban vissza a hidegháború végéhez és a szovjet államhoz.

A **Szovjetunió** tényleges bomlása 1991 tavaszán kezdődött, amikor a balti tagköztársaságok – **Észtország, Lettország és Litvánia** – sorban a függetlenségre szavaztak, és az alkotmányban rögzített, de – érthető okokból – korábban soha nem gyakorolt joguknál fogva kiváltak a szovjet állam kötelékéből. Ugyanazon év nyarának végén önálló államként felvették mindhárom országot az ENSZ és az EBEÉ (Európai Biztonsági és Együttműködési Értekezlet, 1995-től EBESZ) tagjainak sorába. Időközben a többi tagköztársaságban is egyre-másra rendeztek népszavazást a függetlenségről – kivéve Oroszországot –, és mindenütt a szuverenitás és önállóság hívei voltak eredményesebbek. Ezek a népszavazások a mi fogalmaink szerint véleménynyilvánítók (nem ügyszavazások) voltak.

1991 augusztusában sorsdöntő események zajlottak a Szovjetunióban: egy rosszul előkészített és végrehajtott puccs átmenetileg eltávolította a hatalomból Mihail Gorbacsov szovjet elnököt, aki egyben a Szovjetunió Kommunista Pártjának főtitkára is volt. Gorbacsovot Borisz Jelcin, a szovjet pártfunkcionáriusból orosz elnökké „transzformálódott” politikus segítette vissza a hatalomba, de közben „a maga pecsenyéjét sütögette”.

1991 decemberében aztán megpecsételődött a még megmaradt, 12 tagköztársaságból álló Szovjetunió sorsa: **Fehéroroszország (Belarusz), Oroszország és Ukrajna** kezdeményezésére – nem kis mértékben Jelcin elnök személyes ambícióinak hatására – megszűnt a nemzetközi élet jogalánya lenni, helyén és helyette pedig létrejött a **Független Államok Közössége (FÁK)**. Mihail Gorbacsov a Szovjetunió megszűntével természetesen elveszítette minden hivatalos funkcióját.

A Független Államok Közössége, ez a laza államszövetség a rossz nyelvek szerint csupán a kulturált válás fedésére szolgáló spanyolfal. Igaz, Moszkva többkevesebb sikerrel igyekszik ellenőrzése alatt tartani az úgynevezett közel-külföldet, a volt szovjet köztársaságokat (a balti államok kivételével, amelyek a moszkvai zsargon szerint sem tartoznak a közel-külföldhöz), a „közösség” szóra helyezve a hangsúlyt. A tagállamok egy része azonban inkább lazítani igyekszik a Moszkvához fűződő kapcsolatokat, a „független” jelzőt emelve ki a hivatalos megnevezésből.

A három kezdeményezőről – a Belarusz Köztársaságról, az Oroszországi Föderációról és Ukrajnáról – egyébként érdemes megemlíteni, hogy ezek voltak 1922-ben a Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetségét – közkeletű nevén a Szovjetuniót – megalapító szovjet köztársaságok, negyedik társukkal, az azóta három részre bomlott Kaukázusi Szovjet Szövetségi Szocialista Köztársasággal együtt.

A szovjet államban – csakúgy, mint a szocialista országokban – sokáig nemlétezőnek tekintették a nemzeti, nemzetiségi, etnikai kérdést. Érdemes eszünkbe idézni azonban, hogy a vallási tényezőkkel súlyosított etnikai feszültségek már a Szovjetunió fennállásának utolsó éveiben a felszínre törtek. Közülük a legjellemzőbb és a legtragikusabb Hegyi-Karabah 1988-tól fokozatosan konfliktussá terebélyesedett ügye volt, amely tényleges háborúvá fajult két szomszédos kaukázusi állam, a már említett kaukázusi föderáció két tagja, **Azerbajdzsán és Örményország** között.

A lényegében keresztény örmények lakta Hegyi-Karabah a zömmel muzulmán lakosságú Azerbajdzsán belsejében terül el, nincs szárazföldi kapcsolata Örményországgal.

A két etnikai csoport között kölcsönösen voltak a vádaskodások, olykor súrlódások, de ezek 1988-ban komoly atrocitásokká fajultak, amelyek hamarosan emberi életeket is követelő pogromokká, majd a két „testvéri” köztársaság közötti fegyveres konfliktussá váltak. Örményország fegyveres erővel „folyosót nyitott” Hegyi-Karabah felé, megteremtve a szárazföldi összeköttetést, egyúttal elfoglalt néhány, egyértelműen azeriek lakta körzetet szomszédja területéből. Az 1994-ben megkötött és azóta is érvényben lévő fegyverszünet csupán ideiglenesen jegelte, de nem oldotta meg a karabahi körzet státuszának kérdését. A háború áldozatainak száma több tízezer, a menekültek, lakóhelyükről elűldözöttek száma pedig a két országban együttesen meghaladja az egymilliót.

A moszkvai vezetést teljesen felkészületlenül érték az események, nem is tudott érdemi befolyást gyakorolni a történésekre. Egyébként is, mint láttuk, el volt foglalva sokkal fontosabb dolgokkal. Ráadásul a karabahi probléma nem az egyetlen etnikai gyökerű konfliktus volt a szovjet államban.

Maga a **Kaukázus** egyébként is etnikailag a Föld egyik legtarkább körzete. A harmadik volt kaukázusi köztársaság, **Grúzia** is hosszú ideje szenved ettől a tarkaságtól: leginkább Abházia szeretett volna függetlenedni Tbiliszitől (akár még Oroszországhoz is csatlakozni), de Adzsária és Dél-Oszétia sem számított nyugodt térségnek. Oroszország testén pedig Csecsenföld a nehezen gyógyuló seb: a szeparatista



csecsen hadurak függetlenségi harcot folytatnak, miközben nehezen tudják tisztázni magukat a terrorizmus vádjá alól. És nem számít nyugodt térségnek az Oroszországi Föderáció kaukázusi peremén található Dagesztán, Ingusföld, Észak-Oszétia, Kabardin- és Balkárföld, vagy Karacsáj-Cserkeszföld sem.

Áttérve a harmadik szétszakadt államra, meg kell állapítanunk, hogy Jugoszláviához képest, de még a Szovjetunióhoz képest is **Csehszlovákia** szétválása a vigasztaló példa. A két nemzet 1993. január 1-jétől alkot külön államot, amelyek még arra is képesek voltak, hogy – a Cseh és a Szlovák Köztársaság közötti korábbi belső határt némileg korrigálva – békés határkiigazítást hajtsanak végre.

Számunkra érdekes mozzanata a dezintegrációs folyamatnak, hogy **Magyarország** a felbomlásban érintett mindhárom országgal (Jugoszláviával, a Szovjetunióval és Csehszlovákiával) határos volt. **Mára** a három valamikori szomszédból öt lett, az utódállamok közül **velünk határos Szerbia, Horvátország és Szlovénia**, illetve **Szlovákia és Ukrajna**.

### **Tisztelt Olvasó!**

Áttekintve tehát a hidegháború utáni években kialakult helyzetet megállapíthatjuk, hogy a 20. században létrejött soknemzetiségű formációk nem voltak igazán stabilak. Azt is mondhatnánk, hogy a szituációba szinte be volt programozva a dezintegráció veszélye, mivel Európában továbbra is élt a nemzetállam csábító eszméje, az önállósulás vágya.

Ugyanakkor azt is megállapíthatjuk, hogy az utódállamok helyzete sem egyértelműen kiegyensúlyozott. Mi több, egyáltalán nem kizárt a további dezintegráció, amire a legutóbbi évek konkrét példákkal is szolgáltak.

Az 1990-es éveket az **Oroszországi Föderáció** szempontjából nyugodtan nevezhetjük „Jelcin-i” korszaknak. Ezekben az években többször is komoly formában merült fel a további darabolódás, újabb egységek leválásának veszélye a válságokkal küszködő ország testéről. A legkonkrétabb formában ezt a veszélyt Csecsenföld és az elsőnek nevezett csecsen–orosz „háború” (1994–1996) testesítette meg, de kacérkodott a függetlenedés gondolatával a Volga-menti, ötmillió népevel rendelkező Tatárföld (más néven Tatársztán), de a gyéren lakott, viszont ásványi kincsekben rendkívül gazdag Jakutföld is. Az elemzők egy része egyáltalán nem zárta ki a további dezintegráció bekövetkezését, bár a „Putyin-i” korszak (2000–2008) stabilizálódási folyamatai rácsúszkáltak ezekre a várakozásokra.

Viszont 2006-ban a balkáni térség ismét az újságok címlapjára került, a hírek **Szerbia és Montenegró** államszövetségéről szóltak. Pontosabban arról, hogy immár nem államszövetség, hanem szuverén Szerbia és szuverén Montenegró. Mivelhogy az utóbbi lakossága a 2006. május 21-én tartott népszavazáson a függetlenség (a Belgrádtól való függetlenedés) mellett voksolt. Ezzel Jugoszlávia története véget ért, mind a hat tagköztársaság szuverén államként folytatta saját sorsának alakítását. A Balkánon **Montenegró** megjelenésével eggyel több kicsiny, kevésbé életképes állam kezdte meg küzdelmes létét, **Szerbia** pedig szinte mindent elveszített, amit elveszíthetett. A dezintegráció tehát folytatódott.

Ráadásul Koszovóról régóta tudni lehetett, hogy semmiképpen nem tartható meg Szerbia határai között. A formailag szerbiai tartomány – amely az 1980-as évek elejéig autonómiát élvezett Jugoszláviában és ezen belül Szerbiában –, etnikailag majdnem tiszta, hiszen mintegy kétmillió lakosának több mint 90%-a albán. Gyakorlatilag már 1988 óta a „passzív rezisztencia” állapotában létezett, mivel az autonóm státusz megvonását követően az albánok fokozatosan kiépítették a Belgrádtól független párhuzamos struktúrákat (közigazgatás, oktatás stb.). Közismert, hogy az állampolgári engedetlenséget 1998 folyamán, a Koszovói Felszabadítási Hadsereg színrelépésével felváltotta a fegyveres ellenállás, amely maga után vont a Belgrád által már másutt (főképpen Bosznia-Hercegovinában, de például a Baranyai-háromszöggként ismert térségben is) kipróbált etnikai tisztogatást, az adott esetben az albán lakosság tömeges elűldözését. Ez pedig kiváltotta a NATO beavatkozását, Kis-Jugoszlávia bombázását, a hat nemzet által kidolgozott béketerv Belgrád általi elfogadását, a KFOR néven ismertté vált nemzetközi kontingens állomásoztatását a tartomány területén, végül Koszovó „de facto” ENSZ-protectorátussá válását.

Az Egyesült Nemzetek Szervezete évekig nem volt képes kölcsönösen elfogadható megoldást ajánlani a tartomány alapvető ellentmondására. Pristina (Koszovó fővárosa, vagyis az albán fél) kizárólag a függetlenséget volt hajlandó elfogadni, Belgrád pedig mindent hajlandó volt megadni, kivéve a függetlenséget. A Biztonsági Tanácsban a szerb álláspont élvezte Oroszország maradéktalan támogatását, viszont az Egyesült Államok, Nagy-Britannia és Franciaország egyértelműen kiállt Koszovó függetlensége mellett. Az ENSZ-főmegbízott – a világszervezet által delegált adminisztráció vezetője –, a finn Ahtisaari kidolgozott egy béketervet, amely azonban nem nyerte el a BT egyetértését (az Ahtisaari-terv valódi függetlenséget irányzott elő annak hivatalos deklarálása nélkül, átmeneti nemzetközi felügyelettel). Végül 2008 februárjában Koszovó egyoldalúan kikiáltotta függetlenségét, az ENSZ pedig úgy igyekszik kimászni a zsákutcából, hogy fokozatosan átadja a tartomány (illetve az immár független állam) irányításának felügyeletét az Európai Uniónak.

Időközben Szerbia reménytelen utóvédharcot folytatott: visszahívta nagyköveteit azokból az országokból, amelyek elismerték önálló államként Koszovót. 2008 végére utóbbiak száma meghaladta a negyvenet, közöttük az Európai Unió tagállamainak mintegy fele. (A „haragszomrád” állapota nem tartott sokáig, Belgrád az EU-tagállamokba sorban visszaküldte a nagyköveteiket, mivel az Európai Unióhoz való közeledés abszolút prioritást élvez a helyi politikai erők többsége számára. Ezzel magyarázható a régóta körözött háborús bűnös, Karadzics letartóztatása és Hágába szállítása is.)

A dezintegráció tehát folytatódik. A Balkánon, az utóbbi években polgárjogot nyert politika-földrajzi kifejezéssel a Nyugat-Balkánon megalakult egy újabb (vitatható életképességű) albán állam, amely egyelőre nem mutat komoly szándékot az egyesülésre Albániával. Ugyanakkor az újonnan függetlenné vált **Koszovó** is muzulmán irányultságú népességgel rendelkezik, ami kritikus esetben nyugtalanító tényező lehet. Mint ahogy az a tény is, hogy magas a munkanélküliség, széleskörűen elterjedt a szervezett bűnözés és a korrupció, fejletlenek a demokratikus intézmények.

A függetlenséget támogató országok és nemzetközi szervezetek – például az Európai Unió – nem győzik hangsúlyozni, hogy Koszovó esete kivételes eset, nem precedens értékű, nem szolgálhat példaként más térségek helyzetének alakítása során. Csakhogy érveik nem meggyőzőek, különösen a függetlenségre áhító népcsoportok számára: miért ne lehetne ugyanez a megoldás például **Csecsenföld** esetében is alkalmazható? Oroszország éppen azért is ellenezte a végsőkéig a függetlenség hivatalos megadását Koszovónak, mert akkor nehezebben tudna ellenállni a csecsen függetlenedési törekvéseknek.

A koszovói „nem precedensértékű” példa kapcsán Bosznia-Hercegovina esetében is könnyen elképzelhető a további bomlás. Belgrád még a délszláv válság-sorozat akut szakaszában meghirdette a jelszót, miszerint minden szerbnek egy államban kell élnie. A Koszovó körüli vég nélküli alkudozások egyik tétje éppen a **Boszniai Szerb Köztársaság** sorsa volt: Belgrád kompenzációképpen (Koszovó elvesztéséért) elvárta volna, hogy a nemzetközi közösség tegye lehetővé az említett köztársaság kiválását Bosznia-Hercegovinából. Erről a szándékáról Belgrád azóta sem tett le, nyilván a későbbi egyesülés tervét dédelgetve. Ugyanerre törekszik magában Bosznia-Hercegovinában a **Szerb Köztársaság** vezetése is, többek között a saját főváros (Banja Luka) szerepének túlhangsúlyozásával, önálló külföldi kirendeltségek felállításával.<sup>1</sup> Viszont a szerb köztársaság kiválása megpecsételné a bosnyák–horvát föderáció sorsát is, amelynek felbomlása egyáltalán nem lenne Horvátországban ellenére (ugyancsak a horvátok lakta területek későbbi csatlakozására, beolvadására számítva).

Ráadásul szinte kezelhetetlen a Koszovóban maradt néhány tízezernyi szerb kisebbség helyzete, a problémát Belgrád is mindenáron igyekszik napirenden tartani. A gyakorlatilag egy tömbben, Észak-Koszovóban élő szerbség nem elégszik meg a nemzetközi szervezetek által előírt és garantált autonómiával, a nyelvhasználat lehetőségével, hanem ki akar válni az újonnan függetlenedett államból, és vissza akar kerülni Belgrád védőszárnyai alá. A nemzetközi közösség viszont nem kíván teret adni a további szeparálódásnak, de a helyi szerbekkel nem könnyű elfogadtatni az okokat. (Mondván, miért ne függetlenezhetnének, ha a koszovói albánok ki tudták vívni függetlenségüket?)

Etnikailag elég kényes **Macedónia** helyzete is: a lakosság kétharmada szláv (azaz macedón, de ez önmagában is vitatott megnevezés), a nyugati, Koszovóval és Albániával határos országrészben élő egyharmad viszont albán. 2001-ben már-már válsággá eszkalálódott az etnikai feszültség, amelyet nemzetközi beavatkozással sikerült mederben tartani. „**Nagy-Albánia**” eszméje azonban bármikor aktualizálható, és ez könnyen felboríthatja a nehezen megteremtett balkáni egyensúlyt, természetesen elsősorban Macedónia szuverenitását fenyegetve.

A volt jugoszláv térség tehát további lehetséges válságokkal terhes, de a többi említett válságkörzet is okot adhat az aggodalomra. **Hegyi-Karabah** valószínűsített bomba, az 1994-ben megkötött fegyverszünet egyáltalán nem jelent megoldást, **Azerbajdzsán** területének mintegy 20%-a örmény megszállás alatt van (beleértve maga Hegyi-Karabah területét). Az EBESZ kitaró erőfeszítései a válság mindkét felet kielégítő megoldására mindeddig eredménytelenek maradtak.

<sup>1</sup> Lásd például Népszabadság, 2008. július 29. („Boszniában már meg sem játsszák a reformokat”)

Megoldatlan a **Moldovai Köztársaság** területéből de facto kiszakadt **Dnyesztermelléki Köztársaság** kérdése, amely Tiraszpol fővárossal önálló államot „játszik”. Ezt a keskeny földszívet Kelet felől Ukrajna határolja, nincs szárazföldi összeköttetése Oroszországgal, de területén jelenleg is orosz „békefenntartó” csapatok állomásoznak. 1999-ben, az EBESZ isztambuli csúcsértekezletén Moszkva ugyan ígéretet tett a csapatok kivonására, de technikai akadályokra hivatkozva késlekedik ennek eleget tenni. Moldova szuverenitása csorbult ezzel a dezintegrációs jelenséggel.

**Abházia és Dél-Oszétia** napi gyakorisággal szerepel a híradásokban. 2008 nyarára rendkívül feszültté vált a viszony Grúzia és a kiválni szándékozó Dél-Oszétia között, amely 1992 óta gyakorlatilag függetlenítette magát Tbiliszitől, Oroszország tevéleges támogatásával. Hasonló módon az 1990-es évek elejétől a grúz központi kormányzat nem tudja érvényesíteni fennhatóságát Abházia vonatkozásában sem. Jellemző adat, hogy a két szeparatista terület polgárainak döntő többsége 2008 előtt már rendelkezett orosz útlevéllel. A harmadik függetlenedni vágyó körzetet, **Adzsáriát** viszont sikerült Tbiliszinek pacifikálnia (részben azért, mert nem határos Oroszországgal).

2008 augusztusának első napjaiban a dél-oszét fővárosból a gyerekek egy részét Oroszországba (pontosabban az orosz–grúz határ túloldalán elterülő Észak-Oszétiába) evakuálták. Kölcsönös provokációk után augusztus 7-éről 8-ára virradóra – a pekingi olimpiai játékok megnyitására koncentráció közfigyelmet kihasználva –, Grúzia fegyveres támadást indított saját fennhatóságának visszaállítása érdekében (figyelmén kívül hagyva például az Egyesült Államok türelemre intő figyelmeztetéseit). Megkezdődött a később „ötnapos háborúnak nevezett fegyveres konfliktus, amelynek során **Oroszország** tevélegesen beavatkozott és súlyos vereséget mért Grúziára. Ráadásul – kihasználva az alkalmat – második frontot is nyitott **Grúzia** ellen, amennyiben Abházia vitatott területeiről is kiszorította a grúz erőket (az abházok maguk is bekapcsolódtak a fegyveres küzdelembe).

Moszkva azonban nem elégedett meg a katonai győzelemmel. Az orosz parlament, az Állami Duma javasolta a két térség függetlenségének elismerését, a nem sokkal korábban beiktatott elnök, Dmitrij Medvegyev pedig eleget tett a felkérésnek: az Oroszországi Föderáció augusztus közepén hivatalosan elismerte független államnak az Abház és a Dél-Oszét Köztársaságot. Egyidejűleg pedig felhívta a nemzetközi közösséget, hogy kövesse az orosz példát, de mint az várható volt, a felhívás gyakorlatilag nem talált követőkre (igaz, Nicaragua és az önálló államisággal nem is rendelkező Dnyesztermelléki Köztársaság napokon belül eleget tett a moszkvai felkérésnek, illetve 2009 szeptemberében a moszkvai látogatáson tartózkodó venezuelai elnök is bejelentette, hogy országa elismeri a két új „államot”).

Moszkva tehát „méltó” választ adott Koszovó nemzetközi elismerésére, amelyet a végsőkig makacsul ellenzett. Most kész helyzet elé állította a nemzetközi közösséget, elismerve két jelentéktelen súlyú közösséget, ezzel közvetve megnehezítette Grúzia remélt integrációját a NATO-ba és az Európai Unióba. Mindazonáltal ez a válasz könnyen öngólnak bizonyulhat: nehezebb lesz például a szeparatista törekvéseket kezelni Csecsenföldön, ahol a hamu alatt izzik a parázs, bármikor számítani lehet a fegyveres ellenállás kiújulására, élénkülésére, terrorista akciókra.

A második csecsen–oroszc „háború”, amelynek intenzív szakasza 1999 és 2003 között zajlott, tulajdonképpen még mindig folytatódik. Nehezebb lesz annak is elejét venni, hogy Észak-Ossetia adott esetben kövesse a déli testvér példáját, és az önálló államiság útjára lépve teremtsen meg a távlati egyesülés lehetőségét.

Ráadásul Oroszország eljátszotta Koszovó kapcsán kialakított állásfoglalásának – a függetlenség mindenáron való elodázásának – hitelességét.

### **Tisztelt Olvasó!**

Azt mindenesetre megállapíthatjuk, hogy a dezintegráció folytatódik.

És akkor még nem szóltunk a többi potenciális szeparatista törekvésekről. Példaként a szintén mesterséges államalakulatot, **Irakot** említem, amely felbomolhat egy síita, egy szunnita és egy kurd többségű zónára (különösen, ha az amerikaiak kivonulnak). Ha pedig ez bekövetkezik, újra előtérbe kerül a kurd kérdés globális rendezése, hiszen az öt ország területén él több mint 20 milliós népcsoport tulajdonképpen joggal igényli az önálló állam megalapításának lehetőségét.

Európában egyébként más problémás térségek is vannak, nem csak a Kaukázus vidéke. **Spanyolországban** a baszkok és katalánok kívánnak maguknak a jelenleginél több közösségi jogot, nagyobb autonómiát, illetve szélsőséges esetben függetlenséget. Nem került véglegesen nyugvópontra az észak-írországi helyzet sem. Egyébként **Nagy-Britanniában** éppen az elmúlt években bővítették a helyi parlamentek jogkörét, Wales-ben és Skóciában. **Olaszországban** jelentős politikai erőt képvisel a gazdagabb északi területek elszakadását követelő politikai mozgalom, az Északi Liga. A legutóbbi időben vált ismét aktuálissá **Belgiumban** a flamand, illetve a vallon térségek összetartozásának, vagy inkább szétválásának kérdése. Nem lehet tehát teljesen kizárni az esetleges dezintegrációs változásokat kontinensünkön sem.

Ami a világ más térségeiben sem kizárt. A példa kedvéért említem, hogy a 20. század kilencvenes éveiben a kanadai francia nyelvű tartomány, **Quebeck** függetlenedéséről, a **Kanadából** való kiválásról kiírt népszavazás hajszál híján eredményes volt. Másik példa a világ másik végéről: 1999-ben Indonéziából – súlyos fegyveres konfliktus végén – kivált és 2002-ben független államként elismerést nyert az egymillió lakosú **Kelet-Timor**.

Ha már Indonéziánál tartunk, az ország ellenkező, nyugati végén, **Szumátra** szigetén egy másik tartomány, a korábban szinte ismeretlen **Aceh** is erős függetlenedési szándékot mutat. A terrorizmustól is fenyegetett központi kormány egyelőre ellenáll ennek a törekvésnek, de ki tudja, meddig. **Sri Lanka, a volt Ceylon** példája persze azt mutatja, hogy nem minden szeparatista törekvés jár eredménnyel: az évtizedes fegyveres függetlenségi harcot folytató tamil lázadók éppen 2009 nyarán tették le a fegyvert.

Folytatva a „nyugtalan” térségek áttekintését, szót kell ejtenünk a **Kínai Népköztársaságról** is. Mindenekelőtt **Tibet** kapcsán, hiszen az 1959-ben többé-kevésbé pacifikált sajátos képződmény, a lámaság 2008-ban ismét a világlapok első oldalain szerepelt. Ki tudja, hányadszor, Tibetben ismét lázadás tört ki a kínai befolyás erősödése, a „gyarmatosítás” ellen, a nagyobb, tényleges autonómiáért.

Az 1959 óta emigrációban élő Dalai Láma többször megerősítette ugyan hivatalos álláspontját, miszerint nincs szó Tibet függetlenedéséről, de a pekingi vezetők mégis a szeparatizmus szításával vádolják. Mindenesetre a pekingi olimpiára bizony árnyékot vetettek a sok tucatnyi halálos áldozatot követelő tibeti események.

Alig nyugodtak meg a (kínai) kedélyek Tibet kapcsán, amikor – már 2009-ben – a Kelet-Tádzsikisztánként is ismert **Hszincsiang-Ujgur** autonóm területen törtek ki hasonlóan véres zavargások az ujgur kisebbség és a han nemzetséghez tartozó kínaiak között. A muzulmán vallást gyakorló mintegy hatmilliónyi ujgur lakosság etnikai eredetű – vélt vagy valós – sérelmei itt is vallási köntösben jelentkeztek.

Kína esetében aligha kell aggódnunk amiatt, hogy a pekingi vezetés nem tud megbirkózni az etnikai–vallási kihívásokkal, ráadásul **Makaó** vagy **Hongkong** gyakorlatilag zavartalan beilleszkedése a kínai társadalomba éppen a dezintegráció ellenében ható integrálódási folyamat erejét jellemzi, de azért figyelemre méltóak a többmilliói kisebbségek újra és újra felszínre törő lázongásai.

A világ másik végén, az országhatárokat tekintve már igazán megállapodottnak tekinthető **Dél-Amerikában** szintén találhatunk példát a dezintegrációs, szeparatista törekvések megélénkülésére.

Most éppen **Bolívia** szolgáltat ilyen példát. Az ország kilenc tartományából a négy leggazdagabb, keleti, síkvidéki tartomány (amelyek a földgázlelőhelyek döntő hányadával rendelkeznek) függetlenedési szándékkal „népszavazást” tartott. Nem tetszik nekik ugyanis, hogy az ország elmaradottabb, hegyvidéki tartományainak fejlesztését lényegében ők finanszírozzák. Ez a kihívás – amely emlékeztet a gazdag észak-olasz tartományok elszakadási, függetlenedési törekvéseire –, komoly próbatétel az egyébként népszerű, indián származású Evo Morales elnök számára.

Az olyan „klasszikus” dezintegrációs törekvéseket szinte említeni sem érdemes, mint az **Észak-Ciprusi Köztársaság** esete, amelyet egyedül **Törökország** ismert el 1974-ben (most is török csapatok állomásoznak a területén). A sajátos helyzet vezetett el ahhoz a kivételes „megoldáshoz”, hogy **Ciprus** ugyan az Európai Unió tagja (2004 óta), de igazából csak a görög rész integrálódott, a török terület kívül maradt az EU-n.

És aligha kell említeni az egykori brit gyarmat, India példáját, amelynek területén 1947-ben két független állam, **India** és **Pakisztán** kezdte meg küzdelmes létét. Aztán 1971-ben a Kelet-Pakisztánként ismert országrész (amelyet másfél ezer kilométer választott el az ország nyugati részétől) **Banglades** néven önállósult.

Vagy itt van **Etiópia** példája: a 85 milliós államból 1991-ben, 30 évnyi fegyveres függetlenségi harc után kivált az ötmillió **Eritrea**, amely azóta is szuverén államként létezik.

**Afrika** sok országát fenyegeti egyébként a dezintegráció veszélye, a sok más fenyegetés (éhínség, túlnépesedés, elsviatagosodás stb.) mellett. **Szomália** máris a „kudarcot vallott” országok közé sorolható, a központi kormány hatalma még a fővárosra is csak nappal terjed ki. **Csád**, **Szudán** az iszlám vallás terjedése miatt került a csőd szélére. **Nigéria** és több közép-afrikai ország „szenved” az ásványi kincsek bőségétől, mivel ez jótétemény helyett hatalmi harcok okozójává válik.

És **Afganisztán**? Úgy vélem, csak a javíthatatlan optimisták fogadnának nagyobb összegben arra, hogy az ország tartósan egyben tartható, a pastu, tadzsik, üzbég és még ki tudja hány nemzetiség centrifugális erejével szemben (a tálibok szervezetétől függetlenül is).

### Tisztelt Olvasó!

Szerencsére az érem másik oldalán az integráció körvonalai bontakoznak ki, legalábbis Európában. Mert hiszen Montenegró függetlenedési vágyának is egyik mozgatórugója az a lehetőség volt, hogy Szerbia ballasztjától megszabadulva gyorsabban közeledhet az Európai Unióhoz. Koszovó függetlensége is más hangsúlyt kap, ha a Nyugat-Balkán térsége integrálódik a nyugat-európai, illetve transzatlanti szervezetekbe. Egyre több állam csatlakozik a „schengeni” övezethez, amelynek fő jellegzetessége a határok funkcióinak gyökeres megváltozása, elválasztó jellegének megszűnése. A kaukázusi vagy moldovai problémák megoldását is megkönnyítheti az Európai Unióhoz való közeledés vágya. Belarusz és Oroszország uniója pedig a valaha egybetartozott, de különvált tagországok esetleges újraintegrálódásának lehetőségét villantja fel.

Miként a globalizáció folyamatát sem lehet szabatosan értelmezni „ikertestvére”, a regionalizáció nélkül, az integráció és a dezintegráció tendenciáját is egyetlen nagy áramlat két összetevőjeként tekinthetjük.

A közeljövő majd megmutatja, mely tendenciák bizonyulnak erősebbnek.



(Forrás: Internet)

*Tükröm, tükröm, mondd meg nékem,  
ki a legszebb e vidéken?  
(Hófehérke gonosz mostohája)*

#### BEVEZETÉS

A hadtudomány, a biztonságpolitika, a nemzetközi tanulmányok és más rokon társadalomtudományi diszciplínák képviselői lázas versenyfutást folytatnak az idővel, hogy megtalálják azt a varázstükröt (módszertant), amelyik megmondja nekik, hogy ki (azaz melyik nagyhatalom) a legerősebb, a leggazdagabb, a „legszebb” (a leginkább követésre méltó), a „legokosabb” (a politikai vezető szerepre leginkább elhivatott) a világon. Ha van ilyen tudományos módszer, és erről a politikusokat is sikerül meggyőzni, akkor elvben lehetséges a nemzetközi tényezők olyan objektív rangsoroláson alapuló szereposztása (ENSZ BT, G-20 stb.), amelyben harmonikusan együtt tudnak működni a fejlődés optimális feltételeinek kialakításában, a globális problémák megoldásában, az emberiség előtt álló kihívások, kockázatok és fenyegetések kezelésében. Ha nincs, akkor az erőviszonyokat „bemondásra” kell elhinni (ami bizonyosan a hatékonyság rovására megy), vagy ami még rosszabb, az aspiráns országok kísértést érezhetnek arra, hogy erejüket ne „papíron” mérjék össze, hanem a globális hadszíntéren is.

Nial Ferguson „*A világ háborúja*” című könyvében – az emberiség történelmének eddigi legpusztítóbb időszakát elemezve – kifejti, hogy szerinte a 20. század kirívó erőszakosságának okaként három tényező tehető felelőssé:

- az etnikai konfliktusok,
- a gazdasági ingadozások,
- a (nyugati) birodalmak hanyatlása.

Nem akarom az ördögöt a falra festeni, de mintha napjainkban ez a három faktor újra (vagy inkább továbbra is) fokozott mértékben hatna:

- Etnikai konfliktusok tanúi vagyunk a bolíviai indiánoktól a szlovákiai magyarokon (és a magyarországi romákon) keresztül a „Kínai Turkesztán” ujgurjaiig és még azon is túl.
- Gazdasági–pénzügyi világválság van, amit – noha évek óta benne élünk –, 2008 augusztusáig észre sem vettünk, most pedig egyesek azt hiszik, hogy már túl is vagyunk rajta, pedig a válság – könnyen lehet – *W*-alakú, azaz erős gazdasági ingadozásokat eredményez.

---

A szerző tanulmányának alapjául a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen 2007-ben „Summa cum laude” minősítéssel megvédett „*A kínai össznemzeti erő növekedésének hatása a nemzetközi kapcsolatokra és a nagyhatalmak geostratégiai törekvéseire*” című PhD doktori disszertációja szolgált.



- Bebizonyosodott, hogy az Egyesült Államok mégsem olyan erős (sem katonailag, sem erkölcsileg), mint George W. Bush elnök hitte, hogy képes lenne egymaga („unilaterálisan”) döntő módon befolyásolni a világpolitikai folyamatok haladási irányát. Új, feltörekvő hatalmak eredményei kérdőjelezik meg az ENSZ BT és a G-8 csoport összetételét, és – bár sokan nem akarják tudomásul venni – „*Kína a XX. század utolsó két évtizedében kidolgozott hosszú távú gazdaság- és társadalom-fejlesztési stratégiájának sikeres megvalósítása és céltudatos külpolitikája révén biztos léptekkel halad azon az úton, amely a XXI. század közepe táján e stratégia végső céljának az eléréséhez, azaz a világ legnagyobb és legerősebb hiperhatalmának létrejöttéhez vezet.*”<sup>1</sup>

A 21. század első fele ezek szerint – az egyik lehetséges forgatókönyvnek megfelelően – az átmenet jegyében zajlik a „Guerra Americana”<sup>2</sup> korából a „Pax Sinica” korába, vagy egy másik, még elterjedtebb forgatókönyv alapján az egypólusú, hegemon elrendeződésből a többpólusú világrendbe.

Közbevetőleg megjegyzem, hogy a „Pax Sinica” megvalósulásának egyik fő akadályja az lehet, ha a rivális nagyhatalmak nem lesznek képesek tudomásul venni a realitásokat, vagy – mint azt egy 2007. decemberi konferencián kifejtettem – , századunk közepére, de inkább még azelőtt („a világ legnagyobb és legerősebb hiperhatalmaként”) **Kína lesz a nemzetközi terrorizmus fő célpontja.**<sup>3</sup> A „Pax Sinica” helyett a „Guerra Sinica” valósulhat meg akkor is, ha Kína ugyanolyan „arrogáns szuperhatalom” lesz, mint egykor a Bush-kormányzat alatti Amerika. Szerencsére erre kevés az esély, hacsak nem akarunk mindenáron ellenséget gyártani. Mint voltam bátor kijelenteni, szuperhatalomból egy is elég, kettő már több a kellenél, három és e fölött pedig kezelhetetlenül sok. Ennyit a „többpólusú világrendről”, ha az a történelemből ismert „európai koncert” megismétlése lenne.

2008 tavaszán vettem papírra az alábbi gondolatokat:

*„Miközben e sorokat írom, a világon kitört az Amerikából elindult jelzalogválság, ami hitelválságba, majd banki, azután általános pénzügyi válságba csapott át, abból pedig gazdasági visszaesés és társadalmi válság lesz, legalábbis ezzel riogatnak. Hogy is van ez? Szerintem másképpen.*

*Mi a pénz? Általános értékmérő. Tehát nem pénzügyi válság van, hanem általános, globális értékválság. A Nyugat felhalmozott anyagi javai talán mégsem annyit érnek, mint amennyire taksáljuk őket a statisztikai jelentésekben. Az értékrendünkben lehet a hiba. Lehet, hogy nemcsak a kínai népi pénzt, az RMB-t kell felértékelni, hanem a dollárt (és a mögötte álló szemléletet) is egy kicsit alább kell adni. De nem is ez a lényeg, hanem az, hogy az abszolútnak hitt anyagi és erkölcsi értékeink viszonylagosak, mégpedig Kínához kell őket viszonyítanunk.*

---

<sup>1</sup> Tólas Barna (2008), 24. o. (A szerző kiemelése.)

<sup>2</sup> Ezzel a „neologizmussal” természetesen nem arra célok, hogy a 20. század két világháborújáért az Egyesült Államokat lehetne felelőssé tenni, inkább gondolok a Bush-kormányzat „terrorizmus elleni globális háborújára”.

<sup>3</sup> Rác Lajos (2007).

*Mi a hitel? Bizalom a kölcsönt adó és az azt igénybe vevő között. Bizalom a közös jövőben, az adott szóban, az ígéretnek, tervek, remények valóra válthatóságában. Nem hitelválság van, hanem hitelességi válság. Megrendült a jövőképünk, az önbizalmunk, és ehhez persze az is hozzájárult, hogy szembesültünk egy másik, a mienkénél életrevalóbbnak tűnő jövőképpel, kulturális szemléletmóddal, ami ráadásul nem is annyira visszataszító, mint amilyennek sértett önértékünk felbujtására látni szeretnénk. Az elmúlt 200 évben Kína tanult a Nyugattól, és még mindig van mit tanulnia. De már nekünk is... ”<sup>4</sup>*

Mit tanulhat Magyarország – és Európa – Kínától? A Miniszterelnöki Hivatal (MEH) és a Világgazdasági Kutató Intézet (VKI) stratégiai kutatási programja keretében a magyar–kínai kétoldalú gazdasági kapcsolatokat feldolgozó munkacsoport összefoglalójának 2. pontjában – többek között – ez szerepel<sup>5</sup>:

A nyitás és a reform három évtizede során Kínában felhalmozódott gazdasági–társadalmi tapasztalatok, új típusú kérdésfeltevések és problémamegoldási módok, ha nem is követésre, de mindenképpen tanulmányozásra méltók.

### **Gazdasági téren**

A közép- és kelet-európai új demokráciák többségében a piaci reformokat „sokkterápia”-szerűen vezették be, a nemzetközi pénzügyi intézmények (IMF, Világbank) ajánlásainak és előírásainak megfelelően, a gazdasági hatékonyság előnyben részesítésével a szociális biztonság rovására, jelentős rétegek elszegényedése és a társadalmi elégedetlenség növekedése árán. A kínai reformokat fokozatosan valósították meg, előbb kis méretekben, „modell-gazdaságokban”, különleges övezetekben léptették életbe, és csak előnyeik bebizonyosodása után, társadalmi támogatottság mellett (sőt, a demonstrált eredményekből részesedni akaró tömegek nyomására) vezették be azokat országos szinten. A nagy nemzetközi társaságoknak kedvező „piaci fundamentalizmus” helyett az állami szerepvállalás mellett működtetett szociális piacgazdaságot építik.<sup>6</sup>

### **Alkotmányjogi téren**

Ellentétben Kínával, nálunk nem szigorú értelemben vett (vagy legalábbis nem explicit) alkotmányos köteletség az ország, valamint a nemzetiségek „egységének” oltalmazása; az alkotmány és a törvények betartása; az államtitok megőrzése; a köztulajdon védelme; a munkafegyelem, a közrend és a társadalom etikai normáinak betartása; valamint a haza biztonságának, becsületének és érdekeinek oltalmazása. Ezeket az értékeket nálunk az alkotmánynál „alacsonyabb” státusú jogszabályok védik, egyeseket pedig csak külföldi államokkal és szervezetekkel szemben (az Európai Unió ebben az értelemben nem „külföld”).

---

<sup>4</sup> Rácz Lajos (2009), 54-55. o.

<sup>5</sup> Rácz Lajos (2009).

<sup>6</sup> Joseph Stiglitz (2002).

Természetesen vitatható az említett értékek alkotmányban rögzítésének szükségszerűsége, mint ahogy kívánatos tartalmukat illetően is biztosan különbségek vannak azok magyar és kínai értelmezését illetően. Az azonban bizonyos, hogy az európai társadalomszemléletre jellemző jogi beállítottság felől az erkölcsi értékek irányába történő elmozdulásra hazánkban is van társadalmi igény.

### **Társadalmi gondoskodás**

A kínai közfelfogás szerint nemcsak a szülőknek kell a kiskorú gyermekek taníttatásáról gondoskodniuk, hanem a nagykorú gyermekeknek is öreg szüleikről. Bár ez nálunk is így van, Kínában a szülőkről való gondoskodás az alkotmányba is bekerült, amivel az alapokmány – ebből a szempontból – kiegyensúlyozottabb lett (a magyarban csak a gyerekek taníttatása szerepel). Ez a szempont az állami és az öngondoskodás napjainkban vitatott kívánatos arányait tekintve is várhatóan előtérben lesz a nyugdíjrendszer elodázhatatlan reformjánál.

### **A kínai kihívás**

Más globális folyamatokkal együtt hatva még az Egyesült Államok vezetését is arra készíti, hogy átgondolja egész gazdasági–társadalmi rendszerét, és abban alapvető strukturális változtatásokat kezdeményezzen. Eljött az ideje annak, hogy Magyarország is átfogó reformokat hajtson végre az oktatás, az egészségügy és a nyugdíjrendszer terén, továbbá – ha nem kínai, akkor amerikai „ihletésre”, de a hazai sajátosságokhoz igazítva – *az ingatlanfedezetű, fogyasztási hitel-bázisú gazdasági növekedési modellről áttérjen a munkajövedelmekre és a megtakarításokra alapozott fenntartható növekedési–fejlődési modellre.*

2005-től napjainkig mintegy tucatnyi tanulmányban foglalkoztam közvetlenül vagy áttételesen a kínai „össz nemzeti erő” növekedésével és annak globális, nemzetközi, geostratégiai és geopolitikai hatásaival. Ebből írtam a hadtudományi doktori (PhD) értekezésemet is 2007-ben.<sup>7</sup> A közelmúltban a Felderítő Szemle Szerkesztőbizottsága felkért, hogy háromrészes utánközlésben a folyóirat hasábjain ismét publikáljam az értekezést, esetleg átszerkesztve, jegyzetekkel, kiegészítésekkel felfrissítve. Örömmel teszek eleget a felkérésnek, azzal a módosítással, hogy magát az értekezést – amely a ZMNE doktori adatbázisában az interneten hozzáférhető<sup>8</sup> –, inkább csak kiindulási alapnak tekintem, és a későbbi publikációim segítségével megpróbálok egy olyan új tanulmányt szerkeszteni, amely egyben a legfrissebb kutatási eredményeket is tartalmazza.

A háromrészes tanulmányban természetesen foglalkoznunk kell az össz nemzeti erő fogalmával, stratégiai, elméleti és tudományos jelentőségével, kiszámításának módjával, alkalmazási lehetőségeivel, továbbá a nemzetközi erőviszonyok változási tendenciáival és Kína felemelkedésének következményeivel, mindenekelőtt a gazdasági, biztonságpolitikai és katonai aspektusokkal. Ezenkívül bátorodom majd saját véleményyt, sőt a döntéshozóknak szóló javaslatokat is

---

<sup>7</sup> Rác Lajos (2007).

<sup>8</sup> [http://193.224.76.4/download/konyvtar/digitgy/phd/2007/racz\\_lajos.pdf](http://193.224.76.4/download/konyvtar/digitgy/phd/2007/racz_lajos.pdf)

megfogalmazni, mint ahogy ezt a MEH-VKI stratégiai kutatási program keretében készített Kína-tanulmányok keretében el is várták tőlem.

## NEMZET ÉS ERŐ

Mint látni fogjuk, ezek az ismeretek nem annyira egy hierarchikus struktúrát, mint inkább a gondolatok hálószerű szövedékét alkotják, amelyek kapcsolódásainak középpontjában az össznemzeti erő áll. De mi is az, hogy „össznemzeti erő”? A doktori értekezés védésekor a megnevezésen alakult ki a legnagyobb vita. Voltak, akik szerint a „nemzeti összerő” kifejezés jobb lett volna. Mások elegendőnek tartanák a „nemzeti erőt” is. Én egyelőre maradok a megszokottnál, de tudatában vagyok annak, hogy minden absztrakt fogalom „sántít”. Jobb híján az angol „comprehensive national power”-t fordítottam le magyarra, de igazság szerint a „nemzeti” („national”) jelző is helytelen, mert Kína nem a szó „hagyományos”, nyugati értelmében vett nemzet, még kevésbé nemzetállam. A kínai eredetiben szereplő „*zonghe guoli*”-ból a *guo*-t leginkább országnak vagy uradalomnak fordíthatjuk, esetleg birodalomnak vagy államnak, merthogy az írásjegy piktogramja eredetileg egy olyan kört rajzolt, amelynek közepén egy alabárd volt, vagyis a fegyverek erejével védelt területet jelentett. A *guo*-t azonban ritkán használják önállóan (itt is összetételben szerepel), és tulajdonképpen a „*guojia*” rövidítésének tekinthető, amit viszont államnak szoktak fordítani, holott szó szerinti jelentése: „ország-család”.

**A patriarchális család mint a politikai közösség modellje** a kínai államelmélet (a konfucianizmus) legjellegzetesebb fogalmi konstrukciója. Ez az eszméramlat a maga formalizmusával, szertartásosságával, de leginkább erkölcsi nevelésközpontúságával az európai nemzettudatosságtól gyökeresen különböző kínai civilizációs azonosságtudatot hozott létre.

Polonyi Péter – sok más kutatóhoz hasonlóan – felteszi a kérdést: „*Mit jelent az, hogy kínai? Ki a kínai?*”, és a következő választ adja rá:

*„A ma magukat büszkén kínainak vallók sokszor tudatában vannak nem-han eredetüknek, azonban mandzsu, mongol, tagbacs vagy hun őseik vállalását nem érzik kínai (han) identitásukkal ellentétben állónak. Am akárméddig is megyünk vissza a kínai történelemben, a han népesség sohasem jelenik meg teljesen egységes etnikumként. A külföldön élő kínaiak körében gyakran használt pekingi propaganda-jelszó is erre utal, amikor az öt évezreddel ezelőttre datálható félig valós, félig legendás kultúrhéroszokra hivatkozik: »Huang és Jen császár utódai vagyunk«. Vagyis már a legősibb eredeztetés is két külön etnikai forrás egyesülését mutatja.*

*Ez az oka annak is, hogy nincs eredetmonda, az elődök nem jöttek sehonnan, mindig is itt éltek, s az idő múlásával a Sárga-folyó és a Jangce völgyében a civilizációs szálak egyre szorosabbra fűzték egymáshoz őket...*

*A kínaiak tehát már a legkorábbi időkre visszamenően is civilizációként tételezik fel magukat, akiket elsősorban ez a vonásuk különböztet meg civilizálatlan környezetüktől.”<sup>9</sup>*

---

<sup>9</sup> Polonyi Péter (2005), 185. o.

A globalizáció és vele a kultúrák, civilizációk keveredése és összeütközése napjainkban számtalan konfliktus forrása. Huntington elmélete szerint a 21. század nemzetközi konfliktusai a civilizációs törésvonalak mentén alakulnak ki.<sup>10</sup> A „kulturális sokk” és a „civilizációk harca” csak hatékony interkulturális menedzsment, illetve a civilizációk közötti párbeszéd útján lehetséges. Egymás ismerete nélkül nincs megértés és hatékony kommunikáció, tehát nincs racionális politika, de igazságos, vagy akár értelmes háború sem. Ugyanis a háború – hacsak nem népirtás a célja –, szintén a kommunikáció egy formája, meggyőzési módszer, „a politika folytatása más eszközökkel”.

A Huntingtontól megkülönböztetett civilizációk (némileg önkényes) elnevezése kapcsán felfigyelhetünk egy érdekes sajátosságra. Vannak olyanok, amelyeket a „tudósok” égtájak nevével jelölnek („nyugati”), vannak, amelyeket vallások uralma fémjelez (iszlám), mások egy-egy nemzethez, nemzetállamhoz köthetők (például a japán). Kína azonban nem nemzetállam. Ellentétben a „nyugati” emberekkel (ezúttal a japánokat is ideszámítva), akiknek a tudatos identitásválasztása elsősorban nemzetállami kötődést fejez ki, és szemben a „keleti” emberek többségével is, akik számára a vallási hovatartozás a legfontosabb kulturális jellemző, a kínaiak öntudata a civilizációjukon alapul.

*A kínaiak magukról elsősorban nem mint egy nemzetről, hanem mint egy civilizációról gondolkodnak. Mindazok az összetevők, amelyek a kínai identitás részét képezik, időben jóval megelőzik Kína<sup>11</sup> „rövid” nemzetállami létét. Egy civilizációs állam logikája nagyon is különböző<sup>12</sup>: szükségszerűen része a sokféleség<sup>13</sup> megtűrése már csak az ország pusztá méretei miatt is, amint azt az „egy ország, két rendszer” formula Hongkong esetében való alkalmazása is bizonyítja. Kína egy olyan ország, amely évszázadokon keresztül a civilizáció védelmezőjének tekintette magát, ezért az állam – a nyugati felfogástól teljesen különbözően – a társadalom szerves részévé vált.<sup>14</sup>*

A négy-ötezer éves kínai civilizáció, amely az emberiség legrégebb óta (több mint kétezer éve) folyamatosan fennálló államiságához kötődik, ma a szemünk előtt válik gazdasági, politikai, katonai, tudományos és kulturális nagyhatalommá, amely a legnagyobb mértékben járul hozzá a világ gazdaság fejlődéséhez (és a válságból való kilábalásához), amelynek egyre nagyobb beleszólása van a világ ügyeibe, amely az Egyesült Államok egyenrangú, felelős stratégiai partnerévé válik, és újra elfoglalja méltó helyét a nemzetek közösségében. 2015-re Kína lesz a legnagyobb gazdaság a világon, és ebben nem kis része van annak a kommunikációs robbanásnak (Kínában van a legtöbb mobiltelefon-előfizető és internet-felhasználó is), amely önmagában is civilizációképző és demokrácia-teremtő erőként hat. Mindezt az teszi lehetővé, hogy Kína a nemzetközi rendszerbe beilleszkedve, de a saját útját járva modernizálódik, miközben megőrzi kulturális hagyományait, és újraalkotja, egyben gazdagítja ősi civilizációjának anyagi és szellemi értékeit.

<sup>10</sup> Samuel P. Huntington (2006)

<sup>11</sup> Nem csak a Kínai Népköztársaság (R. L. megjegyzése).

<sup>12</sup> A mi nemzetállami logikánktól (R. L. megjegyzése).

<sup>13</sup> Mármost politikai, nyelvi és kulturális sokféleség (R. L. megjegyzése).

<sup>14</sup> Lásd Martin Jacques és Will Hunton levélváltását a Guardian hasábjain, 2009. június 22-23-án.  
<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2009/jun/22/china-asia-west...>

## A KÍNAI STRATÉGIAI GONDOLKODÁS

Kína „felemelkedése”, regionális tényezőből globális nagyhatalommá válása komplex kockázatokat és kiaknázandó lehetőségeket támaszt a nemzetközi élet szereplői számára a két- és többoldalú érintkezés valamennyi területén, beleértve a biztonságpolitikai, azon belül a katonai szférát is. Gyökeresen átalakul a nemzetközi kapcsolatok rendszere, és a hidegháború utáni, átmenetileg „egypólusú világrendet” fokozatosan felváltja egy többpólusú berendezkedés. Az államközi gazdasági, politikai, katonai és kulturális erőviszonyok eltolódása a 21. század elejét jellemző bonyolult konfliktusokkal, veszélyekkel és kihívásokkal terhes nemzetközi környezetben megy végbe. A bizonytalansági tényezők kezelése – irányuljon akár egyes tendenciák feltartóztatására, akár a hozzájuk igazodó kényszerű alkalmazkodásra, vagy éppen együttműködésben történő kihasználásukra –, megköveteli az abban részt vevő államok, nemzetek, kultúrák interakcióját, aminek következménye a sajátos nemzeti gondolkodásmódok részét képező fogalmak, előítéletek és alapfelvetések, problémamegoldási mechanizmusok „összecsiszolódása”, és ez nem megy súrlódások és konfliktusok nélkül. A problémahelyzetek központjában – és nemegyszer a megoldási kísérletek „célkeresztjében” – természetesen Kína áll, miközben maga is szembesül nemzeti identitásának és nemzetközi szerepének, felelősségének újrafogalmazási kényszerével.

A Kínai Kommunista Párt (KKP) XVII. kongresszusa (2007 októberében) 30 évre visszamenően, 1978-tól, a reform és nyitás politikájának meghirdetésétől értékelte Kína gazdasági-társadalmi fejlődését, miközben az elérendő konkrét célkitűzéseket 2020-ig vázolta fel.<sup>15</sup> Hu Jintao államelnök-pártfőtitkár nyitó beszédéből és a KKP más dokumentumaiból, valamint a kínai történelemben meghatározó szerepet játszó „gondolkodók” (ideológusok) ma már klasszikus műveiből és a rájuk utaló hivatkozásokból leszűrhetők a modern kínai stratégiai gondolkodás legjellemzőbb sajátosságai, elvei, amelyek röviden az alábbiakban foglalhatók össze (a következő fejtegetések kiinduló pontja a VKI részére 2008-ban készített háttér tanulmány, amely nyomtatásban csak rövidített változatban jelent meg)<sup>16</sup>:

### Hosszú távú tervezés, előrelátás

Az angolszász vezetéstudományi szakirodalomban **vision**, azaz jövőkép.<sup>17</sup> A történelmi folytonosság nemcsak államjogi, hanem stratégiai értelemben is jellemzi a kínai törekvéseket. A kínaiak kétezere éve is azt akarták, amit ma: egy erős, virágzó birodalmat, amely belső viszonyaiban gazdasági-társadalmi stabilitást élvez, „kifelé” pedig békében él szomszédaival, akik elismeréssel adóznak civilizációs vívmányainak, amelyeket kész megosztani velük (az, hogy ez mennyire utópisztikus elképzelés, és mennyire egyeztethető össze más hatalmak törekvéseivel, már más kérdés). A ma érvényes kínai „középtávú” gazdaság- és társadalomfejlesztési

<sup>15</sup> Speech by Hu Jintao to the 17th National Congress (full text). <http://www.chinaelections.org/en> 2007. október 15.

<sup>16</sup> Rác Lajos (2008).

<sup>17</sup> Smith – Allen – Stewart – Whitehouse: *Creating Strategic Vision*. Long-Range Planning for National Security. NDU Press, 1987.

célkitűzések 2050-ig jelölik ki az ország mozgáspályáját. A kínai vezetés, de még az egyszerű emberek is sokkal messzebbre tekintő perspektívában szemlélik a világ dolgait, mint mondjuk mi, magyarok.

Egy mai „tipikus” magyar ember leginkább azt számítgatja, hogy hány éve van még hátra a nyugdíj jogosultság megszerzéséig, vagy ha fiatal, akkor azt, hogy miből fizeti vissza a következő lakáskölcsön- vagy autólízing-részletet (a „gyerekvállalás” nem téma). Ha politikus, akkor azon aggódik, hogy mi lesz a legközelebbi választásokon. Ezzel szemben egy „tipikus” kínai legfőbb gondja, hogy lesz-e olyan unokája, aki majd öreg korában eltartja őt, lesznek-e olyan hetedíziglieni utódai, akik az ősök emlékét illendően ápolják, és a családneve vajon ezer év múlva is fennmarad-e? Ha vezető politikus, akkor nem a következő választások miatt aggódik (mert a kínai rendszerben egyelőre nincsenek közvetlen választások), hanem országstratégiát dolgoz ki a következő 20, 50 vagy 100 évre.

2009. október 1-jén, a 60. évforduló alkalmából elmondott ünnepi beszédében Hu Jintao államfő nem egyszerűen a Kínai Népköztársaság hat évtizedét méltatta, hanem kijelentette: *az ötezer éves kínai civilizáció fejlődésének új, nagyszerű szakaszához érkezett.* A mai kínai elitből – de nyugodtan kijelenthetjük, az „egyszerű” emberek túlnyomó többségéből is – hiányzik a „rendszer váltó düh”: a múltat nem „végre eltörölni”, hanem megőrizve-átalakítva folytatni akarják. A mostani és az előző államfő (és pártfőtitkár) a dísztribünön egymás mellett állva fogadta a díszelgő egységeket. Vagyis a negyedik generációs vezetés a harmadik generációra nem mint bűnbakra mutogat, hanem mint a mai sikereket megalapozó elődökre. Az országegyesítő (ám könyörtelen zsarnok) Csin császár, vagy a kommunista forradalmat sikerre vivő (ám a „kulturális forradalom” borzalmaihoz is nevét adó) Mao elnök nem a „történelem szemétdombján”, hanem a mauzóleum díszsírhelyén „végezte”. A „nagy ugrás” és a „kulturális forradalom” nem Mao életművének része, ezt párthatározat mondja ki.<sup>18</sup> Kína nem felejt, de nem is ítélt elhamarkodottan. A kínai ember nem hisz a feltámadásban, de hisz a jövőben. Nem akar újra megszületni, de szeretne tisztos öregkort megélni.

### A vezetés és a végrehajtás egysége

Alapja: az erkölcsi-politikai legitimitáció. A kínai társadalmat és annak intézményeit, fennállásától napjainkig, a **tekintélyelvűségen alapuló** hierarchikus felépítettség és az abból következő feszes, központosított vezetés és vezetettség, az egységes célkitűzés és feladatvégrehajtás (vagy legalábbis az ezekre törekvés) jellemzi. A tekintélyelvű vezetés egyfajta diktatúra, de nem feltétlenül azonos az autokráciával (az önkényuralommal). Az autokráciát kizárólag a hatalmi erőviszonyok tartják fenn, a tekintélynek viszont eszmei-ideológiai és érzelmi megalapozottsága van. A kínai uralkodók hatalmát az ősidőkben „az Ég mandátuma” szentesítette, ami a császárnak is szabott feladatokat, kötelességeket. A nép kötelessége viszont a rendíthetetlen hűség és az uralkodó feltétlen szolgálata volt. Ezt a szemléletet erősítette a szinte államvallás szerepét betöltő konfucianizmus kulturális hagyománya is, amelynek társadalmi-politikai ideálja a patriarchális család mintáját követő államszervezet volt. Ebben a rendszerben a legfontosabb emberi viszony az

<sup>18</sup> Jordán – Tóth (2005).

apa–fiú kapcsolat, a legszigorúbb erkölcsi parancsolat az idősek tisztelete, állami szinten az uralkodó és az alattvalók harmonikus kapcsolata és a császár abszolút tekintélyének elismerése volt.

A mai viszonyok között a magasabb rendű erkölcsi–politikai értékeket a párt ideológiája képviseli, ami **baloldali és nemzeti célkitűzéseket hangoztat** („szocializmus, kínai sajátosságokkal”). A pártideológiát újabban praktikus megfontolásokból fenntartások nélkül vegyítik a (korábban élesen bírált) konfucianizmus szellemiségével, és a „társadalmi összhang” jelszava alatt próbálják egyesíteni a különböző érdekcsoportokat. **A társadalmi összhang** programját az előző, XVI. pártkongresszus 2006 októberében „korszakalkotó” jelentőségű politikai célkitűzésként hirdette meg.<sup>19</sup>

A Kínával kapcsolatos külföldi értéktételek és döntések objektivitását torzító tényező lehet, hogy miközben a kínai „rendszer” egyértelműen nem felel meg a nyugati értelmezésben vett demokratikus követelményeknek, **a vezetés által meghirdetett stratégiai célkitűzések társadalmi elfogadottsága igen magas.**

A Pew nemzetközi társadalomkutató intézet 2008. évi reprezentatív felmérése szerint a kínaiak 86%-a elégedett azzal az iránnyal, amit az ország követ. A megkérdezettek 82%-a válaszolta azt, hogy a gazdasági helyzet jó.<sup>20</sup> Igaz, hogy ez a felmérés még néhány hónappal a gazdasági világválság kirobbanása előtt készült, de az infláció (ami miatt a megkérdezettek 96%-a aggódott) azóta csökkent, a gazdasági növekedés pedig az idén – a válság ellenére – alighanem eléri a tervezett 8%-ot (!).

Kínában rengeteg a gazdasági, társadalmi, környezeti és egyéb probléma, ennek ellenére a demokrácia és az emberi jogok azon „fundamentalista” bajnokai, akik a kínai népet forradalomra buzdítgatják a „kommunista” elnyomás ellen, engem leginkább azokra az úttörőkre és kisdobosokra emlékeztetnek, akik erővel átkísérik a vak öregembert az utca túloldalára, akkor is, ha ő nem akar átmenni. Ráadásul minden olyan igyekezet, amely Kína meggyengítésére törekszik, azzal képviseli a legnagyobb veszélyt, hogy még sikerülhet is. Kínának a világgazdasági válság kezelésében játszó szerepére tekintettel a pekingi rezsim összeomlása, vagy akár csak figyelmének elvonása a globális stratégiai kérdésektől (mondjuk Tibet vagy Hszincsiang ürügyén) igencsak kontraproduktív következményekkel járhat. Egy neves gazdasági elemző, William Greider – még jóval a válság előtt, de már a vele összefüggő kínai–amerikai egyensúlytalanságokra utalva – ezt így fogalmazta meg: *„Minden megrögzött adós, aki sértegeti a bankárát, enyhén szólva ostoba...”*<sup>21</sup>

Az igazság kedvéért tegyük hozzá: az Obama-adminisztrációt egyáltalán nem jellemzi az effajta „ostobaság”, legfeljebb a kritikusait és egyes „kibiceket”, akiknek semmi sem drága.

<sup>19</sup> Plan unveiled to build harmonious society.

[http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-10/12/content\\_70...](http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-10/12/content_70...)

<sup>20</sup> The 2008 Pew Global Attitudes Survey in China ([www.pewglobal.org](http://www.pewglobal.org))

<sup>21</sup> Chalmers Johnson (2005).



## Kormányzati kompetencia

Az ókori és középkori kínai államszervezet viszonylagos hatékonyságát a jól felépített bürokratikus intézményeknek köszönhetjük, amelyek irányítását olyan vezetőkre bízta, akiket elvben a tudásuk és érdemeik alapján válogattak ki, egy szigorú – a klasszikus konfucianus műveltséget számon kérő – vizsgarendszer alapján (hogy ebben a korrupció és a protekció milyen szerepet játszott, az már más kérdés).

A sokáig domináns szerepet betöltő és napjainkban feléledni látszó konfucianizmus eredetét tekintve nem vallás, hanem a kormányzás művészetét középpontba állító politikai ideológia. Ennek jegyében a hagyományos kínai felfogás nem ismer a tudományokban elmélyedt „szakbarbárokat”, csak magas szintre emelkedett, filozofikus hajlamú „gondolkodókat” (sixiangjia), akiknek erkölcsi kötelessége, hogy tanácsaikkal, észrevételeikkel, igazgatási ismereteikkel hozzájáruljanak a helyes kormányzáshoz.

A **meritokrácia** (kéességek és érdemek szerinti érvényesülés, vezetői posztokra történő kiválogatás) mai előtérbe kerülését jelzi az oktatás fontosságának újbóli felismerése, ami az Ötéves Terv (2006–2011) költségvetési arányszámaiban is kifejezésre jut.<sup>22</sup> Ugyancsak jellemző, hogy a KKP PB Állandó Bizottságának (a legfőbb vezető testületnek) kilenc tagja közül nyolc műszaki egyetemet végzett, több kutatómérnök és tudományos fokozattal rendelkező, idegen nyelvet is beszélő munkatárs van közöttük, és mindössze egy főnek van kizárólag politikatudományi végzettsége, miközben mindannyian jelentős politikai vezetői múlttal és tapasztalatokkal rendelkeznek.<sup>23</sup>

A vezetők a médiában tudatosan építik arculatukat, amelynek a politikai elkötelezettségen és a szakmai tudáson túl fontos eleme a kínai népi hagyományokban idealizált szerénység, közvetlenség és egyszerűség. Wen Jiabao miniszterelnökről például 2007 júliusában, az árvíz sújtotta területeken tett látogatása kapcsán a sajtóban olyan fényképek jelentek meg, amelyeken – a helyi lakosokkal szívélyesen beszélgetve – „saját kezűleg” tartja esernyőjét. A fotók megjelenése után órákon belül az interneten több száz hozzászólás méltatta a miniszterelnök „közismert” önzetlenségét, szerénységét és figyelmességét. A vélemények szerint „*A mi társadalmunkban csak a fogyatékosok helyett tartja más az esernyőjüket*”, és „*A fényképekből is látszik, hogy mi egy politikai vezető kötelessége: a köz szolgálata*”.<sup>24</sup>

A 2008. májusi szecsuaíni földrengés után Wen miniszterelnök a katasztrófa-sújtotta területre sietett, együttérzését nyilvánította és minden segítséget megígért (amit utána meg is adott), amivel a Financial Times-től kiérdemelte a „populista mandarin” és a „médiá-manipulátor zsarnok” jelzőt.<sup>25</sup> Tükröm, tükröm, mondd meg nekem, ki a manipulátor e vidéken?

<sup>22</sup> Fu Jing: *Five-year plan addresses pressing problems*. chinadaily.com.cn 2006. 03. 07.

<sup>23</sup> Újabban a vezetésben növekszik a jogászok aránya is.

<sup>24</sup> Li Qian: *Umbrella-holding premier moves netizens*. chinadaily.com.cn 2007. 07. 19.

<sup>25</sup> Barber et al.: *A mandarin's mandarin with a populist touch*. Financial Times, 2009. 02. 02.

**Kölcsönös félreértések forrása lehet, ha nem számolunk a „vezetői ideál” kínai tömegekre gyakorolt hatásával,** vagy fordítva: nem tudjuk kielégítően megmagyarázni a kínai félnek, hogy miért demokratikus pozitívum az, hogy a nyugati országokban a vezetőket az ellenzék és a média folyamatosan ostromozza, vagy, hogy a hivatalos külpolitikai álláspontot (Tajvan, Tibet és Hszincsiang Kínához tartozása ügyében) a közvélemény nagy része, esetenként még kormánypárti képviselők is nyíltan elutasítják, vagy, hogy a kereskedelmi televíziók tendenciózusan negatív torzképet festenek Kínáról.

### **Fokozatosság, mértékletesség, türelem, szívósság**

Egy Kínában közismert népmesében Yu Gong, a falujában csak „vén bolondnak” tartott öregember elkezd elhordani a háza előtti kilátást zavaró hegyet, noha tudja, hogy a munkát életében nem lesz képes befejezni, de arról is meg van győződve, hogy gyermekei, unokái, és azok gyermekei és unokái folytatni fogják a megkezdett „művet”, és végül sikerre viszik. Állhatóságát egy jó tündér azzal jutalmazza, hogy eltünteti a hegyet. A mese tanulsága: a kínai népre jellemző szívóssággal, kitartással előbb-utóbb minden közös cél elérhető.

A hosszú távú, stratégiai szemlélettel függ össze, hogy – a „nagy proletár kulturális forradalom”-hoz hasonló kilengésektől eltekintve – a kínaiakra mindig is jellemző volt a türelem, a mégoly távoli végcélnek is kis lépésekkel, fokozatosan elérhető állomásokon keresztül való megközelítése, a helyzetben elért kis javulás megbecsülése, az esetleges visszaesések kesergés nélküli tudomásul vétele. A kínaiak úgy vélik, hogy az idő nekik dolgozik, az ország újbóli „felemelkedése” szükségszerű és megakadályozhatatlan. „*Kínának volt néhány rossz évszázada, de most fordult a kocka*”.<sup>26</sup> A pekingi vezetés szilárdan meg van győződve arról, hogy a kitűzött általános célok (a közepesen fejlett, sokoldalú, kiegyensúlyozott társadalom felépítése) megvalósíthatók.

A buddhista „középut” filozófiája<sup>27</sup>, a konfucianus mértékletesség erénye („*A közép: az ég alatti helyes útja*”)<sup>28</sup> és a taoista tanítás arról, hogy „*Nincs nagyobb csapás, mint az eleget nem ismerni*”<sup>29</sup> – egyaránt türelemre, fokozatosságra, mértéktartásra intenek. A Pentagon-jelentések visszatérően idézik Teng Hsziao-ping 1991-ből származó „24 írásjeles” politikai útmutatását: „*Vizsgálódj tárgyilagosan, vesd meg a lábad, kezeld az ügyeket nyugodtan, rejtse el a képességeidet és várd ki a sorodat, ne tűnj ki, és sohase törj az élre*”.<sup>30</sup>

A globális befolyással (ennélfogva ahhoz mért felelősséggel, terhekkel és veszélyekkel, kihívásokkal szembesülő) nagyhatalommá válás kilátásai nem annyira vonzzák, mint inkább aggasztják a kínai értékelőket.<sup>31</sup> Ezzel függhet össze az is,

<sup>26</sup> Chalmers Johnson: *The real China threat*. Asia Times Online, 2005. március 19.

<sup>27</sup> *A tan kerekének elindítása*. In: Vekerdi (szerk.): *Buddha beszédei*. Helikon Kiadó, 2004.

<sup>28</sup> Mencius: *A közép mozdulatlansága*. Kínai filozófia, ókor, I. kötet. Szerk.: Tókei Ferenc. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1980.

<sup>29</sup> Lao-ce: *Tao Te King* (Weöres Sándor fordításában). 46. versszak. Tercium Kiadó, 1994.

<sup>30</sup> Annual Report to Congress on the Military Power of the People’s Republic of China. Office of the Secretary of Defense, 2008. 8. o. (A szerző kiemelésé.)

<sup>31</sup> Li Dongyan, CASS IWEP, szóbeli közlés, 2007. október 24.

hogy a statisztikai felmérésekben, erőviszony-számításokban Kína nemzetközi rangsorban elfoglalt helyét rendszeresen alábecsülik.<sup>32</sup>

**A kínai részről néha tudatosan alkalmazott, néha csak „megszokásból” gyakorolt álszerénység ugyanolyan félrevezető lehet, mint Nyugaton a „kínai fenyegetéstől” való félelmet és gyanakvást kompenzáló lekicsinyítő attitűd.** 1978 óta egyszer sem váltak be a Kína közelgő összeomlását jelző jóslatok,<sup>33</sup> az elért eredmények viszont megrázkódtatásként érik a világot.

### **Elzárkózás, önerőre támaszkodás, „Nagy Fal”-mentalitás**

Kína hatalmas területének és lakosságának, emberi, természeti és civilizációs erőforrásainak köszönhetően „önfenntartó” kultúrát hozott létre, amelyet a külső, elmaradottnak tekintett „barbár” népekkel szemben elzárkózással igyekezett megoltalmazni. Ezt a védelmi felkészülést, biztonságra törekvést, óvatosságot tükrözi a „Nagy Fal”-mentalitás, amelynek tartalma: mindent megtenni előre az ország védelméért, a veszélyhelyzet elkerüléséért és elhárításáért.

Kínát történelme folyamán többször is meghódították a „barbárok”; az idegen dinasztiák és uralkodó nemzetiségek azonban valósággal felszívódtak a kínai sokaságban, átvették annak kulturális hagyományait és fokozatosan elvesztették saját jellegzetességeiket, feladták nyelvüket és szokásaikat. Így járt számos török eredetű és nyelvű etnikum (kitájok, dürdzsik, mandzsuk), akárcsak a magyarországi „tatárjárással” egy időben keleten is hódító mongolok, akik 70 éven keresztül harcoltak Kína teljes birtokba vételéért, hogy aztán száz éven belül kiszoruljanak onnan, és ősi szállásterületük Belső-Mongólia néven Kína tartományává váljon.

Az újkorban Kína szembesült a nyugati „imperialista” államok (és Japán) fölényével, amit azok egyenlőtlen szerződések kikényszerítésére, az ország kirablására használtak ki; a második világháború után Kína a korábban barátnak hitt Egyesült Államokkal keveredett fegyveres konfliktusba Koreában; az 1960-as, 1970-es évektől pedig az addig „testvéri”-nek tekintett Szovjetunió lett a fő „mumus”.

