

ZRÍNYI MIKLÓS NEMZETVÉDELMI EGYETEM  
BOLYAI JÁNOS KATONAI MŰSZAKI KAR  
KATONAI MŰSZAKI DOKTORI ISKOLA

**Kovács Ildikó**

**Magyar részvétel tapasztalatai és  
perspektívái a nemzetközi biztonsági és  
védelmi K+F programokban, NATO és  
EU tagságunk tükrében**

Doktori (PhD) értekezés

**Témavezető: Prof. Dr. Kende György, DSc**

**2008. BUDAPEST**

# TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK .....	2
BEVEZETÉS .....	5
Tudományos probléma, a téma aktualitása .....	5
Kutatási célkitűzések, hipotézisek .....	10
Kutatási módszerek .....	11
Várható eredmények, azok felhasználhatósága .....	11
Az értekezés felépítése .....	12
1. TUDOMÁNYOS ÉS TECHNOLÓGIAI EGYÜTTMŰKÖDÉSÜNK A NATO- KUTATÁSI ÉS TECHNOLÓGIAI SZERVEZETÉVEL .....	14
1.1. Történeti előzmények .....	14
1.2. Az RTO küldetése, feladatköre .....	15
1.3. Az RTO szervezeti felépítése .....	16
1.3.1 I. szint: a vezetés szintje, a Kutatási és Technológiai Tanács ..	17
1.3.2. II. szint: a kutatás és technológiafejlesztés szintje, a Panelek	18
1.3.3. III. szint: a gyakorlati megvalósítás szintje: az operatív	
csoporthoz .....	21
1.3.4. Az adminisztráció szintje: a Kutatási és Technológiai	
Ügynökség .....	23
1.3.5. Az Információkezelési Bizottság .....	24
1.3.6. Az RTO kiadványai .....	24
1.4. Magyar részvétel az RTO munkájában .....	25
1.5. Von Kármán Intézet (Von Karman Institute, VKI) .....	31
1.6. Következtetés .....	31
2. TUDOMÁNYOS ÉS TECHNOLÓGIAI EGYÜTTMŰKÖDÉSÜNK A NATO TUDOMÁNYOS PROGRAMJÁVAL .....	33
2.1. NATO Tudományos Program: „A tudósok együtt a békéért” .....	33
2.1.1. Történelmi előzmények .....	33
2.1.2. A Tudományos Program alprogramjai .....	34
2.1.3. A Tudományos Ösztöndíj Program megszüntetése, a	
Reintegrációs Ösztöndíj Program kialakítása .....	36
2.1.4. Magyar eredmények a NATO Tudományos Programjában ...	38
2.1.5. Az adminisztráció szintje: a Tudományos és Környezeti Ügyek	
Divízió (Division of Scientific and Environmental Affairs) .....	39
2.2. A Modern Társadalom Kihívásai Bizottság (Committee On The	
Challenges Of The Modern Society - CCMS) .....	39
2.3. A NATO Tudományos Programjának átalakítása .....	41
2.3.1. Tudomány a Biztonságért és Békéért Program: „Tudósok a	
biztonságért, stabilitásért és szolidaritásért” .....	41
2.3.2. A Program költségvetése .....	42
2.3.3. A Közönség Diplomáciai Részleg (Public Diplomacy Division,	
PDD) kialakítása .....	43
2.3.4. A „Tudomány a Békéért és Biztonságért (Science for Peace and	
Security, SPS) Program létrejötte .....	43
2.3.5. Az SPS Program támogatási mechanizmusai .....	44
2.3.6. Magyar eredmények az SPS programban (2004-2007) .....	44
2.4. Következtetés .....	46

3. RÉSZVÉTEL AZ EURÓPAI UNIÓ VÉDELMI KUTATÁSI EGYÜTTMŰKÖDÉSEIBEN.....	50
3.1. A Nyugat-Európai Fegyverzeti Csoport (Western European Armaments Group, WEAG) .....	50
3.1.1. A WEAG tevékenysége.....	50
3.1.2. Magyar részvétel a WEAG munkájában .....	51
3.2. Európai Védelmi Ügynökség (EDA).....	52
3.2.1. Az EDA létrehozása .....	52
3.2.2. Az EDA feladatai.....	52
3.2.3. Az EDA felépítése .....	54
3.2.4. Az EDA tevékenysége.....	55
3.2.5. Eddigi eredmények .....	55
3.2.5.1. Az Erők védelme (Force Protection) Program .....	56
3.2.5.2. A Innovatív Konceptiók és Új Technológiák Közös Beruházási Programja (Joint Investment Programme on Innovative Concepts and Emerging Technologies – JIP ICET).....	59
3.2.6. A K+F programok adminisztrációja: a Kutatás-fejlesztési Igazgatóság .....	61
3.2.7. Magyar részvétel az EDA munkájában .....	61
3.3. Következtetés.....	63
4. AZ EURÓPAI UNIÓ BIZTONSÁGI KUTATÁSI PROGRAMJA .....	66
4.1. A biztonsági K+F megjelenése az Európai Unió 6. Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramjában.....	66
4.2. Az Európai Unió Biztonsági Kutatásokat Előkészítő Akciója (Preparatory Action For Security Research - P A S R) .....	67
4.3. Az Európai Közösség Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Tevékenységekre Vonatkozó Hetedik Keretprogramja (2007–2013) .....	70
4.3.1. A keretprogramok mint az európai kutatásfejlesztés finanszírozási eszközei .....	72
4.3.2. A keretprogram szerkezete és költségvetése .....	73
4.4. „Együttműködés”.....	74
4.5. Biztonság .....	75
4.5.1. Tevékenységek .....	76
4.5.2. Magyar eredmények az FP7 „Biztonság” első pályázati felhívásban.....	78
4.6. Következtetés.....	80
ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK.....	81
Tudományos eredményeim.....	87
Ajánlások .....	88
További kutatási irányok .....	88
PUBLIKÁCIÓS LISTA .....	89
FELHASZNÁLT IRODALOM .....	91
1. SZÁMÚ MELLÉKLET Pályázati felhívás a NATO Kutatási és Technológiai Szervezete munkacsoportjaiban történő magyar részvétel támogatására.....	94
2. SZÁMÚ MELLÉKLET A Nemzeti Technológia Program pályázat 2008 őszi forduló dedikált tématerület: 5. Védelmi és biztonsági kutatások (D5).....	96
3. SZÁMÚ MELLÉKLET Az NKTH nemzetközi tudományos és technológiai (TÉT) együttműködési stratégiája.....	97

4. SZÁMÚ MELLÉKLET Előterjesztés a KuTIT 2008. szeptemberi ülésére, Stratégiai javaslat az NKTH részvételére a TRANSNASEC ERA-NET, „Transnational Security Research Initiative – Pioneers in the Field of Security Research in the ERA” c. projektben.....	121
5. SZÁMÚ MELLÉKLET Rövidítések jegyzéke .....	124

# BEVEZETÉS

## TUDOMÁNYOS PROBLÉMA, A TÉMA AKTUALITÁSA

A 2001. szeptember 11-i események merőben új, láthatatlan ellenség jelenlétére, új típusú fenyegetettség megjelenésére, és ezekkel párhuzamosan a modern társadalmak sérülékenységére hívták fel a figyelmet.

A biztonság átfogó értelmezése vált szükségessé, amellyel párhuzamosan bővült a kockázatok köre is.

### Definíció [1: 3]

*„Védelmi és biztonsági K+F alatt mindazoknak a termékeknek, módszereknek, eljárásoknak, technológiáknak az előállítását, vagy előállítását célzó folyamatot értjük, amely kihatással van az egyén vagy a társadalom általános biztonsági helyzetére, így különösen nemzetbiztonságra, gazdasági és iparbiztonságra, környezeti biztonságra, információs és technológiai biztonságra, élelmiszerbiztonságra, közlekedésbiztonságra.”*

A **biztonságpolitikában a hagyományos nemzetállami szereplők mellett egyre nagyobb szerephez jutnak az úgynevezett nem állami szereplők** (nemzetközi szervezetek, multinacionális vállalatok, nem kormányzati szervezetek valamint a nemzetközi bűnözői és terroristacsoportok). Az átrendeződő nemzetközi rendszerben egyszerre vannak jelen a **hagyományos biztonsági kockázatok és az új, gyakran globális megjelenésű vagy kiterjedésű fenyegetések**. Az új típusú fenyegetések és kihívások változatosabbak, kevésbé láthatók és jelezhetők előre. A kockázati tényezők **globális, regionális és belső szinten**, de általában nem egymástól elkülönülten, hanem egyszerre és egymást erősítve jelentkeznek.

A 90-es évek legfontosabb világpolitikai változását a **geopolitikai blokkok felbomlása** jelentette. A szuperhatalmakra és azok érdekszféráira osztott, kétpólusú világ viszonylagos stabilitása helyébe egy bizonytalanságokkal és addig ismeretlen kihívásokkal teli új világrend lépett, amelyben egy ideig az USA hegemon világpolitikai szerepe tűnt meghatározónak.

Noha az USA mind politikai, mind katonai téren megőrizte domináns szerepét, a mai trendek egy többpólusú világrendszer kialakulását valószínűsítik. Az USA mellett a szuperhatalmi pozícióit erősít az önálló identitásra törekvő, kibővült Európai Unió. Új hatalmi pólusként jelentek meg a dél-kelet ázsiai feltörekvő országok: Kína, India. Emellett a korábbi szuperhatalmi helyzetében megrendült, de gazdasági konszolidáción átesett, az energiakincsekben bővelkedő és katonai fejlesztési programjait újraindító Oroszország is kezdte visszakövetelni magának a vezető helyek egyikét a világban.

**Az új világrend kialakulásával felülvizsgálatra szorultak a hadviselés elvei** is: a tradicionális fegyverzetekre támaszkodó, nagy erőket egy régióban koncentrálni katonai erőket kisebb, rugalmasabb, gyorsan mobilizálható, hatékony fegyverekkel ellátott, területen kívüli missziókban bevethető egységek kell, hogy felváltsák (pl. NATO Reagáló Erők). A fejlesztendő képességek között szerepel a vezetés és irányítás hatékonyságának növelése, a

**gyors reagálás képessége, a katonai erők mobilitásának és védelmének biztosítása, a bevetési képesség és a fenntarthatóság biztosítása.** A fenti új képességek meghatározása **egyúttal utat mutat a védelmi K+F prioritásainak** kijelöléséhez is.

A NATO-nak kihívásokkal teli és átalakuló biztonsági környezetben kell küldetését teljesíteni. Válaszolnia kell küldetéséből adódó kötelezettségeire és az új fenyegetésekre, köztük a terrorizmusra is. A NATO-nak hozzá kell járulnia a stratégiai fontosságú régiók, valamint a válságban lévő és konfliktussal sújtott régiók stabilitásához és biztonságához. Ez a változatos biztonsági környezet **innovatív K+F-et kíván** meg a potenciális konfliktusok megakadályozása, az **aszimmetrikus támadások megelőzése és legyőzése** érdekében. A változó környezet vezetett el ahhoz, hogy a NATO kifejlessze a területén kívüli műveletekhez, különös tekintettel a terrorizmus elleni védelemre felhasználható NATO Reagáló Erőt.

Az új helyzetben döntő szerepet szánnak a katonai képességek fejlesztése terén a tudománynak és a technológiafejlesztésnek. A *gyors mobilitást, a megnövekedett együttműködési képességet, a nemzetek közötti összehangolást, valamint a képzést, a hírszerzést és a tudatosságot támogató technológiák és tudományágak fontosak az átalakulás szempontjából.* Az utóbbi években **az új technológia drámai módon növelte a katonai hatékonyságot.** A gyorsan fejlődő technológiák trendje valószínűleg folytatódni fog. Az olyan technológiák, mint a *nanotechnológia, a kommunikáció és informatika, a biotechnológia, a lézerek és szenzorok, a robotok és az automatizálás* új lehetőségeket és korábban el nem képzelt képességeket eredményeznek. Az *űr és a kibernetika* használata a katonai műveletek új kihívását és lehetőségeit teremti meg.

A **globalizáció felgyorsult, és különösen a technológia, az információs technológia, a közlekedés, a kereskedelem és a pénzügyek, valamint a közegészségügy területén** jutott olyan fokra, amelynek következtében — az általa biztosított előnyök mellett — **új típusú biztonsági kockázatok** jelentek meg.

**Stratégiai veszélyt** jelent a **tömegpusztító** (nukleáris-radiológiai, vegyi és biológiai) **fegyverek** és hordozóeszközök, az előállításukhoz szükséges technológiai ismeretek terjedése és felhasználásuk lehetősége, továbbá e fenyegetés és a **terrorizmus potenciális összefonódása** jelenti. Különösen nagy veszélyt jelentenek a **vegyi és biológiai fegyverek**, amelyek viszonylag könnyen előállíthatók, nehezen ellenőrizhetők, és a regionális konfliktusok vagy nemzetközi terrorcselekmények során nagyobb az alkalmazásuk veszélye.

A hosszú távú lemaradás hátrányos következményeinek elkerülése érdekében kiemelt feladat a felzárkózás a fejlett világ információs és telekommunikációs színvonalához. Az informatikai infrastruktúra technikai és szellemi feltételeinek biztosítása mellett ügyelni kell e rendszerek védelmére és a megfelelő tartalékok képzésére is. Az informatika számtalan lehetőséget teremtett a társadalom számára, de fokozta annak veszélyeztetettségét. A számítógépes **hálózatok és rendszerek sebezhetősége, túlterhelése, az információlopás, a vírusterjesztés és a dezinformáció kockázati tényezőt** jelent.

Az **információs társadalom** kialakulása nemcsak minőségi előrelépést hozott az élet minden területén, de egy sor veszélyforrást is megteremtett. Tekintettel arra, hogy a legkülönbözőbb információs – kommunikációs,

energetikai, pénzügyi - infrastruktúrák működése is informatika- és hálózat függő, az **informatikai biztonság fejlesztése** a védelmi prioritások között kell, hogy szerepeljen.

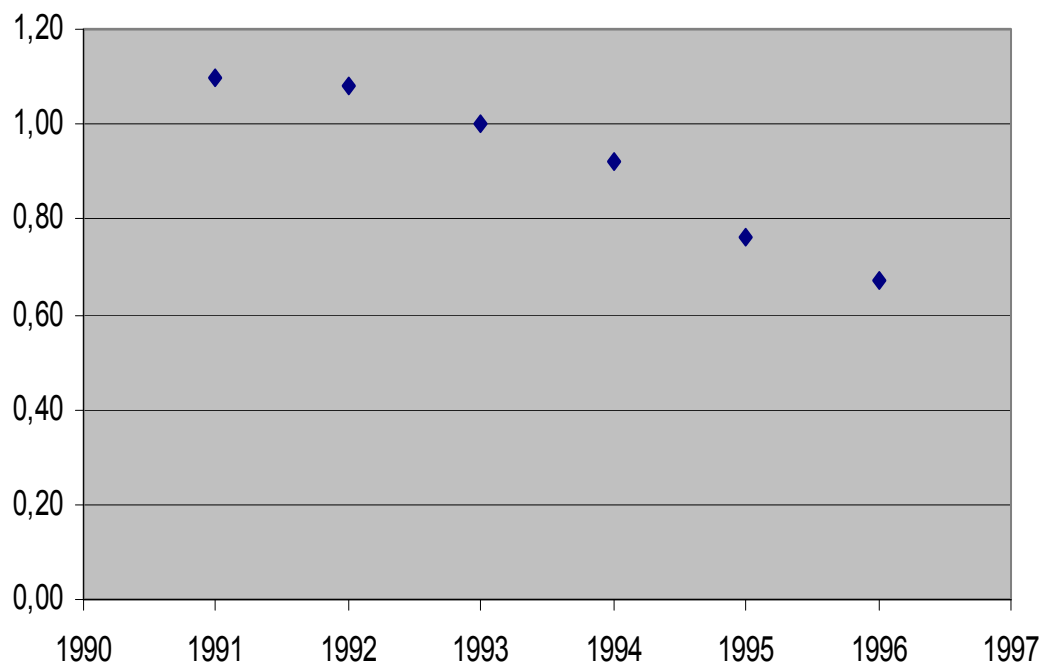
Az emberiség számára az egyik legnagyobb horderejű kihívást a **környezetvédelemmel és a civilizációs fenyegetésekkel járó, határon átívelő problémák jelentik**. Természeti erőforrásaink, a természeti területek és értékek megóvása, valamint a környezeti egyensúly megóvása növekvő terhet ró a társadalmakra. Az olyan globális problémák, mint az **esőerdők pusztulása, az ózonréteg károsodása, az üvegházhatás, a levegő, a víz és a talaj szennyezettségének** növekedése Földünk egészére nézve veszélyt jelentenek. A környezeti veszélyforrások közvetve hatással vannak a lakosság egészségi állapotára, ugyanakkor hozzájárulnak **veszélyes járványok és fertőzések kialakulásához és terjedéséhez**. A jövőben várhatóan egyre inkább számolni kell nagyobb kihatású **közegészségügyi válsághelyzetekkel** is.

**A biztonsági és védelmi kutatási és technológia együttműködésekben történő részvétellel, valamint a biztonsági-védelmi K+F eredmények hasznosítása** révén Magyarország megőrizheti nemzetközi státusát és erősítheti nemzeti biztonságát.

NATO és EU csatlakozásunkat megelőző években, a 1990-es évek elején Magyarország mélyreható gazdasági, politikai és társadalmi változásokon ment keresztül. A nemzetgazdasági versenyképesség fenntartásának és megújításának négy *domináns tényezője* (1. erőforrás alapú; 2. jóléti alapú; 3. befektetés alapú; 4. innováció alapú) közül a magyar gazdaság versenyképességének alapját az innováció képezheti [4]. *J. Schumpeter* óta [6] a közgazdászok egyetértenek abban, hogy korunkban **az innováció a gazdasági haladás legfontosabb motorja**.

Magyarország nemzetközileg elismert, erős K+F szektort örökölt, amely azonban állami tulajdonban és állami finanszírozás mellett a piactól szeparáltan működött. [8:302-303.] Az alapkutatási tevékenység főleg a felsőoktatási intézmények elméleti tanszékein és a Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézeteiben folyik a mai napig. A K+F vállalkozások meghatározó szerepet játszanak az alkalmazott kutatásokban és a technológiai fejlesztésekben. A hazai magánipar ma már csak szűk körben képes K+F szervezetek létrehozására, fenntartására. Csak nagyon kevés nemzetközi vállalat döntött úgy, hogy K+F tevékenységet hoz Magyarországra. [8:303-307.]

A költségvetési megszorítások következtében pedig a bruttó nemzeti K+F ráfordítás a GDP százalékában kifejezve az 1980-as évek során folyamatosan csökkent, 1989-ben és 1990-ben pedig erőteljesen visszaesett. Ez a csökkenés erős ellentétben volt azon iparilag fejlett országokban megfigyelt irányzattal, amelyek Magyarországgal összehasonlíthatók méret, földrajzi fekvés vagy struktúra tekintetében. Ilyenek például Ausztria, Finnország, Portugália a lakosságát illetően, Írország pedig a GDP tekintetében. Magyarországon a GERD (bruttó nemzeti K+F ráfordítás) a GDP százalékában 1.96%-ot tett ki 1990-ben, amely összemérhető Finnországéval [5].



1. ábra: kutatás-fejlesztési ráfordítások GDP-hez viszonyítva.<sup>1</sup>

A védelmi ipart a rendszerváltás alapjaiban és sokszerűen változtatta meg. [8:312]. A korábbi szövetségi rendszerek felbomlásából adódó külső, valamint az állami szerepvállalás csökkenésével járó belső piacvesztés strukturális válságot idézett elő, amely egyrészt a tulajdonviszonyok átrendeződésével, másrészt jelentős kapacitásvesztéssel járt. Megrendelések hiányában komoly leépülést szenvedett az ágazathoz kapcsolódó kutatás-fejlesztési háttér.

A 80-as évek végén még az ipari termelés 2 %-át nyújtó és mintegy 20 ezer embert foglalkoztató, 20 Mrd HUF értékesítési volument produkáló, termelésének 76%-át exportáló ágazat a 90-es évek közepére szinte megszűnt létezni.[10: 4]

Jelentős hátrányt jelentett, hogy történelmi okok miatt sem repülőgépgyártás, sem nagyobb fegyverzeti rendszerek (platformok) gyártása nem honosodhatott meg Magyarországon, ezért struktúráját tekintve a hagyományos védelmi ipar a korábban rendszerbe állított fegyverzeti eszközök kiszolgálására és karbantartására épült. Kivételt képezett a 80-as években még kiemelkedő exportképességgel rendelkező katonai híradástechnika és elektronika, azonban ezen a területen számottevő visszaesés következett be.

1996-2000 között a hadiipar olyan konverziója vált szükségessé, amely képes az ország magasabb szintű védelméhez szükséges haditechnikai eszközök, eszközrendszerek és hadfelszerelések fejlesztésére, gyártására, és az említett polgári célú termékek mind szélesebb körben történő előállítására. Ennek megvalósítására elengedhetetlen lett volna

- a hadiipari gazdálkodó szervek, vállalatok – a célirányos fejlesztéshez szükséges tőkeemeléssel történő – további privatizációja külföldi partnerek bevonásával;

<sup>1</sup> Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1998. KSH



- a nemzetközi piacokon való megjelenéshez nélkülözhetetlen általános műszaki színvonal emelését biztosító technológiai transzfer;
- a nemzetközi együttműködésben rejlő lehetőségek maximális kihasználása.

A 90-es évek végétől megkezdődött a fegyverzeti technológiák korszerűsítése Magyarországon, amely – a fent említett okok miatt is - túlnyomórészt külföldi platformok beszerzését jelentette, így ebben a fejlesztési folyamatban a hazai védelmi ipar nem, vagy csak igen korlátozott mértékben tudott részt venni. Nem kapott számottevő kormányzati támogatást a védelemmel/biztonsággal foglalkozó K+F sem.

Így a hazai védelmi ipar termékszerkezetét és technológiai képességeit tekintve egyre jobban leszakadt versenytársaitól, s nem tudott versenyképes lenni a nemzetközi piacokon.

A hagyományos védelmi iparral szemben a „biztonsági ipar” fogalmát jóval átfogóbbnak kell tekintenünk. Ide tartozik az egyén védelme, a biovédelem, a bűnözés és terrorizmus elleni védelem, az információs és kommunikációs, közlekedési és energetikai infrastruktúrák védelme, a határőrizet, valamint a katasztrófa helyzetek kezelése. A sokrétű biztonsági ipar „definiálása” napjainkban folyik. A védelmi és a biztonsági ágazat ugyanakkor szoros kapcsolatban áll egymással, főleg a felhasználható technológiák és eljárások tekintetében biztosítva lehetőséget az „átjárásra”.

A változó veszélyforrásokat és következményeiket csak minőségükben új, a kor mindenkori legfejlettebb tudásbázisán alapuló eljárások, technológiák mentén lehet időben és hatékonyan megelőzni, illetve kezelni. A hazai és nemzetközi folyamatokat elemezve nyilvánvaló, hogy **a biztonsági és védelmi K+F gazdaságos és hatékony, megújulni képes alapját a csúcstechnológiák jelenthetik.** Ennek érdekében **szükségesnek látszik az alap és alkalmazott kutatások eredményeinek biztonsági-védelmi szempontú nyomon követése, a biztonsági-védelmi vonatkozású K+F alkalmazások támogatása,** a védelmi innováció és beszerzés-politikának a tudás- és technológiai bázis működésével való összehangolása.

A Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal főosztályvezetőjeként a kétoldalú nemzetközi együttműködésekért és a biztonsági-védelmi kutatási kapcsolatokért vagyok felelős. Több nemzetközi fórumon képviselem a Magyar Köztársaságot, így 2002 óta a NATO Kutatási és Technológiai Bizottságának (NATO Research and Technology Board – RTB) tagja, egyúttal a NATO Kutatási és Technológiai Szervezetének (NATO Research and Technology Organisation- RTO) nemzeti koordinátora vagyok. 2002-től 2004-ig (az alprogram megszűnéséig) a NATO Tudományos Ösztöndíj Program nemzeti adminisztrátora voltam. Tagja vagyok a NATO Tudomány a Békéért és Biztonságért Program Bizottságának. Program Bizottsági (Programme Committee - PC) tagja vagyok az Európai Unió 7. Keretprogram „Biztonság” prioritásának. Nemzeti képviselője voltam az EU „Előkészítő Akció a biztonsággal összefüggő kutatások területén” (Preparatory Action on Security Research – PASR) programbizottságának, valamint részt vettem a 6. Keretprogram „Úr és Biztonság” munkacsoportjában, és a Biológiai és Kémiai Terrorizmus Hatásait Elhárító K+F Szakértői Csoport munkájában.

A munkám és bizottsági feladataim során az alábbi tudományos problémákat fogalmaztam meg, melyek kutatásaim alapját képezték:

- *Magyarországon a biztonsági és védelmi K+F politikai, gazdasági, társadalmi és technológiai környezete a rendszerváltozás óta eltelt időszakban gyökeresen átalakult. A biztonsági és védelmi K+F bázisát adó vállalati kutatólaboratóriumok, kutatóintézetek a megrendelések hiányában fokozatosan csökkentették tevékenységüket, jelentős részüket a 90-es évek közepére felszámolták, a jól képzett, tapasztalt kutató-fejlesztő gárdák szétszéledtek. Hazánkat tehát olyan képességekkel kell – újra - felruházni, amelyekkel ma még nem vagy elégtelen mértékben rendelkezik. Véleményem szerint ehhez dinamikus, versenyképes és erős, és alapvetően innovatív védelmi – biztonsági iparra van szükség, amely képes a szélesen értelmezett biztonság megteremtéséhez szükséges eszközök megtervezésére, gyártására, szállítására, megfelelő mennyiségben és áron, melynek eléréséhez szükségesnek tartom a rendelkezésre álló K+F+I kapacitás bekapcsolását a védelmi-biztonsági kutatásokba.*
- *Az eur-óatlanti integráció révén Magyarország több olyan nemzetközi szervezet –NATO (1999.március 12), EU (2004. május 1.) és Európai Védelmi Ügynökség (European Defence Agency - EDA) – tagjává vált az elmúlt évek során, amely valamilyen formában jelentős szerepet játszik a biztonsági és védelmi K+F nemzetközi koordinációjában és az együttműködés szervezésében. A várakozások ezen a téren korántsem voltak túlzottak, mivel a szféra hazai szereplői már a csatlakozást megelőzően tökéletesen tisztában voltak technológiai hátrányunkkal és a nemzetközi lehetőségeinket erősen korlátozó szűkös erőforrásainkkal. A hosszabb-rövidebb ideje fennálló szervezeti tagság során szerzett tapasztalatok azt mutatják, hogy számos tényező hátráltatja Magyarország érdemi részvételét ezekben a nemzetközi szervezetekben. Meg kell teremteni annak a feltételét, hogy a rendelkezésre álló K+F+I kapacitás integrálható, kapcsolható legyen a NATO és EU célkitűzéseivel, s ezáltal - végső soron - nemzetgazdasági hasznot termeljen.*

#### KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK, HIPOTÉZISEK

Az előzőekben összefoglalt tudományos problémák alapján **célkitűzéseimet** az alábbiak szerint foglaltam össze:

- a NATO Kutatási és Technológiai Szervezetében való magyar szerepvállalás elemzése annak meghatározására, hogy a további együttműködésekben a formális részvételről a tartalmi munkára helyeződjön a hangsúly;
- a NATO tudományos és technológiai (TÉT) együttműködés tapasztalatainak elemzésével a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal nemzetközi stratégiája főbb elemeinek, prioritási irányának meghatározása hazánk nemzetközi kutatási együttműködéseiben;
- a Nyugat-európai Fegyverzeti Csoport, illetve az Európai Védelmi Ügynökség munkájában való magyar lehetőségek elemzésével azoknak a feltételeknek a meghatározása, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a

védelmi-biztonsági célú K+F+I területén felzárkózhatunk a nemzetközi együttműködésekben;

- az Európai Unió biztonsági K+F+I programjainak elemzése annak meghatározására, hogy hazánkban a biztonsági kutatások humán és technikai erőforrásai milyen mértékben teszik lehetővé bekapcsolódásunkat a biztonsági-védelmi együttműködésekbe.

A tudományos problémák alapján megfogalmazott célkitűzéseim értelmében az alábbi **hipotéziseket** állítottam fel:

- megfelelő feltételek kialakítása mellett lehetőség van arra, hogy a NATO Kutatási és Technológiai Szervezetében a magyar szerepvállalás megnövekedjen, és az érdemi együttműködésekbe bekapcsolódhatunk;
- a NATO tudományos és technológiai együttműködéseink a nemzetközi TÉT együttműködések szempontjából stratégiai partnerek felé irányulnak;
- a Nyugat-európai Fegyverzeti Csoport, illetve az Európai Védelmi Ügynökség munkájában való magyar lehetőségek kiaknázása több kormányzati intézkedést feltételez, amelyek nélkül nem lehetséges felzárkózásunk a nemzetközi védelmi-biztonsági célú K+F+I együttműködésekben;
- az Európai Unió K+F biztonsági kutatási programjaiban a részvételünk növelése csak nagyobb mértékű, és jobban átgondolt központi támogatással érhető el.

#### KUTATÁSI MÓDSZEREK

A problémakör kutatása alatt, célkitűzéseimet követve, az alábbi módszereket alkalmaztam:

**történeti módszer:** törvények, jogszabályok, NATO és EU szervezetek szervezeti és működési szabályai, Európai Tanács határozatainak vizsgálata, NATO és EU dokumentumok és határozatok, elektronikus publikációk, interneten elérhető információk tanulmányozása, elemzése;

**interjúk:** konzultációk nemzetközileg is elismert magyar és külföldi kutatókkal, szakemberekkel, döntéshozókkal, különböző nemzeti és nemzetközi bizottságok tagjaival;

**összehasonlítás:** konzultációk során beszerzett vélemények ütköztetése;

**analízis-szintézis:** a biztonsági-védelmi K+F intézményi, humán erőforrás, jogszabályi és finanszírozási feltételrendszerének meghatározása.

#### VÁRHATÓ EREDMÉNYEK, AZOK FELHASZNÁLHATÓSÁGA

A felállított hipotézisek alapján – a felsorolt módszerek segítségével – az alábbi **tudományos eredmények** elérését tűztem ki célul:

- I. a NATO Kutatási és Technológiai Szervezetében való magyar szerepvállalás elemzésére alapozva meghatározni azokat a feltételeket, amelyek lehetővé teszik, hogy a további együttműködésekben a hangsúly a formális részvételtől a tartalmi munkára helyeződjön;
- II. a NATO tudományos és technológiai együttműködés tapasztalatainak elemzésére alapozva megalkotni a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal nemzetközi stratégiájának főbb elemeit, meghatározni hazánk nemzetközi kutatási együttműködéseinek prioritási irányát;
- III. a Nyugat-európai Fegyverzeti Csoport, illetve az Európai Védelmi Ügynökség munkájában való magyar lehetőségek elemzésével meghatározni azokat a feltételeket, amelyek teljesülése esetén a védelmi-biztonsági célú K+F+I területén megkezdhetjük a felzárkózást a nemzetközi együttműködésekben;
- IV. az Európai Unió K+F biztonsági kutatási programjainak elemzésére alapozva bizonyítani, hogy hazánkban a biztonsági kutatások humán és technikai erőforrásai szükségszerűvé teszik bekapcsolódásunk nagyobb mértékű központi támogatását.

#### AZ ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE

Az értekezés logikailag összefűzött **négy fejezetből** tevődik össze, melyeket a „Bevezetés” és az „Összegzett következtetések” fognak közre. A fejezetek minden esetben **következtetésekkel zárulnak**, amelyek tartalmazzák az adott részből levont új tudományos eredményt. Ezen felül külön fejezetben összegeztem **új tudományos eredményeimet**, majd megfogalmazott **ajánlásaimat** további - részben saját - felhasználásra. Az értekezés kiegészül tudományos **publikációim** jegyzékével; a felhasznált és hivatkozott **irodalomjegyzékkel**, valamint az értelmezést segítő **rövidítések** (5. számú) **melléklettel**. **Mellékletben** szerepel továbbá:

1. a „Pályázati felhívás a NATO Kutatási és Technológiai Szervezete munkacsoportjaiban történő magyar részvétel támogatására” szövege;
2. „A Nemzeti Technológia Program pályázat 2008 őszi forduló dedikált tématerület: 5. Védelmi és biztonsági kutatások (D5)” szövege [82];
3. a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal nemzetközi tudományos és technológiai (TÉT) együttműködési stratégiája;
4. „Előterjesztés a KuTIT 2008. szeptemberi ülésére, Stratégiai javaslat az NKTH részvételére a TRANSNASEC ERA-NET; „Transnational Security Research Initiative – Pioneers in the Field of Security Research in the ERA” c. projektben” szövege.

**Bevezetés:** tartalmazza a tudományos probléma megfogalmazását, annak aktualitását, valamint az ezekből kialakított célkitűzéseimet, hipotéziseimet, az alkalmazott kutatási módszereimet, és a várható tudományos eredményeimet, azok felhasználhatóságával.

**1. fejezet (Tudományos és Technológiai Együttműködés a NATO Kutatási és Technológiai Szervezetével):** bemutatja a NATO Kutatási és

Technológiai Szervezetét, valamint a magyar részvételt a szervezet tevékenységében.

**2. fejezet (Részvétel a NATO Tudományos Programjában):** bemutatja a NATO civil Tudományos Programját, annak átalakulását NATO Tudomány a Békéért és Biztonságért Programmá, valamint a magyar eredményeket e programokban.

**3. fejezet (Részvétel az EU Védelmi Kutatási együttműködéseiben):** bemutatja a Nyugat-európai Fegyverzeti Csoportot (Western European Armaments Group, WEAG), valamint az Európai Védelmi Ügynökséget (European Defence Agency - EDA), illetve a magyar részvételt a WEAG és az EDA munkájában.

**4. fejezet (Az Európai Unió Biztonsági Kutatási Programja):** ismerteti a biztonsági K+F megjelenését az Európai Unió Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs keretprogramjában, valamint az eddigi magyar eredményeket.

# 1. TUDOMÁNYOS ÉS TECHNOLÓGIAI EGYÜTTMŰKÖDÉSÜNK A NATO KUTATÁSI ÉS TECHNOLÓGIAI SZERVEZETÉVEL

*A NATO Kutatási és Technológiai Szervezete (Research and Technology Organization - RTO) a NATO-n belül az egyetlen olyan szervezet, amely a védelmi célú kutatást és technológiafejlesztést állítja tevékenységeinek középpontjába. Rendeltetése az együttműködésen alapuló kutatás és információcsere irányítása és segítése. Feladata az, hogy támogassa a nemzetek védelmi célú kutatásainak és technológiafejlesztéseinek fejlődését és hatékony alkalmazását a szövetség katonai követelményeinek teljesítése érdekében, hogy fenntartsa a vezető szerepet a technológia területén, és hogy tanácsokkal szolgáljon a NATO és a tagállamok<sup>2</sup> döntéshozói számára. Rendeltetésének teljesítésében az RTO-t nemzeti szakértők széleskörű hálózata segíti. Munkája során egyeztet a kutatásban és technológiafejlesztésben érintett és érdekelt más NATO-testületekkel. Az RTO tevékenységét az Észak-atlanti Tanács (North Atlantic Council - NAC) felügyeli a Katonai Bizottságon (Military Committee - MC) és a Nemzeti Fegyverzeti Igazgatók Értekezletén (Conference of National Armaments Directors - CNAD) keresztül. A Kutatási és Technológiai Szervezet tevékenységét a tagországok szakértőinek széleskörű hálózata segíti. Az intézmény munkája során pedig folyamatosan egyeztet a kutatásban és technológiafejlesztésben érintett és érdekelt más NATO-testületekkel.*

## 1.1. TÖRTÉNETI ELŐZMÉNYEK

Az RTO **1998. január 1-én** alakult meg a Repülésügyi Kutatási és Fejlesztési Tanácsadó Csoport (Advisory Group for Aerospace Research and Development - **AGARD**<sup>3</sup>) és a Védelmi Kutatócsoportban (Defence Research Group - **DRG**<sup>4</sup>) **egybeolvasásával**<sup>5</sup>.

### **Az RTO missziója:**

---

<sup>2</sup> NATO-tagállamok: Belgium, Cseh Köztársaság, Dánia, Németország, Észtország, Görögország, Spanyolország, Franciaország, Olaszország, Lettország, Litvánia, Luxemburg, Magyarország, Hollandia, Lengyelország, Portugália, Szlovénia, Szlovákia, Egyesült Királyság, Bulgária, Románia, Kanada, Izland, Norvégia, Törökország, USA

<sup>3</sup> Az AGARD feladata volt támogatni és javítani a repülésügyi kutatásokkal és fejlesztésekkel kapcsolatos információcserét a NATO tagországai között. Ezen kívül az AGARD tudományos és műszaki tanácsadással segítette a NATO Katonai Bizottságát a repülésügyi kutatásokat és fejlesztéseket illetően, különös tekintettel a katonai alkalmazásokra.

<sup>4</sup> A DRG annak a kutatás és technológiafejlesztés terén létrejövő együttműködésnek a segítésért volt felelős, amelynek hosszú távon új, még sosem volt fegyverzeti eszközöket kellett eredményeznie.

<sup>5</sup> Az AGARD és a DRG létrehozását a repüléssel foglalkozó, magyar származású kiemelkedő tudós, Dr. Kármán Tódor kezdeményezte, aki korán felismerte a szövetség katonai ereje számára nyújtott tudományos támogatás fontosságát.

- kutatási együttműködés és információcsere a NATO-n belül és a NATO Partnerországokkal;
- a nemzeti védelmi K+F fejlesztésének és hatékony felhasználásának segítése, és ezáltal a Szövetség technológiai fölényének megőrzése;
- a Szövetség védelmi szükségleteinek kielégítése;
- a NATO és a nemzeti döntéshozók részére tanácsadás.

## 1.2. AZ RTO KÜLDETÉSE, FELADATKÖRE

Az RTO küldetése a NATO technológiai vezető szerepének megőrzése a technikai, technológiai haladás nyújtotta lehetőségek hatékony alkalmazásának előmozdításával, valamint az információcsere és az ismeretek áramlásának fokozásával. E tevékenységeket túlnyomórészt a műszaki tudományok és technológiák, valamint az orvostudomány, az egészségügy területén fejti ki annak érdekében, hogy a tagországokban folyó fejlesztéseket, valamint gyakorlati alkalmazásokat összhangba hozza a NATO igényeivel. Maga az RTO nem foglalkozik átfogó tudományos problémák megoldásával, sem új gyártmányok, fegyverzetek és technológiák kidolgozásával. A hosszú távú műszaki tudományos és technológiai fejlődést és a katonai alkalmazási lehetőségeket értékelő tanulmányok elkészítésével és tanácsadói tevékenységével ugyanakkor elősegíti a fentieket.

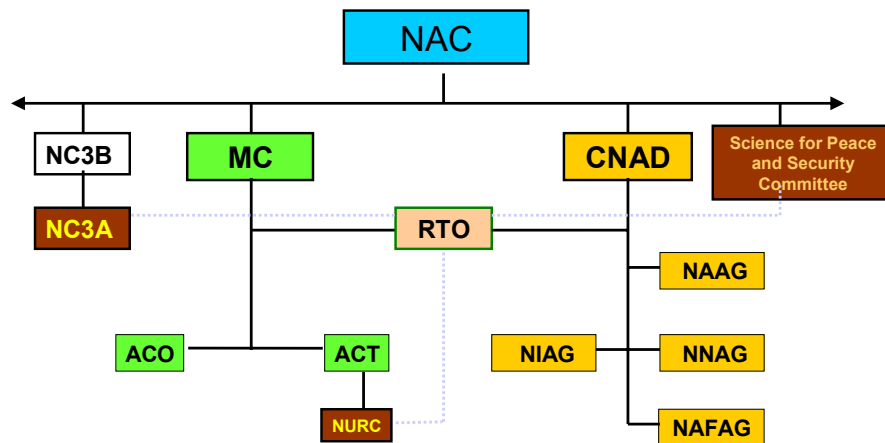
Elsősorban a közös alkalmazás és az együttműködési képesség fejlesztése a szervezet célja, melynek elérésére közös kísérleteket, próbákat, nemzetközi összehasonlító vizsgálatokat végeznek, elemzéseket készítenek, és következtetéseket vonnak le [27]. Nagy hangsúlyt kapnak az új technológiák fejlesztése és alkalmazása során nyert tapasztalatokat bemutató előadássorozatok, tanfolyamok, és maguk a technológiademonstrációk.

Rendeltetésének teljesítéséhez az RTO az alábbi általános tevékenységeket végzi más NATO K+F+I testületekkel összhangban [26]:

- kidolgozza, és naprakészen tartja a NATO összehangolt, hosszú távú, védelmi célú *kutatási és technológiafejlesztési stratégiáját*;
- az *Észak-Atlanti Tanács (North Atlantic Council – NAC)* mellett *tanácsadó* szerepet tölt be, véleményezi a lényeges K+F+I kérdéseket, és azok védelmi tervezésre gyakorolt hatását;
- koordinálja és harmonizálja a *munkaprogramokat* (Programs of Work - *POW*) a NATO kutatási és technológiafejlesztési közösségén belül;
- védelmi technológiákra vonatkozó közös tanulmányokat és kutatásokat szponzorál;
- összehangolja, szervezi, irányítja a nemzetek közötti információcserét és közös kutatási és technológiafejlesztési programokat;
- kutatási és technológiafejlesztési kérdésekben *tanácsokkal* szolgál a NATO felső szintű testületei és a NATO tagországok számára;
- irányítja és segíti az *együttműködésen* alapuló kutatási tevékenységeket, például a teszteléseket, a mérésorozatokot;
- lehetővé teszi a kutatással és technológiafejlesztéssel kapcsolatos *információcserét* a NATO tagországai között;
- segítséget nyújt a tagországoknak *tudományos és műszaki tevékenységük fejlesztéséhez*;

- a hivatalosan elfogadott NATO programok keretein belül, a Nemzeti Fegyverzeti Igazgatók Értekezletétől (Conference of National Armaments Directors – CNAD<sup>6</sup>) és a Katonai Bizottságtól (Military Committee – MC<sup>7</sup>) nyert felhatalmazás alapján támogatást nyújt a NATO *partnerországai* részére.

Az RTO a NAC felügyelete alatt működik. A NAC a felügyeletet a CNAD és az MC útján gyakorolja (2. ábra).



2. ábra: A NATO RTO helye a NATO szervezetén belül

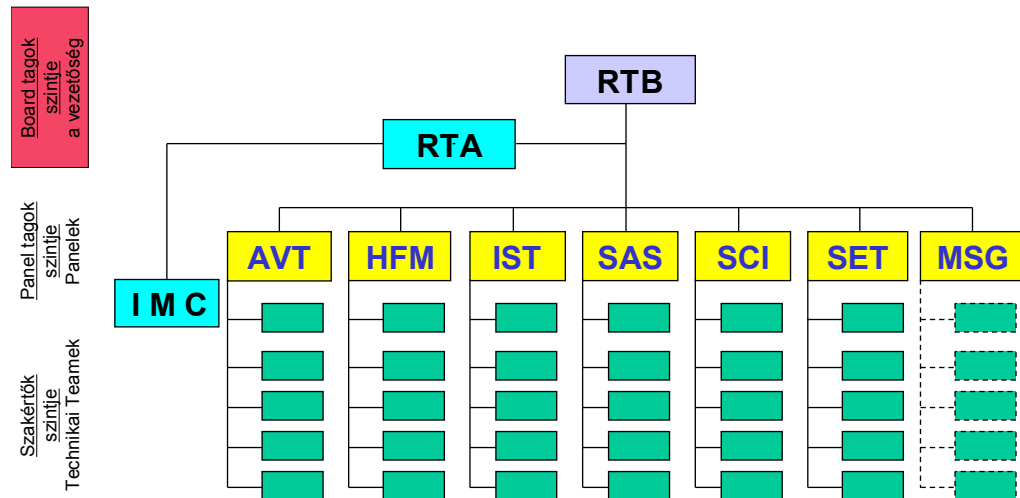
### 1.3. AZ RTO SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE

Az RTO háromszintű szervezet (3. ábra). Az RTO-t a **Kutatási és Technológiai Tanács** (Research and Technology Board – **RTB**), 7 tematikus **panel**, valamint a panelek alatt működő operatív csoportok alkotják. A szervezet tevékenységének adminisztratív támogatására önálló NATO ügynökséget, a **Kutatási és Technológiai Ügynökséget** (Research and Technology Agency – **RTA**) hozták létre.

<sup>6</sup> A CNAD a NATO tagországai közötti fegyverzeti együttműködésért felelős szerv. Rendszeres üléseinek napirendjén a NATO erői számára szükséges fegyverzet és felszerelés fejlesztésének és beszerzésének politikai, gazdasági és műszaki vonatkozásai szerepelnek. A CNAD tevékenységét haderőnemenkénti fegyverzeti csoportok segítik.

<sup>7</sup> Az MC ajánlásokat dolgoz ki a NATO politikai szervei számára a közös védelmet illetően szükségesnek ítélt intézkedésekre vonatkozóan. Fő feladata a katonai elvekkel és stratégiával kapcsolatos iránymutatás és tanácsadás. A katonai kérdéseket illetően segíti a NATO főparancsnokait, felelős a szövetség katonai tevékenységeinek általános vezetéséért az Észak-atlanti Tanács felhatalmazásával, valamint az MC ügynökségeinek hatékony működésért.





3. ábra: Az RTO szervezeti felépítése

### 1.3.1 I. szint: a vezetés szintje, a *Kutatási és Technológiai Tanács*

Az RTO-n belül a Kutatási és Technológiai Tanács a **legmagasabb szintű** elvi irányító testület. Az RTB az RTO legfőbb irányító testülete, a NATO védelmi kutatásaiért felelős döntéshozó fóruma [27].

A testület feladata a NATO kutatási és fejlesztési stratégiájának kidolgozása. A NATO első K+F stratégiáját 1999-ben fogadta el a NAC. Ennek a stratégiának három pillére volt, melyek az alábbiak:

- segítség adása a NATO igényeinek időben történő megfogalmazásához és kielégítéséhez, kimagasló szintű kutatás és technológiafejlesztés a NATO és a tagországok számára;
- a védelmi technológiák rugalmasságának és megújításának biztosítása;
- közös szemlélet kialakítása a NATO K+F tevékenységéhez.

A NATO-nak válaszolnia kell az új fenyegetésekre, köztük a terrorizmusra, továbbá hozzá kell járulnia a stratégiai fontosságú régiók, valamint a válságban lévő és konfliktussal sújtott régiók stabilitásához és biztonságához. Ez a változatos biztonsági környezet innovatív K+F-et kíván meg a potenciális konfliktusok megakadályozása, az aszimmetrikus támadások megelőzése és legyőzése érdekében. Az új helyzetben döntő szerepet szánnak a katonai képességek fejlesztése terén a tudománynak és a technológiafejlesztésnek. Az új kihívások új kutatási és technológiai stratégia kidolgozását tették szükségessé, melyet az RTB 2003-ban indított el egy munkacsoport létrehozásával, amely 2005 áprilisára végleges formába öntötte a NATO új kutatási és technológiai stratégiáját, melyet 2006-ban fogadott el a NAC.

Az új stratégia alapelemei az alábbiak:

- a NATO kutatás és technológiafejlesztés igazítása a NATO átalakítási prioritásaihoz és a biztonsági környezethez;

- hatékony NATO kutatási és technológiafejlesztési koordináció megteremtése, világos és egyértelmű vezetés segítségével;
- legjobb tanács a jelen és jövő igényeit illetően;
- a K+F+I felhasználásának és terjesztésének javítása;
- a leghatékonyabb és legkreatívabb kutatási és technológiafejlesztési együttműködési környezet kialakítása.

Napjainkban az új stratégia implementációja van folyamatban.

Az RTB feladata az adott célnak megfelelő panelek létrehozása. Az RTB irányelveket fogalmaz meg a műszaki csapatok és más műszaki tevékenységek létesítésével, irányításával és megszüntetésével kapcsolatban, hosszú távú ún. „gördülő tervet” (Rolling Plan) készít, a NATO parancsnokok műveleti körülményeit és a tagországok igényeit alapul véve.

Minden NATO-tagország legfeljebb három fővel képviseltetheti magát az RTB-ben. A képviselők személye a kormányzati, az ipari vagy a felsőoktatási szférából kerülhet ki, s minden esetben a nemzeti kormányok jelölik ki őket. Az RTB-ben a döntések konszenzussal születnek, minden ország csak egy szavazattal rendelkezik, a delegált tagok egyike a szavazati jogú tag. Az RTB-nek hivatalból tagjai a NATO fő parancsnokainak, ügynökségeinek és testületeinek képviselői. A NATO bővítések következtében az RTB taglétszáma több mint 60 főre emelkedett, amely gyakorlatilag lehetetlenné tette az effektív munkát. Az RTB ezért három szekcióra oszlott: a szavazati jogú tagok alkotják az ún. Ügyvezetői Szekciót (Executive Session - ES). Ez az RTO igazi döntéshozó fóruma. Az Ügyvezetői Szekció ülésein kizárólag a szavazati jogú RTB tagok vehetnek részt, valamint az RTB elnöke és alelnökei, meghívott vendégek, és megfigyelői státuszban nemzetenként egy fő szakértő, lehetőleg az adott nemzet RTO nemzeti koordinátora. Az RTO nemzeti koordinátorokat szintén nemzeti kormányok jelölik, ők biztosítják az adminisztratív koordinációt az illető tagország RTO-ban végzett tevékenysége során.

A nem szavazati joggal rendelkező tagokból és az ex-offició tagokból áll a Stratégiai Tervezési Szekció (Strategic Planning Session - SPS). Az SPS ülések állandó meghívottjai a Panelek elnökei. Az SPS beszámoltatja a Paneleket, és számukra javaslatokat fogalmaz meg.

Az összes RTB tagból és ex-offició tagból áll a Plenáris Szekció (Plenary Session - PS), melynek üléseire általában meghívást kapnak a NATO Partnerországok és a Mediterrán Dialógus országainak képviselői is.

Az RTB tevékenységét az elnök irányítja, akit előzetes jelölés alapján az RTB tagok közül a szavazati jogú tagok választanak meg az Ügyvezető Szekció zárt ülésén. Kinevezése hároméves időtartamra szól.

Az RTB elnök munkáját két alelnök segíti, az egyiket a Nemzetközi Titkárság (International Staff - IS), a másikat a Nemzetközi Vezérkar (International Military Staff - IMS) adja.

### **1.3.2. II. szint: a kutatás és technológiafejlesztés szintje, a Panelek**

A struktúra következő szintje az **RTO Panelek**. A kutatás és technológiafejlesztés teljes spektrumát jól elkülönülő témakörökhöz szervezett ún. Panelek fedik le.

A Panelek fő funkciója a tervezés, a technikai iránymutatás, a projektek kezdeményezése és a forrásokkal való gazdálkodás az adott Panel területén. A

Panelok a nemzeti képviselőkől, és a NATO más szerveinek (pl. Nemzetközi Vezérkar, a Szövetséges Hatalmak Atlanti-óceáni Legfelsőbb Parancsnoksága, a Szövetséges Hatalmak Európai Legfelsőbb Parancsnoksága) és ügynökségeinek (pl. a NATO Konzultációs, Vezetési és Irányítási Ügynöksége) képviselőiből állnak. A nemzeti képviselő paneltagokat az RTO nemzeti koordinátor nevezi ki a szavazati jogú RTB tag egyetértésével. A paneltagok általában a kormányzatok, az ipar és a felsőoktatás képviselőiből, valamint elismert tudósok közül kerülnek ki.

A Panelok kommunikációs kapcsolatot is jelentenek a katonai felhasználók és más NATO-szervek felé. A Panelok tagsága ugyanolyan rendszer szerint épül fel, mint az RTB, azonban a Panelokon belül leginkább szakterületi csoportok működnek. A szavazati jogú paneltagok és a nem szavazati jogú tagok nem különülnek el szekciók szerint. A Panelok munkáját is a tagok közül választott elnök irányítja, az ő munkáját viszont a szintén a tagságból megválasztott alelnök segíti. A Panelok is évente kétszer üléseznek.

A Panelokat az RTB hozza létre és irányítja. Az RTB felügyelete alatt az alábbi 7 panel létrehozására került sor:

<b>AVT</b>	Applied Vehicle Technology	<i><b>Alkalmazott Járműtechnológia</b></i>
<b>HFM</b>	Human Factors and Medicine	<i><b>Emberi Tényezők és Orvostudomány</b></i>
<b>IST</b>	Information Systems Technology	<i><b>Információs Rendszerek Technológiája</b></i>
<b>MSG</b>	Modelling and Simulation Group	<i><b>Modellezés és Szimuláció Csoport</b></i>
<b>SAS</b>	System Analysis and Studies	<i><b>Rendszerelemzés és Tanulmányok</b></i>
<b>SCI</b>	Systems Concepts and Integration	<i><b>Rendszerkonceptiók és Integráció</b></i>
<b>SET</b>	Sensors and Electronics Technology	<i><b>Szenzorok és Elektronikai Technológia</b></i>

*1. táblázat: Az RTO Panelok listája*

Az **Alkalmazott Járműtechnológia Panel** feladata hogy a megfelelő technológiák korszerűsítésével növekedjen a járművek, a felépítmények, a motorok és energiaellátó rendszerek teljesítménye és biztonsága, s a velük kapcsolatos költségek csökkenjenek [28]. E Panel az új és régi rendszerek szárazföldi, tengeri, légi és űrbeli viszonyok között működő járműveivel, hajtóműveivel és energiarendszereivel kapcsolatos technológiai kérdésekkel foglalkozik. Néhány jellemző tématerület ezeken belül: konfigurációs áramlástan, zaj- és rezgésvédelem, szerkezeti és nem szerkezeti anyagok, környezeti hatások, hajtóművek vezérlése és a tolóerő irányának változtatása, hajtóanyagok és égésfolyamat, tesztelési eljárások és műszerek.

Az **Emberi Tényezők és Orvostudomány Panel** feladata az ember teljesítményének, egészségének, közérzetének és biztonságának műveleti körülmények közötti optimalizálása [29]. Ez magában foglalja a katonák, a technológiai rendszerek, feladatok és környezetek közötti fizikai, élettani, pszichológiai és megismerési összeférhetőség megértését és lehetővé tételét. A panel három nagy tématerületre összpontosít: a katonák döntést fogadó, feldolgozó és meghozó képességét befolyásoló emberi tényezők, a műveleti orvostudomány, valamint a katona védelme mostoha körülmények között.

Az **Információs Rendszerek Technológiája Panel** technikákat dolgoz ki a modellezéshez, szimulációhoz és kiképzéshez, technológiákat fejleszt időzített, költségkímélő, biztonságos és releváns információk biztosítására a harci cselekményekben részt vevő személyzet, és a stratégiai tervezők részére

[30]. Tevékenységének célja, hogy a harcolóknak, a tervezőknek és a stratégáknak a megfelelő időben, elfogadható áron, független, védett és megfelelő információ álljon rendelkezésére. A fő tématerületei: információs hadviselés és információbiztosítás (pl. INFOSEC, COMPUSEC, COMSEC, TRANSEC, rendszerbiztonság), információ- és tudásmenedzsment (pl. információfúzió, vizualizálás, mesterséges intelligencia), híradás és hálózatok (pl. hálózatmenedzselés és –biztonság, mobil híradás), valamint architektúrák és támogató technológiák (pl. beszédfeldolgozás, modellezés és szimuláció).

**A Rendszerelemzés és Tanulmányok Panel** feladata a technológiák és működtetés/felhasználás közötti összefüggések feltárására irányuló tanulmányok készítése; a hadműveleti hatékonyságra valamint a haderőnemek és rendszerek költségeire irányuló elemzések készítése; továbbá hadműveleti jellegű szimulációk végzése [31]. Tevékenységi köréhez tartozik működésbeli és technikai természetű tanulmányok készítése, információcsere az operációkutatás terén, ezen belül módszerek és eszközök fejlesztése, valamint fórum biztosítása a műveleti kérdésekkel összefüggő modellezéshez és szimulációhoz. A panel által készített tanulmányok a technológia és a katonai tevékenységek közötti kapcsolatra koncentrálnak. Az elemzések fókuszpontjában az erők és rendszerek műveleti hatékonyságának vizsgálata áll. A szimuláció vonatkozásában a panel a hangsúlyt nem annyira a technikai eszközökre, inkább a műveleti-működésbeli kérdésekre helyezi.

**A Rendszerkonceptiók és Integráció Panel** a műszaki technikák és technológiák rendszereinek integrálásával, rendszerszemlélettel foglalkozik a különböző hadműveleti körülmények teljes sáv szélességében [32]. Tevékenységének középpontjában a korszerű rendszerekkel, elképzelésekkel, integrációval, műszaki eljárásokkal és technológiákkal kapcsolatos ismeret és tudás növelése áll az eszközplatformok és működési környezetek széles spektrumára kiterjesztve annak érdekében, hogy biztosítva legyen a műveleti területen alkalmazott eszközök költséghatékonysága. A panelben folyó multidiszciplináris munka kiterjed az integrált védelmi rendszerekre, köztük az (ember vezette és ember nélküli) szárazföldi, légi, haditengerészeti és űrbeli rendszerekre, az ezekhez kapcsolódó fegyverekre és ellentevékenységekre.

**A Szenzorok és Elektronikai Technológia Panel** legfőbb célkitűzése elektronikus, aktív/passzív érzékelők technológiájának fejlesztése a felderítés és célmeghatározás területén, valamint az érzékelők teljesítményének növelése multi-szenzor integrációval [33]. E Panelt azzal a rendeltetéssel hozták létre, hogy egyrészt segítse elő a technológia fejlődését az elektronika, valamint a passzív és aktív szenzorok területén, hisz azok elválaszthatatlanok a felderítéstől, a megfigyeléstől és a célfogástól, az elektronikai hadviseléstől, a híradástól és a navigációtól; másrészt járuljon hozzá a szenzorok képességeinek növelését azok integrálása, fúziója révén. A panelben folyó tevékenység kiterjed a célról visszavert jelek, a légkörben való jelterjedés vizsgálatára; az elektrooptikai, a rádiófrekvenciás, az akusztikus és mágneses szenzorokra, antennákra, a jel- és képfeldolgozásra, az elektronikai alkatrészekre, a szenzorok megerősítésére és elektromágneses kompatibilitására.

**A Modellezés és Szimuláció Csoport** a védelmi és hadműveleti tervezés, kiképzés és hadgyakorlatok, hadműveletek támogatása, kutatás, technológiafejlesztés és fegyverzeti beszerzés modellezésére szolgáló politikai menedzsment-testületként működik [34]. E csoport 1999 eleje óta működik az

RTO részét képző Panelként. Tevékenységének célja, hogy könnyen hozzáférhető, rugalmas és költség-hatékony eszközöket adjon a NATO műveleteinek nagyarányú erősítéséhez, ami a védelmi tervezést, a műveleti tervezést, a kiképzést és a gyakorlatokat illeti, továbbá támogatást nyújtson a műveletekhez, a kutatáshoz, a technológiai fejlesztéshez és fegyverzetek beszerzéséhez [11].

### **1.3.3. III. szint: a gyakorlati megvalósítás szintje: az operatív csoportok**

Az RTO struktúra harmadik, gyakorlati szintjét az operatív csoportok (Technical Teams – TTs) képezik. Az RTO Panelek konkrét tudományos és műszaki feladatok meghatározott időtartam alatti végrehajtására hoznak létre operatív csoportokat. Az operatív csoportok feladata a tanácsadás, a kutatói hálózat létrehozása és az elhatározott, konkrét célú akciók megvalósítása. Az operatív csoportok szervezhetnek munkaértekezleteket (Workshops), szimpóziumokat (Symposia), csapatpróbákat (Field Trials), előadássorozatot (Lecture Series) és képzési tanfolyamokat (Training Courses).

Az operatív csoportokat a résztvevő országok szakértői alkotják, tevékenységüket az illetés panelek felügyelik. Minden operatív csoport rendelkezik működési szabályzattal (Terms of Reference - TOR) és munkatervvel (Plan of Work - POW).

A TOR-ban rögzítik azokat a feltételeket, amelyeket az operatív csoportnak be kell tartania, illetve teljesítenie kell működésének időtartama alatt. Rögzítik a működéshez szükséges nemzeti, illetve NATO forrásokat, felsorolnak minden eszközt, amelyhez a résztvevő országok egyetértése szükséges a pénzügyi vonzatok miatt, valamint meghatározzák mind a tevékenységre, mind a publikációkra vonatkozó biztonsági szintet.

A POW rögzíti a TOR-ban meghatározott tevékenységek végrehajtásának módját, tartalmazza a résztvevő országok listáját, az országok vagy ügynökségek által a felmerülő költségekhez nyújtott, visszaigazolt hozzájárulását, adatokra, műszerekre, modellekre, próbaterepekre, céltárgyakra, berendezésekre, számítógép-üzemidőre, ember-időre, stb. lebontva.

Az operatív csoport tevékenysége maximum 3 évig tarthat, a maximálisan egyéves tervezési időszakkal, és az aktív együttműködéssel, a munkaszakasszal együttesen.

Az operatív csoportok tevékenységét a résztvevő nemzetek finanszírozzák, az RTA csak minimális támogatást tud biztosítani.

Az operatív csoportok tagjait a küldő ország nevezi ki. A tagok jól képzett szakemberek, akik aktív K+F+I tevékenységet folytatnak az operatív csoport kutatási területén. Az operatív csoport munkáját irányító országra a csoportot létrehozó panel tesz javaslatot, a csoportvezetőt pedig az irányító nemzet nevezi ki.

A csoportvezető felelős a munka megszervezéséért, és a megbízások kiadásáért.

A csoporttagokat általában a Paneltagok javasolják, a kinevezés pedig ebben az esetben is a nemzeti koordinátoron keresztül történik, aki a kinevező feljegyzést megküldi az RTA igazgatójának, és másolatban a Panel ügyvivőnek.

Az operatív csoportok munkájában nem NATO-tagországok is részt vehetnek, ám kizárólag az ide vonatkozó szabályok figyelembe vételével.

### **A Panelek az alábbi konkrét tevékenységeket végzik:**

- RTO szimpóziumok (RTO Symposium - RSY): széles körben segítik az ismeretek terjesztését és az információcserét az illetékes panel tevékenységéhez tartozó adott tudományterületen. A szimpózium célja a NATO közösségek K+F képességeinek növelése, különös tekintettel a NATO igényeire. Az RSY általában háromnapos rendezvény, több mint 100 fő részvételével. A szimpózium céljai elsődlegesen a meghívott előadók és más előadók szóban, vagy poszter segítségével megtartott előadásai útján valósulnak meg, amelyeket a programbizottság szűr meg és választ ki. Az RSY anyagát az RTO konferencia-kiadványként publikálja.
- RTO szakértői értekezlet: az információcserét elősegítő értekezlet a szakértő hallgatóság és a kiválasztott eladók között. Általában 2-3 napos rendezvény, kevesebb, mint 100 fővel. A szakértői értekezlet részét kerekasztal-vita is képezi. Az RTO szakértői értekezlet anyagát az RTO konferencia-kiadványként publikálja.
- RTO munkaértekezlet (RTO Workshop - RWS): meghatározott témakörre összehívott korlátozott számú- általában maximum 300 fős, 2-3 napos értekezlet, elsődlegesen a NATO közösségek K+F képességeinek növelése céljából.
- RTO feladatcsoport (RTO Task Group - RTG): meghatározott kutatási, illetve technológiai probléma megoldására létrehozott többnemzeti munkacsoport, melyet a Panel szponzorál a NATO igényeinek kielégítésére. Az RTG évente 2-3 alkalommal 2-3 napos munkaértekezleteket tart, az üléseket a vendéglátó országgal közösen tervezik és koordinálják. Munkájuk eredményét az RTO ún. „Műszaki Jelentések” (Technical Reports), vagy „Műszaki Memorandumok” (Technical Memoranda) formájában teszi közzé.
- Hosszú távú tudományos tanulmányok (Long Term Scientific Studies - LTSS): a SAS Panel szponzorálja azzal a céllal, hogy felmérjék a tudomány és a technika fejlődésének rövid és hosszú (10-20 éves) távon jelentkező várható hatásait a katonai tevékenységekre. Foglalkozik azzal is, hogy az új eszközök és módszerek megjelenése miként hathat a harcászati elképzelésekre és a doktrínákra. Az LTSS készítése során gyakran szerveznek brain-storming-ot, amelyet „Többnemzeti szellemi tornának” (Multinational Exercise, MNE) neveznek. Az MNE rendszerint 2 hétig tart, valamelyik NATO tagország által rendelkezésre bocsátott helyszínen. A résztvevők száma az MNE-be bevont tudományos-műszaki területek és a résztvevő országok számától és típusától, továbbá a munkaanyag szerkezetétől függ. Az LTSS eredményeit részben RTO publikációban (zárójelentés), részben nemzeti vagy NATO illetékesek számára tartott előadásokon ismertetik.
- Katonai alkalmazási tanulmányok (Military Application Studies - MAS): rövidtávú, „gyors reagálású” kérdést tanulmányoznak. Céljuk a technológia hadműveleti eljárásokban való alkalmazásának vizsgálata a hadműveletek és az eszközök terén jelentkező elégtelenségek

megszüntetéséhez. Általában egy széles probléma terület rendszerszemléletű megközelítését alkalmazzák, nem pedig egy szűk műszaki problémára összpontosítanak. E tanulmányok egy év alatt készülnek el, a MAS eredményeit tömör, összefoglaló jellegű (Short Presentation) , illetve részletes RTO kiadványokban (Detailed Presentation) publikálják.