A hasonló negatív tapasztalatok készítették Kínát először a Nagy Fal megépítésére, később a tengeri felfedező utak beszüntetésére, a csaknem teljes elzárkózásra, a külföldiekkel fenntartott kapcsolatok betiltására, az „idegen-ellenes” felkelésekre; a Népköztársaság kikiáltása után az „önerőre támaszkodás” politikájának ismételt meghirdetésére, az el nem kötelezett országok mozgalmának támogatására, majd – az Egyesült Államokkal, valamint a Szovjetunióval fenntartott kapcsolatok ellenségessé válása nyomán – annak az alapelvnek a mindmáig hangoztatott kinyilvánítására, hogy Kína „senkivel sem köt szövetséget”. A 21. század elején a globális terrorizmus elleni nemzetközi koalícióval való kooperáció és a Sanghaji Együttműködés Szervezetében vállalt kezdeményező szerep révén ez az „el nem kötelezettség” puhulni látszik.

<sup>32</sup> Titalenko, ‘Lun Zhongguo Xiandaihua Jingji De Guoji Yiyi’ (‘On International Significances of China’s Modernized Economy’), Far East Affairs (Russia), (October 2004), via Cankao Xiaoxi (Reference), November 2, 2004, p.16. Idézi: Chinese Journal of International Politics, Vol. 1, 2006, 5–33. o.

<sup>33</sup> Gordon Chang: *The coming collapse of China*. Random House, 2001.

Egy kínai vélemény szerint: „*Habár Kína és a nyugat-európai nagyhatalmak (csak) regionális tényezőnek számítanak, a földrajzi távolságnak köszönhetően kevés közöttük az érdekütközés. Ezért akár még stratégiai szövetségre is léphetnek az Egyesült Államok hegemónisztikus nyomásgyakorlásával szemben.*”<sup>34</sup>

A G-20 csúcstalálkozók fejleményei (és a „margójukon” megtartott amerikai–kínai „G-2” egyeztetések) ugyanakkor azt sejtetik, hogy **Kína akár az Egyesült Államokkal is hajlandó „szövetkezni” a közös kihívások kezelése érdekében.** Peking belátta, hogy csak egy nemzetközi rendszer van, amihez csatlakozhat (az, aminek mindnyájan tagjai vagyunk), ezért abba próbál beilleszkedni, és belülről, aktív szereplőként próbálja megváltoztatni a szabályokat.

### **Nyitottság a változásokra, készség a reformokra, a megújulásra**

Az elzárkózás sohasem volt százszázalékos. A Nagy Falon kapuk is voltak, amelyeken keresztül kereskedő karavánok, diplomáciai küldöttségek, olykor hadseregek indultak Közép-Ázsiába és néha még azon is túl (a Tang-dinasztia nyugati irányú terjeszkedésének 751-ben a Talasz-i csata vetett véget, amely hosszú időre megszabta az arab és a kínai befolyási övezet határvonalát). A Han-dinasztia kiterjedt diplomáciai kapcsolatokat ápolt a hunokkal és más pusztai nomád népekkel, Indiából pedig buddhista misszionáriusok érkeztek Kínába. Számos kínai találmány és műszaki eljárás jutott el arab közvetítéssel Európába, és forradalmasította a gazdasági, technikai és társadalmi fejlődést, mint például a vaskohászat, a talicska, a szügyhám, a papír- és a selyemgyártás, a mozgatható dűcos nyomtatás, a porcelán, az iránytű, a puska, a papírpénz és még sorolhatnánk.

Az észak-kínai Csin (Jin)-dinasztia elleni hadjáratokban Dzsingisz kán és hadinépe az akkori idők „legjobb és legerősebb hadserege” elleni küzdelemben járta ki a hadviselés „páratlan iskoláját”.<sup>35</sup> Kubiláj kán udvarában fogadta és alkalmazta Marco Polo-t és sok más külföldi „szakértőt”, akik csodálták a mongolok részben Kínában elsajátított és megvalósított államszervezési módszereit, harci technikáját és hadvezetési képességeit. A birodalom hírszerző és híradó (posta) szolgálata olyan teljesítményre volt képes, amit csak a távíró és a rádió feltalálása után lehetett felülmúlni.

A nagy földrajzi felfedezések korát a spanyolok és portugálok előtt évtizedekkel kínai hajósok nyitották meg Délkelet-Ázsiába és Afrikába tett tengeri útjaikkal, amelyeknek diplomáciai, kereskedelmi és térképészeti, navigációs jelentősége vitathatatlan. A tengerparti Zhejiang és Fujian tartományok lakói hagyományosan kereskedő foglalkozást űztek, és ma is ők adják a „külföldre szakadt” kínaiak túlnyomó többségét. A kínai császárok mindaddig toleranciával, megengedően fogadták a keresztény hittérítőket, amíg azok tiszteletben tartották a helyi népszokásokat, kulturális hagyományokat, és nem kérdőjelezték meg a császárság politikai intézményeinek hatalmát. A 19-20. századtól a kínai értelmiségiek

<sup>34</sup> Yan Xuetong: *The Rise of China and its Power Status*. Chinese Journal of International Politics, Vol. 1, 2006, 5–33. 15. o. (A szerző kiemelése.)

<sup>35</sup> B. Szabó János: *A tatárjárás*. Corvina Kiadó, 2007.

igyekeztek eltanulni a nyugat-európai és japán technikai és szervezési módszereket, és Nyugat-Európából a kapitalista, Kelet-Európából a szocialista társadalmi modellt próbálták átvenni és a kínai viszonyokra alkalmazni.

1978, a reform és nyitás politikájának meghirdetése óta Kína kapukat nyitott a külföldi tőke beáramlásához, piacgazdasági viszonyokat teremtett és társadalmi reformokat vezetett be, amelyek az 1989-ben történt Tian Anmen téri eseményeket követően is töretlenül folytatódnak. Az ország az ENSZ BT és számos nemzetközi szervezet tagja, köztük a Világkereskedelmi Szervezeté (WTO), és lépéseket tesz a piacliberalizáció irányában, valamint a szellemi tulajdonjogok hatékonyabb védelme érdekében. **2006-tól az Egyesült Államok után Kína költi a legtöbbet a világon tudományos-technikai kutatás-fejlesztésre.**<sup>36</sup> Ennek egy része nyilván haditechnikai fejlesztés, de igen sokat fordítanak az információtechnológiára és az alternatív, környezetbarát energiaforrások kutatására is.

Az új termékek és gyártástechnológiák bevezetése, a folyamatos műszaki-tudományos fejlesztés (és a vele járó társadalmi hatások felmérése) a kínai válságkezelés integráns részét képezi. Kína kutatás-fejlesztési (K+F) kiadásai 2007-ben 371 milliárd jüant tettek ki, ez a GDP 1,49%-a, ami a magyar ráfordítási arány másfélszerese. Ezen belül a vállalatok hozzájárulási aránya 72,3% (a nagyvállalatoké 56,9%). Mint említettem, az OECD számításai szerint abszolút értelemben Kína 2006 óta többet költ K+F-re mint Japán, vagyis az Egyesült Államok mögött a második helyet foglalja el e téren, a Statisztikai Hivatal (NSB) viszont „szerényen” csak a hatodik helyre teszi Kínát az USA, Japán, Németország, Franciaország és Nagy-Britannia után, de már ezzel is besorolja az országot a „kutatás-fejlesztési nagyhatalmak” közé.<sup>37</sup> Kínában 499 állami, és 4023 tartományi szintű műszaki (kutató) intézet van. Az állami kutató központok 2007-ben 80 milliárd jüan költségvetési támogatásban részesültek (az összes K+F kiadás 22%-a). A különböző ágazatokban (ipar, mezőgazdaság, tudományos és oktatási intézmények, egészségügy) dolgozó műszaki felsőfokú végzettségű mérnökök és technikusok száma 22 és fél millió<sup>38</sup> (arányaiban még mindig nagyon alacsony).

Az NSB értékelése szerint a K+F tevékenység súlypontja a csúcstechnológiai ágazatok felé tolódik el, miközben jelentősen növekszik a fejlett technológiájú termékek exportja és importja egyaránt, és felgyorsul a high-tech fejlesztési övezetek létesítése, illetve kiszélesítése is. 1990-ben 27, 2007-ben 54 állami high-tech fejlesztési zóna volt Kínában, az ide települt vállalatok száma 1600-ról 48 ezerre nőtt, foglalkoztatottaiké pedig 123 ezerről 6,5 millió főre, termelési értékük, árbevételük és jövedelmük több mint 700-szorosra. 2006-ban a kínai nyelvű tudományos folyóiratokban 405 ezer közleményt publikáltak, ebből 71 ezer szerepel a nemzetközi SCI (tudományos idézettségi index) listáján. A nemzetközileg elismert tudományos közlemények számát tekintve Kína a világon az ötödik helyet foglalja el, a műszaki idézettség tekintetében (engineering index, EI) a világon a második, a nemzetközi ISTP-számítás (Index of Science and Technology Proceedings) alapján

<sup>36</sup> Science, Technology and Industry Outlook. OECD, 2006.

<sup>37</sup> Keji chuanguan qudele juxizhumude juda chengjiu (A műszaki fejlődés figyelemkeltő eredményei). NSB, 2008. 11. 13.

<sup>38</sup> Uo.

szintén a második helyre jött fel. Ezek a mennyiségi mutatók tagadhatatlan minőségi fejlődést is tükröznek.

**Az újtó hajlam nemcsak a gazdaság és a technika szféráját érinti, hanem kiterjed a társadalmi és a politikai kezdeményezésekre is.** Kína a gyakorlatban is megvalósította az „egy ország két rendszer” elvét, a praktikumot teljes mértékben az ideológia elé helyezve (Teng Hsziao-ping 1978. decemberi, a KB plénumán elhangzott híres mondásával: „*Nem az a fontos, hogy a macska fehér vagy fekete, hanem az, hogy megfogja az egeret*”).

Kína figyelemmel tanulmányozta a közép-kelet-európai volt szocialista országok (köztük Magyarország) reformjait, és a hasznosíthatónak ítélt változtatásokat maga is kipróbálta. Peking élénken követte a Szovjetunió és Jugoszlávia – két soknemzetiségű, multikulturális, „birodalmi” sajátosságokat mutató ország – szétesését, és levonta abból a maga számára intő tanulságokat. Ugyancsak feldolgozzák a helyi háborúk tapasztalatait, és azt a haderőfejlesztés irányainak meghatározásakor hasznosítják.

A méretekből, a problémák és a (sikeres vagy sikertelen) megoldási kísérletek sokrétűségéből következően **a Kínában felhalmozódott történelmi-társadalmi, szervezési, válságkezelési tapasztalatok is rendkívül gazdagok**, és elvben – a helyi viszonyokra és a konkrét esetre adaptálva – máshol is alkalmazhatók. Elég csak a koszovói probléma „kínai minta” (az „egy ország két rendszer” elgondolás) alapján történő megoldásának – időközben elvetett – ötletére utalni.<sup>39</sup>

Kína az „egy ország két rendszer” elv kidolgozásával és gyakorlati megvalósításával egy olyan új, innovatív konfliktuskezelési modellt „szabadalmaztatott”, ami alkalmas lehet az egyébként fegyveres összeütközéssel vagy belső társadalmi felfordulással fenyegető szuverenitási, területi, elszakadási, rendszer-inkompatibilitási problémák „jegelésére”, megoldásuk elhalasztására addig, amíg a feltételek alakulása lehetővé nem teszi megnyugtató rendezésüket. Koszovó függetlenségének kérdése esetében a szerb részről felmerült javaslat albán visszautasítása mögött nem az objektív feltételek hiánya, hanem a kínai és az európai (jelen esetben balkáni) **konfliktuskezelési kultúra** különbségei álltak. Míg az ázsiai megközelítés a kölcsönösen kielégítő kompromisszumra törekszik, addig a nyugati „játékmelet” döntésmódelje a maximálisan elérhető előny megragadását tekinti ésszerűnek, a másik fél egyértelmű veresége és megalázása árán is (új, jövőbeni konfliktusok magvát vetve el). Ennek hátterében a történelmi sérelmek által megalapozott „bosszúvágy” és a „minimax” védekezési stratégiaként bevált bizalmatlanság áll, ami viszont kizárja a potenciálisan még előnyösebb kooperatív stratégiák érdemi mérlegelését.

A békés egymás mellett élés öt alapelve, a „harmonikus világ” elgondolása, az **új kínai kül- és biztonságpolitikai koncepció**<sup>40</sup>, valamint Peking számos kapcsolatépítési és leszerelési kezdeményezése az európai és magyar szempontból is kívánatos „többpólusú világregd” kialakításának irányába mutat. Örvedetes, hogy

<sup>39</sup> Compromise by way of "One Country-Two Systems" formula. [www.mfa.gov.yu/.../301105\\_3\\_e.html](http://www.mfa.gov.yu/.../301105_3_e.html)

<sup>40</sup> China's Position Paper on the New Security Concept. Ministry of Foreign Affairs, PRC. 2008. 08. 06. <http://www.fmprc.gov.cn/eng/wjb/zzjg/gjs/gjzzyhy/2612/2614/t15319.htm>

az Obama-érában az amerikai kormányzat a nukleáris leszerelés kérdésében újabban maga is kezdeményező szerepet vállal. A hasonló kérdésekről folytatott érdemi párbeszéd és a pozitív kezdeményezések megfelelő formában történő kölcsönös „felkarolása” egyben erősítheti azt a bizalmi alapot, amire támaszkodva lehetséges a kínai magatartás kedvező irányban történő befolyásolása azokban a kérdésekben, amelyekben ma még nem az Egyesült Államok és/vagy az Európai Unió értékrendjének megfelelő magatartást tanúsít.

A kínai tapasztalatok feldolgozásának témájához tartozik az is, hogy egyes vélemények szerint az **1989. évi Tian Anmen téri események tanulsággal szolgáltak a Szovjetunió felbomlását és a kelet-európai kommunista rendszerek bukását eredményező demokratizálási stratégiák kidolgozásához.**<sup>41</sup>

### **Egyensúlyra, stabilitásra, harmóniára törekvés**

Mint arra számos helyen hivatkoznak, Kínát a han nemzetiségűek a saját nyelvükön *zhongguo*-nak, magyarul „középső államnak” is nevezik. Az elnevezés a közkeletű felfogással szemben nem csak arra a birodalmi szemléletre utal, hogy Kínát tartják a világ közepének, hanem arra az életfelfogásra is, ami a szélsőségektől való tartózkodást, a stabilitást, az egyensúlyt, a társadalmi összhangot tekinti mindenek felett valónak. Az első számú stratégiai célkitűzés ezért minden kormányzat számára a *biztonság* garantálása, mégpedig – a területi kiterjedésből, a népesség lélekszámából, vallási, nyelvi és életmódbeli sokszínűségéből, a társadalom rétegezettségéből, hierarchikus strukturáltságából adódóan – nem a nép, a nemzet vagy az ország, hanem *az állam biztonsága*. Ez a történelmi időkben a császárság, 1949 óta a szocialista „rendszer” (népköztársaság) mint államforma fennmaradása, megóvása melletti elkötelezettséget takarja. Ugyancsak ez magyarázza a „társadalmi összhang” konfucianus eszméjének modern tartalommal megtöltését a KKP programjában, és kiterjesztését a külpolitikára is a „harmonikus világ” kínai értelmezésének elfogadtatása céljával.<sup>42</sup>

A harmonikus világ eszményének és a hozzá vezető útnak a felvázolásával **Kína** – kimondatlanul is – a saját nemzeti civilizációs–kulturális hagyományaira, jellegzetességeire támaszkodó **alternatívát kínál a világ népeinek** (mindenekelőtt a fejlődő országoknak) azzal az egypólusú világrenddel szemben, amely a nyugati típusú demokrácia és emberi jogok amerikai vezetés alatti – ha kell, erőszakos eszközökkel megvalósított – elterjesztését célozta a Bush-adminisztráció alatt. Peking azonban az emberi jogok előtérbe állítását Washington részéről mindig is a szuperhatalmi versenystratégia alá rendelt taktikai húzásnak tekintette, amit az is alátámaszthatott, hogy 2001. szeptember 11. (9/11) előtt az Egyesült Államok szinte mindig kész volt elnyomó, diktatórikus rezsimeket támogatni, ha azok „antikommunisták” voltak. Abu Ghraib és Guantanamo máig lezáratlan ügye 9/11 után is azt bizonyította, hogy a Bush-adminisztráció számára sohasem az emberi jogi, erkölcsi kérdések képezték a politika „forgástengelyét”.

<sup>41</sup> Zhang Liang: *Reflections on June Fourth*. In: Nathan-Perry (szerk.): *The Tiananmen Papers*. Abacus, London, 2007.

<sup>42</sup> Hu Jintao calls for building harmonious world.  
[http://news.xinhuanet.com/english/2007-10/15/content\\_6884160.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2007-10/15/content_6884160.htm)

Az Obama-adminisztráció e téren is fordulatot hajtott végre, és az utóbbi időben mintha kevesebbet beszélne a terrorizmus elleni globális háborúról, de több szó esik azokról a globális és regionális problémákról, amelyek megoldásában Kína tevékeny közreműködésére is szükség van. Az Egyesült Államok nemzeti hírszerzési igazgatója, Denis Blair admirális szenátusi meghallgatásán kijelentette, hogy a pénzügyi összeomlás az Egyesült Államokból indult ki, és gyorsan terjedt el világszerte. **Az Egyesült Államok számára a legégetőbb rövid távú biztonsági kockázatot a globális gazdasági válság és annak geopolitikai következményei képviselik.** Növekedhet a „bukott államok” száma, és Amerika fontos szövetségesei is köztük lehetnek. Világszerte csökken a bizalom az Egyesült Államok gazdasági vezető szerepében és a szabad piacgazdaság előnyeiben.<sup>43</sup>

**Megkérdőjeleződik a „létező kapitalizmus” gazdasági-társadalmi modellje, és egyre nagyobb érdeklődést vált ki Kína sikereinek titka.** A „harmonikus világ” koncepciójának felvetésével – amit Hu Jintao elnök először az ENSZ-közülése előtt 2005-ben elmondott beszédében tett meg –, és a hasonló kezdeményezésekkel Kína globális befolyásának az Egyesült Államok rovására történő kiterjesztéséhez teremti meg az ideológiai alapot, kihívást támasztva a nyugati (elsősorban az amerikai) politikai filozófiával szemben.<sup>44</sup> Nem szeretnék elmerülni a filozofálgatás mocsarában, ezért itt csak annyit jegyzek meg, hogy a minden civilizációban közös humanista értékek jelenthetik azt a kiindulópontot, aminek alapján a különböző (keleti és nyugati, északi és déli) kultúrák hatékonyan együttműködhetnek.

### **Átfogó, integrált, holisztikus szemlélet**

A stabilitás mindig ellentétes tendenciák átmeneti egyensúlya. A legrégebbi kínai jóskönyvhöz, a Változások könyvéhez fűzött filozófiai magyarázatok szerint az egyetemes természettörvény, a Tao két ellentétes, mégis egymást feltételező erő eredője. A közismert yin–yang szimbólumban a világot jelképező kört úgy osztják egy hullámos (a szüntelen változást leképező) vonallal két részre, hogy a fehér térfél közepén egy fekete, a fekete térfélen pedig egy fehér pötty marad. Ez is azt szemlélteti, hogy az ellentétek sohasem oltják ki egymást (sőt szélsőséges formájukban egymásba alakulnak), azaz nincs abszolút, fekete vagy fehér igazság. A mindenség egységes és sokszínű, sokoldalú, összetett, komplex. A kínaiak minden problémát átfogó, egyetemes szemlélet alapján, **az ellentétek kibékítésére törekedve** közelítenek meg. Ezért szerepel a KKP programjában a „*közepesen és mindenoldalúan fejlett társadalom*” felépítése mint 2020-ig elérendő közbeeső cél.<sup>45</sup>

Ha a nyugati stratégiai gondolkodást a sakkjátékkal modellezhetjük, amelyben a fekete és a fehér sereg kölcsönösen a másik legyőzésére, megsemmisítésére tör, akkor a kínait a go-játékkal szemléltethetjük, amelyben ugyan az egyik fél legyőzheti a másikat, de a játék végén a korongok a táblán maradnak, és együtt „élnek”; úgy, hogy a győztes fél több erőforrást (nagyobb területet) birtokol,

---

<sup>43</sup> AP, 2009. 02. 12.

<sup>44</sup> Qin Xiaoying: *Harmonious society to be a model for the world*. China Daily, 2006. 10. 13.

<sup>45</sup> Speech by Hu Jintao to the 17th National Congress (full text). <http://www.chinaelections.org/en> 2007. október 15.



de a másikat is „élni hagyja”. Nincs abszolút győzelem, csak relatív fölény, amit úgy értékelnek, hogy összeszámolják az „életben maradt” korongokat és az általuk elfoglalt, hatókörükbe tartozó területet.

#### A KATONAI TÉNYEZŐ JELENTŐSÉGE A KÍNAI ÖSSZEMZETI ERŐ NÖVEKEDÉSÉBEN

A fent említett komplex, erőforrás-szemléletű, integrált megközelítésnek a modernkori megnyilvánulási formája az **összemzeti erő (zonghe guoli, comprehensive national power – CNP)** fogalma és annak gyakorlati alkalmazása a stratégiai tervezés segédeszközeként. A CNP „kemény” (gazdasági, technológiai, katonai) és „puha” (politikai, társadalmi, kulturális) tényezők szerves egysége. A reform és a nyitás három évtizede nyilvánvalóvá tette, hogy Kína a gazdaság- és társadalom-fejlesztésre koncentrál, és nem akar reménytelen fegyverkezési versenybe bocsátkozni az Egyesült Államokkal, de úgy véli, hogy az összemzeti erő „puha” tényezőinek kibontakoztatásával mégis behozhatja az Egyesült Államok előnyét és egyenrangú pozíciót vívhat ki magának a nemzetközi porondon.

A Georgetown Egyetem külpolitikai fakultásának professzora, Robert G. Sutter az Egyesült Államok illetékes szenátusi bizottsága (USCC) előtti meghallgatásán kifejtette, hogy **Kína az összemzeti erő fejlesztésének ad prioritást**, ami a katonai, a gazdasági és a politikai hatalom egységes alkalmazását jelenti a külkapcsolatokban a nemzeti szuverenitás védelme és a befolyási övezet kiterjesztése céljából. Ennek érdekében Peking az előnyök és a kockázatok mérlegelésével rugalmasan alkalmazza a rendelkezésére álló katonai és nem katonai eszközöket.<sup>46</sup>

Huang Shuofeng szerint a CNP tényezői kölcsönösen összefüggnek, erősíthetik vagy gyengíthetik, de nem helyettesíthetik egymást. Például a gazdaság és a technika fejlettsége befolyásolja a katonai potenciált, a haditechnikai fejlesztések visszahatnak a gazdaságra és a technológiai színvonalra; ugyanakkor egy katonai válsághelyzetben a fegyveres erőt nem helyettesítheti a gazdasági teljesítmény vagy a műszaki fejlettség, a haderő alkalmazása pedig nem helyettesítheti a diplomáciát.<sup>47</sup>

A katonai erő a CNP egyik kulcsfontosságú tényezője, amely a nemzetközi versenyképesség és az átfogó erőviszonyok mérőszáma; békeidőben is a nemzetvédelem alapja és a kedvező külső feltételek (békés nemzetközi környezet) megőrzésének feltétele. Amikor az államok teljes nemzeti potenciálját ténylegesen „összemérik” (mint egy háborúban), akkor a katonai erőviszonyok fogják eldönteni, hogy „ki marad életben”, ki tudja a fejlődési potenciálját realizálni, ki gyakorol nagyobb hatást a környezetére.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Robert G. Sutter (2008).

<sup>47</sup> Huang Shuofeng: *Zonghe guoli shin lun* (Az összemzeti erő új elmélete). Társadalomtudományi Kiadó, 2001.

<sup>48</sup> Uo.

Nem kell azonban háború ahhoz, hogy egy ország a „nemzetközi erőterben” az őt megillető (a fejlődési potenciálja realizálását lehetővé tevő) helyet foglalja el, de mindenképpen kell hozzá egy olyan – a CNP-be ágyazott – katonai képesség felmutatása, ami az együttműködő vagy versengő partnerek számára meggyőzően demonstrálja az érdekvédelem (érdekérvényesítés) melletti szilárd elkötelezettséget. Vagyis „tekintélyt parancsoló” **katonai erő nélkül nincs vélelmezett erő, azaz nemzetközi befolyás.** A „felmutatott” katonai erő természetesen csak akkor lesz hiteles, ha a stratégiai célkitűzés ambíciószintje összhangban van a ténylegesen mobilizálható képességekkel (vagyis az össznemzeti erővel).

Peking a csúcstechnológiát megközelítő aszimmetrikus képességek fejlesztésére koncentrálja katonai korszerűsítési erőfeszítéseit, úgymint: elektronikai harc, számítógépes hadviselés, űrhadviselés, ballisztikus rakéták és manőverező robotrepülőgépek, integrált légvédelmi rendszerek, újgenerációs torpedók, tengeralattjárók, hadászati nukleáris csapásmérő erők (szárazföldi és tengeri indítású ballisztikus rakéták), hadszíntéri pilóta nélküli repülőgépek stb. A felemelkedőben lévő hatalmak közül *„Kína rendelkezik a legnagyobb potenciállal ahhoz, hogy az Egyesült Államokkal katonai versenybe bocsátkozzon, és olyan romboló katonai technológiákat rendszeresítsen, amelyek idővel hatástalaníthatják az USA katonai téren élvezett hagyományos előnyét...”*<sup>49</sup>

A 2009. október 1-jei díszszemlén új típusú, hagyományos és nukleáris robbanótöltettel felszerelhető, mozgatható kilövőállású interkontinentális rakétákat, nagy hatótávolságú manőverező robotrepülőgépeket, légi úton szállítható páncélos harcjárműveket stb. vonultattak fel. Yu Jixun vezérezredes, a kínai rakétacsapatok parancsnokhelyettese kijelentette: *„Rakétáink nagy pontosságú csapásokat mérhetnek minden időben és minden irányban, szárazföldi indítású manőverező robotrepülőgépeink nagy távolságokra kis magasságon repülnek, és pontosan célba találnak, rejtett állásaikból gyorsan reagálnak a rendkívüli helyzetekre. Ezek a csapásmérő eszközök az információs hadviselés győzelmes megvívásának fő eszközei”*.<sup>50</sup> Az effajta nyilatkozatokat a magam részéről úgy értelmezem, hogy Peking stratégiai célja – anélkül, hogy bárkit is fenyegetne –, Kína erejének mindenki számára meggyőző demonstrálása.

Kína védelmi kiadásai – az Államtanács Tájékoztató Hivatala által megjelentetett 2008. évi Védelmi Fehér Könyv szerint –, a három évtizedes reformkorszakban mindig is „ésszerű és megfelelő” mértékben rendelték alá a katonai képességfejlesztési igényeket a gazdasági növekedés követelményeinek. Ennek megfelelően 1978-tól 1987-ig a ráfordítások szintje csak a fenntartást biztosította. Miközben a GDP éves átlagban 14,1%-kal, az állami kiadások 10,4%-kal növekedtek, a védelmi költségvetés emelkedése nem haladta meg a 3,5%-ot, ugyanakkor a GDP-hez (és az állami költségvetéshez) viszonyított aránya 4,6%-ról (és 14,96%-ról) 1,74%-ra (és 9,27%-ra) csökkent. 1988-tól 1997-ig a tartós növekedés biztosította lehetőségekkel élve Kína fokozatosan növelte védelmi kiadásait, amelyek ebben az időszakban éves átlagban 14,5%-kal emelkedtek,

<sup>49</sup> Quadrennial Defense Review (2006), DoD, 29. o.

<sup>50</sup> Xinhua, 2009. 09. 28.

miközben a GDP növekedése 20,7%-os, az állami kiadásoké 15,1%-os átlagot produkált. A védelmi kiadások tehát GDP-arányosan (és költségvetési hányadukat tekintve) „tovább csökkentek”.

1998 és 2007 között Kína a fejlesztési követelményekre és a „hadügy forradalmára” (RMA) tekintettel abszolút értékben *tovább növelte* katonai kiadásait (éves átlagban 15,9%-kal), sőt azok a GDP 12,5%-os növekedési üteménél is gyorsabban emelkedtek, miközben az állami költségvetéshez viszonyított súlyuk tovább csökkent (ebben az időszakban az állami kiadások évente 18,4%-kal növekedtek).<sup>51</sup>

A Védelmi Fehér Könyv adataiból is kitűnik, hogy **Kína** még viszonylag „alacsony” ráfordítási arányok mellett is, pusztán gazdaságának méretbeli adottságait és a GDP-növekedésből származó erőforrástöbblet-központosítási lehetőségeit kihasználva, **szinte automatikusan a világ második számú katonai hatalmává válhat**. Kína gazdasági erejének növekedése tehát „önmagában” a nemzetközi katonai erőviszonyok átrendeződéséhez vezet, amit a nagyhatalmak (de még az egyedüli „szuperhatalom” Egyesült Államok is) fenyegetésként élhet meg.

Kína védelmi költségvetése 2008-ban – a parlamenti szóvivő nyilatkozata szerint – 17,6%-kal múlta felül az előző évit, ehhez képest a 2009. évi előirányzat *70 milliárd dollár* (az összes költségvetési kiadás 6,3%-a), ami további 14,9%-os abszolút növekedést jelent, GDP-arányosan viszont (állítólag) enyhe csökkenést képvisel.<sup>52</sup>

A Védelmi Fehér Könyv adataival összevetve a külföldi szakértők által becsült növekedési ütem sokkal nagyobb a hivatalosan „számítottnál”. A Pentagon kínai fegyveres erőkről szóló éves jelentései<sup>53</sup> rendszeresen rámutatnak, hogy a Peking által közzétett statisztikai adatok megbízhatatlanok, a tényleges katonai ráfordítások – a „bújtatott” tételekkel együtt – jelentősen (két-háromszorosan) meghaladják a közölt számokat. Ezzel szemben Li Zhaoxing, kínai parlamenti szóvivő arra igyekezett felhívni a figyelmet, hogy 2007 óta a kínai kormány évente jelent az ENSZ-nek védelmi költségvetése alakulásáról, így „*az országnak nincsenek úgynevezett rejtett katonai kiadásai*”.<sup>54</sup>

Egyértelmű, hogy **a kínai katonai költségvetés az elmúlt több éves időszakban gyorsabban nőtt, mint a GDP**, tehát a fejlesztési hangsúlyokban jelentős elmozdulás észlelhető (ami arra utal, hogy egy ideje Kína is fenyegetve érzi magát).

## MIÉRT ÉRZI FENYEGETVE MAGÁT KÍNA?

### **A globális nemzetközi környezet változásai**

A hidegháború véget értével a nemzetközi környezet lényegesen megváltozott. A változások pozitív és negatív tendenciákat egyaránt hordoztak.

<sup>51</sup> China's National Defense in 2008. IOSC, PRC, 2009. január, 65-66. o.

<sup>52</sup> Xinhua, 2009. 03. 04.

<sup>53</sup> Annual Report on the Military Forces of the PRC, 2008. DoD

<sup>54</sup> Xinhua, 2009. 03. 08.

A Varsói Szerződés és a Szovjetunió szétesése, valamint a közép-kelet-európai demokratikus átalakulás következtében Kína ideológiai szövetséges nélkül maradt. A pekingi vezetést meglepte a szocialista rendszerek váratlanul gyors összeomlása, a lakosság kirobbanó lelkesedése a nyugati típusú demokrácia iránt. Még ennél is nagyobb aggodalmat keltett a Szovjetunió, majd Jugoszlávia összeomlása, államiságuk elvesztése, hiszen – a külsődleges formai jegyeket tekintve – sok tekintetben Kínához hasonló többnemzetiségű, multikulturális alapokon nyugvó, de egypárt-rendszerű, szocialista államberendezkedések mondtak csődöt. Peking ugyanakkor igyekezett tanulni is a tapasztalatokból, az pedig büszkeséggel töltötte el a vezetést, hogy a kínai rendszer ellenállóbbnak bizonyult az ideológiai fellazítással szemben, mint a többi szocialista ország.

Ugyanakkor a hidegháborús szembenállás megszűnte annyiban előnyösen befolyásolta Kína nemzetközi környezetét, hogy végleg kiküszöbölte a világháborús veszélyt, tisztázta, hogy „ki kivel van”, tovább enyhítette a kelet–nyugati feszültséget (helyettesítve azt az észak–dél ellentéttel). A változások a kelet-európai országokat is a nemzetközi gazdasági és biztonságpolitikai együttműködés részesévé tették, ami elősegítette fejlődésüket és demokratizálódásukat. A volt szocialista államok NATO-ba törekvése miatti kezdeti sértődöttséget és fenntartásokat feladva a pekingi vezetés viszonylag hamar elfogadta, hogy a közép-kelet-európai országoknak joguk van a saját biztonságukról az általuk választott módon gondoskodni, annál is inkább, mert az integráció más oldalról azzal is kecsegtetett, hogy hagyományos partnerein (elsősorban Magyarországon és Románián keresztül) Kína könnyebben hozzáférhet majd az Európai Unió piacaihoz. A Nyugat készsége a demokratikus társadalmi átmenethez nyújtott segítségre Kína irányában a gazdasági reformok támogatásában nyilvánult meg (abban a reményben, hogy a piaci átalakulást ott is politikai változások követik).

### **Hagyományos veszélyek**

A világháborús veszély elmúltával azonban nem szűntek meg, sőt sok helyütt kiéleződtek a mindaddig elfojtott etnikai, vallási, kulturális feszültségek, az erőforrásokhoz való hozzáférésért folytatott vetélkedés és a területi viták, valamint a függetlenségi, elszakadási törekvések. Ezért **a hagyományos értelemben vett (helyi) katonai konfliktusok veszélye nőtt**. Az új válságócok azonban kezdetben Kína határaitól távolabb jelentkeztek, miközben Peking sikeres jószomszédsági politikával, határrendezésekkel és stratégiai együttműködési megállapodásokkal stabilizálta közvetlen környezetét, beleértve a posztszovjet utódállamokkal kialakított kapcsolatokat is.

A délszláv válság koszovói szakasza a földrajzi távolság ellenére érzékenyen érintette Pekinget, amely a Balkánt a Kína nyugati határaitól a Közép- és Közel-Keleten át Délkelet-Európáig húzódó eurázsiai válságövezet részének tekinti. 1999-től a kínai katonai és biztonságpolitikai elemzők a „humanitárius beavatkozás”, mint globális amerikai és NATO-stratégia feltételeit, jellemzőit, sajátosságait és kilátásait állították a középpontba, az ellenszegülés célszerű módzatai kimunkálásának szándékával.

A 2003. évi *iraki háború* – kínai értelmezésben – meghatározó hatást gyakorolt a napjainkig tartó időszak biztonságpolitikai arculatára. Ez a hatás – a globalizációnak köszönhetően – messze túlgűrűzik a régióon.

A kínai értékelések aláhúzzák, hogy a külföldi rezsimek nemzetközi joggal ellentétes erőszakos megdöntése, az amerikai „demokratikus modell” megvalósítási feltételeket nélkülöző körülmények közötti más államokra kényszerítése, a permanens beavatkozás, az erőszak, a megelőző csapás hirdeteése, a minden áron vezető szerepre törekvés felélte az erőforrásokat, bizonytalanságot, káoszt és ellenségeskedést szült, és felgyorsította az amerikai birodalom hanyatlását.

A 20. századot – néhány történész szerint – sommásan ez jellemezte: Európa hanyatlása, Amerika felemelkedése. A 21. század viszont az átmenet kora az egy pólusúból a többpólusú „világrendbe”. Ebben az átmenetben az egyik főszereplő – Európa, Oroszország, India és talán mások mellett – vitathatatlanul Kína.

*„Világszerte új kereskedelmi és stratégiai együttműködési kapcsolatokat szövődnek az Egyesült Államok körül. Kína nemcsak, hogy megkezdte az USA felváltását az Ázsiai-Csendes-Óceáni Gazdasági Együttműködési Szervezet (APEC) vezető hatalmi pozíciójában, hanem rohamos ütemben válik Latin-Amerika több nagy gazdaságának fő kereskedelmi partnerévé. Az Európai Unió fegyverembargója megszüntetésének mérlegelése Kína gazdasági hatalomként való felemelkedésének stratégiai jelentőségét tükrözi. Ezen tendenciák mellett, a globális stratégiai egyensúlyra gyakorolt hatás tekintetében valósággal eltörpül az USA Al-Queda ellen vívott háborújának jelentősége. Ahogy Kína felemelkedik – olyan országokkal együtt, mint India és Brazília –, az USA rákényszerül arra, hogy a nemzetközi közösség mind több olyan állammal egyezkedjen, amely nem tartja szükségesnek, hogy a saját érdekeit alávéssa Washingtonénak, és azt sem feltételezi, hogy a kettő egy és ugyanaz. A francia külpolitikai agytrösztök már régóta hirdetik a multipolaritást mint célt a hidegháború utáni korszakra, vagyis, hogy inkább legyen több különböző, versengő erőközpont, mint egyetlen hiperhatalom, az USA. A multipolaritás többé nem egyszerűen stratégiai célkitűzés, hanem testet öltő valóság.”<sup>55</sup>*

Könnyen bizonyítható a multipolaritás terjedése és Kína kulcsszerepe a folyamatban. Elég, ha Peking bővülő kapcsolataira utalunk Iránnal, az EU-val, Latin-Amerikával, és az ASEAN-nal.<sup>56</sup>

### **Nem hagyományos kihívások**

Az „államközpontú” nemzetközi rendszer változásai mellett Kínát természetesen érzékenyen érintik az olyan nem hagyományos biztonsági kihívások katonai aspektusai is, mint a terrorizmus, a szeparatizmus és a vallási szélsőségek (kínai szóhasználatban „a három gonosz erő”), a nemzetiségi problémák bel- és külbiztonsági vetületei, a tömegpusztító fegyverek és hordozó eszközeik proliferációja stb. Peking ilyen – országghatárokat nem ismerő – kockázati tényezőnek

<sup>55</sup> Tony Karon: *Why Europe Ignores Bush*. Time Magazin, 2005. 02. 21. <http://www.time.com/time/columnist/karon/article/0,9565,1029937,00...>

<sup>56</sup> Chalmers Johnson (2005): *The real China threat*. Asia Times Online, [www.atimes.com](http://www.atimes.com) 2005. 05. 19.

tartja a környezetszennyezést, a közlekedési és az ipari baleseteket, a járványokat és más közegészségügyi veszélyeket, az élelmiszer-biztonságot, a kritikus infrastruktúrák sebezhetőségét (például a számítógépes vírusokkal szemben), az internetre felkerült „káros”, a kínai (szocialista) erkölccsel összeegyeztethetetlen szexuális tartalmak és politikai nézetek elérhetőségét, a globális éghajlatváltozás hatásait (például elsivatagosodás, növekvő vízhiány), a nyersanyag- és energiaforrások korlátozott hozzáférhetőségét, a természeti katasztrófákat, a korrupciót stb.

**Kínát, akárcsak a múltban, a jövőben is sorozatos nagy válságok rázhatják meg.** Ez a következtetés a mai kínai fejlődés ismeretlen tényezőinek sokaságából és a járulékos kockázatok tagadhatatlan meglétéből ered. Ugyanakkor a kínai válságkezelő szisztéma növekvő hatékonyságát jelzi azoknak a hatalmas, természeti vagy emberi okokra visszavezethető tömegkatasztrófáknak a kezelése, amelyekből 2008-ban is jócskán „kijutott” Kínának. Ezek utóhatásait figyelembe véve **nehezen képzelhető el akkora válság, ami Kína stabilitását, dinamikus fejlődését önmagában veszélyeztethetné.** Ami veszélyes lehet, az a válságokra adott helytelen reakció, a nyugalom elvesztése, a pánik, az erőszak, a kapkodás, a higgadt mérlegelés esetleges hiánya – és mindezek a kockázati faktorok az utóbbi időben egyre kevésbé jellemzőek a mai kínai vezetésre.

2007-ben a különböző természeti csapások 400 millió kínait érintettek, és 2300 halálesetet okoztak.<sup>57</sup>

2008 januárjában a rendkívül időjárás 21 tartományi szintű közigazgatási egységet érintett (a 32-ből). A különösen Dél-Kínában szokatlanul hideg idő, a hóviharak és a fagy megbénította a közlekedést és a szállítást, valamint súlyos zavarokat okozott az áramellátásban. Épületek dőltek össze, rekordszámú baleset történt, emberek fagytak meg, egész erdőségek, tekintélyes mennyiségű mezőgazdasági termés és tömeges állatállomány pusztult el. Több mint százán meghaltak, 350 ezer ház vált lakhatatlanná, az anyagi kár becslések szerint minimum 15 milliárd dollár. Másfél millió embert kellett evakuálni, és közel kétmillióan rekedtek napokra a vasútállomásokon és a repülőtereken.<sup>58</sup> A katasztrófa sújtotta tartományokban mozgósították a hadsereget, a fegyveres népi rendőrséget és a milíciát, valamint a rendőri alakulatokat és más közbiztonsági szerveket, tartalékosokat hívtak be, aktivizálták a polgári védelmi rendszert, amit önkéntesekkel erősítettek meg. Gondolkodtak a mentésről, a kárenyhítésről, a helyreállításról, a kitelepítésekről, a betegszállításról, az élelmiszerellátásról, az elszállásolásról, meleg takarók kijuttatásáról stb. A Világbank több mint 1%-kal visszavette a Kína 2008. évi gazdasági növekedéséről szóló előrejelzését, a természeti katasztrófa várható hosszú távú következményeinek figyelembe vételével.<sup>59</sup> A válság utóhatása azonban csak átmeneti volt.

Speciális problémát jelentett a tavaszünnepi utazási láz miatt a vasútállomásokon és a repülőtereken rekedt hatalmas tömegek ellátása és kezelése.

<sup>57</sup> More than 2,300 Chinese dead from natural disasters in 2007. Xinhua, China Daily, 2008. 08. 11.

<sup>58</sup> Xin Dingding: 107 dead, \$15.4b lost due to snow.  
[http://www.chinadaily.com.cn/china/2008-02/14/content\\_6453555.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2008-02/14/content_6453555.htm)

<sup>59</sup> Xin Zhiming: *China hope against slowdown*.  
[http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2008-02/21/content\\_6472196.htm](http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2008-02/21/content_6472196.htm)

A legkritikusabb helyzet a Guandong-i (Kanton-i) pályaudvaron alakult ki, ahol csaknem egymillió ember zsúfolódott össze. Nemcsak alapvető létszükségeitekről és a járványveszély elhárításáról kellett gondoskodni, hanem a terhes anyák, kisgyerekek, betegek, gyengék és öregek „kiemeléséről” és biztonságos helyre szállításáról is. Erre a célra tömegkezelésre különlegesen kiképzett rendőri egységeket kellett igénybe venni.

**Kínában** egyáltalán nem megy ritkaságszámba, hogy tájfun, árvíz vagy más katasztrófaveszély esetén **millió nagyságrendben kell tömegeket szervezeten mozgatni**, kitelepíteni a polgári védelem és a rendőrség, illetve a hadsereg közreműködésével. Ehhez elengedhetetlen a hatóságok és a lakosság közötti kétirányú, naprakész kommunikáció és az emberek meggyőzése a bevezetett intézkedések szükségességéről, amiben jelentős szerepe van a Kínai Kommunista Párt különböző szintű szervezeteinek. Emlékeztet, hogy a „Katrina” hurrikán Egyesült Államok-beli pusztítása után nem sokkal csapott le Dél-Kínára a Damrey nevű vihar. Fujian tartományból 121 ezer embert telepítettek ki. A kínai katasztrófavédelmi szakemberek hangsúlyozták, hogy „itt nyoma sem lesz annak a káosznak, amit New Orleans-ben a „Katrina” okozott”. Ez nem kis mértékben gondolkodásmód kérdése. Az Egyesült Államokban is időben figyelmeztették az embereket, de ők bíztak benne, hogy a dolog nem lesz annyira súlyos, ezzel szemben Kína part menti területein (ahol az elmúlt fél évszázadban évente tucatnyi alkalommal támadnak trópusi viharok) mindenki komolyan veszi a tájfun-előrejelzéseket.<sup>60</sup>

2008 márciusában zavargások törtek ki Tibetben, amelyek leverése világméretű Kína-ellenes tiltakozásokhoz vezetett. Májusban egy hatalmas természeti csapás, a szecsuáni földrengés 80 ezer halálos áldozatot követelt, és 15 millió kínait tett hajléktalanná. Az olimpiai előkészületekre koncentráló Kína a mentés, a kárelhárítás és a helyreállítás párhuzamos feladataival is szembesült (138 ezer katonát vetettek be a katasztrófa-elhárítási feladatokra).<sup>61</sup> Mindezek ellenére augusztusban Kína az eddigi leglátványosabb, legnagyobb szabású olimpiát rendezte meg sikeresen, nemzetközi elismerést aratva, bizonyosságot téve a központi tervezés és szervezés, a műszaki szakértelem, a vállalkozói alkotókészség és a tömegek lelkesedése hatékony kombinációjáról (Pekingben egymillió önkéntes segítette a játékok zavartalan lebonyolítását).

Kína válságkezelési tapasztalatai növekedtek, az ország gazdasági, politikai, katonai, társadalmi és kulturális ereje demonstratív módon megnyilvánult, nőtt a nemzeti büszkeség és erősödött a nacionalizmus.

### **Regionális válságócok**

A hagyományos és nem hagyományos, globális és transznacionális kihívások mellett Pekinget érzékenyen érintik a regionális biztonsági környezet változásai is, amelyek az ország területi kiterjedésével, tengeri és szárazföldi határainak hosszával, a szomszédos államok nagy számával, a közeli válságkörzetek és

<sup>60</sup> We're not like New Orleans: official. AFP, China Daily, 2005. 09. 25.

<sup>61</sup> Hu Yanan: *PLA soldiers on guard to ensure public safety*. China Daily, 2008. 08. 02.

feszültségcök jelenlétével összhangban rendkívül bonyolult és kockázatos konstellációban jelentkeznek. A regionális kérdések közül kiemelhetjük a tajvani függetlenségi törekvések, a Koreai-félsziget megosztottsága, a közép-ázsiai iszlám mozgalmak, az energia-források feletti ellenőrzésért folyó küzdelem, a dél- és kelet-kínai-tengeri szigetvilágot érintő területi viták stb. problematikáját. Mindezekkel a témákkal részletesen foglalkoztam említett tanulmányomban<sup>62</sup>, amiből itt csak néhány újabb keletű gondolatot emelek ki.

A tajvani függetlenségpárti erők a 2008-ra tervezett pekingi olimpiához időzítve fokozták politikai tevékenységüket, amelynek keretében nemzetközi kampányt indítottak a „szigetország” ENSZ-taggá történő felvételéért, és ez ügyben népszavazást kezdeményeztek. A tagfelvétel kérdésének a Közgyűlés napirendjére tűzését a világszervezet Ügyrendi Bizottsága 2007. szeptember 19-én elutasította, a népszavazási kezdeményezésről pedig Condoleezza Rice, akkori amerikai külügyminiszter 2007. december 22-én kijelentette, hogy az „provokatív politikai megnyilvánulás”, ami „szükségtelenül fokozza a feszültséget a Tajvani-szoros térségében, és nem kínál valós előnyöket” Tajvan népének a nemzetközi szinten.<sup>63</sup>

A 2008. márciusi tajvani elnökválasztások eredményeként Ma Ying-jeou személyében ha nem is „Kína-barát”, de a józan megegyezést, kompromisszumot kereső vezető kerül csúcspozícióba. **A választási eredmények igazolták, hogy a konfrontációs politika Tajvanon belül is megbukott, és azt is, hogy a tibeti válság „dominóhatásában” való reménykedés megalapozatlan.**

Kína területe Tajvanénak 267-szerese, lakossága pedig 57-szerese. Ehhez képest a fegyveres erők állományára és eszközeire vonatkozó adatok szembeállítására a vártnál kisebb különbséget mutat ki, ami nyilván az Egyesült Államok Tajvan védelméhez való hozzájárulásának, és a sziget – történelmi és politikai okokkal megmagyarázható – militarizáltságának tudható be. Az „összszemzeti erő” működési mechanizmusának figyelembe vételével azonban **Kína és Tajvan között semmiféle katonai erőegyensúly nem létezhet. A „tajvani kérdés” az Egyesült Államok és Kína közötti erőviszonyok stratégiai jelentőségű eleme.**

Ennél sokkal bonyolultabb és veszélyesebb problematikát képvisel a koreai kérdés.

A Koreai-félsziget – sajátos geopolitikai helyzetéből adódóan – történelme során az összekötő kapocs, az ütközőzóna és a hídfőállás szerepét töltötte be Kína és Japán között. Ma is ez a földrajzi pozíció határozza meg stratégiai jelentőségét – a történelmi, politikai, kulturális, lélektani „rárakódásokkal” egyetemben.

A második világháború örökségeként Korea még ma is kettészakított állam. A nagyhatalmak azt az országot osztották két részre, amely a világ etnikailag talán legegységesebb állama, ahol még ma is a lakosság 99%-ának (északon 100%-ának) koreai az anyanyelve, az emberek 20%-át Kim-nek hívják, ők a Lee és a Park nevet

<sup>62</sup> Rác Lajos (2008): *A kínai fegyveres erők fejlesztése a regionális és a globális biztonság tükrében*. In: Inotai – Juhász (szerk): *A változó Kína-II. (Kína a nemzetközi erőterben)*, MTA VKI-MEH Stratégiai Kutatások, Budapest, 2009, 7–72. o.

<sup>63</sup> Overall Sino-US ties stable in 2007. People's Daily Online. <http://english.peopledaily.com.cn/90001/90780/91342/6327031.html> 2007. 12. 25.



viselőikkel együtt a lakosság közel 50%-át teszik ki, és az egész országban összesen 250 családnév használatos. A koreai államiság több mint 2000 éves, a félsziget három ősi királyságát a legerősebb, Shilla a hetedik században egyesítette először, és kb. a magyar honfoglalás korától az egység egészen 1945-ig folyamatosan fennmaradt.

A koreai félsziget ma a hidegháború utolsó frontvonala, ahol a fegyverszüneti övezet két oldalán felsorakozott hadseregek kis területen összpontosulva a világ legnagyobb katonai koncentrációját képezik. Tekintettel a nagyhatalmak (elsősorban az Egyesült Államok és Kína, de nem csekély mértékben Oroszország és Japán) közvetlen érintettségére, napjainkban ez az egyetlen olyan regionális válsággóc, amelyben egy esetleges fegyveres konfliktus akár világháborúhoz is vezethet.

A társadalmi–kulturális hagyományok mindkét országrészben a konfucianizmusban gyökerező tekintélyuralmi, „keleti despotikus” államberendezkedés fenntartását ösztönözték. Ez délen (amerikai segédlettel) egy katonai diktatúrából nyugati típusú demokratikus piacgazdasággá fejlődött, északon viszont a (kezdetben intenzívebb, a kínai reformok beindulása és a Szovjetunió szétesése óta lanyhult) kínai és orosz támogatás ellenére is egy gazdasági, társadalmi és kulturális értelemben elmaradott, bezárkózó, szélsőséges személyi kultuszon alapuló, dinasztikus kommunista diktatúra jött létre és maradt fenn mindmáig. Dél-Korea a világ legfejlettebb országai közé tartozó gazdasági–technológiai középhatalom; Észak-Korea pedig – „A hadsereg mindenek előtt!” politikának „köszönhetően” – külföldi segélyek nélkül nem lenne képes a lakosságát élelmezni.

2001. szeptember 11. után Phenjan részvétét nyilvánította az Egyesült Államokot ért terrorista támadás miatt, ezzel jelezve a kapcsolatok normalizálására irányuló politikai szándékát. Washington azonban nem fogadta el Phenjan közeledési gesztusát, hanem nyilvánosan megerősítette, hogy Észak-Koreát terrorista államnak és a „gonosz tengely” részének minősíti. Ezek után Észak-Korea még kétségbeesettebben igyekszik felhívni magára a figyelmet a fegyverkezés fokozásával, tömegpusztító eszközök fejlesztésével, katonai célú nukleáris programjával, rakétaexporttal és más proliferációs tevékenységekkel. E törekvések „megkoronázása” volt a 2006. október 9-ei atomrobbantás, amely Észak-Koreát ismét „komoly tárgyalópartnerré” avatta. A már régóta húzóódó „észak-koreai nukleáris válság” ügyében Pekingben folytatott hatoldalú tárgyalások új lendületet kaptak, és a 2007. február 13-án megkötött megállapodásban csúcsozott ki.

A megállapodásból, amelynek végrehajtását – az azóta bekövetkezett fejlemények tükrében – számos buktató nehezíti, egyértelműen kitűnik, hogy szoros összefüggés van a koreai félsziget atomfegyver-mentesítése, az észak-koreai–amerikai és az észak-koreai–japán kapcsolatok normalizálása, a gazdasági és energetikai együttműködés, valamint az **északkelet-ázsiai béke- és biztonsági mechanizmus** létrehozása között. Szükség van a kölcsönös bizalom megteremtésére, a béke és a stabilitás érdekében tett közös erőfeszítésekre. A hatoldalú megállapodás értelmében a „közvetlenül érintett” feleknek egy másik, megfelelő fórumon tárgyalásokat kellene folytatniuk a Koreai-félszigetre érvényes békeszerződés megkötéséről.

Kína számára Korea az a „közelkülföld”, amit semmiképpen sem engedhet átcsúszni egy másik nagyhatalom kizárólagos befolyási övezetébe, még kevésbé annak katonai támaszpont-rendszerébe. Korea megosztottsága a 20. század második felében egy olyan törékeny egyensúlyon alapult, aminek megbontása egyik nagyhatalomnak sem volt érdeke. A 21. század elején azonban a helyzet változásának jelei mutatkoznak.

Az észak-koreai rezsim olyan csőd közeli állapotba jutott, amelyből csak a (kínai mintára végrehajtott) reformok, vagy az öngyilkos kalandorság mutathat kiutat. A kínai–észak-koreai barátsági, együttműködési és kölcsönös segítségnyújtási szerződést ma már Peking nem értelmezi úgy, hogy feltétel nélkül köteles eltartani és megvédelmezni a mindinkább életképtelennek bizonyuló phenjani rendszert.

#### A NEMZETKÖZI ERŐVISZONYOK ÁTRENDEZŐDÉSÉNEK LEHETSÉGES POZITÍV HATÁSA

Kína annyira megerősödött, hogy nemcsak a közeli régiókban, hanem távolabbi térségekben is sokoldalú kihívást támaszthat az Egyesült Államok törekvéseivel szemben, egyben **számos téren nélkülözhetetlen partnere Washingtonnak**. Mindkét félnek érdemes mérlegelnie az eddigi „tabuk” felülvizsgálatát, mert kapcsolatuknak ma már vannak ennél sokkal fontosabb elemei is, amelyeket viszont a koreai kérdés nukleáris, rakétafegyverkezési és proliferációs aspektusai kiszámíthatatlan kockázatokkal terhelnek. Ugyanez vonatkozik az iráni helyzetre, vagy a gazdasági–pénzügyi világválságra, a nemzetközi terrorizmusra és a globális felmelegedés következményeinek elhárítására is.

A „csillagok szerencsés együttállásának” vagyunk tanúi. Ma az Egyesült Államokban és Kínában is olyan vezetés van hatalmon, amelyik tisztában van az össznemzeti erő természetével, a „kemény” és a „puha” tényezők összjátékának „okos” kihasználásával az együttműködésen alapuló problémamegoldás érdekében. A G-20 csoportban formálódó új típusú „koncert” keretében folyó egyeztetés is arra utal, hogy a világ legnagyobb és legbefolyásosabb hatalmainak vezetői, ha a minden titkot eláruló „varázstükörnek” nincsenek is birtokában, de legalább a józan eszüknek még igen.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- *A tan kerekének elindítása*. In: Vekardi József, 2004.
- *Annual Report to Congress on the Military Power of the People's Republic of China*. Office of the Secretary of Defense, 2008.
- B. Szabó János: *A tatárjárás. A mongol hódítás és Magyarország*. Budapest, 2007, Corvina Kiadó.
- Barber et al.: *A mandarin's mandarin with a populist touch*. Financial Times, 2009. 02. 02.

- Chalmers Johnson: *The real China threat*. Asia Times Online, 2005. március 19.
- *China's National Defense in 2008*. IOSC, PRC, 2009. január.
- *China's Position Paper on the New Security Concept*. Ministry of Foreign Affairs, PRC, 2008. 08. 06.
- *Compromise by way of "One Country-Two Systems" formula*. [www.mfa.gov.yu/.../301105\\_3\\_e.html](http://www.mfa.gov.yu/.../301105_3_e.html)
- Fu Jing (2006): *Five-year plan addresses pressing problems*. chinadaily.com.cn 2006. 03. 07.
- Gordon G. Chang: *The coming collapse of China*. New York, 2001, Random House.
- *Hu Jintao calls for building harmonious world*. Xinhua, 2007. 10. 15.
- Huang Shuofeng (2001): *Zonghe guoli shin lun* (Az össznemzeti erő új elmélete). Social Science Academic Press, Beijing.
- Inotai András – Juhász Ottó (2008): *Kína: realitás és esély*. MEH-VKI.
- Inotai András – Juhász Ottó: *A változó Kína*. Budapest, 2009, Akadémiai Kiadó.
- Inotai András – Juhász Ottó: *A változó Kína. II.* (Kína a nemzetközi erőterben). MTA VKI-MEH Stratégiai Kutatások, Budapest, 2009.
- Jordán Gyula – Tálás Barna: *Kína a modernizáció útján a XIX-XX. században*. Budapest, 2005, Napvilág Kiadó.
- Joseph Stiglitz: *Globalization and its discontents*. Penguin Books, 2002.
- *Keji chuangxin qudele juxizhumude juda chengjiu*. (A műszaki fejlődés figyelemkeltő eredményei). NSB, 2008. 11. 13.
- Lao-ce: *Tao Te King* (Weöres Sándor fordításában). Budapest, 1994, Tercium Kiadó.
- Li Qian: *Umbrella-holding premier moves netizens*. chinadaily.com.cn 2007. 07. 19.
- Mencius: *A közép mozdulatlansága*. Kínai filozófia, Ókor, I. kötet. Szerk.: Tőkei Ferenc. Budapest, 1980, Akadémiai Kiadó.
- N. Rózsa Erzsébet: *Nemzeti identitás és külpolitika a Közel-Keleten és Kelet-Ázsiában*. Budapest, 2005, Teleki László Alapítvány.
- Andrew Nathan – Perry Link (2007): *The Tiananmen Papers*. Abacus, London.
- Nial Ferguson (2007): *The War of the World*. Penguin Books.

- *Plan unveiled to build harmonious society.*  
[http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-10/12/content\\_70...](http://www.chinadaily.com.cn/china/2006-10/12/content_70...)
- Polonyi Péter (2005): *Birodalom-e Kína?* In: N. Rózsa Erzsébet, 2005.
- Qin Xiaoying (2006): *Harmonious society to be a model for the world.* China Daily, 2006. 10. 13.
- *Quadrennial Defense Review* (2006), DoD.
- Rácz Lajos (2007): *A kínai össznemzeti erő növekedésének hatása a nemzetközi kapcsolatokra és a nagyhatalmak geostratégiai törekvéseire.* ZMNE doktori (PhD) értekezés.
- Rácz Lajos (2007): *Terrorism in Asia...* Előadás, Pécs, 2007. december.
- Rácz Lajos (2008): *A kínai fegyveres erők fejlesztése a regionális és a globális biztonság tükrében.* In: Inotai András – Juhász Ottó (2009).
- Rácz Lajos (2009): *A magyar–kínai kétoldalú kapcsolatok fejlesztésének lehetőségei.* In: Inotai András – Juhász Ottó (2009).
- Robert G. Sutter (2008): *China's Views on Sovereignty and Methods of Access Control.* USCC.
- Samuel P. Huntington: *A civilizációk összecsapása és a világtrend átalakulása.* Budapest, 2006, Európa Könyvkiadó.
- *Science, Technology and Industry Outlook.* OECD, 2006.
- Smith – Allen – Stewart – Whitehouse: *Creating Strategic Vision. Long-Range Planning for National Security,* NDU Press, 1987.
- Tálás Barna (2008): *A kínai stratégia néhány fő kérdése.* In: Inotai András – Juhász Ottó (2008).
- *The 2008 Pew Global Attitudes Survey in China* ([www.pewglobal.org](http://www.pewglobal.org))
- Titalenko (2004): *Lun Zhongguo Xiandaihua Jingji De Guoji Yiyi* ('*On International Significances of China's Modernized Economy*'). Far East Affairs (Russia), (October, 2004), via Cankao Xiaoxi (Reference), November 2, 2004. Idézi: Chinese Journal of International Politics, Vol. 1, 2006.
- Tony Karon: *Why Europe Ignores Bush.* Time Magazin, 2005. 02. 21.
- Vekkerdi József: *Buddha beszédei.* Budapest, 2004, Helikon Kiadó.
- Yan Xuetong (2006): *The Rise of China and its Power Status.* Chinese Journal of International Politics, Vol. 1, 2006.
- Zhang Liang (2007): *Reflections on June Fourth.* In: Nathan–Perry.

**A TÁBORI HÍRRENDSZER HÁLÓZATFELÜGYELETÉNEK  
BIZTONSÁGI ÉS FORGALMI KÉRDÉSEI**

---

Korunk katonai infokommunikációs igényei az utóbbi évtizedben jelentősen megváltoztak. A tábori és stacioner zártcélú hálózatok feladatköre, az azzal szemben támasztott követelmények alapjaiban megváltoztak, amelyek a távközlési-informatikai követelményeket is teljes mértékben módosították. A biztonság mellett a mobilitás, és ennek megvalósításaként a gyors és rugalmas, a helyzeti változásokat követő hálózati irányítás egyaránt kiemelt tényezővé vált a hang- és adatcélú forgalmazás területén, a tábori hálózatokban is. A hálózat kiépíthettségének és a vele szemben támasztott követelményeknek elvei is jelentősen változtak (jellemző a rohamosan növekvő sáv szélesség-igény, az IP-alapú technológia térnyerése, a hálózati biztonság alapkövetelménnyé válása). A kiterjedt, nagy „mozdíthatatlan” hordozóhálózatok és felhasználói eszközök elméletét mindinkább felváltja a gyorsan áthelyezhető, mozgatható eszközök, átviteli utak elve.

Reális igényként jelent meg a többnemzeti együttműködések során jelentkező infokommunikációs hálózatillesztés és együttműködés képessége, mely megfelelő hálózatfelügyelet mellett hatékony forgalmi kihasználtsággal és magas biztonsági szinten valósulhat meg.

A tábori hírendszer által biztosított tevékenységek terén a gyors áttelepülés, a mobilizálhatóság, a stacioner hálózathoz megszokott alkalmazáselérés, a szolgáltatófüggetlen üzemeltetés és az önálló sziget szerű – a stacioner zártcélú hálózathoz nem kapcsolódó – működés lett a követelmény. A szolgáltatások teljes körű elérése a NNEC<sup>1</sup> előtérbe kerülésével és a tábori C2 rendszer<sup>2</sup> bevezetésével a tábori kommunikációs nem valósulhat meg infrastruktúra felügyelete nélkül.

A tábori felügyeleti rendszer kialakításánál a mobilitás és az önállóság paraméterei mellett kiemelt figyelmet kell szentelni a hálózatfelügyelet és biztonság témakörének is. Jelenleg a Magyar Honvédségnél (a továbbiakban: MH) még nincs kialakítva minden szegmensen kezelő tábori felügyeleti megvalósítás. Ebben az írásomban egy mobilizálható tábori felügyeleti központ megvalósításának forgalom-optimalizáló és biztonságot növelő hatására kívánok rámutatni.

**A tábori hírendszer és felügyeletének biztonsága**

Magyarország biztonságpolitikai helyzete, és ezzel szinkronban az MH feladatköre, továbbá a vele szemben támasztott követelmények az utóbbi évtizedben jelentősen átalakultak. A NATO- és más szövetségi szerepvállalások előtérbe

---

<sup>1</sup> NNEC (NATO Network Enabled Capability) – NATO Hálózat-nyújtotta Képesség, NATO Hálózat-alapú Képesség.

<sup>2</sup> C2 (Command and Control) – Vezetés-irányítás.

kerülése, „*a kitűzött célok elérését elősegítő információs fölény kialakítása*”<sup>3</sup>, az információs hadviselés és a terrorizmus általi fenyegetettség időszerűsége a távközlési-informatikai követelményeket is jelentősen megváltoztatta. A mobilitás mellett a biztonság kiemelt tényezővé vált a beszéd- és adatcélú forgalmazásnál az MH zártcélú stacioner hálózatában, és talán még kiemeltebben a tábori szegmensben.

Mind nagyobb hangsúlyt kell fordítani a missziós, békefenntartó tevékenységek kommunikációját is biztosító távoli hírendszer-elemek biztonságos üzemeltetésére, és a lehetőségekhez mért felkapcsolására a zártcélú stacioner távközlő hálózatra. Az új feladatrendszerhez igazodó igények emelkedésével a már jól bevált felcsatlakozási lehetőségek felügyeletének újragondolása szükséges.

A védelmi szférában is növekszik az informatikai bűnözés, a kémkedés, valamint a vallási, az eszmei szélsőségeket képviselő csoportok illetéktelen információszerezési kísérletének valószínűsége, ami ellen védekezni kell. A megfelelő védettségi szint kialakításánál a védelemre szoruló terület, az adatállomány, a potenciális veszélyforrások, a lehetőségek és az általuk valószínűleg okozható kár ésszerű arányban kell, hogy álljon a biztonságra fordított költségekkel és a használt humán erőforrással.<sup>4</sup> A tábori hírendszerben az adatok, adatbázisok védelme az egyik legfontosabb feladat. „*A megbízható, bizalmas feldolgozás technikai háttere kulcskérdéssé vált*”<sup>5</sup>, mindamellett, hogy az üzemkiesés nem engedhető meg, ezért biztonsági szempontból a folyamatos üzem fenntartása is kiemelt feladat. Alkalmazásfuttatásnál üzembiztonsági szempontból a technikai hordozóeszközök (például hálózati átvitelt biztosító eszközök, router-ek, mikrohullámú berendezések) kiesése is megbéníthatja a működést, magába foglalva akár a titkosított adatfolyamban küldött stratégiai információk eljutásának akadályozását is. A szervezési elveknek a szolgáltatási igények és követelmények módosulásával párhuzamosan történő változtatása feltétele annak, hogy a lehető legoptimálisabb hálózati üzemeltetés valósulhasson meg a tábori hírendszer területén is. A napjainkban előtérbe kerülő, kiemelt területek egyike a hálózat- és menedzsmentbiztonság, melynek megszilárdítása az MH zártcélú hálózatában is aktuális (lásd a világméretű, nehezen kezelhető vírus- és feregátadásokat), s amit a tábori infokommunikációban még hangsúlyozottabban kell kezelni.

Nem hagyhatjuk figyelmen kívül azt a tényt, hogy támadások érhetik az MH zártcélú hálózatára kapcsolódáson keresztül, a tábori hálózaton belüli adatátviteli szolgáltatásokat igénybevevő kommunikációs eszközöket, az aktív elemeket, valamint a felügyeletben részt vevő eszközöket, továbbá ezeken keresztül azok használóit. Amennyiben a tábori hírendszer szeparáltan üzemel, abban az esetben a külső rosszakaratú támadások lehetősége korlátozottabb. Az MH érdeke, hogy a támadásokat, illetéktelen hozzáféréseket visszaszorítsa, kontrollálni tudja szakmai szervén keresztül.

<sup>3</sup> Dr. Munk Sándor: *Katonai informatika a XXI. század elején*. Budapest, 2007, Zrínyi Kiadó. 66. o.

<sup>4</sup> MH ÖHD 2008 – 5.8.4. Információbiztonság.

<sup>5</sup> Szöllösi Loránd – Marosits Tamás: *A biztonságos információkezelés (secure processing) alapjai*. Híradástechnika, LX. évfolyam 2005/7. szám. 28. o.

Egy megbízható, biztonságos tábori hírhálózat üzemeltetése elképzelhetetlen az egyre nagyobb számú és jelentősebb információszerzést, dezinformálást célzó támadásokkal szembeni védelem nélkül.

A tábori hírhálózat üzemeltetésének, fenntartásának, védelmének alapja a megfelelő felügyelet kialakítása. Ehhez a hálózatnak – a felügyeleti rendszerével együtt, a szakirodalom általános kategorizálása szerint – az integritás (hitelesség, sértetlenség, pontosság), a hozzáférési kontroll és titkosság, az elérhetőség és a megbízhatóság általános kritériumainak kell megfelelnie. Állandó, folyamatos felügyelet, ellenőrzés, tesztelés nélkül a védeni kívánt hálózatok, adatok biztonsága nem garantálható. A felhasználók, eszközök folyamatos kontrolljához elengedhetetlen a naplófájlok elemzése és az illetéktelen kézbe kerülés elleni védelme. *„Információ-biztonsági szempontból megkövetelik, hogy a felhasználók tevékenységéről, a rendszerek működéséről, a hozzáférés jogosultságok változásáról folyamatosan követhetőek legyenek.”*<sup>6</sup>

Az üzemeltetési integráció maga után vonja annak szükségességét, hogy a fizikailag titkosítást végző, felügyelő információvédelmi állomány együttműködjön az adatátviteli célú szolgáltatási hálózatok felügyeletével, valamint a hordozófelületek felügyeletével a feladat végrehajtás során. Ennek eredményeként, véleményem szerint, a speciális titkosítási algoritmuskezelő, továbbá a titkos információkat gyűjtő szerverek, berendezések saját felügyeletén kívül a hordozófelületként általuk használt eszközök és alkalmazások felügyelete is magas szinten megvalósulhat, a tábori felügyelet állománya által.

A felügyelet biztonságát vizsgálva több oldalról közelíthetjük meg a problémát. A menedzsmentbiztonság megteremtése szempontjából azonban mindenképpen végre kell hajtani az alábbiakat:

- a felügyeleti tevékenység szigorú írásos szabályozása;
- védelem kiépítése a hálózat és hálózatfelügyelet számára azon jelenség ellen, hogy a hálózatfelügyeleti tevékenység rejtése alatt, esetlegesen illetéktelen hozzáféréssel szabadon belépve átjussanak a betolakodók a hálózat biztonsági-védelmi lépcsőin;
- védelem kialakítása a felügyelet által használt hozzáférési pontok és lehetőségek számára;
- védelem kialakítása a felügyelet központi szerverei, annak duplikációi számára;
- a duplikált szerverfarm élő adatbázissal történő ellátása;
- védeni az azonosítási állományokat az illetéktelenek kezére kerüléstől;
- kiemelten fontos a naplófájl védelme az illetéktelen behatoló nyomai eltüntetésének megakadályozása céljából.

---

<sup>6</sup> Fabiányi Gábor – Frész Ferenc – Szabó László – Zsilinszky Sándor: *Logelemzés, avagy megfejthető-e emberi közreműködés nélkül az informatikai logokba kódolt intelligencia?* Híradástechnika, LXIII. évfolyam 2008/12. szám. 11. o.

A hálózatfelügyeleti tevékenység biztonsága kiemelten fontos, mivel szinte minden szolgáltatás, valamint azok alapjául szolgáló eszközrendszer a felügyeleten keresztül elérhető, módosítható. A nem kellően átgondolt felügyeleti stratégia teret engedhet annak, hogy illetéktelenek információt nyerjenek ki a szolgáltatás felhasználójáról, vagy az általa bonyolított hang-, illetve adatforgalmazásról. Ezért is fontos többek között a tábori felügyelet területén az azonosítások szigorítása, a jelszókövetelmények kiemelt kezelése, hiszen például egy tábori C2-rendszerben küldött rosszakaratúan, illetéktelenül megmásított adat a saját műveletek kudarcát eredményezheti anélkül, hogy az ellenfél a tevékenysége során élőerejét bevetette volna.