- RTO előadássorozat (RTO Lectures Series - RLS): tudományos ismeretterjesztés kezdő és középszintű szakértők, mérnökök, kutatók számára. Az RLS kétnapos rendezvényt, a képzést az RTA által finanszírozott előadók általában három különböző helyszínen tartják meg. Az előadássorozathoz egy RTO kiadvány (Educational Notes) is tartozik, melyet az RLS megkezdése előtt a hallgatóság rendelkezésére bocsátanak.
- Szakértői konzultációk (Expert Consultancy) tartása a NATO tagországai, parancsnokságai, ügynökségei és a tervezéssel foglalkozó törzsek által fontosnak ítélt problémákkal kapcsolatosan, különösen pedig tájékoztatás az operációkutatási tanulmányok eredményeiként jelentkező hipotézisek, kritériumok és módszertan hatásairól és hasznosságukról a védelmi tervezésben, főleg a hatékonyságot és a költséghatékonyságot érintő kérdésekben.

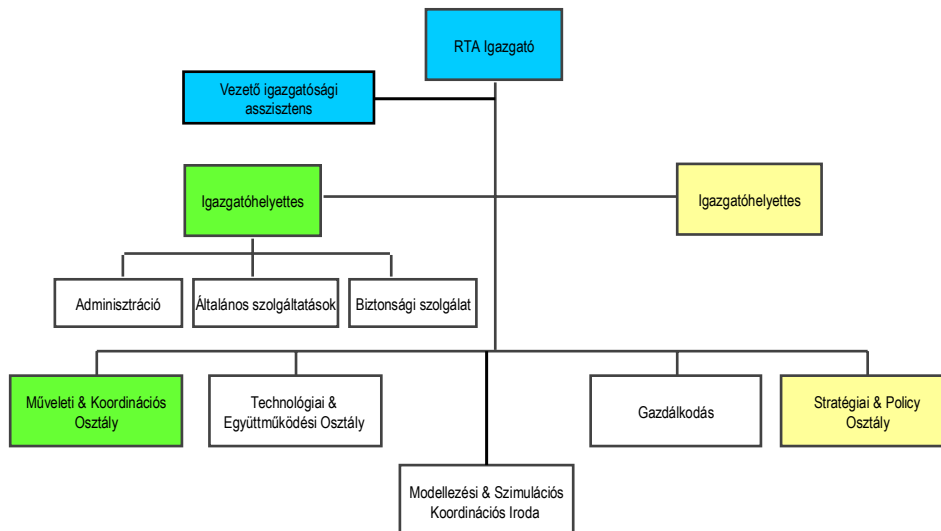
Sajátos körülmények fennállása esetén minden Panel létrehozhat informális csoportokat, amelyek tevékenységüket legfeljebb egy éven át fejtik ki. Ilyen informális csoportok a következők:

- Előzetes kutatást végző csoport (Exploratory Team - ET): annak megvizsgálására, hogy egy adott projekthez szükséges-e egy műszaki csoport létrehozása.
- Szakértői csoport (Specialist Team - ST): sürgős, magas prioritású, rövid határidejű feladat végrehajtására hozzák létre.

**Az RTO rendezvények finanszírozásának szabályai:** az RTO rendezvényeket (szimpóziumok, panelértekezletek, előadás-sorozatok) a nemzetek saját vállalásaik alapján maguk finanszírozzák, az RTA a szimpóziumok megrendezéséhez maximum 3000 euróval járul hozzá, amely technikai eszközök bérlésére fordítható.

#### **1.3.4. Az adminisztráció szintje: a *Kutatási és Technológiai Ügynökség***

Az RTO tevékenységének operatív, adminisztratív támogatására Párizsban (Neuilly-sur-Seine-ben) önálló intézményt, a Kutatási és Technológiai Ügynökséget (RTA) hozták létre. Az RTA feladata a szervezés, koordinálás és kapcsolattartás. Feladata egyrészt az RTB segítése, másrészt az RTO tudományos és műszaki programja fejlesztésének, koordinálásának és végrehajtásának támogatásához szükséges tevékenységek végrehajtása. E feladatok végzése során az RTA kapcsolatot tart fenn a NATO más védelmi célú testületeivel és ügynökségeivel.



4. ábra: Az RTA struktúra

Az RTA munkáját az RTA igazgató irányítja, akit az RTB elnökével egy időben, azonos eljárás szerint, hároméves időszakra választ az RTB Ügyvezető Szekciója. Az RTA igazgató munkáját két igazgatóhelyettes segíti. Az egyik igazgatóhelyettes felelős az operatív irányításért, az adminisztratív, a biztonsági és a személyügyi kérdésekért. A másik igazgatóhelyettes az RTB titkári tevékenységet látja el, az ő feladata a közvetlen kapcsolattartás az RTB elnökkel.

Az RTA-ban a nemzetközi személyzetet (IS) a NATO tagországok katonai és polgári szakértőiből álló, ún. „önkéntes nemzeti közreműködés” (Voluntary National Contribution - VNC) egészíti ki. Őket küldő nemzetük általában hároméves időszakra „bocsátja a NATO, azon belül az RTA rendelkezésére”. A VNC fizetését, és bizonyos személyes költségeit a küldő tagország fizeti.

### 1.3.5. Az Információkezelési Bizottság

Az Információkezelési Bizottság (Information Management Committee - IMC) az RTA közvetlen támogató eleme [35]. Az IMC feladata: tanácsadás és szakanyagok biztosítása az információ menedzsment területén, különös figyelemmel az alábbi területekre:

- Publikációk kiadása és terjesztése, kiemelt figyelemmel az elektronikus úton történő kiadásra és terjesztésre
- Honlap tervezése, tartalma, hozzáférések,
- Az RTO szervezetén belül az elektronikus kommunikáció.

### 1.3.6. Az RTO kiadványai

Az RTO egyik elsődleges feladata a naprakész védelmi tudományos és műszaki információ széleskörű terjesztése a NATO tagországokon belül. Az



RTO minden kutatási és technológiai eredményét megjelentetik, és a lehető legszélesebb körben terjesztik a biztonsági megszorítások keretein belül. Az RTO magas színvonalú, komoly értékeket hordozó kiadványai az RTA honlapján ([www.rta.nato.int](http://www.rta.nato.int)) hozzáférhetőek.

RTO lényegében egy **hálózat**, amely kiváló nemzetközi platformot biztosít védelmi orientáltságú kutatási együttműködésre. A hálózat tagjait az RTB tagok (jelenleg 56 fő), az RTA munkatársai (54 fő), a paneltagok (összesen 314 fő), valamint a különböző RTO munkacsoportok résztvevői (kb. 3000 fő) képezik.

#### 1.4. MAGYAR RÉSZVÉTEL AZ RTO MUNKÁJÁBAN

A hazai védelmi kutatás és fejlesztés jelentős eseménye volt, amikor hazánk NATO-hoz való csatlakozásának folyamatában, 1998 végén meghívást kapott a NATO Kutatási és Technológiafejlesztési Szervezetének tevékenységébe. A HM Haditechnikai Intézet kapta azt a feladatot, hogy képviselést biztosítson a NATO e magas szintű fórumán. Ez jelentős távlatokat nyitott meg nemcsak haderőnk, de a magyar kutatás és műszaki fejlesztés egészének vonatkozásában is.

Magyarország részére már 1997-ben felkínálták, hogy az RTB munkájába bekapcsolódjon. Akkor a HM Haditechnikai Intézet szervezésében az alábbi képviseleti rendszer alakult ki.

- Az RTB-ben három fő képviselte hazánkat. A vezető képviselő a HM Haditechnikai Intézet főigazgatója volt, a másik kettő az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság egyik osztályvezetője, illetve a Budapesti Műszaki Egyetem egyik professzora.
- Az egyes panelekben és az RTA Információkezelési Bizottságában a magyar képviselést 2-3 fő látja el, akik a HM Haditechnikai Intézet, az MTA SZTAKI, a BME, az MH Híradófőnökség valamint az MH Egészségvédelmi Intézetének munkatársai közül lettek felkérve a képviseleti teendők ellátására. Sikeres folyamat magyar képviselést biztosítani előbb az RTB, az SAS panel és az RTA Információmenedzselési Bizottságának értekezletein, majd az SET, az SCI panelek ülésein, valamint a Vegyi és biológiai védelemmel, illetve a Gyalogsági aknáknak kiváltásával foglalkozó operatív csoportok munkaértekezletein.

A HM Haditechnikai Intézet a Légierő Vezérkarral közösen megszervezte és lebonyolította az SAS panel "Repülőszemélyzet kiképzése megosztott szimulációval" témában tanulmányt készítő munkacsoportja vezetőjének és munkatársának magyarországi tényfeltáró látogatását.

Legelőször 1999 tavaszán a Haditechnikai Kutatók és Fejlesztők Napján, valamint a HM Oktatási és Tudományos Tanácsának a HM Haditechnikai Intézetben tartott értekezletén részletesen ismertette lett a NATO K+F szervezete és annak tevékenysége.

1999 őszén a HM Haditechnikai Intézet ismertette az RTO szervezetét és tevékenységét a Budapesti Műszaki Egyetem, a Miskolci Egyetem, a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, a HM Oktatási és Tudományos szervező Főosztály, a HM Haditechnikai Fejlesztési és Beszerzési Főosztály és a HVK

Tudományszervező Osztály képviselői részére, azzal a céllal, hogy a felsőoktatási és a tudományos szféra minél szélesebb körben bekapcsolódjon az RTO munkájába. Ennek eredményeként hazánk is bekapcsolódott a NATO koszovói hadműveleteinek tapasztalatait összegező katonai alkalmazási tanulmányt készítő munkacsoport tevékenységébe. A témában 2000 tavaszán rendezett értekezleten magyar részről előadás hangzott el „A magyar nemzeti tapasztalatok” címmel.

A HM Haditechnikai Intézethez, mint nemzeti terjesztő központhoz folyamatosan érkeztek az RTO minősített és nem minősített publikációi. A publikációk egy példányát az intézet folyamatosan megküldte a ZMNE Könyvtárának.

2003-ra az RTO hét tematikus paneljében 19-re emelkedett a magyar delegált tagok száma, akik a HM Technológiai Hivatalból (korábban HM Haditechnikai Intézet), a Budapest Műszaki és Közgazdasági Egyetemről, a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemről, a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetéből, az Atomenergia Kutatóintézetből, valamint a Magyar Honvédség Egészségvédelmi Intézetéből kerültek ki.

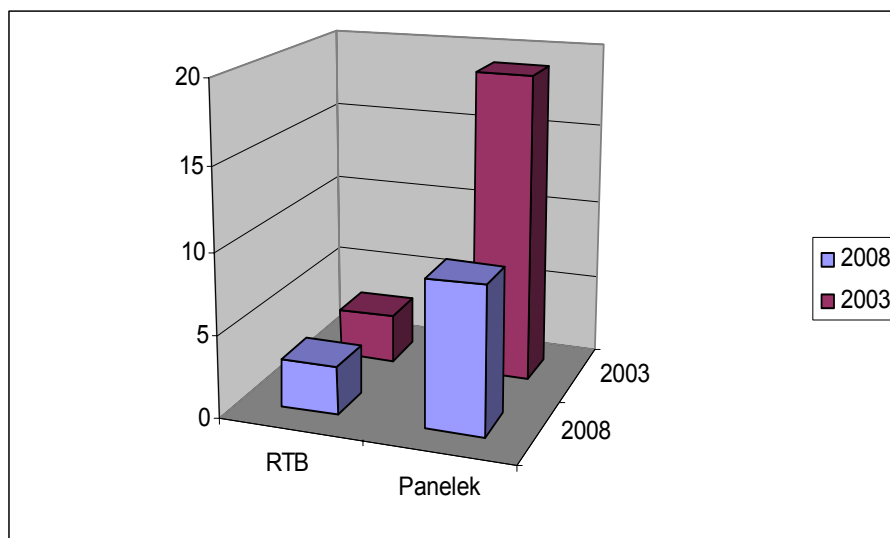
Az RTB-ben a magyar delegáció összetételében csak személyi változás történt: a szavazati joggal bíró delegáltat továbbra is Honvédelmi Minisztérium adja, további tagok a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet egy professzora és a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal egy főosztályvezetője.

A paneltagok létszáma – részben a HM Haditechnikai Intézetet (majd HM Technológiai Hivatal, ma HM Fejlesztési és Logisztikai Ügynökség Technológiai Igazgatóság) érintő sorozatos átszervezések miatt – 2008-ra 9 főre csökkent, valamint egy fő vesz részt az RTA Információkezelési Bizottságában:

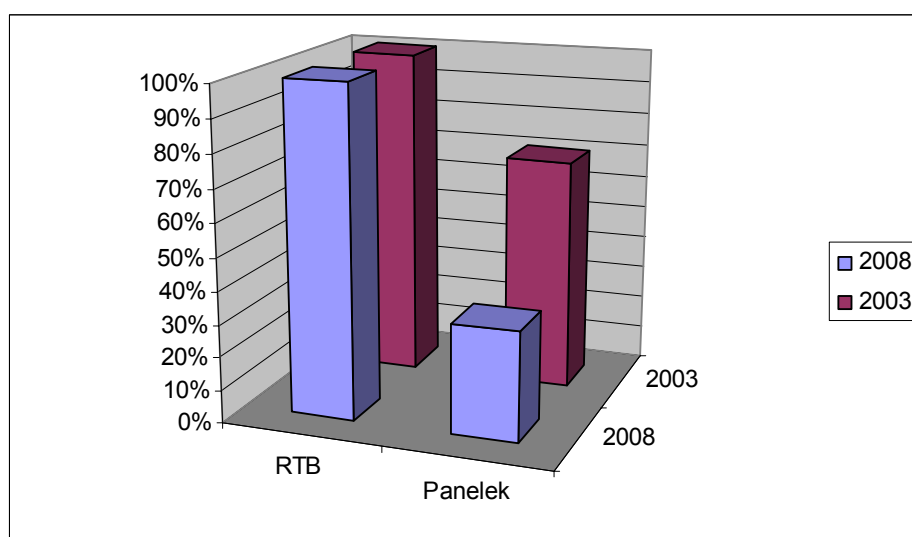
<b>Csoport megnevezése</b>	<b>Képviselő</b>
<b>NATO RTB</b>	HM FLÜ TI MTA SZTAKI NKTH
<b>AVT Panel</b>	KFKI
<b>SET Panel</b>	HM FLÜ TI HM FLÜ TI
<b>SAS Panel</b>	HM FLÜ TI ZMNE
<b>IST Panel</b>	HM FLÜ TI
<b>MSG</b>	HM FLÜ TI
<b>SCI Panel</b>	HM FLÜ TI
<b>HFM Panel</b>	MH ÁEK
<b>IMC</b>	HM FLÜ PTVI

2. táblázat: magyar képviselet az RTO Panelekben<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Forrás: HM FLÜ



5. ábra: magyar képviselők száma az RTO első és második szintjén.



6. ábra: magyar részvétel aránya az RTO első és második szintjén.

Napjainkig a hálózat munkájában körülbelül 300 magyar résztvevőt regisztrált az RTA, ezek túlnyomó többsége azonban a panelüléseken és szimpóziumokon történő résztvételt jelenti, és csak igen minimális az érdemi munkába történő magyar bekapcsolódás a különböző RTO munkacsoportok szintjén. Mindez annak ellenére van így, hogy a magyar RTO-tagok RTO-rendezvényeiken történő részvételének költségeit az RTA visszatéríti, és Magyarország általában nem meríti ki a rendelkezésére álló éves keretet.

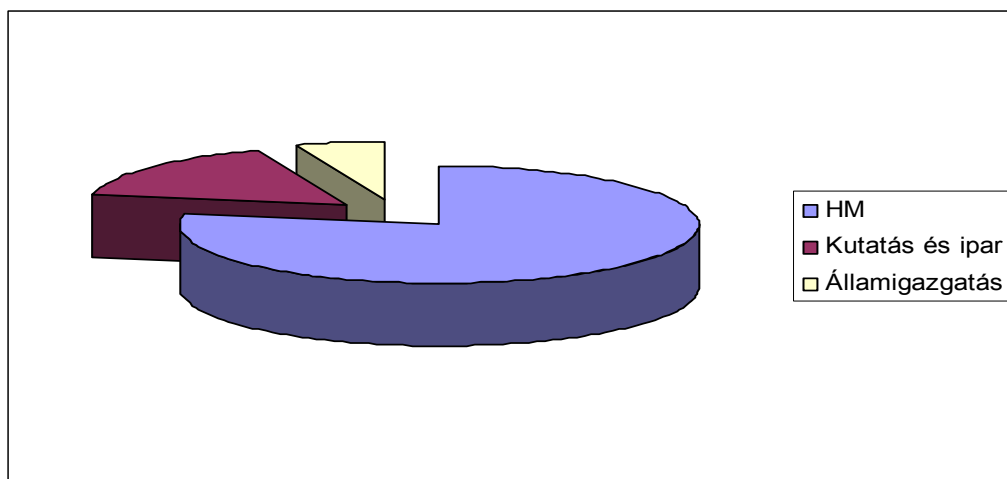
Másrészt az RTO rendezvényeire a regisztráció jelentős mértékben leegyszerűsödött a résztvevők az ülésekre az Interneten keresztül regisztrálhatják magukat, a regisztrációt a nemzeti koordinátorok az Interneten keresztül érvényesítik. Az RTO paneltagok, nemzeti koordinátorok, RTB tagok regisztráció után az RTA jelszóval védett honlapjának megfelelő linkjén

keresztül az összes nyilvánosságra hozott, nem minősített dokumentumot letölthetik, a fórumon keresztül véleményt mondhatnak. (A nemzeti koordinátorok hozzáférnek az RTO-tagok listájához. Már csak a lista on-line karbantartását - annak on-line frissítését, tagok visszahívását és új tagok kinevezését – kell megoldani.)

Tudomásom szerint jelenleg 5 fő vesz részt RTO munkacsoportban, az alábbiak szerint:

Csoport megnevezése	Képviselő
<b>SET ET 057 munkacsoport</b>	HM FLÜ TI
<b>SCI-193 munkacsoport</b>	HM FLÜ TI
<b>IST 080-ET 033 munkacsoport</b>	SAGAX Kft.
<b>SAS-075 szakértői csoport</b>	MH ÖHP
<b>SAS Panel</b> Hatás alapú értékelés: Hogyan mérhető a bonyolult adaptív környezetben folytatott műveletek hatékonysága? <b>munkacsoport</b>	HM TKF

3. táblázat: magyar képviselet az RTO munkacsoportokban<sup>9</sup>



7. ábra: magyar részvétel megoszlása az RTO teljes munkájában (az RTB, a panelek és a munkacsoportok szintjén)

Az 5. ábrából jól látható, hogy a magyar képviselet a legmagasabb szinten, az RTB-ben egyáltalán nem csökkent, szemben a Panelek szintjén való részvételünkkel, ahol a magyar képviselet 19-ről kevesebb, mint a felére, 9-re csökkent 2003 és 2008 között. Százalékos megoszlásban (6. ábra) előugrik, hogy a legfelső RTB szinten mindvégig biztosítottuk a 100%-os képviseletet – legalábbis „papíron”, hiszen az egyik RTB-tag még egyetlen rendezvényen sem vett részt, beleértve azt az RTB-ülést, amelyet 2000 szeptemberében Budapesten rendeztünk. Ugyanakkor a Panelek szintjén még a 2003-as „csúcson” is csak alig több mint 2/3-os (19/27) volt a feltöltés, amely azután 2008-ra 1/3-osra (9/27) csökkent.

<sup>9</sup> Forrás: HM FLÜ

A 7 ábra látványosan mutatja be, hogy az RTO munkájába jórészt csak a Honvédelmi Minisztérium és Magyar Honvédség szervezetei kapcsolódtak be, a civil kutatási szférát és az ipart igen csekély mértékben sikerült bevonni.

Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a 3. táblázat nem feltétlenül mutatja a teljes részvételt, elképzelhető, hogy létezik további magyar képviselő az RTO munkacsoportokban, az RTO nemzeti koordinátor tudomása nélkül. Ugyan a Panelek és munkacsoportok szintjén minden nevezés csakis akkor tekinthető az RTO működési szabályzata szerint hivatalosnak, ha a nemzeti koordinátor küldi el az RTA igazgatójának és másolatban az illetékes Panel ügyvivőnek, a gyakorlatban azonban ez nem mindig történik szabályosan, gyakran a nemzeti koordinátor csak jelentős fáziskéséssel „papírozza le” a már folyamatban levő részvételt. Jó példa erre a SET 057 munkacsoport értekezletéről a nemzeti koordinátornak megküldött jelentés, mely kéri a magyar delegált hivatalos bejelentését.

A nemzeti koordináció részét kellene képeznie a részvétel effektív nyomon követésének az RTO minden egyes szintjén, amely írásbeli és szóbeli beszámoltatással valósítható meg. Az írásbeli beszámoltatás alapvető módja az utazási jelentések megküldése a nemzeti koordinátornak, ez szórványosan történik meg. Az utazási jelentések elektronikus változatának védett honlapon történő összegyűjtése – amelyhez csak a felhasználónévvel és jelszóval rendelkező RTO-tagok férnének hozzá – tenné lehetővé tevékenységünk értékelését.

Az RTO nemzeti koordinátor feladat így az alábbi munkafolyamatot jelentené:

1. paneltagok kinevezése a szavazati jogú RTB-tag egyetértésével;
2. munkacsoport-tagok kinevezése a szavazati jogú Paneltag javaslata alapján;
3. visszacsatolás a munkáról írásbeli és szóbeli beszámoltatással (és értékeléssel);
4. RTO-tevékenységünk nyilvánosságra hozása nyilvános és védett honlapokon keresztül (a megfelelően megválasztott információ segítségével).

### **További tevékenységünk**

Évente általában egy alkalommal Magyarország vállalja a mindig más helyszínen megrendezésre kerülő hivatalos RTO rendezvények házigazda szerepét. Ezidáig az alábbi rendezvényeket szervezte Magyarország:

1. SAS Panel szimpózium „Környezetszennyezés megelőzése katonai rendszerekben” címmel - 1999. május 5-7.;
2. RTB értekezlete - 2000. szeptember 18-22.;
3. SCI Panel szimpóziuma - 2000. október 23-27.;
4. SET Panel szimpóziuma - 2001. október 15-17.;
5. SET Panel előadássorozata „Optics-Microwave Interactions” címmel - 2002 szeptember 9.-10.;
6. SET Panel szimpózium - 2003. október 13-14.;
7. SET Panel értekezlet és szimpózium - 2003. október 15-17.;

8. SET Panel előadássorozata „Knowledge-Based Radar Signal & Data Processing” címmel - 2003 november 10.-11.;
9. HFM Panel szimpózium - 2004. április 19-20.;
10. HFM Panel értekezlet - 2004. április 11-23.;
11. AVT Panel szimpózium 2005. április 19-20.;
12. AVT Panel értekezlet 2005. április 21-23.;
13. IST Panel szimpózium – 2006. október 9-10.;
14. IST Panel értekezlet – 2006. október 11-13.;
15. HFM-137 előadássorozata „Force Health Protection”- 2006. november 16-17.;
16. HFM-145 előadássorozata „Human Effects on Non-Lethal Technologies” - 2007. november 19-20.
17. SAS Panel Business Meeting – 2008. április 22-24.

RTB és Panel-értekezlet	Szimpózium	Előadás-sorozat
RTB értekezlete - 2000. szeptember 18-22.	SAS Panel szimpózium „Környezetszennyezés megelőzése katonai rendszerekben” címmel - 1999. május 5-7.	SET Panel előadássorozata „Optics-Microwave Interactions” címmel - 2002 szeptember 9.-10
SET Panel értekezlet - 2003. október 15-17.	SCI Panel szimpózium - 2000. október 23-27.	SET Panel előadássorozata „Knowledge-Based Radar Signal & Data Processing” címmel - 2003 november 10.-11.
HFM Panel értekezlet - 2004. április 21-23.	SET Panel szimpózioma - 2001. október 15-17.	HFM-137 előadássorozata „Force Health Protection”- 2006 november 16-17.
AVT Panel értekezlet - 2005. április 21-23.	SET Panel szimpózium - 2003. október 13-14.	HFM-145 előadássorozata „Human Effects on Non-Lethal Technologies” - 2007. november 19-20.
IST Panel Business Meeting – 2006. október 11-13.	HFM Panel szimpózium - 2004. április 19-20.	
SAS Panel Business Meeting – 2008. április 22-24.	AVT Panel szimpózium 2005. április 20-21.	
	IST Panel szimpózium – 2006. október 9-10.	

4. táblázat: RTO rendezvények listája típus szerint<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Forrás: nemzeti koordinátor nyilvántartása

Magyarország összesen 7 szimpóziumot és 4 előadás-sorozatot rendezett, szemben az egy RTB és öt Panel-értekezlettel szemben. Ennek alapján a 6 döntéshozó szintű eseménnyel szemben kétszer annyi eseményt szerveztünk az érdemi együttműködés szintjén. A szimpóziumok közül azonban csak az első hármat rendeztük önálló eseményként, az utolsó négy az adott Panel éves értekezletéhez kapcsolódott szervesen. Másrészt az előadás-sorozatok hazai megrendezéséről is a nemzeti koordinátorok értekezletén született döntés, várható érdeklődést feltételezve, nem pedig a panelek szintjén kértük az előadás-sorozat megszervezését. A fentiek tükrében tehát 4 táblázat felülről induló kezdeményezéseket tartalmaz, annak ellenére, hogy a szimpóziumok és előadás-sorozatok az RTO tevékenységének harmadik, az érdemi együttműködés szintjét jelentik.

Magyar vonatkozása van a 2008-as RTB-elnök és RTA-igazgató választásnak, mivel a 4 európai RTA-igazgatójelölt között magyar is van (a magyar szavazati jogú RTB tag személyében). A választásra a 2008. szeptemberi RTB ES értekezleten kerül sor.

### 1.5. VON KÁRMÁN INTÉZET (VON KARMAN INTITUTE - VKI)

A brüsszeli székhelyű Von Kármán Áramlástan Kutatóintézet az egyetlen RTO által támogatott kutatóhely. Hazánk 2001-ben lett tagja a VKI-nak, ahol évente általában két magyar fiatal kutató vesz részt az intézet diploma kurzusán, illetve végez kutatómunkát. A kb. 25.000 eurós tagdíjat az NKTH fizeti, a VKI Igazgatótanácsában az NKTH elnöke által delegált tag képviseli hazánkat, aki jelenleg a Budapesti Műszaki és Gazdasági Tudományegyetem tanszékvezető egyetemi tanára.

### 1.6. KÖVETKEZTETÉS

NATO csatlakozásunkból következően hazánk bekerült a NATO kutatási és technológiafejlesztési folyamatába, az információáramlásba. A NATO K+F szervezetéhez való csatlakozásunk kezdeti lépései sikeresek voltak, bekapcsolódtunk a teljes szervezet munkájába. ***A konkrét témákban való részvétel egyértelműen a szakmai ismeretek gyarapodását, s áttételesen gazdasági hasznot eredményez.*** A kezdeti sikereket azonban 2004-től kezdődően a megtorpanás, majd a visszafejlődés jellemezte. Változatlan érvényű viszont az a törvényszerűség, hogy ***a gazdasági érdekek érvényesítésére csak az erős védelmi-biztonsági háttérrel*** rendelkező országok, régiók képesek. Ezért ezt a ***visszafejlődést meg kell állítani***, a folyamatot vissza kell fordítani.

***Ehhez a következő intézkedéseket kell megtenni:***

- az RTO szervezetének és tevékenységének minél szélesebb körű ismertetése nemcsak a HM és az MH köreiben, de a felsőoktatási és a védelmi ipari szférában is. Ehhez fel kell használni a sajtót, a védelmi szféra rendezvényeit, a Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium fórumait, és az Internetet. Az NKTH honlapján folyamatosan híreket

kell megjelentetni az RTO-t érintő aktualitásokról, hirdetni kell a kutatói és ipari szféra részére a bekapcsolódási lehetőségeket;

- biztosítani kell a folyamatos részvételt megfelelő szakmai szinten a Panelek értekezletein. Fokozatosan be kell kapcsolódnia a operatív csoportok szintjén folyó tevékenységekbe. Mindezeknek eddig alapvetően adminisztratív akadálya volt (a C, illetve B típusú nemzetbiztonsági ellenőrzés lassú volta). Az illetékes hatóságokkal kiépített kiváló együttműködés következtében ezt a folyamatot ma már jelentősen le tudjuk rövidíteni, ez az akadály mára elhárult;
- ki kell dolgozni az RTO munkájában való magyar részvétel finanszírozásának mechanizmusát, erre keretet biztosíthat a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap;
- 2002-ig létezett az NKTH jogelődjei által működtetett pályázati rendszerekben célzottan a védelmi K+F-et támogató kiírás. A globális trendek alapján várható, hogy a védelmi és a biztonsági szférák fokozatosan közelíteni fognak egymáshoz, számos területen fuzionálva. Ezért az NKTH pályázati rendszerén belül a biztonsági-védelmi kutatásokat támogató pályázati rendszert kell kidolgozni.

***A fenti intézkedések eredményeként a magyar kutatók - a formális képviselési tevékenységen túl - érdemben be tudnának kapcsolódni a NATO RTO konkrét együttműködési projektjeibe is, ezáltal a magyarországi védelmi kutatás és fejlesztés nemzetközi ismertsége és elismertsége növekedne, hozzájárulva hazánk, s ezzel a NATO védelmi képességeinek javításához.***

***A fenti intézkedések közül az alábbiakat dolgoztam ki:***

- kidolgoztam a NATO RTO munkájában való magyar részvétel finanszírozására szolgáló pályázati felhívást, melyet az 1. számú melléklet tartalmaz (a pályázati felhívást terveim szerint 2009-től teszi közzé az NKTH);
- kidolgoztam az NKTH Nemzeti Technológia Program pályázati rendszerén belül a védelmi és biztonsági dedikált program felhívásának szövegét (2. számú melléklet, [82]).



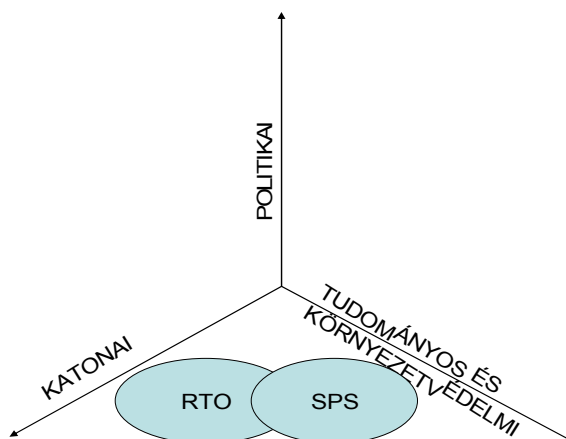
## 2. TUDOMÁNYOS ÉS TECHNOLÓGIAI EGYÜTTMŰKÖDÉSÜNK A NATO TUDOMÁNYOS PROGRAMJÁVAL

*A NATO politikai és katonai szerepkörén túl tudományos és környezetvédelmi programjain keresztül aktív tevékenységet folytat a tagországok tudományos bázisának és potenciáljának megőrzése, általában a természet és a természeti erőforrások kezelése, valamint az egészség védelme érdekében. A hazai civil kutatás-fejlesztés jelentős eseménye volt, amikor 1993-ban a NATO lehetővé tette a Partnerországok, így hazánk részére is a Tudományos Programjában való részvételt. Ezáltal számos, főleg pályája kezdetén álló fiatal magyar kutató számára nyílt arra lehetőség, hogy különböző NATO tagországbeli laboratóriumokban - NATO ösztöndíjasként - kutatásokat folytasson, és több magyar intézmény alakíthatott ki hosszú távú együttműködést NATO tagországbeli kutatóhellyel. Ez jelentős távlatokat nyitott meg a magyar kutatás és műszaki fejlesztés egészének vonatkozásában is. Napjainkban a NATO újrastrukturálódik, hogy jobban megfeleljen az aszimmetrikus fenyegetettségnek és kihívásoknak, ennek megfelelően a NATO Tudományos Programja is a biztonsággal foglalkozó kérdésekre összpontosít. 40 éves fennállását követően a Tudományos Program is jelentősen átalakul.*

### 2.1. NATO TUDOMÁNYOS PROGRAM: „A TUDÓSOK EGYÜTT A BÉKÉÉRT”

#### 2.1.1. Történelmi előzmények

A NATO Tudományos Programját (NATO Science Programme) 1958-ban hozták létre a NATO Tudományos Bizottságának (NATO Science Committee, SCOM) megalakításával. A Szövetség azzal a céllal hívta életre a Bizottságot, hogy az akkori NATO tagországok tudósainak nem-védelmi célú együttműködését támogassa, együttműködő projektek, ösztöndíjak, képzések és munkatalálkozók finanszírozásával. A Tudományos Program a NATO ún. harmadik dimenzióját képezte a politikai és a védelmi dimenziók mellett.