Gondolni kell a hálózatfelügyeletek biztonsági együttműködésére is, mivel „a hálózatfelügyeleti információs kapcsolatai biztosítják az együttműködő szervezetek biztonság menedzsmentjeivel történő együttműködést az információs fenyegetettségekre és a hálózatok sebezhetőségére vonatkozó adatok gyors cseréjével.”<sup>7</sup>

Biztonsági szempontok szerint jól szervezett tábori felügyelettel és hírrendszerrel időben észlelhető az üzemeltető, illetve a felügyeletet végző állomány tevékenységét álcaként használó jogosulatlan hozzáférő tevékenysége, ezáltal lehetővé válik a további illetéktelen tevékenység megakadályozása, illetve az elkövető beazonosítása.

Összességében megállapítható, hogy egy célszerűen létrehozott táborfelügyeleti megvalósítás aktív hordozóeszközökkel és futó alkalmazásokkal foglalkozó szegmensei az alapvető biztonsági ellenőrzéseket, tevékenységeket képesek elvégezni. A jól szervezett, tudatos hordozóhálózat felügyelet, active directory kezelés, a naplófájl-elemzés során megjelenő felhasználó figyelés, nyomon követés, az eszközinterfészek változásának követése (dezinformáló, információnyerő illetéktelen telepítések elkerülése érdekében), a központi szoftvermenedzsment megfelelő üzem- és hálózati biztonságát eredményezi.

### **Biztonsági követelmények**

Az MH ÖHD – 2008<sup>8</sup> és az MH IS<sup>9</sup> betartása alapvető követelmény.

A zártcélú hálózat integrált felügyeleti tevékenysége fontosabb feladatainak magába kell foglalnia az alábbi területeket:

- biztonsági felügyelet;
- hordozóhálózati eszközfelügyelet;
- alkalmazásbiztonsági felügyelet;
- forgalomfelügyelet;
- hibafelügyelet;
- konfigurációs tevékenység;

<sup>7</sup> MH ÖHD – 2008 5.8.4 .Információbiztonság.

<sup>8</sup> MH ÖHD – Magyar Honvédség Összhaderőnemi Doktrína.

<sup>9</sup> MH IS – Magyar Honvédség Informatikai Stratégia.



- koordináció a megvalósítás illetve hibabehatárolás, hibaelhárítás során;
- hibafelvétel, Help-Desk szolgáltatás;
- beavatkozási lehetőség;
- az üzemeltetői és felhasználói állomány szakmai támogatása megfelelő szintű szakközeg bevonásával.

Ezen sokrétű funkcionalitás előnyt jelent a hálózat magas szintű szolgáltatásainak biztosítása oldaláról, ugyanakkor magában hordozza annak veszélyét, hogy a rosszakaratú, valamint az illetéktelen hozzáférő a felsorolt felügyeleti területeken keresztül, azt álcázásul használva juthat információhoz, esetleg megváltoztatja, vagy rongálja azt. Különösen nagy veszélyt jelenthet ez a művelési területen tevékenységet végzők kommunikációjának biztosításánál, ezért mind üzemeltetési, mind felügyeleti oldalon mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy a forgalmazás és felügyelete a lehető legbiztonságosabb lehessen.

Egy általam már korábban javasolt mobilizált tábori felügyeleti komplexum fizikai és hálózati védelmére szintén kiemelt figyelmet kell fordítani, mivel akár hálózati-informatikai támadások, akár pedig fizikai birtokbavétel [a központ illetéktelenek (terroristák, ellenség) általi elfoglalása] ellen védeni kell.

A duplikáció a szolgáltatásbiztonság szavatolása érdekében elengedhetetlen. A tartaléknak az aktív szerverfarméval kvázi egyidejűleg frissülő adatbázissal rendelkezőnek kell lennie. A tábori felügyelet fizikai megvalósításánál érvényesülnie kell annak az általános elvnek, mely szerint a felügyeleti tartalék szervereket és a szükséges eszközparkot fizikailag elkülönülten célszerű elhelyezni. A hálózatról történő elérésük fizikai megvalósításánál törekedni kell arra, hogy lehetőleg több típusú átviteli úton keresztül legyenek elérhetőek, ezzel biztosítva, hogy az egyik típusú átviteli szolgáltatás teljes bénulásánál a felügyeleti elérések ne kerüljenek veszélybe. A jelentősebb fizikai távolság a felügyeleti szerverek között minimalizálja annak esélyét, hogy egy területi katasztrófa, vagy szándékos rombolás mindkét felügyeleti központot érintse. A tartalék felügyelet fizikai kialakításánál törekedni kell arra, hogy olyan kevésbé veszélyeztetett területen kerüljön elhelyezésre, ahol minősített időszakokra történő felkészülés, áttérés szakaszában a lehetőségekhez mérten minél rejtettebben és védettebben legyen képes feladatait ellátni.

A hálózatfelügyeleti szervereknek és a terminál-munkahelyeknek – különböző módon, alternatív, több típusú technológiai kivitelezéssel – folyamatosan biztosítaniuk kell a felügyelt eszközök elérését.

Fontos az eszközpark lehetőségekhez mért melegtartalékolása, és meghibásodások esetére javítóeszköz-rendszer felfektetése. Nem célszerű ezeket a tartalék eszközöket a Tábori Felügyeleti Központtól fizikailag távol tárolni, mivel a felügyeleti eszközök hibaelhárítási idejének követelményét szigorítja, hogy egy-egy szegmens kontrollálhatatlansága a tábori hírendszerben nem engedhető meg. Ezt figyelembe véve, az alapfunkció biztosításához szükséges berendezések, interfészek helyszíni tartalékolását javaslom.

### **A forgalmi optimalizálás fontossága**

Az eddig vizsgált biztonsági szegmensek mellett az üzembiztonságot emeli a hálózatban megfelelően alkalmazott forgalomfelügyelet. Mivel a tábori hírrendszer felhasználható átviteli kapacitása gyakran korlátozott, így a megfelelően megválasztott átviteli módok, irányítási elvek kedvezően befolyásolják a szolgáltatások stabil biztosítását. A forgalomfelügyelet célja az erőforrások hatékony, gazdaságos kiaknázása mellett olyan magas megbízhatóságú hálózat létrehozása, mely a különböző felhasználói igények minőségi követelményeinek eleget tesz.

A helyesen megválasztott forgalmi stratégia gyorsíthatja az információ-továbbítás folyamatát. Az útvonalválasztásnál figyelembe kell venni a késleltetési előírásokat, valamint az adatsebesség-igényeket, az átviteli módok minőségi paramétereit (rendelkezésre állás, átviteli sebesség stb.). Ez a felügyelet által végzett tevékenység különösen megnövelheti a hatékonyságot a tábori kommunikáció terén, mivel általánosságban a felhasználható átviteli utak jelentős része rádiós elven működik, sávzélessége korlátozott, így az optimális forgalmi stratégiák megválasztása nagymértékben emeli a kiszolgálás minőségét.

Jelentős problémákat sejtet a hálózat optimalizálásának feladata, hiszen a különböző földrajzi helyeken történő település körülményei között is szükséges az ideális rendelkezési forgalmi szituáció előteremtése, amely képes a gyorsan változó helyzetben támasztott szélsőséges igények kielégítésére is. Gondoljunk például egy árvízi katasztrófahelyzetre, ahol egy megfelelő infrastrukturális háttérrel nem rendelkező gátrészhez hirtelen több száz katonát rendelnek ki, s ebben a szituációban kell felkészülni mobil eszközzel történő optimális lefedés, csoportképzés megszervezésére.

A hálózati forgalmazás prioritási sorrendjének felállításánál a tábori kommunikáció terén nagy hangsúlyt kell fektetni a tábori C2-rendszer elsőbbségi üzemeltetésére, folyamatos, kiesés nélküli működésének biztosítására. Az adatforgalmazás terén nagy szerephez jut a QoS.<sup>10</sup> A szolgáltatási sorrendiség felállítása, a hálózati lehetőségek változásánál ezek gyors módosítása a tábori hírrendszernél is kiemelten fontos feladata a menedzsment szekciónak.

A tábori kommunikáció területén előnyös lehet a rádióösszeköttetések tervezésének egyszerűsítése. Jelenleg az MH csak alkalmyszerűen használ térinformatikai rálátástervező szoftvereket, a frekvenciamentedzsment csak két rádiócsalád elemeinél valósítható meg. A rádióhálók és -irányok tervezése nem szoftveres úton zajlik. Javasolt az ilyen irányú fejlesztés, azonban ennek a területnek az infokommunikációs hálózati illesztését és a felügyeleti kialakítását – annak bonyolultságára tekintettel – ebben az írásomban nem részletezem.

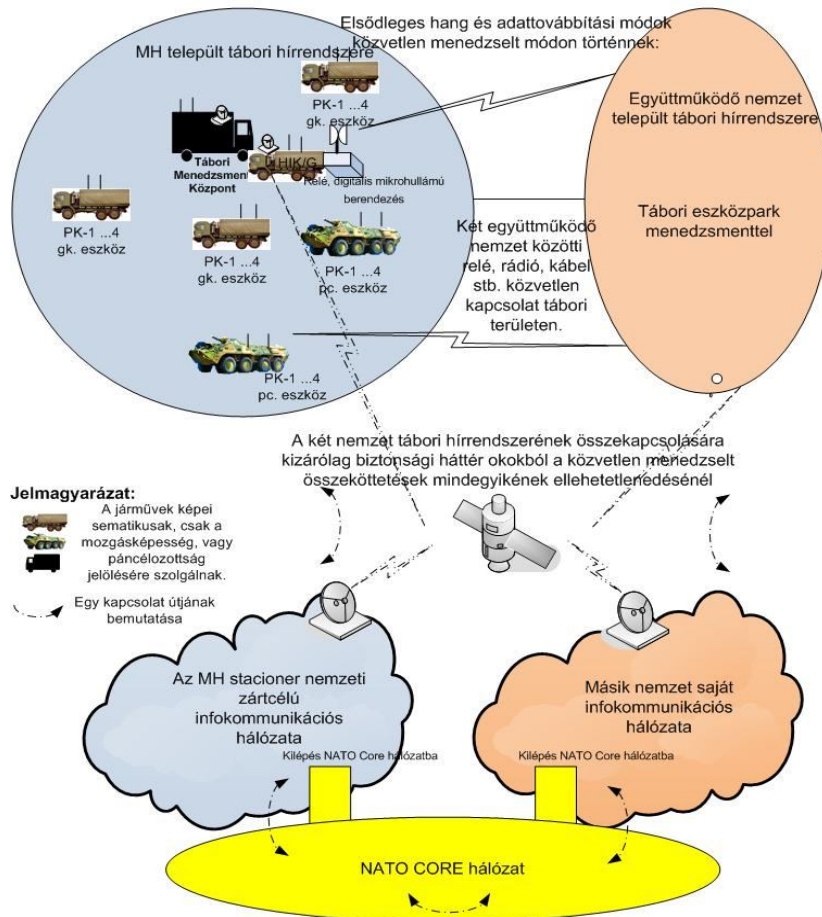
---

<sup>10</sup> QoS (Quality of Service) – A szolgáltatás minősége.

## Együtműködés más nemzetek tábori menedzsmentjével

A javasolt Tábori Felügyeleti Központ a tábori hírrendszer alkalmazhatóságát nagyban segíti annak az elvárásnak a teljesítésében, hogy más nemzetekkel együttesen végrehajtandó feladatoknál képességet kell biztosítani a tábori hírrendszerek közötti erőforrás-felhasználásra, minőségre, biztonságra optimalizált összeköttetés-teremtésre (függetlenül attól, hogy az együtműködő NATO tag-e). A felügyelet lehetővé teszi a nemzeti hírrendszerek közvetlen illesztésének rugalmas kezelését, kontrollált megvalósítását, valamint – a szabványosításnak köszönhetően, a megfelelő engedélyek betartásával – bizonyos felügyeleti információk cseréjét, közös hálózati szegmensek hatékony hiba- és forgalomfelügyeletét.

Menedzsmentterületi együtműködés, az érintett közös részhalókon felügyelt információ átadás- átvétel.



*Más nemzet tábori hírrendszeréhez kapcsolódás hatékonyabbá tétele menedzsmenttel*

A menedzsment összekapcsolhatósága emellett reális fejlesztési irányvonal, ami az NNEC-vel összhangban valósulhat meg. Hamar Sándor mk. ezredest idézve: „*olyan SMC rendszer kialakítása szükséges, amely integrált módon képes kezelni több nemzeti és a NATO SMC-t.*”<sup>11</sup>

### **Forgalommenedzsment**

A forgalommenedzsment célja a hadműveleti követelményekből adódó infokommunikációs igények leghatékonyabb kihasználásához szükséges feltételek megteremtése. „*A Traffic Engineering hatékony megoldás, melyet az internet szolgáltatók használnak a forgalom kiegyensúlyozására a hálózatban található különböző linkek, router-ek, switch-ek között úgy, hogy ezek közül egyik se legyen kihasználatlan, vagy éppen túlterhelt.*”<sup>12</sup> A tábori hírendszer szempontjából ez a funkció ugyanilyen hasznos.

A forgalomtervezéssel, forgalomfelügyelettel szemben alapvető követelmény, hogy használja ki a perspektivikus megoldások előnyeit, ugyanakkor gazdaságosnak kell lennie, tehát biztosítani kell a meglévő hálózati elemek hatékony kihasználtságát, azok minimális átrendezése mellett. Ez különösen fontos a mindig szűkösebb átviteli kapacitásokkal, kötöttebb technikai alkalmazásokkal dolgozó tábori hírendszer üzemeltetésénél, menedzsmentjénél.

Az optimális forgalomfelügyeleti tevékenység sikerét tenné lehetővé az, ha a tábori hírendszerben használt technológiák felügyelete lehetőleg minél kevesebb külön platformon folya, ha minél több részterület összevonható lenne. Komoly gondot okoz azonban, hogy bár aktív eszközök és egyes átviteli technológiák (például rádiómenedzsment) egységes felügyelete megvalósítható lehetne, de a különböző adatstruktúrák, gyártóspecifikus kódolások, kizárólagossági jogok még itt is megnehezíthetik a közös platformon kezelést. Ez a módszer elavult, a közös forgalomfelügyelet kialakításának lehetőségét – gazdaságossági szempontokat is figyelembe véve –, mérlegelni kell.

A forgalomfelügyelet célja a hálózati erőforrások hatékony, gazdaságos kiaknázása mellett olyan magas megbízhatóságú hálózat létrehozása, amely a különböző felhasználói igények minőségi követelményeinek is eleget tesz. A helyesen megválasztott forgalmi stratégia gyorsíthatja az információátvitel folyamatát. Az útvonalválasztásnál figyelembe kell venni a késleltetési előírásokat, valamint az adatsebesség-igényeket.

Mivel a tábori kommunikációnál a hálózathoz csatlakozáshoz felhasználható sáv szélesség többnyire nem túl nagy, ezért jut nagy szerephez a jól szervezett forgalomfelügyelet, mely elősegíti, hogy a felhasználó elégedett legyen az elért szolgáltatások minőségével, rendelkezésre állásával. Amennyiben a hálózat forgalomirányítási és -felügyeleti szempontból hatékony, a QoS-beállítások kielégítik

---

<sup>11</sup> Hamar Sándor mk. ezredes: *NATO Hálózat-nyújtotta Képesség (NNEC) és az ipar a Megvalósíthatósági Tanulmány tükrében*. Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Nemzetközi Tudományos Konferencia Kommunikáció 2006. 390. o.

<sup>12</sup> Tanács Ferenc: *Traffic engineering MPLS-hálózatokban*. PKI Tudományos napok, 2001. november 20-21. Szélessávú szolgáltatások, 125. o.

a szolgálati feladatok prioritásából adódó beszéd- és adatforgalmazási igényeket, akkor az üzemeltetés még túlterhelt időszakban is – a tábori hírendszerekben meg nem engedhető torlódások nélkül –, zökkenőmentesen zajlik.

A rádiós úton folytatott információátvitel szempontjából is különös jelentőséggel bír a forgalmi optimalizálás. A forgalomfelügyelet által a QoS keretében megfelelőre hangolt adási jelerősség-szint és bithiba arány reláció kulcsfontosságú lehet tábori körülmények között, a minimalizált energetikai terhelés szavatolása érdekében. „Az energiafogyasztás az adási bithiba-arányon keresztül szorosan összefügg a QoS biztosításával.”<sup>13</sup> A forgalommenedzsment ezen tevékenysége kiemelt hangsúlyt kap a PoE<sup>14</sup> táplálású eszközökön.

### Összegzés

A fent említettek figyelembe véve nagy hangsúlyt érdemes fordítani a tábori hírendszerek kialakításánál és üzemeltetésénél a hálózatfelügyelet hatékonyságára és biztonságára. A megfelelően megszervezett felügyelet mindemellett képes a biztonsági kockázatok, támadások kiszűrésére, az ellenlépések megtételére.

A tábori hírendszerek felügyeletének a gyors helyzetváltozásokra, az átviteli módok gyakori, helyzetfüggő váltására és önálló működésre kell felkészülnie, tevékenységét ebben a szellemben kell végrehajtania.

A tábori hírendszerek kialakításánál és üzemeltetésénél törekedni kell a hálózatfelügyeleti képességek hatékony kihasználására, mivel a tábori kommunikációnál a többnyire korlátolt sáv szélesség- és kapacitáslehetőségek hatékony kihasználása, valamint a hálózati biztonság magas szinten tartása elsődleges.

Fel kívántam hívni a figyelmet arra az időszerű követelményre, hogy többnemzeti együttműködéseknel már elvárás a tábori hírendszerek közvetlen – akár önálló – együttműködése, mely csakis hatékony tábori felügyelettel biztosítható magas színvonalon. Ez a fajta együttműködés megfelelő biztonsági szabályozással valósulhat meg magas színvonalon, így hatása nagymértékben hozzájárul az érintett infokommunikációs hálózatok forgalmi optimalizálásához.

### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Fabiányi Gábor – Frész Ferenc – Szabó László – Zsilinszky Sándor:  
*Logelemzés, avagy megfejthető-e emberi közreműködés nélkül az informatikai logokba kódolt intelligencia?*  
Híradástechnika, LXIII. évfolyam 2008/12. szám.

<sup>13</sup> Péterfalvi Gábor – Pozsár Balázs – Simon Vilmos – Huszák Árpád – Imre Sándor: *A következő generációs mobilhálózatok fejlődési tendenciái*. Híradástechnika, LX. évfolyam, 2005/11. szám. 16. o.

<sup>14</sup> PoE (Power over Ethernet) – Etherneten keresztüli távtáplálás.

- Hamar Sándor mk. ezredes:  
*NATO Hálózat-nyújtotta Képesség (NNEC) és az ipar a Megvalósíthatósági Tanulmány tükrében.*  
ZMNE Nemzetközi Tudományos Konferencia. Kommunikáció, 2006.
- MH ÖHD – 2008 5.8.4. Információbiztonság.
- Dr. Munk Sándor: *Katonai informatika a XXI. század elején.*  
Budapest, 2007, Zrínyi Kiadó.
- Péterfalvi Gábor – Pozsár Balázs – Simon Vilmos – Huszák Árpád – Imre Sándor:  
*A következő generációs mobil hálózatok fejlődési tendenciái.*  
Híradástechnika, LX. évfolyam 2005/11. szám.
- Szöllösi Loránd – Marosits Tamás:  
*A biztonságos információkezelés (secure processing) alapjai.*  
Híradástechnika, LX. évfolyam 2005/7. szám.
- Tanács Ferenc: *Traffic engineering MPLS hálózatokban.*  
PKI Tudományos napok, 2001. november 20-21. Szélessávú szolgáltatások.



**A WINDOWS REJTETT ÉNJE:  
TUDOM, MIT TETTÉL TAVALY NYÁRON!**

---

A világ fejlődése során az informatikai és számítástechnikai rendszerek egyre jobban előtérbe kerültek, megkövetelve a rendszereket használóktól, hogy minél több időt töltsenek a számítógépek előtt. Mára az információk többsége digitális formában megtalálható, ami azt jelenti, hogy valamilyen számítástechnikai apparátust kell alkalmazni olvasásukhoz, vagy szerkesztésükhöz.

Az alkalmazott informatikai rendszereknél a legnagyobb számban elterjedt operációs rendszer a Microsoft Windows, amely a hétköznapi felhasználó számára ismeretlenül működik – ami nem jelenti azt, hogy a használat egyszerűsége miatt ez nem jó –, de vannak esetek, amikor biztonságunk érdekében törekedni kell az alaposabb számítástechnikai jártasság megszerzésére. Ennek ellenére csak nagyon kevesen gondolnak arra, hogy az operációs rendszer több olyan adatot is eltárol, amelyek a hozzáférők számára a felhasználóról – szisztematikusan rendezett formában – bizalmas információkat szolgáltatnak.

Írásomban bemutatom a Tisztelt Olvasónak, hogyan lehet ezeket a „titkos” fiókokat kihúzni és adatokat szerezni belőlük, továbbá mire kell odafigyelni, ha egy tevékenységet fedetten akarunk végrehajtani.

**Bevezető**

Jelenleg a világon az egyik meghatározó operációs rendszer a Microsoft Windows, amely mára az óvodástól a nyugdíjasig szinte mindenkire eljutott. Az életünk részévé vált, múltó napjaink során egyre több időt töltünk a gép előtt, ezért lehet mára az egyént egy új mondással jellemezni: „Az ember a számítógépe alapján ismeri meg”. A számítógép mindennapi használata nem jelent gondot, mindenki ismeri és alkalmazza az általa nyújtotta szolgáltatásokat és kényelmet. Dolgozunk rajta, kapcsolatot tartunk, szórakozunk, és még sok olyasmit is végzünk, amit nem szeretnénk, ha mások – gyerek, feleség, család, cég, különféle szervezetek – tudnának. A Windows operációs rendszer – amely a használatban lévő számítógépeken fut –, csak eszköz, amely biztosítja mindazon feltételeket, amelyek a saját munkánkhoz, vagy szórakoztatásunkhoz kellenek. Mivel nem kell ismernünk az operációs rendszert mélységében – mert hát nem lehet mindenki programozó matematikus, vagy informatikai szakember –, ezért fel sem merül bennünk, hogy olyan tartalmak tárolódhatnak a gépünkön, amelyeket nem mindig adnánk ki. Ezek az információk mások számára értékesek lehetnek, akár egy környezettanulmány – reklámok, piackutatás – során, vagy netán egy igazságügyi eljárás kapcsán. A katonai hírszerzés területén is vannak olyan esetek, amikor a feladat megköveteli a teljes fedést, illetve lehetnek olyan célok, amikor valaki másról kellenek különféle információk – ezek lehetnek személyre vonatkozó, de akár cégekre és egyéb hivatalokra utaló adatok is –, és ezek megszerzéséhez egyedi módszerekkel történő információszerző akciók szervezése helyett elég, ha a számítógép háttértárolóját megvizsgáljuk.

A Windows operációs rendszer alatt futó alkalmazások rengeteg olyan információt tárolnak, amelyek a működésükhöz elengedhetetlen. Ezen információk vizsgálata során olyan egyedi jellemzők kerülhetnek elő, amelyek az adott felhasználóra, akár személyiségére, érdeklődési körére, kapcsolataira is egyértelműen utalnak. A számítógépen történt események, cselekedetek magán a gépen is tárolódhatnak anélkül, hogy az bármiféle számítógépes hálózathoz lenne csatlakozva, és egy rendszergazda egyedi alkalmazása végezné ezeket. A Windows Rendszerleíró Adatbázis (Registry) az a központi egység, amely az operációs rendszer működéséhez a teljes rendszerről tárol információkat. Olyan információk rögzülnek ebben, amelyek az operációs rendszer alapvető szolgáltatásaihoz és futtatásához szükségesek. A Windows tartalmazza az internetezéshez szükséges böngészőt (Internet Explorer), amely használata során különböző adatok tárolódnak a „szörfölés” során végzett műveletekről. Léteznek egyéb MS (Microsoft) termékek is, amelyek részletesen tárolnak adatokat a Rendszerleíró Adatbázisban, de más gyártók által készített programok nem elsősorban a Registry-ben rögzítenek információkat, hanem saját adatbázisukban (például úgynevezett „sqlite” struktúrában). A felhasználó által alkalmazott programok vizsgálatakor ezeket az egyedileg tárolt adatokat kell megtalálni. A következőkben néhány elterjedt alkalmazás esetében mutatom be a bejegyzések tárolásának helyét, amelynek vizsgálata, elemzése egyedi, sok esetben személyes információkkal szolgálhat a felhasználójáról.

### **A Windows Rendszerleíró Adatbázis (Registry)**

A számítógép mindennapos használata a hardverek fejlődésével, illetve a Világháló nyújtotta lehetőségek bővülésével együtt változott. Mára nem jelent gondot az Internetről letölteni nagyobb fájlokat – videót, zenét és ingyenes programokat, mint például a Skype –, ezeket könnyű feltelepíteni, és egyszerű a nem az MS által biztosított programokat is használni. Mint már szó volt róla, a szoftverek más programozói modellt követve esetenként nem a Registry-ben tárolják az információkat, hanem külön egyedi fájlokban, amelyek különböző hozzáférési algoritmust követve az alapfelhasználó számára ismeretlenek, nem hozzáférhetők.

Milyen információk lehetnek érdekesek mások számára:

- az operációs rendszer adatai (például felhasználói név/belépési jelszó);
- a használt programok;
- a programok által tárolt információk.

A kinyert információknak különböző módon történő rendezése, begyűjtése határozza meg annak a vázát, hogy hogyan akarjuk felépíteni a személy(ek) modelljét. A feldolgozás célja dönti el, milyen módszereket alkalmazunk, és milyen hatáskörű elemzést hajtunk végre. A katonai hírszerzésnél végzett vizsgálatok jelentősen eltérhetnek a civil (igazságügyi) alkalmazásoktól, mivel esetenként nem egy már ismert ügy kibontásához keresünk információt, hanem az egyén teljes megismeréséhez, esetleg ellenőrzéséhez a teljes számítógép legapróbb részletének ismerete is szükséges.



A Windows Rendszerleíró Adatbázis teljes részletezésével nem foglalkozom most, csak néhány érdekesebb kommunikációs program esetében elérhető információkat mutatom meg. Ezek az AOL Instant Messenger, ICQ, Internet Explorer, MSN Messenger, Outlook és Outlook Express, Windows Messenger, Yahoo Messenger.<sup>1</sup>

#### AOL Instant Messenger

Keresett adat	Hely	Elérési út
Az üzenetek beállítása	NTUSER.DAT	\Software\America Online\AOL Instant Messenger(TM)\CurrentVersion\Users\screenname\IAmGoneList
Az elküldött és a megosztott fájlok beállításai	NTUSER.DAT	\Software\America Online\AOL Instant Messenger(TM)\CurrentVersion\Users\screenname\Xfer
Az utoljára használt felhasználói név	NTUSER.DAT	\Software\America Online\AOL Instant Messenger(TM)\CurrentVersion>Login – ScreenName
Lista az utolsó összeköttetésekről	NTUSER.DAT	Software\America Online\AOL Instant Messenger(TM)\CurrentVersion\Users\username\recent IM ScreenNames
A felhasználó egyedi beállításainak és kontaktjainak tárolására szolgáló fájlok elérési útvonala	NTUSER.DAT	\Software\America Online\AOL Instant Messenger(TM)\CurrentVersion\Users\username\ConfigTransport

#### ICQ

Keresett adat	Hely	Elérési út
A kontaktok, elküldött fájlok listája	NTUSER.DAT	\Software\Mirabilis\ICQ\*
A felhasználó azonosítója „User Identification Number (UIN)”	SOFTWARE	\Software\Mirabilis\ICQ\Owner
Utoljára belépett felhasználó	NTUSER.DAT	\Software\Mirabilis\ICQ\Owners – LastOwner
Nick neve a felhasználónak	NTUSER.DAT	\Software\Mirabilis\ICQ\Owners\UIN – Name
A felhasználó egyedi beállításainak és kontaktjainak tárolására szolgáló fájlok elérési útvonala	NTUSER.DAT	\Software\Mirabilis\ICQ\Owners\UIN

<sup>1</sup> AccessData: Registry quick find chart [www.accessdata.com/downloads/media/Registry%20Quick%20Find%20Chart%20%207-22-08.pdf](http://www.accessdata.com/downloads/media/Registry%20Quick%20Find%20Chart%20%207-22-08.pdf) 2009. 05. 15.

### Internet Explorer

Keresett adat	Hely	Elérési út
A tárolt Webes felhasználói név és jelszó	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Protected Storage System Provider\SID\Internet Explorer\Internet Explorer – URL: StringData
IE keresés adatai	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Protected Storage System Provider\SID\Internet Explorer\Internet Explorer – q:StringIndex
A meglátogatott oldalak listája és adatok a látogatásról	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Windows\Current Version\Internet Settings\URL History – DaysToKeep
A Web felületen kitöltött adatmezők beírt adatai	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Protected Storage System Provider\SID\Internet Explorer\Internet Explorer –
Az eltárolt jelszavak 3DES titkosítással	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Internet Explorer\IntelliForms
Utolsó fájl mentés könyvtára	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Internet Explorer
A IE-be beírt URL-ek listája	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Internet Explorer\Typed URLs

### MSN Messenger

Keresett adat	Hely	Elérési út
MSN fő információi a kontaktokról és az elküldött fájlokról	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\MessengerService>ListCache\*.NET MessengerService*
Megmutatja, ha a fájlmegosztás bekapcsolva volt	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\MSNMessenger\FileSharing – Autoshare
A kapott fájlok elérési útvonala a számítógépen	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\MSNMessenger\ – FTReceiveFolder
Az üzenetek logózás bekapcsolása	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\MSNMessenger\PerPass portSettings\#####\ – MessageLoggingEnabled
Az üzenetek történetét tartalmazó fájl elérési útja	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\MSNMessenger\PerPass portSettings\#####\ – MessageLog Path
A kontaktlistát tartalmazó fájl elérési útvonala	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Messenger Service – ContactListPath

### MS Outlook és az Outlook Express

Keresett adat	Hely	Elérési út
Az Outlook és Outlook Express által tárolt felhasználói jelszavak	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Protected Storage System Provider\SID\Identification\INETCOMM Server Passwords
A tárolt csatolmányok elérési útvonala	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\Office\version\Outlook\Security

## Windows Messenger

Keresett adat	Hely	Elérési út
A kontakt lista	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\MessengerService\ListCache\*.NET Messenger Service
A kapott fájlok tárolási könyvtára	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\MessengerService – FtReceiveFolder
Az utoljára történt belépés adatai	NTUSER.DAT	\Software\Microsoft\MessengerService\ListCache\*.NET Messenger Service – IdentityName

## Yahoo Messenger

Keresett adat	Hely	Elérési út
A chat szoba adatai	NTUSER.DAT	\Software\Yahoo\Pager\profiles\screen name\Chat
A fájl küldés adatai	NTUSER.DAT	\Software\Yahoo\Pager\File Transfer
Utoljára belépett felhasználó	NTUSER.DAT	\Software\Yahoo\Pager – Yahoo! User ID
Elmentett jelszó	NTUSER.DAT	\Software\Yahoo\Pager – EOptions string
A chatezés története	NTUSER.DAT	\Software\Yahoo\Pager\profiles\screenname\IMVironments\Recent
Megmutatja, el lett-e mentve a jelszó	NTUSER.DAT	\Software\Yahoo\Pager – Save Password

A táblázatokban bemutatott kommunikációs programoknál a Windows Rendszerleíró Adatbázisban találunk különféle információkat, listákat, illetve az elérési útvonalakat az úgynevezett „history” fájlokhoz, amelyekben tárolódnak azok az események, amikre kíváncsiak vagyunk. Ezek az adatok a későbbi elemzéshez jelentenek kiindulási alapot, illetve ha szükséges, az online kapcsolat detektálásához, valamint lehallgatásához, a kommunikáció monitorozásához adnak bővebb információt. A chatelés során tárolódott szövegek, ha a felhasználó nem törölte azokat, szintén visszanyerhetők.<sup>2</sup>

## Skype

A következő – s egyben az egyik legelterjedtebb alkalmazás –, amelynél a kommunikáció felderítését el lehet végezni, a **Skype**. Ennél a programnál már nem a Registry-ben keressük az információkat, hanem a Skype saját könyvtárában. A naplózó, úgynevezett log fájl a WindowsXP operációs rendszernél a „C:\Documents and Settings\[SZGép felhasználó]\Application Data\Skype\[Skype felhasználó]”, illetve a Vistánál „C:\Documents and Settings\[SZGép felhasználó]\AppData\Roaming\Skype\[Skype felhasználó]” könyvtárakban található meg. A Skype régebbi verziói **.dbb** kiterjesztésű adatbázisban tárolták az információkat, amelyből könnyen vissza lehet állítani a különböző hívási és chatelési adatokat. Az újabb verziójú programoknál

<sup>2</sup> Peter Davies: *Forensic Analysis of the Windows Registry*. Computer Forensics: Coursework 2 – MSc Information Security & Computer Crime, 2006.

ezek a bejegyzések **.dat** fájlokban, illetve **sqlite.db** fájlokban tárolódnak. Alapvetően a következő információk találhatóak meg mind a két rendszernél.<sup>3</sup>

call*.dbb	Hívás történet
chatmsg*.dbb	Chat üzenetek történet
profile*.dbb	A felhasználó beállításai
transfer*.dbb	Fájl átvitel
chat*.dbb	Chat történet
contactgroup*.dbb	Hívás csoportok
user*.dbb	Helyi felhasználó adatai
voicemail*.dbb	Hangüzenetek

Az adatbázis-fájlokban az alábbi – egy egyszerű adatbázis-szerkesztő programmal láthatóvá tehető – mezők helyezkednek el:

Hívások (call256.dbb)	Üzenetek (msg256.dbb/chatmsg256.dbb)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sorszám</li> <li>• időpont</li> <li>• felhasználónév</li> <li>• hívás ideje</li> <li>• beszélgető partner neve</li> <li>• PSTN száma (Skypeln /SkypeOut)</li> <li>• PSTN állapota (Skypeln /SkypeOut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sorszám</li> <li>• üzenet tartalma</li> <li>• Chat azonosító (csoport üzeneteknél)</li> <li>• időpont</li> <li>• felhasználónév</li> </ul>
Fájlküldés (transfer512.dbb)	Felhasználói profil (user1024.dbb/profile1024.dbb)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sorszám</li> <li>• időpont</li> <li>• felhasználónév</li> <li>• beszélgető partner neve</li> <li>• fájlnev</li> <li>• fájl méret</li> <li>• fájl elérési útvonala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• felhasználónév</li> <li>• nyelv</li> <li>• a teljes adatlap, amelyet kitöltött stb.</li> </ul>
	Hangüzenetek (voicemail256.dbb)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sorszám</li> <li>• időpont</li> <li>• felhasználónév</li> <li>• Üzenet fájlneve</li> </ul>

A Skype használata során a jelszavak is rögzülnek, ha azokat a felhasználó elmentette, az adatok szintén a számítógépen tárolódnak. A jelszó rejtjelezetten van elmentve, amelyet úgynevezett brute-force támadással, vagy szótár-módszer alkalmazásával egyszerűen és gyorsan fel lehet törni attól függően, hogy milyen hardver-kapacitás áll rendelkezésünkre. Általában ilyenkor az emberek nem használnak túl hosszú jelszavakat.

### **Windows Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape, Chrome, Safari, Opera**

Az előzőekben a legelterjedtebb kommunikációs – voip-, chat-alapú – programokról írtam, amely nem jelenti azt, hogy más alkalmazásoknál is így lehet keresni, de alapvetően minden esetben rengeteg adat tárolódik a felhasználóról és kommunikációjáról. A következő fontos lépés lehet a felhasználó internetezése,

<sup>3</sup> Skype Log File Analysis – [http://www.lpcforensic.it/public\\_html/yabbfiles/Attachments/SkypeLogFileAnalysis.pdf](http://www.lpcforensic.it/public_html/yabbfiles/Attachments/SkypeLogFileAnalysis.pdf) 2009. 05. 31.

internetezési szokásainak mélyebb megismerése. A ma legelterjedtebb böngészők a Windows Internet Explorer, a Mozilla Firefox, a Netscape, a Chrome, a Safari és az Opera. A következőkben ezeknek a programoknak az alaposabb vizsgálatát mutatom be, illetve azt, hogy merre kell keresni a rejtett adatokat.

A böngészők elterjedtsége az alábbi táblázattal jellemezhető:

2009	IE7	IE6	IE8	Fx	Chrome	S	O
Április	23.2%	15.4%	3.5%	47.1%	4.9%	3.0%	2.2%
Március	24.9%	17.0%	1.4%	46.5%	4.2%	3.1%	2.3%
Február	25.4%	17.4%	0.8%	46.4%	4.0%	3.0%	2.2%
Január	25.7%	18.5%	0.6%	45.5%	3.9%	3.0%	2.3%
2008	IE7	IE6	IE5	Fx	Chrome	S	O
December	26.1%	19.6%		44.4%	3.6%	2.7%	2.4%
November	26.6%	20.0%		44.2%	3.1%	2.7%	2.3%
Október	26.9%	20.2%		44.0%	3.0%	2.8%	2.2%
Szeptember	26.3%	22.3%		42.6%	3.1%	2.7%	2.0%
Augusztus	26.0%	24.5%		43.7%		2.6%	2.1%
Július	26.4%	25.3%		42.6%		2.5%	1.9%
Június	27.0%	26.5%	0.5%	41.0%		2.6%	1.7%
Május	26.5%	27.3%	0.7%	39.8%		2.4%	1.5%
Április	24.9%	28.9%	1.0%	39.1%		2.2%	1.4%
Március	23.3%	29.5%	1.1%	37.0%		2.1%	1.4%
Február	22.7%	30.7%	1.3%	36.5%		2.0%	1.4%
Január	21.2%	32.0%	1.5%	36.4%		1.9%	1.4%
<b>IE–Internet Explorer, Fx–Firefox, Chrome–Google Chrome, S–Safari, O–Opera</b>							

#### *Internetböngészők használata havi bontásban a világban<sup>4</sup>*

A különböző web-böngészőkből több érdekes információ is kinyerhető. A Windows operációs rendszer alatt futó böngésző-alkalmazások tárolják a meglátogatott honlapok címét (egyések számlálják azt is, hogy hányszor keresték fel azokat), az úgynevezett „süti”-ket (ezek a web-szolgáltató számára a gyors eléréshez tárolnak információkat), a jelszavakat, illetve meg lehet nézni a cache-ben a látogatott honlapokról letöltött fájlokat (zene, kép, html), illetve a keresések szavait.

<sup>4</sup> [http://www.w3schools.com/browsers/browsers\\_stats.asp](http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp)

A böngészőktől függően a Windows különböző helyeken és formátumban tárolja ezeket (például Google Chrome és a FireFox a **sqlite** adatbázisban) az alábbiak szerint:

#### **Windows 2000, XP, Server 2003**

Internet Exp.: Windows rendszerleíró adatbázis  
Opera:            \Documents and Settings\<<felhasználói név>\Application Data\Opera\Opera\profile\  
Firefox:           \Documents and Settings\<<felhasználói név>\Application Data\Mozilla\Firefox\Profiles\x.default\  
Netscape:         \Documents and Settings\<<felhasználói név>\Application Data\Netscape\NSB\Profiles\x.default\  
Chrome:           \Documents and Settings\<<felhasználói név>\Application Data\Google\Chrome\User Data\Default

#### **Windows Vista**

Internet Exp.: Windows rendszerleíró adatbázis  
Opera:            \Users\<<felhasználói név>\AppData\Roaming\Opera\Opera\profile\  
Firefox:           \Users\<<felhasználói név>\AppData\Roaming\Mozilla\Firefox\Profiles\x.default\  
Netscape:         \Users\<<felhasználói név>\AppData\Local\Netscape\NSB\Profiles\x.default\  
Chrome:           \Users\<<felhasználói név>\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default

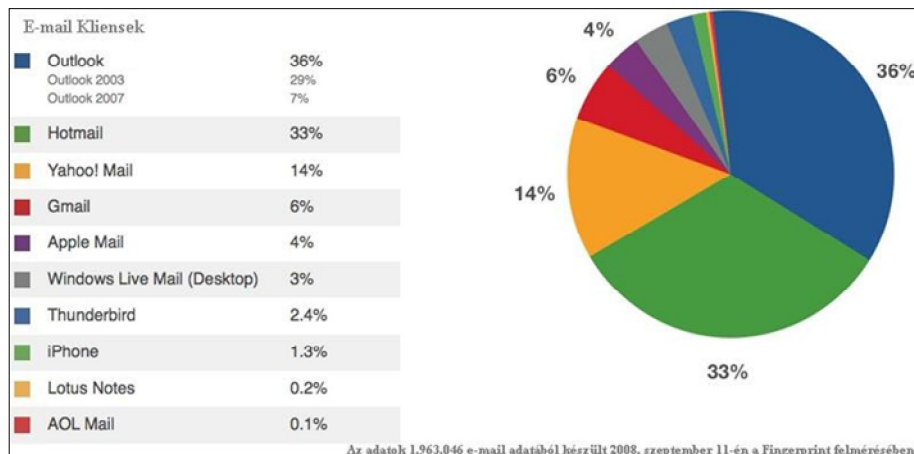
Ha valamelyik szülőt érdekelné, mit látogatott a gyermeke az elmúlt hónapokban a számítógépén, akkor nagyon sok érdekes, esetenként megdöbbentő adattal szembesülhet, illetve igény szerint statisztikát is kaphat azokról anélkül, hogy nagyobb erőfeszítésbe került volna.

#### **MS Outlook, Outlook Express**

A kommunikáció egy számítógépről nem csak chat és voip alapon történhet, hanem a legelterjedtebb módon, e-mailek írásával és továbbításával is. Rengeteg levelező szerver van a világban, amelyeket webes felületen keresztül, illetve a megadott beállításokkal valamilyen levelező szoftver segítségével is használhatunk. Mára a legelterjedtebb levelező programok a Microsoft Outlook, Outlook Express, amelyek a Windows-ba vannak integrálva.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> L. W. Wong: *Forensic Analysis of the Windows Registry*. Forensic Focus, 2006.



### *Levelező kliensek elterjedtsége<sup>6</sup>*

A levelező programok mindegyike tárolja azokat a leveleket, amelyeket valamilyen levelező szerverről letöltöttünk. A tárolás különböző adatbázisokban történhet attól függően, milyen kliens-alkalmazás lett használva. A MS Outlook .pst fájlba helyezi el a leveleket, míg az Outlook Express .dbx kiterjesztésű fájlba.

Ezek az alábbi helyeken találhatók meg:

#### **Windows 2000, XP, Server 2003**

`\Documents and Settings\\Local Settings\Application Data\Microsoft\Outlook\`

`\Documents and Settings\\Local Settings\Application Data\Identities\{GUID}\Microsoft\Outlook Express`

#### **Windows Vista**

`\Users\\AppData\Local\Microsoft\Outlook\`

A fájlok egyszerűen kezelhetők és különböző eljárásokkal a törölt levelek is visszaállíthatók. A levelek vizsgálatánál a teljes adattartalom visszaállítható, amely a feladó adataitól kezdve, a dátumokon és a csatolmányokon át, a szerverek jellemzőit is tartalmazza.

A kliens-programok további vizsgálatával a levelező szervereknél lévő bejelentkezési információk is felfedhetők, amelyek között az e-mail cím bejelentkezési jelszava is megtalálható, az írásom első részében bemutatott Registry adatbázisból kinyerhető.

<sup>6</sup> <http://litmusapp.com/email-client-stats/email-stats-report.pdf> 2009. 05. 31.

Az előzőekben fejezetekben az internetes és kommunikációs alkalmazások esetében vizsgáltuk meg a rejtett adatok kinyerésének lehetőségeit, nézzünk meg hát néhány egyéb területet:

### Jpeg, Tiff képek

Sokan nem tudják, hogy a digitális fényképek a képen kívül plusz információkat is tartalmaznak. A digitális fényképezőgépek elterjedésével a **jpeg** és a **tiff** formátumú képek a legelterjedtebbek, ezeknél a formátumoknál minden esetben található olyan információ, amely a kép készítésének körülményeiről ad információkat.

A **jpeg** és a **tiff** formátumnál az úgynevezett „Exif header”-ben több olyan információ is tárolásra kerül, amely a fénykép készítésével kapcsolatos változókat tartalmazza, és fontos lehet különböző vizsgálatok során. A fénykép készítéséről különböző adatok kerülhetnek elő, ilyen például a fényképezőgépre utaló bejegyzés (például mobiltelefon), a készítés tényleges ideje, (vagy annak a manipulációja is esetenként) megállapítható, illetve a fényképezőgép teljes aktuális beállítása megtudható (az újabb készülékeknél, ahol GPS is van, ott a koordináták is tárolódnak). Példaként egy kép Exif-adatai (teljesség nélkül) a következő információkat tartalmazzák<sup>7</sup>:

Adatok	Érték
Készülék gyártója	NIKON
Készülék modellje	E4100
Tájolás	top – left
Szoftver verzió	E4100v1.0
Készítés ideje	2007:02:25 09:13:51
YCbCr helyzet	centered
Tömörítés	JPEG compression
X- felbontás	300
Y-felbontás	300
Felbontás mértékegysége	Inch
Felvételi idő	1/659 sec.
Fókusz	f/4.0
Felvételi mód	Normal program
Exif Verzió	0220
Készítés ideje (eredeti)	2007:02:25 09:13:51
Készítés ideje (digitalizálás)	2007:02:25 09:13:51

<sup>7</sup> Description of Exif file format – <http://www.media.mit.edu/pia/Research/deepview/exif.html> 2009. 05. 31.



A képek adattáblája még több információval is kiegészülhet, mivel mód van egy egyszerű képszerkesztővel különböző megjegyzések, szöveges információk elhelyezésére is, amelyek mások számára egyértelműen nem fedezhetők fel a képek megtekintésekor.

### **Microsoft Office dokumentumok**

A Microsoft Office által készített dokumentumok is tartalmaznak információkat a készítőjükről. A dokumentumok ugyanúgy rendelkeznek úgynevezett meta-adatokkal, mint a képek, és a dokumentumok elmentésekor a fájllal együtt tárolódnak. A következő információk nyerhetők ki egy MS Office dokumentumból:

- a készítő neve;
- a készítő monogramja;
- a készítő cégének neve;
- a számítógép neve;
- a hálózati szerver vagy merevlemez neve, ahova el lett mentve;
- a dokumentum tulajdonságai és összefoglaló adatok;
- a beágyazott elemek adatai;
- az előző szerkesztő személy adatai;
- a dokumentum készítésének ideje;
- a dokumentum módosításának ideje;
- rejtett mezők és szövegek;
- megjegyzés.

A dokumentum információi könnyedén kinyerhetők és mások számára is láthatók.

### **Összefoglalás**

Az előzőekben bemutattam, hogy a Windows operációs rendszer és az alatta futtatott programok milyen információkat tárolnak anélkül, hogy észrevehető lenne. A teljesség igénye nélkül vázoltam néhány olyan lehetőséget, amelyet – akár külön erre a célra fejlesztett programok nélkül is, – egyszerűen és hatékonyan fel lehet használni rejtett információk elérésére. Aki nem akarja mechanikusan, kézi eljárással összegyűjteni az információkat, az Interneten rengeteg olyan programot találhat, amely lefuttatása során előkeresi ezen adatokat, és külön dokumentumba vagy adatbázisba elmenthető formátumban prezentálja. A katonai hírszerzés területén e problémák vizsgálata elengedhetetlen, mivel a műveleti munka során alkalmazott eszközökön több olyan sajátos információ tárolódik, amely a megbízható, fedett munka elvégzése szempontjából kockázatot jelent, és kezelése nagy odafigyelést igényel. Ezen túlmenően a módszer alkalmazható más területeken is, amely része lehet a humán erőforrással történő információszerzésnek, ilyenek lehetnek például az operatív környezettanulmányozás, vagy ellenőrzés céljából végrehajtott elemzések.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- AccessData: *Registry quick find chart*.  
[www.accessdata.com/downloads/media/Registry%20Quick%20Find%20Chart%20%207-22-08.pdf](http://www.accessdata.com/downloads/media/Registry%20Quick%20Find%20Chart%20%207-22-08.pdf) 2009. 05. 15.
- Bárkányi Pál: *A cyber-terrorizmus – Miért és hogyan?*  
Felderítő Szemle 2008/3. szám.
- Bárkányi Pál: *A Windows rendszerleíró adatbázisa: A felhasználói anonimitás buktatói*.  
Felderítő Szemle 2009/2. szám.
- Bárkányi Pál: *Vezeték nélküli számítógépes hálózatok biztonsága*.  
Bolyai Szemle 2007/2. szám.
- C. Steel: *Windows Forensics*. Wiley Publishing, Inc., 2006.
- Description of Exif file format –  
<http://www.media.mit.edu/pia/Research/deepview/exif.html> 2009. 05. 31.
- <http://litmusapp.com/email-client-stats/email-stats-report.pdf> 2009.05.31.
- [http://www.w3schools.com/browsers/browsers\\_stats.asp](http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp)
- L. W. Wong: *Forensic Analysis of the Windows Registry*. Forensic Focus, 2006.
- Peter Davies: *Forensic Analysis of the Windows Registry*. Computer Forensics: Coursework 2 – MSc Information Security & Computer Crime, 2006.
- *Skype Log File Analysis* – [http://www.lpcforensic.it/public\\_html/yabbfiles/Attachments/SkypeLogFileAnalysis.pdf](http://www.lpcforensic.it/public_html/yabbfiles/Attachments/SkypeLogFileAnalysis.pdf) 2009. 05. 31.

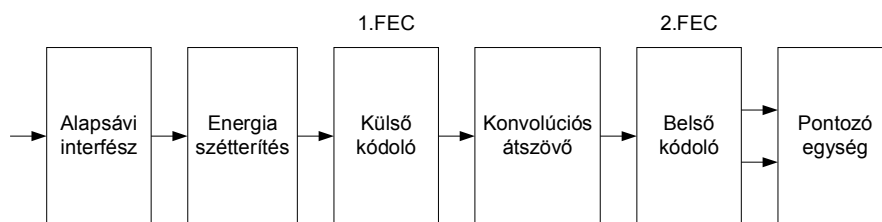
## HIBAJAVÍTÓ ELJÁRÁSOK A KORSZERŰ Vezeték nélküli hírközlő rendszerekben

A folyamatos idejű rendszerekben – ahol nem engedhető meg a nagy késletetés a zavaró visszhangok és a beszélgetésben jelentkező hosszú szünetek miatt –, nincs lehetőség az ismétléses hibajavítás végrehajtására. Itt az átvitel során olyan hozzáadott információkkal kell kiegészíteni az átvinni kívánt adatokat, amelyekkel nagy megbízhatósággal, kvázi hibamentesen állítható helyre az eredeti jelfolyam.

A hibajavító kódolás/dekódolás és a hozzá kapcsolódó jelkezelési folyamatokat négy főbb csoportra oszthatjuk:

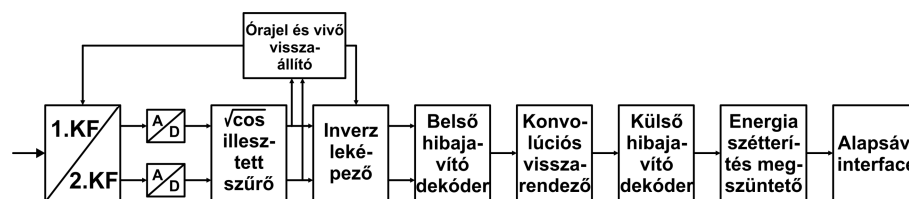
- külső hibajavító kódoló / dekódoló;
- konvolúciós átrendező (interleaver);
- belső hibajavító kódoló / dekódoló;
- pontozóegység.

A hibajavító kódolók és a hozzájuk kapcsolódó jelkezelő egységek elhelyezkedése az átviteli útban.



*Hibajavítók az átviteli láncban*

A vételi oldalon minden modulnak megvan a megfelelő inverze, elhelyezkedésüket az alábbi ábra szemlélteti:



*Digitális modulációt alkalmazó vevők blokkvázlata<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Walter Fischer: *A digitális műsorszórás alapjai*. Typotex, 2005. 195. o.

## Külső hibajavító kódolók

A külső hibajavító kódolók az első olyan egységek, amelyek hozzáadott információval (redundancia hozzáadásával) lehetővé teszik a hibás szimbólumok javítását. A kódolásnak egy invertálható függvénynek kell lennie, amelyre igaz, hogy  $k$  hosszúságú  $F$ -beli szimbólum sorozatot – tehát üzenetet – képez le egy  $C$  kódszóba ( $f: F^k \rightarrow C$ ).

A külső hibajavító kódolóknak több csoportját különböztetjük meg:

- blokk-kódolók;
- ciklikus kódolók;
- BCH-kódolók;
- Reed–Solomon-kódolók

A hibadetektálás megvalósítása egy lényegesen egyszerűbb feladat, mint a hibajavítás megvalósítása. Természetesen a folyamatos idejű rendszerek csak a hibajavítással működő eljárásokra épülhetnek.

### Blokk kódolók<sup>2</sup>

Az információk blokk-kóddal történő hibavédelmének alapja, hogy az üzenetet – amely alapvetően bináris formában áll rendelkezésre –,  $k$  számú bitből álló csoportra tagoljuk, ezeket  $\mathbf{m}$  halmazzal jelöljük, amelyek  $2^k$ -on számú különböző üzenetet hordozhatnak. A hibajavító kódoló ezeket a  $k$  bitből álló blokkokat egy nagyobb  $n > k$  bitből álló blokká konvertálja, ezeket hívjuk kódszónak. Az  $n - k$  számú biteket redundáns, vagy paritás bitnek nevezzük. A redundancia hozzáadásának fontos feltétele, hogy invertálható legyen a képzési szabály.

A lineáris blokk-kódolók kis bitszámú szimbólumok esetén táblázatos formában állíthatják elő a kimeneti kódszavakat. Nagyobb bitszám esetén lineáris összefüggéssel, úgynevezett generátor mátrixszal történik a kódolás.

A lineáris  $C_b(n,k)$  blokk kód előállítását  $k$  számú, egymástól lineárisan független vektor létrehozását jelenti. A  $\mathbf{g}_0, \mathbf{g}_1, \dots, \mathbf{g}_{k-1}$  generátor-vektor és a  $\mathbf{m}$  üzenetek lineáris kombinációjaként adódik  $\mathbf{c}$  kódszó, az alábbi formulában:

$$\mathbf{c} = m_0 * \mathbf{g}_0 \oplus m_1 * \mathbf{g}_1 \oplus \dots \oplus m_{k-1} * \mathbf{g}_{k-1}$$

Ezt a formulát mátrix-alakba is rendezhetjük:

$$\mathbf{c} = \mathbf{m} \circ \mathbf{G} = (m_0, m_1, \dots, m_{k-1}) \circ \begin{bmatrix} \mathbf{g}_0 \\ \mathbf{g}_1 \\ \vdots \\ \mathbf{g}_{k-1} \end{bmatrix} = m_0 * \mathbf{g}_0 \oplus m_1 * \mathbf{g}_1 \oplus \dots \oplus m_{k-1} * \mathbf{g}_{k-1},$$

ahol  $*$  skalár-szorzást, a  $\circ$  pedig mátrix-szorzást jelent.

<sup>2</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 41. o.

Szisztematikus formában a kódszó a következő módon áll elő:

n-k paritás-ellenőrző bit	K üzenet-bit
---------------------------	--------------

A blokk-kódok egyik fontos paramétere a minimum távolság. A minimum távolságon a kód nem zérus kódszavainak minimum súlyát (a benne található 1-ek számát) értjük,  $d_{min}$ -nel jelöljük.

A lineáris blokk-kódok egy széles körben használt osztályát a Hamming-kódok jelentik, amelyek az alábbi jellemzőkkel bírnak  $C_b(n,k)$ :

Kódszó hossza:	$n = 2^m - 1$
Üzenet-bitok száma:	$k = 2^m - m - 1$
Paritás-ellenőrző bitek száma:	$m = n - k$
Hibajavító képesség:	$t = 1, (d_{min}=3)$

### Ciklikus kódolók<sup>3</sup>

A ciklikus kódok olyan tulajdonságú kódok, ahol az eredeti kód eltoltja is kódszó (az eredeti kódszó ciklikus eltoltja is kódszó). A kényelmesebb kezelhetőség miatt a ciklikus kódokat általában a generátor polinomjával definiálják. Amennyiben a kód előállítása szoftveres úton történik, akkor mátrix-alakban végezhető el hatékonyan az előállítás művelete, egyébként shift-regiszteres megvalósítást érdemes alkalmazni.

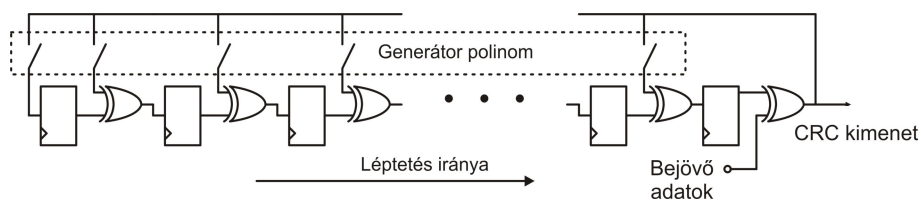
A ciklikus kódok gyakorlata a leghosszabb múltra visszatekintő technika a hibajelzés területén. Amikor a kód bináris, akkor szabványos generátor-polinomjuk segítségével adjuk meg a képzési szabályt, és a generátor-polinom szerinti maradékos osztással szisztematikus módon történik az előállításuk. Ezeket a kódokat CRC-kódnak hívják (Cyclic Redundancy Check).

A generátor-polinom jelölése a következő módon történik:

$$g(X) = 1 + g_1X + \dots + g_{r-1}X^{r-1} + X^r$$

A legkülönbözőbb helyeken alkalmazzák, a szabványos Ethernet-protokolltól kezdve a CD-lemezekeken át.

Hardveres megvalósítás esetén a következő hálózat kialakítása lehetséges:



CRC-képző hardver

<sup>3</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 81. o.

#### BCH-kódolók<sup>4</sup>

A BCH-kódok<sup>5</sup> a lineáris ciklikus kódok osztályába tartozó kódok, amelyek a Hamming kódok általánosításának tekinthetők, abból a szempontból, hogy tetszőleges számú hibát képesek javítani. Létezik bináris és nem bináris megfelelőjük is. Az 1980-as évek elejéig a több hibát javító kódok között a BCH-kódok voltak egyeduralkodók. Az irodalmakban kétféle megközelítés létezik a BCH-kódok tárgyalására. Az egyikben először a BCH-kódokat vezetik be és azok speciális eseteként tárgyalják a Reed–Solomon-kódokat. Itt a polinomok algebrájában kell igen mély ismeretekre szert tenni a megértésükhöz, másrészt az így nyert kódok általában nem maximális távolságúak. Másik irányból közelítve a BCH-kódok előállnak, mint a Reed–Solomon-kódok speciális esetei, amelyet J. L. Massey bizonyított be.

A BCH-kódok az alábbi jellemzőkkel bírnak  $C_{\text{BCH}}(n,k)$ :

Kódszó hossza:	$N = 2^m - 1$
Minimum Hamming-távolság:	$d_{\min} \geq 2*t+1$
Paritás-ellenőrző bitek száma:	$n-k \leq m*t$
Hibajavító képesség:	$t$

A DVB-S2 műholdas műsorszóró technológia újra előtérbe hozta a BCH-kódok alkalmazását, kiegészítve a CRC hibajelző kódokkal.

#### Reed–Solomon-kódolók<sup>6</sup>

A Reed–Solomon-kódok a nem bináris, ciklikus blokk kódok osztályához tartoznak. Egyes értelmezésben a BCH-kódok alcsaládjába tartoznak, mivel a BCH kódok működését, amely GF(2) bináris térben végzik, kiterjesztik a véges test feletti térre<sup>7</sup> GF(q), ahol q valamely prímszám hatványa  $q = p_{\text{prim}}^m$  és m pozitív egész szám. A BCH-kódoknál alkalmazott bináris eljárások és jellemzők itt is teljesülnek.

A Reed–Solomon-kódok az alábbi jellemzőkkel bírnak  $C_{\text{RS}}(n,k)$ , GF(q) térben:

Kódszó hossza:	$n = q - 1$
Minimum távolság:	$d_{\min} = 2*t+1$
Paritás-ellenőrző szimbólumok száma:	$n-k = 2*t$
Hibajavító képesség:	$t$ szimbólum

<sup>4</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 97. o.

<sup>5</sup> Bose, Chaudhuri és Hocquenghem definiálták a kódosztályt 1959-ben.

<sup>6</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 115. o.

<sup>7</sup> GF – Galois Field.

Példaként az Intelsat IDR rendszerben a 2 Mbit/s hasznos adatsebességű rendszerben alkalmazott értékek: GF ( $2^8$ ),  $k=201$ ,  $n=219$ . Ebből következően 9 hibás bájttal javításra képes a rendszer blokkonként.

### Interleaverek

Az interleaverek<sup>8</sup> a digitális kommunikációban és tárolástechnikában széles körben elterjedt technikai megoldások. A megoldás lényege, hogy a bejövő adatfolyamban található adatok pozícióját az interleaver valamilyen szabály szerint megváltoztatja az adás során, és ezt a vételi oldalon ugyanazzal a szabállyal visszaalakítja. Alapvető előnye, hogy az adatok sorrendjét összekeveri. Ezzel a technikával az általában előforduló csomókban jelentkező (burst-ös) hibák hatását időben egyenletesebb eloszlásúvá teszi. Ezzel a technikával biztosítható, hogy a külső hibajavító dekódolók – amelyek általában valamilyen nagyságú blokkon hajtják végre a hibajavítást – hibajavító képességük maximumát nyújthassák.<sup>9</sup>

Az interleavereket általában az alábbi osztályokba sorolhatjuk:

- blokk;
- konvolúciós;
- véletlenszerű;
- lineáris.

A blokk típusú interleavereknél az adatokat soronként írjuk egy permutációs mátrixba, majd onnan oszloponként olvassuk ki. A véletlen interleaverek a blokk-interleaverek olyan csoportját alkotják, ahol a bejövő adat pozícióját egy álvéletlen sorozat értéke határozza meg. A konvolúciós interleaverek alkalmazása során az adatok pozíciója fix vagy kommutatív módon tolódik el. A lineáris interleaverek olyan blokk interleaverek, ahol az adatok pozícióját egy egyenlet határozza meg.

### Blokk-interleaverek<sup>10</sup>

A blokk-interleaverek olyan permutációs  $M_I * N_I$  méretű mátrixot alkalmaznak, ahol az adatok írása soronként történik, olvasásuk pedig oszloponként. Az  $M_I * N_I$  méretű mátrix adatokkal való feltöltése ilyen mértékű késleltetést visz a rendszerbe.

Az alkalmazott mátrix sorainak számát (mélységét) úgy kell méretezni, hogy az átvitel során létrejövő leghosszabb hibacsomó is kisebb legyen. A másik szabadon megválasztható paraméter az oszlopok száma, ahol a külső hibajavító eljárás hibajavító képességét kell figyelembe venni, olyan formában, hogy az előforduló hibák száma kisebb legyen, mint a dekóder hibajavító képessége.

---

<sup>8</sup> Interleaver – Átszövő vagy átrendező.

<sup>9</sup> A blokkon belüli hibák száma a kijavítható hibák számánál kisebb legyen.

<sup>10</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 249. o.

Példa a blokk-interleaver működésre:

A bejövő adatok sorrendje: 1 5 9 13 **2 6 10 14** 3 7 11 15 4 8 12 16

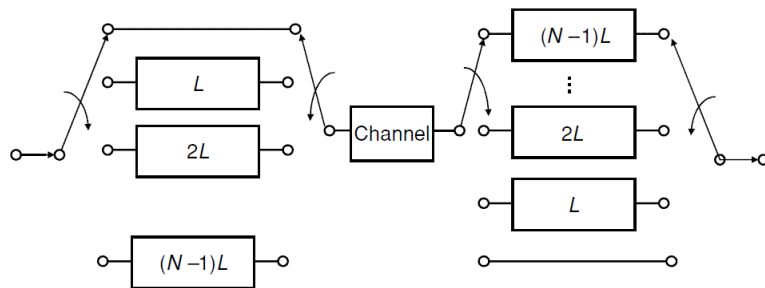
Az alkalmazott permutációs mátrix:

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

A kimeneti adatok sorrendje: 1 **2** 3 4 5 **6** 7 8 9 **10** 11 12 13 **14** 15 16

### Konvolúciós interleaverek<sup>11</sup>

A konvolúciós interleaverek N darab regiszterből állnak, amelyeknek az a tulajdonsága, hogy mindegyik L szimbóllummal hosszabb, mint az előtte lévő. A regisztereket multiplexelve képződik az adatfolyam.



*Konvolúciós interleaver*

A 0-ad rendű regiszter nem tartalmaz késleltetést, ezért ez közvetlenül adja a hozzá tartozó szimbólumot. A multiplexer közösíti a regiszterek kimenetét, úgy, hogy a legrégebbi adatot küldi a csatornára. Ezt az interleavert multiplex interleavernek is nevezik.

### Véletlenszerű interleaverek<sup>12</sup>

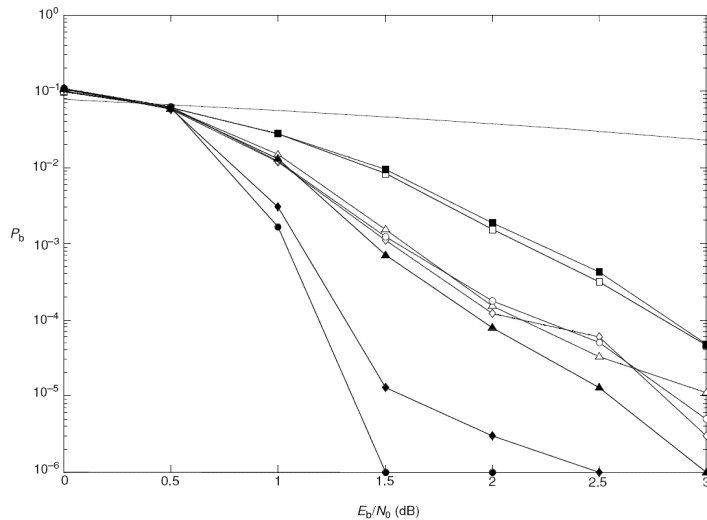
A véletlen interleaverek olyan blokk-interleaverek ahol a szimbólumok pozícióját egy véletlen sorozat határozza meg. Álvéletlen generátorokat használnak a pozíció adatok előállítására. Ezen interleaverek memóriaigénye  $M_I * N_I$  szimbólum méretű, de gyakorlati okokból két darabot használnak, egyet írnak, miközben egy előzőleg feltöltött másikat olvasnak, így a memória igény  $2 * M_I * N_I$  szimbólum méretű.

<sup>11</sup> Walter Fischer: *A digitális műsorszórás alapjai*. Typotex, 2005. 187. o.

<sup>12</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 251. o.



A később tárgyalandó hibajavító turbókódolásnál ez a típusú interleaver kerül alkalmazásra, amellyel jobb bithiba-arány biztosítható, mint a normál blokk-interleaverrel. Természetesen ez csak abban az esetben igaz, ha a  $M_I * N_I$  mérete közepes, vagy nagy (32\*32-nél nagyobb). Természetesen a nagyobb méretű blokk alkalmazása nagyobb késleltetést visz a rendszerbe, emiatt bizonyos esetekben ennek a hibajavító eljárásnak és interleavernek az alkalmazása nem elfogadható. A blokkméret változtatásával, ugyanolyan jel-zaj viszony esetén a bithiba-arány jelentősen változik.



- Blokk Int. 13x13, 8952 kisugárzott blokk
- Véletlen Int. 13x13=169, 8952 kisugárzott blokk
- △—△ Blokk Int. 31x31, 1575 kisugárzott blokk
- ▲—▲ Véletlen Int. 31x31=961, 1575 kisugárzott blokk
- ◇—◇ Blokk Int. 81x81, 230 kisugárzott blokk
- ◆—◆ Véletlen Int. 81x81=6561, 230 kisugárzott blokk
- Blokk Int. 123x123, 100 kisugárzott blokk
- Véletlen Int. 123x123=15129, 100 kisugárzott blokk

*Bithiba-arány turbókódolás estén különféle méretű és típusú interleaverekkel<sup>13</sup>*

A fenti ábrából látható, hogy a nagy méretű blokkoknál lényegesen jobb teljesítményt tudhat magáénak a véletlen interleaver. A négyzetes interleaverek jobbák a téglalakúnál, és a páratlan dimenziósok szintén jobbák a páros dimenziósoknál.

<sup>13</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 252. o.

### Lineáris interleaverek<sup>14</sup>

A turbókódolóknál alkalmazott másik csoportja az interleavereknek a lineáris interleaverek. A permutáció létrehozásához egy matematikai egyenlet szolgál, amely biztosítja azt, hogy nem kell eltárolni az interleaver teljes struktúráját, így kisebb tárhelyet igényel, mint a blokk-, vagy a véletlen interleaver.

Általában a turbókódolók igen jó bithiba-aránnyal rendelkeznek az úgynevezett waterfall<sup>15</sup> régióban, ahol a  $P_{be}$  meredeken csökkent az  $E_b / N_0$  függvényében. Létezik egy másik régiója a bithiba-arány görbének, amelyet hibaküszöbnek neveznek. Itt a turbókódolók teljesítményére nagy hatással van az előtte alkalmazott interleaver típusa és mérete.

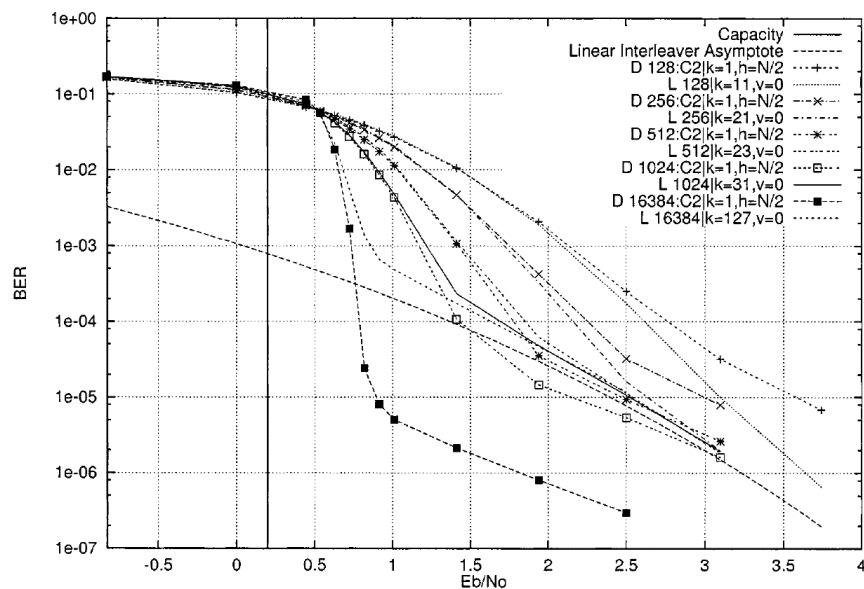
A lineáris interleaverre egy példa:

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & \dots & L_1 - 1 \\ \pi\{0\} & \pi\{1\} & & \pi\{L_1 - 1\} \end{pmatrix}$$

ahol

$$\pi(i) = (ip_{MTC} + s_{MTC}) \bmod L_1$$

A képletben szereplő  $p_{MTC}$  paramétert sarokparaméternek, az  $s_{MTC}$  paramétert lineáris eltolásnak hívják.



Lineáris interleaver hibaarány görbéje a jel-zaj viszony( $E_b/N_0$ ) függvényében

<sup>14</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 253. o.

<sup>15</sup> Waterfall – Vízesés.

## Belső hibajavító kódoló

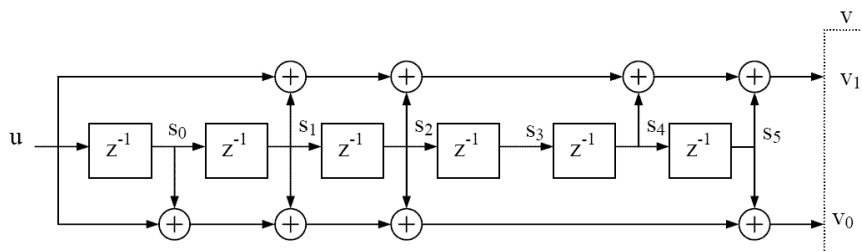
A második legfontosabb és legelterjedtebb hibajavító eljárás a konvolúciós átszövő, az (interleaver) blokkot követi a belső hibajavító kódoló, amely a második hibavédelmi vonalat képviseli. Általában a kódolás műveleti igénye, illetve a megvalósítandó folyamat egyszerűbb, mint a dekódoláshoz szükséges műveletigény. Itt nem blokkok formájában, hanem soros jelsorozatként valósul meg a hibajavító védelem. Ebben az eljárásban a pillanatnyi kimenet a bemenet aktuális értékén kívül annak korábbi értékeitől is függ: általában a kimenet a kódoló súlyfüggvényének és a bemenetnek a konvolúciójaként áll elő.

### A konvolúciós kódolók<sup>16</sup>

A konvolúciós kódok leírása nem olyan egyszerű, mint a blokk-kódolóké, a kódoptimalizálási algoritmusai pedig nem konstrukciós tételeken, hanem számítógépes keresési algoritmusokon alapulnak.

A konvolúciós kódolók shift-regiszterekkel megvalósított késleltető memóriákból és KIZÁRÓ VAGY kapukból épülnek fel.

Az alábbi példában egy konvolúciós kódoló felépítése látható.

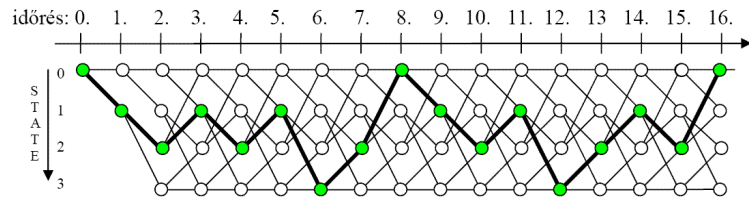


*Konvolúciós kódoló felépítése*

Mint az az ábrán látható, a leágazási pontok késleltetett bitjeinek és a késleltetés nélküli jelutak adatainak KIZÁRÓ VAGY kapcsolatát képezve két, konvolúcióval előállított eredetivel egyező sebességű adatfolyam keletkezik. Konvolúcióról azért beszélhetünk, mert a jel késleltetve önmagára visszahat. A konvolúciós kódolók működéséből adódik, hogy a keletkezett bitkombinációk (állapotok) változása csak bizonyos szabály szerint következhet. A megengedett állapotváltozások időbeni ábrázolásával jutunk az úgynevezett Trellis-diagramhoz, ahol látható, hogy csak meghatározott ágak mentén juthatunk el egyik állapotból a másikba.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Györfi László – Györi Sándor – Vajda István: *Információ és kódelmélet*. Typotex, 2005. 250. o.

<sup>17</sup> Elek Kálmán: *Diszkrét idejű rendszerek tervezése*. Egyetemi jegyzet, 2008. 15/3. o.



Példa egy Trellis-diagramra

A dekódolásnál a megmaradt sérülésmentes ágakat használja a dekódoló egység az eredeti adatfolyam visszaállítására. Az ismert állapotváltozások folyamata (azaz a Trellis-diagramon bejárt útvonal), a bithibák egy része kijavítható a legnagyobb valószínűségű eredeti útvonal kiválasztásával (maximum likelihood). Ezt az algoritmust a feltalálójáról Viterbi-dekódernek nevezték el (mivel nincs konvolúciós dekóder).

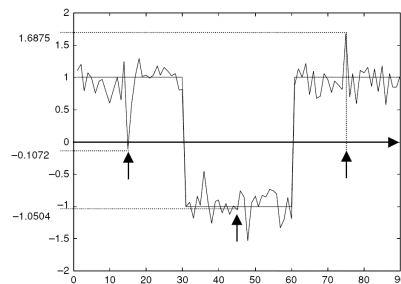
A konvolúciós kódolók hibajavító képessége a kényszerhosszúság növelésével javul. Az előző példánkban a könnyebb követhetőség kedvéért egy nagyon rövid konvolúciós kódolót választottunk. A ténylegesen használatos kódolók hosszabbak.

A Viterbi-dekódereket működésük szerint két nagy csoportra oszthatjuk:

- kemény döntésű;
- lágy döntésű.<sup>18</sup>

A kemény döntési algoritmussal működő dekóder bemenetére adott minták előzetes döntés után kerülnek tovább. Itt megállapításra kerül, hogy egy adott döntési küszöb felett vagy alatt helyezkednek el, és így kerülnek további feldolgozásra, a vett-vektor és a kód-vektor Hamming-távolsága alapján.

A lágy döntési algoritmussal az úgynevezett euklideszi távolság szolgál a feldolgozás alapjául, amely egy valós számot szolgáltat a geometriai távolság függvényében. A kemény döntés során elveszhetnek információk, amellyel a hibajavítás hatékonyságát növelni lehetne.<sup>19</sup>

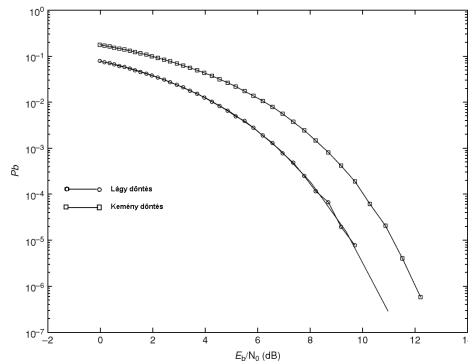


Példa a kemény és lágy döntés hatékonyságára

<sup>18</sup> Kemény vagy lágy döntésű.

<sup>19</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 191. o.

Az előző ábrából látszik, hogy kemény döntés esetén a vett kódvektor (001), míg lágy döntés esetén az első szimbólum közel határozatlan állapotot jelent, ami miatt a hibajavítás lényegesen hatékonyabb lesz, ebben az esetben a vett szimbólumok -0,1; -1,05; 1,68 amiből a lehetséges döntés 101, ami tulajdonképpen az eredeti üzenet.



#### *Kemény és lágy döntő bithiba arányának összehasonlítása*

Az ábrából egyértelműen látszik, hogy közel egy nagyságrenddel jobb bithiba-arányt nyújt a lágy döntési mechanizmussal működő Viterbi-dekóder.

#### **Turbókódolók<sup>20</sup>**

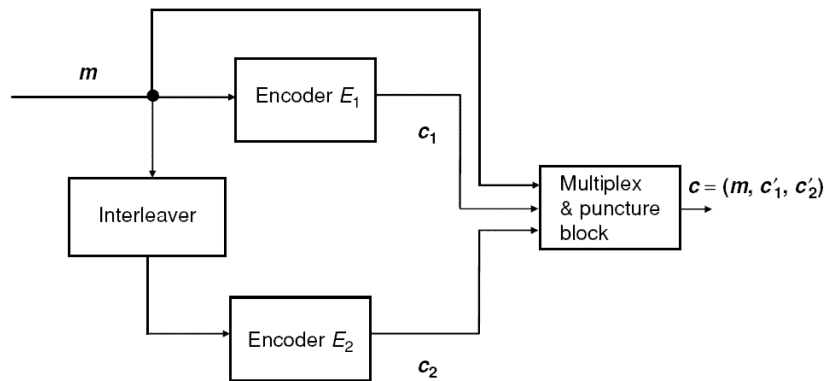
A konvolúciós kódolók egy merőben új típusát 1993-ban mutatta be a Berrou, Glavieux és Thitimajshima kutatókból álló csoport, amelyet turbókódolónak neveztek el. A kódolási technika alapvető lényege, hogy két párhuzamosan működő bináris konvolúciós kódoló működik, dekódolása pedig iteratív módon valósul meg.

A turbókódoló felépítése eredetileg két rekurzív konvolúciós kódolót tartalmazott, ahol a második kódoló egy véletlenszerű interleaveren keresztül kapta az adatfolyamot. Így megvalósult a két kimenő kódolt jelfolyam statisztikai függetlensége egymástól. Általában a kódolók 1/2-es kódarányú konvolúciós típusúak. Az két párhuzamos kódoló által szolgáltatott bitsorozat-kódarány összességében 1/3. Természetesen az adatsebesség növelhető pontozás alkalmazásával.

A turbódekóder algoritmusába foglal két hasonló konvolúciós dekódert, amelyek felváltva cserélgetik ki a lágy döntéssel hozott információjukat. A dekóderek az aritmetikai távolság bemenő adatai alapján (soft decision) egy valószínűségi értéket állítanak elő, szintén valós szám formájában. A dekóderek bemenő paraméterei a priori információk, illetve a vett metrikák, és ebből, valamint a kód struktúrájából állítják elő az üzenet-bitet. Az így előállított valószínűségi állapotot külső információként átadva a másik dekóder számára előállítja a priori információt.

<sup>20</sup> Györfi László – Györi Sándor – Vajda István: *Információ és kódelmélet*. Typotex, 2005. 274. o.

A következő lépésben a második dekóder állítja elő ezen adatok ugyanezen metrika alapján az üzenet bitjét, illetve a másik dekódernek átadandó külső valószínűségi állapotot. Ezt az iterációt üzenetszimbólumként többször ismételve áll elő a végső üzenet-bit. Az ismétlések száma a dekóder beállítható szabad paraméterét jelenti. Természetesen az iterációk (ismétlések) számának növelésével nő a kijavítható bithibák száma. A növekmény sajnos nem lineáris, ezért a gyakorlatban az ismétlések száma viszonylag kis szám (maximum 5). Az egyik leghatékonyabb eljárás, amely a lágy ki- és bemenetű dekódolási eljárást alkalmazza, a maximális a posteriori (MAP) algoritmus, amelyet BCJR<sup>21</sup> néven ismerünk. Létezik ennek az algoritmusnak egy logaritmus alapú változata is LOG MAP néven.

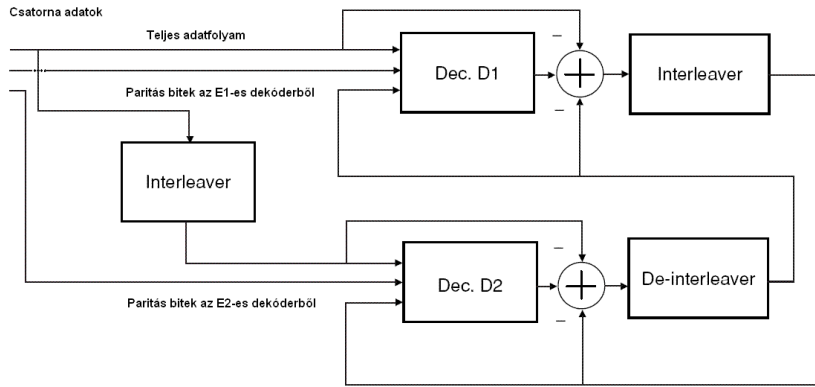


*Turbókódoló felépítése*

Az ábrából jól látható a kódoló alapvető működése. A kódoló hagyományos felépítése olyan, hogy az alkalmazott a encodereknek ( $E_1$ ,  $E_2$ ) minden tulajdonsága (kódaránya, hossza, visszacsatolási pontok elhelyezkedése) egyforma. A pontozás a kimenő kódolt bitek sebességét csökkentheti, periodikusan elhagyva bizonyos biteket a kódolt adatfolyamból. A pontozást csak a kódolt jelekre ( $c_1$ ,  $c_2$ ) alkalmazzák, az információs bitekre ( $m$ ) nem, mivel jelentős bithiba-arány csökkenést okozna. A két legfontosabb egység, amelyet a kódolás során alkalmazunk és nagyban meghatározza a bithiba-arány lehetséges javulását, az interleaver és az alkalmazott konvolúciós kódoló. Tapasztalatok alapján a nagy blokkmérettel rendelkező interleaverek hatása a bithiba-arány csökkenésére igen jelentős. A konvolúciós kódolók egyszerűbb felépítésűek is lehetnek, amennyiben a dekódoláshoz lágy bemenetű és lágy kimenetű<sup>22</sup> algoritmust használunk.

<sup>21</sup> Bahl, Cocke, Jelinek és Raviv készítette 1974-ben.

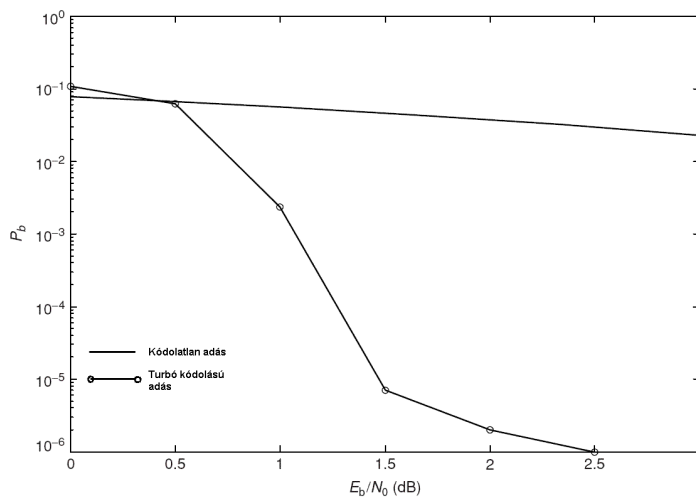
<sup>22</sup> Soft-input, soft-output.



*A turbódekóder általános felépítése*

Az iteratív lágy döntésű dekódoló algoritmus miatt elnevezett turbódekódolás viszonylag egyszerű konvolúciós struktúrával közel optimális hibajavító képességgel bír. A dekódolás során felhasználja a bejövő adatfolyamban elhelyezett hibajavító bitek statisztikai függetlenségi tulajdonságait.

A hibajavítás képességét az alábbi ábra mutatja:



*Turbókódolás kódolási nyeresége a kódolatlan adáshoz képest*

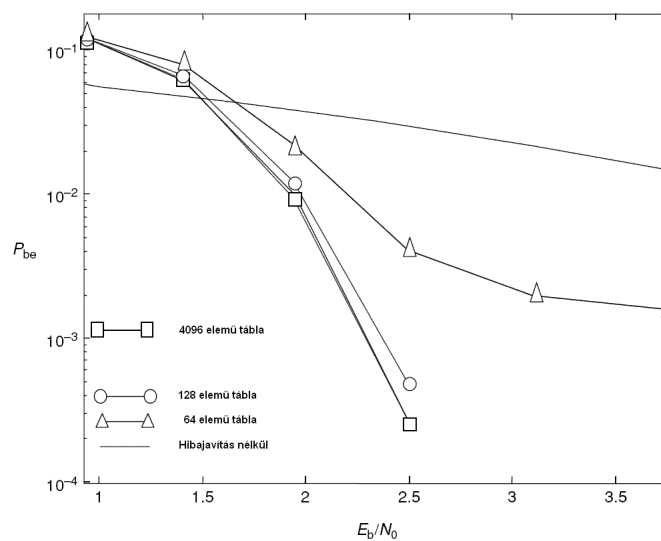
Az ábrán egy 10 000 szimbólum hosszú, véletlen interleavert alkalmazó, 1/2-es kódarányú konvolúciós kódolóval felépített turbókóder hibagörbéjét láthatjuk. A dekódolási algoritmus LOG MAP BCJR, 8 iteráció alkalmazásával. Kis jel-zaj viszony esetén 3–5 nagyságrenddel jobb átviteli képességgel rendelkeznek!

## Low-density parity check kódok<sup>23</sup>

1949-ben Shannon „*A kommunikáció matematikai alapjai*” című művében meghatározta a hibajavító kódolás képességeit. Az akkori hibajavító rendszerek gyakorlati képességei messze alulmúlták ezen elvi határokat. Az áttörést az 1993-ban „feltalált” turbókódolás jelentette, amely igen közel állt ehhez az elméleti határhoz. Következő lépésként 1996-ban MacKay és Neal újra megvizsgálta a Gallager által 1962-ben bemutatott kódosztályt. Ezt a jól ismert osztályt LDPC-kódnak nevezik. Az eljárás lényege, hogy olyan lineáris blokk-kódról van szó, ahol olyan paritás-ellenőrző mátrix előállítása a cél, ahol a mátrixban elszórva találhatók bináris „1”-ek a sok „0” érték között. Ennek az eljárásnak a dekódolására szintén iteratív eljárást használnak, így közelítve a hibajavító kódolás elvi határát.

Első megközelítésben a paritás-ellenőrző mátrix olyan tulajdonsággal bírt, hogy sorai és oszlopai egyenlő számú „1”-t tartalmaztak, amelyet reguláris kódnak neveztek el. A nem egyenlő számú „1”-t tartalmazó mátrixot irreguláris LDPC-kódnak nevezzük.

A reguláris LDPC-kód bithiba-aránya közel van a turbó kódéhoz. A módosított nem bináris, irreguláris LDPC-kód, amely GF(q) (q=4,8,16) térben működik, jobb hibaarányt ért el, mint a legjobban ismert turbóeljárások, és nagyon közel van az elven lehetséges Shannon-határhoz. A közös tényező a turbókódok és az LDPC-kódok között, hogy a legjobb eredmények eléréséhez szükséges valamilyen véletlenszerű eljárás beiktatása a folyamatba. A turbókódolónál megismert véletlen interleaver, az LDPC-kódnál a paritás-ellenőrző mátrix létrehozásánál kerül alkalmazásra.



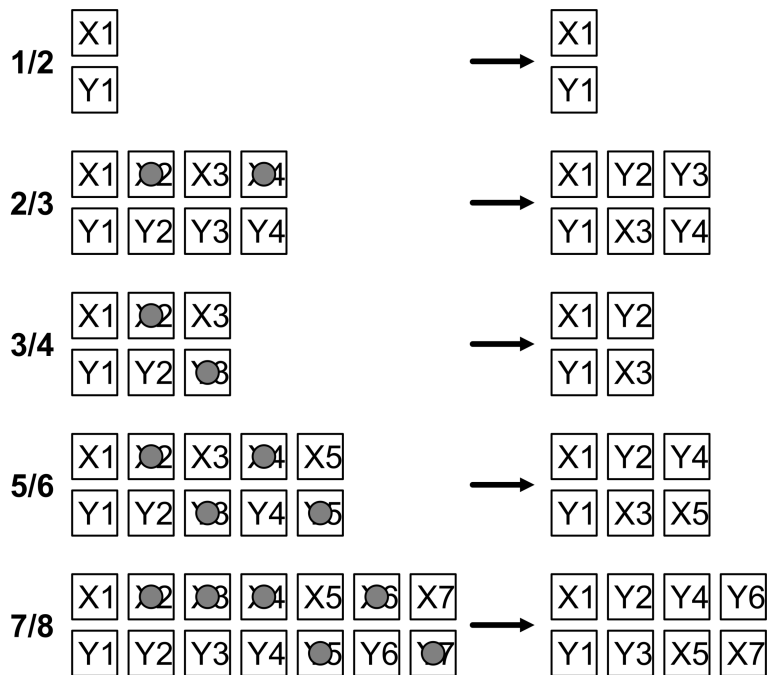
Logaritmikusan dekódolású LDPC-kód Cb(1008, 504)

<sup>23</sup> Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006. 277. o.



## Pontozó egység<sup>24</sup>

A belső hibajavító kódolás végrehajtás után az adatfolyam sebessége megkétszereződik. Ennek egyenes következménye, hogy a hasznos csatornakapacitás megfeleződik.<sup>25</sup> A hibavédelem mélysége bizonyos bitek elhagyásával módosítható, így növelve a hasznos adatsebességet. A bitek kihagyását végző egység neve: pontozó. Angol terminológiában puncturing, illetve a vételi oldalon alkalmazott egységet depuncturing-nak nevezik. A kódarány széles tartományban választható. Az eredeti 1/2 aránynál nincs kihagyás, azaz ott a leghatékonyabb a hibavédelem, az 1-hez közelítő arányoknál gyengébb a rendszer hibajavító képessége. A hasznos adatsebesség ezzel fordított arányban áll. A vételi oldalon a kihagyott biteket határozatlan (jellemzően 0) értékkel tölti fel a vevő, a visszaállítást pedig a Viterbi-dekóderre bízta. Az alábbiakban néhány példát láthatunk a pontozó egység működésére.



*A kihagyási művelet*

Amint az az ábrából látható, minél kisebb a redundancia, annál kisebb a hibajavítás védelme.

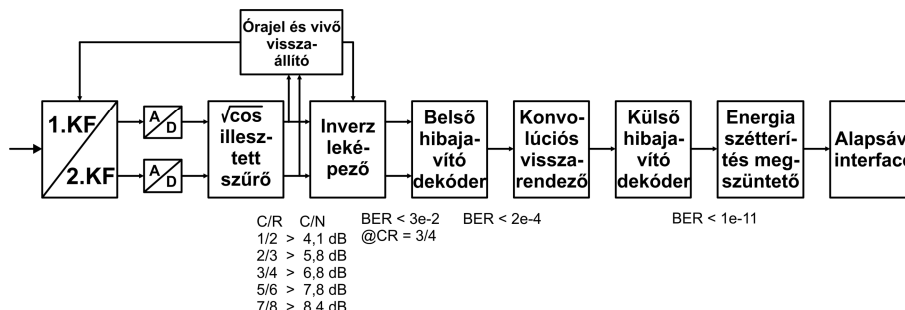
<sup>24</sup> Walter Fischer: *A digitális műsorszórás alapjai*. Typotex, 2005. 192. o.

<sup>25</sup> Adott sávszélesség és modulációs mód esetén.

## Összefoglalás

A hibajavító kódolás szükségessége egyértelműen bizonyítást nyerhet, ha megvizsgáljuk az adott jel-zaj viszonyokhoz tartozó bithiba-arányt vizsgálva.

Egy általános vevőstruktúrát vizsgálva megállapítható a hibajavító kódolás jótékony hatása az átvitel során keletkezett hibák javítására.



### Egy rendszer hibaarányainak alakulása az egyes fokozatokban<sup>26</sup>

Amint azt az ábra mutatja, a kvázi hibamentes adásnak megfelelő  $10^{-11}$ -es azt jelenti, hogy óránként maximum 1 bithiba fordul elő. Ehhez a hibaarányhoz a külső hibajavító kódoló (amely általában Reed–Solomon típusú) bemenetén nem lehet nagyobb a megengedett hiba, mint  $2 \cdot 10^{-4}$  a belső hibajavító kimenetén (ez általában 3/4-es kódarányú Viterbi-dekóder). Ahhoz, hogy ezt a bithiba arányt elérje a vett jel legfeljebb  $3 \cdot 10^{-2}$ -es hibaarányal kell rendelkezzen, a fenti dekóder alkalmazása esetén. Ez a hibaarány QPSK modulációt feltételezve 6,8 dB-es jel-zaj viszonyoknak felel meg. Ugyanezt kimenő bithiba arányt kódolatlan átvittel 17,5 dB-es jel-zaj viszony mellett lehet garantálni. Ez azt jelenti, hogy kb. közel 11 dB-lel nagyobb teljesítménysűrűséggel kell venni. Az adó oldaláról ez ennyivel nagyobb kisugárzott teljesítményt jelent, ami 13-szor nagyobb ekvivalens kisugárzott teljesítményt feltételez. Ez frekvenciától függő antennaméret-növeléssel is megoldható, ahol exponenciálisan nőnek a költségek.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Elek Kálmán: *Diszkrét idejű rendszerek tervezése*. Egyetemi jegyzet, 2008.
- Györfi László – Györi Sándor – Vajda István: *Információ és kódelmélet*. Typotex, 2005.
- Jorge Castiñeira Moreira – Patrick Guy Farrell: *Essentials of error-control coding*. Wiley, 2006.
- Walter Fischer: *A digitális műsorszórás alapjai*. Typotex, 2005.

<sup>26</sup> Walter Fischer: *A digitális műsorszórás alapjai*. Typotex, 2005. 198. o.

---

DR. TÖMÖSVÁRY ZSIGMOND DANDÁRTÁBORNOK

## **AZ OROSZORSZÁGI FÖDERÁCIÓ NEMZETISÉGI POLITIKÁJÁNAK NÉHÁNY SAJÁTOSSÁGA**

---

A közelmúltban látott napvilágot az oroszországi „KSH”-nak, a ROSZKOMSZTAT-nak egy közleménye, mely szerint az Oroszországi Föderációban 2010 és 2013 között népszámlálásra kerül sor. Egy olyan soknemzetiségű országban – mint Oroszország –, ennek különösen nagy a jelentősége, hiszen korántsem mindegy, hogy a legutolsó, a 2002-ben végrehajtott népszámlálás adatai szerint meglévő mintegy 170 nép és etnikai népcsoport közül mennyien és hogyan „élték túl”, illetve élték-élik meg az elmúlt évtized politikai és gazdasági megrázkódtatásait.

Írásom e hatalmas, két kontinensre is kiterjedő ország egyik etnikailag talán legsokszínűbb és konfliktusokban is az egyik „leggazdagabb” tájegységéről, a Kaukázusról készülő nagyobb lélegzetű írásom előtanulmánya.

Oroszország – illetve hivatalos nevén az Oroszországi Föderáció (Rosszijszkaja Fegyveráció) – területét tekintve a volt Szovjetunió 22,4 millió km<sup>2</sup>-éből 10 075 km<sup>2</sup>-t, 291 milliós lakosságából pedig 149 milliót „örökölt”. Fővárosa a 9 millió lakosú Moszkva, amelynek lélekszáma az agglomerációval és a tranzittal együtt jóval meghaladja a „napi” 10 milliót.<sup>1</sup>

Oroszország – 1922. december 30-tól kezdve, egészen a Köztársaság Legfelsőbb Tanácsának az „Állami szuverenitásról” 1990-ben elfogadott nyilatkozatáig – lényegében a Szovjetunió részeként, meglehetősen korlátozott önállóságot élvezett. Az ország történelmének ekkor megkezdődött alapvetően új szakasza, az önálló orosz államiság és a demokratikus átalakulás időszaka merőben új távlatokra tett szert az 1991. augusztusi sikertelen puccsot követően, illetve amikor 1991. december 8-án megszűnt létezni a Szovjetunió. A Szovjetunió szétesése és az úgynevezett „utódállamok” – köztük maga az Oroszországi Föderáció – létrejötte az addigi uniót alkotó, etnikailag elkülönült köztársaságok függetlenné válásával valósult meg.

A mai Oroszország államiságának lényegi alkotó eleme a föderatív államforma. „Az Oroszországi Föderáció – az Orosz Állam, az Orosz Köztársaság, az Oroszországi Szovjet Szövetségi Szocialista Köztársaság és a Szovjetunió jogainak örököse és jogutódja” – mondja ki egy 1999-ben elfogadott és ma is érvényben lévő, éppen a nemzetiségi kérdés egyik fontos problémakörével foglalkozó törvény.<sup>2</sup> Ez pedig azt jelenti, hogy a mai, a „putyini” és a „medvegyevi”

---

<sup>1</sup> Tömösváry Zsigmond – Dr. Nagy László: *Oroszország a harmadik évezred küszöbén*. Budapest, 1999, Honvéd Kiadó. 9. o.

<sup>2</sup> A külföldön élő orosz nemzetiségek érdekében folytatott állami politikáról elfogadott 99/1999. számú szövetségi törvény (1999. 05. 24.), Preambulum.

korszak Oroszországa is magáénak vallja és magáénak is érzi az orosz történelmi kontinuitás révén nyert örökséget. Ennek az örökségnek egyik igen fontos területe az a hosszú évszázadokon keresztül formálódó nemzetiségi és etnikulturális problémakör, amely a harmadik évezred Oroszországát a külvilág számára is jól érzékelhetően áthatja.

Talán éppen erre az örökségre jelentenek komoly veszélyforrást azok az esetenként etnikai, illetve vallási köntösben jelentkező regionális konfliktusok, amelyek ugyan a nemzeti függetlenséget és a népek önrendelkezési jogának érvényre juttatását tűzték ki célul, de „teljes sikerük” esetén elindíthatnak egy folyamatot, ami végső soron az Oroszországi Föderáció dezintegrációjához vezetne.

### **Történelmi gyökerek**

A „közelmúlt” és a „régmúlt” valamennyi orosz államalakulatának közös jellemző vonása volt, hogy „soknemzetiségű” jelzővel illették. *„Oroszország létezésének az alapja a soknemzetiségű közösség és a nemzetek közötti egység”,* illetve *„A mai Oroszország – a nemzetek és kultúrák történelmileg megszenvedett társadalmi-politikai és szellemi közössége”* – írja Ramazan Abdullatyipov, a nemzetiségi kérdés egyik legismertebb kortárs orosz szakértője.<sup>3</sup>

Oroszország etnikai térképe és kulturális sokszínűsége hosszú évszázadokon keresztül és számtalan tényező hatása révén alakult ki, illetve formálódott. E tényezők legfontosabbjai közé sorolhatók:

- az önkéntes és irányított (esetenként kikényszerített) migráció;
- a közvetlen környezet politikai, gazdasági, kulturális és vallási hatásai.

Az etnikai fejlődés legérdekesebb és „legintenzívebb” területei kezdetben Oroszország olyan tájegységei voltak, amelyek földrajzi elhelyezkedésük és adottságaik következtében a legexponáltabbnak számítottak: mindenképp az Altáj és a Kaukázus vidéke, a Fekete-tenger melléke, az Ural vidéke, az alsó Volga és a Don melléke, de ide sorolható Szibéria egy része is. E területet érintették leginkább a népvándorlás hullámai (itt „fordultak meg” a kazárok, hunok, besenyők, avarok, alánok, bolgárok, finnugorok stb.), és nem véletlenül éppen e területeken alakultak olyan korabeli jelentős államok, mint a Kazár Kánság, a Kijevi Oroszország, a Kaukázusi Albánia, Nagy-Bulgária, valamint az Arany Horda időszakának tatár birodalma.

Már az i. e. 4. századtól kezdve fokozatosan formálódott a későbbi soknemzetiségű orosz állam, amely Kijev, Novgorod, majd Moszkva vezetésével olyan nemzeteket, nemzetiségeket és népcsoportokat integrált, mint kezdetben a szkíták, szarmaták, mordvinok, karélok, hantik, manszik, komik, tatárok, csuvasok, udmurtok és szláv-oroszok, illetve később a burjátok, a szibériai tatárok, a csukcsok.

---

<sup>3</sup> Ramazan Abdullatyipov: *A nemzetiségi kérdés és Oroszország államrendszere*. Moszkva, 2000, „Szlavjanszkij dialog” Kiadó. 31. és 373. o.

Kezetben a tatárok, majd később – az Arany Horda birodalmának szétesését követően – a Litván Hercegség ellen vívott harcok során a 16. században (III. Iván korában) végleg megerősödött a Moszkva központú orosz állam. Azt követően a törökökkel és a perzsákkal vívott háborúk időszakában (17. század) a kaukázusi népek egész sora került orosz fennhatóság alá. A kor érdekessége volt, hogy egy részük – erős védelmezőt látván az oroszokban – maga kérte az orosz „állampolgárságot”.

A cári Oroszország kemény gyarmatosító politikát folytatott és könyörtelenül annektálta még a legjobban szervezett nemzetállamokat is. Célja a más nemzetek teljes asszimilálása, „eloroszosítása” volt. Andrej püspök (korábban Uhtomszkij herceg) írta erről 1908-ban:

*„Kétségtelen, hogy a történelem folyamatának eredményeként a kisebb nemzetek össze kell, hogy olvadjanak a nagyobbal. Ez lesz a sorsa minden bizonyítva a Volga melléki más nemzetiségűeknek is. A kérdés csupán az, hogy erősítik-e ezzel az orosz népességet?”<sup>4</sup>*

Az „eloroszosítás” és a pravoszláv-keresztény vallásra történő „áttérítés” kemény, agresszív szakasza első ízben a liberálisabban és felvilágosultabban gondolkodó II. Katalin uralkodása alatt enyhült, aki a muzulmánokkal kapcsolatban hirdetett először az orosz történelem során vallási türelmet. Ennek ellenére a muzulmánok, sőt a grúz és örmény katolikusokkal szembeni támadások egészen a 20. század elejéig napirenden voltak. Bármilyen előjogot csakis „megkeresztelkedett másnemzetiségű” szerezhetett. A másvallású idegenek (tuzemci, vagy inorodci) semmi jóra nem számíthattak! *„A más nemzetiségűek eloroszosítása az új kaukázusi adminisztráció fő feladata, az iskola pedig megvalósításának a legjobb fegyvere lett”<sup>5</sup>*

Különösen a cári időszakban erősödött fel – de napjainkban is számottevő – Oroszországban az antiszemitizmus.

Természetesen a cárizmus időszakában is tettek különbséget – a nemzeti-etnikai sajátosságok figyelembevételével – az egyes nemzetekkel kapcsolatos nemzetiségi politika gyakorlati realizálása során. Így például a Finn Nagyhercegség különleges jogi státusszal bírt Oroszországon belül és viszonylag széles körű autonómiát kapott. Többek között saját alkotmánnyal rendelkezett, amelyet azonban (természetesen) a cár hagyott jóvá. Ugyancsak különleges státusszal bírt a lényegében orosz fennhatóság alatt álló Lengyel Királyság is. A Baltikumot adminisztratív-területi szempontból hagyományos módon kormányzóságokra (guberniumokra) osztották fel, az orosz cár azonban különösebben nem avatkozott be e kormányzóságok belső etnikai, illetve etnokulturális ügyeibe.

A 18. század végén a Keleti (Balti)-tenger melléke és Besszarábia is autonóm státusszal rendelkezett. Közép-Ázsiában megalakították a Turkesztáni Vidéket – élén a főkormányzóval (generálgubernátor) –, s a Buharai Emirátus és a Hirinszki Kánság is megőrizhette jelképes önálló államiságát – természetesen Oroszország protektorátusa alatt!

<sup>4</sup> V. Sz. Djakin: *Nemzetiségi kérdés a cárizmus belpolitikájában*. Moszkva, 1998. 15. o.

<sup>5</sup> Uo. 29. o.

Az állami szintű orosz nemzetiségi politikában gyökeres fordulatot jelentett az 1917. évi októberi forradalom. Már 1917 novemberében megjelent a Népbiztosok Tanácsának egyik első intézkedése, az „*Oroszország népei jogainak deklarációja*” címmel. 1918 januárjában megalakult az Oroszországi Föderáció, s a júliusban elfogadásra került Alkotmány is rögzítette a föderatív államformát.

Ezt követően sorra alakultak meg az Oroszországon belüli első, autonóm államisággal rendelkező területek: a Kabardin-Balkar, a Karacsajev-Cserkesz, a Csecsen, az Ingus, az Észak-Oszét autonóm területek (mindannyian az 1921-ben létrejött Hegyi Autonóm Szovjet Szocialista Köztársaság bázisán). Ezzel párhuzamosan számos nemzeti államisággal rendelkező képződmény alakult meg a Volga mentén, az Ural vidékén és az Észak-Kaukázusban. Közülük is külön említést érdemel a Baskír, a Tatár, a Dagesztáni, a Jakut, a Krími, az Abház és az Adzsari Autonóm Szovjet Szocialista Köztársaság.

Ezek a viszonylagos autonómiával rendelkező köztársaságok, illetve autonóm területek a régi közigazgatási egységek határain belül alakultak meg. A Szovjetunió megalakulásáig mintegy harminc ilyen autonóm nemzeti állam-alakulat jött létre. Az 1936-ban elfogadott „sztálini alkotmány” már 11 szövetségi és 20 autonóm köztársaságról, 8 autonóm területről és 8 nemzetiségi körzetről tesz említést. Az októberi forradalmat követően létrejött nemzetállamok megalakulásának folyamata ösztönösen demokratikus jellegű volt, amelynek során azonban mindvégig jól megfigyelhető és jól érzékelhető volt az adott nemzetiségi terület és az orosz állami vezetés kapcsolata.

A háború előtti, majd az azt követő években tovább bővült a Szovjetunió belüli önálló államok száma a balti államokkal, Nyugat-Ukrajnával és Belorussziával.

A nemzetállamok határai átszabásának ijesztő kísérőjelensége volt az egyes nemzetekkel szembeni represszió. Az 1939 és 1945 közötti években a Volga mellék, a Kaukázus és a Krím számos nemzetiségét telepítették ki erőszakkal Közép-Ázsiába, Kazahsztánba és Szibériába – nemzeti államalakulataik egyidejű felszámolása mellett!

1957-ben – a németek és a krími tatárok kivételével – számos repressziót elszenvedett nemzetiséget visszatelepítettek eredeti lakóhelyükre és visszaállították a korábban megszüntetett autonómiájukat is. E politika következményeként a Szovjetunió – szétesését megelőzően – 15 szövetségi és 8 autonóm köztársaságból, 8 autonóm területről és 10 autonóm nemzetiségi körzetről állt.

### **A nemzetiségi kérdés az Oroszországi Föderációban**

1990 júniusában, a népi küldöttek I. Kongresszusán elfogadták az Oroszország állami szuverenitásáról szóló nyilatkozatot, létrehozták a köztársaság (lényegében első) kétkamarás parlamentjét, a Köztársasági Tanácsból és a Nemzetiségek Tanácsából álló választott Legfelső Tanácsot. A Nemzetiségek Tanácsa volt hivatott biztosítani a nemzetek és nemzetiségek, illetve népcsoportok érdekeinek védelmét –, összhangban a soknemzetiségű orosz állam érdekeivel.

E funkcióját a Nemzetiségek Tanácsa 1993 októberéig lényegében eredményesen teljesítette:

- kezdeményezésére egy sor fontos törvényt fogadtak el, amelyek biztosították a legfontosabb nemzetiségi problémák kezelését és megoldását a társadalmi és gazdasági, illetve a szellemi és kulturális szférában, s hozzájárultak a nemzetiségi ellentétek csökkentéséhez, valamint a nemzetiségek közötti kapcsolatok stabilizálásához;

- a Tanács erőfeszítéseinek köszönhetően sikerült újjászervezni az 1920-as években egyszer már jól bevált GOSZKOMNAC-ot, vagyis a Nemzetiségek Állami Bizottságát, amely lényegében a végrehajtó hatalmi ágazat nemzetiségi politikájának alakításával foglalkozó szerv volt.<sup>6</sup>

Az 1991-ben – a Szovjetunió megszűnését, illetve az Oroszországi Föderáció megalakulását követően – megindult önállósodási hullám az akkori Oroszország számos önálló nemzetet alkotó elemét magával ragadta, és azt a folyamatot, amely az ország nemzeti-etnikai alapon történő további dezintegrációját eredményezhette volna, az 1992. március 21-én aláírt Föderációs Szerződéssel sikerült megállítani.

A Szerződés tételeinek jelentős része beépítésre került az 1993. december 12-én népszavazással elfogadott, úgynevezett „Jelcini alkotmányba”. Valójában ez volt az „új Oroszország” első olyan dokumentuma, amely jogi érvénnyel bíró alaptörvényként rögzítette a Föderációt alkotó szubjektumok – s ezáltal a szubjektumokban élő nemzetiségek – alapvető státuszát és mozgásterét.

A dezintegrációs törekvések közül a legnagyobb problémát az orosz politikai vezetés számára a Csecsen Köztársaság (Icskéria) önállósodási kezdeményezései jelentették, amelyet az immár több mint egy évtizede tartó polgárháborúban sem sikerült igazán kezelni, még kevésbé megoldani. Az 1997-ben nagy nehézségek árán összehozott „Megbékélési Okmány” Csecsenföld jogi státuszának kérdésében ötéves moratóriumot írt elő, amely 2002-ben járt le. Az azonban csak igen nehezen volt prognosztizálható, hogy – éppen a 2001. szeptember 11-én, az Egyesült Államok területén elkövetett terrortámadást követően kialakult helyzet miatt – létrejöhet-e egy független csecsen állam, mert ez precedens értékű lehetett volna, s ennek kapcsán a regionális szeparatizmus továbbterjedése óriási veszélyeket és belpolitikai instabilitást „eredményezhetne” Oroszország számára. Ez pedig nem állt és ma sem áll sem Moszkva, sem pedig a világ közösségének érdekében! A két csecsen–orosz „háború” időszakának történései is azt bizonyították, hogy a nemzetközi közösség is az államok területi egységének védelmét, a nemzetközi status quo-t tekintette védelemre érdemesebbnek a népek önrendelkezési jogának elvénél – ezért is támogatta közvetve Moszkvát a csecsen kérdés alapproblémájának kezelésében, Oroszország területi egységének megőrzésében.

Ezzel párhuzamosan érdekes jelenségnek lehettünk tanúi: a föderációs szubjektumok nagy részében – e szubjektumok népei, nemzetiségei nemzeti identitásának erősödésével egyidőben –, kezdett háttérbe szorulni az orosz nyelv és

---

<sup>6</sup> GOSZKOMNAC – Goszudarsztvennij Komitet Nacionalnosztyej (Nemzetiségek Állami Bizottsága).

az orosz kultúra. Ennek ellensúlyozására az Oroszországi Föderáció állami szervei és társadalmi szervezetei széles körű kampányba kezdtek: kiállításokat, irodalmi és művészeti napokat, heteket szerveztek „Lermontovi napok”, a „200 éves Puskin”, „Az orosz fűvös zene fesztiválja” címmel. Az Oroszországi Föderáció kormánya pedig célprogramot fogadott el az orosz nyelvoktatás erősítése érdekében a föderációs szubjektumokban. Hasonló céllal került elfogadásra „*Az orosz nyelv mint állami nyelv státuszáról*” szóló törvény is.

Az Oroszországi Föderáció területén mintegy 170 különféle nemzetiség, nép, illetve népcsoport él.<sup>7</sup> Ezek együttes létezése a valóságban is a sokféleség sajátos egységét jelenti, hiszen mindannyiuk történelme, kultúrája, nyelve, életformája ezer szállal kapcsolódik össze, s ez fogalmazódott meg az Oroszországi Föderáció új, 1993-ban elfogadott Alkotmányában is: „*Mi, a soknemzetiségű Oroszország népe, melyet a közös sors egyesít földünkön...*”<sup>8</sup>

Napjainkban a népek önrendelkezési, önmeghatározási joga egyre nagyobb szerepet kap a világban, és a nemzetközi jog általánosan elfogadott normájává vált. Az orosz politikai vezetés ezt felismerve, számos jól érzékelhető lépést is tett az állami szintű nemzetiségi politika területén. Ezek közül is talán a legfontosabb az „*Oroszországi Föderáció kis létszámú, őshonos népei jogainak garanciáiról*” szóló, 1999. április 30-án hatályba lépett törvény, amely egyértelműen meghatározza az Oroszországi Föderáció, a föderációs szubjektumok államhatalmi szerveinek és az önkormányzati szerveknek a kis létszámú, őshonos népek jogainak biztosításával kapcsolatos kötelezettségeit és feladatait, illetve az e népcsoportokhoz tartozó személyek jogait.

A nemzetiségi kérdés megfelelő szinten történő kezelése érdekében Vlagyimir Putyin elnök 2001 novemberében megszüntette a Nemzetiségügyi és Föderációs Minisztériumot (a korábbi minisztérium funkcióinak egy részét – főként a közigazgatási kérdésekkel kapcsolatosakat – megosztották több tárca között) és döntést hozott egy új minisztérium létrehozásáról, amelynek feladata az Oroszországi Föderáció nemzetiségi politikájának formálása, illetve a nemzetiségi politika kérdéseinek konkrét kezelése lett. A minisztérium élére 2001. december 6-án az elnök Vlagyimir Zorint nevezte ki. (Zorin korábban az Állami Duma Nemzetiségi Ügyek Bizottságának elnöke volt, majd a Volga melléki Szövetségi Körzet elnöki megbízottjának – Szergej Kirijenko volt miniszterelnöknek – a helyetteseként tevékenykedett).

Zorin különösen jól ismerte a csecsen kérdéskört, mert az első csecsen–orosz „háború” idején a béketárgyalásokon részt vevő orosz delegáció helyettes vezetője volt. Miniszteri kinevezése jelzésértékűnek bizonyult a csecsen válság kezelésére vonatkozó szándékokat illetően. Moszkva legutóbbi megnyilvánulásai arra utalnak: az orosz politikai elit tisztában van azzal, hogy a nemzetiségi politika jelenlegi legfontosabb feladata az észak-kaukázusi kérdéskör és a menekültprobléma kezelése.

<sup>7</sup> Ramazan Abdullatypov: *A nemzetiségi kérdés és Oroszország államrendszere*. Moszkva, 2000, „Szlavjanszkij Dialog” Kiadó. 381. o.

<sup>8</sup> Az Oroszországi Föderáció Alkotmánya. Moszkva, 1993, „Jurigycseszkaja Lityeratura” Kiadó. 3. o.



A deklaratív szintű orosz nemzetiségi politika megnyilvánulásából arra lehet következtetni, hogy a jövőben az országon belüli nemzetiségi politikában a hangsúlyok a szövetségi szintről a föderációs szubjektumok szintjére kerülnek át. E politikának pedig a vallástól, a nemzetiségtől és az etnokulturális azonosságtól függetlenül biztosítani kell az egyenlő jogokat az Oroszországi Föderáció bármelyik szubjektumában az állampolgárok számára.

### **A nemzetiségi kérdés „másik” oldala**

A Szovjetunió felbomlását és az „utódállamok” megalakulását követő időszakban az orosz politikai elit egy olyan problémakörrel találta szemben magát, amire korábban talán nem is gondolt. Nevezetesen azzal, hogy a soknemzetiségű birodalom egykori vezető népeként azt kell „megérnie”, hogy mintegy 29 millió orosz a volt Szovjetunió területén újonnan létrejövő „idegen” nemzetállamokban nemzeti kisebbségbe került. S bár a nemzetállam és a kisebbségek alapvetően nem zárják ki egymást – sőt az államalkotó nemzet részeként e kisebbségek saját identitásukat a legtöbb esetben éppen az államalkotó nemzetből vezetik le –, mégis az utódállamok nagy részében komoly problémákat jelentett és jelent ma is a különböző arányú orosz nemzeti kisebbség és az államalkotó nemzet viszonya. Ez a probléma mindenekelőtt a Baltikumban és a Kaukázus térségében jelentkezett meglehetősen éles formában, de a közép-ázsiai köztársaságok egy részénél is igen erősen érzékelhető volt és érzékelhető ma is.

Az orosz politikai vezetés 1991 és 1998 között (talán csak a „Dnyeszter melléki Köztársaság” viszonylag nyílt támogatása kivételével) csupán gyenge kísérleteket tett arra, hogy politikai, vagy jogi úton elfogadhatóan rendezze az Oroszországi Föderáció határain kívül élő oroszok helyzetét. Az első igazán jól érzékelhető lépés e területen az 1999. május 24-én „*A határon túl élő honfitársakkal kapcsolatos állami politikáról*” elfogadott szövetségi törvény volt, amely tisztázta a kérdéskörrel kapcsolatos legfontosabb fogalmakat (például, hogy mit is jelent a „honfitárs” szó, kik tartoznak e fogalom körébe stb.), a honfitársakkal kapcsolatos állami politika legfontosabb alapelveit és céljait, valamint a törvényhozó és a végrehajtó államhatalmi szervek e politika végrehajtásával kapcsolatos legfontosabb tennivalóit.

A határon túli orosz nemzeti kisebbségekkel foglalkozó állami szervek és szervezetek közül is elsősorban a Külügyminisztérium, a Művelődési Minisztérium és a Határon Túli Oroszok Központja (ROSSZZARUBEZSCENTR) tett számos jól érzékelhető, konkrét lépést, mindenekelőtt az orosz nyelv oktatása, az orosz nyelvű kulturális értékek népszerűsítése, valamint a „közel-külföld” országaiban élő orosz ajkú nemzeti kisebbség jogainak védelmében.

A törvény hatályba lépését követően beindult és a lakosság széles rétegei által támogatott gyakorlati politikai tevékenység eredményeként 2001 novemberében végre sor kerülhetett a Határon Túli Oroszok I. Kongresszusának megrendezésére. A kongresszus kimondta, hogy az orosz nép államalkotó nemzet, s az orosz ajkú nemzeti kisebbség Kaukázusból és más régiókból történő kiszorítása gyengíti az orosz államiságot, és hozzájárul a nemzetiségi és regionális ellentétek kiéleződéséhez.

A kongresszus döntése értelmében 2002. január 31-ig kidolgozásra került egy hároméves időtartamra szóló intézkedési programcsomag. Ennek következményeként az Oroszországi Föderáció Külügyminisztériumában megkezdődött a határon túli oroszokkal kapcsolatos külpolitikai tennivalók kidolgozása. A központi költségvetésből 135 millió rubelt különítettek el e célra (mintegy 4,4 millió USD), de ezen összeget kiegészítik a különböző regionális programok alapján biztosított támogatások. (Például a Moszkvai Önkormányzat egymaga 120 millió rubellel támogatja a program végrehajtását.) A programok végrehajtására biztosított összegek kezelője egy Kormánybizottság, amely dönt a pénz felhasználásáról.

Az egyes célprogramok végrehajtásának segítésére a Külügyminisztériumon belül munkacsoportok alakultak, amelyek az alábbi területeken fejtették ki tevékenységüket:

- jogi segítségnyújtás és a követendő magatartás országonként differenciált stratégiájának kidolgozása;
- az orosz kisebbségi társadalmi szervezetek támogatása;
- kulturális, vallási, sportolói csoportok, illetve a háborús veteránok nemzeti csoportjainak támogatása;
- a szociális szempontból védtelen csoportok támogatása;
- problémafeltáró, kutatási-szakértői munkacsoportok működtetése.

Bár a program kidolgozása beindult – annak formálásába és végrehajtásába a tervek szerint bekapcsolódtak az Oroszországi Föderáció legfontosabb minisztériumai, oktatási intézményei –, konkrét szervezeti struktúra az egész kérdéskör kezelésére csak két évvel később jött létre, amikor 2004-ben ezekből a munkacsoportokból létrehozták a Külügyminisztérium Határon túli oroszokkal foglalkozó Főosztályát. Igaz, hogy a Főosztály a hasonló elnevezésű kormányzati szervvel (Határon túli oroszok Kormánybizottsága) közösen nagy elánal látott munkához és az orosz kultúra népszerűsítése, valamint az orosz nyelvhasználat erősítése érdekében valóban hathatós és elismerésre méltó munkát végzett.

Egy 2007. évi statisztikai adat szerint Oroszország lélekszáma az ezredfordulót követően évente mintegy 700 ezer fővel csökkent és a jövőben is hasonló nagyságrendű csökkenést prognosztizálnak. A csökkenés mértékének megállítása érdekében még Vlagyimir Putyin elnöksége idején elnöki rendelettel egy „Honfitársak” elnevezésű állami programot hirdettek meg az oroszországi Föderációba önként áttelepülő, külföldön élő oroszajkúak részére. A 2006. június 22-ei 637. számú elnöki rendelet leegyszerűsített adminisztratív procedúrát, állami garanciákat és szociális támogató rendszert biztosít az áttelepülőknek – a munkaképes korú lakosság megőrzése érdekében.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> <http://rs.gov.ru/node/1237> (2009. 10. 10.)

További konkrét szervezeti struktúráként 2008 szeptemberében hozták létre az 1315. számú elnöki rendelettel „*A FÁK-országok, valamint a határon túli orosz nemzetiségűek ügyeivel és a nemzetközi humanitárius együttműködés kérdéseivel foglalkozó Szövetségi Hivatalt*” (ROSSZOTRUDNYICSESZTVO). A szervezet elnöke Farit Mubaraksevics Muhametsin orosz diplomata lett, akit egyben az Oroszországi Föderáció elnökének a FÁK-tagállamokkal való kapcsolatokért felelős különmegbízottjává is kinevezett Dmitrij Medvegyev elnök.<sup>10</sup>

A Hivatal a Külügyminisztérium háttérintézményeként oldja meg feladatait, de erős „elnöki felügyelet” mellett. A világ 68 országában van képviselete (képviselője), akik az adott országban tevékenykedő orosz diplomáciai képviselet állományába tartoznak. Ezenkívül 52 helyen Orosz Tudomány és Kultúra Központjaként vannak jelen, illetve 26 önálló képviseletet üzemeltetnek. Mind a képviseletek, mind pedig a képviselők tevékenységét és működését – az Oroszországi Föderáció kormányának közreműködésével – maga az elnök szabályozza!

Tevékenységük során prioritást élveznek a FÁK országai. Ezt jól mutatja, hogy 2009-ben új Orosz Tudomány és Kultúra Központja nyílt meg Moldovában, Azerbajdzsánban és Örményországban, illetve megnyitásra előkészítették az épületeket Kazahsztánban és Ukrajnában. Aláíráshoz közeli állapotban van a megállapodás Belarusszal, Kirgizisztánnal, Tádzsikisztánnal és Türkmenisztánnal.

A Hivatal feladatait az Oroszországi Föderáció Külügyminisztériumával, az érintett nemzetközi, illetve hazai regionális szervezetekkel együttműködve oldja meg, többnyire az adott föderációs szubjektumokkal aláírt kétoldalú együttműködési megállapodások alapján.

Külföldön folytatott tevékenységének egyik fő célja a modern Oroszország anyagi és szellemi potenciáljának bemutatása, ennek érdekében együttműködik elsősorban a FÁK országai, de valamennyi más ország állami és nem kormányzati struktúráival, egyházi és vallási szervezeteivel, különösen a tudományos, kulturális, humanitárius és információs területeken.

A Hivatal a Művelődésügyi Minisztériummal együttműködve kidolgozta az „Orosz nyelv” elnevezésű, a 2011–2015 közötti időszakra szóló föderációs célprogram tervezetét, melynek középpontjában két fő cél áll:

- az orosz nyelv, mint a FÁK-on belüli integrációs folyamatok egyik fő eszközének és tényezőjének az erősítése;
- az orosz nyelv, illetve a nyelvi kultúra hagyományainak ápolása és erősítése, a külföldön élő orosz ajkúakkal fenntartott tudományos, kulturális, gazdasági és egyéb kapcsolatok eszközeként.

A kérdéskörrel kapcsolatos néhány táblázat adatai jól mutatják a nemzetiségi kérdés összetettségét. A statisztikai adatok nagy része az 1992-ben megjelent statisztikai évkönyv adatai alapján került be az anyagba. Ezek az adatok azonban több (magyar és orosz) forrás által egyaránt 1994-ben, illetve 1995-ben megerősítésre kerültek.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> <http://rs.gov.ru/node/39> (2009. 10. 10.)

<sup>11</sup> *Narodi Rossziji. Enciklopédgyija*. Naucsnoje Izdatyelsztvo Bolsaja Enciklopédgyija, Moszkva, 1994.

Nemzetiségi megoszlás<sup>12</sup>

Nemzetiségek	Létszám (fő)	Arányuk az összlakossághoz (%)
<b>Mindösszesen</b>	<b>147 022 000</b>	<b>100,000</b>
Oroszok	119 866 000	81,500
Tatórok	5 522 000	3,800
Csuvasok	1 774 000	1,200
Dagesztán népei	1 749 000	1,200
Baskírok	1 345 000	0,900
Mordvinok	1 073 000	0,700
Csecsenek	899 000	0,600
Udmurtok	715 000	0,500
Marik	644 000	0,400
Avarok	544 000	0,400
Zsidók	537 000	0,400
Burjátok	417 000	0,300
Oszétek	402 000	0,300
Kabardok	386 000	0,300
Jakutok	380 000	0,300
Darginok	353 000	0,200
Komik (Zürjének)	336 000	0,200
Kumikok	277 000	0,200
Lezginék	257 000	0,200
Ingusok	215 000	0,100
Tuvaiak	206 000	0,100
Karacsajok	150 000	0,100
Komi-permjakok	147 000	0,100
Kalmükök	125 000	0,100
Karélok	125 000	0,100
Adigék	123 000	0,100
Lakok	106 000	0,100
Tabaszanok	94 000	0,060
Hakaszok	79 000	0,050
Balkarok	78 000	0,050
Nogajok	74 000	0,050
Altájiak	69 000	0,050

<sup>12</sup> Oroszország. *Tények és adatok, 1995.* Szerkesztette: Nanovfszky György. Budapest, 1995, Teleki László Alapítvány. 42. o.

Nemzetiségek	Létszám (fő)	Arányuk az összlakossághoz (%)
Cserkeszek	51 000	0,030
Nyenyecsek	34 000	0,020
Evenkik	30 000	0,020
Hantik	22 000	0,020
Rutulok	20 000	0,010
Agulok	18 000	0,010
Csukcsok	15 000	0,010
Korjakok	8 900	0,010
Manszik	8 300	0,010
Cahurok	6 500	0,004
Dolganok	4 900	0,003

Megjegyzés: Az összes többi (fel nem sorolt) nép- és nemzetiségi csoport – számuk száznál is többet tesz ki – együttes létszáma meghaladja a 7 millió főt.

#### Az orosz lakosság létszáma a „közel-külföld” országában<sup>13</sup>

Ország	Létszám (fő)	Az ország lakosságának %-ában
Ukrajna	12 115 000	23,6
Kazahsztán	7 775 000	47,2
Üzbegisztán	2 329 000	11,8
Belorusszia	1 497 000	14,7
Kirgizisztán	1 128 000	26,5
Lettország	952 000	35,7
Azerbajdzsán	701 000	10,0
Moldávia	657 000	15,2
Tádzsikisztán	534 000	9,0
Grúzia	534 000	9,9
Észtország	510 000	32,6
Türkmenisztán	411 000	11,6
Litvánia	371 000	10,1
Örményország	57 000	1,7
<b>Összesen:</b>	29 571 000	—

<sup>13</sup> *Narodi Rossziji, Enciklopégija*. Naucsnoje Izdatyelsztvo Bolsaja Enciklopégija, Moszkva, 1994. 63. o.

Az Oroszországi Föderáció mai határain kívül élő oroszok száma egyébként folyamatos növekedést mutat. Amíg 1926-ban 5 millió 764 ezer fő, 1959-ben 16 millió 250 ezer fő, addig 1991-ben már 29 millió 568 ezer fő élt Oroszországon kívül.

A jelenlegi orosz politikai vezetés egyik igen komoly gondja a Szovjetunió felbomlását követően külföldre „került” és ennek következtében az Oroszországi Föderáció határain kívül élő orosz nemzetiségű lakosság anyaországba „áthallatszó” problémáinak kezelése. Különösen gondot jelent ez a Baltikumban, rendkívül sajátosan jelentkezik a Kalinyingrádi Körzetben, de komoly problémát jelent a Kaukázus és a közép-ázsiai térség egyes országaiban is. Moszkva sikeres nemzetiségi politikája az Oroszországi Föderáció belső egységét erősítheti – közvetve a Föderáció létét is biztosíthatja! –, míg sikertelen nemzetiségi politikájának éppen ezért nemcsak súlyos belpolitikai következményei, hanem igen komoly külpolitikai vonzatai is lehetnek.

A bevezetőben jelzett, küszöbönálló népszámlálás vélhetően választ ad majd az Oroszországi Föderáció nemzetiségi politikájának hatékonyságával kapcsolatos kérdések egy részére is.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Az Oroszországi Föderáció Alkotmánya.  
Moszkva, 1993, „Jurigycieszkaja Lityeratura” Kiadó.
- <http://rs.gov.ru/node/1237> (2009. 10. 10.)
- <http://rs.gov.ru/node/39> (2009. 10. 10.)
- *Narodi Rossziji, Enciklopégija.*  
Naucsnoje Izdatyelsztvo Bolsaja Enciklopégija, Moszkva, 1994.
- *Oroszország. Tények és adatok, 1995.*  
Szerkesztette: Nanovszky György.  
Budapest, 1995, Teleki László Alapítvány.
- Ramazan Abdullatyipov:  
*A nemzetiségi kérdés és Oroszország államrendszere.*  
Moszkva, 2000, „Szlavjanszkij dialog” Kiadó.
- Tömösváry Zsigmond – Dr. Nagy László:  
*Oroszország a harmadik évezred küszöbén.*  
Budapest, 1999, Honvéd Kiadó.
- V. Sz. Djamin: *Nemzetiségi kérdés a cárizmus belpolitikájában.*  
Moszkva, 1998.

---

LESKÓ LÁSZLÓ TAMÁS ÖRNAGY

## AFGANISZTÁN – ELNÖKVÁLASZTÁS ÉS KONSZOLIDÁCIÓ

---

Afganisztánban az ideai esztendő a nemzetközi közösség számára elsősorban a biztonsági helyzet további romlásáról, a csapaterősítésekről, új Afganisztán-stratégia kidolgozásáról, megvalósításukhoz új parancsnokok kinevezéséről, újabb tálib offenzíváról, valamint az elnökválasztásról és a tartományi tanácsi választásokról szól. Afganisztán lakossága részére 2009-ben továbbra is a kilátástalanság, a harci cselekmények polgári áldozatainak magas száma, a kormánytól és nemzetközi erőktől várt stabilizálás elmaradása, továbbá szélsőséges fegyveres szervezeteknek való egyre erősebb kiszolgáltatottság jelenti a hétköznapokat. Ebben a helyzetben az elnökválasztás és a tartományi tanácsi választások a 2004-ben tapasztaltaknál kevésbé ösztönözték aktivitásra a választásra jogosultakat.

### A biztonsági és a hatalmi helyzet

2001. december 5-én az ENSZ égisze alatt, a nemzetközi közösség, valamint az afganisztáni főbb népcsoportok képviselői Bonnban tartottak konferenciát<sup>1</sup> az afganisztáni konszolidációs folyamat feltételeinek megteremtéséről. Első lépésként átmeneti kormány létrehozásáról döntöttek, amely 2002. júniusban Hamid Karzai vezetésével alakult meg. A konferencia óta eltelt időszak a számos eredmény ellenére ellentmondásos. Az afgán kormány megalakítása, a nemzetközi erők országba telepítése, az elnök- és parlamenti választások megrendezése, illetve az afgán biztonsági erők átalakítása és létszámuk növelése nem hozott javulást a biztonsági helyzetben.

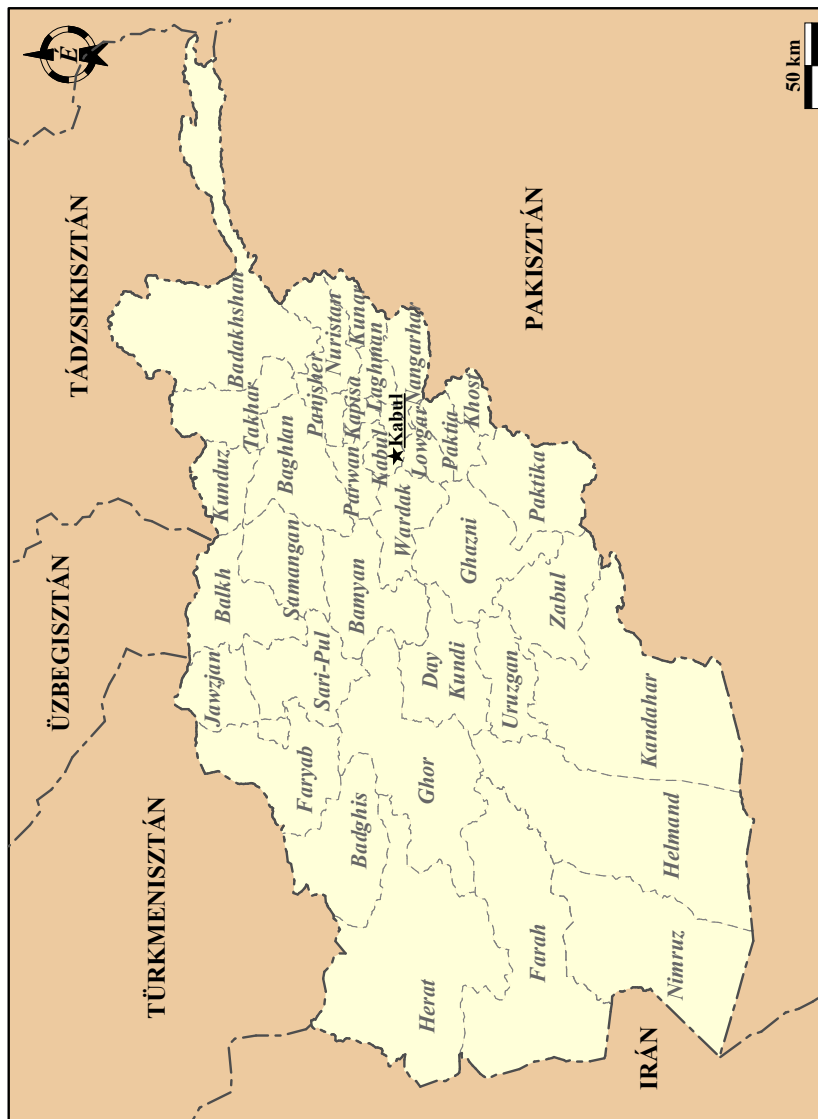
Az állami intézmények és fegyveres szervezetek jelenleg is csak Kabulban és a közeli tartományokban életképesek. A távolabbi területeken, elsősorban a déli és a keleti régióban, a nemzetközi erők nagy létszámú jelenléte ellenére sem érvényesül a központi hatalom akarata. A kormány által kinevezett közigazgatási vezetők – tartományi kormányzók, járási elöljárók – zömében erőtlenek, helyi kapcsolatokkal kevés esetben rendelkeznek. A valódi hatalmat a jelentős számú fegyveressel rendelkező helyi hadurak gyakorolják, akik etnikailag és származásilag is kötődnek az adott területhez. Az országban jelentős mértékű a korrupció, nincs létbiztonság, az újjáépítési programok alacsony hatékonyságúak, a segélyek és az adományok jelentős hányada nem jut el a lakossághoz. A szegénység és a kilátástalanság táptalaja a szélsőséges eszmék terjedésének, egyben a lakosságot az ellenállók támogatására ösztönzi.

---

A szerző már évek óta foglalkozik az afganisztáni helyzet alakulásával, ebben az írásában a jelenlegi helyzetet mutatja be. A kézirat lezárásáig még nem történt döntés sem az elnökválasztás második fordulójáról, sem pedig az amerikai csapaterősítés mértékéről. (A szerkesztő megjegyzése.)

<sup>1</sup> [http://www.unama-afg.org/news/\\_publications/fact%20sheets/2002/\\_bonn/bonn-english.pdf](http://www.unama-afg.org/news/_publications/fact%20sheets/2002/_bonn/bonn-english.pdf),

Áttérés a bonni Afganisztán-konferencián – <http://www.origo.hu/nagyvilag/20011203kijeloltek.html>



*Afganisztán közigazgatási térképe*

Szerkesztette: Szijj Beáta zászlós és a szerző.



## A nemzetközi közösség lépései

A nemzetközi közösségnek a konszolidációs folyamat megtorpanására adott válaszlépéseit elsősorban két kiemelt világpolitikai szereplő, egyrészt az amerikai elnökválasztás után új válságkezelő szemlélet meghonosításával kísérletező Amerikai Egyesült Államok, illetve az afganisztáni válság megoldását a legfontosabb célként megjelölő Észak-atlanti Szerződés Szervezete (NATO<sup>2</sup>) ösztönzi.

Az Amerikai Egyesült Államok és a NATO szervezeti és tagállami szinten is törekszik arra, hogy az afganisztáni válság rendezésére kidolgozott új stratégiai irányelveket összehangolja. Barack H. Obama, amerikai elnök 2009. március 27-én tette közzé az Afganisztánra és Pakisztánra vonatkozó új amerikai stratégiát. A dokumentum kiemelt hangsúlyt helyez az al-Kaida terrorszervezet és a tálib mozgalom afganisztáni és pakisztáni bázisainak felszámolására. Kimondja, hogy a pakisztáni és az afganisztáni szélsőséges erők tevékenysége destabilizálja a biztonsági helyzetet a másik ország területén is, ezért a pakisztáni szélsőséges erők elleni fellépés nélkül nem lehet kezelni az afganisztáni helyzetet. A válság rendezésére előtérbe helyezi az integrált civil–katonai fellépést. Ez összhangban van a NATO úgynevezett átfogó megközelítés<sup>3</sup> koncepciójával, amely a NATO 2009. április 3-án és 4-én Strasbourgban és Kehlben tartott csúcstalálkozóján Afganisztánról elfogadott nyilatkozat<sup>4</sup> kiemelt elemét képezi. A NATO a nyilatkozatban döntött arról, hogy felgyorsítja az afgán haderő és rendőrség kiképzését, és a haderő kiképzésére missziót (NTM–A<sup>5</sup>) indít. A NATO-tagállamok vállalták, hogy 5000 fős dandárnyi megerősítő erőt küldenek Afganisztánba, a választások időtartamára.

Az Afganisztánra vonatkozó amerikai és NATO-stratégiának is fontos része, hogy az ország biztonságával, a rendfenntartással kapcsolatos feladatokat mielőbb a helyi nemzeti erők felelősségi körébe utalja, ennek érdekében az afgán biztonsági erők műveleti képességeit és létszámát jelentősen növelje. Az Amerikai Egyesült Államok – az iraki csapatkivonással párhuzamosan – 2009. augusztus végéig 21 ezer fős létszámnövelést hajtott végre<sup>6</sup>, a beérkező erők főként Afganisztán déli és keleti régiójába történt csoportosításával.

Az amerikai elnök által meghirdetett stratégia Pakisztánnak a szélsőséges erők elleni harchoz nagyobb anyagi támogatást, illetve megnövelt összegű gazdasági és katonai segélyeket irányoz elő. A NATO Afganisztán-koncepciója pedig a regionális megközelítés – Irán, Afganisztán és Pakisztán közötti tárgyalások, együttműködés – fontosságát emeli ki.

Az Amerikai Egyesült Államok az új Afganisztán-stratégiája megvalósítása érdekében 2009 májusában a NATO-t és a Nemzetközi Biztonsági Közreműködő Erőket (ISAF<sup>7</sup>) is érintő személyi, illetve szervezeti változásokat kezdeményezett.

---

<sup>2</sup> North Atlantic Treaty Organisation – NATO.

<sup>3</sup> Comprehensive approach: a műveletekben a katonai, a polgári, a különböző nemzetközi és helyi, valamint nem kormányzati és egyéb szervezetek együttműködése.

<sup>4</sup> Summit Declaration on Afghanistan.

<sup>5</sup> NATO Training Mission – Afghanistan (NTM–A).

<sup>6</sup> Wall Street Journal May 26, 2009 Pg. 4, MTI 2009. május 31.

<sup>7</sup> International Security Assistance Force – ISAF.

Barack H. Obama amerikai elnök az új stratégia megvalósításához új katonai parancsnokok kinevezését tartotta szükségesnek. Ezért az Európában állomásozó amerikai erők parancsnoki (USEUCOM<sup>8</sup>), egyben „kétkalaposként” a



NATO Szövetséges Fegyveres Erők Európai Legfelső Parancsnokságának parancsnoki (SACEUR<sup>9</sup>) beosztásába, Bantz J. Craddock vezérezredes helyére, James G. Stavridis tengernagy (a képen) kinevezését javasolta. A NATO Észak-atlanti Tanácsának (NAC<sup>10</sup>) jóváhagyását követően, Stavridis 2009. július 2-án vette át beosztását. Stavridis előtte a közép- és dél-amerikai, illetve a Karib-tengeri területekért felelős Déli Parancsnokságot (USSOUTHCOM<sup>11</sup>) vezette. Az amerikai elnök szerint Stavridis tengernagy nagy tapasztalatokra tett szert a civilekkel való együttműködés terén, ami fontos eleme az új Afganisztán-stratégia megvalósításának.