8 ábra: a NATO három dimenziója

A Tudományos Programot 1993-ban részlegesen megnyitották az Euro-Atlanti Partnerség Tanácsában (Euro-Atlantic Partnership Council - EAPC) résztvevő ún. Partnerországok számára. 1999-ben pedig deklarálták, hogy a Program kiemelten a Partnerországokkal való tudományos együttműködéssel foglalkozik, a kölcsönös bizalom elősegítésére. A Program ettől kezdve a NATO tagállamok, a partnerországok, valamint a Mediterrán Dialógusban résztvevő országok kutatóinak és kutatócsoportjainak nemzetközi együttműködését támogatta az EAPC keretén belül. 2001-től ez az irányzat tovább erősödött, olyannyira, hogy a NATO tagországok a csak korlátozott mértékben kaphattak támogatást a NATO Tudományos Programja által finanszírozott együttműködési projektek költségvetéséből. A NATO tagországok közötti együttműködést a NATO Tudományos Programja többé nem támogatta. A Tudományos Program kizárólag a NATO partnerországok<sup>11</sup>, illetve a Mediterrán Dialógus országai<sup>12</sup> és a NATO tagországok kutatóinak és kutatócsoportjainak nemzetközi együttműködését támogatta az Euro-Atlanti Partnerség Tanácsa keretein belül. A Program missziója: a kutatók összehozása volt a haladásért és békéért.

A Tudományos Program általános irányítását a NATO tagországok képviselőiből álló Tudományos Bizottság végezte, amely egyúttal az Észak-Atlanti Tanács tudományos tanácsadó testülete volt. Magyarország 1998-ban kapott meghívást, hogy részt vegyen a Tudományos Bizottság munkájában.

### 2.1.2. A Tudományos Program alprogramjai [37:1-24]

A NATO Tudományos Program négy alprogramból állt, különböző célkitűzésekkel. A **Tudományos Ösztöndíjak** (*Science Fellowships*) képzésre, továbbképzésre szolgáltak, ország-specifikus alapon. A **Közös Kutatási Együttműködések** (*Co-operative Science and Technology*) kutatócsoportok részére biztosítottak együttműködési felületet. A **Kutatási Infrastruktúra alprogram** keretében alap infrastruktúrára lehetett pályázni. A **Tudomány a Békéért** (*Science for Peace - SFP*) alprogram célkitűzése a kutatás és ipar kapcsolatának erősítése volt.

A **Közös Kutatási Együttműködések** alprogram alkotta a Tudományos Program gerincét. Célja együttműködések kezdeményezése, és tartós kapcsolatok létrehozása a NATO tagországok és a Partnerországok kutatói között. Az alprogram az egyének közötti együttműködést támogatja, nem pedig a kutatási projekteket vagy intézeteket. Célkitűzése a tudományos és technológiai információcsere, valamint az ismeretek áramlásának előmozdítása. Az alprogram négyféle támogatási mechanizmusból épül fel.

---

<sup>11</sup> Partnerországok: a NATO-n kívüli közép és kelet európai országok, beleértve a szovjet utódállamokat is: Albánia, Örményország, Azerbajdzsán, Belorusszia, Horvátország, Grúzia, Kazahsztán, Kirgizia, Moldávia, Oroszország, Tadzsikisztán, Macedónia, Türkmenisztán, Ukrajna, Üzbegisztán. Partnerországok, melyek magyar kutatók fogadására és előadók küldésére jogosultak: Ausztria, Finnország, Írország, Svájc, Svédország

<sup>12</sup> Algéria, Egyiptom, Izrael, Jordánia, Mauritánia, Marokkó, Tunézia

- A *Szakértői látogatások (Expert Visits - EV)* 1 hónapig terjedő kölcsönös látogatásokat tesznek lehetővé.
- A *Kutatócsoportok Együttműködése (Collaborative Linkage Grants - CLG)* 2 év leforgása alatt maximum 5 fős kutatói csoportok kölcsönös látogatását támogatja.
- A *Magas szintű továbbképzések (Advanced Study Institutes - ASI)* keretében kéthetes képzésre lehet pályázni. Követelmény legalább 100 fő részvétele a programban.
- A *Magas szintű munkatalálkozók (Advanced Research Workshops - ARW)* 2-5 napos brainstorming jellegű találkozók, 20-50 fő részvételével, a tudás összefoglalására egy adott témában, a fejlődési irányok megjelölésével.

A *Közös Kutatási Együttműködések* alprogramra beérkező minden pályázatot négy tematikus szakértői panel értékeli:

- Fizika és Műszaki Tudományok és Technológiák Panel (Physical & Engineering Science & Technology Panel, PST),
- Élettudományok és Technológiák Panel (Life Science & Technology Panel, LST),
- Környezeti és Földtudományok és Technológiák Panel (Environmental & Earth Science & Technology Panel, EST)
- A Biztonsággal Kapcsolatos Civil Tudományok és Technológiák Panel (Security-Related Civil Science & Technology Panel, SST).

A pályázatokat a NATO brüsszeli központjába folyamatosan lehet beadni. Évente három értékelési időszak van. A pályázatok elfogadásáról a Panelek döntenek kompetenciájuknak megfelelően, általában 3-4 hónappal az értékelési időszak után.

A ***Kutatási Infrastruktúra alprogram*** a legelmaradottabb partnerországokban (a Kaukázus és Közép-Ázsia országai) alap infrastruktúrát (számítógépek, számítógépes hálózatok) biztosít. Az alprogram két további részre tagolódott:

- A *Számítógépes Hálózatépítés (Computer Networking)* szakértői és anyagi támogatást jelentett az infrastruktúra beruházására illetve rendszerbe állítására, Internet kapcsolat kialakításra és képzésre (Advanced Networking Workshops). Ennek az alprogramnak kiemelt eredménye volt az ún. Selyem Pálya (Silk Highway) projekt, amely a Kaukázus és Közép-Ázsia gyakorlatilag összes volt szovjet tagköztársaságában, majd Afganisztánban internetes kapcsolatot épített ki.
- A *Tudomány és Technológia Politika (Science & Technology Policy)* a partnerországtól függően tanulmányokat, képzéseket tett lehetővé.

A ***Tudomány a Békéért*** nyertes projektjei az alkalmazott kutatás, kiemelten a környezetbiztonság tárgykörébe tartozó eljárások és technológiák területéről kerülnek ki, 4-5 éves NATO-Partner együttműködést téve lehetővé. A beadott pályázatok értékelésének fontos szempontja a kutatási eredmények piacépes alkalmazásának lehetősége. A NATO-támogatás utazási és tartózkodási költségek, valamint a Partner ország részére szigorúan a projekthez kapcsolódó berendezés és infrastruktúra finanszírozására irányul.

Évente egy felhívás volt, az alprogram rendelkezésére álló 6 millió euró 30-35 projekt indítását tette lehetővé.

A **NATO Tudományos Ösztöndíj Program** a NATO illetve a Partner országok kutatói mobilitását segítette elő. Három formában lehetett megpályázni. Egyetemi, főiskolai diploma megszerzése után, gyakorlatilag továbbtanulás céljából lehetett az Alapszintű Ösztöndíjakra (*Basic Fellowships*) pályázni. A haladó szintű ösztöndíjakra (*Advanced Fellowships*) azok pályázhattak, akik a legalább 3 éves kutatói tapasztalattal bírtak. Azok a tudósok, akik legalább 5 éve rendelkeztek PhD fokozattal, a vezető kutatók részére kiírt ösztöndíjakat (*Senior Fellowships*) pályázhatták meg. Az ösztöndíjakat a NATO biztosította, azonban a tagországok írták ki, az ország tudományos prioritásainak megfelelően, a NATO által előírt szempontok figyelembe vételével. A döntés a pályázatokról - a többi NATO tudományos alprogramhoz viszonyítva - egyedülálló módon, szintén a tagországokban történt. A NATO határozta meg, hogy az adott tagország a rendelkezésére álló keret mekkora hányadát köteles a Partner országbeli pályázókra fordítani. Az új tagországok a csatlakozást követően néhány éven át továbbra is megkapták a partneri kedvezményeket, azaz kettős státuszban maradtak. Magyarország 2001-ben írta ki először a NATO Tudományos Ösztöndíj Programot. A magyar rendszer 1-3 hónapos ösztöndíjas időszakot tett lehetővé, csak az „Advanced” és „Senior” kategóriák kerültek kiírásra.

Az Ösztöndíj Program és a kutatócsoportok együttműködése a tudományos kiválóság megkeresését célozta, míg az infrastruktúratámogatás és az SFP a kutatás feltételeinek kialakítását, fejlesztését támogatta.

A Tudományos Ösztöndíj Program kapta a NATO Tudományos Programja teljes költségvetés csaknem 1/3-át, a kutatócsoportok együttműködésére másik kb. 1/3-a jutott, míg az SFP-re, a NATO-Oroszország együttműködésre, az infrastruktúratámogatásra, és az adminisztratív kiadásokra a harmadik 1/3-a. A Programok finanszírozása a NATO civil költségvetésből történt.

### **2.1.3. A Tudományos Ösztöndíj Program megszüntetése, a Reintegrációs Ösztöndíj Program kialakítása**

A NATO, s azon belül a Tudományos Program jelentős változáson ment át az 1990-es években: míg azelőtt elsődlegesen a Szövetség tagállamainak tudósai közötti együttműködés fejlesztését szolgálta, addig a hidegháború végével a korábbi Varsói Szerződés tagállamaival való együttműködés lett a fő szempont, megfelelő a NATO azon célkitűzésének, miszerint egy szabadabb és nyitottabb világban a kölcsönös megértést és együttműködést kell fejleszteni. Ezzel azonban nem járt automatikusan együtt a Tudományos Program büdzséjének növelése. *A pénzügyi megfontolások különösen a Tudományos Ösztöndíj Programot befolyásolták érzékenyen.* A Tudományos Bizottság véleménye szerint a Tudományos Ösztöndíj Program alapvetően sok pénzt vitt el, és az eredménye nem volt jól látható, az ösztöndíjasok sok esetben nem tudták, hogy a NATO-tól kapták a támogatást. 2002-ben a Tudományos Ösztöndíj Program megreformálásáról született döntés. A változtatást először az egységes szerkezet létrehozásával, egységes kiírással, illetve a Tudományos Program többi alprogramjával történő összhangba hozásával akarták megoldani. Az alprogram újrafogalmazása során figyelembe kellett venni az „agyelszívás” (brain drain) problémáját. A NATO célkitűzése a

partnerországbeli kutatók, mint a jövő vezetőinek képzése volt, így alapvetően fontos volt, hogy a tudósok visszatérjenek saját hazájukba.

A Tudományos Bizottság 2002. október 23.-i ülésén a NATO Tudományos Ösztöndíj Program új struktúrájának kialakítására egy ad hoc munkacsoport alakult a magyar, az izlandi, a holland, a kanadai tag részvételével, norvég elnöklettel. A munkacsoport feladata az új ösztöndíjas rendszer részleteinek kidolgozása volt.

Magyarországon, valamint Csehországban és Lengyelországban az Ösztöndíj Program jól működött, népszerű volt és nagy nyilvánossággal bírt. A három ország egyeztetett álláspontja szerint a régi struktúrát kellett volna megtartani a pénzügyi megszorítások keretein belül. Magyarországon a nyertesek 55%-a magasabb szintű ösztöndíjakra (Advanced Fellowships) pályázott. Ez az arány körülbelül a lecsökkentett keretnek felelt meg. Javaslatunk szerint az Ösztöndíj Programot kizárólag a legalább három éves kutatói gyakorlattal, de PhD fokozattal legfeljebb 5 éve rendelkező kutatók számára kellett volna meghirdetni. Ezt indokolta a költségvetési megszorítás, másrészt a fiatal kutatók támogatására irányuló törekvés. Másrészt javasoltuk a Tudományos Bizottság októberi ülésén elfogadott prioritási területek előnyben részesítését az ösztöndíjas témák kiírásánál is, az alprogram NATO relevanciájának növelésére.

A munkacsoport többi tagja az EU 6. Keretprogramjának Marie Curie visszatérési és re-integrációs ösztöndíjaihoz hasonló program bevezetését javasolta.

A viták során három ösztöndíjformát sikerült kialakítani:

1. **Re-integrációs ösztöndíjak:** 3 éves időszakra kap támogatást otthoni kutatások folytatására az a tudós, aki legalább 1 éves NATO tagországbeli tartózkodás után hazatér.
2. **Visszatérési (kombinált) ösztöndíjak:** a sikeres pályázó 3 évre nyer támogatást, az első évet NATO tagországban tölti kutatással (melyhez 40 ezer euró támogatást kap), majd hazatérése után két éven át évi 15 ezer eurós kutatási támogatásban részesül, melyet felhasználhat eszközvásárlásra, a kutatási feltételek és laborkörülmények javítására, kiegészítő személyzet foglalkoztatására.

Az elképzelés szerint a fenti két formára kizárólag partnerországbeli kutatók pályázhattak volna, főképp azokból az országokból, amelyek az EU Kutatási és Demonstrációs Keretprogramjának nem kedvezményezettjei.

3. **Szolidaritási ösztöndíjak:** eszerint a 10 új NATO tagország kutatói továbbra is lehetőséget kapnak arra, hogy a „rég” Ösztöndíj Program elvei alapján más NATO tagországbeli kutatások folytatására adjanak be pályázatot. A munkacsoport javaslata szerint a re-integrációs és visszatérési ösztöndíjakra csak olyan kutatók pályázhattak volna sikeresen, akik legalább 3 éves kutatási gyakorlattal rendelkeztek, ám az első PhD-t legfeljebb 5 éve szereztek meg. A re-integrációs ösztöndíj pályázási feltétele volt ezen kívül legalább 1 kutatással töltött év valamely NATO tagországban. A re-integrációs ösztöndíjra olyan országok kutatói pályázhatnának, akik a Marie Curie Re-integrációs Ösztöndíjakat nem vehetik igénybe. A munkacsoport javasolta előnyben részesíteni a Kaukázus és Közép-Ázsia térségének NATO partnerországait. Minden

ösztöndíjnek támogatnia kellett volna a Szövetség fő misszióját, a biztonság és stabilitás megteremtését.

A Tudományos Ösztöndíj Program 2003. évi költségvetése kb. 4 millió euróra csökkent. 2003-ban még a hagyományos Ösztöndíj Program alapján pályázhattak a kutatók, a re-integrációs és visszatérési ösztöndíjak bevezetését 2004-re tervezték.

Az Észak Atlanti Tanács 2.5 millió euróval tovább csökkentette a Tudományos Program a 2004. évi büdzsáját, amelyet a Tudományos Bizottság az ismét Ösztöndíj Programra terhelte, ami az eredeti alprogram teljes megszűnését eredményezte. A maradék keret 2004-ben csak a Re-integrációs és a Visszatérési Ösztöndíjak meghirdetését tette lehetővé kísérleti jelleggel. A Re-integrációs Ösztöndíjra elsősorban a Kaukázus térségének és Közép-Ázsiának azon kutatói pályázhatnak, akik hosszabb NATO-tagországbeli tartózkodás után szeretnének hazatérni. Az első kísérleti periódusban az előző évek Tudományos Ösztöndíjasait keresték meg a fenti térségből. A 70 megkeresett kutató közül 57 válaszolt, 27-en pályáztak meg a Re-integrációs Ösztöndíjakat, közülük 20-an kaptak pozitív választ. Az első évben a döntést a Public Diplomacy Division munkatársai hozták meg, később a Re-integrációs pályázatok értékelése is a Tanácsadó Panelek feladata lett.

**A NATO Tudományos Ösztöndíj Programot 2004-től az úgynevezett Re-integrációs Ösztöndíjak váltották fel**, amelyre elsősorban a Kaukázus térségének és Közép-Ázsiának azon kutatói pályázhatnak, akik hosszabb NATO-tagországbeli tartózkodás után szeretnének hazatérni. Az új ösztöndíjforma az otthoni kutatómunka anyagi és laboratóriumi-eszközi feltételeit segít megteremteni.

#### 2.1.4. Magyar eredmények a NATO Tudományos Programjában<sup>13</sup>

- I. A **Közös Kutatási Együttműködések** kutatócsoportok részére biztosítanak együttműködési felületet. NATO tagságunk ideje alatt összesen **110 magyar** részvételű pályázat került támogatásra összesen mintegy **2.2 millió EUR** értékben.
- II. A **Tudomány a Békéért** alprogram célkitűzése a kutatás és ipar kapcsolatának erősítése. Az 1997-ben meghirdetett három egymást követő határidőre a NATO és a partnerországokból összesen 1550 projektjavaslat került beadásra, 185 magyar részvétellel. A 100 nyertes projekt között **14-ben vett részt magyar kutatócsoport**, összességében mintegy **1.8 millió EUR** támogatást elnyerve. Az eddigi nyertes magyar vonatkozású projektek eredményeinek ipari felhasználói **az alábbi magyar vállalatok** voltak:
  - ✓ Microvacuum Kft
  - ✓ Élő Bolygó Környezetvédelmi Kft
  - ✓ Pannonfaber Kft
  - ✓ Cyclolab
  - ✓ KÓPORC Kft
  - ✓ TKI-Ferrite Kft
  - ✓ Optilab Kft.

---

<sup>13</sup> Forrás: NATO PDD

- III. A **Kutatási Infrastruktúra alprogram** keretében alap infrastruktúrára pályázhatnak a közép-ázsiai és kaukázusi országok, erre az alprogramra magyar kutatók nem nyújthattak be pályázatot.
- IV. **Tudományos Ösztöndíjak** három magyar kiírásra beérkezett 283 pályázatból **128 került támogatásra**, mindösszesen **526 ezer euró értékben**.

A Tudományos Ösztöndíjak kivételével a pályázatok elfogadásáról ún. *Tanácsadó Panelek* döntöttek. Prioritást élveztek a gazdasági versenyképességet befolyásoló információs technológiák, telekommunikáció, biotechnológia, környezetvédelem, valamint a megújuló energiák felhasználására irányuló projektek. A beadott pályázatok értékelésének fontos szempontja volt a kutatási eredmények piacképes alkalmazásának lehetősége, az innovatív technológiákat hasznosítani képes új ipar teremtése, kiemelt figyelemmel a kis és középvállalatokra.

A panelek tagjait a Tudományos Bizottság választotta ki a nemzetközi tudományos közösség kiemelkedően elismert képviselőiből, akiket a tagállamok jelölnek. A Tudományos Ösztöndíjakért a nemzeti képviselő, az ún. nemzeti adminisztrátor volt felelős. Magyarország esetében, hasonlóan a legtöbb tagállamhoz, a nemzeti adminisztrátor az államigazgatás K+F-ért felelős intézményéből került ki, nevezetesen az OMFB-ből, majd jogutódjaiból, az Oktatási Minisztérium Kutatás-fejlesztési Helyettes Államtitkárságból, később, NKTH-ből.

Hazánk 1998-tól vett részt aktívan a Tudományos Programot irányító **Tudományos Bizottság** munkájában, a magyar képviseletet az OMFB, majd jogutódjai (Oktatási Minisztérium Kutatás-fejlesztési Helyettes Államtitkárság, NKTH) biztosították. A Tanácsadó Panelek mindegyikében volt magyar képviselő.

### **2.1.5. Az adminisztráció szintje: a Tudományos és Környezeti Ügyek Divízió (Division of Scientific and Environmental Affairs)**

A Tudományos Programvégrehajtását a NATO Tudományos és Környezeti Ügyek Divíziója szervezte. A Divízió székhelye a brüsszeli NATO főhadiszálláson volt. A Divíziót NATO főtitkárhelyettes (Assistant Secretary General - ASG) vezette, aki egyúttal a NATO Tudományos Bizottság valamint a Modern Társadalom Kihívásai Bizottság (Committee on the Challenges of the Modern Society - CCMS) elnöke is volt. Ezt a posztot hagyományos francia állampolgár töltötte be.

### **2.2. A MODERN TÁRSADALOM KIHÍVÁSAI BIZOTTSÁG (CCMS)**

A Modern Társadalom Kihívásai Programját a NATO 1969-ben hozta létre, a növekvő súlyú környezetvédelmi problémákra adandó válaszként. A Programot a NATO tagállamok képviselőiből álló bizottság, a CCMS irányította. A CCMS projektjei részben konkrét feladatok megoldására irányultak, majd pedig azt elvégzett munka eredményét tették széles körben hozzáférhetővé a nemzetközi szervezetek, illetve bármely ország számára

1998 és 2000 között a CCMS kibővítette tevékenységét. A partnerországok felé irányította a programot, közös konferenciákat,

szemináriumokat rendeztek a katonai tevékenységekkel összefüggő környezetvédelmi kérdésekről, továbbá próbafelméréseket végeztek a partnerországokat különösen érdeklő témakörökben (védelemmel összefüggő kérdések, környezetellenőrzés, egészségvédelmi kockázatok, életminőséggel kapcsolatos tanulmányok). A CCMS decentralizált módon működött, a kezdeményezések általában alulról jöttek (bottom-up). A nemzetek teljes egészében önkéntes alapon kapcsolódtak be a workshopok rendezésébe, tanulmányok készítésébe. Az akciókat a nemzetek saját maguk finanszírozták. A NATO a civil büdzből csak mérsékelt támogatást nyújtott, amely általában a szakemberek részvételi költségét fedezte.

Az akciókat, projekteket egy-egy nemzet kezdeményezte, akkor nyert CCMS támogatás, ha még legalább három nemzet csatlakozott a kezdeményezéshez. A projektben részt vevő nemzetek közül az egyik irányította a projektet, az ő felelőssége volt a pénzügyi tervezés, a végrehajtás koordinálása, beszámolók elkészítése, valamint a nyomon követés. 1993-ig csak NATO-tagországok irányíthatták a munkát, 1993-tól a partnerországok képviselői is betölthették a társ-igazgató szerepét.

2001-től a CCMS 5 kiemelt területre koncentrált tevékenységét:

- a katonai műveletek környezeti hatásának mérséklése;
- regionális - beleértve a határokon átnyúló akciókat is - tanulmányok készítése;
- az erőforrások korlátozott volta miatti konfliktusok megelőzése;
- olyan új környezeti és társadalmi kockázatok feltárása, amelyek gazdasági, kulturális és politikai instabilitást okozhatnak;
- a hagyományostól eltérő kockázati tényezők felderítése.

A CCMS tevékenysége így a globalizálódott társadalom sérülékenységre, a közép-ázsiai országok környezeti problémáira, a fenntartható katonai infrastruktúrára, a tiszta termékekre és folyamatokra, a természetes veszélyforrásokra irányultak. 2002-2004-es munkatervében a CCMS is nagy hangsúlyt fektetett az EAPC prioritásokra, hasonlóan a NATO Tudományos Programjához. Ilyeténképpen a CCMS finanszírozott például a Kaszpi tengert és környékét érintő környezetvédelmi veszélyeket feltáró konferenciát Bakuban, valamint a volt szovjet laktanyák területének megtisztítására és újra-hasznosítására irányuló konferenciát Bishkekben, Kirgisztánban.

2001. szeptember 11.-i tragikus események a CCMS figyelmét az új típusú fenyegetésekre hívták fel. Ezek feltárására munkacsoportot hoztak létre a bizottságon belül, akik ilyen prioritási témákat helyeztek előtérbe, mint élelmiszerbiztonság, energiaforrások, a terrorizmus társadalmi gyökerei, környezeti bűntények, média, kommunikáció.

A szorosan kapcsolódott a NATO Tudományos Programjához. A CCMS élén ugyanaz a NATO főtitkárhelyettes állt elnökként, aki a NATO Tudományos Programját is elnökölte. A Modern Társadalom Kihívásai Programhoz kapcsolódó adminisztratív feladatokat, valamint a CCMS tevékenységének támogatását a NATO-nak ugyanaz a szervezete, a Tudományos és Környezeti Ügyek Divíziója végezte.



## **2.3. A NATO TUDOMÁNYOS PROGRAMJÁNAK ÁTALAKÍTÁSA**

### **2.3.1. Tudomány a Biztonságért és Békéért Program: „Tudósok a biztonságért, stabilitásért és szolidaritásért”**

A 2001. szeptember 11.-i események kapcsán NATO minden „dimenziójában” előtérbe kerültek biztonsággal kapcsolatos témák.

A NATO kapcsolata Oroszországgal jelentősen megváltozott, így indokolttá vált az együttműködést új keretek közé terelni. Az új típusú együttműködésre az Állandó Közös Tanácsot (Permanent Joint Council – PJT) a 20 egyenrangú képviselőből álló NATO-Oroszország Tanács (NATO-Russia Council – NRC) váltotta fel, amely az elé kerülő kérdésekről a szövetséges nemzetek és Oroszország közötti konszenzus útján döntött. A Tudományos Program remek lehetőséget kínált az ilyen típusú együttműködésre, s ennek megfelelően a NATO-Oroszország Közös Tudományos és Technológiai Együttműködési Bizottságot (NATO-Russia Joint Scientific and Technological Cooperation Committee – JSTC) is 20 egyenrangú tagból álló testületté formálták. Az új szervezet elnöke a Tudományos és Környezeti Ügyekért felelős főtisztár-helyettes lett (orosz társelnök nélkül). A NATO-Oroszország tudományos és technológiai együttműködés kiemelten fontos területe a terrorizmus elleni küzdelem.

A NATO „a nyitott ajtó” politikáját folytatja, így bármely európai ország, amely elfogadja az Euro-Atlanti Szerződés elveit és hozzájárul az euro-atlanti térség biztonságáért, csatlakozhat a Szövetséghez, amennyiben a Szövetség tagjai meghívják. A 2002-es Prágai Csúcson döntés született arról, hogy a következő hét ország kap meghívást a NATO-ba: Bulgária, Észtország, Lettország, Litvánia, Románia, Szlovákia és Szlovénia. E hét ország 2004. március 29-én csatlakozott a Szövetséghez.

A szövetség misszióját újra kellett definiálni. Indokolta és szükségessé tette ezt az új típusú ellenség-kép, a merően újszerű fenyegetés (terrorizmus) megjelenése is.

A NATO - újra definiált missziójának alapján - 33 Stratégiai Célkitűzést határozott meg, és ezeknek megfelelően alakította ki az egyes programjai részére a Célkitűzés Orientált Finanszírozást (Objective-Based Budget – OBB). A Tudományos Program tevékenységét a NATO Stratégiai Célkitűzések szempontjai szerint kellett kialakítani, csak így lehetett biztosítani a Tudományos Program költségvetését. A NATO-Oroszország együttműködés a NATO Stratégiai Célkitűzései között első számú prioritással szerepelt.

A Tudományos Program 2003.-tól kezdett a biztonsággal és a terrorizmus elleni védekezéssel összefüggő kutatási témákra összpontosítani. A NATO Tudományos Programjának új neve „Biztonság a Tudomány Segítségével” (Security Through Science) Program lett. A megújult Program a biztonsággal összefüggő (NATO releváns) tudományos témákra összpontosított. [39]

Az új célkitűzéseknek megfelelően a Tudományos Bizottság átalakította a NATO Tudományos Programjához beadott pályázatokat véleményező Tanácsadó Panelek rendszerét, hogy az megfeleljen az új kihívásoknak, illetve az új működési szabályzatnak. A NATO új célkitűzéseire összpontosító társadalomtudományi témákra új panel létrehozásáról döntött, „Emberi és Társadalmi Tényezők” elnevezéssel.

A Tudományos Bizottság 2004. márciusi ülésén az alábbi négy Panelt hozta létre:

1. ***Kémiai /Biológiai / Fizikai (Chemical /Biological /Physical; CBP) Panel;***
2. ***Információs és Kommunikációs Biztonság (Information and Communication; ICS) Panel;***
3. ***Környezetbiztonsági (Environmental Security; ESP) Panel;***
4. ***Emberi és Társadalmi Tényezők (Human & Societal Dynamics; HSD) Panel.***

A Tudomány a Békéért Vegyes Bizottságot (Science for Peace Steering Group) és a Tudomány és Technológia Politika Panelt feloszlatták, feladatait a fenti Panelek vették át. A Biztonsággal Kapcsolatos Civil Tudományok és Technológiák Panelt még egy évig változatlanul megtartották, majd 2005-ben – némi vita után – a Tudományos Bizottság ezt is feloszlatta.

### **2.3.2. A Program költségvetése**

A NATO új feladatai – balkáni békefenntartás, majd az afganisztáni és iraki szerepvállalás – nagy terheket róttak a NATO költségvetésére. A 2004-es bővítés szintén nagy pénzügyi hatással bírt.

Az új feladatok finanszírozására a NATO egyes tevékenységek, így a Tudományos Program költségvetését is lefaragta. A Tudományos Program költségvetése 2002-ig állandóan, folyamatosan növekedett. Első ízben 2002-ben maradt a 2001-es érteken, ami az inflációt figyelembe véve kb. 2%-os értékcsökkenést jelentett. 2003-tól pedig a Tudományos Program költségvetése folyamatosan évi 2-3 millió euróval csökkent az előző évihez képest, melynek eredményeképpen a 2002-es kb. 23 millió eurós költségvetésről 2007-re az SPS Program költségvetése kb. 15 millióra csökkent. A drasztikus csökkenés miatt új finanszírozási modellek bevezetése vált szükségessé, kézenfekvő megoldásul kínálkozott a hagyományos CCMS programok finanszírozási modelljének továbbvitele. Ugyanakkor az SPS költségvetésből kerül finanszírozásra a partnerországok és a Mediterrán Dialógus országainak részvétele a hagyományos tudományos együttműködési projektekben.

Az 1998-as NATO bővítés során tagállammá vált Magyarország Csehországgal és Lengyelországgal együtt több éven át részesült a partnerországok részére biztosított kedvezményekből, ún. kettős státuszt élvezve. Gyakorlatban ez azt jelentette, hogy a Tudományos Program minden egyes alprogramjába kedvezményezettként pályázhattak a magyar kutatók, partnerország bevonásának kötelezettsége nélkül együttműködhetnek a többi NATO tagországgal, az együttműködő projektekben történő részvételüket a NATO Tudományos Programja teljes egészében finanszírozta. E három ország kettős státuszát a Tudományos Bizottság 2004-ben szüntette meg, és az ugyanebben az évben csatlakozó 7 nemzet számára 3 éves integrációs időszakot szavazott meg, mely idő alatt a legújabb tagországok részesültek továbbra is a partneri kedvezményekben. Magyarország részére ez a döntés azt jelentette a gyakorlatban, hogy pályázatot csak partnerországi kutatóval együtt adhatott be, és a projekt teljes költségvetésének maximum 10%-át kaphatta meg. Tehát a magyar kutatóknak más forrásból kellett finanszírozniuk ezeket

az együttműködések. Ennek következtében a magyar részvétel a NATO Tudományos Programjában jelentősen lecsökkent (9. és 10. ábra).

### **2.3.3. A Közönség Diplomáciai Részleg (Public Diplomacy Division, PDD) kialakítása**

A NATO-n belüli átszervezés keretében 200-ban új divíziót hoztak létre a Tudományos és Környezeti Ügyek Részlege (Scientific and Environmental Affairs Division, SEA) és az Információs és Sajtó Iroda összevonásával új divíziót hoztak létre Közönség Diplomáciai Részleg (Public Diplomacy Division) elnevezéssel, melynek vezetője NATO főtitkárhelyettes. A NATO főtitkárhelyettes munkáját két helyettes segíti, az egyik a tudományos együttműködést felügyeli, a másik a Külső Kapcsolatokat. Az új Közönség Diplomáciai Részleg mérete ötszöröse a régi SEA Részlegnek. Az Észak Atlanti Tanács a PDD-től a PR tevékenység erősítését várta el, emiatt a Tudományos Program költségvetéséből az információs egység költségvetéséhez már az első évben átcsoportosítottak 600 ezer eurót.