Obama elnök az Afganisztáni Amerikai Erők Parancsnoksága (USFOR-A<sup>12</sup>) parancsnoki, egyben szintén „kétkalaposként” az ISAF-parancsnoki beosztásba – David McKiernan vezérezredes váltására<sup>13</sup> – Stanley A. McChrystal altábornagyot<sup>14</sup> (a képen) nevezte ki, és előléptette vezérezredessé. McChrystal 2009. június 15-én vette át beosztását.<sup>15</sup> Előtte a védelmi minisztériumban működő Egyesített Vezérkar (JCS<sup>16</sup>) törzsigazgatói<sup>17</sup> beosztását töltötte be. Kinevezésére elsősorban a különleges műveletek irányításában szerzett tapasztalatai és eredményei miatt került sor. McChrystal 2003 szeptemberétől 2006 februárjáig az Egyesített Különleges Műveletek Parancsnokság



<sup>8</sup> United States European Command – USEUCOM.

<sup>9</sup> Supreme Allied Commander Europe, NATO appoints new SACEUR, 12-May\_-2009. [http://www.nato.int/cps/en/natolive/news\\_54630.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/news_54630.htm)

<sup>10</sup> North Atlantic Council – NAC.

<sup>11</sup> United States Southern Command – USSOUTHCOM.

<sup>12</sup> United States Forces–Afghanistan, Forrás: The Torch – More unity of command for US forces in Afstan: <http://toyofromfailinghands.blogspot.com/2009/03/more-unity-of-command-for-us-forces-in.html>, Defense Department Activates U.S. Forces-Afghanistan (USFOR-A), <http://www.defenselink.mil/releases/release.aspx?releaseid=12267>

<sup>13</sup> Gen. McKiernan replaced as commander of USFOR-A.

<http://www.dogshit.eu/gen-mckiernan-replaced-as-commander-of-usfor-a/>

<sup>14</sup> <http://www.time.com/time/politics/article/0,8599,1897542,00.html>,

[http://www.nato.int/isaf/structure/bio/graphics/mcchrystal\\_b.jpg](http://www.nato.int/isaf/structure/bio/graphics/mcchrystal_b.jpg)

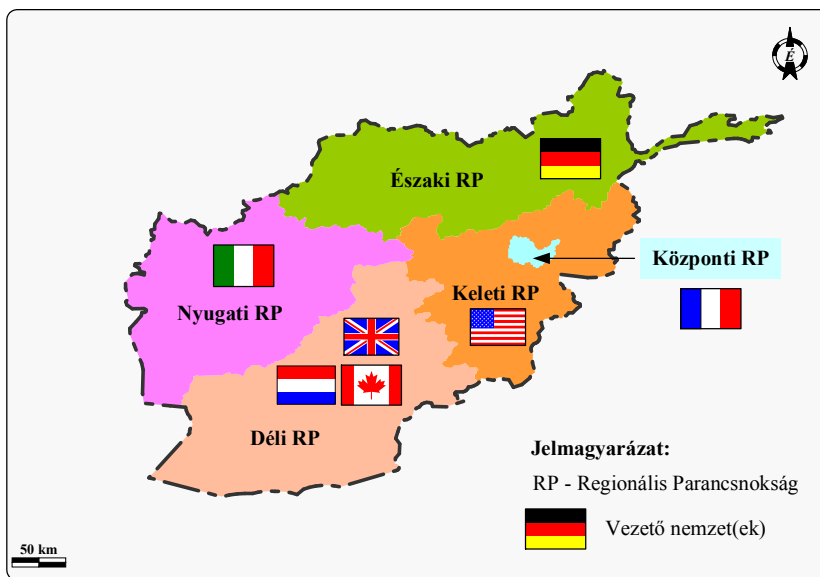
<sup>15</sup> NATO Secretary General visits Afghanistan, 17-Jun\_-2009, (Meets General Stanley A. McChrystal, Commander of the International Security Assistance Force (COMISAF), [http://www.nato.int/cps/en/natolive/news\\_55670.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/news_55670.htm)

<sup>16</sup> Joint Chiefs of Staff – JCS.

<sup>17</sup> Director of the Joint Staff (az Egyesített Vezérkari Főnök – chairman of the JCS alárendeltje).

(USSOCOM<sup>18</sup>) parancsnokhelyetteseként, majd 2008 augusztusáig parancsnokaként szolgált. A McChrystal tábornok által irányított különleges erők fogták el 2003 decemberében Szaddam Husszein iraki diktátort, illetve 2006 júniusában likvidálták Abu Muszab az-Zarkavit, az al-Kaida akkori iraki vezetőjét. Az amerikai adminisztráció – az Afganisztán-stratégiájában meghirdetett – az al-Kaida és a tálibok elleni erőteljesebb fellépés, és gyorsan felmutatható eredmények letéteményeseként tekint a tábornokra.

Az Amerikai Egyesült Államok 2009. júniusban, az ISAF vezetési struktúrájának módosítása keretében, javaslatot tett egy új, a kabuli ISAF-parancsnokság és a regionális parancsnokságok közötti műveleti vezetési szint (műveleti parancsnokság) „beiktatására”<sup>19</sup>, mivel az ISAF-parancsnokság túl van terhelve különböző politikai feladatokkal, és nem képes a regionális parancsnokságok közötti együttműködés hatékony koordinálására.



Az amerikai erőfeszítések hatékonysága érdekében az Amerikai Egyesült Államok ez év június közepétől bezárta a kabuli amerikai nagykövetségen belül működő katonai attasé hivatalát.<sup>20</sup> A hivatal feladatainak ellátását az afganisztáni amerikai erők parancsnoka vette át. A bezárást azzal indokolták, hogy a hatáskörök összevonásával a civil–katonai feladatok koordinálása hatékonyabbá válik.

<sup>18</sup> United States Joint Special Operations Command – USSOCOM (Tampa, Florida, USA).

<sup>19</sup> NATO Allies agree on key ISAF issues, [http://www.nato.int/cps/en/natolive/news\\_55579.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/news_55579.htm), Gates Says New Command in Afghanistan Will Look to NATO, <http://www.defenselink.mil/news/newsarticle.aspx?id=54732>

<sup>20</sup> Az USA Kabuli Attasé Hivatalának 2009. május 25-ei közleménye.

A központosított vezetési struktúra, az új katonai parancsnokok és az új stratégiák első komoly próbatétele az afganisztáni elnökválasztással kapcsolatos biztosítási feladatok végrehajtása volt.

### Elnökválasztások Afganisztánban

Hamid Karzai elnököt a lakosság többsége már 2002. júniusi hatalomra kerülésekor is az Amerikai Egyesült Államok bábjának tekintette. Ugyanakkor – mint a Durrani pastu törzsszövetség<sup>21</sup> egyik vezetőjét –, a legfőbb hadurak között tartják számon, és főként származása miatt tisztelik. Az elnök hatalmon maradását a 2004. októberi elnökválasztáson felkészültsége, riválisaival kötött politikai alkui, azok megosztása, illetve az Amerikai Egyesült Államok támogatása segítette.



Hamid Karzai megválasztása 2002-ben

A 2009. augusztus 20-ai elnökválasztás előtt Karzai az öt évvel korábbiakhoz hasonló lépéseket tett riválisai számának csökkentésére, azonban az ellenjelöltek száma a 2004. évi 22-ről 2009-ben 40-re nőtt. Karzai politikai játszmái következtében, 2009-ben, igazán komoly választási ellenfeleként csak a tádzsik származású Dr. Abdullah Abdullah korábbi külügyminiszter maradt, akivel nagyon szorosnak ígérkezett a választási küzdelem. Karzai elnöknek az újraválasztási esélyei növeléséhez vissza kellett nyernie a lakosság (egyre csökkenő) rokonszenvét. Ennek retorikai eszközeként egyrészt a nagy számú járulékos polgári veszteségeket okozó amerikai légi és robotrepülőgép támadások kritizálását, illetve azok leállításának követelését választotta. Másrészt a társadalmi béke megteremtését



Karzai elnök eskütétele 2004-ben

tízte zászlajára, amelynek részeként kifejezte hajlandóságát a fegyveres ellenálló szervezetek vezetőivel történő tárgyalásokra, a kormányellenes erők bizonyos feltételek melletti társadalomba integrálására. Hamid Karzai a választásokon és a kormányzásban való részvétel lehetőségét is felajánlotta, amit a tálibok rendre visszautasítottak. Időközben az Amerikai Egyesült Államok bizalma is megrendült Karzai elnökben, aki a polgári áldozatokat követelő műveletek leállításának követelésével, a kormányzati korrupció

feletti „szemhunyasával” (egyres források szerint öccsén keresztül személyesen is

<sup>21</sup> Elsősorban Dél- és Délnyugat-Afganisztánban (Kandahar, Helmand, Zabul, Nimruz, Farah és Herat) települő törzsek, amelyek nevüket az 1747-ben az afgán királyságot létrehozó Ahmad Sah Durrani-tól eredeztetik a törzsszövetség nevét. A „durrani” szó a perzsában gyöngyöt jelent. A Durrani törzsszövetséget alkotó törzsek soraiból kerülnek ki általában a legfőbb afgán vezetők.

érintett például a kábítószer-kereskedelemben) és gyengekezűségével nem váltotta be az amerikai adminisztráció korábbi reményeit, a gyorsabb konszolidációt illetően.

Érdekes párhuzam a 2004. és a 2009. évi elnökválasztással kapcsolatban, hogy mindkettőt az érvényes jogszabályi előírásoktól eltérő időpontban tartották. 2004-ben a választások lebonyolítására több forgatókönyv létezett. Az egyik változat szerint 2004 nyarán (júniusban vagy júliusban) ugyanazon időpontban került volna sor az elnök- és a parlamenti választásra is.<sup>22</sup> A másik változat az eltérő időpontban megtartott elnökválasztással, illetve parlamenti választásokkal számolt. Ekkor – a biztonsági helyzetre, illetve a technikai és biztosítási problémákra való tekintettel –, Karzai elnök és a nemzetközi közösség is a két választás külön időpontban történő megtartását javasolta. Így az elnökválasztásra 2004. október 9-én, míg a parlamenti választásokra 2005 szeptemberében került sor.

Hasonló helyzet állt elő 2009-ben is. A 2004. december 7-én hivatalába beiktatott Hamid Karzai elnök öt évre szóló mandátuma<sup>23</sup> 2009. május 21-én lejárt. Ennek megfelelően Karzai elnök 2009 márciusában – a jogszabályoknak megfelelően – amellet érvelt, hogy a választásokat áprilisban kell megtartani. A Független Választási Bizottság (IEC<sup>24</sup>) azonban elutasította az elnök javaslatát és augusztus 20-ára tűzte ki az elnökválasztás napját. Az IEC a – nemzetközi közösség által is támogatott – döntését azzal indokolta, hogy a választók regisztrálása lassan halad, az elhúzódó tél, illetve a rossz járhatósági viszonyok miatt a lakosság számottevő hányada nem tudná leadni voksát, továbbá sem a biztonsági helyzet, sem a technikai feltételek nem adták a választás áprilisi megtartásához.<sup>25</sup>

A 2004-ben elfogadott Alkotmány<sup>26</sup>, illetve a választási törvény alapján elnökké olyan muzulmán vallású, afgán szülőktől származó, 40. életévét betöltött személy választható, aki kizárólag csak afgán állampolgársággal rendelkezik, nem követett el bűncselekményt, és bíróság nem tiltotta el politikai jogai gyakorlásától. A jelöltséghez az IEC-nek legkésőbb a választás napját megelőző 75. napig írásban be kell nyújtania jelentkezési lapját, be kell fizetnie 50 000 afganit<sup>27</sup>, és csatolnia kell 10 000 választópolgár regisztrációs kártyájának másolatát. Az elnökválasztás szabad, általános, titkos és közvetlen választással történik. A jelöltnek a győzelemhez a választópolgárok több mint 50%-ának szavazatát kell megkapnia. Ha több jelölt közül az első körben senki sem kapja meg a szükséges számú szavazatot, akkor az eredményhirdetést követő két héten belül újabb fordulót kell tartani. A második körben már csak a két legtöbb szavazatot kapott jelölt indulhat.

---

<sup>22</sup> A 2002. évi törzsi gyűlés döntése alapján az elnök és a 2002. júniusban megalakult Átmeneti Afgán Hatóság mandátuma két évre, a választások megtartásáig szól, így a választásokat 2004. júniusban kellett volna megtartani.

<sup>23</sup> A 2004-ben elfogadott Alkotmány 3. fejezete szabályozza az elnök jogköreit, felelősségét és megválasztásának körülményeit. A 61. szakasz alapján az elnök megbízatása a megválasztását követő 5. év Jawza hónapjának (a Gergely-naptár szerint május 21. – június 20.) első napján jár le. A választást, a mandátum lejártát megelőző 30. és 60. nap között kell megtartani.

[http://www.nspafghanistan.org/reports\\_and\\_publications/archive\\_reports/monthly/NSP-Status\\_Report\\_03\\_1387.pdf](http://www.nspafghanistan.org/reports_and_publications/archive_reports/monthly/NSP-Status_Report_03_1387.pdf)

<sup>24</sup> Independent Electoral Commission – IEC.

<sup>25</sup> <http://www.biztonsagpolitika.hu/index.php?nav=narch&start=5>, Afganisztán Kézikönyv 2004, MK KFH.

<sup>26</sup> [http://www.supremecourt.gov.af/PDFfiles/constitution2004\\_english.pdf](http://www.supremecourt.gov.af/PDFfiles/constitution2004_english.pdf)

<sup>27</sup> 1 EUR = 73,47 AFN (2009. szeptember 25.)

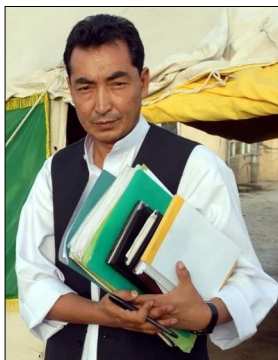
Az elnökválasztást a második fordulóban több szavazatot szerzett jelölt nyeri meg. Az elnök egy alkalommal újraválasztható.<sup>28</sup>

### A 2009. évi elnökválasztás<sup>29</sup>

A 2009. évi elnökválasztáson a hazai és külföldi szakértők is Hamid Karzai elnököt tartották a legesélyesebb jelöltnek annak ellenére, hogy tekintélye 2004-től tovább csökkent az afgán lakosság és az amerikai adminisztráció számára is. Az ellenjelöltek magas száma (40), illetve közülük néhánynak a hírneve és elismertsége szoros küzdelmet ígért. Karzai elnök május elején regisztráltatta magát az IEC-nél és – a választási törvényben előírtaknak megfelelően – megnevezte két alelnökjelöltjét. Egyikük Karzai jelenlegi alelnöke, a hazara származású Karim Khalili, a másik pedig a tádzsik származású Mohammed Qasim Fahim Khan, korábbi védelmi miniszter.

Az elnökválasztáson indulni szándékozott több jelölt is visszalépett a Karzai-jal folytatott tárgyalásait követően. Közéjük tartozott Gul Aga Sherzai hadúr, Nangarhar tartomány kormányzója (akit az Amerikai Egyesült Államok Karzai ellenében favorizált), valamint Abdul Rashid Dostum üzbég hadúr, aki korábban Balkh tartomány kormányzója, illetve a fegyveres erők parancsnoka<sup>30</sup> is volt.

A közvélemény-kutatási adatok szerint az elnökválasztáson regisztrált legerősebb ellenjelöltek közé a pastu Dr. Ashraf Ghani Ahmadzai volt pénzügyminiszter, a hazara Dr. Ramazan Bashardost volt tervezési miniszter, parlamenti képviselő, és a tádzsik Dr. Abdullah Abdullah külügyminiszter tartozott.



*Dr. Ramazan  
Bashardost*



*Dr. Ashraf Ghani  
Ahmadzai*



*Dr. Abdullah  
Abdullah*

<sup>28</sup> Alkotmány 3. fejezet, 60-63. szakasz, választási törvény 16., 17. és 44. szakasz., valamint <http://www.aopnews.com/lotw/elections2009.shtml>

<sup>29</sup> <http://www.origo.hu/nagyvilag/20090819-afganisztan-elnokvalasztas-2009.html>, „Csalás, mi más?” – elnökválasztás a megfélemlített Afganisztánban.

<sup>30</sup> Közvetlenül az elnök alatti, a fegyveres erők tekintetében csak szimbolikus, valós hatalommal nem járó titulus, a fegyveres erők főszemléltőjéhez hasonló jellegű beosztás.



A legesélyesebb ellenjelölt, Dr. Abdullah Abdullah a kampánya során az elnöki hatalom decentralizálását, a parlament szerepének elnöki hatalommal szembeni erősítését, a kormányzók választhatóságát<sup>31</sup> hirdette. Politikai jelmondata „Adjátok nekem a hatalmat és visszaadom nektek” volt. Kampánya során a 34 tartományból 17-et meglátogatott.



Választási plakát Kandaharban, 2009-ben

A választási versengés alatt két televíziós vitára is sor került, az egyikre július 23-án a Tolo TV-ben Ghani, Abdullah és Karzai részvételével, a másikra augusztus 16-án az állami televízióban (RTA<sup>32</sup>) Karzai, Ghani és Bashardost között.

Augusztus 20-án<sup>33</sup>, a választás napján, helyi idő szerint reggel hat és délután öt óra között adhatták le voksukat a szavazók. Az országban 6500 választási központ (29 ezer szavazóhelyiség) létesítését tervezték, de biztonsági problémák miatt csak 6210-et nyitottak meg.<sup>34</sup> Az ENSZ adatai szerint a választások napján 268 incidens történt (a napi átlag duplája), amelyeknek 26 halálos áldozata volt, beleértve a tálibok veszteségeit is.<sup>35</sup> Az áldozatok száma azonban ennél jóval magasabb lehetett, mert csak a Baghlan tartomány Baghlani Jadid járásában, Baghlan város ellen elkövetett tálib támadásban 21 támadó, illetve a járási rendőrfőnök vesztette életét. A sebesültek száma 24 volt (22 tálib és két rendőr). A többórás tűzharcban az afgán biztonsági erők oldalán német és magyar katonák is részt vettek. A támadók célja az volt, hogy megakadályozzák a szavazóhelyiségek megnyitását.<sup>36</sup>

#### A részeredmények és a választási csalások

A Független Választási Bizottság – a szavazatok 10%-ának összeszámlálása alapján – augusztus 25-én tette közzé az első nem hivatalos részeredményeket. Ezek szerint Hamid Karzai az érvényes voksok 40,6%-át, Abdullah pedig a 38,7%-át kapta meg. Karzai támogatói korábban úgy nyilatkoztak, hogy az államfő a szavazatok közel 70%-át szerezte meg, Abdullah viszont az államfő javára elkövetett tömeges választási csalásokról beszélt.<sup>37</sup>

A Választási-panasz Bizottsághoz (ECC<sup>38</sup>) afgán és külföldi megfigyelőktől augusztus 23-ig 225, augusztus 31-ig pedig közel 2500 bejelentés érkezett választási csalásokról.<sup>39</sup> Nellika Little, a bizottság szóvivője bejelentette, hogy a panaszok

<sup>31</sup> A tartományi kormányzókat jelenleg az elnök jelöli ki.

<sup>32</sup> Radio Television Afghanistan – RTA.

<sup>33</sup> Egyúttal a szeptember 19-ig tartott Ramadán első napja volt.

<sup>34</sup> James Apparthurai NATO-szóvivő nyilatkozata, 209. augusztus 27. (MTI, 2009. 08. 26.)

<sup>35</sup> MTI, 2009. 08. 20.

<sup>36</sup> MTI, 2009. 08. 20.

<sup>37</sup> <http://www.origo.hu/nagyvilag/20090909-afgan-valasztas-csalas-vadja-arnyekolja-be-karzai-valasztasi-meneteleset.html>, (Csalás vádja árnyékolja be Karzai választási menetelését).

<sup>38</sup> Electoral Complaints Commission – ECC.

<sup>39</sup> MTI, 2009. 08. 23., 08. 31.



közül 700-at soroltak az „A” kategóriába, amely a választás eredményét befolyásoló eseményeket jelöli. A panaszok elsősorban a szavazók megfélemlítésére, sérelmekre elkövetett erőszakra, szavazóurnák felbontására, hamis szavazatok leadására vonatkoztak. Az amerikai Time magazin értesülései szerint legalább 800 – Karzai elnököt támogató – szavazóhelyiség csak papíron létezett.<sup>40</sup>

A választási csalásokról érkező hírekre reagálva az Amerikai Egyesült Államok és az ENSZ is a panaszok alapos vizsgálatát, szükség esetén a szavazatok újraszámolását sürgette.<sup>41</sup> Az ügyben szeptember 7-én Karl Eikenberry, az Amerikai Egyesült Államok afganisztáni nagykövete, illetve Kai Eide, az ENSZ-főtitkár afganisztáni különmegbízottja, egyben az ENSZ Afganisztáni Jószolgálati Missziójának (UNAMA<sup>42</sup>) vezetője Kabulban tárgyalt Hamid Karzai elnökkel. A tárgyaláson szóba került, hogy amennyiben beigazolódnak a nagy számú választási csalásról érkezett értesülések (és Karzai eredménye esetleg 50% alá esik vissza<sup>43</sup>), akkor akár második forduló megtartása is szükségessé válhat.

Grant Kippen, az ECC vezetője szeptember 15-én bejelentette, hogy országszerte 2500-nál több szavazóhelyiségben (ami az összes szavazóhelyiség 10%-a) merült fel a csalás gyanúja, ezeken a helyeken újra összesítik a szavazatokat.<sup>44</sup>

### A választás (első fordulójának) eredménye

A Független Választási Bizottság által 2009. szeptember 16-án kihirdetett<sup>45</sup>, nem hivatalos végeredmény szerint Hamid Karzai elnök nyerte az afganisztáni elnökválasztást, a szavazatok 54,6%-ának megszerzésével.<sup>46</sup> A második helyen végzett Dr. Abdullah, aki a szavazatok 27,8%-át kapta. Bashardost 9,2%, Ghani pedig 2,7%-os eredményt ért el.



A választók által leadott 5 918 741 szavazatból 5 662 758 volt érvényes. Ebből 3 093 256 Karzait, 1 571 581 Abdullahot, 520 627 Bashardostot, 155 343 pedig Ghanit támogatta.<sup>47</sup>

<sup>40</sup> MTI, 2009. 09. 07.

<sup>41</sup> <http://www.origo.hu/nagyvilag/20090908-felulvizsgaltatna-az-afganisztani-elnokvalasztas-eredmenyeit-az-usa-es-az-ensz.html>, Karzai körme alá nézne az USA és az ENSZ.

<sup>42</sup> United Nations Assistance Mission in Afghanistan – UNAMA.

<sup>43</sup> A szerző megjegyzése.

<sup>44</sup> <http://www.origo.hu/nagyvilag/20090915-ujraszamoljak-az-afgan-szavazatok-tiz-szazalekat.html>, Újraszámolják az afgán szavazatok 10%-át.

<sup>45</sup> A választás eredményének kihirdetését az IEC szeptember 17-ére tervezte.

<sup>46</sup> Az elnökválasztás napján a választók 420 tartományi tanácsi képviselőjelölt parlamentbe jutásáról is szavaztak, aminek eredményéről az IEC csak később teszi közzé az eredményeket.

<sup>47</sup> <http://www.iec.org.af/results/leadingCandidate.html>

Dimitra Ioannou, az EU Választási Megfigyelő Missziójának (EU-EOM)<sup>48</sup> vezetőhelyettese bejelentette, hogy a megfigyelők értékelése szerint a szavazatok közel egynegyedét, mintegy másfélmillió szavazatot hamisítottak meg. Ebből 1,1 millió szavazat Hamid Karzait, 300 ezer Abdullahot, 92 ezer pedig Bashardostot támogatta.<sup>49</sup>

A választás hivatalos végeredményének kihirdetésére azt követően kerül sor, hogy az ECC megvizsgálta a másfélmillió szavazat érvényességét. Amennyiben érvénytelennek nyilvánítanak ezeket a voksokat, akkor előfordulhat, hogy második fordulót kell tartani.<sup>50</sup>

Az elnökválasztáson a 33,6 millió lakosból 17 millió volt a választásra jogosultak száma. Az IEC adatai szerint a választási részvétel 30–35%-os volt, jelentős eltérésekkel az ország északi és déli térségében. Északon a részvétel helyenként elérte a 40–60%-ot, míg délen 10–30% közötti volt a tálibok jó előre bejelentett fenyegetései és támadásai miatt.

Az IEC nem biztosított lehetőséget arra, hogy a külföldön – elsősorban Pakisztánban és Iránban – élő afgánok külföldön adhassák le voksukat. A szavazásra vissza kellett volna térniük korábbi lakóhelyükre. Ez a döntés közel kétmillió szavazót zárt ki a választási részvételből. A választások lebonyolításában 170 ezer fős személyzet, biztosításában pedig közel 100 ezer külföldi és 200 ezer afgán katona, illetve rendőr vett részt.

### **Az elnökválasztások értékelése**

*A 2004. évi<sup>51</sup> választásokon összevetésképpen:*

- a lakosság lélekszáma: 27 millió
- választásra jogosultak: 10,3 millió\*
- szavazás külföldön: igen
- részvételi arány: 70%
- jelöltek száma: 22
- összes szavazat: 8 128 940
- érvényes szavazatok: 8 024 536
- szavazókörök száma: 5 000
- szavazóhelyiségek száma: 25 000
- közreműködők száma: 120 000 fő

*\* további 1,4 millió Pakisztánban és 0,6 millió Iránban*

<sup>48</sup> European Union Electoral Observation Mission to Afghanistan – EU-EOM.

<sup>49</sup> [http://news.xinhuanet.com/english/2009-09/16/content\\_12063951.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2009-09/16/content_12063951.htm)

<sup>50</sup> MTI, 09. 16., [http://news.xinhuanet.com/english/2009-09/16/content\\_12065059.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2009-09/16/content_12065059.htm)

<sup>51</sup> <http://www.tcf.org/afghanistanwatch/electionfactsheet.pdf>, Afghanistan Watch, Fact Sheet: The 2004 Presidential Elections, Elnökválasztás Afganisztánban – Rakétatámadás, tűzharc – alacsony a választási részvétel – 2009. augusztus 20., csütörtök (MTI/AP/Reuters/dpa/AFP)  
[http://news.xinhuanet.com/english/2009-08/20/content\\_11918265.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2009-08/20/content_11918265.htm), Comparison of Afghan presidential elections of 2004 and 2009.

*Hamid Karzai elnök eredménye:*

- arányaiban: 55,4%
- szavazatban: 4 443 029
- főbb ellenfelek: Yunus Qanuni (16,3%)  
Haji Mohammed Mohaqqueq (11,7%)  
Abdul Rashid Dostum (10%)

A 2009. évi elnökválasztáson majdnem kétszer annyi volt a jelöltek száma, de 40%-kal alacsonyabb volt a választási részvételi arány, mint 2004-ben. A választások lebonyolítása 2004-ben hasonló biztonsági körülmények között zajlott, jellemző volt a lakosság, illetve a választásban közreműködő helyiek megfélemlítése, az erőszak alkalmazása, a választási urnák elrablása, a szavazócédulák elégetése. A visszaélések között a hamis szavazatok leadása, többszöri regisztrálás, a regisztrációs kártyák felvásárlása, erőszakos eltulajdonítása 2004-ben is jellemző volt. Karzai elnök 2004-ben már az első fordulóban meggyőző fölényrel győzni tudott. 2009-ben a választás kimenetele több forgatókönyv szerint is történhet:

(1) Az IEC véglegesíti Hamid Karzai első fordulóban elért eredményét, és hivatalosan is kihirdeti győzelmét. Ebben az esetben – a választási csalásokról érkezett bejelentések igen magas száma miatt –, a Karzai által megalakítandó új kormány legitimitása jelentősen csökken. Karzai fontos pozíciókat ad támogatóinak, és nem várható jelentős előrelépés a korrupció elleni harc terén.

(2) Hamid Karzai elnök politikai alkut ajánl Abdullahnak, amelynek keretében Abdullah eltekint a választási csalások teljes körű kivizsgálásától, az IEC kihirdeti Karzai választási győzelmét, és nem kerül sor második fordulóra. Cserébe Abdullah és tádszik támogatói magas kormányzati pozíciókat kapnak. A választási rendszer és a politikai szereplők is hiteltelenné válnak.

(3) Az ECC, illetve az IEC elegendő szavazatot érvénytelenít ahhoz, hogy második fordulót kelljen tartani Karzai és Abdullah között. A másfél millió szavazat átvizsgálása több hetet vesz igénybe, a döntés meghozatala pedig ennél is tovább húzódhat. A tél közeledte, és az időjárási körülmények romlása miatt a második forduló megtartása jövő év tavaszára tolódik. Ebben az esetben ideiglenes, ügyvivő kormány felállítása válik szükségessé.

(4) Karzai és Abdullah megállapodást köt, és közös kormányt alakítanak. Ebben az esetben a választók akarata, maga az elnökválasztási rendszer válik súlytalanná. A kormány felállítása és működése nehézségekkel járna a hosszadalmas politikai alkudozások miatt.

Az afganisztáni sajátosságokat tekintve, várhatóan egy ötödik forgatókönyv valósul meg, amely akár az említett négy változat valamilyen egyvelegét alkothatja. Nagy valószínűsége lehet egy olyan megoldásnak, amelynek során az ECC annyi szavazatot érvénytelenít, amennyivel Karzai elnök eredménye még hajszállal 50% fölött marad. Abdullah az eredményt elfogadja, cserébe magas kormányzati,

államigazgatási pozíciókat kapnak támogatói is. Karzai esetleg kilátásba helyezi a központi hatalom decentralizálásának lehetőségét, ami Abdullah választási jelmondata volt. A nemzetközi közösség és a média Karzait még néhány hétig csalással vádolja, boncolja a kormány legitimitásának és a választások hitelességének kérdését. Karzai kormányt alakít, és várhatóan erőteljesebben képviseli majd az „Afganisztán az afganisztániaké” elvet.

Hacsak el nem tudja érni, hogy a parlament módosítsa az Alkotmány vonatkozó pontját, Hamid Karzai elnök a 2014. évi elnökválasztáson már nem indulhat.

### **Az afganisztáni konszolidáció értékelése az elnökválasztás után**

A 2009. június 15-én hivatalba lépett McChrystal vezérezredes, az ISAF, egyben az afganisztáni amerikai erők parancsnoka 2009. augusztus 30-án jelentést terjesztett fel az amerikai védelmi miniszter részére az afganisztáni biztonsági helyzetről. A dokumentum nyilvánosság számára hozzáférhetővé tett<sup>52</sup> kivonatának lényegi megállapításai a következők:

- az afgán állami intézmények gyengesége, a kormányzati szinten jelenlévő széles körű korrupció és az ISAF által elkövetett hibák következtében folyamatosan csökken a Karzai-kormány támogatottsága;
- a zsúfolt afganisztáni börtönökben fogva tartott tálib fegyvereseket nem különítik el a köztörvényes bűnözőktől, ami lehetőséget teremt a bűnözők radikalizálására, beszervezésére. Ezt elősegíti, hogy – a kihallgatást végző amerikai szakemberek alacsony létszáma miatt –, gyakran több száz főt tartanak vádemelés nélkül fogva<sup>53</sup>;
- az ISAF-ben fontos beosztásban szolgálatot teljesítő katonáknak el kell sajátítaniuk a helyi nyelvet;
- a „kevesebb irodai munka, aktívabb harctéri tevékenység” jegyében növelni kell az ISAF-katonák kockázatvállalási kedvét, a kockázatot egyenlő mértékben kell megosztaniuk az afgán erőkkel. Ez a stratégia kezdetben az afgán és a koalíciós erők személyi veszteségeinek további növekedését eredményezheti;
- fel kell gyorsítani az afganisztáni biztonsági erők létszámának növelését. A jelenlegi elképzelés szerint 2011 decemberére 92 ezer főről 134 ezer főre kell növelni az afgán haderő létszámát. McChrystal úgy értékeli, hogy ezt a létszámnövelést már 2010 októberére végre kell hajtani;
- összességében 240 ezer főre kell növelni a haderő és 160 ezer főre az afgán rendőrség létszámát. Ennek céldátumát a jelentés nem tartalmazza;
- az ellenálló erők legfőbb pénzügyi, személyi és logisztikai bázisai továbbra is pakisztáni területeken találhatóak.

<sup>52</sup> More Forces or Mission Failure, Washington Post, 2009. 09. 21.

<sup>53</sup> Jelenleg a fogvatartottak kihallgatására csak az amerikai erők által vezetett Bagrami Hadszíntéri Börtönben (Bagram Theater Internment Facility) van lehetőség.

McChrystal vezérezredes szerint a nemzetközi erők létszámának növelése, illetve a tálibok ellenállásának egy éven belüli megtörése nélkül kudarccal végződhet a NATO afganisztáni művelete.<sup>54</sup> McChrystal további 30 ezer katona hadszínterre vezénylését tartja szükségesnek. A vezérezredes szerint meg kell változtatni a válságkezeléssel kapcsolatban eddig alkalmazott szövetségi megközelítést és módszereket is. A dokumentum parancsnoki záradékában a tábornok úgy véli, hogy „a helyzet súlyos de a siker még mindig elérhető”.

A McChrystal-jelentést az amerikai adminisztráció és a NATO-tagállamok is elemzik. Egyes amerikai politikai és katonai elemzők azonban máris azt az álláspontot képviselik, hogy az éppen csak meghirdetett átfogó megközelítés, a polgári–katonai együttműködést hangsúlyozó szövetségi és amerikai stratégia teljes felülvizsgálatra szorul. Úgy értékelik, hogy vissza kell térni a korábbi elgondoláshoz, miszerint először katonai erővel meg kell törni a tálibok ellenállását, mozgalmukat fel kell számolni, és ezt követően lehet csak az afganisztáni biztonsági helyzetet konszolidálni, folytatni az újjáépítést és javítani a polgári–katonai kapcsolatokat, nem pedig fordítva.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Afganisztán Alkotmánya. 2004. január 4.
- Afghanistan Watch, Fact Sheet: The 2004 Presidential Elections.
- Elnöki rendelet a választási törvényről. 2004. május 27.
- Gróf Béla – Leskó László Tamás: Afganisztán Kézikönyv. 2004, MK KFH.
- Leskó László Tamás: Afganisztán Kézikönyv – kézirat. 2009, MK KFH.
- ICOS: International Council on Security and Development, London – Afghanistan's Presidential Elections: Power to the People, or the Powerful? April 2009.
- MTI, 2009. május – szeptember.
- CIA World Factbook – Afghanistan 2007–2009.
- Fact Sheet Afghan National Police 20090315 CSTC-A.
- ISAF Troops in Numbers. Placemat 2007-2009.
- Leskó László Tamás: *Afganisztán – Egy válságkörzet anatómiája*. MK KBH Szakmai Szemle, Budapest, 2004.
- Leskó László Tamás: Afganisztán – Reformprogramok és újjáépítés. MK KFH Felderítő Szemle, Budapest, 2004/4, III évf. 4. szám, 2004. december.
- NATO Afghanistan report 2009.
- Németh József – Leskó László Tamás: *Afganisztán – A hagyományos társadalmi struktúra felépítése, működése és hatása a választásokra*. MK KBH Szakmai Szemle, Budapest, 2004.
- The Bonn Agreement (2001, Afghanistan Conference).

---

<sup>54</sup> MTI/Reuters/AP, 9. 21., OSINT\_AFG\_09092107\_MIL, KMTI, 2009/3136. sz. jel., 9. 21., WASHINGTON 161/2009. E-mail, 9. 21.

---

DR. RÉVAI TAMÁS

**A KATONAI RUHÁZAT SZEREPE  
A HŐKOMFORTÉRZET KIALAKÍTÁSÁBAN**

---

A Magyar Honvédség katonái a hazánk NATO-tagságából, valamint a nemzetközi kötelezettségvállalásokból eredően a világ különböző pontjain missziós feladatokat látnak el. A katonák tevékenységi köre változatos, és főleg nem könnyű, mert gyakorlatilag minden esetben a megszokott környezettől merőben eltérő, gyakran szélsőséges időjárási viszonyok között kell a feladatokat végrehajtaniuk. A szövetségi elvárások megkövetelik, hogy a katonák az őket körülvevő környezettől és annak hatásaitól függetlenül megfeleljenek a velük szemben támasztott szakmai követelményeknek, és képesek legyenek a feladatukat mindenkor magas szinten végrehajtani. A jelenlegi és a jövőbeni missziós tevékenységek során a változó és gyakran szélsőséges időjárási viszonyoknak, valamint a védőruházati előírásoknak is megfelelő egyenruházat<sup>1</sup> viselése kiemelt jelentőségű.

A ruházat kiválasztásánál fontos szempont, hogy megfeleljen a hőmérsékleti és a szélsőséges időjárási körülményeknek, többek között a hőmérséklet, a csapadék és a szél behatásainak, valamint a fizikai igénybevétel szintjének és időtartamának. Ezeket a tényezőket mind figyelembe kell venni annak érdekében, hogy a katonai tevékenység során termelődő hőmennyiség és verejtékezés mértéke szabályozható legyen. Amennyiben a végrehajtás üteme túl gyors, illetve a ruházat nem megfelelően kiválasztott, akkor túlzott mértékű verejtékezés léphet fel, illetve ellenkező esetben a kihűlés fenyegetheti a katonát, ezért mindkét állapot akadályozza a feladatok végrehajtását.

#### **Történelmi visszatekintés**

A megfelelő egyenruházat (védőruházat) hiányára a magyar 2. Hadsereg második világháborúbeli tragédiája adja az egyik kirívó példát. A 2. Hadsereg a Magyar Királyi Honvédség 1941/1942-es hadrendjében még nem szerepelt. A hadsereget 1942-ben állították fel, és a Szovjetunió területére, a keleti hadszíntérré küldték. 1943. január 12-én a Voronyezs térségében megindított szovjet ellentámadás előkészületeként, a jelentős páncélos erőkkel támogatott szovjet hadosztályok a 2. Hadsereg által védett, 200 km hosszú Don menti terepszakaszon is támadásba lendültek. A szovjet csoportosítás már az első napokban több helyen áttörte a hiányosan felszerelt magyar csapatok védvonalát. A 2. Hadsereg már az előző hónapok hídfőcsoportjaiban is jelentős (25–30 ezer fős) veszteségeket szenvedett, az újabb szovjet támadás során pedig a hatékony légierő és légvédelem, valamint megfelelő számú páncélos harcjármű és páncéltörő fegyver hiányában fokozatosan teret veszített, gyakorlatilag megsemmisült. A hadsereg egyéb hadieszközök és hadianyagok esetén is

---

<sup>1</sup> A védőruházatot a Szociális és Családügyi Minisztérium (SZCSM) 2/2002. (II. 7.) számú, egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló rendelete szabályozza, amelynek 2. § (2) bekezdése alapján a fegyveres erők kötelékében szolgálatot teljesítő személyek számára kifejlesztett védőeszközök nem minősülnek védőruházatnak, ezért az is egyenruha.

ellátási problémákkal küszködött. A kemény hidegben a nem megfelelő és hiányos téli ruházatban harcoló, majd visszavonuló, menekülő katonákat az ellenségén kívül a fagy is tizedelte, több tízezer maradt holtan a hófödte csatatereken.

1942 áprilisában a 2. Hadsereg erőinek frontra indulásakor még kifogástalan volt a katonák egyenruházata. A nehéz posztóruházatot azonban a nyári időszakban nem tudták lecserélni könnyű nyári vászonruházattal. A felső posztóruházat a nyár folyamán közel 30%-ban, a fehérenemű (alsóruházat) pedig csaknem teljes egészében elhasználódott. A frontra történt kiérkezés utáni gyors harcbavetés, továbbá a nyári időszak elvonta a figyelmet a hadsereg ruházati helyzetéről, és így az utánpótlás terén nem történtek meg a szükséges intézkedések. 1942 szeptemberében a hadsereg legyengülve, élőerőben alaposan megfogyatkozva rendezkedett be védelemre a Don partján. Lajtos Árpád vezérkari százados, a hadsereg egykori törzstisztje az alábbiak szerint értékelte a hadsereg helyzetét:

*„1942. szeptember végével leharcolt, létszám és anyag tekintetében erősen megfogyatkozott, önbizalmában legalábbis megrendült magyar hadsereg állt a Don partján, vele szemben már minden vonatkozásban fölényes ellenfél. Mind ez ideig elmaradtak azok a kiegészítések, amelyeket induláskor kilátásba helyeztek, és az eddigi események során nélkülözhetetlenek is bizonyultak. A doni magyar hadsereg mindinkább úgy érezte, hogy otthon már »leírták«. A tél küszöbén áll, de az ehhez szükséges segítségből eddig semmit nem látott. Mindenki a váltást várja.”<sup>2</sup>*

Az 1943. januári visszavonulás során bekövetkezett igen nagy számú fagyásos sérülés is arra enged következtetni, hogy a 2. Hadsereg állományának téli ruházata nem felelt meg az időjárás követelményeinek. Mozgó háborúban a  $-19^{\circ}\text{C}$  és  $-22^{\circ}\text{C}$  közötti hidegben a hadsereg katonái nem rendelkeztek a lábak és az alsótest védelméhez szükséges megfelelő ruházattal. Egy másik doni túlélő visszaemlékezése is a változékonyság, szélsőséges időjárásnak megfelelő ruházat szükségességére hívja fel a figyelmet: *„Ami, a ruházatot illeti, posztóruhát, bőrbakancsot, és hosszú gatyát viseltünk és alsóruhát, ún. haskötőt, és egy vékony, nyakig érő »garbót«, ami nem védett a fagyos hideg ellen. A támadó oroszok, főleg a Szibériából érkezettek csizmája, a »válenki« nemezsből készült szőr és vatta anyagú volt, varrás nélküli egy darabban! A köpeny és a tábori sapka is posztó volt.”<sup>3</sup>*

És egy másik történelmi esemény, már az 1970-es évekből. Az Amerikai Egyesült Államok Vietnámban viselt háborújának lezáró szakaszában, 1973 és 1975 között, az ENSZ felkérésére hazánk is részt vállalt a Nemzetközi Ellenőrző és Felügyelő Bizottság tevékenységében, Dél-Vietnám területén. Bár a krónikák, a fennmaradt hivatalos iratok és a megjelent kiadványok meglehetősen szűkszavúan foglalkoznak a ruházat és a hőkomfort összefüggéseivel, annyi azonban megállapítható, hogy Vietnámban a hőséggel, a levegő 85–95%-os páratartalmával, az esővel, a jelentős csapadékmennyiséggel és az erős széllel is meg kellett „birkóznunk” a feladatok végrehajtása során. És mivel a Magyar Néphadsereg illetékeseinek kevés ilyen

<sup>2</sup> Lajtos Árpád: *Emlékezés a 2. magyar hadseregére*. <http://209.85.135.132/search?q=cache:GIE1dN-GPesJ:donkanyar.gportal.hu/gindex.php%3Fpg%3D8533385+Lajtos+%C3%81rp%C3%A1d+1942.+szeptember+v%C3%A9g%C3%A9vel+leharcolt&cd=2&hl=hu&ct=clnk&gl=hu>

<sup>3</sup> Dr. Révai Tamás: *Ellátási hiányosságok hatásai a funkcionális vesebetegségek kialakulására a Magyar Királyi Honvédségben 1941–1945*. Doktori (PhD) értekezés.

tapasztalata volt, külföldi információkra hagyatkozva igyekeztek a béketeremtésre kiküldött hivatásos és tartalékos katonákat megfelelő ruházattal ellátni, felszerelni.

Többek visszaemlékezéseiből is kiolvasható, hogy a ruházati ellátmányuk összességében megfelelt a feladathoz: a könnyű, pamutból készült pólók és alsóneműk, a viszonylag zárt, úgynevezett sávoly anyagból készült gyakorlóruházat, a könnyűszövésű ingblúz („dzseki”), a sötét napszemüveg, a könnyített bakancs („surranó”) és a pamutzoknik jó szolgálatot tettek. A csapadék elleni védelemre rendszeresített ruházati anyagok már korántsem feleltek meg a vietnámi viszonyoknak, de ezt talán még napjainkban is nehezen lehetne megoldani. S bár a jó szándék vezette a döntéshozó parancsnokokat, rendszeresen cserélték az ellenőrző pontokon a személyi állományt, emiatt egyaránt ugyanazt a ruházatot kellett használniuk a hegyes vidéken a hűvös, csapadékos időjárásban és a síkságok monszunos hőségében.

Feltételezhető, hogy annak idején a Magyar Néphadsereg illetékes szakági szervei, vezetői kellőképpen összegezték a vietnámi béketeremtő küldetés ilyen tapasztalatait is, és azokat a honvédség ruházati ellátásában hasznosították. Minden bizonnyal a napjaink missziós küldetéseiben részt vevő katonáinkat a feladatnak leginkább megfelelő egyenruházattal látják el, s azok alkalmazására, használatára fel is készítik őket.

### **A hőérzetet és a hőkomfortot befolyásoló tényezők**

A 20. században a katonai egyenruházat jelentős változásokon ment keresztül, és ebben kiemelt jelentősége van a katonai műveletek során nyert tapasztalatoknak. Ez a fejlődési folyamat jelenleg is tart, ezért a katonai egyenruházat megtervezése és kialakítása a gyakran szélsőséges, változékony időjárási viszonyoknak megfelelően történik. A fejlesztők nagyon fontos tényezőnek tekintik a katonák komfortfokozatának növelését. A gyakorlóruházat fejlesztése során fontos előrelépés a légáteresztő képességgel rendelkező alapanyagok megjelenése, amelyek megfelelő melegtartó és szélzáró jellemzőkkel is bírnak. A komfortfokozat növelése érdekében legújabb ruházati elemként az amerikai csapatok a védőmellény alatt viselhető „pólózubbonyt” tesztelték. Az új ruházati darab a szélsőséges időjárási körülmények között is optimálisan biztosítja a testpára elvezetését.

A katonák tevékenységét tehát a hőkomfort jelentősen befolyásolja. A fej és a végtagok között 3°C-nál nagyobb hőmérséklet-eltérés már diszkomfort érzetet kelthet, ami csökkentheti a katonák alkalmazhatóságát. A katonák hőérzete nincs mindig közvetlen kapcsolatban a levegő hőmérsékletével. A meghatározó tényezők közé sorolhatók a személyi faktorok (többek között egészség, valamint a pszichológiai és a szociológiai tényezők), ezenfelül a levegő mozgása, a relatív páratartalom (izzadás), de a fizikai aktivitás szintje is oda sorolható. A hőérzetet a megfelelő hőszigetelő egyenruházat befolyásolhatja, és az időjárási tényezők hatásait is csökkentheti. A többrétegű egyenruházat lehetővé teszi, hogy a katonák alkalmazkodhassanak a változó hőmérséklethez és időjárási viszonyokhoz. Fontos szempont, hogy az egymást fedő külső rétegek vastagabbak legyenek a belső rétegnél, mert különben a legkülső réteg „nyomni fogja” a belső rétegeket, és így a ruházat hőszigetelő képessége csökkenni fog.



Az egyenruházat mellett az emberi szervezet is szabályozza a hőérzetet. A szervezet a saját hőegyensúlyát úgy biztosítja, hogy a tápanyagok elégetésével az energiát egyrészt izommunka végzésére, mechanikai munka végzésére fordítja, másrészt hőt termelve leadja azt környezetének. A légmozgás szintén befolyásolja a hőérzetet, mivel fokozza a test lehülését, ily módon kedvezőtlenül befolyásolhatja azt. A nagyobb páratartalom gátolhatja a testfelület „kipárolgását”, így a páras levegő a kisebb hőmérsékletet elviselhetőbbé, a nagyobbat kellemetlenné teszi.

A hideg időjárás során a megfelelő hőszigetelő képességű egyenruházat alkalmazása nagyon fontos a hőkomfort megőrzésében. Ugyanakkor a katonai szolgálat során, a nagyobb fizikai aktivitást igénylő esetekben a vastagabb ruházat megakadályozhatja a hővesztéséget, de túlmelegedéshez is vezethet.

A fizikai aktivitás szintjét általában a nyugodt pihenés állapotához viszonyítják. Az emberi szervezet képes a meleg és a hideg érzékelésre, de nem eléggé hatékony a relatív páratartalom detektálásában. A relatív páratartalom általában egy nagyon száraz, vagy egy nagyon nedves környezet érzetét kelti. Ez szerepet játszhat az érzékelt hőmérsékletben és a hőkomfortban is.

### **A hőstressz hatása az emberi szervezetre és a katonák alkalmazására**

A hőstressz elsősorban a 30°C fok feletti hőmérsékleten következik be, amelyet a páratartalom, illetve az UV-sugárzás is befolyásol, vagyis minden, ami terhelésnek teszi ki a szervezetet. A hőstressz főként a nyári hónapokban, valamint meleg, forró éghajlati viszonyokban jellemző. A katonák teljesítménye a hőmérsékleti stressz időszaka alatt általában mintegy 11%-kal csökken. Természetesen ez nagymértékben függ a katonák által teljesítendő feladat jellegétől. A hőstressz fiziológiás hatásai közé a bőr véráramlásának növekedése, a verejtékezés és a fokozott ventiláció sorolható.

A hőstressz szempontjából fontos kockázati tényezők:

- életkor;
- megelőző légzőszervi betegség;
- túlsúly;
- környezeti tényező;
- kiszáradás.

A katonák alkalmazhatósági szintjét a fentiek alapján négy környezeti tényező befolyásolhatja: a levegő hőmérséklete, páratartalma, a napsugárzás és a légáramlás sebessége. Az eddigi missziós tapasztalatok alapján a katonák hővel szembeni érzékenységét többek között az egyéni jellemzők, a fizikai erőnlét, az akklimatizálódás mértéke befolyásolhatja.

### *Hőguta*

A hőguta akkor lép fel, ha a test hőmérsékletét szabályozó rendszer működésképtelenné válik, az izzadás már elégtelen, a testhőmérséklet pedig már kritikus szintet ér el. Amennyiben a hőmérséklet 36°C fölé emelkedik, akkor a koncentrációs készség és erőnlét is csökken, és fáradtság, kimerültség jelei jelentkeznek. Azonnali, megfelelő kezelés hiányában állapotrosszabbodás, halál is bekövetkezhet.

Ebben az esetben árnyékos hely biztosítása, a felső ruházat eltávolítását követően a bőr megnedvesítése, valamint a párologtatás növelése és hideg folyadék biztosítása kiemelkedő jelentőségű.

#### *Hőkimerülés*

A hőkimerülés oka, hogy az izzadás útján nagy mennyiségű só-, és folyadékvesztés lép fel. A klinikai tünetei hasonlóak a hóguta tüneteihez: verejtékezés, gyengeség, látászavar, fejfájás, szomjúságérzés, kéz-, és lábzsibbadás. Ebben az esetben a forró környezetből minél gyorsabb elszállítás és megfelelő folyadékpótlás jelentik az elsőrendű feladatot.

#### *Hő okozta görcsös állapot*

A görcsös, fájdalmas izom-összehúzódás oka fokozott izzadás miatti elektrolit-egyensúly felborulása. A görcsök akkor lépnek fel, ha forró környezetben katonai gyakorlatot végző katonák megfelelő só- és elektrolit-pótlás nélkül nagymennyiségű vizet fogyasztanak. A kezelést az elvesztett só pótlása és a megfelelő mennyiségű folyadék pótlása jelenti.

#### *A hőstressz megelőzési lehetőségei:*

Akklimatizálódás, fizikai terhelés csökkentése, hűvös területen előírt pihenési időszakok beiktatása, személyi védőruházat, védőfelszerelés, valamint megfelelő folyadékbevitel szükséges.

#### *A hőstressz-terápia legfontosabb elemei:*

- testhőmérséklet csökkentése mechanikus úton (borogatás, fürdetés, jégelés);
- kiegészítő terápia: gyógyszeres lázcsillapítás, folyadékpótlás, keringéstámogatás.

A fentiek alapján a szélsőségesen meleg időjárás negatív hatással van az emberi szervezetre, így gátló tényezőként hat a katonák tevékenységére (alkalmazhatóságára). Ennek következtében fontos szerepe van a megfelelő egyenruházatnak. A ruházattal kapcsolatban az egyik legfontosabb szabály, hogy ha a katonák forró, száraz éghajlaton teljesítenek szolgálatot, akkor ezt csak száraz ruházatban végezhetik, illetve ha a ruházat átmedvesedett, akkor azonnal a ruha lecserélése szükséges, a szervezet megfelelő hő leadásának biztosítása céljából.

A szélsőségesen meleg környezetben a katonai tevékenység során az alábbi feltételeket kell megfelelni, hogy a katonák alkalmazhatósági képessége megőrződjön:

- könnyű, világos színű, bő szabású, pamut alapanyagú ruhát kell hordaniuk;
- nagy melegben ajánlatos langyos vagy hideg vízzel zuhanyozniuk, naponta akár többször is;
- napszemüveget és napkrémet kell használniuk;
- a szabadban végrehajtásra kerülő katonai tevékenységet lehetőleg a reggeli vagy a kora esti órákban végezzék;

- napközben árnyékos helyen próbáljanak pihenni, ha túl sokáig tartózkodnak szabadban, próbáljanak legalább 1-2 órát légkondicionált környezetben eltölteni, míg szervezetük lehül, és ezt követően ismét visszatérhetnek a kánikulába;
- csökkentsék a fizikai munkavégzést, javasolt legalább félóránként védőitalként 14–16°C hőmérsékletű ivóvíz, vagy azonos hőmérsékletű alkoholmentes ital fogyasztása, valamint lehetőség szerint az előírtaknak megfelelő pihenőidőt biztosítása (óránként legalább 5, de legfeljebb 10 perces pihenőidőt kell közbeiktatni);
- nagy melegben ajánlott napi legalább négy liter folyadékot inni, amely mellett fontos a só pótlása is;
- javasolt ásványvíz (lehetőleg szénsavmentes), teák, paradicsomlé, aludttej, kefir, levesek; a kávé és az alkoholos italokat viszont kerülni kell.

### **A hidegstressz (hypothermia) hatása az emberi szervezetre és a katonák alkalmazására**

A hőstressz mellett igen gyakran előfordul a nagyon alacsony belső testhőmérséklet kapcsán kialakuló stresszállapot, a hidegstressz is. A hypothermia (szó szerint „alacsony hő”) olyan állapot, melyet kirívóan alacsony belső testhőmérséklet jellemez. A hidegstressz kialakulásában négy tényező vesz részt: alacsonylevegő hőmérséklet, nagy sebességű légmozgás, nyirkos levegő, valamint a hideg vízzel való érintkezés.

#### *A hidegstressz tünetei:*

Izommerevség, hidegrázás, puffadt arc, rossz koordináció és rángások.

Fagyás esetén az érintett testrészek hűvös lesz, majd bizsergés, szűrő vagy sajgó zsibbadás lép fel. A bőr piros, lila, majd a fehér színűvé válik, hideg tapintású lesz, és hólyagok fellépése is megfigyelhető.

#### *A hidegstressz megelőzésének lehetőségei:*

- többretegű laza, meleg ruházat;
- sapka, kalap és sál viselése, hogy elkerülhető legyen a fej és a nyak a jelentős hővesztesége;
- megfelelő pihenés, megfelelő folyadékbevitel;
- száraz ruházat, személyi védőruházat, védőfelszerelés;

#### *Hidegstressz kezelése (a hidegstressz súlyosságától függ):*

- enyhe esetben: a nedves ruha eltávolítása, és helyette a száraz ruha vagy takaró, fej lefedése, meleg (nem forró) cukros ital, kávé kerülése mellett;
- súlyos esetben: komplex kórházi kezelés.

A hideg környezetben végzett katonai feladatteljesítés során a következő hasznos tanácsok betartása javasolt:

- legalább három réteg ruha viselése javasolt: egy belső réteg gyapjúból, selyemből, a középső réteg gyapjúból vagy szintetikus anyagból, és egy külső szél és az eső elleni védelmi réteg, amely lehetővé teszi a szellőzést a túlmelegedés elkerülése céljából;
- sapka, csizma, száraz és laza ruházat viselése, egyéni védőruházat, valamint védőeszközök alkalmazása;
- megfelelő folyadékbevitel, meleg, a megfelelő kalóriatartalmú élelmiszerek fogyasztása, koffein- és alkoholtartalmú italok kerülése;
- a hidegstressz jeleinek felismerése, megfelelő pihenőidő.

### A hőcsere tényezői

A környezet és az emberi test közötti hőcsere fontosabb tényezői az alábbi táblázatban láthatók.<sup>4</sup>

Emberi test	Ruházat	Környezet
anyagcsere	melegtartó-képesség légellenállás	légsebesség vízgőznyomás átlagos sugárzási hőmérséklet
bőrhőmérséklet relatív légsebesség bőrnedvesség munkafeladat effektív sugárzási terület	páraáteresztő-képesség szín nedvesség vízfelvétel	csapadék-kicsapódás sugárzási hőáramlás levegő hőmérséklete napsugárzás légnyomás

Az emberi nedvesség- és hőleadás nagy része párologtatással történik, ami függ a hőmérséklettől, a levegőáramlási sebességétől, valamint a védőruházat anyagától.

### Következtetés

A Magyar Királyi Honvédség 2. Hadseregének katasztrófája, a Magyar Néphadsereg katonáinak vietnámi küldetése, továbbá a Magyar Honvédség eddigi missziók során szerzett tapasztalatai alapján megállapítható, hogy a hőstressz és a hidegstressz, valamint a fizikai és a fiziológiai veszélyek kivédése szempontjából a szélsőséges, gyakran változó környezetben végzett katonai feladatteljesítések során szükséges a megfelelő egyenruházat viselése. A megnövekedett komfortérzeti követelmények, valamint a fokozottabb érdeklődés a védőruházat / egyenruházat iránt, már eddig is számos konferencia megrendezéséhez, tanulmány megszületéséhez vezetett. Ebben a témakörben azonban további kutatások szükségesek, hogy a megfelelő egyenruházat kiválasztásával biztosítva legyen a katonák biztonságosabb alkalmazhatósága, akár szélsőséges időjárási viszonyok között is, amelyekkel az adott missziós szerepvállalás során találkozhatnak.

<sup>4</sup> A környezet és az emberi test közötti hőcsere fontosabb tényezői Holmér I. (2006) nyomán.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Ashrae 55-81. szabvány, 1981.
- Anttonen H. – Pekkarinen A. – Niskanen J.: *Safety at work in cold environments and prevention of cold stress*. Industrial Health, 2009.
- Baczoni Tamás dr.: *A hadiruházat fejlesztésének új irányai: „Védőmellény alatt viselhető komfortos „pulóver-zubbony”*. Honvéd Altiszti Folyóirat. XXI. évfolyam. 2009/3.
- Bánhidi L. – Kajtár L.: *Komfortelmélet*. Műegyetemi Kiadó, 2000.
- Bánhidi L.: *Ember–Épület–Energia*. Akadémiai Kiadó, 1994.
- Havenith G.: *Heat balance when wearing protective clothing*. The Annals of Occupational Hygiene, 1999.
- Holmér I.: *Protective clothing in Hot Environments*. Industrial Health, 2006.
- Horváth M.: *A 2. magyar hadsereg megsemmisülése a Donnál*. Budapest, 1959, Zrínyi Kiadó.
- Komlós F.: *Középpontban a kellemes hőérzet*. (Internet) <http://zoldtech.hu>
- Lajtos Árpád: *Emlékezés a 2. magyar hadseregre – 1942-1943*. Budapest, 1989, Zrínyi Katonai Könyvkiadó. ISBN 963 326 928 8
- Leon LRC.: *Thermoregulatory responses to environmental toxicants: The interaction of thermal stress and toxicant exposure*. Toxicology and Applied Pharmacology, 2008.
- Matthies F. – Menne B.: *Prevention and management of health hazards related to heatwaves*. Int J Circumpolar Health, 2009.
- Nagy – Pisztrai – Tóth – Zimonyi: *A magyar katonai ellátó (hadtáp) szolgálat története (az őshazától 1949-ig)*. Budapest, 1984, Zrínyi Katonai Kiadó és MN Hadtápfőnökség.
- Oroszi Antal: *Magyarok a tűzfészekben*. [www.honvedelem.hu](http://www.honvedelem.hu)
- Pfannl Tamás doni túlélő, nyá. százados, a 2. magyar hadsereg III. hadtest közvetlen 5/6. üteg bemérőtisztje visszaemlékezései.
- Revai T.: *Lack of Food Supply and Health Provision and Kidney Diseases among the Soldiers of the Royal Hungarian Army in 1942-43*. Pak J. Nutr. 2007.
- Thermal Comfort (Internet) [http://en.wikipedia.org/wiki/thermal\\_comfort](http://en.wikipedia.org/wiki/thermal_comfort)
- Toftun J.: *Thermal Comfort Indices*. Handbook of Human factors and ergonomic Methods, 63, CRC Press, Boca raton Fe, 2005.
- Toida: *A method for measuring dry-bulb temperatures during the operation of a fog system for greenhouse cooling*. Biosystems Engineering, 2006.

## A MUNKAHELYI LÉGKÖRT ALAKÍTÓ TÉNYEZŐK SAJÁTOSÁGAI

---

Évtizedek óta tanulmányok témája, hogyan hat a munkavégzésre a munkahelyi légkör. E kifejezésben a szakemberek a munkahelyi együttélés számos, néha nehezen megfogható, rendszerint csak átfogó vizsgálattal felderíthető tényezőit foglalják össze. **A munkahelyi légkör ugyanúgy elősegíti vagy hátráltatja a dolgozók munkáját,** mint ahogyan a természeti klíma is lehet kedvező az ember tevékenységére, de nehezítheti, akadályozhatja is. Elemei közé tartozik a dolgozók hangulata, munkahelyükhöz, munkájukhoz való viszonya, a vezetők és a beosztottak kapcsolata, ez utóbbi a különböző vezetési stílusok függvénye. A munkahelyi légkör fontos alkotóeleme továbbá az együttműködő emberek munkatársi kapcsolata, vagyis a létrejövő kollektívák szelleme. A munkahelyi légkörre rendszerint akkor érzékelhető különös erővel, amikor valami zavar támad.

A rossz munkahelyi légkör következménye lehet, hogy csökken a hatékonyság, előbb-utóbb romlik a munka minősége, később a mérhető teljesítmény is. Gyarapodnak a figyelmetlenségből származó hibák, szervezési problémák, balesetek, növekedhet a munkából távolmaradók száma. A szakemberek gyakran összecszerűen is kimutatják a „légköri zavarok” közvetlen kárát és felhívják a figyelmet arra, hogy általában még nagyobbak azok az erkölcsi, lélektani károk, amelyek pénzügyi mutatókkal nem jellemezhetők. A munkahelyi légkörnek mentálhigiénés (lelki egészségügyi) szerepe is van. A jó munkahelyi szellem mentálhigiénés védelmet, a rossz viszont tekintélyes ártalmat jelent a dolgozóknak.

Korábbi szolgálati helyeimen lehetőségem volt rá, hogy **a Magyar Honvédségen belül számos tapasztalatot gyűjthettem** ebben a témakörben. Többször vizsgálgódtam olyan munkahelyeken, ahová a beosztottak szívesen jártak dolgozni. Elmondták, már alig várják, hogy a munkahelyükön lehessenek, olyan jó bent lenni. De nem is kellett mondaniuk, ugyanis szemmel látható volt ez a lelkesedés. Volt alkalmam „látni” azonban olyan munkahelyi légkört is, ahol a dolgozókon fásultságot, szorongást lehetett tapasztalni, és arról számoltak be, hogy vasárnap este már „egyben van a gyomruk”, ha arra gondolnak, hogy másnap be kell menni dolgozni. Egy idő után ugyanis az ilyen légkör beteggé teheti az ott dolgozókat. Amikor sorozó pszichológusként dolgoztam és a sorozott haderő professzionális haderővé alakult át, közvetlenül is láthattam mindezt annak idején az egyik egykori megyei hadkiegészítő parancsnokságon. A létbizonytalanság miatt kialakult rossz, sőt katasztrofális munkahelyi légkör következményeként az egyik dolgozó a pszichiátriai osztályon kötött ki, a másiknak „kilyukadt” a gyomra, a harmadiknál magasvérnyomás-betegség alakult ki, a negyedik cukorbeteg lett, és még sorolhatnám.

Tapasztalataimat, ismereteimet tovább gyarapíthattam más központi szerveknél, háttérintézményeknél is. **Több tréninget tartottam** vidéki alakulatoknál, a **külföldi szolgálatra készülő csoportok részére** (például Afganisztán, KFOR, Pristina).

Nyilvánvalóvá vált számomra, hogy – bár egy-egy területen csupán néhány ember dolgozik együtt – **a jó munkahelyi légkör** itt is legalább olyan **fontos**, ha nem fontosabb, mint azokon a területeken, ahol jóval nagyobb az együtt dolgozók létszáma. Ők is egy nagyobb kollektíva részei, csak a központtól távol, más környezetben teljesítenek szolgálatot. Véleményem szerint ez a probléma fokozottan jelentkezik a külszolgálatot teljesítők körében is, akik ugyancsak távol a hazától, egy-egy mikrocsoport tagjaiként végzik feladataikat. Itt nagyon nagy a vezető felelőssége a munkahelyi/szolgálati légkör alakításában. Ugyanis míg egy nagyobb csoportban nagyobb a lehetősége a „ventilálásra” („a gőz kieresztésére”), addig egy pár fős kiscsoport esetében ez minimálisra csökken, azaz a feszültségeit kénytelen magába fojtani. Ennek többek között következménye lehet pszichés alapon kialakuló testi, azaz pszichoszomatikus betegség is, például magas vérnyomás, nyombél-, illetve gyomorfekély, cukorbetegség, egyes bőrbetegségek stb. Ezért talán nem hiábavaló, ha ezzel a témakörrel mélyebben is foglalkozunk.

### **A munkahelyi légkör fogalma**

A társadalmi és gazdasági feladatok megoldására a munkahelyeken az emberek (véletlenszerűen vagy tudatosan létrehozott) meghatározott csoportokba tömörülnek, amelyek bizonyos szakmai és egyéb követelményeket teljesítenek, s amelyek az adott objektív feltételek között együttműködnek.

Ezeknek a csoportoknak nagy szerepe van az egyén életében. A szociológiában több más szociális alakzathoz (például család, baráti kör stb.) hasonlóan ezért nevezik őket elsődleges csoportoknak, hiszen ezeken belül építi ki az egyén a szokásait, beállítódásait, ezek képezik a szociális „Én” és az erkölcsi érzék kialakulásának az alapját. Ezek a csoportok nyújtják a társadalmi együttműködésről és együttérzésről szóló alapvető mintákat.

Ezen csoportok a halmazszerű társulásoktól eltérően jól kimutatható ismérvekkel rendelkeznek. Sajátos céljuk van, meghatározott a struktúrájuk, a nagyságuk behatárolt, a tagjai ismertek. A tagoknak kialakult kapcsolataik vannak egymással, és minden tagnak egyben specifikus funkciója is van. A csoporton belül a hosszabb együttműködés következményeként kialakul **az egész csoportra jellemző** kedélyállapot, amit csoportlégkörnek nevezünk. Az egyes csoportokban kialakult **csoportlégkör a munkahelyi légkör legfontosabb meghatározója**. A munkahelyi légkör részben az egyes csoportok, részben pedig az egész intézmény (az alcsoportok közötti viszonyok) szintjén lezajló folyamatok kölcsönhatása és egymásba fonódása során alakul ki. Így a munkahelyi légkör vizsgálatánál célszerű a csoportlégkör külön vizsgálata, mert ami a csoportokra vonatkozólag megállapítást nyer, abból derülnek ki a nagyobb összefüggések és ezek mutathatnak a gyakorlatban megfelelő értékrendet.

### **A csoportlégkör fogalma**

A csoportlégkör a csoport életvitelének általános tónusát, a kollektíva belső életére és működésére jellemző, egységes érzelmi hangulatot (kedélyállapotot) tükröző szubjektív természetű képződmény. Ugyanúgy, mint a hangulatnak, vagy mint az individuális érzelmeknek, látszólag nincs tárgya. A csoportlégkör nem az

egyéni hangulatok összessége, hanem a csoport egészére vonatkozó sajátosság, amelyet mint állapotot élnek át a csoport tagjai és nem vonatkoztatják semmilyen konkrét valóságmozzanatra.

A csoportlétkörben jut kifejezésre – egyebek között – a munkával, a munkahellyel, a munkafeltételekkel, a kollektívával és a vezetéssel való elégedettség mértéke is – bár egyértelmű oksági összefüggés nem mutatható ki.

**A csoportlétkör állapota, minősége** közvetlenül nehezen mérhető: erről elsősorban elégedettségvizsgálatok útján alkothatunk megközelítő képet (bár bizonyos külső jelekből, a csoporton belüli kommunikáció tartalmából és módjából, egyéb megnyilvánulásokból – így például a hanghordozásból, gesztusokból – szintén következtetni lehet a létkör kiegyensúlyozott, alkotóan aktív vagy ideges, feszült, konfliktusokkal, ellentétekkel terhelt voltára). A közvetve alkalmazott elégedettségvizsgálatok a munkával, munkahellyel, kollektívával, vezetéssel való elégedettség mértékének megállapítására irányulnak és az így kapott eredményekből kikövetkeztethető, valószínűsíthető a létkör állapota. A nagyfokú elégedettség nyilvánvalóan kiegyensúlyozott, hiánya viszont problémákkal teli vagy éppen kialakulatlan létkörre enged következtetni.

Munkám során jelentős számú – főleg külszolgálatra felkészülő, missziós tevékenységet végző – csoportnak **tartottam háromnapos pszichológiai tréningeket**, ahol a csoportlétkör szinte azonnal érzékelhető volt. Ezek a csoportok általában 15–20 főből álltak és egyazon missziós helyszínre indultak feladatvégzés céljából. A felkészítésen legtöbbször jelen volt a csoport leendő parancsnoka is. Volt olyan csoport, ahol a résztvevők aktívak voltak, megfigyelhető volt a humor, a jókedv, a csoporttagok megnyilvánulásai alapján egyértelmű volt a jó csoportlétkör. Más csoportban a személyek indulatosan reagáltak, folyamatosan „cikizték”, kritizálták egymást, szinte vibrált a levegő, ott sajnos az volt egyértelmű, hogy a csoportlétkör inkább rossznak mondható. Képzeljük el, hogy ezek az emberek később egymásra utalva, együtt tevékenykedtek missziós küldetésben, művelési területen...

A csoportlétkör létezését a szociálpszichológiai vizsgálatok előtt sem vonták kétségbe, behatóbb tanulmányozására azonban csak a legutóbbi évtizedekben került sor.

A kutatások kezdetben azoknak a tényezőknek az összegyűjtésére és rendszerezésére irányultak, amelyekkel kielégítő módon jellemezhetők a csoportlétkör sajátosságait. A tanulmányok a létkör és a csoportteljesítmény összefüggéseit is kutatták. Sok esetben a csoportlétkört meghatározó tényezőket a jobb teljesítmény feltételének tekintették. Mint később kiderült, ez az összefüggés jóval bonyolultabb, hiszen a jó létkörnek nem feltétlen következménye, de nem is elégséges feltétele a magasabb teljesítmény.