### **2.3.4. A „Tudomány a Békéért és Biztonságért (Science for Peace and Security, SPS) Program létrejötte**

A NATO szervezeti átalakítása során az Észak-Atlanti Tanács 2004-től a NATO ügynökségek és bizottságok átvilágítását kezdeményezte. Döntés született arról, hogy a NATO bizottságok számát racionalizálni kell. A CCMS és a Tudományos Program tevékenysége és prioritásai sok szempontból hasonlóvá váltak, ezért a folyamat eredményeképpen kézenfekvő megoldásként kínálkozott a két bizottság összeolvasztása. Az Észak-Atlanti Tanács 2006. júniusában rendelkezett a NATO Tudományos Bizottsága és a NATO Modern Társadalmi Kihívások Bizottsága összeolvasztásáról, létrehozva a Tudomány a Békéért és a Biztonságért (SPS) Bizottságot. Az új SPS Bizottságba a nemzetek egy képviselőt és egy alternatív képviselőt delegálhattak. Gyakorlatban ez a nemzetek túlnyomó többségénél úgy valósult meg, hogy a nagyobb presztízsű SCOM eredeti képviselője lett az SPS képviselő, a CCMS képviselő pedig alternatív képviselői szerepet kapott. Az összeolvadás tehát a két bizottság tagságának és tevékenységének összeolvadását jelentette [41; 42]. *Az új bizottság 2006. októberében tartotta meg első plenáris ülését.*

Az új Tanácsadó Panelekbe a tagok 2004. évi kiválasztásának fontos szempontja volt a kiemelkedő tudományos teljesítmény mellett a biztonsági kutatásban való jártasság. A magyar jelöltek közül az új Panelek közül a *Kémiai /Biológiai / Fizikai (Chemical /Biological /Physical; CBP) Panel*be Dr. Szatmáry Zoltán, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem professzora lett megválasztva 3 év időtartamra, a *Környezetbiztonsági (Environmental Security; ESP) Panel*be pedig Dr. Vincze Árpád, a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem tanszékvezető docense, 4 év időtartamra. Dr. Faludi Gábor, a Magyar Honvédség Egészségvédelmi Intézetének főigazgatója, az SST Panel tagja szintén a *Környezetbiztonsági (Environmental Security; ESP) Panel* munkájában vett részt kinevezésének végéig, a *Biztonsággal Kapcsolatos Civil Tudományok és Technológiák Panel* megszüntetése után.

### 2.3.5. Az SPS Program támogatási mechanizmusai

A Program célja, hogy a NATO tagországok, a NATO partnerországok, és a Mediterrán Dialógus országai számára platformot biztosítson a tudományos együttműködésre és a tapasztalateserére a biztonsággal összefüggő kutatások, környezeti kérdések területén, mind védelmi, mind polgári vonatkozásban [43]. Az SPS programok egy részét a NATO finanszírozza pályázati úton, másik részét a programban részt vevő nemzetek. Az SPS tehát alkalmazza mind a hagyományos Tudományos Program, mind a CCMS finanszírozási mechanizmusát. 2007-ben például az alábbi projektekre tettek javaslatot a nemzetek képviselői:

- „A felszín alatti vizek fenntartható használata és védelme – határokon átnyúló vízügyi menedzsment” c. projekt javaslat fehérrosz, lengyel, ukrán együttműködéssel indult;
- „A katonai tevékenységek környezeti aspektusai” címmel follow-up találkozót javasoltak;
- A „Fenntartható építkezés a katonai infrastruktúra terén” c. projekt follow-up értekezletének megrendezését javasolták a korábbi projekt-igazgatók;
- „Integrált vízgazdálkodás és az egészség” címmel értekezletet tervezett Olaszország és Oroszország;
- „A veszélyes anyagok határokon átnyúló detektálása, hidrológiai és hidro-ökológiai katasztrófák előrejelzése és megelőzése” projektjavaslatot az NRC SPS orosz tagja mutatta be.

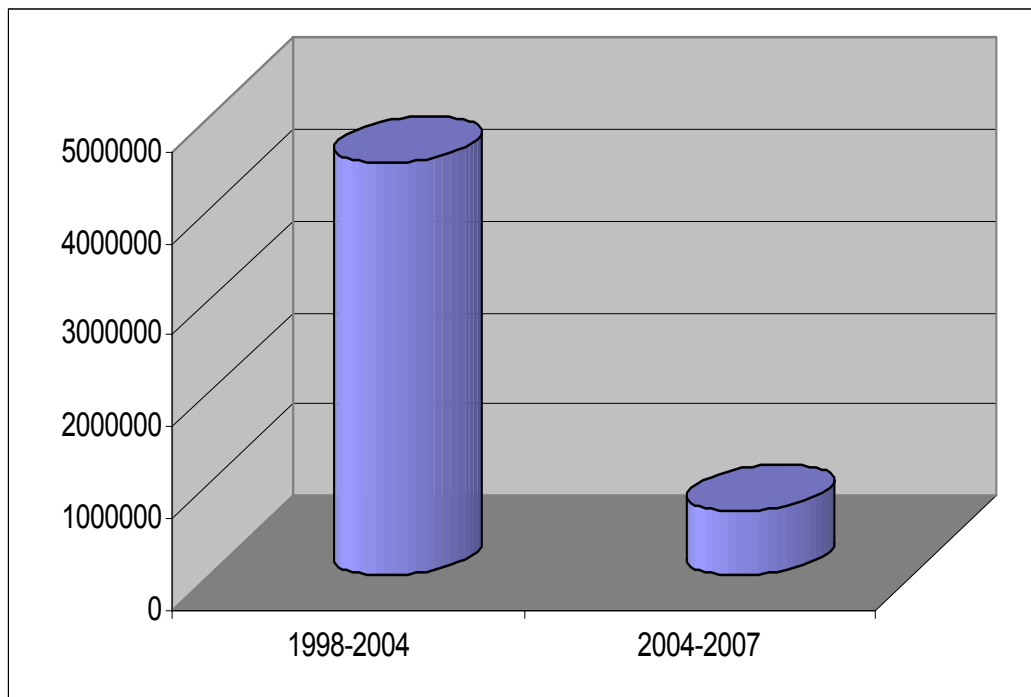
### 2.3.6. Magyar eredmények az SPS programban (2004-2007)<sup>14</sup>

Összesen 21 nyertes projektben volt magyar részvétel, a teljes elnyert összeg: 703.249 EUR (kb. 175,800.000 HUF) volt az alábbi megoszlásban:

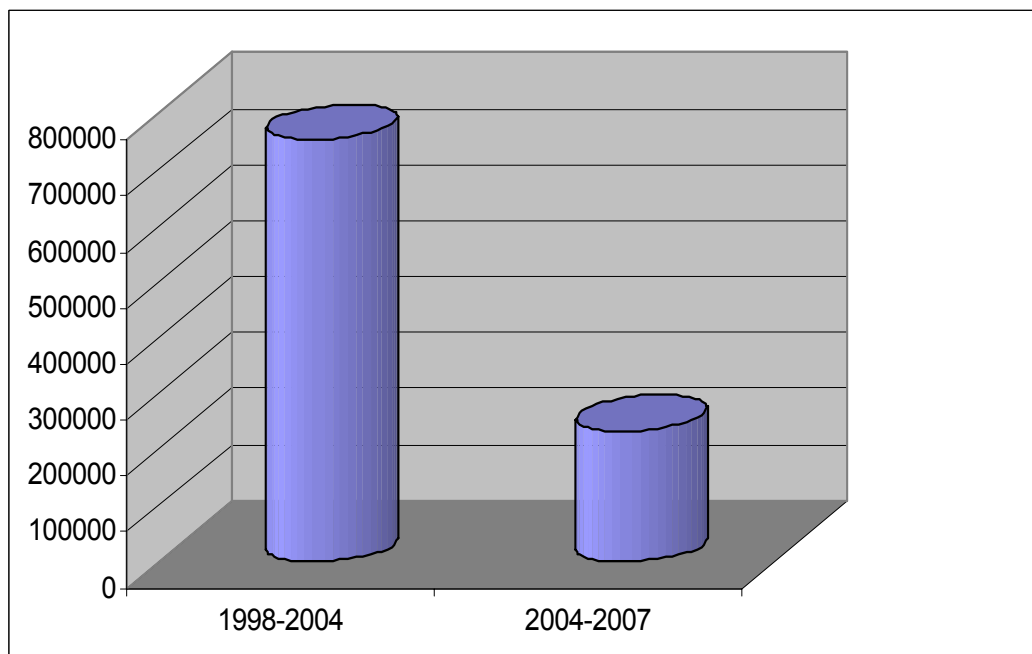
- **Tudomány a Békéért (SfP)** projektek száma: 3. Elnyert összeg: 254.000 EUR (63,500.000 HUF)
- **Szakértői látogatások (EV)** száma: 1. Elnyert összeg: 2.850 EUR (712.500 HUF)
- **Kutatási együttműködési ösztöndíjak (CLG)** száma: 5. Elnyert összeg: 72.200 EUR (18,050.000HUF).
- **Szemináriumok (ASI)** száma: 2. Elnyert összeg: 118,910 EUR (29,727.500 HUF).
- **Workshopok (ARW)** száma: 7. Elnyert összeg: 242.985 EUR (60,746.250 HUF).
- **Hallgatói ösztöndíjak (Internship)** száma: 2. Elnyert összeg: 11.470 EUR (2,867.500 HUF).
- **CCMS projekt** szervezésének száma: 1. Elnyert összeg: 834 EUR (208.500 HUF).

---

<sup>14</sup> Forrás: NATO PDD



9. ábra: A magyar kutatók által elnyert összeg a NATO Tudományos Programban és a NATO Tudomány a Békéért és Biztonságért Programjában, euróban megadva.



10. ábra: A magyar kutatók által évente elnyert összeg a NATO Tudományos Programban és a NATO Tudomány a Békéért és Biztonságért Programjában, euróban megadva.

## 2.4. KÖVETKEZTETÉS

A NATO Tudományos Programja volt az első olyan program, amely a biztonsággal összefüggő kutatásokra irányult. A biztonsági K+F később nagy jelentőségre tett szert, az Európai Unó is felismerte jelentőségét, és 2003-tól kezdte kidolgozni biztonsági kutatási programját. Az EU Biztonsági Kutatási Programja ugyanazokat a területeket jelölte meg prioritásként, mint a NATO Tudomány a Biztonságért Programja. Nagy különbséget jelentett viszont az EU Biztonsági Kutatási Programjának költségvetése (melyet a 4. fejezetben részleteztek), melyet 2004-ben még évi 1 milliárd euróra terveztek.

A Tudományos (majd Tudomány a Békéért és Biztonságért) Program által ösztönzött együttműködések tehát felkészítik a magyar kutatókat az EU nagyságrenddel nagyobb költségvetésű biztonsági kutatási programjában történő sikeres részvételre.

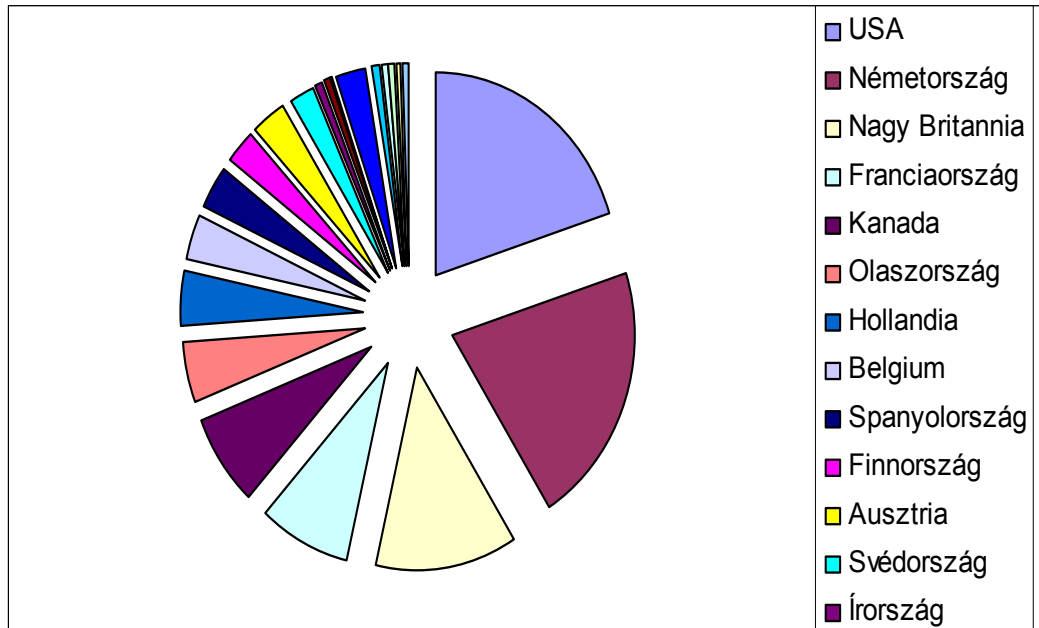
Ugyanakkor elemezve a magyar részvételt, azt állapíthatjuk meg, hogy a magyar pályázási kedv egy nagyságrenddel lecsökkent (9. és 10. ábra) az elnyerhető összeg radikális csökkenése, valamint a program partnerországok felé irányítása miatt.

Legnagyobb számú pályázat a Tudományos Ösztöndíjakra érkezett be<sup>15</sup>. A beérkezett 283 pályázatból 213-at magyar kutatók adtak be, akik közül 201 kutató Nyugat-Európába, illetve az USA-ba szeretett volna menni. Legtöbben Németországba (45 fő) és az USA-ba (42 fő) pályáztak. Sokan választották Nagy Britanniát (26 fő), Franciaországot (17 fő), Kanadát (16 fő), Olaszországot (10 fő), Hollandiát (9 fő), Belgiumot (8 fő), Spanyolországot (7 fő), Finnországot és Ausztriát (6-6 fő). Svédországot választotta továbbá 5 fő, Írországot, Norvégiát és Svájcot 1-1 fő. Csupán 12 magyar pályázó jelölt meg volt szocialista országot célállomásként, ezek az alábbiak voltak: Románia (5 fő), Csehország (2 fő), Lengyelország, Bulgária, Oroszország és Ukrajna (1-1 fő), illetve 1 kutató pályázott Törökországba.

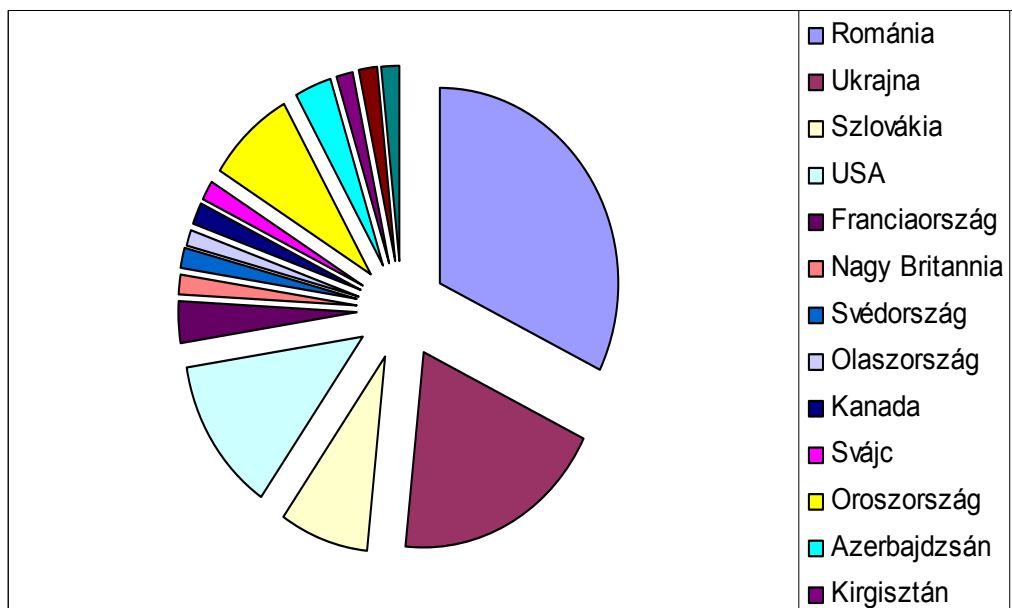
A magyarországi ösztöndíjra pályázók közül is 15-en nyugatról pályáztak (USA: 8 fő, Franciaország: 2 fő, Nagy Britannia, Svédország, Olaszország, Kanada, Svájc: 1-1 fő). Megállapíthatjuk tehát, hogy a 283 beadott pályázatból 216 irányult nyugat-európai és amerikai együttműködésre, és csak 67 kelet-európai együttműködésre, amelyből 33 pályázat a szomszédos országokból, határontúli magyaroktól érkezett (Romániából 20, Ukrajnából 12, Szlovákiából 5 kutató fogadására érkezett pályázat). Az SPS program kiemelt prioritású országaiból csak 24 pályázat érkezett: Oroszországból 6, Ukrajnából 13, Azerbajdzsánból 2, Kirgisztánból 1, Tadzsisztánból 1, Grúziából 1. A Kaukázus és Közép-Ázsia térségéből beérkezett pályázatok közül csupán kettő (valójában egy, mivel az első évben nem nyert, másodszor is beadták ugyanazt a pályázatot, amelynek témája ráadásul repülés-biztonság volt) volt olyan, amely kifejezetten magyar érdekeket szolgált.

---

<sup>15</sup> *Forrás: NKTH, NATO Tudományos Ösztöndíj Program nemzeti adminisztrátorának nyilvántartása.*



11. ábra: A magyar kutatók NATO Tudományos Ösztöndíjprogramba beadott pályázatainak célország szerinti megoszlása.



12. ábra: A NATO Tudományos Ösztöndíjprogramon belül a magyar kutatóhelyekre beadott pályázatok ország szerinti megoszlása

*A NATO Tudományos Programjában való részvételünk elemzésével meghatároztam a magyar kutatók nemzetközi együttműködéseinek legkedveltebb cél-országait, s erre alapozva készítettem el a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) nemzetközi tudományos és technológiai (TÉT) együttműködési stratégiáját (4. számú melléklet), összhangban a Magyar Köztársaság külügyi stratégiájával [3], valamint a külgazdasági stratégia koncepciójával [21].*

Az **együttműködések célja**, hogy a **nemzetközi erőforrások bevonásával**, a kétoldalú kapcsolatok fejlesztésével járjon hozzá a **Kormány K+F+I törekvéseinek megvalósításához**, a **kutatási eredmények hazai gazdasági hasznosításához**. Fontos továbbá a **nemzetközi tapasztalatok** alapján sikeres **módszertani eszközök és metrikák átvétele** és magyarországi működtetése a **tudományos, technológiai és innovációs (TTI) politika folyamatos frissítéséhez** és az aktuális körülményekhez igazított, hatékonyságnövelő adaptáláshoz. A magyar kutatók Nyugat-Európából, az USA-ból és Kanadából olyan tapasztalatokat, eredményeket, technológiákat hoznak haza, amelyekért a tőlünk keletre fekvő országok kutatói Magyarországra jönnek. **Magyarország** tehát – földrajzi szempontból - **technológia-transzfer** szempontjából **központi** szerepet kell, hogy betöltsön. Fő célkitűzésünk, hogy olyan konkrét, operatív partnerségekhez vezető nemzetközi nagyprojektek induljanak, amelyeknek gazdasági-társadalmi eredményei rövid- és középtávon Magyarországon hasznosulnak. Nagyobb hangsúlyt kapjon a gazdasági kapcsolatok építése, valamint az erre irányuló, a külföldi partner részéről is jelentős erőforrásokat megmozgató K+F+I együttműködések indítása.

Mivel a stratégiai célok elérésére a kétoldalú kapcsolatokban prioritások állítása szükséges, célszerű meghatározni a kiemelt, a fontos és a rendszeres kapcsolatot igénylő partnereket.

A kiemelt partnerekkel való kapcsolatokról jelentős konkrét hozzájárulást várunk a magyar innovációs rendszer fejlesztéséhez, a magyar K+F és innovációs politika megvalósításához. Ilyenek **Magyarország legfontosabb külgazdasági partnerei**, mint Németország, Franciaország, Nagy-Britannia, Olaszország, Japán és USA, valamint ún. **feltörekvő országok** közül Oroszország, India, Kína, valamint Vietnám (ez utóbbi országokkal való kutatási együttműködést az EU is prioritásként kezeli az ún. „harmadik országokkal” történő K+F együttműködési stratégiájában). Ezen partnerekkel konkrét, a magyar K+F gazdasági hasznosulását elősegítő, kutatói mobilitás támogatásán túlmenő közös K+F+I projektek indítására kell törekedni. Az USA-magyar K+F együttműködések támogatására olyan magyar pályázat kiírást tervezünk, ahol az amerikai partner finanszírozása meglévő intézményi (pl. NSF<sup>16</sup>, NIH<sup>17</sup>, Pentagon és DOE<sup>18</sup>) „grant”-okból történik. Ennek oka az, hogy az USA-ban nincs egyértelműen kinevezett felelős kormányzati intézménye a kétoldalú kormányközi TÉT együttműködések finanszírozással egybekötött megvalósításának. Emiatt az 1-1 millió USA dollárral létrehozott

---

<sup>16</sup> NSF: National Science Foundation, Nemzeti Tudományos Alapítvány

<sup>17</sup> NIH: National Institute of Health, Nemzeti Egészségügyi Intézet

<sup>18</sup> DOE: Department of Energy, Energiaügyi Minisztérium



Magyar-Amerikai Közös Alap (MAKA) kimerülése óta kormányzati szintű TÉT együttműködést nem tudunk kezdeményezni az USA-val.

A stratégiai partnerek érdemi és közvetlen hozzájárulást adhatnak a magyar K+F+I-politikai célokhoz. A stratégiai partnerek Magyarországhoz hasonló méretű és népességű sikeres kis országok, amelyekkel az együttműködést és annak tapasztalatait a magyar K+F+I hasznára kell fordítani. Fontos cél a K+F eredmények gazdasági hasznosítása terén sikeres országok tapasztalatainak átvétele és adaptálása, lehetőség szerint aktív kooperációk keretében. Ezen partnerekkel is konkrét, a magyar K+F+I gazdasági hasznosulását elősegítő, kutatói mobilitás támogatásán túlmenő közös K+F+I projektek és a legjobb tapasztalatokra épülő közös technológiai inkubátorok indítására törekszünk. Ilyen országok: Izrael, Finnország, Szingapúr, Dél-Korea.

A rendszeres kapcsolatot igénylő partnerekkel a kapcsolatok potenciálja, politikai megfontolások, illetve kétoldalú kormányközi TÉT egyezményekben való vagy egyéb szerződéses magyar kötelezettségvállalás indokolja a folyamatos kapcsolattartást, tipikusan mobilitási pályázatok kiírásával és közös workshopokkal. Partnerek: kétoldalú TÉT kormányközi egyezményrel rendelkező országok, egyéb EU és OECD országok.

Közép-Ázsia és a Kaukázus térségének országai egyik kategóriában sem szerepelnek. Ezekben az országokban nagyon alacsony a K+F ráfordítás, melyről azonban adatot sajnos nem tudtam szerezni. Gyakorlatilag ugyanazokkal a problémákkal küzdenek, mint Magyarország, csak még fokozottabb mértékben. Ezért nem indokolt, hogy nemzeti forrásokból ezekkel az országokkal történő együttműködéseket tömegesen finanszírozzunk. Mivel a NATO SPS pályázati és döntéshozatali mechanizmusa a magyar pályázók számára elérhető pályázati rendszer közül a talán legkevésbé bürokratikus, valamint amiatt, hogy ezekkel az országokkal szinte ez az egyetlen platform az együttműködésre (az EU nemzetközi programja mellett, figyelembe véve, hogy az INTAS program is megszüntetés alatt áll), érdemes a programokat a magyar kutatók számára hozzáférhetővé tenni, és a magyar kutatók részvételét támogatni. Többek között erre a célra hozta létre az általam vezetett főosztály általános kétoldalú TÉT együttműködési pályázati kiírást, amely az ún. előkészítés alatt álló relációkkal történő együttműködések, valamint workshopok finanszírozását hivatott megoldani [51].

### 3. RÉSZVÉTEL AZ EURÓPAI UNIÓ VÉDELMI KUTATÁSI EGYÜTTMŰKÖDÉSEIBEN

#### 3.1. A NYUGAT-EURÓPAI FEGYVERZETI CSOPORT (WESTERN EUROPEAN ARMAMENTS GROUP - WEAG)

A WEAG-ot azzal a céllal hozták létre, hogy a Nyugat-európai Fegyverzeti Szervezet (Western European Armaments Organisation - WEAO) tagjai részére hatékony és hatásos támogatást nyújtson a védelmi kutatási és technológiai együttműködésben.

A WEAO-t 1996 novemberében Ostendben alapította a szervezet létrehozásáról szóló Egyetértési Nyilatkozat aláírásával 13 ország, ezek lettek a WEAG tagország is. A tagországok száma később 19-re nőtt<sup>19</sup>. A WEAO a Nyugat-európai Unió (Western European Union - WEU) kiegészítő testülete. Az alapító okirat ugyan megnevezte a csoport adminisztratív támogatásáért felelős Nyugat-európai Fegyverzeti Ügynökséget (Western European Armaments Agency), ezt azonban végül nem hozták létre, a csoport csupán mint kutatási mag (Research Cell) működött, Nyugat-európai Kutatási Mag (Western European Research Cell - WRC) elnevezéssel, brüsszeli székhellyel, a WEU Titkárságán és a WEAG Fegyverzeti Titkárságán belül.

A WRC élén az ügyvezető igazgató állt, ő irányította az összesen 8 tagállamból delegált 13 fős szervezet munkáját. Az ügyvezető igazgató a WEAO Igazgató Tanácsa felé tartozott jelentési kötelezettséggel. Az Igazgató Tanács a 19 tagország nemzeti fegyverzeti igazgatóiból tevődött össze, és évente 2 alkalommal – márciusban és októberben - ülésezett.

A WRC feladata a különböző együttműködési projekteken részt vevő nemzet munkájának segítése a projekt sikeresen végrehajtásában. [44]

##### 3.1.1. A WEAG tevékenysége

A WEAG a kutatás és technológia mindazon területeinek széles spektrumát fedte le, amelyek a **védelmi rendszerek műveleti követelményeire** irányulnak. A projektek mind a szárazföldi, mind a légi, mind a tengeri hadviselést lefedték, melyekre 13 közös prioritást definiáltak, két fő kategóriában, melyek: technológiafejlesztés és rendszerfejlesztés. A WEAG a nemzeti és összeurópai védelmi, illetve békefenntartó erők legmodernebb rendszerekkel és platformokkal történő ellátását célozta meg.

Kiemelt figyelmet fordítottak az elektronikai fejlesztésekre és az információfeldolgozásra. Ennek elsődleges oka az volt, hogy a polgári piac által kínált eszközök és technológiák korántsem felelnek meg a védelmi követelményeknek, nem biztosítják triviálisan a technológiai fölényt.

Másik fontos tevékenységi területet képezett a kereskedelemben beszerezhető elektro-optikai, modellezési és szimulációs, radar, stb. berendezések és eszközök – az alkatrészekről kezdve a teljes rendszerekig - átalakítása a védelmi követelmények kielégítésére.

---

<sup>19</sup> Ausztria, Belgium, Cseh Köztársaság, Dánia, Finnország, Franciaország, Németország, Görögország, Magyarország, Olaszország, Luxemburg, Hollandia, Norvégia, Lengyelország, Portugália, Svédország, Spanyolország, Törökország, Egyesült Királyság.

Számos WEAG projekt irányult anyag-megmunkálási technológiákra, anyagtudományokra, gyártástechnológiákra, a műveleti hatékonyság fokozása és a költségtakarékos megoldások biztosítása céljából.

**1997-től kezdődően a WRC 138 darab, mindösszesen több mint 1 milliárd eurós szerződést kezelt.** Az együttműködések száma évről évre nőtt, 2004 októbere és 2005 decembere között 25 db, 149 millió euró értékű szerződés megkötéséhez teremtett platformot a WEAG. Az utolsó 7 kutatási és technológiai projekt egyetértési nyilatkozatát 2006 első harmadában írták alá.

**A WEAO döntése értelmében ezeket a szerződéseket az Európai Védelmi Ügynökség (European Defence Agency - EDA) vette át,** vagy nemzeti koordinációba kerültek. A legutolsó projektszerződések 2006. augusztusában kerültek át az EDÁ-hoz, ezzel az EDA összesen 37 projektet vett át a WRC-től, összesen 193.5 millió euró értékben. 8 projekt – 67.2 millió euró értékben – nemzeti koordinációba került. 2006. szeptember 1-től a WEU Főtitkárság kezelésébe került a teljes WRC pénzügyi fejezet és menedzsment. Az át nem adott dokumentumok a WEAO archívumba kerültek.

### 3.1.2. Magyar részvétel a WEAG munkájában<sup>20</sup>

A magyar tevékenység a képviseleti munkában merült ki, ami jórészt a bürokráciával összefüggő (pl. véleményezések) feladat elvégzése volt. Az Igazgató Tanács tagja a magyar Nemzeti Fegyverzeti Igazgató, a Honvédelmi Minisztérium védelemgazdasági helyettes államtitkára volt. A szervezetbe további paneltagokat a HM és a Honvédelmi Minisztérium Technológiai Hivatala delegált. Két Közös Európai Prioritási Terület (Common European Priority Area - CEPA) - a CEPA 13 és a CEPA 15 - munkájában vettek részt a HM TH munkatársai.

**A CEPA 13** a radiológiai, vegyi és biológiai védekezés eszközeire irányult. Elsődleges célja a résztvevő tagállamok létező eszközparkjára építve új eszközök és berendezések kifejlesztésére irányuló megvalósíthatósági tanulmányok és demonstrációk kezdeményezése volt az alábbi területeken:

- **detektálás:** táv- és helyi riasztó berendezések, monitorozó berendezések;
- **védekezés:** személyi védelem eszközei (ruházat, kesztyűk, gázmaszkok), valamint nukleáris, vegyi és biológiai filterek;
- **mentesítés:** mindenféle olyan eljárás, amely az emberi és anyagi környezet károsítása nélkül eltávolítja és/ vagy közömbösíti a káros anyagokat;
- **orvosi tényezők:** gyógyszerek és vakcinák, valamint ellenanyagok és ellenszérumok kifejlesztése a mellékhatások minimális szinten tartása mellett;
- **modellezés:** a fenyegetettség mértékének meghatározására.

**A CEPA 15** rakéta-, pilóta nélküli repülőgép- (Unmanned Aerial Vehicle - UAV) és robottechnológiákra irányult. Célja a részt vevő országok kutatóintézeteinek bekapcsolása a „Földi Harci Robot Technológiák” együttműködésbe, a kormányzat és az ipar együttműködésének erősítése.

---

<sup>20</sup> Forrás: HM FLÜ.

Ez a kulcsterület a rakétarendszerek teljes spektrumát lefedte, a célkeresésétől és irányítási és missziós stratégiától a követő és célba juttató rendszerekig, harcászati rakétákra és UAV-kre kiterjesztve.

**Az érdemi munkába történő bekapcsolódás azonban a NATO RTO-hoz hasonlóan nem sikerült, leginkább pénzhíányra hivatkozva.**

### 3.2. EURÓPAI VÉDELMI ÜGYNÖKSÉG (EDA)

#### 3.2.1. Az EDA létrehozása

Az **Európai Unió Tanácsa 2004/551/KKBP** együttes fellépése **2004. július 12-én** döntött az Európai Védelmi Ügynökség létrehozásáról. [47] Az Ügynökség jogi személyiséggel rendelkezik, miközben szoros kapcsolatot tart fenn az Európai Tanáccsal.

Az Európai Tanács által jóváhagyott Európai Biztonsági Stratégia [46] meghatározása szerint a védelmi Ügynökség létrehozása fontos eleme a rugalmasabb és hatékonyabb európai katonai erőforrások kifejlesztésének.