A kölcsönhatás megértéséhez **szükséges a kohézió és adhézió fogalmának tisztázása.**

**A kohézió csoportösszetartó erő.** Nem az egyéni vonzalmak összege, hanem a csoportnak mint egységes egésznek szubjektív jellemzője, a csoportfejlődés eredménye. A szociometriában kohézió az a csoportdinamikai feszültséget értik,



amit a csoport tagjai, mint együvé tartozást, közösségi érzést, mint szolidaritási tudatot élnek át. Mindez a „Mi” attitűdben, az együttes tevékenységben való részvételben jut kifejezésre. Magas kohézió esetén az adott társas mezőben az együtteség élménye a közösségi tudatban, a szolidaritásban, valamint a közös ügyekben való részvétel alakjában egyaránt megnyilvánul. Az alacsony szintű kohézió arra utal, hogy a csoportban igen kevés az együttes élmény, kevesebb közös szokás alakul ki és a csoporttagok közönyösek a közös feladatokkal szemben. A kohézió annál nagyobb, minél több lehetőségük van a kollektíva tagjainak a kölcsönös információ- és véleménycserére, véleménynyilvánításra, a döntések előkészítésében való részvételre, azaz a demokratizmus gyakorlására. A katonai szervezetekben mindez természetesen sajátos módon, részben a vezetői stílus közvetítésével érvényesül.

**A külszolgálati missziókra történő háromnapos pszichológiai felkészítések** alkalmával a témához kapcsolódóan számos megfigyelést végeztem, és sok személyes élményt, tapasztalatot gyűjtöttem. Eleinte a csoportok munkájában „csak” vezetőként vettem részt, kiadtam a feladatot és magam figyeltem a csoport tevékenységét. Ők dolgoztak, én értékeltem. A résztvevők nem voltak túl aktívak, a kötelező részvételt nyűgként fogták fel, remélték, majd csak túl lesznek rajta. Én sem éreztem túl jól magam ebben a légkörben, emiatt más csoportvezetési módszert kezdtem alkalmazni. Néhány feladatvégrehajtásban én is részt vettem. Egyértelműen javult a hangulat, megjelent a „Mi” attitűd, amelynek én is része voltam. Az együttes tevékenység nagyon jó csoportösszetartó erőnek bizonyult.

A kohézió tehát egyrészt befolyásolja a csoport hatékonyságát, vagyis az objektíven mérhető teljesítményt, másrészt viszont kialakít egy – a csoportra jellemző és a kívülről számára is érzékelhető – általános kedélyállapotot, hangulatot, amelyet a csoport tagjai szubjektíven élnek át.

Ezzel kapcsolatosan Stouffer és munkatársai 1949-ben a harctéren végeztek vizsgálatokat, amelyek igazolták, hogy a katonák nem azért harcolnak és nem azért kockáztatják az életüket, mert annyira hisznek a háború végső kimenetelében, hanem mert elkötelezettek a közvetlen egységük iránt és szolidaritást éreznek vele.<sup>1</sup>

Ha mindez igaz, akkor külföldi missziós tevékenység esetén, ahol többen kötelékben (tehát csoportban) dolgoznak/szolgálnak együtt, de akár „magára hagyatva” is, az a katona nyújt igazán jó teljesítményt, aki elkötelezett az egysége iránt és tudja, hogy Ő is számíthat az egységére.

Nagyon fontos tényező, hogy éppen azokhoz a csoportokhoz kötődünk erősebben, amelyekért áldozatokat hozunk és a csoportba való bekerülésünk nagyon nehezen ment. Egy igen érdekes vizsgálatban Aronson és Mills kimutatta, hogy azok az egyének, akiknek komoly próbatételen kellett keresztülesniük ahhoz, hogy bekerüljenek a csoportba, sokkal jobban szerették azt, mint azok, akik oda minden nehézség nélkül kerültek be.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Forgács József: *A társas érintkezés pszichológiája*. Budapest, 1996, Gondolat Kiadó. (Az írásban szereplő nevek ebből a kötetből származnak, szinte kivétel nélkül valamennyien pszichológusok voltak, illetve jelenleg is azok. A szerkesztő megjegyzése.)

<sup>2</sup> Uo.

Véleményem szerint ezért is célszerű egyéni beosztásokban, különleges alkalmazási területeken is az orvosi, pszichológiai és fizikai alkalmasságvizsgálatokon megfelelt jelölteknek még egy kiegészítő, az adott alakulat (intézmény) követelményeinek megfelelő speciális alkalmasságvizsgálaton átesni.

Festinger véleménye az, hogy a kohézió a csoporton belüli kommunikációt, interakciós folyamatokat is befolyásolja. Az összetartó csoportok nem tűrik a deviáns (a normáktól eltérő) viselkedést és komoly nyomást fejtenek ki a konformitás (az elvárásokhoz történő igazodás) irányába.<sup>3</sup>

### **A csoporthoz tartozás érzése**

A kohéziót, annak megszilárdulását nagymértékben determinálja az **adhézió – a csoporthoz tartozás érzése**.

A csoportkutatások egy része elkülöníti a csoportkohéziót a csoport mint egész jellemzőjét, és az úgynevezett adhéziót, a csoporthoz fűződő odatartozás érzését, amely az individuum jellemzője. Az egyéni és a csoportjellemzők – bár nem azonosíthatók – semmiképpen sem tekinthetők merőben más, egymással elvileg szembeállítható jelenségeknek. Jelen esetben az adhéziót a megfelelő szintű csoportkohézió és ezen keresztül a csoportléggör egyik legalapvetőbb szubjektív feltételének tekinthetjük. Az egyén csakis abban a csoportban érzi jól magát, azt fogadja el sajátjának, amellyel azonosult, amelyben jelenléte fontosnak mutatkozik, azaz nem egyszerű jelenlét, hanem **jelentős lét** is, amelyben lehetősége nyílik *személyes* szükségleteinek kielégítésére, **egyéni** céljainak megvalósítására, személyiségének kibontakoztatására. Ha a kollektívával kapcsolatos tapasztalatai ilyen vonatkozásban kedvezőek, ez kihat személyes hangulatára, ami viszont befolyással van az egész csoport léggörének alakulására.

A nemzetközi humán erőforrás-menedzsment kutatása során felmerült gyakorlati tapasztalatok igazolják, hogy **külszolgálatban nagyon fontos a biztos családi háttér, a nyugodt csoportléggör**. A multinacionális vállalatok esetében például a kudarcral (hazahívással vagy áthelyezési kérelemmel) végződő kiküldetések túlnyomó részében a családtagok alkalmazkodási nehézségei állnak.<sup>4</sup> **Ezért is tartom nagyon fontosnak azt, hogy a tartós kiküldetésbe (például NATO-beosztásba vagy katonadiplomáciai szolgálatra) kiválasztott munkatársak felkészítése mellett a házastársak pszichológiai felkészítése is megtörténjen.**

A csoporthoz tartozás érzése elsősorban a következő feltételektől függ:

(1) Milyen mértékben van lehetősége az egyénnek arra, hogy a csoportban személyes szükségleteit kielégítse és mennyire teljesülnek azok az elvárások, amelyek az egyént a csoporthoz fűzik? Ezek az elvárások egyaránt vonatkozhatnak személyes előnyökre (presztízs, anyagi előny, önkifejezési lehetőség) és meghatározott társadalmi értékekre.

<sup>3</sup> Forgács József: *A társas érintkezés pszichológiája*. Budapest, 1996, Gondolat Kiadó.

<sup>4</sup> Dowling, Peter J.: *International Dimensions of Human Resource Management*. Wadsworth, 1994.

(2) Az adhézió fennmaradása szempontjából különös jelentősége van az interakciók (személyi kölcsönhatások) sűrűségének és a csoport kommunikációs hálózatában elfoglalt egyéni pozícióknak. A csoportstruktúra lényeges alrendszere a hivatalos, szolgálati (formális) és az informális kommunikációs csatornák hálózata. A legtöbb csoportban az információ, a tudás és az azt közvetítő kommunikációs kompetencia, valamint annak infrastrukturális ellátottsága a hatalom valóságos forrásaként funkcionál. Egyszerűen szólva ezt így is megfogalmazhatjuk: az egyén szempontjából jó dolog tudni, mi történik a közösségben, mert így lehetősége nyílik a többiek tevékenységének befolyásolására.

Ha a dolgozó kevés információhoz jut, akkor egyéb területekről próbálja beszerezni az értesüléseket. Ennek nagyon jó terepe lehet a folyosó. Azt azonban mindenki tudja, hogy szépen lassan így indul el és terjed a pletyka, aminek potenciális romboló hatását aligha vitatja bárki is. Mindezek miatt célszerű a vezetőknek – természetesen differenciáltan, a „rájuk vonatkozó” mértékben – a lényeges információkat megosztani az érintett beosztottakkal.<sup>5</sup>

A szociálpszichológusok széleskörűen vizsgálták, hogy a zárt és a nyitott csoportkommunikációs rendszerek milyen hatással vannak a teljesítményre, valamint a csoporttagok megelégedettségére. Ezen kutatásokban úttörő munkát végzett Leavitt 1951-ben. Különböző kommunikációs hálókat hozott létre (kör, lánc, Y, kerék) és vizsgálta a kommunikáció hatékonyságát az egyes hálókat esetében. Azt tapasztalta, hogy az erősen centralizált hálókat, ahol az információnak mindig egy „vezetőn” kellett áthaladniuk (például kerék) a problémamegoldás szempontjából a leghatékonyabbnak bizonyultak, azonban a tagokat elégedetlenné tették a csoporttal szemben. Másfelől a „kör” kommunikációs háló a leghatékonyabb olyan esetben, ha sok információt kell egymásnak átadni, mivel lehetővé teszi az információ viszonylag könnyű szétterjedését.<sup>6</sup>

(3) A csoporthoz tartozás átélésének és ezen keresztül a csoportlétkörnek jelentős meghatározója az érzelmi struktúra fejlettsége, a belső harmónia mértéke. A szorosabb társas kapcsolatokat felmutató csoportok nagyobb stabilitást, kohéziót és szolidaritást mutatnak és fokozott tendenciát az egyetértésre, a konfliktusok elkerülésére. Általában véve elmondható, hogy az egyén annál pozitívabban érez a csoportja iránt, minél több információhoz jut. Lehet ez akár közvetlenül, vagy csak az információs csatornához való hozzáférés formájában. Az információ tehát a csoportban zajló interakció fontos erőforrása. Minél nagyobb fokú a kommunikációban való részvétel lehetősége, annál nagyobb a személyes megelégedettség, és minél elégedettebb az egyén, annál vonzóbb lesz számára az adott kollektíva. Minél vonzóbb a kollektíva az egyén számára, annál nagyobb lesz készsége a pozitív érzelmi kapcsolatok létesítésére. Ez azt jelenti, hogy szélsőségesen központosított (autoritárius) kommunikációs hálózatban mindig csak kevesen kötnek egymással szorosabb kapcsolatokat, az egyéni elégedettség és a pozitív érzelmi kapcsolatok mértéke egyébként csekély. Erősen decentralizált (demokratikus) struktúrák esetében viszont mindezek a hatások inkább egyensúlyban

<sup>5</sup> Dr. Rácz Lajos: *A tudásalapú szervezetek vezetése*. Felderítő Szemle 2006/3. szám. 81–93. o.

<sup>6</sup> Forgács József: *A társas érintkezés pszichológiája*. Budapest, 1996, Gondolat Kiadó.

vannak: a résztvevők átlagos elégedettsége nagyobb, a csoport nemcsak néhány résztvevőnek, hanem mindenkinek vonzó és az emberek közötti rokonszenvekapsolatok legtöbbször jóval erősebbek.

Mindezekon kívül a csoport néhány formai jellemzője is hozzájárulhat a megfelelő kommunikációs kapcsolatok kialakulásához. Az adhézio mértékét azonban nemcsak az azonos státusú csoporttagok között végbemenő kölcsönös kommunikáció befolyásolja, hanem a vertikális irányú kommunikáció is, vagyis a vezetők és a csoporttagok közötti kölcsönös információcsere. Ez magába foglalja a csoporttagokat és a csoport egészét érintő kérdésekről szóló tájékoztatásokat, valamint a csoporttagok döntésekben való részvételének lehetőségét, azaz minél több alkalmat arra, hogy véleményüket, állásfoglalásaikat kifejtthessék.

**A kommunikáció megnövekedett lehetősége** természetesen csak akkor hat pozitívan az adhézióra, ha a kommunikációs partnerek megfelelő és valóságos érdeklődést tanúsítanak a hozzájuk érkező információk iránt. Ez tulajdonképpen a munkahelyi demokrácia egyik fontos összetevője. Az ilyen csoportokban lényegesen nagyobb az interakciók gyakorisága és a csoportfolyamatok feszültség- és konfliktusmentesen folynak le, a csoporttagok csoportban szerzett tapasztalatai, az ezekhez kapcsolódó érzelmei pozitívak, így az egyén kedélyállapota és a csoport közhangulata is kiegyensúlyozottan pozitív. Ebből azonban még nem következik, hogy a túl szoros pozitív érzelmi kapcsolatok feltétlenül fokozzák a teljesítményt. Határozottan pozitív kapcsolatok akár oda is vezethetnek, hogy a csoport túlnyomóan a szociális-emocionális területre helyezi át tevékenységét, és nem elsősorban a feladatra összpontosítja figyelmét.

#### **A vezetési módszer mint csoportlégkört alakító tényező**

A csoportlégkörnek nem kevésbé lényeges meghatározója **a vezetés módja**. A vezetési módszerek („stílus”) és a csoportlégkör viszonya a szociálpszichológiában önálló kutatási téma.

**A vezető** feladata hozzájárulni ahhoz, hogy a csoporttagok lehetőséget kapjanak személyes szükségleteik kielégítésére, a kollektíván belüli kommunikációs és érzelmi viszonyok pozitív irányba fejlődjenek, és teljesítményre ösztönző atmoszféra alakuljon ki.

A vezető mindezt elsősorban arra alkalmas vezetési stílusával, emberséges bánásmódjával biztosíthatja. A vezető ennek a feladatnak csak akkor tud eleget tenni, ha részt vevő tagja is a kollektívának. Ellenkező esetben megtörténhet, hogy a beosztottak szorosan összefonódó csoportot alkotnak és a vezető kívül reked a csoporton.

Több alakulatnál is megfigyeltem, hogy ha az alegység parancsnoka a reggeli tornán együtt fut az alárendeltjeivel, vagy különböző szabadidős tevékenységek alatt például együtt főz a beosztottakkal, akkor sokkal inkább elfogadja a csoport. A példamutatás és az „emberi tényező” kapcsolatokba történő „beemelése” bizalomerősítő hatású, előnyösen befolyásolja a csoport együttes tevékenységét.

A csoportlégkört befolyásolja a vezető szervezetben elfoglalt helye is. Gyakori jelenség, hogy egy nagyobb hierarchikus szervezeten belül szinte áthatolhatatlan, egymásra települő rétegek alakulnak ki. Bár a vezető megteremti beosztottjai egységes csoportját és tagja is annak, a felette lévőből azonban kívül reked. Előfordul, hogy a vezető éppen azáltal vél azonosulni beosztottjai csoportjával, hogy vagy szítja, vagy helyesli a felsőbb vezetéssel szembeni ellenérzéseket. Mindez kedvezőtlenül befolyásolja az egész szervezet eredményességét.

A csoportlégkört az is befolyásolja, hogy a vezetőnek milyenek az egyéni tulajdonságai, és a vezetési stílusa mennyire felel meg a csoport elvárásainak, valamint tevékenységének.

### **Milyen a jó vezető?**

Missziós felkészítő tréning során egy 20 fős csoportban jelen volt a kijelölt leendő parancsnokuk is. Meglehetősen bizonytalan volt a tekintetben, hogy ő jó vezető-e? Ezt a félelmét verbalizálta (szóban is megfogalmazta), hogy szerinte ő nem vezető alkat. A többiek hallgattak. Egy csoportfeladat azonban választ adott mindenre. A kitűzött célt csak úgy lehetett elérni, ha valaki átveszi a vezetést, kreatív ötletek jönnek a felszínre és mindenkit bevonnak, a problémamegoldáshoz szükséges információk ugyanis olyan részadatok formájában álltak a csoporttagok rendelkezésére, amelyeket csak egymással összevetve lehetett értékelni. Abban a csoportban, ahol a parancsnokuk is jelen volt, azonnal átvette a vezetést. Ötletei voltak, tervezett, véleményt mondott, instrukciókat adott, azaz vezette a csoportot. Öt perc elteltével kivettem a csoportból a vezetőt. A csoport szó szerint összeomlott. Döbbenetes volt a parancsnok felismerése, hogy tulajdonképpen ő egy igazi vezető típus, de tanulságos volt a csoport reagálása is. A játék közben ébredtek rá, hogy a vezetőjük nélkül tulajdonképpen nem is tudják a feladatot megoldani.

**A vezetés a társas élet fontos tényezője**, ezért is szükséges, hogy jó vezető álljon egy-egy kollektíva élén. Az optimális vezetői tulajdonságok nagymértékben függenek attól a sajátos helyzettől, amelyben a vezető tevékenykedik. Bizonyos körülmények között szinte mindenkiből lehet jó vezető.

Kahn és Katz számos olyan vizsgálat eredményét összegezték, amelyek a vezetők jellemző viselkedésmódjaira vonatkozólag tartalmaztak adatokat és a következő eredményeket szürték le:

*„a) Az eredményesebben működő csoportok vezetői vezető szerepüket differenciáltabb módon voltak képesek betölteni, mint a kevésbé eredményes csoportoknak a vezetői. Az eredményesebb csoportok vezetői több időt fordítottak a teendők megtervezésére, jobban gondoskodtak az anyagellátásról és nagyobb hangsúlyt fektettek a munkafolyamat egyes lépéseinek az előkészítésére.*

*b) A jobb vezetők nagyobb mérvű hatalmat ruháztak át másokra, mint a rossz vezetők.*

*c) A jobb vezetők ritkábban ellenőrizték a beosztottaikat és több támogatást nyújtottak nekik, mint a rossz vezetők.*

d) *A jobban teljesítő csoportok vezetői nagyobb mérvű kohézió felkeltésére voltak képesek munkatársaik körében, mint a gyengébb teljesítményt nyújtó csoportok vezetői.*<sup>7</sup>

Likert véleménye szerint **a hatékony vezető** „jó munkacsapatot teremt maga körül, melyben barátság és együttműködő légkör uralkodik és magas fokú a csoporthoz való hűség. A jó vezető minden jel szerint úgy valósítja meg ezt a magas fokú csoporthűséget, hogy széles körben biztat a részvételre és minden más elismert vezetői módszert igénybe vesz. Ezen felül még megállapítható, hogy a jó vezető által vezetett csoport befolyást gyakorol a szervezet céljaira, módszereire stb. és cserébe csoportcélokként fogadja el azokat a szervezeti célokat, amelyeket csak abban az esetben lehet elérni, ha a csoport magas teljesítményszinten és eredményesen részt vállal a szervezet előtt álló feladatok rá eső részének megvalósításában.”<sup>8</sup>

Még egy fontos tulajdonság szükséges ahhoz, hogy valakiből jó vezető váljon. „Azok a hatékony vezetők, akik nem mennek el észrevétlenül a csoport létét övező feltételek megváltozása mellett és kellő rugalmassággal rendelkeznek ahhoz, hogy alkalmazkodjanak az új követelményekhez.”<sup>9</sup>

Egy jó vezetőnek **szakmailag felkészültnek kell lennie**, mert „szakmai tekintélyre szükség van, mint ahogy magára a lehetőségre is, hogy bárki, aki ehhez megfelelő tudással rendelkezik, azzá válhassék. A valódi szakmai tekintély nem lehet a közös munka akadályozója, hanem annak ösztönzője kell, hogy legyen.”<sup>10</sup>

Nagyon fontos, hogy a vezető helyesen tudjon differenciálni, ugyanis ha nem így tesz, akkor viszályok, ellenségeskedések alakulhatnak ki a kollektíván belül. A dolgozók egy része ilyenkor úgy érezheti, hogy a vezető igazságtalan, néhány munkatársukkal ok nélkül kivételezik. Az ilyen vezetés következtében a dolgozók elveszítik kedvüket, nem törekednek a nagyobb teljesítményre, jobb eredmények felmutatására, és képességeik alatt produkálnak.

„Ha a vezető helyesen indokolja a megkülönböztetést, akkor nagyobb a valószínűsége annak, hogy a kollektíva minden tagja nagyobb igyekezettel dolgozik majd. Mindenki felismeri saját értékét a kollektívában és értékeli a másik képességét, tudását is.”<sup>11</sup>

**Súlyos vezetési módszerbeli hiba**, ha a vezető nem áll ki a beosztottaiért, ha a dolgozók nem számíthatnak a vezetőjükre. E téren a dolgozók a vezetőtől azt várják, hogy ne csak a munkával törődjön, hanem érdeklődjön az emberek iránt, számíthassanak rá, probléma esetén védje meg őket.

---

<sup>7</sup> Dorwin Cartwright – Alvin Zander: *A vezetés és a csoportfunkciók ellátása*. In. Pataki Ferenc: *Csoportlélektan*. Budapest, 1980, Gondolat Kiadó. 570. o. (Néhány külföldi pszichológus tevékenységéről ez a kötet tartalmaz információkat. A szerkesztő megjegyzése.)

<sup>8</sup> Uo.

<sup>9</sup> Uo.

<sup>10</sup> Gazdag Miklós – Meitner Tamás: *A vezetés emberi tényezői*. 1968. 184. o.

<sup>11</sup> Uo.

Ismertem olyan vezetőt, aki mindig annak adott igazat, aki utoljára volt bent nála. Szerette a pletykát és sajnos ezeket figyelembe véve ítélte meg a beosztottait. Egy idő után már senki sem kedvelte, nem volt „kompetens”. Azonban számos olyan vezetővel is találkoztam, aki munkatársi viszály, veszekedés esetén mindkét felet behívatta és ott, előtte elmondhatták a problémájukat. Ők ugyanis tisztában voltak azzal, hogy az éremnek két oldala van. És az érintettek tisztelték a vezetőt mindezért, sőt a tiszteleten túl át is vették ezt a szellemiséget!

*„A vezetőnek nem elég azt tudnia, hogy az általa irányított egység milyen technológiával működik, milyen munkafolyamatok hozzák létre a végterméket. Ha csak ezekre a tényezőkre korlátozza irányítási, ellenőrzési feladatait, akkor nem fogja megérteni azt, hogy ezeknek a folyamatoknak a működtetői emberek, akik nem kezelhetők úgy, mint a berendezések.”<sup>12</sup>*

Ha a vezető az anyagi javak elosztása során nem érdemeik szerint, az elvégzett munka alapján díjazza a beosztottakat, hanem egyéb tényezők játszanak nála szerepet (ki az, akit kedvel, ki az, akit nem, kinek milyen a szociális helyzete stb.), ebből konfliktusok származnak. Az anyagi javak elosztása mindig nehéz feladat. **A vezetőnek igazságosnak kell lennie**, az részesüljön jobban az anyagi javakból, aki leginkább megérdemli.

**A vezető feladata**, hogy biztosítsa a személyi, anyagi, tárgyi feltételeket, ha ezek a feltételek nincsenek biztosítva, a dolgozóktól nem várható el, hogy igazán jól dolgozzanak. Ha nem megfelelő a létszám, alacsony a bér, a tárgyi eszközök nincsenek biztosítva, a dolgozóktól nem várható el, hogy jól dolgozzanak. Egy ember nem tudja két ember munkáját hosszú távon ellátni, az alacsony bér nem buzdít nagyobb teljesítményre, a tárgyi eszközök hiánya pedig azzal jár, hogy a munkavállaló nem tud dolgozni. Végül is a feltételek hiánya akadályozza az eredményes munkavégzést.

Ha a vezető következetlen, határozatlan, hangulatember, befolyásolható, tapasztalatlan – egyszóval „gyenge” –, akkor nem felel meg a csoport elvárásainak és ez kedvezőtlenül befolyásolja a munkahelyi légkört. Ha a vezető egyéni tulajdonságai és vezetési módja, stílusa nem felel meg a csoport elvárásainak, szükséges, hogy változtasson, mert *„a vezetői munka magas személyi követelményeket támaszt. A hibás vezetői tulajdonságok károsan befolyásolják a szervezet munkáját”*.<sup>13</sup>

Ismertem olyan vezetőt is, akinek a titkárnője mindig jelezte: most nincs jó kedve a főnöknek, ne menj be hozzá, vagy most szép a világ, most el tudod intézni, amit szeretnél. Őszintén szólva kinevették a beosztottak. Hangulatemberként a munkahelyi légkört negatívan befolyásolta, sőt a munkateljesítményre is negatív hatással volt.

**A különböző vezetőknek nagyon eltérő vezetési stílusuk van.** Egy korai vizsgálatban Lewin, Lippit és White 1969-ben a demokratikus, az autokratikus és a laissez faire (engedékeny) vezetés hatásait hasonlították össze a teljesítményre és a csoportok megelégedettségére vonatkozóan. Az eredmények szerint a demokratikus

<sup>12</sup> Vezetés–Szervezés II., 1991. 3. o.

<sup>13</sup> Gazdag Miklós – Meitner Tamás: *A vezetés emberi tényezői*. 1968. 39. o.

vezetés, ahol fontos a megbeszélés, sokkal nagyobb termelékenységet és megelégedettséget ért el a kísérleti csoportokban, mint a másik két vezetési stílus.<sup>14</sup>

Fiedler (1967) a vezetés úgynevezett kontingencia modelljét alakította ki, miszerint a hatékony vezetés a vezetői személyiségtulajdonságok, valamint a szituációs jellemzők kombinációjának az eredménye. Szerinte a vezetők abban különböznek egymástól, hogy lehetnek feladatorientáltak és lehetnek személyorientáltak. Ennek alapján tehát egyes vezetők inkább a feladatra koncentrálnak, és a személyes kapcsolatoknak nem tulajdonítanak túl nagy fontosságot. Más vezetők viszont nagy hangsúlyt fektetnek a jó személyes kapcsolatokra, igyekeznek meleg, összetartó légkört biztosítani. Bármelyik vezetői stílusnál a legfontosabb az, hogy egyfelől biztosítsa a csoporttagok elégedettségét, boldogságát a kollektíván belül, másfelől viszont gondoskodjon arról, hogy a csoport a feladatát a leghatékonyabban végezze.

A felsoroltak alapján látható, hogy egyáltalán nem könnyű olyan vezetőnek lenni, akit kedvelnek a beosztottai, aki jól érzi magát ebben a szerepben és ugyanakkor hatékonyan vezeti a csoportot a munkavégzés területén is.

### **A csoportfegyelem és a csoportmorál hatása a csoportlégkörre**

A mindennapi gondolkodásban a csoportlégkör fogalmával legtermészetesebben a csoportfegyelem és morál kapcsolódik össze. Igen gyakoriak az olyan téves megállapítások: „ahol nagy a fegyelem, ott nem jó a légkör”, illetve „az oldott légkör előbb-utóbb fegyelmetlenséget szül”, a légkör alakulásának ugyanis csak egyik – bár nem elhanyagolható – determináló tényezője a normák teljesítésének szintje.

Csoportnormákon a csoporton belül kialakult, a tagok által elfogadott és követett megállapodások, kollektív – legtöbbször erkölcsi színezetet is magukon viselő – elvárások, működési elvek, értékítéletek rendszerét értjük. A normák, amelyek az interakciók eredményeként alakulnak ki, íratlan szabályok, mégis mindenki számára kötelező érvényűek: olyan csoportkövetelményként funkcionálnak, amelyet a kollektíva egésze támaszt az egyes tagokkal szemben. A normák a csoportban maradás feltételeit képezik, de a bekerülésnél is viszonyítási alapul szolgálnak. Megtagadásuk, nem teljesítésük a kollektíva ellenszenvét váltja ki, aminek következménye a vétkes csoporttag elszigetelése, kiközösítése, végső esetben pedig a csoportból való kizárása. A normák tehát csoportnyomásként hatnak és ezáltal a kohéziót is fokozzák.

A csoportnormáknak több típusa van. Vonatkozhatnak a munkamódszerekre, a teljesítményszintekre, viselkedésformákra, bánásmódra, bizonyos erkölcsi kérdésekre. Bármely norma a csoport kiegyensúlyozott működésének, életvitelének alapvető feltétele, a normák összessége azért a csoport fejlettségének egyik lényeges mutatója. Minél fejlettebb, kiforrottabb egy kollektíva, annál határozottabban jutnak érvényre benne az egységes követelmények. A csoport ezért nem csak elvárja, de ellenőrzi is a normák teljesítését.

---

<sup>14</sup> Forgács József: *A társas érintkezés pszichológiája*. Budapest, 1996, Gondolat Kiadó.



A csoportnormák betartásának különböző motivációs háttere is lehet. Egy fejlettebb közösségben a normákat a csoporttagok belső meggyőződésből teljesítik, ezt a szintet „csoportmorálnak” nevezik. A kevésbé fejlett csoport tagjai inkább csak kényszerből, szankciók hatására vagy külső nyomásra tartják be a követelményeket, ezt a szintet „csoportfegyelemnek” mondjuk.

**Csak a vezető következetessége** esetén alakulhat ki megfelelő fegyelem és csoportmorál, és ez egyben a jó légkör alapjait is megteremti. **A csoportmorál kialakulásának egyik feltétele, egyben eredménye is a jó munkahelyi légkör.**

A munkahelyi légkört láthatóan számos tényező befolyásolja. Meglehetősen nehéz feladat jó légkört kialakítani egy munkahelyen, azonban véleményem szerint megéri. Egy ilyen munkahelyen a vezetőknek és beosztottainak sikerélménye van, szívesen járnak be a munkahelyükre, és egy fárasztó nap végén úgy érzik, jó, hogy ide tartoznak, hogy hatékonyak voltak a munkavégzés területén is. Várják a holnapot, mert olyan emberek veszik körül másnap is, akik nemhogy elveszik az energiáját, hanem még adnak is, főleg abban az esetben, ha olyan élethelyzetben van, amikor szüksége is van rá. **Az „emberi tényező” fontossága** a 21. század elejének gazdasági–társadalmi körülményei közepette, a technikai civilizáció új magaslatokba jutása idején is elvitathatatlan.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bakacsi Gyula: *Szervezeti magatartás és vezetés*. Budapest, 1998, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Buda Béla: *Az empátia*. Budapest, 1978, Gondolat Kiadó.
- Dorwin Cartwright – Alvin Zander: *A vezetés és a csoportfunkciók ellátása*. In: Pataki Ferenc: *Csoportlélektan*. Budapest, 1980, Gondolat Kiadó.
- Dowling, Peter J.: *International Dimensions of Human Resource Management*. Wadsworth, 1994.
- Elliot Aronson: *A társas lény*. Budapest, 1996, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Forgács József: *A társas érintkezés pszichológiája*. Budapest, 1996, Gondolat Kiadó.
- Gazdag Miklós – Meitner Tamás: *A vezetés emberi tényezői*. 1968.
- Hewstone – Stroebe – Codol – Stephenson: *Szociálpszichológia*. Budapest, 1995, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Mérei Ferenc: *Közösségek rejtett hálózata*. Budapest, 1996, Osiris Kiadó.
- Pataki Ferenc: *Csoportlélektan*. Budapest, 1980, Gondolat Kiadó.
- Rácz Lajos: *A tudásalapú szervezetek vezetése*. Felderítő Szemle, 2006/3. szám.
- Serge Moscovici – Geneviève Paicheler: *A munka, az egyén és a csoport*. In: Pataki Ferenc: *Csoportlélektan*. Budapest, 1980, Gondolat Kiadó.
- Vezetés–Szervezés II. 1991.

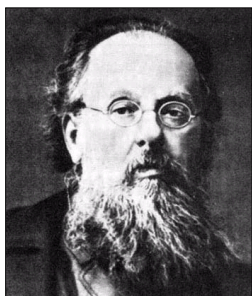
**TÁVKÖZLÉSI MESTERSÉGES HOLD RENDSZEREK  
ÉS FEJLŐDÉSI IRÁNYOK – I.**

---

**Történeti áttekintés**

Az első mesterséges hold, a szovjet Szputnyik–1 1957. október 4-én történt fellövése új fejezetet nyitott az emberiség történetében. Ez az esemény régen álmodott határokat lépett át, az ember kilépett a bioszférából és megkezdte az univerzum felderítését.

Mesterséges űrobjektum Föld körüli pályára küldésének gondolatát először **Isaac Newton** (1642–1727) fogalmazta meg az 1686-ban napvilágot látott „*A természet filozófiájának matematikai elvei*” című tudományos munkájában. Sajnos Newton ötlete egy időre feledésbe merült, mígnem a francia író, **Jules Verne** (1828–1904) „*Utazás a Holdra*” című tudományos fantasztikus regényében, 1865-ben felmelegítette a gondolatot, jóllehet hatalmas ágyújának ötlete gyakorlatilag megvalósíthatatlan volt. A rakéta és az űrrepülés problémájának megoldásához számos tudós munkássága járult hozzá, akik között úttörőnek számított **Ciolkovszkij**, **Goddard** és **Oberth**.



**Konsztantyin Eduardovics Ciolkovszkij** (1857–1935) orosz tudós, a korszerű rakétatechnika és űrkitűzés elméleti megalapozója. Az „asztronauták atyjának” is nevezik, mivel ő volt az első, aki tudományos igénnyel foglalta össze az űrutazás problematikáját. Ciolkovszkijra mint az űrrepülés gondolatának eszmei hirdetőjére és tudományos kimunkálójára tekinthetünk. Munkásságát és szellemiségét elhivatottan az alábbiak szerint foglalta össze: „*A Föld az emberiség bölcsője, de nem maradhatunk örökké bölcsőben. Az emberiség nem is marad örökké a Földön, hanem fényre és térségre vágyva előbb félszegen behatol a légkörön túli térségbe, aztán pedig meghódítja a csillagok világát.*”

Ciolkovszkij az űrhajózással természetesen csak elméleti síkon foglalkozhatott. Ezirányú tudományos gondolatait 1903 és 1914 között több művében publikálta. Első számottevő munkája „*A világűr felfedezése reaktív eszközökkel*” címet viselte. Ebben írta le az első kozmikus sebesség fogalmát, és kalkulálta azt 8 km/sec értékre.<sup>1</sup> Megállapította, hogy ezt a sebességet a Newton III. törvényében megfogalmazott akció–reakció elvén működő, folyékony hajtóanyagú rakétával lehet elérni. Később kidolgozta a többlépcsős rakéta elvét is.

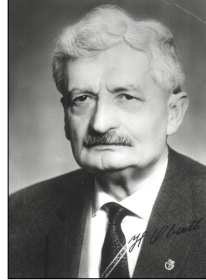
---

<sup>1</sup> A jelenlegi (számolt) pontos érték 7,92 km/sec.



**Robert Hutchings Goddard** (1882–1945) amerikai tudós konstruált és lőtt ki először a világon folyékony hajtóanyagú rakétát, 1926. március 16-án. Tovább tökéletesítve az első változatot, 1930 és 1935 között indított eszközei már elérték a 885 km/h sebességet. Goddard vetette fel űrjármű küldését a Holdra. Jóllehet elmélete nem talált kortársi megértésre, mégis – a rakétafejlesztés terén elért eredményei alapján – őt tartják a korszerű rakétatudomány egyik atyjának.

**Hermann Oberth** (1894–1989) német fizikus, az űrkutatás egyik úttörője. Széles körű matematikai analízisével átfogta a rakétatudomány és űrhajózás teljes területét. 1929-ben elindította első folyékony üzemanyag meghajtású rakétáját. A kísérletben tanítványai, a berlini műszaki egyetem hallgatói segítettek, köztük Werner von Braun. Oberth elméleti munkájával nagymértékben hozzájárult a második világháború idején elhíresült német V–2 rakéta kifejlesztéséhez, amely aztán a győztes szövetségesek közül az amerikaiak birtokába került.



A **Telstar** 1962. június 1-jén történt fellövése óta eltelt közel fél évszázad során, a távközlési mesterséges hold rendszerek hatalmas fejlődésen mentek keresztül, és napjainkban nagyávolságú, megbízható távközlési szolgáltatást nyújtanak. A viszonylag alacsony költség és a műholdcsatornák nagy kapacitása ideálisan megfelel a nagyávolságú hálózatokkal szemben támasztott követelménynek. A távközlési mesterséges holdak a Föld egészére kiterjedő híradást biztosítanak anélkül, hogy költséges és kiterjedt földi infrastruktúrákat kellene kiépíteni működésük biztosításához.

Napjainkra a műholdas távközlési (hang, kép és adatátvitel), valamint műsorszóró rendeltetésű, állandó helyű és mozgó műholdas kommunikációs hálózatoknak több szervezete és rendszere alakult ki. Ilyen világméretű szervezet /rendszer a teljesség igénye nélkül például az INTELSAT, INMARSAT, INTERSZPUTNYIK és PANAMSAT. Regionális rendszerként ismerjük az európai műholdas szervezetet, az EUTELSAT-ot.

A Nemzetközi Távközlési Egyesülés (International Telecommunications Union – ITU) a távközlés szempontjából a működő távközlési mesterséges hold rendszereket az alábbi három nagy családba sorolja:

- állandó telepítésű (helyhez kötött) műhold szolgáltatás (Fixed Satellite Service – **FSS**);
- műsorszóró műhold szolgáltatás (Broadcast Satellite Service – **BSD**);
- mobil műhold szolgáltatás (Mobile Satellite Service – **MSS**).

Az **FSS** magába foglalja azokat a jelenlegi nagy távközlési műholdszolgáltatókat és a működtetett rendszereket, amelyekben fix földi állomások állnak összeköttetésben a mesterséges holdakkal. Ilyen szolgáltató és rendszer például az INTELSAT, EUTELSAT, PANAMSAT. Az **MSS**-re kiváló szemléltető példa az INMARSAT, a Thuraya és az Iridium.

A következő három bekezdésben – a teljesség igénye nélkül, példaértékűen előtérbe állítva –, röviden bemutatom a legfontosabb, illetve a legjellegzetesebb rendszereket, kiemelve az FSS-ből az INTELSAT-ot, az MSS-ből az INMARSAT-ot, a regionális rendszerek közül pedig az EUTELSAT-ot.

Az **INTELSAT** (**I**nternational **T**elecommunications **S**atellite **O**rganisation) rövidítés lényegében szolgáltatót (szervezetet) és távközlési műhold rendszert is takar. Jogelődje az IGO (The Inter-Governmental Organization) 1964-ben 11 ország részvételével alakult meg. Mint világméretű szervezet, szolgáltatásai a Föld minden országában hozzáférhetők. Mint rendszer, működését 1965 áprilisában kezdte, abban az évben, amikor pályára állította első mesterséges holdját, az „Early Bird”-öt, az INTELSAT I-et.

Napjainkban az INTELSAT geostacionáris pályán keringő mesterséges holdjai és állandó helyű földi végállomásai – a földi telepítésű nyilvános kapcsolt telefonszolgáltatással – világméretű távközlést nyújtanak előfizetőik részére.

Ezernél is több földi végállomás (terminál) tartozik a rendszerbe, melynek legfontosabb jellemzői: a GEO műholdak, a nagyméretű, állandó helyű földi végállomások és működés (hozzáférés) szempontjából az, hogy az egyedi felhasználó általában nem közvetlenül, hanem valamelyik földi szolgáltatón (terminálon) keresztül veheti igénybe a rendszer szolgáltatásait.

Hazánk 1994-ben 131. tagként lépett be az INTELSAT szervezetbe, majd az INTELSAT-rendszerben egy földi állomás telepítésére került sor Taliándörögdön. Az országos távközlési hálózatra csatlakozást a Taliándörögd–Győr közötti nagykapacitású mikrohullámú összeköttetés biztosította.

Az **INMARSAT** (**I**nternational **M**aritime **S**atellite **O**rganisation) rövidítés egyrészt a tagállamok nemzetközi együttműködési szervezetét fedi (megalapításakor, 1979-ben az INTELSAT mintáját követték, ezért sok vonásban hasonlóak). Másrészt – rendszer vonatkozásban – az INMARSAT kifejezetten a mobil felhasználók (terminálok) részére nyújt szolgáltatásokat. A mobil terminálok minden esetben a rendszer valamelyik holdjával állnak kapcsolatban. A rendszer legfontosabb jellemzője, hogy globális híradást biztosít a GEO műholdak és a mobil földi terminálok között. A mobil földi állomások tengeri, szárazföldi és légi járművek fedélzetén települnek. Az INMARSAT a földi hálózattal köti össze a mobil felhasználókat.

Az **EUTELSAT** (**E**uropean **T**elecommunications **S**atellite **O**rganisation) a világ harmadik legnagyobb műhold-üzemeltető cége. Nemzetközi szervezetét 1977-ben 26 európai ország hozta létre, székhelye Párizsban van. Első műholdja 1983-ban kezdte meg működését. 2006-ban bocsátották pályára a rendszer legnagyobb holdját, a „Hot Bird 8”-at. Az eredetileg csak Nyugat-Európa számára tervezett szervezet (és rendszer) már több kontinensre biztosít távközlési szolgáltatást.

Ebben a tanulmányban nem volt célom a különböző távközlési mesterséges hold rendszerek átfogó jellemzése. A következőkben a távközlési mesterséges hold rendszereknek csupán technikai/technológiai fejlődését követhetjük nyomon, a szolgáltatásaik tükrében. Ennek keretében, jellemző példaként, részletesen – elsősorban

az űrszegmensben megragadható fejlődést, az állandó telepítésű rendszerek vonatkozásában – az INTELSAT holdaknál vizsgálom, míg a földi szegmens új fejlődési irányát a VSAT<sup>2</sup> rendszert elemezve mutatom be. (Természetesen mindegyik témában elkerülhetetlenül érintem a vizsgálat tárgyát nem képező másik szegmenset.) A mobil rendszereknél az Iridiumot hozom fel példának.

### **INTELSAT hold-szériák a fejlődés tükrében**

Az első világméretű távközlési műhold rendszert a ma már klasszikusnak nevezhető INTELSAT alkotta. Az INTELSAT eddig rendszerbe állított műhold szegmenseinek kilenc szériája önmagában is magán viseli az űrtávközlési technika és technológia fejlődési eredményeit. Ezt a korszerűsítési tendenciát körvonalazva, rövid történeti áttekintéssel nyomon követhetők a kilenc INTELSAT szériában bekövetkezett, és – elsősorban a vételi lehetőségeket befolyásoló – fejlődési eredmények (irányok).

#### **INTELSAT-I**

Az első kereskedelmi távközlési mesterséges holdat („Early Bird”, vagy INTELSAT-I) 1965-ben indította geostacionáris pályára a Műholdas Nemzetközi Távközlési Szervezet.

Az INTELSAT-I – a távközlési mesterséges hold rendszerek történetében először – két kontinens, Észak-Amerika és Európa között biztosított távközlési szolgáltatást. Erre két, egyenként 25 MHz sávszélességű transzponder<sup>3</sup> telepítettek a mesterséges hold fedélzetén. Közülük az egyik Európa–Észak-Amerika, a másik Észak-Amerika–Európa közötti távbeszélő összeköttetést biztosított 6/4 GHz-en, 240 távbeszélő áramkör kapacitással. A műhold élettartamát 18 hónapra tervezték. Ezeknek a holdaknak az antennái még nem rendelkeztek megfelelő irányítottsággal.



#### **INTELSAT-II**

Az INTELSAT-II három holdját (egy tartalék) 1967-ben helyezték pályára. Szolgáltatásukat három évre vették figyelembe. A holdakat a Csendes-óceán térségében (Pacific Ocean Region – POR) és az Atlanti-óceán térségében (Atlantic Ocean Region – AOR) állították geostacionáris pályára. A holdak fedélzetén egy 130 MHz sávszélességű transzponder 6/4 GHz-en biztosította a két térség közötti többszörös hozzáférés lehetőségét.

<sup>2</sup> VSAT (Very Small Aperture Terminal) – Nagyon kis antennával rendelkező terminál.

<sup>3</sup> A transzponder minden távközlési mesterséges hold alapvető egysége, amely veszi a felszálló ági vivőfrekvenciákat, és erősítés után átkeveri azokat a leszálló ági vivőfrekvencia-tartományba, majd egy nagyteljesítményű erősítés után visszasugározza a Földre.

### INTELSAT–III

Az első világméretű távközlési mesterséges holdas kommunikációt az INTELSAT–III szériával valósították meg. A holdakat 1969-ben állították geostacionáris pályára az Atlanti-óceán (AOR), az Indiai-óceán (Indian Ocean Region – IOR) és Csendes-óceán (POR) térségében. Élettartamukat három évre tervezték. Mindegyik mesterséges holdon két transzponder telepítettek, egyenként 225 MHz sávszélességgel. A holdak kapacitása 1200–1500 távbeszélő áramkört, vagy 700–900 távbeszélő áramkört és egy TV-csatorna átvitelét biztosította. A holdakra a belépést frekvenciaosztású többszörös hozzáférés (Frequency-Division Multiple Access – FDMA)<sup>4</sup> tette lehetővé.

Az INTELSAT–III volt az első, irányított antennával felszerelt (sugárnyaláb szélessége: 17,34°) távközlési mesterséges hold, melynek antennája *globális fedést* biztosított (Global Beam Antenna) a távközlési szolgáltatást biztosító területre. Az Észak-Amerika és Európa közötti távközlési igény gyors növekedése azonban gyorsan meghaladta az INTELSAT–III kapacitását, és korszerűbb műholdas rendszert kívánt.

### INTELSAT–IV

1971 és 1975 között geostacionáris pályára bocsátották az INTELSAT–IV szériát. Ez idő alatt hét mesterséges holdat állítottak rendszerbe (plusz egy tartalékot), melyekkel leváltották az INTELSAT–III szériát, ugyanakkor továbbfejlesztették annak képességét a megnövekedett távközlési igények kielégítésére.

A holdakon a *globális nyalábokat* Horn-antennákkal, míg a kereskedelmi űrtávközlésben először alkalmazott *spot-nyalábokat* (*spot beam*) két, nagy nyereségű (4,5° nyílásszögű) parabolareflector-antennával hozták létre. A globális antennákat adásra és vételre, a többszörös hozzáférés lehetőségével használták, míg a spot-nyalábokat – amelyek a két kontinenst állítható antennák által létrehozott, nagy nyereségű nyalábokkal sugározták be –, csak adásra alkalmazták.

A holdak hasznos terhelésének<sup>5</sup> (payload) fontos részét képezte a 12, egyenként 36 MHz sávszélességű transzponder. Mindegyik transzponder a globális nyaláb antennájára csatlakozott. Négy transzponder kimenete állandóan össze volt kötve a globális antennával. A többi nyolc transzponder kimenetét földi vezérléssel lehetett kapcsolni vagy a globális antennához, vagy valamelyik spot-nyaláb

---

<sup>4</sup> Ha a távközlési műhold transzponderét több földi állomás frekvenciaosztásos többszörös hozzáféréssel használja, akkor mindegyik földi állomásnak a transzponder frekvenciasávján belül önálló, a többiekétől eltérő frekvenciát utalnak ki. A frekvenciaosztásos rendszerekben – a többszörös hozzáférés protokoll-eljárásainak megfelelően – megkülönböztetünk előre kiutalt, frekvenciaosztásos többszörös, valamint igény szerinti kiutalt frekvenciaosztásos többszörös hozzáférési lehetőséget. A mesterséges hold távközlési kapacitása kiosztásának egyik eljárása, hogy a rendelkezésre álló frekvenciasávot (transzponder) csatornákra osztják fel, és ezeket a csatornákat utalják ki a felhasználóknak.

<sup>5</sup> A távközlési műholdak hasznos terhelése (payload) magába foglalja a hold antennákat, továbbá azokat a rádiótechnikai berendezéseket, amelyek a felszálló ág jeleit erősítik, lebontják és átkonvertálják, felerősítik (például haladóhullámú cső) a leszálló ágban.

antennájához. A frekvenciasáv ilyen felosztása a 12 transzponder között, valamint az a képesség, hogy a transzponderek kapcsolhatók voltak a globális és a spot-nyalábok között, nagy rugalmasságot kölcsönzött a rendszernek. Ennél a holdnál alkalmazták először az SCPC<sup>6</sup> szolgáltatást.

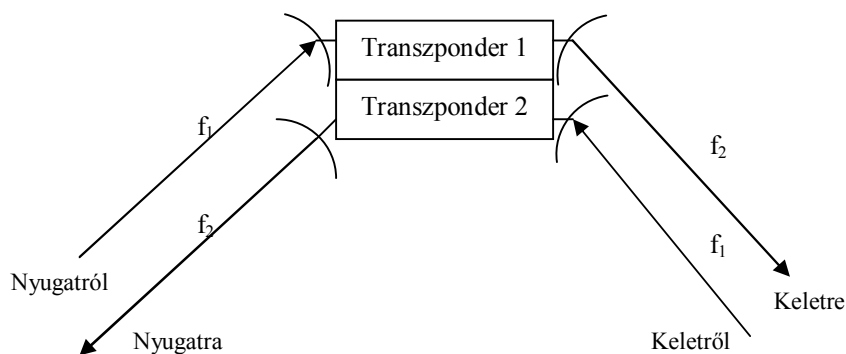
A holdak kommunikációs képességét 4000 távbeszélő áramkör, és egy vagy két TV-csatorna jellemezte.

Az INTELSAT-IV továbbfejlesztett változatát 1975-ben helyezték pályára. A IVA-ra azért volt szükség, mert az Atlanti-óceán térségében megnőtt a távközlési igény. A 6/4 GHz-es spektrum többszörös felhasználásával az INTELSAT-IVA már 6000 távbeszélő áramkört és két TV-csatorna távközlési kapacitást biztosított, melyet az irányított antennák térbeli szétválasztásával valósítottak meg.



A kép az INTELSAT-IVA-t mutatja a kilövés előtti felkészítés (ellenőrzés) utolsó stádiumában.

Az alábbi példa ezt a tér-diversity megoldást szemlélteti:



<sup>6</sup> Az SCPC eljárást képviselik az igény szerinti, vivőnként egycsatornás összeköttetések, melyekben minden vivőfrekvenciát csak egy beszédjellel modulálnak. Az előre kiutalt frekvenciaosztásos hozzáférési eljárásnak a vivőnként egycsatornás (Single Channel Per Carrier – SCPC) változatánál a földi terminál vezérli a mesterséges hold teljesítménysűrűségét. (A félreértések elkerülése érdekében hangsúlyoznunk kell, hogy ez a csatorna adat- vagy beszédcsatorna, nem pedig transzponder csatorna.) Az INTELSAT SCPC rendszer beszédaktivizált csatornákat használ. Ez azt jelenti, hogy egy távbeszélő áramkör esetén csak az összeköttetés időtartamára aktivizálják a vivőt. Ezzel jelentősen csökken az egy időben aktivizált vivőfrekvenciák száma, amelyeket a haladóhullámú csőnek a transzponderben erősíteni kell. Az SCPC-vezérlést a közepes forgalmú hálózatok esetén alkalmazzák.

A példában az 1. és a 2. számú transzponder mindegyike 36 MHz sávzélességű volt. Az ábrán az 1. számú transzpondert a keleti, míg a 2. számút a nyugati térségre irányított vevőantennára kapcsolták. Lekeverés és erősítés után a jelek az irányított adóantennákra kerültek. Így az egy időben adásra, valamint vételre felhasznált  $f_1$  és az  $f_2$  frekvencia térben kerül szétválasztásra, a lekeverés miatt pedig egy frekvencia-diversity is megvalósul.

Az irányított antennák eltolt táplálású parabolarefektor-antennák voltak, melyek sugárnyalábjaikat Horn-(tölcsér)sugárzókkal formálták úgy, hogy a kívánt formát létrehozó sugárzók aktivizálását (kapcsolását) egy mátrix-kapcsoló vezérelte. A nyugati és a keleti vevőnyaláb a globális nyaláb által besugárzott térséget megközelítőleg fele-fele területében fedte, ezért *féltekenyalábnak* (*hemispheric/hemi beam*) nevezték.

Az INTELSAT-IVA holdakon nyolc pár transzpondert kapcsoltak az irányított vevő-, illetve adóantennákhoz, négy transzpondert pedig a globális antennákra. Így  $[(2 \cdot 8) + 4] \cdot 36 = 720$  MHz teljes sávzélességet biztosítottak, szemben az INTELSAT-IV-es holdak 432 MHz sávzélességével ( $12 \cdot 36 = 432$  MHz).

### INTELSAT-V

Az INTELSAT-V holdszéria indítása 1980-ban kezdődött. 1998-ban öt INTELSAT-V és -VA műholdat állítottak szolgálatba, hármat az Atlanti-óceán térségében (AOR), egyet az Indiai-óceán térségében (IOR), egyet pedig az Ázsia-Csendes-óceán térségében (Asia-Pacific Ocean Region – APR). A holdakat a következő hosszúsági fokokon állították geostacionáris pályára<sup>7</sup>:

- INTELSAT 505 72° K (APR);
- INTELSAT 506 330,5° K (AOR);
- INTELSAT 510 33° K (IOR);
- INTELSAT 512 304,5° K (AOR);
- INTELSAT 511 (tartalék) 330,5° K (AOR).

A holdak élettartamát hét évre tervezték, azonban mindegyik hosszabb ideig maradt szolgálatban (néhány közülük több mint 10 évig).

Az INTELSAT-V transzponderei 12 000 távbeszélő áramkör és két TV csatorna távközlési kapacitást, az INTELSAT-VA fejlesztett változatnál pedig 15 000 távbeszélő áramkör és két TV-csatorna távközlési kapacitást biztosítottak.

---

<sup>7</sup> A geostacionáris pálya (Geostationary Orbit – GEO) jellemző pályaadatai: Egyenlítő feletti magasság,  $h \sim 35\,900$  km; mesterséges hold Föld körüli forgásának periódusa  $\tau \sim 23$  óra 56 perc (megegyezik a Föld saját tengelye körüli forgásának idejével; excentricitás,  $e \sim 0$  (körpálya); Inklináció,  $i \sim 0^\circ$  (az Egyenlítő és a mesterséges hold pályasíkja által bezár szög. Ezen a pályán a mesterséges hold forgási periódusa megegyezik a Föld saját tengelye körüli forgásának idejével, azaz a mesterséges hold ugyanazzal a sebességgel mozog, mint a földfelszín egy adott pontja. A mesterséges hold állandóan az Egyenlítő síkjában, az Egyenlítő felett egy adott pontban tartózkodik.



Az INTELSAT–IVA-nál megismert irányított antenna, valamint az ortogonális polarizáció együttes alkalmazásával a 6/4 GHz-es sávfrekvencia kihasználását jóval hatékonyabbá tették. Itt használták ki először *az azonos frekvencián, de ellentétes polarizációval kisugárzott jelek kétszeres felhasználását*. További kapacitásbővítést értek el a  $K_u$  sáv (14/11 GHz) bevezetésével.

Az INTELSAT–V-ös széria antennái *globális, félteke-, zóna- és spot-nyalábokkal* biztosították a távközlési igényeket kielégítő területfedést.

A globális nyaláb kétszeres kihasználását a holdon vételre a balra forgó (az óramutató járásával ellentétes irányú), körkörös polarizált (Left Hand Circularly Polarization – LHCP) sugárnyaláb, míg a holdról adásra a jobbra forgó (óramutató járásával megegyező irányú), körkörös polarizált (Right Hand Circularly Polarization – RHCP) sugárnyaláb biztosította.

A féltekenyalábok polarizációja megegyezett a globális nyalábéval, de frekvenciában szétválasztásra kerültek.

Mivel a zónanyalábok – nagyrészt és teljes egészében – a globális és a féltekenyalábok fedése alá estek, és ugyanazt a frekvenciasávot használták, ezért a zóna-nyaláboknál a féltekenyalábokhoz képest ellentétes polarizációt alkalmaztak (adásra az RHCP-t, vételre pedig az LHCP-t).

A spot-nyalábok antennái közül az egyiket a keleti térség felé, a másikat nyugati irányba tájolták, így a frekvencia-szétválasztás térben valósult meg. Emellett az antennák (a spot-nyalábokban) ortogonális lineáris polarizációval biztosították az interferencia elkerülését.

A félteke- és a zónanyalábokban külön adó- és vevőantenna szolgált a megfelelő polarizációjú sugárnyalábok kialakítására. A félteke- és zónanyaláb-antennák 88 tölcésrugsugárzó által táplált reflektor antennákból álltak, melyek egyidejűleg kezelték az RHCP és az LHCP adásokat. Az INTELSAT V holdaknál alkalmazták először az egyidőben használt azonos frekvenciák polarizáció szerinti szétválasztását (polarizáció diversity). Az INTELSAT–VA holdaknál a spot-nyalábokat mozgatható antennák biztosították.

#### **A transzponderek számozása**

Már az INTELSAT–IVA-nál felmerült – éppen a frekvenciák térbeli szétválasztása és a frekvenciák újrafelhasználása miatt –, hogy a transzpondereket számozni (jelölni) kell, hiszen két transzponderen is ugyanaz a frekvencia kerülhetett aktivizálásra. Ezért egy olyan számozási rendszert alakítottak ki, amelyet kisebb módosításokkal mindegyik további hold-szérián is alkalmaztak. A későbbiekben a transzponderek mennyiségével, frekvenciahelyzetével, sáv szélességével és osztoottságával – mint a műhold kommunikációs kapacitás elsődleges meghatározójával – részletesen foglalkozunk, ezért a könnyebb áttekinthetőség érdekében röviden ismertetem a számozási rendszer lényegét.

Mindegyik transzponder a különböző *sugárnyalábra történő kapcsolásának* és az elfoglalt *frekvenciárésnek* (Frequency Slot) –, melyet általában zárójelben tüntetnek fel –, megfelelően kerül jelölésre (számozásra). A szám tulajdonképpen azokat a műhold-csatornákat jelöli, amelyeken a transzponder üzemel. (Például az 500 MHz sáv szélességet 12, egyenként **40 MHz** frekvenciárésre, azaz **műhold-csatornára** lehet felosztani. Ezen belül egy transzponder sáv szélessége 36 MHz. A maradék 4 MHz a biztonsági távolság a frekvenciárések között.) Az INTELSAT transzponderek jellemző sáv szélessége 34, 36, 41, 72, 77 és 112 MHz lehet.

Az első szám egy- vagy kétjegyű, és azt a sugárnyalábot jelöli, amelyiken a transzponder üzemel, mint ahogy azt a táblázat mutatja:

Első szám	Sugárnyaláb típusa	Frekvencia sáv
1	Nyugati félteke (A vagy L polarizáció)*	C
2	Keleti félteke (A vagy L polarizáció)	C
3	Globális (A vagy L polarizáció)	C
4	Északnyugati zóna (B vagy R polarizáció)**	C
5	Északkeleti zóna (B vagy R polarizáció)	C
6	Nyugati spot (lineáris polarizáció)***	K <sub>u</sub>
7	Keleti spot (lineáris polarizáció)	K <sub>u</sub>
8	Globális (B vagy R polarizáció)	C
9	Délnyugati zóna (B vagy R polarizáció)	C
10	Délkeleti zóna (B vagy R polarizáció)	C
11	Spot 3 (lineáris polarizáció)	K <sub>u</sub>
12	Közép nyugati zóna (B vagy R polarizáció)	C
13	Spot (A vagy L polarizáció)	C
16	Nyugati spot (lineáris polarizáció)	K <sub>u</sub> (12 GHz)
17	Keleti spot (lineáris polarizáció)	K <sub>u</sub> (12 GHz)
18	Spot (B vagy R polarizáció)	C

Megjegyzés:  
 \* Az A vagy L betűk a balra forgó körkörös polarizációt jelölik.  
 \*\* A B vagy R betűk a jobbra forgó körkörös polarizációt jelöli.  
 \*\*\* A Nyugati spot-nyalábban lineáris polarizáció a felszálló ágban vertikális a leszállóágban, és fordítva a Keleti spot-nyalábban.

A transzponder-számozás utolsó számjegye a sugárnyalábra kapcsolt transzponder számát jelöli az alábbi táblázat szerint:

Utolsó számjegy	Műholdcsatorna (frekvenciárés)	Utolsó számjegy	Műholdcsatorna (frekvenciárés)
0	1'-2' (ISVI és VIII)	4	7-8
1	1-2	5	9
2	3-4	6	10
3	5-6	7	11
3 <sub>a</sub>	5 (IS VII felfelé)	8	12
3 <sub>b</sub>	6 (IS VII felfelé)	9	7-12/10-12 és így tovább

Például:

- a 43-as csatornaszám a 3. transzpondert jelöli az északnyugati zónanyalábon L polarizációval;
- a 87-es csatornaszám a 7. transzpondert jelöli a B polarizált globális nyalábban.

A számozási rendszerrel jelölhető a transzponderek összekapcsolása is:

- a 11/51 számú csatorna az A polarizációs nyugati féltekenyaláb kapcsolása a B polarizációs délkeleti zónanyalábhhoz, az 1-2 frekvenciárésen keresztül;
- a 43/73 számú csatorna – ÉNY-i zóna / K-i spot összekapcsolása az 5-6 frekvenciárésen keresztül.

Látható, hogy az INTELSAT korai szériák (INTELSAT-I – V)<sup>8</sup> nyomon követhető fejlődése kiváló példáját adja a távközlési mesterséges hold híradás által nyújtott szolgáltatások bővülésének: területi kiterjedését, frekvencia-kihasználtságát, a távközlési kapacitás bővülését, továbbá élettartamát illetően. A továbbiakban tekintsük át a VI–IX szériáknál megfigyelhető fejlődési tendenciákat.

#### **Területfedés, polarizáció és transzponder-kihasználás az INTELSAT VI–IX szériákban**

##### INTELSAT–VI

Az 1989 és 1991 között pályára helyezett INTELSAT–VI széria öt távközlési mesterséges holdja az Atlanti-óceán és az Indiai-óceán térségére biztosított távközlési műhold híradási lehetőséget a C- (6/4 GHz) és K<sub>u</sub>- (14/11 GHz) sávban:

Az Atlanti-óceán felett:

- INTELSAT 601 325,5° K;
- INTELSAT 603 335,5° K;
- INTELSAT 605 332,5° K.

Az Indiai-óceán felett:

- INTELSAT 602 62° K;
- INTELSAT 604 60° K.

A holdak C-sávos antennái globális kiterjedésű, *két félteke-* és *négy zónanyalábbal* biztosították a rádiófrekvenciás láthatóságot a besugárzott térségek felé. Ezenkívül a K<sub>u</sub>-sávban térben elválasztott *két spot-nyalábbal* (spot-beam) kisebb területek felé, illetve onnan biztosítottak összeköttetési lehetőséget.

A C- és a K<sub>u</sub>-sávban üzemelő INTELSAT–VI holdak teljes sáv szélessége 3272 MHz.

---

<sup>8</sup> A korai széria megnevezés a szerzőtől származó szubjektív ítélet.

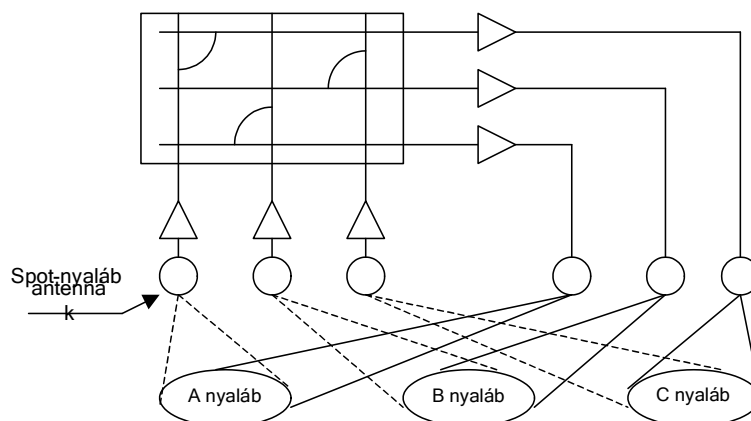
A C-sávban működő transzponderek száma 38, a  $K_u$ -sávban pedig 10. A megnövelt transzponderszám és sáv szélesség az előző szériákhoz viszonyítva jóval kiterjedtebb távközlési kapacitást biztosít 24 000 távbeszélő áramkörével és három TV-csatornájával. A digitális áramkör-többszörös berendezés (Digital Circuit Multiplication Equipment – DCME) alkalmazásával a távbeszélő áramkörök száma 120 000-re bővíthető. Napkollektor-rendszere 2600 W energiát szolgáltatott. Élettartamát 13 évre tervezték.

A transzponderek statikus kapcsolómátrix (Static Switch Matrices), vagy dinamikus kapcsolású áramkör (Dynamic Switching Network) alkalmazásával – melyet a hold kapcsolású időosztásos többszörös hozzáférés<sup>9</sup> (Satellite Switched Time Division Multiple Access – SS/TDMA) képesség (1-2 és 3-4 csatornában) biztosított – összeköthetők voltak.

A statikus kapcsolómátrix minden transzponder számára kapcsolási lehetőséget nyújtott, kivéve a globális transzpondert.

Az SS/TDMA jelentősen megnöveli a rugalmasságot, lehetővé téve hat kijelölt fedési terület dinamikus, kölcsönös összekapcsolását. A rendszer szíve egy mikrohullámú kapcsoló, amelynek kapcsolási ideje 4  $\mu$ s. Két SS/TDMA hálózatot alkalmaztak az 1-2 és a 3-4 csatornákon: az egyiket az Atlanti-óceán, a másikat az Indiai-óceán térségében.

A műholdkapcsolású TDMA-koncepció elvét az alábbi egyszerűsített vázlaton láthatjuk. A példában egy keresztmátrix-kapcsoló (Crossbar Matrix) három vevőantennát kapcsol három adóantenna között, így a mátrixkapcsoló képes bármelyik adót bármelyik vevőhöz kapcsolni.



*Három spot-nyaláb antenna mátrixkapcsolata*

<sup>9</sup> Az időosztásos többszörös hozzáférés (Time Division Multiple Access – TDMA) minden felhasználó részére lehetővé teszi a transzponder teljes sáv szélességének felhasználását, azonban csak a rendelkezésre álló idő egy részében (időben korlátozottan). A TDMA átvitelre jellemző, hogy egy időben csak egyetlen jel van jelen a transzponderen. Ez azt jelenti, hogy nem alakulhat ki intermodulációs zaj, mivel a transzponder haladó hullámú csöve (TWT) teljes telítettség állapotában üzemelhet.

AZ INTELSAT-VI SZÉRIA TRANSPONDER-KIOSZTÁSA											
Fel- és leszálló ági frekvenciák (MHz)	Nyaláb / polarizáció										
	Ny-i félteke (L)	K-i félteke (L)	ÉNY-i zóna (R)	ÉK-i zóna (R)	DNY-i zóna (R)	DK-i zóna (R)	Globális A (L)	Globális B (R)	Spot-NY (Lin.)	Spot-K (Lin.)	Tr. sáv szél. (MHz)
5890/3665	10	20									72
5967,5/3742,5	11	21	41	51	91	101					72
6050/3825	12	22	42	52	92	102					72
6130/3905	13	23	43	53	93	103					72
6220/3995	14	24	44	54	94	104	34				72
6280/4055	15	25	45	55	95	105	35	85			36
6320/4095							36	86			36
6360/4135							37	87			36
6402,5/4177,5							38	88			41
14 042,5/10 992,5									61	71	77
14 205/11 155									63	73	75
14 377,5/11 577,5									69	79	241

Az ábra szerint az „A” vevő össze van kapcsolva a „B” adóval; a „B” vevő a „C” adóval; és „C” vevő az „A” adóval. A nyalábizoláció következtében ugyanaz a frekvencia használható minden felszálló ágban, és ugyanez vonatkozik a leszálló ágra is. A mátrixkapcsoló középfrekvencia-sebességgel működik mind a felszálló, mind a leszálló ágban.

A C-sáv (6/4 GHz) frekvenciáit a kettős körkörös polarizáció és a térbeli szétválasztás módszerével hatszor lehetett felhasználni két félteke- és négy zónanyaláiban. A  $K_u$  sávban a térben szétválasztott két spot-nyaláiban, az ortogonális lineáris polarizáció alkalmazásával kétszeres frekvencia-újrafelhasználást értek el.

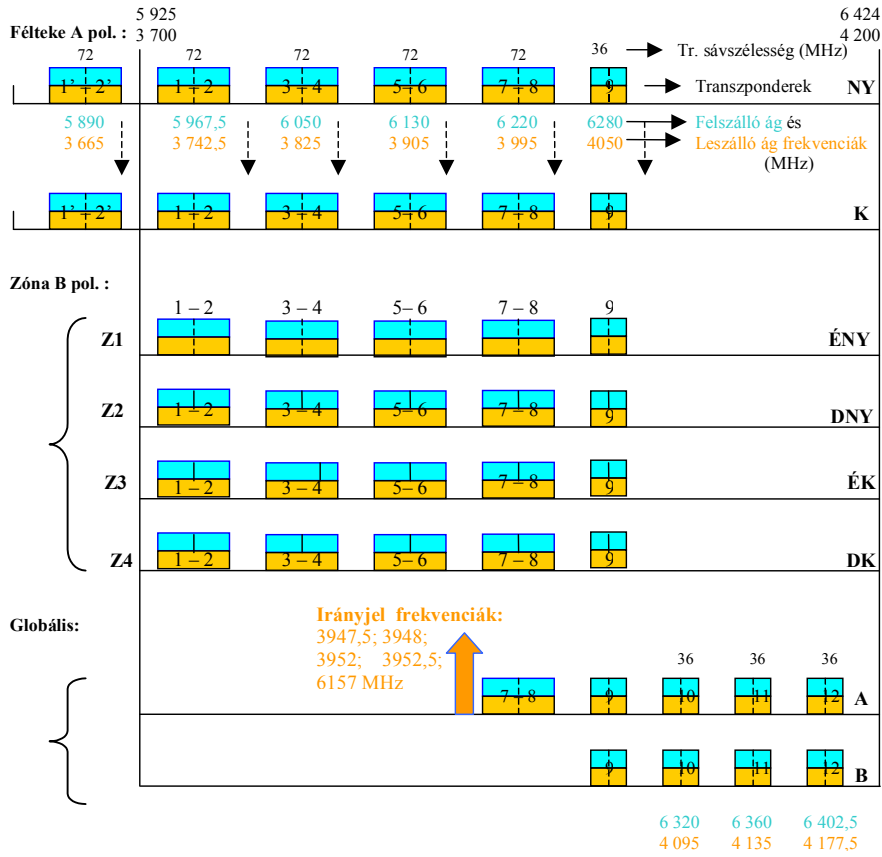
A szériát holdanként egy nagy félteke / zóna antennarendszer jellemezte. Minden antenna egyidejűleg két globális, két félteke-, és négy izolált zónanyalábot formált. A zónanyalábok átformálhatók voltak a fedési terület kiterjedés (AOR, POR, IOR) igényeinek megfelelően. A félteke- és zónanyalábokat 3,2 és 2 m átmérőjű reflektorantennák fókusz síkjában elhelyezett 146, kettős polarizált Horn-sugárzókból kiválasztott csoportok táplálásával formálták. A sugárnyalábok által használt polarizációkat az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Antenna sugárnyaláb	Polarizáció	
	Műhold vétel	Műhold adás
Globális A	LHCP	RHCP
Globális B	RHCP	LHCP
Nyugati félteke (Hemi 1)	LHCP	RHCP
Keleti félteke (Hemi 2)	LHCP	RHCP
ÉNY-i zóna (Z1)	RHCP	LHCP
ÉK-i zóna (Z2)	RHCP	LHCP
DNY-i zóna (Z3)	RHCP	LHCP
DK-i zóna (Z4)	RHCP	LHCP
Keleti-spot	Horizontális	Vertikális
Nyugati-spot	Vertikális	Horizontális

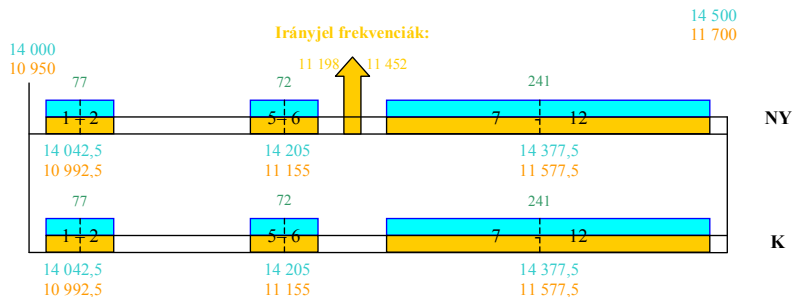
Az INTELSAT-VI széria a technológiai fejlesztéseket felhasználva – az előző szériákhoz viszonyítva – megháromszorozta (négyszerezte) távközlési kapacitását. Az ortogonális és a körkörös polarizációt kihasználva lehetővé vált az egyes frekvenciák hatszoros felhasználása. Az antenasugárzók szelektív táplálásával hatékonyan alakították a különböző sugárnyalábokat a megkívánt területfedésnek megfelelően. A tíz sugárnyalábon egyidejűleg 48 transzpondert lehetett aktivizálni. A holdak az időosztásos többszörös hozzáférés (Time Division Multiple Access – TDMA) eljárását és a dinamikus mikrohullámú kapcsolóhálózatot (Dynamic Microwave Switching Network) használva, megsokszorozták a távközlési kapacitást. Az INTELSAT-VI transzponder-kiosztását<sup>10</sup> és frekvenciatervét az előző oldalon található táblázat és vázlat szemlélteti.