Az **Ügynökség célkitűzése**, hogy **támogassa az EU védelmi képességeinek a válságkezelés területén történő fejlesztésére, valamint az Európai Biztonsági és Védelmi Politika (EBVP) jelenlegi és a jövőben kialakítandó formájának fenntartására** irányuló tanácsi és tagállami erőfeszítéseket.

Az Ügynökség munkájában részt vevő tagállamok a bruttó nemzeti jövedelem (GNI) alapján fizetik be hozzájárulásukat (tagdíjukat).

#### 3.2.2. Az EDA feladatai

Az EDA – az együttes fellépés során megfogalmazott általános küldetésének megfelelően – az alábbi négy feladatot látja el [45]:

- védelmi képességek fejlesztése;
- a védelmi kutatás és technológia (K+T) fejlesztése;
- a fegyverzeti együttműködés támogatása;
- versenyképes Európai Védelmi Eszköz Piac létrehozása;
- az Európai Védelmi Ipari és Technológiai Bázisnak (Defence Industrial and Technological Base – DITB) erősítése.

Minden tevékenysége tehát Európa védelmi képességének, védelmi teljesítményének javításához kapcsolódik. A képességfejlesztéssel a jól meghatározott jövőbeli követelményeknek próbálnak megfelelni, a védelmi K+T és fegyverzeti együttműködésre építve. Az együttműködés fejlesztése másrészt viszont tágabb – kontinensnyi léptékű - **teret biztosít a védelmi iparnak, amely ennek alapján újrastrukturálódhat**, tovább erősödhet.

Az Ügynökségnek a következő főbb területeken kell működnie:

- **A védelmi képességek fejlesztése a válságkezelés területén**, különösen az alábbiak útján:
  - az EU jövőbeli (az erőket és felszereléseket egyaránt magában foglaló) védelmi képességi követelményeinek mennyiségi és minőségi meghatározása az illetékes tanácsi szervekkel együttműködésben, és a képességfejlesztési mechanizmus (Capability Development Mechanism - CDM) felhasználásával;

- az **Európai Képességfejlesztési Akcióterv** (European Capabilities Action Plan - ECAP), valamint bármely erre épülő későbbi terv végrehajtásának összehangolása;
  - a tagállamok katonai képességekre vonatkozó **kötelezettségvállalásainak ellenőrzése**, felmérése és értékelése;
  - a **katonai követelmények összehangolása**;
  - az operatív területen az **együttműködési tevékenységek** meghatározása és indítványozása;
  - a **képességfejlesztés és a beszerzés pénzügyi prioritásainak** értékelése.
- Az **európai fegyverzeti együttműködés** előmozdítása és megerősítése, különösen az alábbiak útján:
    - új, **többoldalú együttműködési projektek** előmozdítása és indítványozása az EBVP képességi követelményeihez;
    - a tagállamok kérelmére **egyedi programok irányítása**;
    - a **legjobb gyakorlatok** meghatározása és terjesztése a költségtakarékos és hatékony beszerzés előmozdítására.
  - A DITB megerősítése és egy **nemzetközi szinten versenyképes európai védelmi-eszközpiac** létrehozása, különösen az alábbiak útján:
    - a megfelelő politikák és stratégiák kidolgozása;
    - a megfelelő szabályok és rendeletek az EU jogharmonizáció előmozdítására.
  - Az **európai védelmi kutatás és technológia megerősítése**, különösen az alábbiak útján:
    - a közösségi kutatási tevékenységekkel együttműködésben a **jövőbeni védelmi és biztonsági képességi követelményeknek való megfelelés**, és ezáltal Európa ipari és technológiai képességének e területen való erősítése;
    - **közös kutatási tevékenységek** koordinálása és tervezése;
    - a védelmi kutatás és technológia fejlesztésére **tanulmányok és projektek** készítése;
    - a védelmi kutatási és technológiai **szerződések kezelése**;
    - a Bizottsággal együttműködésben a **védelmi, valamint a polgári** vagy biztonsági **kutatási** programok közötti komplementaritás és **szinergia** maximalizálása.

Az EDA feladatai továbbá:

- Az **Európai Biztonsági és Védelmi Politika** (European Security and Defence Policy - ESDP) végrehajtásához szükséges képességek átfogó, szisztematikus meghatározása;
- az **európai védelmi jellegű K+T fejlesztése**, segítése, amely nélkülözhetetlen eszköze mind az európai védelmi képességek fejlesztésének, mind az európai védelmi ipar egészséges fejlődésének. Ez magában foglalja az európai védelmi K+T források összehangolt felhasználását, az „**Európai K+T Stratégiában**” meghatározott prioritásoknak megfelelően;

- **együttműködés** segítése az európai védelmi eszközök területén, az európai védelmi képessége fejlesztésének erősítésére, valamint az európai **védelmi ipar további átstrukturálására**;
- a Bizottsággal teljes mértékben együttműködve, a **védelmi eszközök nemzetközileg is versenyképes piacának megteremtése**.

### 3.2.3. Az EDA felépítése

Az EDA az Európai Unió egy **ügynöksége**. **Vezetője**, valamint az **Irányító Tanács elnöke**, az EU főképviseelője (**High Representative**), aki egyben fő kapcsolattartó szerepet is tölt be az Ügynökség és a Tanács között. Felel az Ügynökség általános szervezetéért és működéséért, gondoskodik arról, hogy az irányítása alá tartozó ügyvezető igazgató végrehajtsa a Tanács által kiadott iránymutatásokat, és az **Irányító Bizottság** határozatait. Felel az igazgatási megállapodásokra vonatkozó, harmadik államokkal és más szervezetekkel, csoportosulásokkal vagy egységekkel az Irányító Bizottság által kiadott irányelvekkel összhangban folytatott tárgyalásokért.

Az **Európai Tanács** az Ügynökség felett **politikai** felügyeletet lát el. A felügyeletet a Tanács a védelmi miniszterekből álló **Irányító Bizottságon keresztül** valósítja meg.

Az Irányító Bizottság az Ügynökség legfelső döntéshozó szerve, amelynek tagjai az EDA-tag európai uniós országok védelmi miniszterei, valamint az Európai Unió Bizottsága. Az Európai Unió 26 tagországa tagja az EDÁ-nak, Dánia az egyetlen EU-tagország, mely az EDÁ-hoz nem csatlakozott.

Az Irányító Bizottság hagyja jóvá az ad hoc projektek vagy programok létrehozását; nevezi ki az ügyvezető igazgatót és helyettesét; hagyja jóvá a Tanácshoz vagy a Bizottsághoz benyújtandó ajánlásokat; fogadja el az Ügynökség eljárási szabályzatát; és az Ügynökség célkitűzéseinek teljesítésével kapcsolatos további szükséges határozatokat; fogadja el az Ügynökség vezetője által folytatott, az igazgatási megállapodások tárgyalására irányadó irányelveket; köti meg a megállapodásokat az Ügynökség és harmadik felek között.

**Az Ügynökség operatív irányítását az ügyvezető igazgató végzi**, felügyeli és koordinálja a funkcionális egységeket, az ügyvezető igazgató az Ügynökség alkalmazottainak vezetője, az Ügynökség törvényes képviselője. Az ügyvezető igazgatót és helyettesét az Ügynökség vezetőjének javaslatára az Irányító Bizottság nevezi ki három éves időtartamra. Az Irányító Bizottság a kinevezést két évvel meghosszabbíthatja meg.

Az Ügynökség személyzete, ideértve az ügyvezető igazgatót is, szerződéses és állományban lévő alkalmazottakból áll, akiket valamennyi részt vevő tagállamból, és az EU intézményeiből jelentkezők közül kell kiválasztani. Az Ügynökség személyzetét a megfelelő alkalmasság és szakértelem alapján, tisztességes és átlátható versenyeljárás útján az ügyvezető igazgató választja ki. Az ügyvezető igazgató a betöltendő helyekre vonatkozó részleteket és a kiválasztási eljárás megfelelő kritériumait előre közzéteszi. A felvétel célja valamennyi esetben az, hogy az Ügynökség számára a legkiemelkedőbb képességű és leghatékonyabb alkalmazottakat biztosítsák.

Az Ügynökség személyzete a következőkből áll:

- a közvetlenül az Ügynökség által, határozott idejű szerződéssel a részt vevő tagállamok állampolgárai közül kiválasztott alkalmazottak.
- a részt vevő tagállamok által az Ügynökség szerkezetében lévő tisztségekre vagy különleges feladatokra és projektekre kirendelt nemzeti szakértők.
- az Ügynökséghez szükség szerint határozott időtartamra és/vagy meghatározott feladatokra és projektekre kirendelt közösségi tisztviselők.

### 3.2.4. Az EDA tevékenysége

Az EDA tevékenysége kifelé irányul. „Részvényesei” az EDA-tag EU tagállamok, fő „ügyfelei” pedig az Európai Tanács, az Európai Bizottság, valamint ún. harmadik személyek, mint például a NATO, LoI (Letter of Intent /Szándéknyilatkozat/), OCCAR (Organisation Conjointe de Coopération en matière d'ARmament /Közös Fegyverzeti Együtműködési Szervezet/).

Az Ügynökség lehetőséget biztosít külön – ad hoc projekteket vagy programokat létrehozó tagállamokból álló – csoportokra is. **Az ad hoc projekteket vagy programokat közvetlenül a részt vevő tagállamok finanszírozzák.**

Az EDA speciális együttműködést folytat Norvégia, ún. „Adminisztratív Rendelkezés” által.

Az Ügynökség döntéshozatali eljárásai maximálisan tiszteletben tartják a résztvevő tagállamok nemzetbiztonsági és nemzeti védelmi politikáit, miközben feladatai hatékony ellátásra törekszik.

### 3.2.5. Eddigi eredmények

Első igazi eredmény a védelmi miniszterek által 2005 novemberében aláírt, a védelmi beszerzéseket szabályozó önkéntes „**Magatartási Kódex**” (**Code of Conduct**) volt. Az EDA-tag nemzetek önkéntes alapon megnyitották védelmi beszerzéseiket a többi, a magatartási kódexet aláíró nemzet beszállítói részére. Ezáltal **hatályon kívül helyezték az Európai Közösség 296. cikkelyét**, amely szerint a védelmi beszerzések kivételt képeztek a kötelezően EU szintű közbeszerzések tekintetében, és lehetőséget biztosított a hazai gyártók előnyben részesítésére, illetve más EU államok gyártóinak kizárására. A Kódexet aláíró nemzetek ettől kezdve az Ügynökség honlapján (egészen pontosan az ún. Elektronikus Bulletin Táblán) kiírják védelmi beruházási tendereiket.

2006 októberében a védelmi miniszterek jóváhagyták a „**Hosszú Távú Vízió**” (**Long Term Vision - LTV**) programot, amely gyakorlatilag egy **technológia előre tekintési program**. Arra hivatott, hogy 2020-2030. távlatáig meghatározza a képességeket és követelményeket. Ilyeténképpen az LTV irányítja a védelmi K+T-t, valamint a fegyveres erők együttműködését a hosszú távú magas szintű képességek kialakítására.

A védelmi miniszterek felismerték, hogy a védelmi kutatás-fejlesztési együttműködéseket prioritásként kell kezelni. Két kutatás-fejlesztési **együtműködési program** indításáról született döntés.

### 3.2.5.1. Az Erők védelme (Force Protection) Program

Az első kutatás-fejlesztési **együttműködési program** indításáról az **Erők védelme (Force Protection)** témakörben 2006. november 13-án, a védelmi miniszterek Irányító Bizottságának ülésén született meg a döntés [74]. A program indításáról meghozott alapdöntés mellett az Irányító Bizottság továbbá:

- elfogadta a program **költségvetését (54.23 millió euró)**, a tagállamok önkéntes hozzájárulásainak megfelelő megoszlásban (**Magyarország** miniszteri döntés alapján összesen **600 ezer euróval** járul hozzá a program költségvetéséhez az alábbi bontásban: 2007-ben 0, 2008-ban 300 ezer, 2009-ben pedig szintén 300 ezer euróval);
- jóváhagyta a nem EU-tag Norvégia részvételét a programban;
- döntött a **program menedzsment bizottság (Management Committee - MC)** felállításáról.

Az MC feladata a programmal kapcsolatos alapvető döntések meghozása, valamint előkészítő, véleményező és állásfoglaló tevékenység. A legfontosabb feladatai az alábbiak voltak:

- a progamegyezmény (Programme Arrangement, PA) előkészítése és jóváhagyása (aláírása);
- az első tenderfelhívás (Call for Proposal) kidolgozása és kiadása, a beérkezett ajánlatok értékelése, a szerződések megkötése.
- döntés a tenderre bocsátandó projektekről, másrészt az ezekhez rendelendő költségvetésről.

Magyarország hozzájárulása a programhoz– Írország későbbi csatlakozása után - a program teljes költségvetésének 1,09%-a.

A programban való magyar részvételt az alábbi négy szinten kellett megszervezni:

- MC kinevezése;
- pályázatértékelők kiválasztása;
- K+F szervezetek tájékoztatása;
- szakértői csoportok létrehozása,
- az értékelés, az ajánlatok pontozásának szabályainak kidolgozása.

Az MC az alábbi értékelési kritériumokat fogalmazta meg:

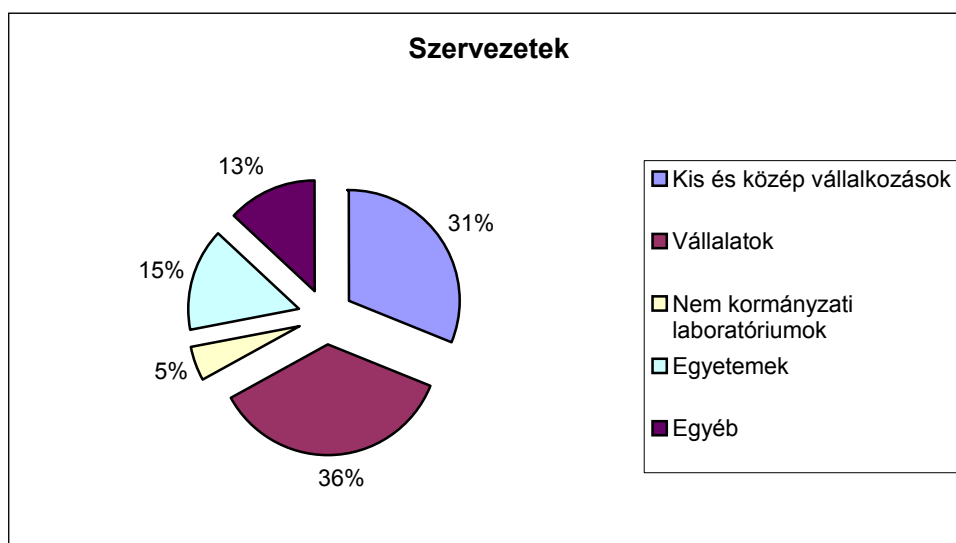
- az Ajánlatkérésben közreadott sajátos kritériumok figyelembe vétele (például, várható technológiai készenléti szint; a szerződés időtartama, stb.);
- hozzájárulás kézzelfogható és bemutatható képességjavuláshoz;
- tudományos és/vagy technológiai kiválóság, beleértve a felhasználhatóságot is;
- hatékony partnerkapcsolat kialakítása a közösségi felhasználók, az ipar és a kutatási szféra között;
- a konzorcium képessége a projekt sikeres végigvitelére és hatékony menedzselésére, beleértve a szellemi tulajdonjogok kezelésére vonatkozó terveket és szükséges esetén a minősített információ védelmére való képességet.



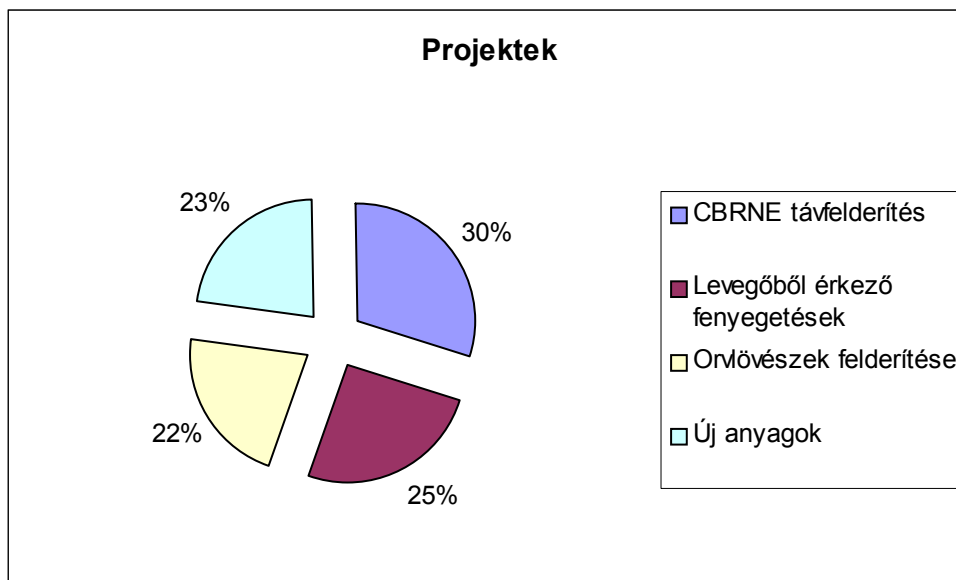
Az **első ajánlatkérésben** az alábbi témák szerepeltek [75]:

- CBRNE felderítés (felderítés nagy távolságból, hatástalanító és semlegesítő technológiák);
- CBRNE felderítés (fenyegetések azonosítása és osztályozása, riasztási szintek kidolgozása, javaslat a megfelelő megoldásokra);
- a levegőből érkező fenyegetések elleni védelmi lehetőségek;
- orvlövészek detektálása és az ellenük való tevékenység;
- új anyagok az erők védelméhez.

Az 1. sz. Ajánlatkérésre 270 szervezet jelentkezett<sup>21</sup>. Összetételüket és projektorientáltságukat a 13. ábra és 14 ábra mutatja be.



13. ábra: Az első ajánlatkérésre pályázó szervezetek megoszlása.



14. ábra: Az első ajánlatkérésre beérkezett pályázatok megoszlása.

<sup>21</sup> Forrás: HM FLÜ.

Az ajánlatkérésre 30 konzorciumtól érkezett be ajánlat, ezek közül 29 ment át a „megfelelőségi szűrőn”. A 29 ajánlatból 13-nak a témája volt a vegyi, biológiai, radiológiai, nukleáris és robbanóanyag észlelés (CBRNE detection) – két részre bontva; 5 foglalkozott a levegőből érkező fenyegetésekkel (Airborne threats); 6 pályázatnak választották témájául a mesterlövészek felderítését (Sniper detection), és végül az új anyagokkal (New materials) 5 pályázat foglalkozott. A benyújtott pályázatok összértéke több mint 99 millió EUR, ebből több mint 83 millió EUR a Program költségvetéséből és több mint 15 millió EUR un. közös finanszírozásból adódik.

A 2. sz. ajánlatkérés témáit az 5. táblázat tartalmazza.

<b>Képességterület</b>	<b>K+T témák számozása és megnevezése</b>
1. Kollektív túlélőképesség	2. Levegőből érkező fenyegetések <i>Nem irányított rakéták, tüzérségi és aknalövedékek, továbbá levegő-föld fegyverek ellen alkalmazható, mobil, légi úton szállítható lézerforrásra és lézeres célzórendszerre vonatkozó kutatás</i>
2. Egyéni védelem	5. Egyéni felszerelés és szenzorok <i>Az egyéni védelem eszközeinek és környezetének javítását eredményező új technológiákra (elsősorban szenzorokra és a fogadott vagy gyűjtött információ megjelenítésére) vonatkozó előrejelzések</i>
4. Titkosított harcászati vezeték nélküli híradórendszerek	10. Híradás városi környezetben <i>Erőteljes, harcászati, vezeték nélküli, hálózatba kapcsolt híradás városi környezetben</i>
	11. Ellenséges híradás befolyásolása <i>Intelligens ráhatás az ellenséges mobiltelefon-forgalomra</i>

5. táblázat: A 2. sz. ajánlatkérés témái

A 3. sz. Ajánlatkérés az alábbi területeket öleli fel:

- több szenzoros adat egyesítő motorok vizsgálata;
- a C4ISR fenyegetés elemzése / ellenintézkedések;
- emberi és intelligens rendszerek illesztése;
- több szenzoros hálózatok a döntés előkészítésben;
- új szenzor és adat gyűjtő technológiák.

### 3.2.5.2. A Innovatív Konceptiók és Új Technológiák Közös Beruházási Programja (Joint Investment Programme on Innovative Concepts and Emerging Technologies – JIP ICET)

2008. május 16-i értekezletén az EDA Irányító Bizottságának miniszteri szintű értekezlete határozott a második Közös Beruházási Program indításáról [76]. Olyan új technológiák kutatását célul tűzve ki, amelyek minden értelemben merőben új romboló hatást eredményeznek a harctéren. A kétéves új programra vonatkozó döntés meghozatalakor figyelembe vették a fegyveres erők védelmére összpontosító első program tapasztalatait. Az Európai Védelmi Ügynökség Innovatív Konceptiók és Új Technológiák Közös Beruházási Programja többek között olyan technológiai területeket céloz meg, mint a nanoanyagok és nanoszerkezetek, a nagy távolságból történő felderítés vagy a szerkezetbe integrált vizsgálószenzorok.

11 európai ország részvételével indul a 15,5 millió EUR költségvetésű program. Magyarország hozzájárulása 180 000EUR (kb. 45 millió Ft.), amely a program teljes költségvetésének 1.16%-a. Az előzetes hazai egyeztetések szerint Magyarország 45 millió forintos hozzájárulását a programhoz két egyenlő részletben fizeti be 2009-ben és 2010-ben.

Az EDA az ICET program keretében 3 technológiai területen az alábbi 8 kutatási-technológiai témában kíván projekteket indítani:

TECHNOLÓGIAI TERÜLET	K+T TÉMA SZÁMOZÁS	K+T TÉMA MEGNEVEZÉSE
<b>ICET – A</b> <b>Nagyobb autonómia</b> <i>Improved Autonomy</i>	ICET – A1	<b>Nem lineáris szabályozási rendszer tervezése</b> <i>Non Linear Control Design</i> <b>Probléma:</b> Nem lineáris dinamikus rendszerek optimális szabályozása a repüléstechnikában. <b>Feladat:</b> Az ipari lehetőségek elemzése, a lehetséges megoldások értékelése közel valós szimulációkkal.
	ICET – A2	<b>Integrált navigációs architektúra</b> <i>Integrated Navigation Architecture</i> <b>Probléma:</b> Kisméretű, megbízható és olcsó komplex navigációs rendszerek létrehozása <b>Feladat:</b> Mozgáskompensálás nyitott és zárt hurokban. Képfarmázási és képkompensálási eljárások kidolgozása. Navigációs szűrési architektúrák létrehozása.

TECHNOLÓGIAI TERÜLET	K+T TÉMA SZÁMOZÁS	K+T TÉMA MEGNEVEZÉSE
<b>ICET – B</b> <b>Új anyag- és szerkezetmegoldások</b> <i>New Solutions for Materials and Structures</i>	<b>ICET – B1</b>	<b>Nanotechnológiák</b> <i>Nanotechnologies</i> <b>Probléma:</b> A nanotudomány alkalmazása a katonák védelméhez és és harcképességének fenntartásához <b>Feladat:</b> Katona központú azonosító rendszer létrehozása. Biológiai fenyegetés észlelésének és azonosításának kidolgozása. A katona valós idejű egészség monitorozása. Miniatűr energiaforrások létrehozása.
	<b>ICET – B2</b>	<b>Szerkezetállapot monitorozás</b> <i>Structural Health Monitoring</i> <b>Probléma:</b> Állapotértékelés és élettartam előrejelzés szerkezetbe integrált vizsgálószenzorokkal <b>Feladat:</b> Miniatürizálás, élettartam növelés. Hardver és szoftver integrálás
<b>ICET – C</b> <b>Adatgyűjtés és adathasznosítás</b> Data Capture and Exploitation	<b>ICET – C1</b>	<b>Rejtett tárgyak távdetektálása</b> <i>Remote Detection of Hidden Items</i> <b>Probléma:</b> Terahertz tartományú technológiák alkalmazása <b>Feladat:</b> Integrált architektúrák valós idejű értékelése. Nagy terület folyamatos megfigyelése. Alkalmazhatóság pilóta nélküli repülőeszközökről.
	<b>ICET – C2</b>	<b>Elektrooptikai és más nanoszerkezetek vonatkozású alkalmazása</b> <i>Nanostructures Electro-Optical and Other</i> <b>Probléma:</b> Nanoszerkezetek alkalmazása optikai egységekben <b>Feladat:</b> Kompakt szenzorok CBRN vonatkozású alkalmazásának kutatása. Optikai, mikrohullámú és lézer alkalmazások kidolgozása.
	<b>ICET – C3/1</b>	<b>Radartechnológiák/Jelfeldolgozás</b> <i>Radar Technologies / Processing</i> <b>Probléma:</b> Adaptív tér-idő módszerek radarjelek feldolgozásához <b>Feladat:</b> Új detektálási képességek kutatása
	<b>ICET – C3/2</b>	<b>Radartechnológiák/Alkatrészek</b> <i>Radar Technologies / Components</i> <b>Probléma:</b> Új alkatrészek nagyobb integráltságú szenzorokhoz <b>Feladat:</b> Javaslatok kidolgozása kis költségű radarok új generációjára

6. táblázat: Az ICET program témái

Az ICET program lebonyolítását a nemzetek által delegált képviselők közül álló Menedzsment Bizottság irányítja, az Erők Védelme (Force Protection) programhoz hasonlóan. E bizottság fő feladatai a Programegyezmény kidolgozása és nemzeti elfogadtatása, valamint a K+T témák vonatkozásában kiírt ajánlatkérésekhez a potenciális nemzeti ajánlattevők (K+F cégek és kutatóintézetek) bevonása.

Magyarország szempontjából az ICET – A2, B1, B2, C1, C2 és C3/1 témákban van számottevő K+F kapacitás; megfelelő szervezőmunkával, a kutatói szféra lehető legszélesebb körének bevonásával a mintegy 45 millió forintos magyar állami befizetés jelentős része visszaforgatható lesz a hazai K+F tevékenységbe.

### **3.2.6. A K+F programok adminisztrációja: a Kutatás-fejlesztési Igazgatóság**

Az EDA szervezetén belül a **Kutatás-fejlesztési Igazgatóság** feladata [72] az európai védelmi kutatási és technológiai képességek hatékonyságának fejlesztéséért, valamint politikák és stratégiák kidolgozásáért. Az EDA Kutatás-fejlesztési Igazgatósága feladata a Közös Beruházási Programok (Force Protection és ICET) teljes körű adminisztrációja. Továbbá kidolgozta az Európai Védelmi K+F Stratégiát keretét [70], melyet az Irányító Bizottság 2007. november 19-én fogadott el. A K+F erőfeszítések sikeres végrehajtására az EDA összesen 12 ún. CapTech hálózatot hozott létre a különböző védelmi területeken. A hálózatokba a nemzetek delegálnak képviselőket a kutatási szférából, az iparból, valamint a kormányzatból.

### **3.2.7. Magyar részvétel az EDA munkájában**

A kormányprogram szerint a Magyar Köztársaság részt vállal az Európai Unió közös kül- és biztonságpolitikájának végrehajtásában, a közös európai védelem megeremtésében. Az Európai Védelmi Ügynökség (EDA) létrehozása az Európai Unió keretein belül hozzájárul a közös kül- és biztonságpolitika, különösen az európai biztonság és védelempolitika végrehajtásához.

Az EDA munkájában való részvételünk az EU válságkezelő kapacitásainak erősítését valamint az európai fegyverzeti együttműködés és kutatás-fejlesztés javítását szolgálja.

Az EDÁ-t megalakító tanácsi együttes fellépést az EU Tanácsa 2004. július 12-én fogadta el, és a magyar honvédelmi miniszter még aznap – Javier Solana főképviselethez és a Tanácsa elnökéhez intézett levelében – megerősítette, hogy a Magyar Köztársaság részt kíván venni az EDA munkájában [19], annak felállítása után azonnal, a tanácsi együttes fellépés 1. cikkének (3) bekezdése értelmében.

Magyarország részéről az EDA Irányító Bizottságának miniszteri tagja a honvédelmi miniszter, vagy az általa kijelölt személy. A védelempolitikai/képesség-tervezési Irányító Bizottság tagja a védelempolitikai szakállamtitkár, a nemzeti fegyverzeti igazgatói Irányító Bizottság tagja a védelmi, tervezési és infrastrukturális szakállamtitkár, és a kutatás-technológiai

igazgatói szintű Irányító Bizottság tagja a HM FLÜ technológiai igazgatója, illetve az általuk kijelölt személyek.

A miniszteri szintű Irányító Bizottság ülésén résztvevő honvédelmi miniszter az Európai Védelmi Ügynökség (EDA) tevékenységében történő részvételről szóló 2205/2004. Korm. Határozat alapján állást foglalhat, és döntései kötik a Kormányt. A másik három, különleges összetételében résztvevő irányító bizottsági tag is állást foglalhat, döntéseik a Honvédelmi Minisztériumot kötik [19].

Az EDA általános és ad hoc költségvetéssel rendelkezik. Az általános költségvetés fedezi az EDA működési költségét, az ad hoc költségvetés pedig a konkrét projektek finanszírozására szolgál. Az általános költségvetéshez való magyar hozzájárulás az EDA általános költségvetésének 0,5 %-a a GNI arányában, amelyet a Honvédelmi Minisztérium költségvetéséből biztosítjuk. Az ad hoc költségvetést a projektben résztvevő EDA- tagországok fizetik az általuk megállapodott elosztás alapján.

A védelmi K+F erőfeszítések sikeres végrehajtására létrehozott ún. **CapTech hálózatok** közül jelenleg egyetlen egyben **sincs magyar delegált képviselő**<sup>22</sup>.

Az Erők védelme (Force Protection) témakörben az első ajánlattételi felhívás regisztrálási határidejéig 17 magyar regisztrálás<sup>23</sup> történt, majd az EDA lehetővé tette a későbbi regisztrálást is, amivel további két magyar potenciális ajánlattevő élt. A programban résztvevő 20 országból 272 regisztráció történt. Az előírások szerint a regisztráltak csak konzorciumokat alakítva adhattak be ajánlatot. A rendelkezésre bocsátott dokumentumok szerint 150 regisztrált kutatóhely 30 konzorciumba tömörülve vett részt az ajánlattételben. A 29 érvényes konzorciumi ajánlatból egyetlen volt, ahol konzorciumi tagként volt magyar részvétel: a Szegedi Tudományegyetem Természettudományi Karának Kolloidkémiai Tanszéke. E konzorciumot a magyar mellett 3 német regisztrált alkotta, ajánlatuk a CBRNE észlelés területén többek között a funkcionális nanoméretű anyagokkal, molekuláris dinamikus szimulációval, mérgező ipari vegyi anyagokkal, szenzorokkal foglalkozott. Az értékelő bizottság a 28. helyre (az utolsó előttire) értékelte e konzorcium ajánlatát.

A második felhívásra 17 magyar kutatóhely regisztrált. A magyar érdekeltségű WITNESS konzorcium „Wireless interoperability technology for enable soldier system” projekt egy másik konzorciummal azonos pontszámmal 3. helyezett lett, azonban a másik konzorcium valamivel kevesebb finanszírozási támogatást igényelt, ezért - a magyar képviselő érvelése ellenére – végül nem került támogatásra. Tehát a két lezárult forduló nyertes konzorciumai között egyetlenegyben sincs magyar kutatóhely. Amennyiben a harmadik fordulóban sem lesz magyar nyertes, az a gyakorlatban az fogja jelenteni, hogy a teljes 600 000 eurós magyar hozzájárulással más európai nemzetek védelmi kutatási-fejlesztését támogattuk meg.

---

<sup>22</sup> *Forrás: HM FLÜ.*

<sup>23</sup> *Forrás: HM FLÜ.*

### 3.3. KÖVETKEZTETÉS

Az EDA működése NATO-tagságunkon túl is nagymértékben javítja Magyarország nemzetközi védelmi technológiai projekteken való részvételének lehetőségét. Ugyan a NATO-tagországok közül 20 tagja az EDÁ-nak is<sup>24</sup>, megítélésem szerint az EDA intenzívebb K+F+I együttműködést tesz lehetővé ezekkel az országokkal, mint a NATO kutatási szervezetei (NATO RTO és NATO SPS). Ennek megítélésem szerint két oka van.

1. A NATO RTO – bár tevékenysége és prioritásai szinte azonosak az EDA K+F+I prioritásaival és területeivel, az EDÁ-ban miniszteri szinten hoznak meg K+F+I kérdéseket érintő döntéseket. Ez a fajta döntéshozatali szint rendkívül hiányzik a NATO-ban, hiszen ott a miniszteri szint legfeljebb érintőlegesen foglalkozik kutatási és tudományos témákkal. A NATO szervezetei közül a nemzeti fegyverzeti igazgatók szintje (kb. államtitkári szint) a legmagasabb fórum, ahol több-kevesebb rendszerességgel foglalkoznak K+F+I-vel. A miniszteri szint értelemszerűen a legmagasabb szintű mandátummal bír, tehát bátrabban hoz meg döntéseket. A meghozott döntéseket pedig kötelező érvénnyel végre kell hajtani a tagállamokban.

2. A NATO RTO programjaiban a tagállamok maguk finanszírozzák a projekteken való részvételüket – ezt a finanszírozási modellt hívjuk „virtuális közös alap”-nak. A „valós közös alap”-ból visszapályázható forrásokra a NATO RTO nem dolgozott ki – és várhatóan a jövőben sem dolgoz ki – mechanizmust. A valós közös alapból történő forrás-visszapályázásnak kényszerítő ereje van az adminisztráció szintjén, hiszen erőfeszítéseket kell azért tenni, hogy az átadott pénzek „ne vesszenek el” a nemzeti kutatóközösség részére. Ezért az adminisztráció jóval több energiát fektet a kutatók tájékoztatására és bevonására. A kutatóközösség, a potenciális pályázók számára pedig a valós közös alap új forrásként jelenik meg. Ilyen pályázati mechanizmussal a NATO Tudomány a Békéért és Biztonságért Programja rendelkezik, ahol azonban a 2. fejezetben kifejtett okok miatt nagyságrenddel csökkent az aktivitásunk, hiszen 2004 óta nem vagyunk kedvezményezettjei a Programnak. Másrészt a megpályázható források is többszörösen alacsonyabbak, mint az EDÁ-ban.

A fentieknek sajnos ellentmond, hogy az EDÁ-ban, csakúgy, mint a NATO RTO-ban, a bizottsági szinteken teljes körű képviselést biztosítunk, ám minél „lejjebb” megyünk azonban a valós tevékenység, a közös projektek szintjére, ahol az érdemi alkotómunka folyik, annál csekélyebb a jelenlétünk.

Az ülésekre jóformán csak a felsővezetők tudnak eljárni, az alacsonyabb beosztásban levőknek nem tud a HM utazási keretet biztosítani. Ez kritikus lehet a kutatási programokhoz kapcsolódó MC-tagok esetében, hiszen ezzel erőteljesen befolyásolhatjuk a magyar kutatóhelyek szereplésének eredményességét (a szakmai értékelések függvényében végül az MC dönt arról, hogy mely konzorciumok ajánlatát finanszírozza meg). Az ICET program MC értekezletein történő szavazáskor egyenesen az eldöntendő kérdésre adott

---

<sup>24</sup>Mind NATO-, mind EDA-tagországok listája: Belgium, Cseh Köztársaság, Németország, Észtország, Görögország, Spanyolország, Franciaország, Olaszország, Lettország, Litvánia, Luxemburg, Magyarország, Hollandia, Lengyelország, Portugália, Szlovénia, Szlovákia, Egyesült Királyság, Bulgária, Románia

ellenszavazatként veszik figyelembe a meg nem jelent nemzetet. Az értekezletekről való távolmaradásunkkal nemcsak hogy nem tudjuk képviselni a magyar pályázók érdekeit, hanem az is megtörténhet, hogy automatikusan Magyarország számára kedvező döntés ellen szavazunk.

Az MC-tag folyamatos részvételének biztosítása mellett 1-2 szakmai kompetenciával rendelkező pályázatértékelő delegálása az értékelő csoportba szintén nagymértékben segíthetné a magyar pályázók eredményességét, az értékelés folyamata során begyűjtött tapasztalatok révén. Elgondolkodtató, hogy az EDA (nem nyilvános) nem-kormányzati /ipari, kutatói/ szakértői listáján<sup>25</sup> szereplő 693 fő között egyetlen magyar sincs.

Az EDÁ-ban való részvétel által érintett tárcák és egyéb szervek a következők: Honvédelmi Minisztérium, Külügyminisztérium, Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, Belügyminisztérium, Oktatási Minisztérium, Pénzügyminisztérium, illetve a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal és a Védelmi Ipari Szövetség. Az EDA munkájában való magyar részvételt az érintett tárcák és szervek közötti legteljesebb egyeztetés és együttműködés útján kellene megvalósítani.

Az Európai Unió 2005-ben megfogalmazott iparpolitikai koncepciója kiemelt jelentőséget tulajdonít az üzleti környezet fejlesztésének, a tudás- és innováció alapú fejlődésnek, valamint a vállalkozások és a munkahelyteremtés támogatásának. Ezek között szerepel a védelmi ipar, amely esetében a védelmi ipar szerkezetátalakítása és konszolidációja, az uniós belső piac kialakítása, a biztonsági K+F programok megvalósítása és az innováció révén versenyképes európai védelmi ipari és technológiai bázis (EDITB) megteremtése került a célkitűzések sorába. Ehhez szervesen illeszkedve az EDA is megkezdte az Európai Hadfelszerelési Piac (EDEM) létrehozására irányuló munkáját. A piaci nyitás első lépéseként a 2006. július 1-jével a védelmi beszerzések területén létrehozott önkéntes rezsím a védelmi beszerzések adatainak hozzáférhetőségét biztosítja, melyhez Magyarország 2007. július 1.-vel csatlakozott. A rezsímhez történő csatlakozásra vonatkozó kormánydöntés előkészítése kapcsán megfogalmazásra került, hogy az európai piacnyitás elkerülhetetlen, viszont a magyar védelmi ipar jelenlegi struktúrájában és technológiai felkészültségével nem tudja felvenni a versenyt az európai, fejlett védelmi ipari cégekkel sem a belső, sem az európai piacokon.

Mivel az ország védelmének és biztonságának szavatolása az állam feladata, az államnak különleges szerepe van a védelmi és biztonsági ipar fejlődése szempontjából. Az EDA európai védelmi technológiai és ipari bázis fejlesztési stratégiája is hangsúlyozza a kormányzat felelősségét ebben a folyamatban, hiszen szabályozóként, legnagyobb vevőként és legnagyobb befektetőként is fellép.

Alapvető váltásra van szükség a védelmi és biztonsági kiadások megítélésének kérdésében: világosan kell látni, hogy a jól eszközölt kiadások megtérülnek az állam számára, ha felismerjük a védelmi-biztonsági szektor gazdasági jelentőségét. Nyilvánvaló, hogy annak csúcstechnológiákra alapozott fejlődése, magas hozzáadott értékű termékeket, szolgáltatásokat nyújtó tevékenysége pozitív kihatással bír a tudásalapú gazdaság és az általános

---

<sup>25</sup> *Forrás: EDA*



technológiai fejlődésre, az exportképességre, a munkahelyteremtésre, ezeken keresztül pedig az állami bevételek alakulására is.

A kormányzati beavatkozás célja természetesen nem lehet a gazdaságtalan termelés fennmaradásának mesterséges és bújtatott támogatása, de – az általános nemzetközi és ezen belül az uniós gyakorlatot is figyelembe véve - ebben a speciális szektorban nem lehet pusztán a (kül)piaci erőkre bízni az iparfejlesztést.

A védelmi-biztonsági politikát és a gazdaságpolitikát kormányzati szinten kell összehangolni, és hosszabb távon tudatosan, következetesen alkalmazni ezt a politikát, hogy biztosítsuk egy versenyképes és előremutató ágazat kialakulását.

**Az állami beavatkozást azt alábbi területeken látom nagyon fontosnak:**

- a **védelmi-biztonsági kiadások költségvetési támogatottságának** és annak hosszú távú tervezhetőségének biztosítása;
- **stabil költségvetési forrásokra** építhető, gazdaságfejlesztési szempontokat is érvényesítő **fejlesztési és beszerzési politika** kialakítása és megvalósítása;
- az **ellentételezés** eszközeinek felhasználása a **technológiaváltás, az innováció támogatása**, a tőkebevonás érdekében;
- a **védelmi és biztonsági célú K+F tevékenység és innováció kiemelt támogatása**, a célkitűzések elérése érdekében 2006 januárjára elkészített biztonsági és védelmi kutatás-fejlesztési stratégia-terv [1] kormányzati szintű jóváhagyása;
- a **védelmi és biztonsági K+F stratégia intézkedési tervének** megírása, az intézkedési terv részeként **technológia- és termékfejlesztést támogató pályázati rendszer** létrehozása és működtetése;
- a **nemzetközi (NATO és EU) védelmi és biztonsági programokban való magyar részvétellel** a hazai védelmi és biztonsági szektor nemzetközi integrációjának elősegítése.

*A fenti intézkedések teremtik meg annak feltételét, hogy hazánk felzárkózhasson a biztonsági-védelmi K+F+I területén, és sikeresen bekapcsolódhasson a védelmi-biztonsági K+F+I nemzetközi együttműködésekbe.*

Koordinálásommal még 2005. utolsó negyedében elkészült a Magyar Köztársaság védelmi-biztonsági kutatás-fejlesztési stratégiájának terve, melyet 2008. augusztusában a kutatás-fejlesztésért felelős tárca nélküli miniszternek (is) átadtam<sup>26</sup>, aki annak aktualizálása és a honvédelmi miniszterrel történő egyeztetés után a Kormány elé terjesztését tervezi.

---

<sup>26</sup> A tervet 2007-ben megküldtem a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium külgazdaságért szakállamtitkára, külgazdaságért felelős kormánybiztos; valamint a honvédelmi miniszter kabinetfőnöke részére.

## **4. AZ EURÓPAI UNIÓ BIZTONSÁGI KUTATÁSI PROGRAMJA**

### **4.1. A BIZTONSÁGI K+F MEGJELENÉSE AZ EURÓPAI UNIÓ 6. KUTATÁSI, TECHNOLÓGIAFEJLESZTÉSI ÉS DEMONSTRÁCIÓS KERETPROGRAMJÁBAN**

Magyarország – EU tagságát megelőzően is - a 6. Keretprogram (6. Framework Programme, továbbiakban FP6) teljes jogú tagjaként vett részt, az EU tagországokkal azonos jogokkal és kötelezettségekkel rendelkezett.

Az Európai Parlament és Tanács 2002. június 27-én fogadta el az Európai Uniónak az egységes Európai Kutatási Térség (European Research Area – ERA) létrehozására és az innováció serkentésére vonatkozó négyéves fejlesztési tervét. Ennek a célkitűzésnek a kutatási és fejlesztési hátterét volt hivatott megteremteni a nemzetközi együttműködésen alapuló kutatási program, „Az Európai Közösségnek az Európai Kutatási Térség létrehozására és az innovációt szolgáló, 2002-2006 évekre vonatkozó Hatodik Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramja” (továbbiakban FP6). [67:1-5]

Az FP6 szerkezetileg három, az Európai Tanács által elfogadott ún. Specifikus Kutatási, Fejlesztési és Demonstrációs Programból állt:

- Az ERA integrálása és megerősítése (2002-2006);
- Az ERA strukturálása (2002-2006);
- A Közös Kutató Központ (Joint Research Centre – JRC) közvetlen kutatás-fejlesztési tevékenysége (2002-2006).

Az ERA létrehozásának programjához szervesen csatlakozott az Európai Atomenergia Közösségnek a 2002-2006 évekre vonatkozó „Hatodik Nukleáris Kutatási és Képzési (EURATOM) tevékenységéről szóló Keretprogram”-ja.

Az FP6 szakmailag hét kiemelt területet – „hét vezérfonál” – jelöl meg prioritási területként. E hét témacsoport mindegyike az EU alapvető gazdasági és társadalmi célkitűzései – policy-ja – által igényelt feladatok megoldására irányul, így

- a korszerű biotechnológiai kutatások eredményeinek egészségügyi alkalmazásai;
- az információs társadalom és technológiáinak fejlesztése;
- a nanotudományok és nanotechnológia;
- a légiközlekedés biztonsági és környezetvédelmi kérdései;
- az élelmiszerek minőségére és biztonságos fogyasztására vonatkozó kérdések;
- a nem-nukleáris energetika feladatai és a globális éghajlatváltozás okainak elemzése;
- az egyén és kormányzás kapcsolata a tudásalapú társadalomban.

Az FP6 eredetileg 17,5 milliárd eurós költségvetéssel rendelkezett. Ezt az összeget az új tagállamok csatlakozásával 19,235 milliárd euróra emelték.

Az Egyesült Államokat 2001. szeptember 11-én ért terroristámadás után az FP 6-on belül forrást különítettek el a biológiai és kémiai terrorizmus hatásainak elhárítására, az elkülönített alap felhasználására pedig a Biológiai és

Kémiai Terrorizmus Hatásait Elhárító K+F Szakértői Csoport alakult meg. A témában pályázati kiírásokra került sor, a civil lakosság védelmére (beleértve a biológiai biztonság, valamint a terrorista támadásból származó veszélyek elleni védekezés kérdéseit) és a vészhelyzet kezelésére vonatkozó felhívásokra beérkezett pályázatok közül az értékelő bizottság az alábbiakat találta támogatásra érdemesre:

✓ *“Anthrax és azon túl - európai kutatói hálózat létrehozása biztonságos termékek fejlesztésére; politika kidolgozása a lakosság megvédésére az anthraxtól és egyéb, a bioterrorizmus során alkalmazott anyagoktól.”*

✓ *“A polimeráz láncreakción alapuló szabvány tesztek kifejlesztése és gyártása haemorrhágiás (vérzéssel járó) lázvírus és variola vírus detektálására.”*

✓ *“A modern társadalmak érzékenységének felmérése a radiológiai, biokémiai és kémiai harcanyagokat alkalmazó terrorcselekmények esetén.”*

✓ *Élelmiszerek és gabonafélék bio-biztonsága, a bioterrorizmus eszközeiként történő felhasználásának eshetőségei.*

✓ *Transzmissziós modellezés és kockázatelemzés ismert és új fertőző betegségek kórokozói esetében.*

A Szakértői Csoport felmérései alapján az EU tagországok rendelkeztek a biológiai és kémiai terrorizmus elhárítására szolgáló megfelelő képességekkel, azonban az ilyen irányú kutatásba bekapcsolható szervezetek, intézmények tevékenysége nem volt összehangolva. Hazánkban is több olyan (egészségügyi) intézmény volt már 2003-ban is, amely biológiai és vegyi támadás hatásainak vizsgálására és felszámolására is felhasználható (kórházi, klinikai epidemiológiai) kutatást végzett. Ezen intézetek azonban egymástól függetlenül, központi szervezés és irányítás nélkül végezték ilyen irányú tevékenységüket. A kémiai és biológiai terrorizmus témában az Egészségügyi Minisztérium illetve az ÁNTSZ teljes egészében a Honvédelmi Minisztériumot tartotta illetékesnek, és ennek megfelelően a civil kutatóhelyeken nem szorgalmazták, nem tartották kiemelt fontosságúnak az ilyen célú kutatómunkát.

A kémiai és biológiai biztonság témában magyar pályázat nem érkezett be az FP6 felhívásaira.

#### **4.2. AZ EURÓPAI UNIÓ BIZTONSÁGI KUTATÁSOKAT ELŐKÉSZÍTŐ AKCIÓJA (PREPARATORY ACTION FOR SECURITY RESEARCH - P A S R)**

A globalizálódott világban az Európai Uniót új veszélyek fenyegetik, amelyek számára az országhatárok nem jelentenek akadályt. Ezen veszélyek felismerésével az Európai Tanács 2003. decemberében fogadta el az Európai Biztonsági Stratégiát „Biztonságos Európa egy jobb világban” elnevezéssel [46], amely a polgári és katonai eszközöket egyaránt magába foglal. A biztonságos Európáért program világszínvonalú ipart, erős tudásalapú infrastruktúrát, megfelelő finanszírozást, és az erőforrások optimális kiaknázását követeli meg. Bár az európai intézetekben magas színvonalú kutatómunka folyik, valamint az ipari háttér is megfelelő, azonban a védelmi és polgári kutatás közötti éles az elhatárolódás, a biztonsági kutatás EU szintű

keretprogramjának hiánya és a tagországok együttműködésének koordinátlansága akadályozzák a tudományos eredmények ilyen irányú kihasználását. Ezen hiányosságok leküzdése a nemzeti és európai kutatások hatékony koordinációjának megteremtésével, a védelmi, a biztonsági és a polgári kutatás szinergiájának teljes kiaknázásával, valamint az európai szintű jogi és finanszírozási feltétel- és intézményrendszer kialakításával valósítható meg. Ennek tükrében kiemelkedő fontossággal bírt „Preparatory Action” a biztonsággal összefüggő kutatások területén (PASR) [77; 78; 79; 80], illetve 2007-től az Európai Biztonsági Kutatási Program (European Security Research Programme - ESRP) meghirdetése. Az ESRP célja a technológiák kettős – védelmi és polgári – felhasználásának kiaknázása, valamint a biztonsági aspektusok erősítésével a védelmi és polgári kutatás összekapcsolása. Az átfogó biztonsági megközelítésen túl az ESRP olyan rendszerek és termékek fejlesztésére irányul, amelyek kiemelten segítik:

- a tagországok területének, szuverenitásának, népességének és létfontosságú infrastruktúráinak védelmét;
- az Unió misszióit saját határain kívül, mint békefenntartás, válságmegelőzés, nemzetközi biztonság erősítése az ENSZ keretei között.

Az ESRP célja a technológiák sokrétűségének kihasználásával a védelmi és polgári felhasználás összekapcsolása, a két felhasználási terület közötti technológiatranszfer és -integráció segítése. Jellemzően fogva hozzájárul a közlekedés, energia, távközlés, stb ágazatainak fejlődéséhez, továbbá segíti az EU Lisszabonban és Barcelonában megfogalmazott növekedési és versenyképességi politikáját. Az ESRP jelentősen hozzájárul az EU célkitűzéséhez, miszerint a GDP 3%-át kell kutatásra fordítani.

Az ESRP-t előkészítő akció (Preparatory Action - PASR) nem volt része a 6. Keretprogramnak, attól teljesen független volt. Költségvetését eredetileg 65 millió euróra tervezték az alábbi felosztásban: 2004-re 15 millió, 2005-ben és 2006-ban 25-25 millió euró, amely évente 6-8 projekt támogatását tette volna lehetővé. Végül mindösszesen 45 millió eurós, azaz mindhárom évre 15-15-15 milliós költségvetést hagyott jóvá az Európai Parlament az előkészítő akció támogatására, melyet 3 pályázati felhívás mentén osztottak ki.

A felhívások két pályázati típus támogatását tették lehetővé:

- „Call for proposals”: 1-2 év időtartamú projektek max. 75%-os finanszírozása;
- „Call for tenders”: tender-díjak: 0.5-3 éves időtartamú támogató tevékenységek (Supporting Activities) finanszírozása.

A PASR prioritási tématerületei az alábbiak voltak:

- a terrorizmus és a bűnözés elleni védelem,
- interoperabilitás,
- hálózatos rendszerek,
- vészhelyzeti tudatosság,
- válságkezelés.

	Büdzsé	Nyertes projektek (db)	Támogatási akciók (db)
PASR-2004:	15 M€	7	4
PASR-2005:	15 M€	8	5
PASR-2006:	15 M€	8	7

7. táblázat: A PASR költségvetése, a nyertes projektek és támogatási akciók<sup>27</sup>

Az érdeklődés azonban jóval meghaladta a rendelkezésre álló keretet, kb. 15-szörös volt a túljelentkezés. A támogatásra jogosult pályázói kör az EU 25 tagállamának, valamint az FP6-hoz társult országok intézményei voltak.

	Beadott projektek száma / Nyertes projektek (db)	Beadott pályázatok száma/ Nyertes Támogatási akciók (db)	Összes beadott / Összes nyertes (db)
PASR-2004:	123 / 7	50 / 4	173 / 11
PASR-2005:	120 / 8	36 / 5	156 / 13
PASR-2006:	121 / 8	44 / 7	165 / 15

8. táblázat: A PASR-ba beadott / a nyertes projektek és a beadott nyertes / támogatási akciók<sup>28</sup>

2004. szeptemberben megalakult a Biztonsági Kutatási Tanácsadó Testület (European Security Research Advisory Board - ESRAB) [81]. Az ESRAB-ba az EU tagországok nevezései alapján 50 neves – hatósági, ipari, kutatói, elemzői háttérrel rendelkező -, vezető szakembert kértek fel a testület munkájában való részvételre. Munkájukat közel 300 szakértő segítette. Az ESRAB-ot közvetlenül 5 Európai Parlamenti képviselő és 14 különböző Uniók szerv képviselői támogatták. Az ESRAB feladata a Bizottság segítése volt az Európai Unió Biztonsági Kutatási Programjának (ESRP) kidolgozásában. A PASR a részvételi szabályokat illetően az alábbi tapasztalatokkal szolgált:

- biztonsági témájú kutatások esetén a konzorciumi szerződés a szokásos követelmények mellett speciális kötelezettségeket is előírhat, különös tekintettel a tagok cserélődésére, bizalmas információk kezelésére, továbbadására, egyes hozzáférési és végfelhasználási jogosultságokra;
- KKV-nak nem minősülő vállalkozásoknál a maximális támogatás általában 50%, ám biztonsági témájú kutatási pályázatok esetében akár a 75%-os támogatási kedvezményt is megkaphatják, amennyiben az adott piaci szegmens korlátozott méretű, illetve ha új kihívások miatt gyors gyártókapacitás növekedésre van szükség;

<sup>27</sup> Forrás: EU Bizottság

<sup>28</sup> Forrás: EU Bizottság

- 2007-től a pályaművek nem tartalmazhatnak minősített információt, ám maguk a tevékenységek igen (kutatások minősített információkkal).

### **Magyar részvétel a PASR-ban**

Az ESRAB-nak 1 magyar tagja volt, a HM Technológiai Hivatalának főigazgatója személyében.

A nyertes pályázatok között egy magyar részvételű volt: az I-TRACS (Terrorellenes azonosítást és pénzügyi, kommunikációs, utazási adatok elemzését végző rendszerek) projektben vett részt a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet (MTA SZTAKI) Adatbányászat és Webes Keresés Kutatócsoportja. A projekt a PASR 3., 2006-os felhívásában nyert – erős versenyben más pályázatokkal. A projektötlet az alábbi volt: a bűnüldöző szervek egyre nehezebben tudják követni a bűnözők, gyanús áruk és pénz szabad mozgását az EU-ban. Ezért szükséges egy fejlett nyomkövető rendszer. Egy ilyen rendszerben el kell érni a bűnüldözési szükségletek és a szabadság-, ill. személyiségi jogok közötti egyensúlyt.

**A sikeres pályázó tapasztalatai** az alábbiak voltak: rendelkezett FP6 pályázási rutinnal és kapcsolatokkal (a CICOM francia inkubátorházzal) egy svájci egyetem ajánlása után (2005 eleje). Pályázatot adtak be a PASR második felhívására (2005-ben), amely azonban nem nyert. 2006-ban ismét próbálkoztak, és az elért 24/25 ponttal az egyik legjobb pályázatot nyújtották be, amely ráadásul az egyetlen informatikai vonatkozású nyertes lett.

#### **Sikerfaktorkok:**

- kiegyensúlyozott konzorcium, kiváló ipari és akadémiai partnerek;
- jól megírt pályázat: profi pályázattíró cég + a konzorcium részéről sok szakmai segítség + EU-s szempontok kidomborítása;
- a legjobb pályázat, ami lefed egy-több fontos témát a kiírásban;
- lobbizás.

### **4.3. AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉG KUTATÁSI, TECHNOLÓIAFEJLESZTÉSI ÉS DEMONSTRÁCIÓS TEVÉKENYSÉGEKRE VONATKOZÓ HETEDIK KERETPROGRAMJA (2007–2013)**

2007. január 1-jével elindult az Európai Közösség kutatási, technológiafejlesztési és demonstrációs tevékenységekre vonatkozó 7. keretprogramja. [52]

A Közösségnek a Szerződésben meghatározott célja, hogy a közösségi ipar tudományos és technológiai alapjait megerősítse, és ezáltal nemzetközi szinten nagyfokú versenyképességet biztosítson. E célból a Közösségnek ösztönözni kell minden szükségesnek ítélt kutatási tevékenységet, különösen a vállalkozások – beleértve a kis- és középvállalkozásokat (KKV-k) –, kutatóközpontok és egyetemek bátorítását kutatási és technológiafejlesztési tevékenységeikben. Az ismeretek határain folyó kutatás, alkalmazott kutatás és innováció támogatása révén a Közösség ösztönözni kívánja az európai kutatási szinergiákat, hogy ezáltal szilárdabb alapokat biztosíthasson az európai kutatási térség számára.

2004. júniusában az Európai Bizottság elfogadta a „Tudomány és technológia, Európa jövőjének a kulcsa- iránymutatások az Európai Unió kutatáspolitikájának támogatásához” című dokumentumot [73], mely meghatározza az Európai Unió új kutatáspolitikájának hat fő célkitűzését, melyek a következők:

1. európai kiválósági központok létrehozása a laboratóriumok együttműködésén keresztül;
2. az európai technológiai kezdeményezések elindítása;
3. az alapkutatás kreativitásának ösztönzése a kutatócsoportok európai szintű versenyén keresztül;
4. Európa vonzóvá tétele a legjobb kutatók számára;
5. európai léptékű kutatás-fejlesztési infrastruktúrák fejlesztése;
6. a nemzeti kutatási programok koordinálásának erősítése.

A keretprogramra vonatkozó határozat a program számos célja közül – fontosságukra tekintettel kiemeli a következőket:

- a *transznacionális együttműködést* az EU-ban minden szinten támogatni kell;
- *alapkutatásnak* meghatározó szerepet kell játszania a 7. keretprogramban;
- erősíteni kell Európában a *humán tényezőt* a kutatás és a technológia területén;
- ugyancsak erősíteni kell a *kutatási és innovációs kapacitásokat*, mind mennyiségileg, mind minőségileg.

A fenti célok eléréséhez négyféle tevékenység ösztönzése szükséges, amire a keretprogram négy ún. egyedi (specifikus) programja – az „Együttműködés”, az „Ötletek”, az „Emberék” és a „Kapacitások - hivatott [52; 53; 54; 55; 56]:

Ugyancsak egy önálló specifikus program biztosít támogatást a *Közös Kutatóközpont* részére, amely segítséget nyújt a közösségi politikák megfogalmazásához, kialakításához, végrehajtásához és nyomon követéséhez.

A 7. keretprogramhoz szervesen kapcsolódó nukleáris kutatási és képzési tevékenységek támogatására szolgál az *Európai Atomenergia-közösség (Euratom) 7. keretprogramja (2007–2011)*, amely a fúziós energiára irányuló, továbbá az atommaghasadással és sugárvédelemmel kapcsolatos kutatási programokat foglalja magában. [58].

Az Európai Unió tagjaként hazánk is osztozik az unió által kitűzött kutatás-fejlesztési és innovációs célkitűzések elérésére irányuló törekvésekben, és a kezelést kívánó kihívások is hasonlóak a többi tagállaméhoz. Az elmúlt két-három évben kutatás-fejlesztési és innovációs rendszerünk továbbfejlesztésére jelentős intézkedések születtek, amelyek elsősorban a kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységek koordinálására [65], a felsőoktatás korszerűsítésére [69], a kutatási szféra és a gazdaság kapcsolatainak erősítésére [71] irányultak. Az intézkedések következtében hazánk harmonikusabban illeszkedik az Európai Kutatási Térségbe, a magyar egyetemi, kutatói és vállalkozói közösségek tagjai pedig a korábbiaknál jobb eséllyel vehetnek részt a 7. keretprogram pályázatain.

### 4.3.1. A keretprogramok, mint az európai kutatásfejlesztés finanszírozási eszközei

Az európai integráció vezetői már korán felismerték, hogy a gazdasági és társadalmi célkitűzések – mint a gazdasági növekedés kívánatos üteme, a foglalkoztatottság megfelelő szintje, az élet minősége, és egyéb célok és követelmények – csak az európai erőforrások, köztük a kutatási és technológiafejlesztési erőforrások egyesítése és koordinált hasznosítása révén valósíthatók meg. Az unióban a kutatási és technológiafejlesztési erőforrások koncentrálásának és koordinálásának eszközeit, s ha úgy tetszik technikáját a kutatási és technológiafejlesztési keretprogramok képezik.

A keretprogramok összefogják a közösségi szinten szervezett kutatási és technológiafejlesztési munkát, ezzel erősítik az európai gazdaság tudományos és technológiai alapjait, javítják Európa versenyképességét és elősegítik az összeurópai társadalmi-gazdasági fejlődést.

Alkalmasak arra, hogy összeurópai célokat fogalmazzanak meg, és közösségi erőforrásokat mozgósítsanak a célok elérésére, ill. a feladatok megoldására. A tudomány, a kutatás és technológiafejlesztés terén döntő szerepet játszanak az európai KTF tevékenységek szétterjedtségének leküzdésében, az eredményesség szempontjából meghatározó, kritikus tömeg elérésében és az ún. európai hozzáadott érték létrehozásában. A nyilvános pályázati rendszerre alapozott keretprogramok hozzájárulhatnak az egyik – Magyarország számára különösen fontos – európai cél eléréséhez, a tagállamok eltérő fejlettségi szintjeinek egymáshoz történő közelítéséhez.

A közösségi szintű kutatásokat 1984 óta szervezik négy- ill. ötéves költségvetéssel és munkaprogrammal megtervezett keretprogramokba. A keretprogramok különféle szempontok szerint gondosan körülhatárolt szakmai jellegű, alapvető gazdasági, társadalmi és politikai célok elérésére alkalmasnak ítélt *egyedi* programokból állnak. A keretprogramok költségvetése összességében a tagállamok KTF kiadásainak csupán 4-5%-át képezi, és a 7. keretprogram (7. KP) lényegesen megnövelt költségvetése is bőven a tagállamok KTF célú ráfordításainak 10%-a alatt marad. Mégis azt mondhatjuk, hogy dinamikusan növekvő, egyre jelentősebb anyagi erőforrásról és egyre szélesebb területeken átívelő programokról van szó, amint azt az alábbi táblázat jól szemlélteti:

1.	1984-1987	3,27 milliárd ECU
2.	1987-1991	5,36 milliárd ECU
3.	1990-1994	6,55 milliárd ECU
4.	1994-1998	11,879 milliárd ECU
5.	1998-2002	13,700 milliárd euró
6.	2002-2006	16,270 milliárd euró
7.	2007-2013	50,521 milliárd euró

9. táblázat: A Közösség KTF keretprogramjainak költségvetési keretei<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Forrás: EU Bizottság



#### 4.3.2. A 7. keretprogram szerkezete és költségvetése

A 7. keretprogramban a támogatandó tevékenységek az alábbi négy tevékenységi körbe tartoznak:

- **„Együtműködés” [53]:** támogatásban részesülnek a transznacionális együttműködés keretében folytatott kutatási tevékenységek, az együttműködésben végzett projektektől és hálózatoktól kezdve a nemzeti kutatási programok koordinálásáig. A kutatási projekteket a gazdaság és az akadémiai szféra együttműködésére építve hajtják végre.
- **„Ötletek” [54]:** nemzeti vagy transznacionális kutatócsoportok által bármely területen végzett, kutatók által javasolt kutatások támogatása. Létrehozták az autonóm jogállású Európai Kutatási Tanácsot, hogy támogatást nyújtson a kutatócsoportok által végzett „felderítő alapkutatáshoz” valamennyi tudományos és technológiai területen.
- **„Emberek” [55]:** a program a „Marie Curie akciók”-ként ismert tevékenységek továbbvitelével, a kutatók képzésének, mobilitásának és karrierépítésének támogatása révén fejleszti az európai kutatás emberi erőforrását.
- **„Kapacitások” [56]:** támogatásban részesülnek azok a tevékenységek, amelyek előmozdítják az európai kutatási és innovációs kapacitások fejlesztését: a kutatási infrastruktúrák korszerűsítése; regionális kutatásvezérelt klaszterek létrehozása; a kutatási potenciál kiaknázásának elősegítése az EU konvergencia régióiban; a kutatás regionális szereplőinek klaszterbe szervezése tudásrégiók kialakítása céljából; a kkv-k érdekében, ill. általuk végzett kutatások; a „tudomány a társadalomban” témakörbe tartozó tevékenységek; a nemzetközi együttműködéshez kapcsolódó, ún. „horizontális” tevékenységek.