<sup>10</sup> Az egyes sugárnyalábokban elhelyezhető transzponderek számát (és sáv szélességét) az ITU távközlési műholdakra vonatkozó ajánlása korlátozza. Ezek szerint a C-sávban 875 MHz, a  $K_u$ -sávban pedig 750 MHz az ajánlott rádiófrekvenciás sáv szélesség.

### INTELSAT-VI C-sáv frekvenciaterve (MHz)



### INTELSAT-VI Ku-sáv frekvenciaterve (MHz)



Az INTELSAT–VI szériával a távközlési műhold híradás fejlődésében minőségileg egy új szakasz kezdődött. Ezt a szintet az időosztásos többszörös hozzáférés és a dinamikus mikrohullámú kapcsolás technológiájának alkalmazása képviselte, a nagyobb kapacitású antennarendszerekkel párosulva.

#### INTELSAT–VII

Az INTELSAT–VII szériában, 1993 és 1996 között pályára helyezett hét hold kiterjesztette az INTELSAT-rendszer területi fedettségét a Csendes-óceán térségére, és tovább bővítette az Atlanti-óceán és az Indiai-óceán térségeinek műholdas távközlési lehetőségét. A holdak pályahelyzete:

A Csendes-óceán felett:

- INTELSAT 701 180° K;
- INTELSAT 702 177° K.

Az Atlanti-óceán felett:

- INTELSAT 705 342° K;
- INTELSAT 706 307° K;
- INTELSAT 707 359° K;
- INTELSAT 709 310° K.

Az Indiai-óceán felett:

- INTELSAT 704 66° K.

A távközlési műholdak a C-sávban, sávátkapcsolással zónafedést biztosítottak az ÉNY-i vagy DK-i, valamint ÉK-i vagy DNY-i térségekre. Ezen kívül – még ebben a sávban – egy önállóan állítható spot-nyalábbal rendelkeztek, melyet hat különböző transzponderre lehetett kapcsolni. A K<sub>u</sub>-sávban három, függetlenül állítható spot-nyaláb, 10 transzponderrel való kapcsolási lehetőséggel biztosította a célterületek fedését.

Az INTELSAT–VII 18 000 távbeszélő áramkörrel (az INTELSAT–VIIA 22 500-zal) és három TV-csatornával elégíti ki a távközlési igényeket. A digitális áramkör-többszöröző berendezéssel (DCME) kapacitása 90 000 távbeszélő áramkörre növekedett (az INTELSAT–VIIA-nál 112 500-ra). Élettartamát 10–15 évre tervezték.

A holdakon a C-sávban egy globális antennát, félteke- / zónaantennákat és egy állítható spot-antennát telepítettek. A K<sub>u</sub> sáv területlefogását három állítható (steerable) spot-antenna biztosította.





A C-sávban 28, a  $K_u$ -sávban pedig 10 transzponderrel rendelkezik. Az INTELSAT-VII mesterséges holdjai a VI-os szériához viszonyítva kisebb hasznos terheléssel rendelkeznek, ami a csatornák és a transzponderek számában és így a rendelkezésre álló teljes sáv szélességben mutatkozik meg. Ugyanakkor a magasabb EIRP és G/T (jósági tényező) nagyobb teljesítménysűrűséget biztosít a földi terminálok részére, ezáltal méreteik csökkenthetők.

A széria transzponderei 34, 41, 72, 77 és 112 MHz sáv szélességűek, amely értékek a felhasznált frekvenciasávtól (C- vagy  $K_u$ -sáv) és a különböző sugárnyalábra kapcsolásuktól függ. Az eltérő sáv szélességű transzponderek különböző „keresztkötéses üzemmódban” (Cross-Strapped Operation) működhetnek. A C- és a  $K_u$ -sáv spot-nyalábjai a föld felszínén bárhová irányíthatók.

Az INTELSAT-VII két, öt-öt transzponderből álló C-sávós készlete négy zónanyalábhöz kapcsolódik, melyeket a VI-os szériától jelölésükben különböztetnek meg. Az északnyugati zóna a Z1 vagy I, az északkeleti zóna a Z2 vagy J, a délnyugati zóna a Z2A vagy K és a délkeleti zóna pedig a Z1A vagy L jelölést kapta. A transzponderek ezekhez a zónanyalábokhoz, vagy a belőlük képzett kombinációkhoz (Z1/Z1A és Z2/Z2A) kapcsolhatók.

A felszálló ágban egy zónavevő összeköthető a készletek egyikével (Z1-gyel vagy Z1A-val), vagy a kettő kombinációjához (Z1/Z1A) kapcsolható. Ez utóbbit kiterjesztett zónának (Enhanced Zone) nevezik. A kiterjesztett zóna a leszálló ágban csak az egyik fedéséhez csatlakoztatható.

A C-sáv 9–12 csatornája globális fedésre, vagy a C-spot nyalábra utalhatók ki, függetlenül a csatornáktól és az összeköttetés irányától (felszálló, leszálló ág). A C-sávú spot-nyaláb állítható.

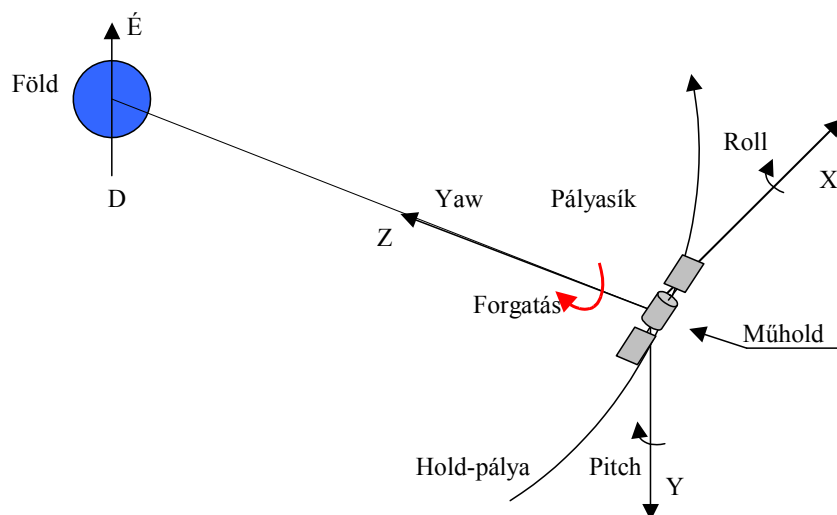
A  $K_u$ -sáv is két transzponder-készlettel rendelkezik (mindegyik öt-öt transzponderrel). Mindegyik készlet – csatornánkénti eljárással – a három spot-nyaláb valamelyikéhez kapcsolható. A felszálló és leszálló ági spot-nyalábok csatornánkénti eljárással függetlenül szelektálhatók.

Az INTELSAT-VII működhet alap- és fordított helyzetből<sup>11</sup> (Normal Or Inverted Attitude), ami a következő vázlaton látható. A Csendes-óceán térségének és az Atlanti-óceán nyugati térségének alaphelyzetű fedése széles nyugati és keskeny keleti féltekenyalábot igényel. A fordított helyzetű fedésben a mesterséges hold keskeny nyugati és széles keleti féltekenyalábot biztosít az Atlanti-óceán keleti és az Indiai-óceán térségeire.

A mesterséges hold helyzetét az X, Y és Z koordinátarendszerben, valamint 180°-kal történő elforgatását a Z tengely körül, a vázlaton szemléltetjük.

---

<sup>11</sup> Fordított helyzet (inverted attitude) a hold elforgatását jelenti 180°-kal a Z-tengely (Yaw Axis) mentén. A Z-tengely a hold szabálytalan mozgásának ellenőrzésére hivatott háromdimenziós (X, Y, Z tengelyekből álló) koordinátarendszerben, a mesterséges holdat a Földdel összekötő egyenesen fekszik. A fordított helyzetű működéssel növelhető a földterületek fedettsége.

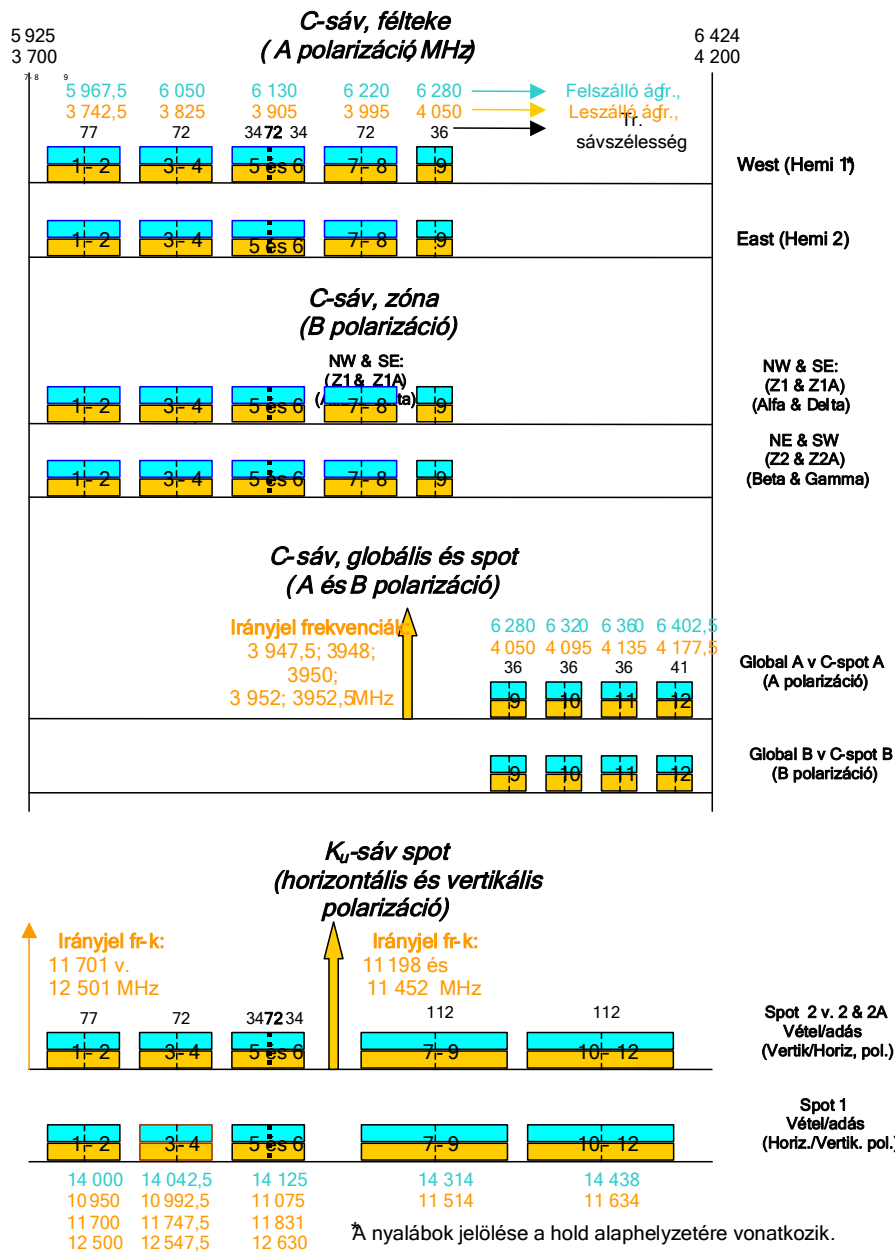


*Pörgés (roll), bukácsolás (pitch) és ingadozás (yaw) koordináta-rendszer*

Az INTELSAT-VII holdjai félteke- és zónanyalábjainak a fedett térség szerinti jelölését az alábbi táblázatba foglaltuk össze.

<b>Nyalábok helyzete / jelölése</b>	
<b>Alaphelyzet</b> (yaw – 0°)	<b>Fordított helyzet</b> (yaw – 180°)
<b>Féltekenyalábok</b>	
West (nyugati félteke)/ (Hemi 1)	West (nyugati félteke)/ (Hemi 2)
East (keleti félteke)/ (Hemi 2)	East (keleti félteke)/ (Hemi 1)
<b>Zónanyalábok</b>	
NW & SE: (Z1 & Z1A) (Alfa & Delta)	NW & SE: (Z1A & Z1) (Delta & Alfa)
NE & SW: Z2 & Z2A* (Beta & Gamma)	NE & SW (Z2 & Z2A) (Beta & Gamma)
Global A vagy C-spot A (A polarizáció)	Global B vagy C-spot B (B polarizáció)
*Az északkeleti és a délnyugati zónák jelölése a hold helyzetétől függetlenül, változatlanul Z2 és Z2A.	

## INTELSAT-VII transzponder-kiosztása



Az INTELSAT–VII-es széria holdjainak egyedülálló képessége – miszerint alap- és fordított helyzetben is alkalmazhatók –, a nyalábok eltérő jelölésében (A, B, C, D) is megjelenik:

Zóna megnevezés (rövidítése)	Alaphelyzet	Fordított helyzet
Északnyugati zóna (NWZ)	Z1 vagy ZA	Z1A vagy ZD
Északkeleti zóna (NEZ)	Z2 vagy ZB	Z2A vagy ZC
Délnyugati zóna (SWZ)	Z2A vagy ZC	Z2 vagy ZB
Délkeleti zóna (SEZ)	Z1A vagy ZD	Z1 vagy ZA

Az INTELSAT–VII holdjainak transzponder-kiosztását a C- és a K<sub>u</sub>-sávban az előző oldalon látható vázlat illusztrálja.

A zóna- és globális nyalábok szelektivitását a fel- és leszálló ágban a következő táblázat tartalmazza:

<b>Zónanyalábok szelektivitása</b>	
Felszálló ág (minden csatorna együtt)	Leszálló ág (csatornánként)
Z1	
vagy Z1 & Z1A	Z1 vagy Z1A
vagy Z1A	
Z2	
vagy Z2 & Z2A	Z2 vagy Z2A
vagy Z2A	
<b>Globális nyaláb szelektivitás</b>	
Felszálló ág (csatornánként)	Leszálló ág (csatornánként)
Globális A vagy C-spot A	Globális A vagy C-spot A
Globális B vagy C-spot B	Globális B vagy C-spot B

A VII-es széria legfontosabb tulajdonsága a műhold általi területfedés reálidejű átformálása (normál és fordított helyzet, valamint a zónanyalábok kapcsolhatósága) a forgalom és a szolgáltatás igényeinek megfelelően, mert:

- a holdak egy függetlenül forgatható C-sávú spot-nyalábbal rendelkeznek, mely kettős polarizációval, hat globális transzponderre kapcsolható;
- a C-sávú zónanyalábok átkapcsolhatósága lehetővé teszi a kapacitások átcsoportosítását az északnyugati vagy délkeleti térségbe, illetve az északkeleti vagy délnyugati térségbe;

- három függetlenül forgatható, nagy teljesítményű  $K_u$ -sávú spot-nyaláb 10  $K_u$ -sávú transzponderrel szolgál ki, melyek a forgalmi igényeknek megfelelően kapcsolhatók.

A VII-es széria hasznos terhelése (kevesebb transzponder, kisebb sávszélesség, kevesebb csatorna) elmarad a VI-os szériától, teljesítményadatai viszont magasabb értékeivel (EIRP, rendszerjósági tényező és fluxus-sűrűség) alkalmassá teszik összeköttetés létesítésére kisebb méretű földi állomásokkal.

#### INTELSAT–VIIA

A VIIA holdakkal váltották az VA-szériát, melynek tervezett élettartama 1996-ban lejárt. Lényegében egy módosított változatról volt szó.

A megnövelt hasznos terheléssel a VIIA széria a C-sávban a félteke- és zónanyalábokban négyszeres, a globális / spot-nyalábban kétszeres, a  $K_u$ -sávban pedig négyszeres frekvencia-újrafelhasználást biztosított.

A módosítások többsége a  $K_u$ -sávot érintette, melynek kapacitását további két készlet (egyenként négy-négy) transzponderrel bővítették. Tulajdonképpen a rendelkezésre álló, kettősen polarizált spot-nyalábokra (Spot-1 és Spot-2) kapcsolt transzponderek négy további szélessávú keresztpolarizált<sup>12</sup> transzponderrel (Cross-Polar Transponders) bővültek.

A Spot-1 és Spot-2 nyalábok ezekkel a keresztpolarizált transzponderekkel is üzemelhetnek. A Spot 1 (S1) nyalábra öt transzponder és két keresztpolarizált transzponder kapcsolható. Ekkor a nyaláb jelölése S1X. Ugyanígy alakítható ki az S2X spot-nyaláb. Az S1, S1X, S2 és S2X nyalábokból legfeljebb öt transzponder biztosítható a Spot-3 nyaláb részére. Az eljárásnak megfelelően az alábbi területfedéseket biztosító nyalábok alakíthatók ki:

- Nyugati Spot-2 vagy -3;
- Keleti Spot-1 vagy -3;
- Nyugati Spot-2X vagy -3; és
- Keleti Spot-1X vagy -3.

A VII-es szériánál láttuk, hogy a Spot-2 további fedést is képes megvalósítani. Ezt a kiterjesztett nyalábot itt is Spot-2A-val jelölik. A Spot-2 nyalábok önálló nyalábként működnek mind a fel-, mind a leszállóágban.

Végül a Spot-3 nyalábban a 12-es transzponder felszálló ága összeköthető vagy a globális vagy a C-sávú spot-nyalábhöz mindegyik polarizációval.

---

<sup>12</sup> A keresztpolarizáció általánosan egymásra merőleges elektromágneses hullámterjedést jelent. Például egy vertikálisan polarizált antenna keresztpolarizációja a horizontálisan polarizált elektromágneses hullám. A távközlési műhold híradásban a keresztpolarizációt a hold transzpondereinek polarizáció szerinti megkülönböztetésében értjük. A nemkívánatos interferencia elkerülése végett a szomszédos transzponderekre váltakozva ellentétesen polarizált vivőket (antennákat) kapcsolnak.

Nagyteljesítményű haladóhullámú csövek alkalmazásával megnövelték a spot-nyalábok EIRP értékeit.

A C-sávban megnövelték a leszállóág EIRP értékeit (a globális nyaláb transzpondereit 29 dBW-ra és a spot-nyaláb transzpondereit 36 dBW-ra).

Az INTELSAT–VIIA holdak hasznos terhelésének ilyen módon elért növekedése lehetővé tette a C-sávban a félteke- és a zónanyalábok frekvenciáinak négyszeres, a globális és a spot-nyaláb kétszeres, valamint a K<sub>u</sub>-sáv négyszeres frekvencia-felhasználását.

Az INTELSAT–VII/VIIA sugárnyalábok polarizációit a C-sávban az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Antenna sugárnyaláb	Polarizáció	
	Felszálló ág (Műhold vétel)	Leszálló ág (Műhold adás)
Globális A	LHCP	RHCP
Globális B	RHCP	LHCP
Nyugati félteke (Hemi 1)	LHCP	RHCP
Keleti félteke (Hemi 2)	LHCP	RHCP
ÉNY-i zóna (ZA/Z1)*	RHCP	LHCP
ÉK-i zóna (ZB/Z3)*	RHCP	LHCP
DNY-i zóna (ZC/Z2)*	RHCP	LHCP
DK-i zóna (ZD/Z4)*	RHCP	LHCP
C-spot A	LHCP	RHCP
C-spot B	RHCP	LHCP

\* A ZA, ZB, ZC, ZD jelölések csak az INTELSAT VII- és VIIA-nál használatosak. A Z1, Z2, Z3 és Z4 nomenklaturákat az INTELSAT VI használja.

Az INTELSAT–VII/VIIA sugárnyalábok polarizációit a K<sub>u</sub>-sávban az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Műhold	Területfedés	Lineáris polarizáció	
		Műhold vétel	Műhold adás
VII	Spot-1 és Spot-3	Horizontális	Vertikális
	Spot-2	Vertikális	Horizontális
VIIA	S1, S2X és S3	Horizontális	Vertikális
	S1X és S2	Vertikális	Horizontális

## FELHASZNÁLT ÉS IDÉZETT IRODALOM

- Bruce R. Elbert: *The Satellite Communications Applications handbook*. (INTERNET)
- D. I. Dalgleish: *An Institution of Electrical Engineers: An Introduction to Satellite Communications*. (INTERNET)
- INTELSAT EARTH STATION STANDARDS (IESS) Introduction and Approved Iess Document List. (2005. március, INTERNET)
- INTELSAT EARTH STATION STANDARDS (IESS) Performance characteristics for earth stations accessing the INTELSAT SPACE segment. (INTERNET)
- INTELSAT Earth Station Technology. (1999. Június, INTERNET)
- INTELSAT from Wikipedia, the free Encyclopedia, 2009. január. (INTERNET)
- Intelsat series V, VII/VIIA, and IX. (INTERNET)
- Kardos Attila: *Az INTELSAT IX-es sorozat*. A térképek forrása: Intelsat. (INTERNET)
- Kardos Attila: *Az INTELSAT VII-es sorozat*. A térképek forrása: Intelsat. (INTERNET)
- MŰHOLDAS MŰSORSZÓRÁS című tantárgy előadásaihoz. Összeállította: Szombathy Csaba tanársegéd. Budapest, 2007. (INTERNET)
- National Cryptologic School: *Introduction to Satellites*. (Course EA-164, 1996)
- National Cryptologic School: *Introduction to SIGNALS Technology*. (EA040-EA049, 2001)
- National Cryptologic School: *Satellite Communications*. (Course EA-178, Part 1, and Part 2)
- Spacecraft Performance and Transponder Frequency Layout. (INTERNET)
- Szerkesztő B. G. Evans: *Satellite Communications systems*.
- Torma Béla: *A távközlési mesterséges hold híradás és felderítésének elméleti alapjai*. II. rész (MK KFH főnökségi kiadvány, kézírata szerkesztés alatt)

A Zrínyi Kiadó gondozásában, a „Haditechnika mindenkinek” sorozat részeként a közelmúltban megjelent **A magyar katonai rádiófelderítés története** című könyv. Ritka, valóban különleges alkalom a katonai felderítés–hírszerzés berkeiben, hogy a felderítési nemek egyikének egykori munkatársai kilépjenek a szélesebb nagyközönség elé, és könyv formájában összegezzék a szakma fejlődéstörténetének legfontosabb szakaszait, eseményeit, tapasztalatait. Bátor vállalkozás ez mind a megalkotók, mint a Kiadó részéről, ami elismerést érdemel.

2007-ben ünnepeltük a magyar katonai rádiófelderítés második világháborút követő megalakulásának 60. évfordulóját. Az ünnepi megemlékezésekre való felkészülés, az egykori és jelenlegi munkatársak személyes találkozási alkalmat adtak a visszatekintésre és a személyesen átélt események felelevenítésére. A beszélgetések során nyilvánvalóvá vált, hogy az alapító „nagy öregeknek” sok mondanivalója van az 1945–1990 közötti, történelmileg roppant izgalmas és jelenünket számos tekintetben befolyásoló időszakról. A sokrétű ismeretet és felkészültséget megkövetelő rádiófelderítő munka tekintélyes szakemberei – a kollektív bölcsesség szabályait megtartva – úgy határoztak, hogy a szakma történetében első alkalommal papírra vetik mindazt, ami a nagyközönség számára a felderítés e különleges formájából megismerhető érdekesség. Ritka alkalom szülte tehát ezt a könyvet, amellyel az egykori rádiófelderítők méltó és maradandó emléket kívántak állítani a „szakmának” és tanulságokkal akartak szolgálni a következő nemzedékeknek is.

A könyv a 1945 utáni Európa és benne Magyarország történetének sajátos látószögű vetületét tárja az olvasó elé. A közel fél évszázadot átfogó izgalmas időszak a világháború befejezésétől a szuezi, a kubai, a berlini, a közel-keleti válságokon át a romániai forradalomig és a délszláv fegyveres konfliktusig tart. A hidegháború alatt a rádiófelderítők munkájuk során számos, a világtörténelem alakulását jelentősen befolyásoló hírt, információt gyűjtöttek, értékelték és dolgoztak fel. E tudás birtokában teljesebb, valóságghűbb képet formálhattak, hitelesebb véleményt alkothattak a minket körülvevő világról. A könyv híven tükrözi ezt a különleges világlátást és értékrendet. A rádiófelderítő szakma a műszaki, a bölcsész- és a hadtudományok széles körét öleli fel. A könyv minden egyes fejezetének szerzői ezen tudományok jeles képviselői, akik egykori eredményeikkel nem büszkélkedhettek a nyilvánosság előtt, de az évfordulós

---

A szerző eredeti katonai képesítését tekintve rádiófelderítő tiszt, aki csaknem négy évtizeden keresztül szolgálta a katonai hírszerzés–felderítés ügyét. Kiemelkedő tevékenysége elismeréseként 2007-ben tábornoki rendfokozatba nevezték ki. 2008-ban bekövetkezett szolgálati nyugállományba vonulásáig hosszú éveken keresztül az MK KFH Rádióelektronikai Felderítő Igazgatóság vezetőjeként meghatározó szerepe volt a magas szintű szakmai tevékenységben. Alapító tagja a Felderítők Társaságának, ahol komoly tudományos tevékenységet is végez.



visszatekintések és a történelmi távolság most megadta a lehetőséget emlékeik megírására. Mérnökök, matematikusok, nyelvészek, hadművészek, a hat évtized hiteles tanúi mutatják be egy-egy szakmai szervezet történetét, fejlődésük jelentősebb eseményeit, izgalmas eseteit.

A mondás – miszerint a múlt megértése nélkül sikeres jövő nem építhető –, közhelynek tűnhet, azonban a gondolat ez alkalommal is aktuális. A visszaemlékezések nem csupán a múltról szólnak, hanem a mának is üzennek, olyan tapasztalatokat, tanulságokat tesznek közkinccsé, amelyek a jelen kor vezetői és munkatársai számára is megszívlelendőek.

**A rádiófelderítés végző erők szervezeti struktúrája** a szervezet létrehozását követően folyamatosan fejlődött, többször átalakult. Az átalakulások irányait és ütemét a hazánkban zajló társadalmi változások, a nemzetközi politikai hatások és a technikai fejlődés eredményei határozták meg alapvetően. Az ellenségkép történelmileg determinált formálódása, a szövetségesi és nemzeti feladatok prioritásának hullámzása, a technikai fejlesztésre rendelkezésre álló erőforrások nagysága számos lehetőséget kínált és korlátot állított a szakma vezetői elé. Kiugró fejlődési szakaszok akkor következtek be, kimagasló szakmai eredmények akkor születtek, amikor a három tényező összhangja létrejött: megvolt a politikai szándék, valós igényeken alapult a feladat, és egyidejűleg rendelkezésre álltak az anyagi és szellemi erőforrások.

Az elmúlt évek társadalmi változásait és gazdasági lehetőségeit figyelembe véve az a cél fogalmazódott meg, hogy létszámában kisebb, működésében hatékonyabb és szervezetében rugalmasabb rádióelektronikai felderítésre van szükség. A korábbi, idővel korszerűtlennek bizonyult szervezet a kitűzött célokkal összhangban az elmúlt években már jelentősen átalakult. A szervezeti átalakulás új elvek, hatékony eljárások és modern technikai képességek bevezetésével párosult. A manapság divatos tudományos kifejezéssel élve a szakmai „paradigmaváltás” a rádióelektronikai felderítésnél megtörtént. Az elkövetkező időszak feladata a szervezeti és képességbeli rugalmasság erősítése és a három, előzőekben említett tényező eredményes harmonizációja lehet. A következő években nem a nagy struktúrák átalakítására, hanem a feladat módosulását és a technikai feltételek változását rugalmasan követő kisebb szervezeti korszerűsítésekre kerülhet sor.

**Az eredményességet befolyásoló legfontosabb tényező az ember**, a szakmailag felkészült, a hivatása iránt elkötelezett munkatárs. A könyv számos kiváló példát állít. Gondoljunk csak Pokorny Hermannra, Nyári Györgyre, Jámbor Gyulára, Szőnyi Istvánra, Várhegyi Istvánra és másokra, akik aktív szerepet vállaltak a rádiófelderítés megalakításában és fejlesztésében.

**A személyi állomány oktatása, képzése** már a kezdetektől központi szerepet kapott. A munkatársak felkészítése akkor még az önképzésen, egymás tanításán, a tevékenység során megszerzett tapasztalatok szervezett átadásán alapult. Később a főiskolai, egyetemi oktatás feltételeinek megteremtésével jelentős számú tiszt képzésére nyílt lehetőség. A végzett rádiófelderítő tisztek egy része későbbi katonai karrierje során a Hivatal jogelődjei más szervezeteinek – igazgatóságainak, főosztályainak – személyi utánpótlását is biztosította. Több vezető kezdte katonai

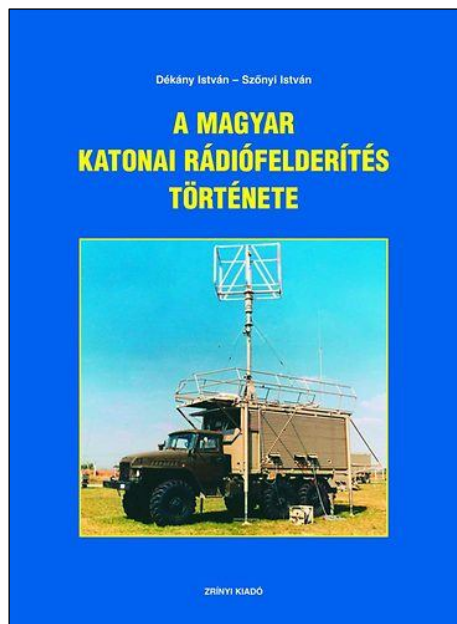
pályafutását ráf. tisztként. Jelentős fordulat akkor történt, amikor a haderőreformok és a katonai oktatási rendszer átalakítása nyomán – az ezredforduló tájékán – megszűnt a szervezett rádiófelderítő tisztképzés. Vitathatatlan tény, hogy ekkorra már a valós létszámgény sem tette indokoltá az önálló képzés fenntartását. Ugyanakkor a távközlés „forradalma” egyre inkább interdiszciplináris tudású munkatársak alkalmazásának szükségességét vetíti előre. Ma már jól képzett távközlési mérnökök, informatikusok, matematikusok, nyelvészek végzik a rádióelektronikai felderítő szakmai munkát. Ezen szakemberek egy része nem katonai oktatási intézményekben szerzett diplomát, hanem polgári egyetemeken, főiskolákon végezte tanulmányait. Kiválasztásuk, felvételük, katonai környezetbe történő integrálásuk, hosszabb távon a megtartásuk jelentős humánerőforrás-gazdálkodási és vezetői feladat. A polgári környezet munkaerő elszívó hatását a folyamatos vezetői gondoskodással, az újabb és újabb szakmai kihívások felajánlásával, képzési és továbbképzési lehetőségek biztosításával lehet ellensúlyozni. Az egyes speciális szakterületeken a szervezett oktatás helyét a kisközösségek – munkacsoportok – önképzése, valamint a nemzetközi együttműködés kínálta továbbképzések vehetik át. Így talán megőrizhető az évtizedek során kialakult hagyományosan magas rádiófelderítő szakmai kultúra.

**A személyiségek meghatározó szerepe** a múlthoz képest ma sem csökkent. Pokorny Hermann nélkül nem lett volna sikeres a rejtjelmegfejtés. Jámbor Gyula évtizedekre alapozta meg a ráf. szakmai képzést. A kétszeres Állami Díjas Szőnyi István találmányaival és kitartásával egyedülálló hazai iparágat hozott létre, és sorolhatnám még a példákat. Természetes, ezek a meghatározó személyiségek nem egymagukban, hanem alkotó közösségekben érték el a kiemelkedő eredményeket. Ma is vannak ilyen közösségek, és vannak meghatározó személyiségek is. A tehetséges emberek azonban sok esetben afféle csudabogarak, akik nehezen alkalmazkodnak a merev katonai környezethez. Esetükben fontos vezetői feladat a személyre szabott kapcsolattartási forma kialakítása, a különleges gondolkodásmód megértése, a személy megnyerése, megtartása, ösztönzése, és végeredményként a rendkívüli tudás hasznosítása a szervezet és a többi munkatárs javára. A különködésnek gondolt különlegesség esetenként sajnos a kiemelkedően tehetséges személyek negatív megítélését eredményezheti, jóllehet inkább a pozitív kivételezés, a szokványostól eltérő lehetőségek megadása jelenthetné a bölcs megoldást. Néhány évtized múltával a szakmatörténeti könyv második kötete (talán) már róluk szólhatna...

Visszatérő szófordulat a könyvben **a kor színvonalának megfelelő szaktechnika**. Lehetett bármilyen magasan képzett az állomány, tehetségesek a szervezet vezetői, ha a feladat végrehajtásához nélkülözhetetlen technikai eszköz nem állt rendelkezésre, az igazi sikerek elmaradtak. Ezt a törvényszerűséget gyorsan felismerték a vezetők és a munkatársak egyaránt. Rövid időn belül kialakult a felhasználók és a műszaki fejlesztők közötti szoros munkakapcsolat, a rendszeres tapasztalatcsere gyakorlata. A fejlesztéssel foglalkozó szakemberek törekedtek arra, hogy a szakmai feladatok végrehajtásában is részletes ismeretekkel rendelkezzenek, és vice versa, sok jó műszaki érzékkel rendelkező távírárs vált sikeres fejlesztő szakemberré. A közösen végzett munka eredményeként, korszakos jelentőségű előrelépések a szaktechnika fejlesztésében mindig akkor következtek be, amikor a feladat szabta szakmai követelmények, a kutatás–fejlesztés eredményei, a háttérpar képességei és a gazdasági–pénzügyi feltételek egymással összhangba kerültek.

Fiaskókat pedig akkor kellett átélni, amikor a technikai lehetőségek és parancsnoki megfontolások között ellentmondás alakult ki.

Az információs társadalom kiteljesedésével a közelmúlt műszaki–technikai fejlődésének ritmusa a várakozásokat jóval meghaladva felgyorsult. A számítógépek, az informatikai rendszerek, a digitalizáció térnyerése feltartóztathatatlan. Ez a gyökeres átalakulás megváltoztatta a rádiófelderítést támogató kutató–fejlesztő tevékenység hazai lehetőségeit is. Egyrészt a hazai háttérpar megszűnésével a kutatás–fejlesztés mozgástere jelentősen beszűkült, és egyetemi kutatócsoportokba, manufakturális vállalkozásokba szorult vissza. Másrészt viszont a rádiófelderítés technikai eszközeinek növekvő bonyolultsága és az azokat kiegészítő, támogató informatikai alrendszerek szükségszerű harmonizációja új területeket nyitott a műszaki szakemberek számára. A nemzetközi tapasztalatok közös összegzése és a beszerzések összehangolása a jelenleginél is hatékonyabban segíthetné, hogy a rádióelektronikai felderítés gyors, közvetlen és megbízható adatokat és információkat szolgáltatson, a döntéshozók igényeire reagálva. A döntéshozók anyagi támogatása pedig elengedhetetlen a szaktechnika modernizálásához, a korszak gyorsan fejlődő műszaki színvonalának megközelítéséhez. A fejlesztések elmaradása a technikai lemaradás növekedését, egyben a képességek jövőbeni visszaesését okozná, s ebben az esetben az 1990-es évek szintjére „süllyedne” a katonai rádióelektronikai felderítés.



A magyar katonai rádiófelderítés történetéről megjelent könyvet jó szívvel ajánlom minden érdeklődő figyelmébe. A rádió-, rádióelektronikai felderítők népes „családja” nevében köszönetemet fejezem ki a szerzőknek és mindazoknak az egykori munkatársaknak, akik részt vettek a könyv megírásában, a korhű dokumentumok összegyűjtésében, a személyes emlékek lejegyzésében. Nostalgikus, ugyanakkor az adott lehetőségek közepette realista és hiteles művet alkottak. Az utókor minden bizonnyal hálásan gondol majd rájuk, hiszen a rádiófelderítés történetének fontos láncszemét illesztették a helyére, ezzel hozzájárultak ahhoz, hogy ne merülhessen a feledés homályába a magyar katonai rádiófelderítés kezdetének és felnőtté válásának időszaka. Meggyőződésem, hogy a „család” új

generációi számára sem kevésbé fontos az eredet megismerése és megértése. Az elkövetkező nemzedékek büszkén vállalhatják elődeik áldozatvállalását, szakmai felkészültségét, emberi tisztességét.

Katonai pályám számomra egyik legnagyobb elismerését pár héttel ezelőtt vettem át közvetlen előjárómtól, Dr. Tömösváry Zsigmond dandártábornoktól: a HM HIM Hadtörténeti Intézetében megtartott ünnepélyes könyvbemutatón dedikáltatta nekem **Lőrincz Kálmán vezérezredes: Menetben. Egy katona gondolatai** című könyvét. Igazi meglepetés volt! Főnököm tudta, hogy nagy tisztelője vagyok egykori hadosztályparancsnokomnak, a későbbi MH parancsnoknak. Mindkét beosztásában az „árnyékában” tevékenykedtem, anno mint ifjúsági munka instruktorként, a rendszerváltozás idején pedig mint a HM sajtónyilvánosságért felelős vezetője.

Kimondhatatlan kíváncsisággal lapoztam át a kezdetben emlékiratnak vélt könyvet, keresve benne a közönsnek gondolt eseményeket, sikereket és kudarcokat. Sem ezt, sem azt nem találtam, viszont annál többet tudtam kiolvasni a sorok között... aminek megírására – gondolom – csak az volt képes, aki átélte a rendszerváltozás hétköznapjait. Azokban a kritikus napokban úgy látszott, hogy láthatatlan erők (és erőlködők) igyekeznek „új rendet” teremteni a haderőben. Meggyőződésem, hogy ennek ellenállni nagyobb feladat volt, mint egy harcoksihadosztályt harcba vetni. Ezek a politikai szereplők nem tudták, vagy nem akarták elhinni, hogy a Magyar Néphadsereg, majd a Magyar Honvédség vezetői a demokratikus átalakulás támogatói, s (talán ezért is) a bizalmatlanság szelleme – sajnos – hosszú ideig rátelepedett a honvédséggel kapcsolatos politikai és jogi döntésekre.

Természetesen nem a sorok közötti gondolatok adják a könyv értékét, hanem az, ahogy Lőrincz Kálmán vezérezredes közkinccsé teszi a felhalmozott ismereteit, a hosszú és eredményes hivatásos katonai pálya gazdag tapasztalatait, ami felbecsülhetetlen értékű forrásanyag napjaink és a jövő tisztjei, továbbá a politika közszereplői, az úgynevezett „civil kontroll” számára.

Mondanivalója nem memoár, nem tansegédlet, hanem egy irodalmi mű, amelyben tudományos tételek sorakoznak fel a biztonságpolitikáról, a honvédelemről, és a fegyveres küzdelemről. Az elmúlt húsz év megpróbáltatásainak jellemzésére egy katonai metaforát, a menetet alkalmazza, mert ahogy azt a könyvében is kifejti, őt a változások folyamata érdekli: *„Engem a kor átmeneti jellege foglalkoztat, különös tekintettel az átmenetiséggel járó esélyek és veszélyek, lehetőségek és kockázatok együtthatásának, mint valós körülménynek – sajátos nézőpontból való – értelmezésére”* – írja.

A szerző egyértelműen nyilvánít véleményét: *„A honvédség politikai semlegességéhez politikai akarat és a hatalom – a katonai sajátosságok fel- és elismerésén alapuló – belátása, mértéktartása is szükséges.”* Majd így folytatja: *„Lényeges feltétel, hogy a honvédelem – nemzeti ügyként – ne válhasson a hatalomért folytatott politikai küzdelem színterévé, annak központi kérdéseként a katonai biztonsághoz való viszony legyen a meghatározó.”*

A hat fejezetből álló monográfiában egyszerre jelenik meg a „rákóczista” diák naív idealizmusa és a sok próbát kiállt, a politika és a haderő metszéspontjában tevékenykedő parancsnok optimista realizmusa. Lőrincz Kálmán vezérezredes nem bírál közvetlenül, helyette kérdéseket tesz fel, vitatkozik néha önmagával is, rávilágít a tényekre, klasszikusokat idéz és reflektál. Mindezt olyan meggyőző erővel, érzelmekkel és optimizmussal – mint ahogy azt a hétköznapi beszélgetések alkalmával számtalanszor tapasztalhattuk –, hogy ily módon önálló véleményalkotásra ösztönzi az olvasót. A szerző nem tér ki olyan bonyolult kérdések elől sem, mint a honvédség pártpolitikai semlegességének taglalása, vagy éppen a „civil kontroll” dilemmái. Bebizonyítja, hogy ez egy bonyolult, ellentmondásos ügy, amely csupán adminisztratív eszközökkel nem biztosítható. A haderő mindenkor a politika eszköze, ugyanakkor a politikamentesség és a lojalitás követelmény minden egyes tagja és szervezeti eleme számára.

A kötetben három fejezet a katonák kiképzését–felkészítését taglalja. A szerző áttekinti a katonai tulajdonságokat, a testületi szellemet és a megőrzendő hagyományokat. Az önkép, az önbecsület fontossága, a katonai hivatás, valamint a nemzeti önazonosság jellemzőit is ecseteli, a haza- és hivatásszeretetről, a csapatszellemről pedig értékes gondolatokat fejt ki. Különös gondossággal értekezik a katonai vezetés elméletéről és gyakorlatáról, a jó tervezés fontosságáról és a parancsnokok meghatározó szerepéről.

E könyv értékes mű az irodalomban is. Lőrincz Kálmán nemcsak parancsnokként, hanem tudományokkal foglalkozó hadtudósként is jelentőset alkotott. Elősegíti, ösztönzi a felelős elmélkedést és a katonai gondolkodást – hangsúlyozta Dr. Holló József Ferenc altábornagy, a HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum főigazgatója, a közelmúltban megrendezett ünnepélyes könyvbemutató házigazdója.

A rendezvényről megjelent tudósításból arról is értesülhettünk, hogy Lőrincz Kálmán vezérezredes köszönetet mondott tisztársainak, továbbá mindazoknak, akik lehetővé tették, hogy „szabálytalan jegyzetei szabályos formát öltsenek”. A generációk közötti különbségekre és hasonlóságokra hívta fel a figyelmet: „Nagyapám az Osztrák–Magyar Monarchiában szolgált, apám a németeknél, a Donnál, én a Varsói Szerződésben, a fiam pedig a NATO-nál – íme négy generáció, melyekben a katonáknak különféle megpróbáltatásokon kellett és kell keresztülmenniük. Ha ez a Sors, akkor emelt fővel kell csinálni! A haderő arculatát a tiszti és a tábornoki kar határozza meg. Az új védelmi filozófia a professzionális katonai értékek újraértékelését jelenti ma egy értékválságos világban.” Véleménynyilvánítása igazán katonához méltó!

A szerző elgondolkodásra készítő művéből idézek egy olyan epizódot, amely a leendő olvasó számára jól mutatja az egyedi stílust, és a könyv mondanivalóját: „Tradicionalis tapasztalat, hogy gyermekeink, a fiatal generáció tagjai nem kérnek az apák világából, és ez, amellet, hogy természetes, jól is van így. Mi nem is akarjuk az általunk megélt világot közvetíteni nekik, csak tapasztalatainknak a jövőre is vonatkoztatható – valós vagy vélt – tanulságait átadni, és hagyományainkat, értékeinket örökíteni (...)

*A fiatal csapattiszt túl közel van a realitásokhoz, annál mindenesetre közelebb, hogy az idősebb generáció naftalinszagú intelmeit, elmélkedéseit hasznosíthatónak tartsa. Fiatal tisztként gyakran magam is ezt gondoltam, csupán évek múltán, saját tapasztalataimmal is összevetve, rögzültek az oktatott, örökölt értékek, elvek, lehetővé téve az értékválasztáson alapuló saját szemléletmód és hivatásfelfogás kialakítását. Természetes az is, ha a fiúk nem akarnak olyanok lenni, mint az apjuk, mégis – a tőle való különbözőség akarásával együtt – elkövetik ugyanazokat a hibákat (...)*

*Mi is úgy akartunk menetelni, hogy érdemes legyen odafigyelni a lépéseinkre, mégis botlottunk és megtorpantunk. Kátyúk is voltak mindig az utakon, azonban akkor sem volt mindegy, és ma sem az, hogy mekkorák és hogyan lehet idő- és értékvesztés nélkül kikerülni azokat. Az apák menetelése akkor sem volt hiábavaló, ha a történelmi változások megkérdőjelezték is az értelmét, és a katonasors hű kísérője, a feledés pora lepi be, takarja el értelmét, vesztett küzdelmeiket. Az volna számunkra a legnagyobb elégtétel, ha fiaink, a fiatal generáció menete etikusabb, hatékonyabb és célravezetőbb lehetne.”*

Lőrincz Kálmán vezérezredes hadtudósi erényekről tanúskodó művének fejezetei hűen tükrözik gondolkodásának főbb témaköreit: (1) Magyarország geopolitikai–geostratégiai helyzetének alakulása. (2) A honvédség politikai semlegessége. (3) A katonai etika érték-képzetei, a katonai hivatás erkölcsi megfontolásai. (4) A tiszt hivatás erkölcsi meghatározottságáról. (5) Érzelmek, indulatok. (6) Szabálytalan hadviselés. A bevezető gondolatok között megtaláljuk a „megoldás kulcsát” is: „Talán már tudják – ha nem, hamar megtanulják –, hogy nincs értékesebb a honvédelem, a hivatás, ugyanakkor gyanúsabb a hatalom számára az önálló véleményel bíró, a hivatás értékei mentén gondolkodó és cselekvő, a testületi szellem erősítésében érdekelt, felkészülten öntudatos, felelősséggel szolgáló honvédtisztnél. (...) Az egyértelmű, konszenzuális politikai akarat hiánya, a tudományos szakmai megalapozottság lebecsülése és a társadalmi támogatottság bizonytalansága teszi leginkább kiszolgáltatottá a „nemzeti ügy” zászlaja alatt menetelőket. (...) erőt adhat az a tudat, hogy az ember sorsa nem a megérkezés, hanem inkább a tapasztalattal és a tanulságokkal szolgáló utazás, a menet.”

\* \* \*

**A Menetben. Egy katona gondolatai** című kötet szerzője Lőrincz Kálmán nyugállományú vezérezredes, aki idén töltötte be 70. életévét.

1953-ban, 14 évesen lett a Budapesten akkor megnyílt II. Rákóczi Ferenc Katonai Középiskola növendéke, ahol a kiváló pedagógusoknak – közöttük akkori parancsnokának, Oláh István alezredesnek, a későbbi hadsereg tábornoknak, honvédelmi miniszternek – köszönhetően egy életre elkötelezte magát a katonai hivatással. Az 1957-ben ott érettségizett ifjúnak egyenes útja út vezetett az Egyesített Tiszti Iskola páncélos parancsnoki szakára, ahol 1960-ban avatták hadnaggyá.

1970-ben a Zrínyi Miklós Katonai Akadémián szerzett felsőfokú katonai képzettséget. A katonai hierarchia szinte minden lépcsőfokát végigjárta. Öt évig volt az MN 11. harcoksihadosztály parancsnoka. 1985-től az MN 5. Hadsereg parancsnokának első helyettese, majd 1989 márciusától a Honvédelmi Minisztériumban teljesített szolgálatot. 1989. december 15-től a Magyar Néphadsereg első, s egyben utolsó parancsnokaként, majd 1990. március 15-től jogfolytonosan a Magyar Honvédség parancsnokaként szolgált 1994 márciusáig, amikor is elérte a hivatásos katonai szolgálat törvény által meghatározott felső korhatárát, és a honvédelmi miniszter javaslatára a Magyar Köztársaság elnöke, a fegyveres erők főparancsnoka szolgálati nyugállományba helyezte.

A könyvet – kiadóként – a Honvédelmi Minisztérium Hadtörténeti Intézet és Múzeum jelentette meg. Az olvasmányos kivitelezés a Petit Real Könyvkiadó hozzáértését tükrözi. A kötet ISBN-száma: 978-963-7097-35-5, amelyet csak a kiadónál (06-1-325-1633) és a kivitelezőnél (06-20-9349-711) lehet megvásárolni.



*Lőrincz Kálmán vezérezredes és Dr. habil. Holló József Ferenc altábornagy,  
főigazgató a Honvédelmi Minisztérium Hadtörténeti Intézet és Múzeum  
disztermében rendezett könyvbemutatón*

### **Bevezetés**

A magyar történelem általánosan ismert sikerei és kudarcai rendszerint kapcsolódnak a különböző honvédő háborúkhöz, vagy a szomszéd államok ellen indított támadó, területszerző hadjáratokhoz. Ezeket a történelmi eseményeket tanítják az általános és középiskolákban, ezért a magyar állampolgárok és a katonák zöme ismeri a jelentősebb háborúkat és hadjáratokat. Azt is tudják, hogy a háborúkban és hadjáratokban a fegyveres katonáké volt a főszerep. Ilyenek voltak a királyi és nemesi seregek a középkorban, a felfegyverzett udvari cselédek és fizetett zsoldosok az újkor első évszázadaiban, a verbuvált és zsoldos katonák a Habsburgok császári és királyi haderejében, majd a kötelező sorozás után az első és második világháborúban részt vett katonatömegek.

Jóval kevesebbet tudnak arról, hogy **Magyarországon is számos esetben harcoltak olyan fegyveres csoportok, amelyek tagjait hol pogánylázadónak, hol parasztkatonának, hol önkéntes nemzetőrnek nevezték, akiket a hadtudomány mai fogalmai szerint felkelőnek, nemzetközileg elfogadott terminológiával pedig gerillának nevezhetünk.**

A tanulmányban azt kívánom bemutatni, hogy Magyarország történelmében is gyakran került sor az ilyen típusú fegyveresek, csoportok és hadak küzdelmére, melyet a gerilla-hadviselés általános jellemzői különböztetnek meg a reguláris katonai erők által vívott háborúktól és hadjáratoktól.

Munkám során csak elvétve találkoztam a gerilla-hadviselés magyar utalásaival, ezért elsősorban a magyar történelem klasszikus forrásaira: Anonymusra, a Képes Krónikára és az ezeket bemutató Magyar Nagylexikonra alapoztam megállapításaimat, egészen a 19. századig. Az 1848/1849. évi szabadságharcban tevékenykedő gerillacsoportok műveleteiről elsősorban **Hermann Róbert**<sup>1</sup> és **Csikány Tamás**<sup>2</sup> írásaiból vettem át korábban nem ismert történelmi tényeket, amelyekért itt is köszönetemet fejezem ki.

A gerilla-hadviselés több ezer éves történetében minden népnek és nemzetnek sajátos és meghatározó szerepe volt és van ma is.

### **Gerillatevékenységek a magyar történelemben**

A magyar történelem is számos példával járul hozzá a gerilla-hadviselés történetéhez, hiszen a pogánylázadások különböző csoportjai, Budai Nagy Antal, Dózsa György, és Esze Tamás parasztkatonái, valamint az 1848/49-es szabadságharc önkéntes mozgó nemzetőr zászlóaljai és szabadcsapatai is a gerillatevékenység eszközeit és módszereit alkalmazták.

---

<sup>1</sup> Hermann Róbert: *Az abrudbányai tragédia, 1849 és Perczel Mór első honmentő hadjárata* című munkái.

<sup>2</sup> Csikány Tamás: *Katonai vezetés az 1948/49-es magyar szabadságharcban*. MTA doktori értekezés, 2008.



A gerilla-hadviselés magyarságot érinti ókori történéseiről nem rendelkezünk forrásanyagokkal. Csak feltételezni lehet, hogy a pásztorkodást folytató magyar törzsek az egymás közötti, és az idegen törzsekkel a legelőterületekért vívott küzdelmekben alkalmazták a gerilla-hadviselés – kínaiaktól, hunoktól és mongol törzsektől átvett – eszközeit és módszereit.

A középkori magyar történelemírás is számos olyan összecsapásról és harci eseményről tudósít, amelyek a hivatalos állami (királyi) hatalom és az ellene lázadó erők között folyt le, gyakorta a gerilla-hadviselés eszközeivel és módszereivel. Ezek közül csak a legismertebbek:

997-ben Géza nagyfejedelem halála után fia, **Vajk (a kereszténységben István)** vette át a fejedelmi hatalmat és szembekerült rokonával, **Koppány** somogyi nemzetségfővel, aki magának követelte azt. István, aki korábban feleségül vette (kapta) Gizellát, a bajor herceg leányát, német lovagok segítségével Veszprém mellett legyőzte Koppány seregét, majd Koppány testét felnagyeltette. Koppány testének darabjait elrettentésül a győri, a veszprémi és a székesfehérvári várkapukra szegeztette, a negyedik részt pedig elküldte Gyulának, Erdélybe.

**I. István – a későbbi Szent István** – hatalomra kerülése és királlyá koronázása további lázadásokat robbantott ki, a hatalomra vágyó magyar törzs- és nemzetségfők vezetésével. 1002-ben a Maros vidék ura, **Ajtony** vezér, aki független fejedelemség létrehozására törekedett a Körösök és az Al-Duna közötti területeken, magának követelte a királyi só-jövedelmeket is, ezért szembekerült Istvánnal, és harcot vívott a királyi sereggel. A harc 1028-ban István hadainak győzelmével ért véget. 1003-ban Erdély ura, **Gyula** törzsfő szállt harcba Istvánnal, de a király leverte a lázadókat, Gyulát és családját foglyul ejtette, majd megszállta Erdélyt.

1033-ban István trónöröklési terve (miszerint utódja Orseolo Péter<sup>3</sup> lesz) ellen lépett fel **Vazul** (István unokaöccse), akit a nyitrai várba zártak és megvakítottak, hogy uralkodásra képtelen legyen.

1046-ban Csanádon, **Orseolo Péter** (uralkodott 1038–1041, majd 1044–1046) bajor törvények szerint és idegen katonaságra támaszkodó uralma ellen szervezkedő felkelők hazahívták Vazul Kijevben élő fiait, András és Levente hercegeket, akik orosz csapatokkal érkeztek Magyarországra. A Vazul-fiak támogatására szervezett hadakban a régi, pogány rend visszaállítására, **Vata** békési ispán vezetésével **pogánylázadás** tört ki. András herceg támogatói elfogták és megvakították Orseolo Pétert, Gellért csanádi püspököt és kíséretét pedig a Dunába ölték.

**1061-ben újabb lázadás** tört ki a régi pogány szokások visszaállítása, a kereszténység és az adók eltörlése miatt. **I. Béla király** (uralkodott 1060–1063) a nép támogatásának megnyerésére tanácskozást hívott össze Székesfehérvárra, a régi népgyűlés szokásai szerint, minden faluból két képviselőt. A vártnál nagyobb tömeg erőszakosan lépett fel a király és kísérete ellen **Vata fia, János** főtáltos vezetésével. A pogánylázadást a királyi hadsereg leverte.

---

<sup>3</sup> Orseolo Péter a velencei dóze Ottó fia volt, akit az uralkodását ellenző főurak 1041-ben elűzték az országból, majd 1044-ben III. Henrik német király segítségével ismét átvette a királyi hatalmat.

Feltehető, hogy a középkor további századaiban is voltak a kereszténység és a nyugati támogatásra támaszkodó királyi hatalom elleni felkelések és lázadások, de ezekről hiteles forrásokkal nem rendelkezőnk.

A kor utolsó, jelentős tömegeket megmozgató eseménye a **Budai Nagy Antal** vezetésével kialakult **erdélyi parasztfelkelés** volt.

1437-ben **Lépes György erdélyi püspök** három évre visszamenőleg „jó pénzben követelte” a tizedet. Ez a jogtalan követelés a parasztság ellenállását és felkelését váltotta ki. A felkelés két központtal, a Nyírségben Márton, Erdélyben pedig **Budai Nagy Antal** vezetésével robbant ki 1437 júniusában, az adókat támogató nemesség ellen. A Márton vezetése alatt álló parasztokat már a nyár közepén leverték.

A Budai Nagy Antal vezette népi sereg, a huszita harci módszerek (például a szekértábor) alkalmazásával, több csatában (Dés, Apáti) győzelmet aratott a nemesi csapatok felett. A nemesek – időnyerés céljából – megkötötték az engedményeket adó első kolozsmonostori egyezményt (július 6.). Azt követően a kismesek, a székelyek és szászok a felkelőket elhagyták és átálltak a nemesek oldalára. A parasztfelkelők újabb győzelme után október 6-án megkötötték a második kolozsmonostori egyezményt. A felkelő parasztokat a december 10. és 14. között lefolyt csatában győzték le, Budai Nagy Antalt és a felkelés többi vezetőjét kivégezték.

**Az újkor magyar történelme** igen gazdag a gerilla-hadviselésről szóló, vagy azzal kapcsolatos eseményekben, amelyek közül talál a legismertebb az **1514. évi Dózsa-féle parasztfelkelés**.

1513-ban **Bakócz Tamás esztergomi érsek** keresztes háborút hirdetett a törökök ellen, amelyet X. Leó pápa 1513 szeptemberében pápai bullában rendelt el. A bullát 1514. április 9-én Budán hirdette ki Bakócz Tamás. **II. Ulászló király** a keresztes had fővezérévé Dózsa Györgyöt nevezte ki. **Dózsa György** székely végvári vitéz volt, a királytól nemesi címet kapott. A felhívásra sok fegyveres paraszt gyűlt össze Pest, Nagyvárad, Bács, Kassa és más térségekben. Dózsa György május 10-én indult el a fősereggel Pest alól, hogy egyesüljön Szapolyai János erdélyi vajda hadával. Emiatt összetűzésekre került sor, ezért a király május 15-én leállította a keresztesek toborzását, majd május 24-én a hadjáratot is.

A különböző táborokban összegyűlt kb. 40 ezer paraszt fellázadt a tiltás ellen és több helyen összecsapott a szervezkedő nemesi erőkkel. A váradi táborban összegyűlt parasztok Lőrinc pap vezetésével, május 22-én Nagyváradnál véres összecsapásban legyőzték a nemeseket.

Számos sikeres ütközet és várostrom után a rosszul felszerelt és kiképzetlen paraszti seregek szétforgácsolódtak, majd vereséget szenvedtek. Dózsa György Lippa és Solymos várának bevétele (június 6.) után, június 13-án Temesvárt vette ostrom alá, ahol megsebesült és a parasztsereget szétverő **Szapolyai János** fogságába esett június 15-én. Az elfogott parasztvezéreket kegyetlenül megkínózták és kivégezték.

A parasztfelkelések további meggátlása céljából az 1514. októberi budai országgyűlés büntetésül számos jobbágyellenes törvényt fogadott el, amelyek megtiltották a jobbágyok szabad költözését, fegyverviselését és az okozott károk megtérítésére kötelezték őket. **Werbőczy István** bemutatta „Hármaskönyvét” (Tripartitum), amely szigorú rendelkezéseivel a 19. század közepéig az ítélkezések alapja maradt.

## A Rákóczi szabadságharc (1703–1711)

A parasztságot sújtó rendkívül szigorú nemesi, földesúri kiváltságok és a Habsburg-elnyomás ellen a 17. és 18. század fordulóján **Esze Tamás és Kis Albert vezetésével felkelések** robbantak ki az ország észak-keleti körzeteiben: a **hegyaljai felkelés** 1697-ben és a **tiszaháti felkelések** 1698-ban és 1703-ban. A felkelők kisebb sikerek után vereséget szenvedtek.

II. Rákóczi Ferenc vezérlő fejedelem a tiszaháti felkelés idején Brezánban (Lengyelország) fogadta a felkelők küldöttségét, és **Bercsényi Miklóssal** május 6-án kiadta a brezáni kiáltványt, amelyben a Habsburgok elleni harcra szólította Magyarországot minden lakosát. A kiáltvány hatására kb. 6000 főre növekedett a tiszaháti felkelők hada, de június 7-én Dolhánál vereséget szenvedtek **Károlyi Sándor szatmári főispán** nemesi erőitől.

II. Rákóczi Ferenc június 14-én találkozott Esze Tamás maradék seregének parasztkatonáival, vállalta a felkelés vezetését és 16-án átlépte a magyar–lengyel határt. Ez az esemény tekinthető a Rákóczi-szabadságharc kezdetének.

Az 1703 és 1711 között zajló szabadságharc Habsburg-ellenes<sup>4</sup> függetlenségi küzdelem volt. Azonban a szabadságharc kezdetén Rákóczi csak a szegénylegényekre, a bujdosó (szökevény) katonákra és a felkelő parasztokra (jobbágyokra) támaszkodott, akiknek sem megfelelő felszerelésük, sem a reguláris katonai erők elleni harchoz szükséges kiképzettségük nem volt. Ezért az egész szabadságharcra jellemző volt Rákóczi kurucainak a váratlan rajtütések, lesállítások, portyázások végrehajtásában elért számos sikere, míg a hagyományos hadrend felvételével lefolyt ütközetekben rendszerint vereséget szenvedtek a császári seregtől. Erre egy példa az 1708. augusztus 3-án lefolyt trencsényi csata, ahol Rákóczi 15 ezer fős hadereje súlyos vereséget szenvedett Heister császári tábornok 5200 fős csapatától. A csatában a kurucok 3000, a szászárjak 160 katonát veszítettek, s maga Rákóczi is megsebesült. A csatavesztés bizonyította azt, hogy a kurucok számára a sikert csak a gerilla harcmód további alkalmazásával lehetett volna elérni.

II. Rákóczi Ferenc megkísérelt francia és orosz katonai segítséget szerezni a szabadságharchoz, de az ígéreteken kívül konkrét támogatást (némi francia pénzügyi támogatáson kívül) nem kapott.<sup>5</sup> A magyar nemesség és a főurak is gyakran ingadozó vagy ellenséges (például Pálffy János tábornok) magatartást tanúsítottak a szabadságharc során és számos árulót (Ocskai László, Bezeredy Imre, Bottka Ádám) Rákóczi kivégeztetett.

**Az 1848-49. évi forradalom és szabadságharc** alatti gerillaműveletek feldolgozásában felhasználtam Hermann Róbert és Csikány Tamás ilyen témájú kutatásait és a témát feldolgozó műveiket.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> A Habsburg-ellenesség elsősorban a 17. századi Wesselényi-összeskövés (1665–1670), a Thököly-felkelés (1678–1684) résztvevői (a kurucok) ellen hozott császári megtorlások hatására erősödött fel.

<sup>5</sup> A francia királyt és katonáit lekötötte a spanyol örökösödési háború (1701–1714), Nagy Péter orosz cárt pedig a nagy északi háború (1700–1721).

<sup>6</sup> Hermann Róbert: *Az abrudbányai tragédia, 1849*. Budapest, 1999, Heraldika Kiadó.  
Hermann Róbert: *Perczel Mór első honmentő hadjárata*. Zalai Gyűjtemény 36/II., Zalaegerszeg, 1995.  
Csikány Tamás: *Katonai vezetés az 1848/49-es magyar szabadságharcban*. MTA doktori értekezés, 2008.

Az 1848/49. évi forradalom és szabadságharc fegyveres erőinek létrehozásában és alkalmazásában kiemelt figyelmet érdemelnek a gerillaműveletek végrehajtására létrehozott önkéntes mozgó nemzetőrzászlóaljok és szabadcsapatok.

A nemzetőrség felállításáról szóló 1848. évi 22. törvénycikk csak a belső rend fenntartását határozta meg a nemzetőr alakulatok számára. Azonban 1848 májusában a délvidéki szerb fegyveres alakulatok tevékenysége már határozott veszélyt jelentett a magyar forradalom békés fejlődésére, a Dráva folyó mentén pedig feltűntek és betörésre készültek Jellasics horvát bán határőrcsapatái is.

Ebben a helyzetben határozta el **Batthyány Lajos miniszterelnök** az önkéntes mozgó nemzetőrzászlóaljok felállítását és négy kerületi táborban történő összpontosítását. Ezek a zászlóaljok elsősorban már nem az ország belső rendjének fenntartását, hanem az ország területére betörő ellenséges erők megállítását és visszaverését kapták feladatul.

A Jozsip Jellasics (Jelačić) tábornok vezette katonai erők betörését (1848. szeptember 11.) követően Batthyány Lajos miniszterelnök szeptember 13-án népfelkelést hirdetett, majd az Országos Honvédelmi Bizottmány (OHB) elrendelte a megyék nemzetőrségének (szükség szerinti) mozgósítását, továbbá újabb önkéntes vagy szabadcsapatok szervezését.

A tanulmány témáját érintően, itt elsősorban a szabadcsapatok megszervezését és tevékenységét mutatom be.

Hermann Róbert írja: **Kossuth Lajos**, az OHB elnöke úgy gondolta, hogy „*Magyarország független szabadságát a guerillaháború vívandja majd ki.*” A különböző kormánybiztosoknak és hadvezéreknek írott levelei és utasításai tele vannak ilyen és ehhez hasonló kijelentésekkel. ...E levelek és utasítások alaposabb elemzéséből azonban kitűnik, hogy Kossuthnak ezek a megjegyzései két különböző dologra vonatkoznak. Egyrészt valóban sürgette gerilla- (szabad-) csapatok szervezését, másrészt viszont gerillaharc alatt értette a kis erőkkel folytatott határvédelmet is. Mindezt azért fontos megjegyeznünk, mert arra mutat, hogy Kossuth nem annyira le-, mint inkább túlbecsülte a magyar hadsereg reguláris alakulatait, hiszen ilyen bonyolult harcászati eljárás eredményes alkalmazására is képesnek hitte akkor, amikor – **Görgei Arthur tábornok**, fővezér tanúbizonysága szerint – a tiszték egy része még azt sem tudta, hogy kell megtölteni egy puskát.<sup>7</sup>

Az 1848 őszen és a tél kezdetén az országba betörő császári és királyi csapatoktól elszenvedett vereségek hatására Kossuth és az OHB több rendeletet adott ki a mozgó nemzetőrségi, valamint a népfelkelő és szabad mozgó (gerilla-) csapatok felállításával kapcsolatban.

Az 1848. december 18-án kiadott OHB-rendelet meghatározta azt, hogy „... ezen szabad mozgó csapatok a rendes hadsereghez nem csatlakoznak, hanem mindeme csapat maga kezére szabadon fog az ellenség ellen működni...” A csapatokat a polgári kormányzat alá rendelték. A rendelet szerint a csapatok feladata az, hogy „hangyamód az ellenséget körüllepjék, azt szüntelen nyugtalanítsák,

---

<sup>7</sup> Hermann Róbert: *Az abrudbányai tragédia, 1849.* Budapest, 1999, Heraldika Kiadó. 12-13. o.

*soha békét ne hadjanak, az élelmiszereket elüle eltakarítsák, társzekerüket elfoglalják, éjjelenként az előttük ösmeretes utakon és ösvényeken oldalt és hátul megtámadják és pusztítsák...’’<sup>8</sup>*

Az ilyen és hasonló rendeletek szükséghelyzetben kerültek kiadásra, de számos hibájuk volt.

Legnagyobb hibájként azt lehet „felróni”, hogy nem feleltek meg az ország és a fegyveres erők, valamint a gerilla-alakulatok reális helyzetének. Az ország területének jelentős része az ellenség kezében volt. Az osztrák és az orosz katonai erők, valamint a szerb és román felkelők (szabadcsapatok) erőfölényben voltak a magyar sereggel szemben. A honvédség felszereltsége és kiképzettsége számos hiányosságot mutatott. A katonai vezetők gyakori váltása problémákat okozott a csapatok vezetésében. A gerilla-alakulatok kivonása a katonai parancsnokok irányítása és hatásköre alól igen nagy hibának bizonyult. A kis létszámú gerillacsapatok vezetői megfelelő katonai ismeretek nélkül, önállóan döntöttek a gerillaakciók végrehajtásáról, amelyek az esetek többségében a beosztottak kiképzetlensége és hiányos felszerelése (gyakran csak vadászpuskával rendelkeztek) miatt kudarcot vallott. Kivételt talán az 1848. október 7-ei ozorai diadal képez, ahol a népfelkelők és a tolnai nemzetőrség megverte és fegyverletételre kényszerítette Jellasics horvát bán tartalék hadosztályát. Ennél az esetben azonban meg kell említeni, hogy ezeket a magyar erőket nem lehetett egyértelműen gerilla-alakulatnak minősíteni.

**A szabadságharc ideje alatt** több tucat, a gerillaharc megvívására rendelt mozgó nemzetőrszázalaj és szabadcsapat került felállításra, amelyek közül csak a jelentősebbeket sorolom fel.

Az elsők között került megszervezésre **Rózsa Sándor szabadcsapata** 1848-ban. A híres alföldi betyár Kossuth Lajostól amnesztiát és megbízást kapott egy szabadcsapat felállítására. A csapatot – amelynek zömét feltehetően Rózsa Sándor betyártársai képezték –, fegyelmezetlenség miatt hat hét elteltével feloszlatták.

1848 szeptemberében állították fel a **Zrínyi-szabadcsapatot**, amelynek vezetője (parancsnoka) Perczel Mór politikus, majd tábornok volt. Állományát bécsi önkéntesek és a pesti forradalmi ifjúságból jelentkezők képezték. Létszáma kb. 800 fő volt, fegyvereinek zömét vadászfegyverek képezték.

A Zrínyi-szabadcsapat harci tevékenységéről megjelent adatok ellentmondanak egymásnak. Perczel Mór emlékirataiban azt állítja, hogy csapata részt vett az ozorai és pákozdi ütközetben is, de Hermann Róbert – arra hivatkozva, hogy nincs erre utaló hivatalos dokumentum –, vitatja a részvételt.<sup>9</sup>

A szabadcsapat ezt követően, 1848 októberében bevetésre került Jellasics horvát bán csapatainak a Dunántúl és a Muraköz területéről történő kiűzésében.

<sup>8</sup> Hermann Róbert: *Az abrudbányai tragédia, 1849*. Budapest, 1999, Heraldika Kiadó. 14. o.

<sup>9</sup> Hermann Róbert: *Perczel Mór első honmentő hadjárata*. Zalai Gyűjtemény 36/II., Zalaegerszeg, 1995. 5. o.

1849 januárjában alakult meg a **Rákóczi-szabadsereg**, amelynek parancsnoka Vasvári Pál író és történész volt. Állományát Bihar és Békés megyékben toborozták. Létszáma 500 és 600 fő között mozgott, a gyakori kilépések és csatlakozók miatt. Fegyverzetét a kelet-magyarországi megyékben összegyűjtött, majd Damjanich János tábornoktól kiutalt gyalogsági és vadászpuskák képezték.

A szabadsereg az erdélyi hadjárat harcaiban vett részt, esetenként együttműködésben a Hatvani Imre által vezetett erőkkel. Többször harcba kerültek az Avram Janku vezérlete alatt álló román felkelőkkel. Egy ilyen összecsapásban, Mariselnél (Havasnagyfalu) halt hősi halált 1848. július 9-én Vasvári Pál.

Az 1848/49-es szabadságharc egyik legvitatottabb és ellentmondásos személyisége volt **Hatvani Imre ügyvéd és az általa vezetett szabadsereg** (esetenként mozgó gerillacsapatnak is nevezték). Hatvani Kossuthtól kapott megbízást az alakulat megszervezésére, amelyet 1849 januárjában Debrecen környéki és a tágabb Bihar megyei önkéntesekből oldott meg.

A szabadsereg létszáma tág határok között 900-tól néhány ezerig mozgott, mivel Hatvani többször alakulatához vonta az Erdélyben harcoló más szabadseregek és nemzetőrzászlóaljok állományát is. Az alakulat felszerelését az önkéntesek által hozott vagy begyűjtött fegyverek (főként vadászpuskák) és lándzsák jelentették.

A szabadsereg harci tevékenységének fő színtere Abrudbánya és környéke volt, ahol a román felkelő alakulatokkal vívtak igen sok polgári áldozattal járó harcot 1849 májusában. A harcokban kb. ötezer magyar halottról van feljegyzés. A román felkelők gyakran igen kegyetlenül léptek fel a helyi magyarok ellen, arra hivatkozva, hogy Hatvani Imre több román személyiséget (helyi politikust) kivégeztetett.

Avram Janku vezetésével a román felkelők szétverték Hatvani szabadseregét, de őt magát nem tudták elfogni.

Hatvani Imrét a szabadságharc után letartóztatták, börtönbe zárták, ahol éhségstrájkot folytatva halt meg 1856. május 15-én.

Az erdélyi harcokban vett részt **további négy szabadsereg**: Reviczky László táblabíró csapata, a Csanády-szabadsereg, Dobozy István főszolgabíró szabadseregata és Gázsy Imre szabadseregata, melyekről csak töredék adatok álltak rendelkezésre.

Mint érdekességet kell megemlíteni a **Bihari Önkéntes Őrhad Zászlóalj** elnevezésű alakulatot, amelyet Kossuth Lajos kormányzóelnök utasítására és Mészáros Lázár hadügyminiszter rendelete alapján állítottak fel Bihar megyében 1849. március-áprilisában, Hodossy kormánybiztos irányításával. Parancsnoka Haukovic György, majd Szépszőgi Ferenc őrnagy volt. Az alakulat létszámát 1700–1900 fő önkéntes képezte.

A zászlóalj az erdélyi harcokban vett részt, elsősorban a román felkelők ellen a gyalui havasokban folyó katonai műveletekben, **Bem tábornok** vezetésével. A zászlóalj augusztus 6-án, a nagycsúri csatában megsemmisült.

Összegzésként megállapítható, hogy az 1848/1849. évi szabadságharcban számos olyan alakulatot állítottak fel, amelyek feladata a gerillatevékenységek végrehajtása lett volna az ellenség által megszállt területeken, de erre sem kiképzettségük, sem felszerelésük nem volt megfelelő.

#### A háromszéki gerillatevékenységek

A szabadságharc nagyobb méretű hadműveleteinek területeitől jelentős távolságra bontakoztak ki azok a gerillatevékenységek, amelyek **Háromszék** történelmi, székelyek lakta területén, 1848 októberétől 1849 nyaráig folytak le. Bár a fő hadműveletektől távol voltak ezek a gerillaműveletek, de jelentős ellenséges erőket (két dandárt) kötöttek le, amelyek nem voltak bevethetők az erdélyi hadműveleteket vezető Bem tábornok csapatai ellen, s így jelentős segítséget nyújtottak azoknak.

A háromszéki gerillaerők zömét a helyi felkelők és önkéntesek képezték, akiket összevontak a térségben állomásozó határőr gyalogezreddel és Erdély más területeiről beérkező magyar legénységű katonai alegységekkel. Parancsnokuk **Dobai Károly ezredes**, a 15. (2. székely) határőr gyalogezred parancsnoka volt, aki a császári hadseregben kapott tiszt kiépítést.

A harcokban jelentős szerepet kaptak a **Gábor Áron őrmagy** műhelyében gyártott ágyúk is, de a felszerelés zömét elavult gyalogsági és vadászfegyverek képezték. A székely gerillaharcosok kiválóan ismerték a terepet és annak előnyös tulajdonságait kihasználva vívták meg akcióikat az ellenség erői ellen. Rendszerint az erdők adta rejtőzést felhasználva hajtották végre az ellenség megközelítését, és a rajtaütés után az erdőben találtak visszavonulási utakat.

#### A gerilla-hadviselés a tudomány szempontjából

A gerilla-hadviselés elvei és módszerei lényegesen eltérnek a reguláris fegyveres erők közötti fegyveres küzdelmektől és háborúktól. Ezért a gerilla-hadviselés problémáival foglalkozó szerzők és – elméletileg – külön csoportot alkotnak a hadtudományi szakírók között. Ez a megállapítás azonban csak nagyon kevés szerzőre vonatkozatható (ilyenek például Jeney Lajos Mihály, Giap vietnámi tábornok és Che Guevara argentin születésű kubai vezető).

A hadtudomány magyar művelői közül a történelmi újkorban két személyiséget szükséges megemlíteni, akik elméleti munkában foglalkoztak a reguláris hadak műveleteitől eltérő harcmódokkal. Az egyik **Zrínyi Miklós**, aki a magyar hadtudomány megteremtője és a törökök elleni háború legendás hadvezére volt. Ő sokat foglalkozott az ellenség félrevezetésének, megtévesztésének (a diverziónak) katonai módszereivel. „Mátyás király életéről való elmélkedés” című munkájában így ír erről: „*Második mestersége a királynak a diversió ... Aki ezzel tud élni, bizony hasznát veszi ... Minden hadnagy elhiggye, hogy a diversió legmesterségesebb vitézség mindennél: aki okosan él avval, nem hibázhat.*”<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Zrínyi Miklós válogatott munkái. Budapest, 1952, Szépirodalmi Könyvkiadó. 331. o.

A másik szerző **Jeney Lajos Mihály**, aki a 18. században a francia, a németalföldi és az osztrák haderőben mérnök-geográfusként szolgált, és mint az osztrák haderő vezérőrnagya hunyt el Pécsen 1797-ben. Az ő hadtudományi művében, melynek magyarra fordított címe: „*A portyázó, avagy a kis háború sikerrel való megvívásának mestersége korunk géniusza szerint*” (az eredeti francia nyelvű cím: *Le Partisans ou L'art de faire la Petite-Guerre avec succès selon le Genie de nos Jours*). A művet a németalföldi Hágában adták ki 1759-ben.

Jeney a 18. században lezajlott osztrák (Habsburg) örökösödési háború (1740–1748) tapasztalatai és az azokról megjelent francia nyelvű hadelméleti írások alapján dolgozta fel a portyázó feladatot végrehajtó katonai alakulatok megszerzésével, felkészítésével és harci tevékenységével kapcsolatos véleményét és javaslatait. A mű előszavában írta: „*Mivel az a célom, hogy hordozható, rövid írásban ismertessem a kisháború géniuszát, és hogy minden egyes portyára küldött tisztnek olyan biztos eszközt adjak, amely a beosztása természetének gyors és sok tanulás nélküli megértéséhez szükséges...*”<sup>11</sup>

Bár egyik mű sem foglalkozik a polgári résztvevőkkel vívott gerilla-háborúval, de mind a Zrínyi Miklós által javasolt diverzió (az ellenség félrevezetése és megtévesztése), mind pedig a Jeney műben ismertetett portyázó harcmodor – amely felölelte a rajtaütés, a lesállítás és az akcióból való visszavonulás szakmai problémáit – arról tanúskodik, hogy mindketten előre látták a gerilla-hadviselés és a kisháború lényegét.

### **Következtetések**

A gerilla-hadviselés múltjának vizsgálatából az alábbi következtetések vonhatók le:

- Bár a „gerilla” kifejezés csak a 19. század elején vált ismertté, történelmi tények igazolják, hogy a hadviselési mód már több ezer évvel a reguláris fegyveres erők létrehozása előtt ismert és alkalmazott volt, amelyet általában (leggyakrabban) a vadászterületek, a lakóhelyek és élelmiszerkészletek védelme céljából alkalmaztak az őskor törzsei és családjai a rájuk támadó erősebb törzsek (népcsoportok) ellen.
- A magyarok ókori hadviselési módszereiről nem rendelkezünk hiteles forrásokkal. Csak feltételezni lehet, hogy átvették és alkalmazták a kínaiaktól, hunoktól és mongoloktól szerzett eszközöket és módszereket, köztük a gerillaharcot is.
- A középkori magyar történelem számos olyan küzdelemről tudósít, amely a központi (királyi) hatalom ellen folyt, gyakran a gerilla-hadviselés módszereivel. Koppány, Ajtony, Gyula, Vazul és Vata lázadásait a kor magyar uralkodói gyakran csak nyugati (bajor, német, stb.) fegyveres erők bevetésével tudták leverni. A középkor végén, a 15. században Magyarországon (Erdélyben) is kitört egy nagyméretű parasztfelkelés, amelynek vezetője Budai Nagy Antal és egy Márton nevű (valószínűleg pap) volt. A felkelés itt sem a hatalom megszerzésért, hanem a kivetett joggalan adó beszedése miatt indult.

---

<sup>11</sup> Jeney Lajos Mihály: *A portyázó, avagy a kisháború sikerrel való megvívásának mestersége korunk géniusza szerint*. Budapest, 1986, Magvető Kiadó.



- Az újkori magyar történelem is számos olyan fegyveres küzdelemről tanúsít, amelyben a gerilla-hadviselés módszerei ismerhetők fel. Dózsa György parasztjainak harca a nemesi hadakkal 1514-ben, az Esze Tamás és Kis Albert vezette kurucok küzdelme a Habsburg-elynyomás ellen 1697 és 1703 között, majd az 1848/1849. évi forradalom és szabadságharc alatt felállított önkéntes mozgó nemzetőrszázlójak és szabadcsapatok harctevékenysége is bizonyítja azt, hogy az elnyomó hatalom elleni küzdelem legalkalmasabb módja a gerilla-hadviselés. Kossuth Lajos felismerte ennek jelentőségét, támogatta és elrendelte a gerilla-alakulatok létrehozását.

A hadtudomány magyar művelői közül meg kell említeni Zrínyi Miklóst, aki az ellenség félrevezetésében és megtévesztésében, Jeney Lajos Mihály pedig a portyázó harctevékenységekben ismerte fel a gerilla-hadviselés lényegét és sikerét.

A legújabb korban Hermann Róbert és Csikány Tamás foglalkozott több írásban a gerilla-hadviselés kérdéseivel. Magam az 1960-as évek végétől kutattam a gerilla-hadviselés problémáit. Ezeket dolgoztam fel kandidátusi és nagydoktori értekezéseimben, valamint számos publikációmban.

### **Összefoglalás**

**Az emberiség történetében a legősibb, erőszakkal járó csoportos összeütközés a gerilla-hadviselés.** A vadászterület megvédésétől vagy birtokbavételétől kezdve, az olajkutak, mák- és kokaültvények, vagy egyéb nemzeti, jogi, vallási és ideológiai értékek és érdekek védelmére az emberek, törzsek, népcsoportok, államok és vallások gyakran folytattak gerilla-hadviselést az elnyomó diktatúrák, vagy az idegen megszálló hatalmak ellen. Napjainkban, amikor öt ország elismert atomhatalom, több ország pedig atomfegyverrel rendelkezik, az ezek közötti reguláris fegyveres erővel vívott háború elkerülhetetlenül elvezetne az atomfegyverek bevetéséhez és az emberiség kipusztulásához. E veszélyt felismerve, a fegyveres konfliktusokat az egymással szembenálló felek közül sokan nem a reguláris erővel és módszerekkel, hanem az irreguláris és a gerilla-hadviselés erőivel és eszközeivel kívánják megoldani. Ezt a hadviselési módot elsősorban a gyengébb fél választja, mert a gerilla-hadviselésnek számos előnye van a reguláris katonai erővel vívott küzdelemben. A gerillaerők kis csoportjai váratlan és gyors akciók után könnyen elrejtőznek az őket támogató lakosság soraiban, amíg a reguláris katonai erők rendszerint nem élvezik a polgári és paraszti népesség támogatását.

**A világban napjainkban több tucat országban folyik gerillaharc a fennálló hatalom, vagy a megszálló erők ellen.** Az afganisztáni és iraki, az Egyesült Államok vezette katonai műveletek mellett, számos ázsiai, afrikai és latin-amerikai országban folyik gerilla-hadviselés a hatalom megszerzése céljából. Emlékeztetőül elegendőnek látszik az indiai, fülöp-szigeteki, pakisztáni, nepáli, kongói, szudáni, szomáliai, nigériai, kolumbiai, perui és argentin gerillamozgalmakra hivatkozni, de nem lehet megfeledezni arról sem, hogy Európa több országában is léteznek még gerillaszervezetek, amelyek a politikai hatalom megszerzéséért küzdenek, mint például Észak-Írországban az IRA és a PIRA, Olaszországban az új Vörös Brigádok, Spanyolországban az ETA, Oroszországban pedig a csecsen és dagestáni felkelők.

A megszálló hatalmak és a hivatalban lévő kormányok (diktatúrák) gyakran nem fogadják el és használják a „gerilla” kifejezést és helyette a „lázadó”, „felkelő”, de a leggyakrabban a „terrorista” megnevezést használják.

**Magyarország helyzetét vizsgálva**, igen nehéz valószínű jövőképet kialakítani a felkelés és a gerilla-hadviselés tekintetében. Várható, hogy hazánkra elsősorban az energiaárak rohamos növekedése gyakorolja a legkedvezőtlenebb hatást. Az energiaárak hatnak a gazdaság több területére is, amely a lakosságot érintő kedvezőtlen áremelkedések formájában jelentkezhet. Az országban jelenleg is igen jelentős a munkanélküliek és a szociális támogatásban részesülők száma, akiknek helyzete tovább romolhat. A nyomorban élők között megjelenhetnek szélsőséges nézeteket valló, kormányellenes radikális csoportok, amelyek erőszakot alkalmazva kísérrelhetik meg a jobb életfeltételekhez szükséges anyagok (elsősorban élelmiszerek, üzemanyagok és pénz) megszerzését. A csoportok fegyverekhez juthatnak a szomszédos válságterületekről, elsősorban a Balkánról, de nem zárható ki ukrán, orosz és más fegyverkereskedő hálózatok tevékenysége sem.

Az ország természeti viszonyai, elsősorban domborzata, nem alkalmas jelentős nagyságú gerillaerők bázisainak létrehozásához. Kisebb csoportok tevékenykedhetnek az Északi-középhegység, vagy a Dunántúl erdős-hegyes körzeteiben kiépíthető bázisokon. Hazánkban elsősorban a városi gerillamozgalomnak lehet szerepe a gazdasági válság elmélyülése és a lakosság tömegeinek szélsőséges elnyomorodása esetén. Egyes – erősen vitatható – vélemények szerint talán ennek előjelét láttuk a Magyar Televízió székházának 2006. szeptemberi „ostroma”, valamint a többi utcai és más megmozdulás esetében. Az ország lakosságának többsége várhatóan nem támogatna ilyen akciókat, de a lehetősége nem zárható ki teljesen.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- Anonymus: *Gesta Hungarorum*. Györffy György. A.: Rejtély, avagy történeti forrás. Válogatott tanulmányok, Budapest, 1988.
- Csikány Tamás: *Katonai vezetés az 1948/49-es magyar szabadságharcban*. MTA doktori értekezés, 2008.
- Hermann Róbert: *Perczel Mór első honmentő hadjárata*. Zalai Gyűjtemény 36/II., Zalaegerszeg, 1995.
- Hermann Róbert: *Az abrudbányai tragédia, 1849*. Budapest, 1999, Heraldika Kiadó.
- Kristó Gyula: *Szent István állama. Államalapítás, társadalom, művelődés*. Budapest, 2001, MTA Történelemtudományi Intézete.
- Kőszegvári Tibor: *Az ellenség diverziós erői és az általuk szervezett ellenforradalmi gerillabandák elleni fegyveres harc problémái a hadművelési területen és a hátszágban*. Doktori értekezés, Budapest, 1987.
- Zrínyi Miklós *válogatott munkái*. Budapest, 1952, Szépirodalmi Könyvkiadó.

---

## E SZÁMUNK TARTALMA\*

---

DR. NAGY LÁSZLÓ MK. EZREDES

### FOLYTATÓDÓ DEZINTEGRÁCIÓ?

Az elmúlt negyedszázadban állandósult a világ országainak dezintegrálódása, amelyet elsősorban a bekövetkezett és/vagy végbement társadalmi–politikai változások generáltak, bár az integrálódási szándékok és események is „nyomot hagytak a látteleten”. Napjainkban sincs ez másként, ezért különösen időszerű a folyamatok és történések, illetve azok okainak, mozgatórugóinak és következményeinek bemutatása.

A szerző hosszú évek óta foglalkozik a témával, kutatásainak és elemzéseinek eddigi eredményeit szívesen osztja meg az olvasóval. A Magyar Hadtudományi Társaság elnökeként is fontosnak tekinti ezt a tevékenységet, más csak azért is, mert a szervezet mindig is tudományos alapossággal viszonyult a világpolitikához, a történések hatásainak feldolgozásához.

Az 1990-es évek első éveinek döntően meghatározó eseménye volt a hidegháború befejeződése következtében az addigi kétpólusú világrend megszűnése. Örökkévalónak gondolt szövetségi országok hullottak szét és „romjaikon” létrejöttek az utódállamok, amelyek a függetlenség kivívását/elnyerését követően szinte azonnal igyekeztek valamilyen más szövetségbe beintegrálódni. Különösen igaz ez az egykori Szovjetunióra és Jugoszláviára, amelyek az írásban frekvenciált helyet kaptak.

A szerző sorra vette az Európa más térségeiben zajlott dezintegrációs folyamatokat, de nem hagyta ki a kritikusnak ítélt ázsiai és dél-amerikai területeket sem. Így aztán szinte az egész világot felölelő „körkép” szolgál alapul ahhoz, hogy az olvasó fantáziájára bízva a történések folytatódásának „kikalkulálását”. Az érdekes és tartalmas elemzést a Szerkesztőbizottság mindenkinek ajánlja, aki érdeklődik napjaink és a közeljövő biztonságpolitikai eseményei iránt.

DR. RÁCZ LAJOS EZREDES

### KÍNA ÖSSZNEMZETI EREJE – I.

A szerző 2007-ben védte meg PhD doktori disszertációját a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen. A sikeres védelem tükrözte mindazt a tudást, szakmai és életpaszttalot, amelyet a szerző az európai ember számára egy misztikus,

---

\* A recenziókat Vass Jenő ezredes, a Felderítő Szemle felelős szerkesztője készítette, a „Lektori vélemény”-ek tartalmának felhasználásával.

Az angol nyelvű fordítás Szabó Mihály ezredes munkája. Szaklektor: Lakatos Zsolt alezredes.

---

## CONTENTS\*

---

COLONEL ENG. LÁSZLÓ NAGY, PhD

### **IS THE DISINTEGRATION CONTINUING?**

In the last quarter of century, the disintegration of countries has become a rather continuous process all over the world, which was generated first of all by social and political changes. At the same time, some integration processes could be “diagnosed” as well. That is the case also today; therefore it is very timely to reveal the causes, driving forces and consequences of these processes.

The author has been dealing with this issue for several years and is quite ready to share the results of his research with our readers. As the Chairman of the Hungarian Association of Military Science, he is especially happy to do so, because he can – also in this way – prove that his institution has always taken an academic, well-considered, comprehensive approach to world policy when it analysed the international events and their consequences.

After the termination of the cold war, the end of the bipolar world system proved to be a crucial event in the early nineties. Federal countries – that seemed to be eternal and unshakable – disintegrated; and “on their ruins” new successor states have emerged, which nearly immediately after gaining their independence, tried to integrate into another alliance. This holds especially true for the post-Soviet and Yugoslav countries, which are often emphasized in this study too.

The author enumerates and assesses the disintegration processes in the other European areas as well. However, in doing so, he has not left out the similar processes taking place in some Asian and South American regions that can be considered as critical areas. In this manner, he provides us with an overall “panorama”, encompassing nearly the entire world, leaving it to the reader to imagine the continuation of these processes. The Editorial Board recommends this valuable and substantial study to everybody who is interested in hearing about the recent and the expected security political events.

COLONEL LAJOS RÁCZ, PhD

### **CHINA’S COMPREHENSIVE NATIONAL POWER – I.**

It was in 2007 that the author successfully defended his PhD dissertation at the Zrínyi Miklós National Defence University. His success clearly demonstrated his knowledge, professional and practical experiences gained in that (from the European standpoint) mystical and continent-sized remote country. He provides the reader

---

\* The recensions have been prepared by Col. (Ret.) Jenő Vass, responsible redactor of the Review, by making use of the advisers’ assessments.  
The English translation has been made by Col. (Ret.) Mihály Szabó. Lector: Lt.-Col. Zsolt Lakatos.

távolí, földrésznyi ország – Kína – életének, társadalmi–gazdasági berendezkedésének, egymilliárdot meghaladó népességének, napjainkban egyre inkább érzékelhető nyitásának, törekvéseinek bemutatása révén tár fel az olvasó számára. Neki elhihetjük, mert katonadiplomataként két alkalommal is volt lehetősége mindezeket a megnyilvánulásokat a több ezer éves kínai kultúrában tanulmányozni, aminek más vonatkozásait már korábban megosztotta velünk a Felderítő Szemle hasábjain.

Tanulmányorozatának alapját a „Summa cum laude” minősítéssel megvédett disszertációja képezi, ám a szerző túllépett azon, mert a tőle megszokott élvezetes stílusban mutatja be a feltörekvő és céltudatos stratégiája eredményeképpen minden bizonnyal új „szuperhatalommá” avanszált Kínát, amelyet úgy tűnik, nemcsak hogy nem rendített meg napjaink világméretű gazdasági–finansziális válsága, hanem egyfajta „haszonélvezője” is lett annak. A tények nemcsak az Európai Uniót, hanem az Amerikai Egyesült Államokat is arra készítették, hogy újragondolja a gazdaság növekedési–fejlődési modelljét.

A kínai stratégiai gondolkodás elemeinek bemutatása fontos részét képezi a tanulmánynak, amelyben az összszemzeti erő szempontjából közelíti meg a fejlődés lényegét. Külön is figyelemre méltó a katonai tényező jelentőségének hangsúlyozása a kínai összszemzeti erő növekedésében. A tanulmány érdekes eleme a veszélyforrások bemutatása, amit Kína fenyegetésként él meg.

Az írás elsősorban a témával foglalkozó szakembereknek jelent muníciót, de ezt a különösen érdekes olvasmányt a Szerkesztőbizottság mindenkinek figyelmébe ajánlja, a folytatást következő számunkban közzétesszük.

MAGYARNÉ KUCSERA ERIKA MK. ÓRNAGY

#### **A TÁBORI HÍRRENDSZER HÁLÓZATFELÜGYELETÉNEK BIZTONSÁGI ÉS FORGALMI KÉRDÉSEI**

A szerző a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem doktorandusz hallgatója, aki tudományos kutatómunkájának egyik fontos szakterületét vizsgálta meg. A szerző doktori disszertációjának előtanulmányaival már eddig is rendszeresen jelentkezett a Felderítő Szemlében, s a téma bemutatásán túl javaslatait is mindig megfogalmazta és közreadta.

Ebben a tanulmányában tömören és közérthetően mutatja be a Wi-Fi tábori híradás alkalmazási lehetőségeit. Új megközelítéssel vizsgálja a hang- és adatátviteli követelmények teljesíthetőségét, annak biztonsági kritérium rendszerét, úgy a belföldi, mint a külföldi alkalmazás során.

with a true picture of China's life, its social and economic order, its more than one billion people, its ever more tangible overture towards the world and last but not least, its recent endeavours. We can certainly believe him, since he could see all this with his own eyes, when he spent two periods of time in China as military diplomat and had the pleasure and enthusiasm to study the events occurred in the several thousand years old Chinese culture. We are pleased to note that this is not the first time that he writes about this topic in our Intelligence Review.

His serial on this topic is based on his PhD dissertation defended with "Summa cum laude" qualification. We are gratified to see that he has already gone far beyond his dissertation and enlarged our China-related knowledge in the usual, enjoyable way by showing us a new China, which – as a result of its purposeful progressive efforts – has become such a "superpower" that has been able not only to survive the recent global financial-economic crises, but it might turn the crisis to its advantage, as a kind of "beneficiary". This fact has induced both the European Union and the United States to reconsider the model of their economic growth and development.

He describes the essence of this success story from the standpoint of the increasing comprehensive national power by analyzing the elements of the Chinese strategic thinking. It deserves a special attention that he emphasizes the important role of the military factor in the growth of national power. We can consider as an interesting aspect of the study also the enumeration of those risks that China evaluates as threats to its security.

The writing is useful above all for experts, but taking into account that it is a very interesting reading (which is to be continued), the Editorial Board recommends it to all our readers. Another part of his study will be issued in the next Intelligence Review.

MAJOR ENG. ERIKA KUCSERA (MRS. MAGYAR)

**SECURITY AND TRAFFIC ISSUES  
OF THE NETWORK ADMINISTRATION  
WITHIN THE FIELD COMMUNICATION SYSTEM**

The author is a PhD candidate at the Zrínyi Miklós National Defence University. In this article she elaborates on a topic that constitutes an important area of her research work. She has already published several articles (as pre-studies for her dissertation) in our Intelligence Review. It is worth mentioning that her articles have always contained some professional recommendations as well.

She describes us, in a succinct and clear manner, the possible applications of the Wi-Fi field communication, analyzing from a new point of view: how to meet the requirements for voice and data transmission and the security criteria when we use this method in Hungary or during our foreign missions.

Az írásból az olvasó képet kap arról, hogy az új infokommunikációs rendszerek térnyerése lehetővé teszi a nagy mobilitást igénylő, jól menedzselt rendszerek alkalmazását olyan specifikus területeken is, mint a honvédség és a katasztrófavédelem. A szerző ilyen vonatkozásban is körültekintően mutatja be a menedzsment, illetve a hálózatfelügyelet lehetőségeit.

A tanulmányt mindenekelőtt a témával foglalkozó szakemberek figyelmébe ajánlja a Szerkesztőbizottság, de érdekes és hasznos olvasmány a „csak” érdeklődők számára is.

BÁRKÁNYI PÁL OKL. MK. SZÁZADOS

### **A WINDOWS REJTETT ÉNJE: TUDOM, MIT TETTÉL TAVALY NYÁRON!**

A szerző szakmai tevékenysége szorosan kapcsolódik a számítógépes adattartalmak vizsgálatához, több esetben is felkérték már e témában szakértői munkára. Mint a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem doktorandusz hallgatója, tudását és kutatási eredményeit szívesen osztja meg az olvasókkal és az informatika iránt érdeklődőkkel, több írást is publikált már a Felderítő Szemlében.

Ez a tanulmánya szorosan kapcsolódik egyik előző írásához, amelyben 5részletesen foglalkozott a Windows Rendszerleíró Adatbázisában megbúvó, esetenként kockázatot hordozó adatok felfedésének és elemzésének lehetőségeivel. A szerző most továbblépett és bemutatja azokat a veszélyeket, amelyek a különféle alkalmazások által a számítógépünkön számtalan helyen rögzített adatok formájában kisebb-nagyobb titkainkat fenyegetik. A lektor véleményével egyetértve leírhatjuk, hogy különleges kihívásként merül fel a katonai felderítéssel együttműködő külföldi személyek védelme, hiszen alaposan fel kell készülni minden olyan környékre, amelyek az informatikai eszközök használatakor a lelepleződés kockázatát hordozhatják. A napjainkban markánsan érzékelhető technológiai fejlődés tükrében a személytelen összeköttetés egyre inkább jelenti az informatikai eszközök mind szélesebb körű alkalmazását, így a szakterület elemzése nem önmagáért való.

A szerző tanulmánya nem csak a szakemberek számára hasznos, hanem mindenkinek ajánljuk, akit akár egyszerű felhasználóként érdekel a téma. Az írásban közölt információk és összefüggések alapján ugyanis bárki, speciális ismeretek nélkül is, némi önképzés után elvégezheti saját gépén a vizsgálatokat, és rádöbbenhet arra, hogy talán mégsem kellene mindig feltétlenül elfogadni a Windows által „nagylelkűen” felajánlott jelszómentési opciót...

FÜRJES JÁNOS MK. ŐRNAGY

### **HIBAJAVÍTÓ ELJÁRÁSOK A KORSZERŰ VEZETÉK NÉLKÜLI HÍRKÖZLŐ RENDSZEREKBE**

A szerző a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem doktorandusz képzésének résztvevője, aki rendszeresen megjelenteti írásait a Felderítő Szemlében. Ebben az írásban is kutatási szakterületének egyik szegmensét mutatja be.

The author manages to convince the reader that the appearance of new communication methods makes it possible for the most mobile and easily manageable systems to be successfully used in such special sectors as the armed forces and catastrophe management. In this respect, she displays in a very careful and comprehensive way the various possibilities of network management and administration.

The study can be used first of all by experts, but it can be proved to be a useful and interesting reading to all interested people as well.

CAPTAIN ENG. PÁL BÁRKÁNYI

**THE WINDOWS'S HIDDEN SELF:  
I KNOW WHAT YOU DID LAST SUMMER!**

The author's professional work is directly connected with the control of computer data, thus he has been invited on a number of occasions to act as an expert in this field. As a doctorand at the Zrínyi Miklós National Defence University, he has already published some articles in our review and is glad to share his academic results with the reader, who is interested in informatics.

This study is closely linked with his previous writing, in which he dealt in detail with the dangers of revealing and analysing by outsiders the delicate and risky data hidden in the Windows Registry. He now scrutinizes further this subject and sets out those dangers that threaten – during some procedures – our less or more important secrets registered in the form of data. In this regard, we are in complete agreement with the advisor that it represents a very special challenge for us to protect the foreign persons who collaborate with the military intelligence and carefully prepare them (and ourselves) for all those possibilities that may cause the disclosure of our secrets when we use our computer. Taking into account the recent, markedly felt technological progress, it is obvious that information technology devices have an ever more increasing role in maintaining impersonal contacts, thus the thorough analyses of this topic is not for its own sake.

The study is useful not only for experts, but it can be recommended to everybody who – as a simple user – is interested in this issue. This recommendation can be supported by the fact that also the “dilettante user” – after reading and evaluating the pieces of information and guidance in this study – can appropriately check his computer, and in the meantime, may realize that perhaps it is not too wise to accept – unreservedly – the option for password-remembering “generously” offered by the Windows.

MAJOR ENG. JÁNOS FÜRJES

**ERROR-CORRECTION PROCEDURES  
IN THE MODERN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEMS**

The author is a PhD candidate at the Zrínyi Miklós National Defence University and often writes for the Intelligence Review. In this study he touches upon one special item of his research field.



Ismert tény, hogy a korszerű digitális hírközlés egyik alapvető építőeleme a digitális jelfeldolgozás. Ismert az is, hogy az adatátvitel során különféle sérülések érhetik az átvitt információt, amelyek mint átviteli hibák jelentkeznek. A szerző ezek megelőzésének, valamint kijavításának módjait mutatja be tanulmányában.

A digitális jelfeldolgozás részletezése során a hibajavításhoz kapcsolódó jelkezelési folyamatokat négy, jól különválasztható csoportra osztja, amelyekre gyakorlati példákat is felhoz. Az írásnak külön érdekessége, hogy bemutatja az egyre népszerű Turbó-, és a legújabb LDPC-kódokat is, azonban a területi korlátok miatt azokat teljességgel nem részletezi.

A szerző tanulmánya közérthető és olvasható, amit a közreadott ábrák is elősegítenek, azonban az összefüggések megértéséhez kellő hírközlési és matematikai ismeretekre is szükség van. A téma jellegénél fogva az angol nyelvű szak kifejezések alkalmazása megkerülhetetlen, azonban a szükséges definíciók, magyarázatok és rövidítések magyarázata segít eligazodni az olvasónak.

Az írást elsősorban a szakterületen működőknek ajánljuk, de közérthető fogalmazása lehetővé teszi az érdeklődők számára az ismeretbővítést, a más területekre történő kitekintést.

DR. TÖMÖSVÁRY ZSIGMOND DANDÁRTÁBORNOK

**AZ OROSZORSZÁGI FÖDERÁCIÓ  
NEMZETISÉGI POLITIKÁJÁNAK NÉHÁNY SAJÁTOSSÁGA**

A szerző hosszú évek óta foglalkozik a két földrészre kiterjedő Oroszországi Föderációban zajló események kutatásával és elemzésével, amelyből 2003-ban „Summa cum laude” minősítéssel védte PhD doktori disszertációját a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen.

Ebben a tanulmányában a jelenkori Oroszország egy igen összetett és meghatározó problémakörét dolgozza fel. A szerző a kutatómunkája során feltárt tények és összefüggések ismertetésén túl rámutat az etnikai sokszínűségből fakadó konfliktusok történelmi gyökereire, a Szovjetunió széthullása után kialakult, illetve megörökölt nemzetiségi realitásokra, valamint az Oroszországi Föderáció nemzetiségi kérdésben tanúsított kettős értékrendjére.

A szerző egyértelműen mutat rá arra, hogy bár állami és államközi szinteken az Oroszországi Föderáció jogutódja a Szovjetunió, a mai Oroszország azonban mégsem azonosítható az egykori Szovjetunióval, többek között a nemzetiségi politika területén bekövetkezett változások miatt sem. Ugyanakkor láttatja azt is, hogy a szovjet utódállamok területén keletkezett, illetve a „megörökölt” és jelenleg is megoldatlan etnikai színezetű konfliktusok komoly terhet és feladatot jelentenek Oroszországnak. A tanulmány ebben a vonatkozásban is hiánypótló, értékes alkotás, amelyből az olvasó átfogó képet alkothat a témáról.

It is a well-known fact that one of the basic elements in modern digital communication is the digital data processing. It is also obvious that during data transfer, the information may suffer some damages, which present themselves as transmission errors. In the present article, the author shows us how to prevent and correct these errors.

While elaborating on digital data processing, he divides the error correction-related signal managements into four, well-separated groups, illustrating them by practical examples. It is a special feature of his study that he describes also the increasingly popular Turbo-, and the brand-new LDPC-codes, however without any substantial details, owing to lack of space in this study.

His writing is easy to read and enjoyable, thanks – among others – to his illustrations. Nevertheless, it can be fully understood only by those who have an appropriate knowledge in the field of informatics and mathematics. By its nature, the study contains some unavoidable English terminology and acronyms, however, the author provides the reader with suitable explanations to help understand the topic.

The writing can be utilized above all by experts, but – because of its easy to read style – it can be a useful reading also for all interested people, who would like to improve their knowledge about this interesting subject.

BRIGADIER GENERAL ZSIGMOND TÖMÖSVÁRY, PhD

**SOME SPECIAL FEATURES OF THE MINORITY POLICY  
PURSUED BY THE RUSSIAN FEDERATION**

The author has been studying and analyzing for long years the events occurred in the two-continent-sized country, the Russian Federation. He did so also in 2003 when he prepared and defended, with a qualification of “Summa cum laude”, his PhD dissertation at the Zrínyi Miklós National Defence University.

On this occasion, he throws light on a group of very complex and determinant problems facing modern Russia. In addition to evaluating the facts and the connections among these problems he revealed during his research work, he shows us the historical roots of the conflicts deriving from the multi-coloured nature of Russia’s minorities. In this context, he points out the ethnical realities inherited after the collapse of the Soviet Union and the double-standard policy pursued by Russia towards its minorities.

However, he clearly underlines: although the Russian Federation – as a state and a member of the international community – is the legal successor of Soviet Union, it cannot be identified at all with its predecessor, among others, also because of its minority policy that has undergone significant changes. At the same time, he is well aware of the fact that the inherited and unresolved ethnical conflicts inflicting the post-Soviet successor republics represent serious burden and challenge for Russia. Also in this respect, the study is a valuable, stopgap writing, because it gives the reader a comprehensive picture of this topic.

Az írást elsősorban a szakterületen tevékenykedőknek ajánljuk, de jól hasznosítható ismeretbővítésre is, mert napjaink jó néhány eseményének mozgatórugóit megismerhetik az érdeklődők.

LESKÓ LÁSZLÓ TAMÁS ŐRNAGY

### **AFGANISZTÁN – ELNÖKVÁLASZTÁS ÉS KONSZOLIDÁCIÓ**

A szerző időszerű témát dolgozott fel tanulmányában, mivel az afganisztáni konszolidációban hazánk is tevékeny részt vállal. A Magyar Honvédség egyik legfontosabb missziós feladatainak megoldására jelentős számú katonai kontingensünk tevékenykedik NATO-irányítás alatt, amit a közvélemény a közeljövőben várható létszám bővítés miatt minden bizonnyal továbbra is figyelemmel fog kísélni.

A szerző rendszeresen publikál a Felderítő Szemle hasábjain és más szakmai folyóiratokban. Afganisztánnal kapcsolatban már eddig is több alkalommal jelentkezett, a közelmúltban pedig elkészítette a katonáinknak várhatóan fontos ismereteket nyújtó kézikönyv szerzői kéziratát, amelynek kiadása a jövő év első negyedévében várható.

Ez a tanulmány az idei év történéseinek tükrében mutatja be az Afganisztánban zajló folyamatokat, amelyből elsősorban az elnökválasztásra, az önkormányzati választásokra, valamint a katonai és a biztonsági helyzet alakulására irányítja a figyelmet. A választási procedúrák kapcsán bemutatja azok jogi hátterét, a főbb jelöltek törekvéseit, a választásokat megelőző időszak politikai és más manővereinek kihatásait, azon belül kiemelten a belpolitikai erőviszonyok alakulását. Az írásban rámutat a nemzetközi erők konszolidációs törekvéseinek nehézségeire és eredményeire. Az elemzéshez a szerző a legaktuálisabb forrásokat használta fel, amit saját értékeléseinek közreadásával színesít az események bemutatása során.

A Felderítő Szemle írásai között ritkán jelentet meg aktualitásokat tartalmazó tanulmányt a Szerkesztőbizottság. Ez esetben is kivételt tettünk, mert az Afganisztánban zajló események kihatással lesznek a nemzetközi közösség, s benne hazánk jövőbeni katonai stratégiai feladataira is. A tanulmányt elsősorban a témával foglalkozó szakembereknek ajánljuk, de jól segíti a Tisztelt Olvasó eligazodását is, az ottani bonyolult események kihatásainak tanulmányozásában.

DR. RÉVAI TAMÁS

### **A KATONAI RUHÁZAT SZEREPE A HŐKOMFORTÉRTÉK KIALAKÍTÁSÁBAN**

A szerző első ízben jelentkezik írásával a Felderítő Szemlében, de honvédségi témában már többéves kutatómunka áll mögötte, amelynek egy tavaly sikeresen megvédett PhD doktori disszertáció volt az eredménye. Az egyik nagy budapesti kórház főorvosaként az emberek hőkomfortérzetét befolyásoló körülményeket és tényezőket vizsgálta, s ennek keretében kezdett foglalkozni azzal is, hogy a katonai ruházat védőruházat funkciója miként biztosítható.

The study can be utilized primarily by experts, but it is a useful reading for everybody who wishes to enlarge his knowledge about the driving forces behind the recent Russian events.

MAJOR LÁSZLÓ TAMÁS LESKÓ

**AFGHANISTAN – PRESIDENTIAL ELECTION  
AND CONSOLIDATION**

Major Leskó has worked on a very timely topic, given the fact that also our country actively participates in the Afghan consolidation process. Our relatively large military contingent operating in Afghanistan under NATO control has been accomplishing one of the most important and most difficult foreign missions of the Hungarian Defence Forces. This activity is certainly going to remain in the focus of our public opinion, since the Hungarian contingent is expected to increase.

The author has been regularly writing for our Intelligence Review and other professional periodicals. He has already published several articles about Afghanistan and has just finished the manuscript of a field manual, which will provide important pieces of information for Hungarian peacekeeping soldiers. The manual will probably be issued in the first quarter of 2010.

This study outlines the general Afghan processes by analyzing the 2009 events, with special regard to the presidential and administrative elections, as well as to the evolvments of the security and military situation. In relation with the elections, he explains their legal backgrounds, the endeavours of the most influential candidates, as well as the effects of the pre-election political and other manoeuvres, not forgetting about the changes in the internal power relations. He points out the difficulties that have to be overcome by the international forces and the results that they have achieved during the consolidation process. The author has used for his writing the timeliest sources and has made the events very colourful by commenting and assessing each of them.

The Editorial Board publishes very rarely articles of the latest actuality, but on this occasion the Board finds it necessary to disclose the relevant information, since the Afghan developments will certainly affect the strategic military plans and tasks of the international community, including our country. We recommend the study above all to experts, but it may assist also the “simple” reader in understanding better the very complicated happenings taking place in Afghanistan.

TAMÁS RÉVAI Med. Univ., PhD

**ROLE OF MILITARY CLOTHING  
IN PRESERVING THERMAL COMFORT**

This is the first time that the author writes for the Intelligence Review, although he has been pursuing military-related researches for several years and as a result, he successfully defended last year his PhD dissertation. As a head physician at a big hospital of Budapest, he has been examining the circumstances and factors affecting human thermo sensitiveness. In this context, he deals also with the issue of how the military clothing can perform its protective function.

A szerző két ismert eseményt elevenít fel a magyar haderő múltjából. Az egyik a Magyar Királyi Honvédség 2. hadseregének 1943 elején elszenvedett doni katasztrófája, amelynek során a hidegstressz okozta veszteségek következtében ezek fagytak halálra, mert a katonák ruházati és más ellátottsága nem felelt meg a körülményeknek. A másik esemény az 1970-es években történt, amikor az ENSZ hazánkat is felkérte a vietnámi béketeremtést elősegítő Nemzetközi Ellenőrző és Felügyelő Bizottság munkájában való részvételre, s a kijelölt kontingensek létszámának döntő hányadát a Magyar Néphadsereg tiszti és tiszthelyettesi állományából biztosították. A háború sújtotta Dél-Vietnámban a hőség, a monszun és a velejáró következmények jelentették a nehézséget, s a katonák öltözetét csak részben sikerült a körülményekhez igazítani, ám kétségtelen, hogy a hőstressz miatt halálos áldozatai szerencsére nem voltak a küldetésnek, mert alkalmazkodtak a körülményekhez.

A szerző úgy véli, hogy napjainkban a hőkomfortérzet biztosítására továbbra is kiemelt figyelmet kell fordítani, hiszen a Magyar Honvédség katonái a világ különböző éghajlatú és klímájú térségeiben teljesítenek missziós feladatokat, amelyeknek végrehajtását jelenösen befolyásolhatja a hidegstressz, a hőstressz, összességében a hőcsere, mint fontos élettani tényező.

A tanulmányt a Felderítő Szemle valamennyi olvasójának figyelmébe ajánlja a Szerkesztőbizottság.

FEKETE MELINDA ALEZREDES

### **A MUNKAHELYI LÉGKÖRT ALAKÍTÓ TÉNYEZŐK SAJÁTÓSÁGAI**

A tanulmány a munkahelyi légkör és a szervezeti teljesítmény összefüggéseit és azok pszichológiai tényezőit elemzi, alapvetően figyelemfelhívó jelleggel. A téma a vezetéstudomány egyik fontos területe, a szerző arra tesz kísérletet, hogy a témában korábban és a közelmúltban szerzett tapasztalatait közreadja, így tulajdonképpen a vonatkozó szakirodalomra alapozva, szubjektív élményeinek elméleti összefoglalását adja.

A szerző katonapszichológus, aki „civil szemmel” és szakszerűen mutatja be a pszichológiai és a szociológiai tényezők egymásra hatását, összefüggéseit. Olyan kérdéseket, összefüggéseket és tényezőket vet fel, amelyek szerepüket és hatásukat illetően általános érvényűek, miközben a napi tevékenységünket és életünket befolyásoló következtetéseket von le.

A tanulmány tartalma mindenekelőtt gondolkodásra készítet, a szerzőnek ugyanis nem állt szándékában mindenkire vonatkozó „receptet” közreadni, a specifikus szakmai kérdésekben állást foglalni. Viszont az írás alkalmas a munkahelyi vezetők illetően ismereteinek újragondolására, esetenként átértékelésére, a tanulságok levonására és hasznosítására.

A szerző írása figyelemre méltó kísérlet a témakör iránti érdeklődés felkeltésére, de tapasztalatainak rendszerezése és tudományos elemzése azonban még a jövőre váró feladat. A Szerkesztőbizottság ennek ismeretében biztosított helyet a tanulmánynak, amire természetesen várjuk a reagálásokat, az olvasók és a szakértők véleményét, s ha lesznek, azokat közzé tesszük a Felderítő Szemlében.

He revives two well-known events from the Hungarian military history. The first is the Don catastrophe of the 2. Army of the Hungarian Royal Home Defence Forces in early 1943, when thousands of soldiers froze to death caused by cold-stress, owing to the unsuitable clothing and personal equipment. The second event occurred in the 70s, when the United Nations invited Hungary to send peacekeeping forces to Vietnam to participate in the mission of the International Commission of Control and Supervision, whose personnel were, to a large extent, ensured by Hungarian officers and NCOs. In the war-stricken South Vietnam, the heat and the monsoon effects were nearly insupportable, while the soldiers' clothing did not fully come up to the local requirements. Nevertheless, there were no casualties caused by thermal stress, because our soldiers could adapt themselves to the harsh circumstances.

The author strongly believes that it imperative for our military leaders to continue to pay great attention to ensuring appropriate thermal comfort for our soldiers, because they are serving in several regions of the world having different climates. The successful accomplishment of their mission can largely be influenced by cold or heat stress, more exactly by an appropriate thermal comfort.

We recommend the study to all of our readers.

LIEUTENANT COLONEL MELINDA FEKETE

#### **FACTORS SHAPING WORKPLACE ATMOSPHERE**

The author analyzes the relationship between the workplace atmosphere and the efficiency of a given organization. The topic constitutes an important part of the management science. She tries to make us known her experiences gained in the past and recently, thus practically – based on the relevant professional literature – she academically summarizes her subjective experiences.

She is a military psychologist, who is able to look also “with civilian eyes” into the interaction of psychological and sociological factors. She raises such issues, interrelationships and factors that are of universal validity in their role and impact, while drawing lessons that affect our daily work and life.

She is very far from “prescribing an all-embracing treatment” to everybody and taking rigid positions on specific professional issues, but each of her assessments gives food for thought. Thus, it probably prompts workplace leaders to reconsider or correct their relevant knowledge, draw and utilize her valuable lessons.

The author has made remarkable efforts to arouse our interest, however we are still waiting for a more systematic arrangement and academic assessment of her experiences. It is in this spirit that the Editorial Board offers space for her work and is awaiting the reactions of experts and readers to this study. If they are so kind to express their views to this effect, we will be glad to publish them in our Intelligence Review.

TORMA BÉLA EZREDES

## **TÁVKÖZLÉSI MESTERSÉGES HOLD RENDSZEREK ÉS FEJLŐDÉSI IRÁNYOK – I.**

A szerző rendszeresen jelentkezik változatos témájú, de mindenkor tartalmas és színvonalas írásaival periodikánk hasábjain. Ez az írása egy tanulmányosorozat első része, amelyben tudományos igényességgel mutatja be az egyik legismertebb és legelterjedtebb távközlési mesterséges hold rendszer – az INTELSAT – fejlődését, az első széria fellövésétől egészen napjainkig.

A távközlési mesterséges hold felderítés a rádióelektronikai felderítés legfiatalabb szakága, amelynek eredményes végzése sokoldalú elméleti felkészültséggel rendelkező szakembereket és csúcstechnológiát képviselő szaktechnikát igényel. A távközlési mesterséges hold – mint adatforrás – jellegében eltér a hagyományos fogalomkörbe tartozó adatforrásoktól, továbbá számos jellegzetességgel rendelkezik, ami hatással van a rádiófelderítés folyamatára: a felfedésre, a lehallgatásra és az adatfeldolgozásra.

A szerző az elmúlt időszakban készítette el azt a kétkötetes – „A távközlési mesterséges hold híradás és felderítésének elméleti alapjai” című – tankönyvet, amely főnökségi kiadványként jelenik meg, várhatóan a jövő év elején. A Felderítő Szemlében megjelenő tanulmányosorozat azonban nem a tankönyv tartalmának „kivonata”, hanem azon túl számos új, kiegészítő információt tartalmaz a katonai tanintézetek hallgatói, a rádióelektronikai felderítő szakállomány, valamint a műholdfelderítés témaköre iránt érdeklődők számára.

A tanulmányosorozat részletes, tudományos igényű áttekintést ad a különféle műholdrendszerek fejlődéstörténetéről, azok főbb paramétereiről, földi és holdalrendszereiről, a kapcsolódó holdkövető és holdvezérlő adatátviteli struktúrákról.

A témának ez az egyedi összefoglalása, a távközlési mesterséges hold híradással kapcsolatos alapfogalmak és az alkalmazott terminológiák magyarázata elsősorban a célpontkutatással (TD – Target Development), a jelfeldolgozással (SR – Signal Research), illetve a konkrét műholdas adatszerzéssel és adatfeldolgozással foglalkozó szakemberek ismereteinek bővítéséhez is hozzájárul. A tanulmányban található ábrák, grafikonok és táblázatok szemléletesebbé és közérthetővé teszik a téma feldolgozását.

A Szerkesztőbizottság a négyrészesre tervezett tanulmányt a Felderítő Szemle soron következő számaiban tervezni közzétenni, aminek megismerését jó szívvel ajánljuk minden olvasónk számára.

PÁSZKA TIBOR MK. DANDÁRTÁBORNOK

### **EGY SZAKMATÖRTÉNETI KÖNYV MARGÓJÁRA**

A Zrínyi Kiadó a népszerű „Haditechnikáról – mindenkinek” sorozat egyik köteteként a közelmúltban jelentette meg „A magyar katonai rádiófelderítés története” című könyvet. Különlegessége a témájában rejlik, hiszen korábban elképzelhetetlen volt, hogy ilyen ismereteket és történéseket közkinccsé tegyenek.

COLONEL BÉLA TORMA

**TELECOMMUNICATIONS SATELLITE SYSTEMS  
AND THEIR DEVELOPMENT TRENDS – I.**

The author frequently prepares articles on rather different topics for our periodical, but each of his writing is substantial and valuable. This article – as the first part of a series of studies – evaluates (in a very scientific manner) the development stages of the best-known and widespread telecommunications satellite systems; the INTELSAT, beginning from the launch of its first series to its present application.

The communication satellite is the “youngest” field of radio-electronic reconnaissance, thus its successful application requires highly qualified personnel and high-tech professional equipment. The communication satellite – as data source – is quite different in its nature from traditional data sources. It has numerous specific features that affect the whole reconnaissance process: detection, interception and data processing.

The author has recently completed his two-volume textbook entitled “Theoretical basis of the satellite telecommunications and reconnaissance”, which is to be issued by MIO early next year. The series to be appeared in the Intelligence Review is not a simple résumé from the textbook, but it contains numerous new, additional pieces of information for the students of military educational institutions, for the SIGINT personnel and for all those who are interested in satellite reconnaissance issues.

His studies provide a scientific review over the development history of various satellite systems, their parameters, ground and satellite sub-systems, as well as the satellite control data-link systems.

The unique summary of this topic and the explanation of the basic notions and terminology related to communication satellite contribute to enlarging the knowledge of the experts dealing with Target Development and Signal Research. The illustrations, diagrams and tables make the subject more expressive and easier to understand.

The Editorial Board plans to publish the four-part study in the next volumes of our Intelligence Review, which we are heartily offering to all readers.

BRIGADIER GENERAL ENG. TIBOR PÁSZKA

**HISTORY OF A PROFESSION**

The MoD Zrínyi Communication Servicing Public Utility Company has edited just recently the book “History of the Hungarian military radio-reconnaissance”, as a volume of a popular series: “About military technology – to everybody”. Its unique feature is inherent in its topic, since a few decades ago we could not have imagined to see such a delicate issue released to the public at large.



Mondhatjuk úttörő munka, pedig valójában a szakma „nagy öregjei” mutatják be a katonai rádiófelderítés múltját és néhány főbb területét. Olyan tapasztalatokat, tanulságokat olvashatunk a kötetben, amelyek a jelenben is megszívlelendők.

A szerző – aki maga is hosszú évekig volt a magyar katonai rádiófelderítés elismert vezetője –, a szakember szemével irányítja rá a figyelmet a történet lényegi mutatóira. Írásából megtudhatjuk, hogy az utóbbi két évtizedben jelentősen átalakult a rádiófelderítést végző erők struktúrája, ezért a szakma eredményessége minden korábbinál nagyobb mértékben függ az emberi tényezőtől. Számos, a kötetben szereplő történeti példán keresztül hangsúlyozza a kiemelkedő személyiségek szerepét, akik a külvilág szemében is magas szinten művelték a szakmát és feleltek meg a kor kihívásainak, amiben fontos szerepe volt a mindenkori szaktechnikának.

E szakmatörténeti könyv megjelenését összehangolt, céltudatos szervezőmunka előzte meg, amelyben a szerzők, lektorok, szerkesztők és kivitelezők szakértő tevékenységének eredményeként egy színvonalas kiadvány kerülhetett az érdeklődők kezébe. Ha elolvassák, nem fognak csalódni, mert még azok is találhatnak benne új ismereteket, akik „betéve” ismerik a szakmát. Az írás szerzőjével egyetértésben jó szívvel ajánljuk mindenkinek, s örömmel tudatjuk, hogy a kötet kedvezményes áron vásárolható meg a Zrínyi Kiadónál, a sorozat többi példányának „társaságában”.

TIKOS LÁSZLÓ EZREDES

#### **A MENETRŐL – SORON ÉS RENDEN KÍVÜL**

A HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum vezetése – különösen az utóbbi néhány évben – több alkalommal adott már helyet olyan könyvek, kiadványok bemutatójához, amelyek a katonaeletről szólnak, s a szerzők maguk is fontos és meghatározó beosztású, sikeres és elismert katonai vezetők voltak.

A közelmúltban került sor Lőrincz Kálmán nyugállományú vezérezredes „Menetben” című kötetének bemutatójára. A nagyszámú érdeklődő jelenléte már sejtetni engedte, hogy valami újjal találkozhatnak. S nem csalódtak, mert nem egy szokványos életúttörténetről szolt a bemutató, hanem a katonaelet egy meghatározó tényezőjéről, a menetről. Átvitt értelemben is, és konkrétan is, hiszen egy ízig-vérig katona írásai, okfejtései mindenkit elgondolkodtatnak.

Az írás szerzőjének abban a szerencsében, ha úgy tetszik megtiszteltetésben volt része, hogy szépen ívelő hivatásos katonai pályafutása során két alkalommal is részese lehetett Lőrincz Kálmán ezredes, majd tábornok „menetének”. Annak idején az egyetlen harcokcsi-hadosztály parancsnokának beosztottjaként, majd a rendszerváltozás időszakában a Honvédelmi Minisztériumban a sajtónyilvánosságért felelős vezetőként segítette a Magyar Néphadsereg, majd 1990. március 15-től a Magyar Honvédség első parancsnokának nagy formátumú, eredményes tevékenységét.

The book represents a pioneer job, although it is the “great elders” of this profession who introduce the history and some fields of the radio-reconnaissance to the reader. They provide us with such experiences and lessons that are well worth taking into consideration also today.

The author of this study – a former, recognized head of SIGINT – looks at the topic with expert’s eyes, so he is able to draw our attention to the substantial aspects of his story. We can learn from his study that the structure of the forces pursuing radio-reconnaissance has undergone significant changes during the last two decades, and the human factor is more important today in achieving successful results than it was in the past. He cites a number of historical examples to emphasize the role of several prominent persons, who were recognized as experts even all over the world and boldly faced the professional challenges of that era. It is but natural that also the relevant technological progress had an important role in their success.

The book’s appearance had been preceded by coordinated, purposeful preparations, thus – thanks to the professional work done by authors, advisers and redactors – the interested readers can take in their hands a high-standard volume. If they read it, they certainly will be not disappointed. That holds true also for those who know “by heart” the topic, because they can find new data and information therein. In full accordance with the author, we heartily recommend the book to everybody, and we are pleased to inform our readers that it can be obtained at the Zrínyi publishing house at a preferential price, “in the company” of other volumes from the series.

COLONEL LÁSZLÓ TIKOS

**ABOUT THE MARCHING – OUT OF RANK AND ORDER**

The leadership of the MoD Institute and Museum of Military History has often offered (primarily in the last few years) its showroom for the presentation of books that are written about military life and their authors were high-ranking, successful military commanders.

In the recent past, we could attend the presentation of the book “On the march” written by Ret. Colonel General Kálmán Lőrincz. The great number of participants suggested in advance that the volume was going to give them something new. And indeed, the book came up to their expectations, because it was not about a simple biography, but about a specific, decisive factor of military life; “the marching”, not only in symbolic but real meaning of this word, since the General is from top to toe a soldier whose reasoning is really thought-provoking.

The author of this article was fortunate enough to serve – on two occasions – under this great soldier, Colonel and later Colonel General Lőrincz. First he worked as a subordinated officer at the single Hungarian tank division commanded by the Colonel; and later he served under the General (in the period of the change of political system) as a leading public relations officer at the MoD, helping the work of the Commander of the Hungarian People’s Army; and from 15 March 1990 supporting the unrivalled, successful activity of the very first Commander of the Hungarian Defence Forces.

Lőrincz Kálmán vezérezredes könyve nemcsak a katonai vezető – A PARANCSNOK – elkötelezettségéről, hazaszeretetről, hivatástudatáról tanúskodik, hanem kirajzolódik előttünk a felkészült hadtudós alakja is, aki a jövő tisztjei számára is közvetít értékes gondolatokat, amelyeket a saját fia is igyekszik szem előtt tartani.

A Szerkesztőbizottság mind a „*Menetben*” című kötetet, mind pedig a szerző írását a Tisztelt Olvasó figyelmébe ajánlja, de más szempontok szerinti, „kortársi” méltatást olvashatnak a kötetről a Honvédségi Szemle 2009. szeptemberi számában is.

PROF. DR. KÖSZEGVÁRI TIBOR VEZÉRŐRNAGY

### GERILLA-HADVISELÉS MAGYARORSZÁGON

A szerző a Magyar Tudományos Akadémia doktora, professor emeritus, aki rendszeresen jelentkezik publikációival a Felderítő Szemlében. A gerilla-hadviselés témakörét már hosszú évek óta kutatja, ilyen témájú – külföldi vonatkozású – írásait az előző számokban megjelentettük, de a hazai vonatkozásban megfogalmazott gondolatait és okfejtéseit ebben a tanulmányban osztja meg a Tisztelt Olvasóval.

A szerző határozott véleménye, hogy hazánk történelméből is ismerünk számos olyan fegyveres csoportot, amelyeknek tagjait (harcosait) a hadtudomány mai fogalmai szerint felkelőnek, a nemzetközileg elfogadott terminológia szerint pedig gerillának nevezhetünk. Magyarországon a múltban gyakran került sor az ilyen típusú fegyveresek, csoportok és hadak küzdelmére, melyet a gerilla-hadviselés általános jellemzői különböztetnek meg a reguláris katonai erők által vívott háborúktól és hadjáratoktól.

A tanulmány bevezetőjében a szerző áttekinti a magyar történelem jó néhány ismert, nevezetes eseményét, amelyekre illenek a gerillaküzdelem ismérvei. Külön is foglalkozik a Rákóczi-szabadságharc történéseivel, az 1848/1849. évi forradalom és szabadságharc idején lezajlott gerillaműveletekkel, majd a tudomány szempontjából részletezi a gerilla-hadviselést.

Az összefoglalásban a szerző rámutat arra, hogy – bárhol a világon – a fennálló hatalom szinte sehol sem fogadja el a „gerilla” kifejezést, helyette (saját szempontjukból) a „lázadó”, „felkelő”, újabban pedig a „terrorista” kifejezést használják. Különösen azokban az országokban, ahol a politikai hatalom megszerzéséért folyik a (többnyire egyoldalú) fegyveres harc. A szinte az egész világot sújtó pénzügyi–gazdasági válság, és annak következtében a néptömegek elnyomódása bőséges táptalajt jelent a gerillaküzdelmek felerősödéséhez, ami ellen nem egyszerű fellépni és védekezni.

Bár hazánkban – jelenlegi ismereteink szerint – egyelőre nem várható gerillatevékenység, annak lehetőségével mégis számolnia kell az államnak, még akkor is, ha az ország lakossága várhatóan nem támogatna ilyen akciókat, de annak lehetőségét sem zárhatjuk ki teljesen.

A szerző tanulmánya tudományos alapossággal felépített írás, amelynek tényanyaga valószínűleg minden olvasót elgondolkodtat. Természetesen mindenki szabadon eldöntheti, hogy egyetért-e a szerzővel, vagy más véleménye van. A kérdéskör megítélésével kapcsolatos véleményeket a Szerkesztőbizottság közreadja.

The Col. General's book clearly demonstrates the COMMANDER's commitment, patriotism and sense of vocation, and at the same time, makes it possible for us to identify a well-prepared military scholar, who provides even the future officer generations with valuable thoughts, which are apparently taken into consideration also by his son.

The Editorial Board recommends both the book and this article to all readers. Furthermore, it reminds them that they can find another review of this book in the defence review "Honvédségi Szemle" No. September 2009.

MAJOR GENERAL TIBOR KŐSZEGVÁRI, PROF. EMERITUS  
**GUERRILLA WARFARE IN HUNGARY**

The author is a doctor of the Hungarian Academy of Sciences, an emeritus professor, who has been for a long time continuing his research work in the field of guerrilla warfare. His writings concerning the foreign aspects of this topic have appeared in our previous volumes. However, he shares his Hungarian related views and conclusions with our readers only in this study.

He is convinced that also in the Hungarian history there were many armed formations whose members (fighters) can be considered – according to current terminology used by the military science – as insurgents or guerrillas. In Hungary, in the past, there were a good number of armed conflicts waged by such kind of groups and units. These conflicts were characterized by the general features of guerrilla warfare, consequently, they can be distinguished from the wars and military campaigns carried out by regular military forces.

In the introduction, the author surveys some of the well-known events occurred in the Hungarian history, which meet the criteria of guerrilla warfare. He pays special attention to the Rákóczi Freedom Fight and the 1948/49 Revolution and Freedom Fight, in particular to their guerrilla operations, academically analyzing this special warfare.

In the summary, the author points out that – anywhere in the world – almost all ruling powers do not accept the term "guerrilla", instead (in accordance with their positions), they generally use the words "rebels" or "insurgents", and recently "terrorists". This latest term is used especially in those countries where the – usually unilateral – fight is pursued for political power. The global financial-economic crisis and the ensuing pauperization of masses provide fertile grounds for intensified guerrilla activities, which are rather difficult to prevent and counter.

Although for the time being, in our country we cannot expect any guerrilla activity, it is the duty of our state to be prepared for this eventuality, even if, in all probability, the population would not support such activity. Nevertheless, the possibility of guerrilla acts cannot be completely ruled out.

The study represents a well-considered academically underpinned writing, which will certainly provoke thoughts in every reader. Naturally, it is up to every reader to decide whether he is or not in agreement with the author. If they have concrete opinion to this effect, the Editorial Board will be pleased to accept and publish them.

---

## **CONTENTS**

---

### **FOR READERS**

COLONEL ENG. LÁSZLÓ NAGY, PhD  
**IS THE DISINTEGRATION CONTINUING?**

### **SECURITY POLICY**

COLONEL LAJOS RÁCZ, PhD  
**CHINA'S COMPREHENSIVE NATIONAL POWER – I.**

### **R & D**

MAJOR ENG. ERIKA KUCSERA (MRS. MAGYAR)  
**SECURITY AND TRAFFIC ISSUES OF THE NETWORK  
ADMINISTRATION WITHIN THE FIELD COMMUNICATION  
SYSTEM**

CAPTAIN ENG. PÁL BÁRKÁNYI  
**THE WINDOWS'S HIDDEN SELF:  
I KNOW WHAT YOU DID LAST SUMMER!**

MAJOR ENG. JÁNOS FÜRJES  
**ERROR-CORRECTION PROCEDURES  
IN THE MODERN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEMS**

### **FACTS ABOUT COUNTRIES**

BRIGADIER GENERAL ZSIGMOND TÖMÖSVÁRY, PhD  
**SOME SPECIAL FEATURES OF THE MINORITY POLICY  
PURSUED BY THE RUSSIAN FEDERATION**

MAJOR LÁSZLÓ TAMÁS LESKÓ  
**AFGHANISTAN – PRESIDENTIAL ELECTION  
AND CONSOLIDATION**

## **TRAINING**

TAMÁS RÉVAI Med. Univ., PhD

**ROLE OF MILITARY CLOTHING  
IN PRESERVING THERMAL COMFORT**

LIEUTENANT COLONEL MELINDA FEKETE

**FACTORS SHAPING WORKPLACE ATMOSPHERE**

## **HISTORY OF INTELLIGENCE & RECONNAISSANCE**

COLONEL BÉLA TORMA

**TELECOMMUNICATIONS SATELLITE SYSTEMS  
AND THEIR DEVELOPMENT TRENDS – I.**

BRIGADIER GENERAL ENG. TIBOR PÁSZKA

**HISTORY OF A PROFESSION**

COLONEL LÁSZLÓ TIKOS

**ABOUT THE MARCHING – OUT OF RANK AND ORDER**

MAJOR GENERAL TIBOR KŐSZEGVÁRI, PROF. EMERITUS

**GUERRILLA WARFARE IN HUNGARY**

## **FOR READERS**

COLONEL JENŐ VASS – COLONEL MIHÁLY SZABÓ

**CONTENTS**

## Tisztelt Olvasó!

A FELDERÍTŐ SZEMLE a Magyar Köztársaság Katonai Felderítő Hivatal által kiadott szakfolyóirat, amelynek naptári negyedévenkénti rendes száma, alkalmanként különszáma, emlékszáma és minősített száma jelenik meg.

A Magyar Tudományos Akadémia IX. Osztálya keretében működő Hadtudományi Bizottság a kiadványt „a hadtudomány egyes szakterületeire kiterjedő tartalmú hazai folyóiratok” között tartja nyilván, és „az MTA doktori eljárás során felhasználandó, mértékadó folyóiratok jegyzéké”-ben szerepel.

Az MK Katonai Felderítő Hivatal a Magyar Köztársaság honvédelmi minisztere 2002-ben minősítette tudományos kutatóhelyé. A Hivatalnál folyó tudományos tevékenységet a Tudományos Tanács irányítja, amelynek feladatai közé tartozik a Felderítő Szemle gondozása és szakmai felügyelete is. A folyóirat első száma 2002 szeptemberében látott napvilágot. Az azóta megjelent számok összesített tartalmát a Szerkesztőbizottság rendszeresen közreadja.

A Felderítő Szemlelében történő publikálás feltételei:

- A folyóirat jellegével összhangban a honvédelemmel, azon belül elsősorban a nemzetbiztonsággal, hírszerzéssel, felderítéssel kapcsolatos témákat, kérdéseket feldolgozó és elemző írásokat – tanulmányokat, cikkeket és más anyagokat – jelentetünk meg. A rovatok címei: > Biztonságpolitika > Hírszerzés–Felderítés > Kutatás–Fejlesztés > Országismertető > Kiképzés–Felkészítés > Szakmatörténet > Fórum > Tudományos munka > Az Olvasóhoz – egyben orientálják is a szerzőket.
- A szerzői kéziratok megküldhetők a Tudományos Tanács elnökéhez és titkárához, a Szerkesztőbizottság elnökéhez, valamint a felelős szerkesztőhöz. A kézirattal együtt kérjük olvashatóan mellékelni az általános ügyintéző e-mail címére a szerző vagy szerzők nevét, rendfokozatát, beosztását, állandó lakcímét, telefonon és Interneten történő elérhetőségét.
- A szerzői kéziratok terjedelme lehetőleg ne haladja meg az egy szerzői ívet (40 ezer karakter, ami 20-21 gépelt oldalnak felel meg). A kéziratot 12 pontos betűvel, másfeles sortávolsággal írva, a képeket és ábrákat feldolgozható formában, elektronikus adathordozón, továbbá egy kinyomtatott példányban kérjük megküldeni. Előzetes egyeztetés után lehetőség van a kézirat Interneten történő fogadására is, az általános ügyintéző e-mail címén.
- A közlésre elfogadott írásokért – megbízási szerződés alapján, a honvédelmi tárcánál érvényben lévő szabályzókkal összhangban – szerzői honoráriumot fizetünk. A szerzői kézirat elkészítése önálló szellemi tevékenységnek, megalkotásnak minősül. A kéziratokat a Szerkesztőbizottság minden esetben lektoráltatja.
- A folyóiratban bárki publikálhat, akinek az írását a Szerkesztőbizottság a kiadványban történő megjelentetésre, valamint az Interneten és az Intraneten történő közzétételre alkalmasnak tartja.
- A folyóiratban megjelent írások szerzőit és lektorait tiszteletpéldány illeti meg. A közlésre nem került kéziratot csak az adott naptári év végéig őrizzük, de a szerző kérésére azt visszaadjuk.
- A szélesebb körű tájékoztatás és tájékozódás érdekében az Intranet-hálózaton a kiadványok tartalma a Hivatalban szolgálatot teljesítők számára teljes egészében hozzáférhető és a forrás megjelölésével felhasználható, más érdeklődők számára – regisztrációt követően – az Interneten tanulmányozható.

## **Tisztelt Olvasó!**

A FELDERÍTŐ SZEMLE a honvédelemmel, a biztonságpolitikával és a nemzetbiztonsággal összefüggő kérdések tudományos igényű felvetésének és megválaszolásának fóruma. Ily módon a tanulmányokban megjelenő vélemények nem minden esetben azonosak a Magyar Köztársaság Katonai Felderítő Hivatal és a Tudományos Tanács hivatalos álláspontjával, de az egyéni gondolatokat tiszteletben tartva, a tudományos munka fejlődése érdekében azokat megjelentetjük.

## **Elérhetőségeink**

Postacím: MK Katonai Felderítő Hivatal Tudományos Tanácsa  
1111 Budapest, Bartók Béla u. 24–26.  
MK Katonai Felderítő Hivatal Tudományos Tanácsa  
1502 Budapest, Pf. 117

Telefon: Dr. Tömösváry Zsigmond dandártábornok, főtanácsos,  
a Tudományos Tanács elnöke  
06(1) 386-9576, HM 02/61-300  
e-mail: zsig07@t-online.hu

Tóth András mk. vezérőrnagy,  
a Szerkesztőbizottság elnöke  
06(1) 386-9344/1010, HM 02/61-010

Dr. Sallai Imre ezredes, tanácsos,  
a Tudományos Tanács titkára  
06(1) 386-9344/1332, HM 02/61-332

Vass Jenő ezredes,  
felelős szerkesztő  
06(1) 386-9344/1301, HM 02/61-301  
telefax: 06(1)372-1842, HM 02/61-842

Tóth Krisztina főtörzsőrmester,  
általános ügyintéző  
06(1) 386-9344/5511, HM 02/65-511  
e-mail: mkkfh\_szemle@freemail.hu

**A Felderítő Szemle kötelezpéldányai** rendelkezésre állnak és tanulmányozhatók az Országos Széchényi Könyvtárban, a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Tudományos Könyvtárában, a HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum Hadtudományi Könyvtárában. A periodika példányai megtalálhatók az MK Katonai Felderítő Hivatal, az MK Katonai Biztonsági Hivatal, valamint a polgári nemzetbiztonsági szolgálatok szakkönyvtáraiban, továbbá más, tudományos munkával foglalkozó szervezeteknél és egyesületeknél.

**A FELDERÍTŐ SZEMLE belső terjesztésű kiadvány, kereskedelmi forgalomba nem kerül. A kiadványt névre szólóan küldjük meg, felhasználásáról a címzett gondoskodik.**

**Várjuk jelentkezését és írásait!**

A FELDERÍTŐ SZEMLE Szerkesztőbizottsága