A 7. keretprogram teljes keretösszege 50,521 milliárd euró. Ez az összeg a következőképpen oszlik meg az egyes specifikus programok között:

Specifikus program	Keretösszeg (millió euró)
Együtműködés: a transznacionális együttműködés keretében végzett kutatótevékenységek teljes palettájának támogatása	32.413
Ötletek	7.510
Emberek	4.750
Kapacitások	4.097
A Közös Kutatóközpont nem nukleáris tevékenységei	1.751
<b>Összesen</b>	<b>50.521</b>

10. táblázat: A 7. KP költségvetési keretösszegének megoszlása az egyes specifikus programok között<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Forrás: EU Bizottság

#### 4.4. „EGYÜTTMŰKÖDÉS”

Az együttműködés fontos követelménye, hogy az itt elért eredmények hozzájáruljanak az ipar versenyképességének javításához és a fenntartható fejlődés megvalósításához. Az unió által kijelölt tíz tudományos és technológiai téma, ill. szakterület a következő:

- *Egészségügy;*
- *Élelmiszerek, mezőgazdaság és halászat, valamint biotechnológia;*
- *Információs és kommunikációs technológiák;*
- *Nanotudományok, nanotechnológiák, anyagtudomány és új gyártástechnológiák;*
- *Energia;*
- *Környezetvédelem (beleértve az éghajlatváltozást is);*
- *Közlekedés (beleértve a repüléstechnikát is);*
- *Társadalmi-gazdasági és bölcsészettudományok;*
- *Úrkutatás;*
- *Biztonság.*

E témákat nagyvonalakban, rugalmas keretben határozzák meg oly módon, hogy a 7. keretprogram időtartama során esetlegesen felmerülő igényekhez és lehetőségekhez igazodhassanak. A program szerint külön figyelmet kell fordítani a tematikus területek közötti hatékony koordinációra és a multidiszciplinaritásra..

<b>Téma</b>	<b>Ráfordítás (millió EUR)</b>
Egészségügy	6.100
Élelmiszerek, mezőgazdaság és halászat, valamint biotechnológia	1.935
Információs és kommunikációs technológiák	9.050
Nanotudományok, nanotechnológiák, anyagtudomány és új gyártástechnológiák	3.475
Energia	2.350
Környezetvédelem (beleértve az éghajlatváltozást is)	1.890
Közlekedés (beleértve a repüléstechnikát is)	4.160
Társadalmi-gazdasági tudományok és bölcsészettudományok	623
Úrkutatás	1.430
Biztonság	1.400
<b>Összesen</b>	<b>32.413</b>

11.: táblázat: A Együttműködés program költségvetési keretösszegének megoszlása a tíz tematikus terület között<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Forrás: EU Bizottság

## 4.5. BIZTONSÁG

Az Európai Tanács által elfogadott „Biztonságos Európa egy jobb világban” című európai uniós biztonságpolitikai stratégia [46] foglalkozik a polgári és katonai/védelmi értelemben vett biztonsági kérdéseket egyaránt magában foglaló, átfogó biztonságpolitikai stratégia szükségességével. A biztonság Európa virágzásának és szabadságának záloga. A biztonság kérdésköréhez kapcsolódó uniós kutatások célja a szükséges technológiák és tudás létrehozása a polgárok biztonságának szavatolásához olyan fenyegetések ellen, mint a terrorizmus, a katasztrófák és a bűnözés, az emberi alapjogok, köztük a magánélethez fűződő jog egyidejű tiszteletben tartásával. [62] E kutatások hozzájárulnak továbbá a közlekedést, a polgári védelmet, az energetikát, a környezetvédelmet és az egészségügyet érintő közösségi politikákat támogató technológiák és képességek fejlesztéséhez. A közösségi szintű biztonsági kutatás kizárólag polgári irányú marad, és olyan tevékenységekre összpontosít, amelyek nemzeti szinten is nyilvánvalóan többletértéket jelentenek. A titoktartással kapcsolatos követelményeket be kell tartani, el kell kerülni azonban a kutatási eredmények átláthatóságának szükségtelen korlátozását.

Az **alábbi** területeken folyó **kutatások** részesülhetnek támogatásban:

- **a polgárok biztonsága:** a polgári védelemre – ideértve a biológiai biztonságot, valamint a bűnözés és a terrortámadások jelentette veszélyek elleni védelmet is – szolgáló technológiai megoldások megvalósítása.
- **az infrastruktúra és a közművek biztonsága:** a meglévő és jövőbeni, köz- és magántulajdonú kritikus/hálózatos infrastruktúra (például közlekedési, energetikai, infokommunikációs hálózatok), rendszerek és szolgáltatások (beleértve a pénzügyi és a közigazgatási szolgáltatásokat is) elemzése és biztonságosabbá tétele.
- **intelligens határőrizet és a határok biztonsága:** Európa szárazföldi és part menti határai biztonságának megerősítéséhez (beleértve a határellenőrzést és a határok felügyeletét is) szükséges valamennyi rendszer, berendezés, eszköz és folyamat, továbbá a gyors azonosítási módszerek hatékonyságának és működőképességének fokozását szolgáló technológiákra és képességekre összpontosítva.
- **a biztonság és a biztonságosság helyreállítása válság idején:** a veszélyhelyzetek kezelésére szolgáló különböző műveleteket (például polgári védelem, humanitárius és mentési feladatok) áttekintő és támogató technológiákra, továbbá a szervezetközi felkészülésre, koordinációra és kommunikációra, a megosztott architektúrákra, az emberi tényezőre és egyéb hasonló kérdésekre összpontosítva.

Az előző négy területet a következő, inkább **horizontális** jellegű **témakörök** támogatják:

- **a biztonsági rendszerek integrálása, összekapcsolhatósága és interoperabilitása:** hírszerzés, információgyűjtés és nemzetbiztonság, a rendszerek, berendezések, szolgáltatások és folyamatok – beleértve a bűnüldözési, tűzvédelmi, polgári védelmi és egészségügyi információs rendszereket is – interoperabilitását javító technológiákra, valamint az összes tranzakciós és adatfeldolgozási művelet megbízhatóságára,

szervezeti vonatkozásaira, nyomon követhetőségére és az érintett információk titkosságának és integritásának védelmére összpontosítva.

- **biztonság és társadalom:** a célorientált kutatás a következő területek társadalmi-gazdasági elemzésére, forgatókönyveinek összeállítására és egyéb tevékenységeire összpontosít: a biztonság kulturális, társadalmi, politikai és gazdasági dimenziói, a társadalommal folytatott kommunikáció, az emberi értékek és a politikai iránymeghatározás szerepe, a terrorizmus pszichológiája és társadalmi környezete, a polgárok biztonságérzete, az etika, a magánélet védelme, a társadalmi előrelátás és a módszeres kockázatelemzés. A kutatás olyan technológiákra is kiterjed, amelyek fokozottabban védik a magánéletet és a szabadságjogokat, továbbá kiterjed a sebezhető pontokra és az új fenyegetésekre, valamint lehetséges következményeik kezelésére és hatásvizsgálataira is.
- **a biztonságot érintő kutatás összehangolása és rendszerezése:** a biztonságot érintő európai és nemzetközi kutatási erőfeszítések összehangolása és a polgári, biztonsági és védelmi kutatás szinergiájának megteremtése, a jogi feltételek javítása, továbbá a meglévő infrastruktúra optimális kihasználásának elősegítése.

#### 4.5.1. Tevékenységek

- **Terrorizmus és bűnözés elleni védelem:** technológiai megoldások nyújtása fenyegetés „tudatosságához” (CBRN), észleléshez, megelőzéshez, azonosításhoz, védelemhez, semlegesítéshez, terrorista támadások és bűntények hatásainak kordában tartásához.
- **Infrastruktúra és közművek biztonsága:** létező és jövőbeli kritikus/hálózati köz- és magáninfrastruktúra (pl. szállítás, energia, ICT), rendszerek és szolgáltatások (beleértve pénzügyi és adminisztratív szolgáltatásokat) elemzése és biztosítása.
- **Felderítés és határbiztonság:** az összes olyan rendszer, berendezés, eszköz és folyamat hatékonyságának és hatásosságának növelése, amely Európa szárazföldi és part menti határai biztonságának növeléséhez szükséges.
- **Biztonság visszaállítása válság esetén:** olyan technológiákra fókuszálás, amelyek támogatják a különböző vészhelyzet kezelési műveleteket (mint pl. polgári védelem, humanitárius és mentési feladatok), és olyan témákat mint pl. szervezeti felkészülés, koordináció és kommunikáció, szétosztott architektúra és emberi tényezők.

A fenti négy területet az alábbi témák támogatják:

- **biztonsági rendszerintegráció, interkonnektivitás és interoperabilitás:** olyan technológiákra fókuszálás, amelyek növelik a rendszerek, eszközök, szolgáltatások és folyamatok interoperabilitását, beleértve az igazságszolgáltatást, tűzoltást, polgári védelmet és orvosi információ infrastruktúráját, csakúgy, mint az információ megbízhatóságát, szervezeti szempontjait, bizalmasságát és integritását és minden tranzakció és folyamat követhetőségét.
- **biztonság és társadalom:** misszió orientált kutatás, amely társadalmi-gazdasági és kulturális elemzésekre, scenárió alkotásra és

tevékenységekre fókuszál, amely kapcsolódik: a terrorizmus és bűnözés kulturális, társadalmi és gazdasági dimenzióhoz, a társadalommal való kommunikációhoz, az állampolgár biztonságérzetéhez, etikához, magánélet védelméhez, társadalmi előrelátáshoz és szisztematikus kockázatelemzéshez. A kutatás szintén foglalkozik olyan technológiákkal, amelyek jobban védik a magánéletet és szabadságjogokat, és foglalkozik a sebezhető területekkel és új fenyegetésekkel, csakúgy, mint a lehetséges következmények kezelésével és értékelésével.

- **biztonsági kutatás koordináció és strukturálás:** az európai és nemzetközi biztonsági kutatási erőfeszítések koordinálása, és szinergia kialakítása a polgári, biztonsági és védelmi kutatás között, jogi feltételek fejlesztése, és a létező infrastruktúrák optimális használatának elősegítése.

Az **FP7 Biztonság** prioritásának **céljai** röviden az alábbiak:

- európai polgári biztonság szavatolása;
- európai biztonsági iparág versenyképességének javítása;
- civil biztonsági megoldások szolgáltatói és használói közötti együttműködés serkentése;
- terrorizmus, természeti katasztrófák, bűnözés elleni fellépés, megelőzés, reagálás, felkészítés, válasz (incidensekhez kapcsolódóan);
- biztonsági rések csökkentése;
- emberi alapjogok tiszteletben tartásával technológiaorientált és társadalmi-gazdasági megoldások, rendszerek fejlesztése;
- meglévő technológiák optimális és összehangolt használata.

A **biztonsági kutatás** az FP7-en belül különleges téma: **piac közeli, küldetés- illetve feladat-orientált kutatásokra**, valamint a már létező rendszerek legjobb hasznosítására, harmonizálására **irányul**. Új kapacitások fejlesztésének támogatását célozza, követelmény a végső (civil) felhasználók bevonása, előnyt élveznek azok a pályázatok, amelyek KKV-k bevonásával készülnek. Fontos szempont a technológiák kettős felhasználhatósága. Ugyanakkor ez a téma elkerülhetetlenül érzékeny témakörök felmerüléséhez vezet, amelyek kezelésére a Bizottság a keretprogramokon belül, a transznacionális együttműködések terén eddig nem rendelkezett tapasztalatokkal. Az érzékeny projektek kezelésére speciális szabályok és eljárások kidolgozása vált elengedhetetlenül szükségessé. Az érzékeny K+F projektek besorolására (is) az alábbi kategóriákat alakították ki:

<u>Magyar megfelelő</u>	<u>EU-specifikáció</u>
Szigorúan titkos!	Top secret
Titkos!	Secret
Bizalmas!	Confidential
Korlátozott terjesztésű!	Restricted

Érzékenyek lehetnek a K+F projektek a bizalmas információ-tartalmon kívül az alábbi esetekben is:

- érzékeny - biológiai, kémiai, radioaktív vagy nukleáris - anyagok kezelésével járnak (szállítás vagy export);

- olyan témát céloznak meg, amely nemzeti vagy nemzetközi jogi megkötések alá tartozik.

Az érzékeny projektek besorolását kérheti maga a pályázó, vagy a bíráló, az Európai Bizottság, vagy a Program Bizottság (PC). A végső besorolást a PC tag végzi az adott ország nemzeti biztonságért felelős hivatalával közösen. Magyarországon ez a Nemzeti Biztonsági Felügyelet (NBF), ahol ennek a területnek kijelölt felelőse van, aki feladatát a PC taggal együttműködésben végzi.

A pályázók, a potenciális kedvezményezettek az EU27 tagországai, a társult országok (pl.: Svájc, Izrael) és az ún. harmadik (az EU-val TÉT együttműködési megállapodást aláírt) országok kutató szervezetei és egyetemei, vállalkozásai (KKV-k és nagyvállalatok), egyesületei, szövetségei, valamint nemzetközi szervezetek és az EU Közös Kutatóközpontja (JRC), továbbá természetes személyek, KKV-k, közintézmények, közép- és felsőoktatási intézmények. A támogatás intenzitása a kutató intézetek esetében 75 %, a „Biztonság” témakörben, kivételes esetben, speciális feltételek mellett a nagyvállalatok részére is megadható a 75%.

A támogatott projektek az alábbi három kategóriába sorolhatók:

- **demonstrációs projektek:** 1. fázis: kb. 1 év, 0,5 M €  
2. fázis: kb. 4 év, 30-40 M €
- **integrációs projektek** (kb. 4 év, adható támogatás: 10-25 M €)
- **képesség projektek** (kb. 2-4- év, adható támogatás: 2-5 M €).

#### 4.5.2. Magyar eredmények az FP7 „Biztonság” első pályázati felhívásban<sup>32</sup>

Az első felhívás teljes költségvetése 156.5 M Euro volt. A felhívás meghirdetésére 2006. decemberében került sor, 2007. május 31-i beadási határidővel. Összesen **328 pályázat érkezett** be, amelyből **44-et támogatásra javasoltak**, összesen 161,1 M Euro értékben, ebből **13 „várólistára”** került. A **benyújtott** pályázatok közül **63-ban** volt **magyar** résztvevő, ami jelentősen meghaladja a PASR-ban mutatott aktivitásunkat. A magyar részvételű pályázatok közül **9-et** találtak **támogatásra** érdemesnek, azaz a **sikerarány 14,3%**. Az igényelt támogatás összesen 942.127 euró volt.

Az együttműködési projektek sikeres magyar résztvevőinek listáját az alábbi táblázat tartalmazza:

Projekt	Magyar résztvevő	Téma
INDECT	Apertus Kht	Intelligens városi megfigyelő rendszer
GLOBE	CES VISION Kft	Integrált határőrizeti rendszer

<sup>32</sup> Forrás: EU Bizottság

Projekt	Magyar résztvevő	Téma
SGL for USaR	Bay Zoltán Közalapítvány	Integrált kereső és mentő-rendszer specialisták részére
EULER	BME	Vezeték nélküli kommunikáció az EU válságkezeléséhez
FRESP	BME	Személyi felszerelés
CAST	Corvinus Egyetem Védelemgazdasági Tanszék	Viselkedési, szervezeti és kulturális kérdések a közösségi igények megértésére, beleértve az európai közösségi tevékenységeket is.

*12. táblázat: az első biztonsági kutatási felhívás együttműködési projekteken sikeres magyar résztvevőinek listája*

A koordinációs és támogatási tevékenységek sikeres magyar résztvevőinek listáját az alábbi táblázat tartalmazza:

Projekt	Magyar résztvevő	Téma
SECURENV	Geonardo Környezeti Technológiák Kft	Széleskörű társadalmi előrettekintési kutatás az új és felmerülő fenyegetések, valamint egyéb biztonsági kockázatok felderítésére (pl- etikai és gazdasági vonatkozások)
EU-SEC II	Országos Rendőr-főkapitányság	Európai Biztonsági Kutatási Hálózat (beleértve a szabványosítást)
SEREN	NKTH	NCP-k transznacionális együttműködése

*13. táblázat: az első biztonsági kutatási felhívás koordinációs és támogatási tevékenységekben sikeres magyar résztvevőinek listája*

Általános tapasztalat a nyertes pályázatok kapcsán a sokszereplős konzorciumok (6-14) és a soknemzeti részvétel (5-10).

## 4.6. KÖVETKEZTETÉS

A biztonsági kutatás közvetlen gazdasági eredmények elérésére, konkrét feladatok megoldására irányul, ezért az ország versenyképességének mozgató rugója lehet – már csak azért is, mert a védelmi és biztonsági rendszerek alkalmazzák a legkorszerűbb high-tech rendszereket. Magyarország természeti kincsekben nem bővelkedik, ezért a gazdaság fellendítésére az egyetlen megoldás – finn, izraeli, szingapúri mintára – az „előre menekülés”, az innováció támogatása lehet.

Magyarország az **FP 6**-ban viszonylag sikeresen szerepelt, az EU25 rangsorában a 16. legtöbb támogatást elnyert ország [68], az **összes támogatás 0,9 százalék**a érkezett magyar intézményekhez. A tíz újonnan csatlakozó közül Magyarország a második, csak Lengyelország előzi meg. A **sikeres részvétel** korántsem mondható el az **FP7 első felhívásaira** (az eredmények értékelése jelenleg van folyamatban az NKTH-ban), kivételt ez alól **csak a „Biztonság”** képez. A magyar intézmények nagy része kapcsolódik a biztonsági kutatásokhoz, hiszen szinte minden tudományterületnek van biztonsági aspektusa. Tehát *hazánk rendelkezik a biztonsági kutatások humán és technikai erőforrásaival*. Ugyanakkor az ilyen jellegű projektekbe történő *sikeres bekapcsolódásunk elengedhetetlen feltétele, hogy az FP7-ben a magyar részvétel koordinálásáért felelős NKTH „rásegítő” intézkedéseket, kiegészítő támogatásokat hozzon létre*.

Az FP 7-ben a magyar részvétel növelésére szolgáló általános intézkedéseket az NKTH nemzetközi tudományos és technológiai (TéT) együttműködési stratégiája (3. számú melléklet) II. mellékletének 2. pontja, „A 7. Keretprogramban való magyar részvétel erősítése” fejt ki.

Az általános rásegítő intézkedéseken túl, a fejlett védelmi – biztonsági iparral és kutatással rendelkező országokkal történő együttműködés fokozására, valamint – a Magyarország számára mintául szolgáló országokkal – a policy összehangolására **előkészíttem csatlakozásunkat** a 2008 őszén beadásra kerülő **TRANSNASEC** (Transnational Security Research Initiative – Pioneers in the Field of Security Research in the ERA) **ERA-NET** projekthez az FP7 Biztonság prioritásán belül. A Kutatási és Technológiai Innovációs Tanács 2008. szeptemberi ülésére a tárgyban készített előterjesztésemet a 4. számú melléklet tartalmazza.

A **TRANSNASEC ERA-NET** célja a projekt második fázisában - a policy összehangolás után - közös pályázati felhívás meghirdetése a résztvevő nemzetek kutatóhelyei részére. E pályázati felhívás költségvetését a résztvevő nemzetek adnák össze ún. virtuális közös alapba, ez azt jelenti, hogy a nemzeti hozzájárulásból a saját pályázóinkat támogatnánk, azaz „a pénz a határon nem megy át”. Ilyen jellegű finanszírozásra nyújt lehetőséget a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap [65], a várhatóan 2010-ben induló első kísérleti jelleggel meghirdetésre kerülő közös pályázati rendszer magyar résztvevőinek támogatására 1 millió eurót tervezek elkülöníteni (ehhez szintén a KuTIT egyetértése szükséges).



## ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

Kutatásaim alapvető **problémaforrását az új, gyakran globális** megjelenésű vagy kiterjedésű **fenyegetések megjelenése** okozta, amelyek a **biztonság fogalmának átfogó, új értelmezését** tették szükségessé. Az új kihívások leghatékonyabb megválaszolása **nemzetközi együttműködésben** lehetséges, a különböző **nemzetközi szervezetek**, intézmények és más nemzetközi együttműködési struktúrák **keretein belül**. 2002-től előbb a NATO Tudományos Programjában, majd az EU kutatási programjaiban **új fogalom** jelent meg: a „biztonsággal összefüggő kutatás-fejlesztés”, a „**biztonsági kutatás**”, amely ma az Európai Unió Kutatási Keretprogramjának egyik kiemelt prioritási területe. A változó veszélyforrásokat és következményeiket csak a **kor legfejlettebb tudásbázisán** alapuló eljárások, technológiák mentén lehet időben és hatékonyan megelőzni és kezelni, a **biztonsági és védelmi kutatás-fejlesztés** alapját a **csúcstechnológiák** jelentik.

A tudomány gyors ütemű fejlődése és a technológiai forradalom a záloga a védelmi és biztonsági iparágak hatékony fejlesztésének. A biztonsági kihívásokra csak korszerű, innovatív megoldásaira épülő eszközökkel és eljárásokkal lehet választ adni. **A hadviselés is tudásalapú vált**, amely különféle információs technológiákat, precíziós fegyverrendszereket, különféle támadások elleni védettséget, mobilitást, a nemzetek közötti együttműködési képességet igényel. Ezekhez a biztonsági és védelmi képességekhez kellene a mikroelektronika, az informatika és a kommunikáció, az anyagtudományok, a biotechnológia, az új energiaforrásokra irányuló fejlesztések, a lézer és szenzortechnológiák, robotizálás, űrkutatás eredményei. Egyre erősebb tendencia, hogy a **civil innováció**, az új technológiára épülő fogyasztási termékek felgyorsult **fejlesztése révén** - ezekre épülve, ezeket felhasználva (off-the-shelf) - készülnek **védelmi és biztonsági rendszerek**.

Magyarország K+F+I tevékenysége az EU átlag mintegy felét, a K+F+I-ben élenjáró országokhoz képest pedig mintegy negyedét fordítja. Aránytalan a finanszírozás szerkezete is: a vállalati részesedés mintegy fele a fejlett országokénak, ami azt jelzi, hogy az innovációs láncnak éppen a megtérülésre, hasznosulásra irányuló szakasza gyenge.

*Magyarországon a **biztonsági és védelmi K+F+I** politikai, gazdasági, társadalmi és technológiai környezete a rendszerváltozás óta eltelt időszakban gyökeresen **átalakult**. A korábbi politikai-gazdasági-katonai szövetségi rendszer felbomlása, a hazai megrendelések jelentős visszaesése, a külső piacok elvesztése, valamint a tulajdonviszonyok átrendeződése a **védelmi ipar** termelésének nagymérvű **csökkenéséhez**, az iparág strukturális válságához vezetett az 1990-es évek első felében. A **biztonsági és védelmi K+F+I** bázisát adó vállalati kutatólaboratóriumok, kutatóintézetek a megrendelések hiányában fokozatosan csökkentették tevékenységüket, jelentős részüket a 90-es évek közepére felszámolták, a jól képzett, tapasztalt **kutató-fejlesztő gárdák szétszéledtek. Stratégiai irányváltás és/vagy jelentősebb forrásbővítés nélkül jó esetben is csak a meglévő állapotok konzerválása lehetséges.***

Korunk biztonságpolitikai kihívásai és kockázatai miatt fokozatosan kerül át a **hangsúly a hagyományos hadiiparról a biztonsági és védelmi iparra**, amely tartalmában **túlmutat a haditechnikai eszközök gyártásán**. A

honvédelemre irányuló tevékenységgel szemben ma már a **társadalom és az egyének biztonsága, a nemzetbiztonság, az iparbiztonság, a környezeti, az egészségügyi, az élelmiszerbiztonság, az információs és közlekedési biztonság garantálása jelent egyre nagyobb feladatot.** A globalizációval és a globalizációval összefüggő környezeti problémákkal egyre gyorsabban szaporodó veszélyekre és kockázatokra csak egy **megújult, csúcstechnológiákra épülő, termékfejlesztésre és beszállításra is képes multiszektoriális biztonsági és védelmi ipar tud választ adni.**

A Magyar Honvédség professzionális haderővé válása, strukturális és **technikai modernizációja** és nemzetközi szerepvállalásának meghatározása érdekében az elmúlt másfél évtizedben számos képesség alapú terv került kidolgozásra. Ezeknek köszönhetően indultak be a meghatározó nagyobb **fejlesztési programok** (vadászgépbeszerzés, gépjármű beszerzési és híradó programok), és további beszerzések várhatók többek között a légi szállítási kapacitás bővítése, az expedíciós egységek felszerelése, műszaki és kommunikációs eszközök modernizációja érdekében. **Nagyfokú bizonytalanságot** jelent viszont a **fejlesztési célok költségvetési helyzettől függő gyakori felülvizsgálata**, megvalósításuk elhalasztása, késleltetése. A **garantált programköltségvetés** helyett éves költségvetéshez kötött beszerzési-fejlesztési programok nem teszik lehetővé a szállítók számára a gazdaságos gyártás kialakítását, végső soron a beszerzendő eszközök áremelkedését okozva. **Az egyik oldalon költségvetési szigorúként jelentkező forráselvonás tehát gazdaságtalan, pazarló beszerzést eredményez a másik oldalon.**

A hazai védelmi ipar számára fontos a külföldről beszerzett, 25-30 évre rendszeresített eszközök életciklusához kapcsolódó karbantartásával, logisztikai kiszolgálásával kapcsolatos gyakorlat alakulása is. Nemzetközi trendek is bizonyítják, hogy az importált eszközök kiszolgálására épülő nemzeti ipar olyan képességekre tud szert tenni, amelyek révén bekapcsolódhat az eszközök továbbfejlesztésébe, korszerűsítésébe, a későbbiekben pedig beszállítóként és önálló exportőrként is meg tud jelenni a piacokon.

**A magyar védelmi ipar számára a védelmi és biztonsági ágazatok összefonódása, fúziója jelentheti a kitörési pontot. A csúcstechnológiák alkalmazásával megvalósítandó termékfejlesztésnek nem csak a védelmi és biztonsági, de civil/kettős felhasználású termékek piacát is célba kell venni.** A fejlesztési prioritások meghatározásánál a nemzetközi együttműködés (NATO/EU/EDA) egyre bővülő fejlesztési lehetőségeit és forrásait is számba kell venni.

**Mind a kormányzati, mind az ipari oldalon tudatos fejlesztéssel és befektetésekkel kell elősegíteni a K+F-et és innovációt, felhasználva az alap- és alkalmazott kutatások eredményeit.**

**Ma Magyarországon a biztonsági és védelmi K+F+I-nek nincs olyan egyértelmű intézményi felelőse,** mint NATO-ban (1. és 2. fejezet) és az EU-ban (3. és 4. fejezet), továbbá a finanszírozása sem megoldott. Nemzetközi TÉT kapcsolataink elemzése során (2. fejezet; 2.4. Következtetések) rámutattam, hogy az USA-val való TÉT együttműködés kiemelt prioritással szerepel, ugyanakkor keressük a partnerintézményt, mivel kormányzati szintű együttműködést az 1-1 millió USA dollárral létrehozott Magyar-Amerikai Közös Kutatási Alap kimerülése óta nem tudtunk létrehozni, mivel az USA-ban nincs egyértelműen definiált partnere a kétoldalú kormányközi TÉT

egyezmények végrehajtásáért felelős NKTH-nak. Hasonló a helyzet nemzetközi együttműködésekkel illetően a védelmi és biztonsági kutatások területén, csak éppen fordítva: **Magyarországon nincs egyértelműen definiált partnere az RTA-nak és az EDA Kutatás-fejlesztési Igazgatóságának.** Az önálló Haditechnikai Intézet, majd Technológiai Hivatal megszüntetésével (az FLŰ-be integrálásával) a védelmi kutatások területén sem tudunk önálló kormányzati intézményt megnevezni, a biztonsági kutatásokról nem is beszélve.

**A védelmi és biztonsági kutatások koordinálását végző humánkapacitás is töredékére csökkent** – a HTI állománynak kb. negyede az FLŰ Technológiai Igazgatóságának személyi állománya. Az NKTH-ban (és jogelődjeiben) 2005. áprilisáig 1-2 fővel működött egy NATO Tét Titkárság, ma a NATO Tét együttműködéseknek dedikált referense sincs, a Bilaterális és Attaséi Ügyek Főosztályának egyik munkatársa van megbízva a NATO és EU védelmi együttműködések koordinálásáért – számos egyéb feladata mellett.

**Nem egyértelműen megoldott a finanszírozás kérdése sem:** a költségvetési megszorítások töredékére csökkentették a HM védelmi K+F+I kiadásait. Az EDA két kutatási együttműködési programjához hozzájárulunk, ezen felül azonban a programokban való sikeres részvételünket lehetővé tevő költségvetési forrásokat már nem tudjuk előteremteni. Ilyen jellegű, ún. „valós közös alapok”-hoz való hozzájárulásunk csak költségvetési forrásból megoldható, erre a KTI Alap nem biztosít lehetőséget („a pénz nem mehet át a határon” [71]). Ugyanakkor, míg költségvetési forrásból (a megszorítások okán) nem tudunk **több milliárd Ft-os érdemi kutatás-fejlesztési programokat** indítani, erre két rendszer is lehetőséget kínál: egyik az alkalmazott kutatásokat és innovációt támogató NKTH pályázati rendszere a **KTI Alapból**, másik az **EU forrásokat felhasználó, kifejezetten piac-közeli fejlesztéseket támogató Gazdaságfejlesztési Operatív Program (GOP) pályázati rendszer** [83] a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség kezelésében. Rendkívül fontos lenne e három forrás együttműködését megvalósítani a védelmi és biztonsági K+F+I területén, csakis ez tenné lehetővé a nemzetközi programok teljes spektrumában történő sikeres részvételünket.

Ugyanakkor ezáltal **nemzeti szinten is biztosítani tudnánk a biztonsági és védelmi K+F+I teljes ciklusának finanszírozását:**

1. **alapkutatás** finanszírozása: költségvetésből és KTI Alapból;
2. **alkalmazott kutatás** finanszírozása: KTI Alapból;
3. **technológiafejlesztés**: KTI Alapból és GOP-ból;
4. **demonstráció és validálás**: GOP-ból
5. **műszaki és gyártási fejlesztések, valamint KFT és műszaki támogatás**: költségvetésből illetve kockázati tőke bevonásával;
6. **műveleti rendszer fejlesztése**: költségvetésből, KTI Alapból vagy kockázati tőke bevonásával.

Arra, hogy miért fontos **a teljes folyamatot egységes rendszerben kezelni**, kiváló példaként szolgál az **intelligens közlekedési rendszer kifejlesztése** – amely az **atomok rezgésének tanulmányozásával kezdődött.**

1. **Az atomok rezgésszámának tanulmányozása minden kétséget kizáróan alapkutatás.** A mikrohullám hatásának vizsgálata során fedezték fel, hogy a gázok közül az ammónia pontosan 23,87 GHz frekvencián rezgésbe jön, ennél kisebb vagy nagyobb frekvencián azonban nem.

2. Már **alkalmazott kutatásnak** tekinthető viszont az az eljárás, amely során az atomok rezgésszámát használják fel egy adott frekvencia rendkívül pontos előállítására. Az 1940-es években Isador Rabi javasolta, hogy atomok rezgését kellene felhasználni pontos óra készítésére. A frekvenciát számlálóba vezetik, amely másodpercet és abból származtatott nagyobb időegységeket mutat, és így kapjuk meg az atomórát. Az első, cézium-133 atommal működő órát 1955-ben építették meg az angliai Nemzeti Fizikai Laboratóriumban. Ezek után fogadták el nemzetközi egyetértéssel az atomórák által előállított másodpercet, mint a másodperc meghatározását. A legjobb atomórák pontossága jelenleg a  $10^{-14}$  nagyságrendben van.

3. A **gyakorlati alkalmazásokban** az órákat sokszor kombinálva használják, így például **rubídiummal működő atomórát GPS-vevővel kötnek össze.**

4. Az Amerikai Egyesült Államok védelmi minisztériuma (Department of Defense – **DoD**) egy, az egész földkerekségre kiterjedő, **a katonai járművek, rakéták navigációját** szolgáló rendszer fejlesztést kezdeményezte 1973-ban. E fejlesztés eredménye **az interkontinentális rakétákat is igen nagy pontossággal célba juttató ún. globális helymeghatározó rendszer** (Global Positioning System – **GPS**). A GPS rendszer fenntartója jelenleg is a DoD. A GPS **pontossága 10 méterre tehető; a hivatalosan garantált érték 22 méter.**

5. Bár a rendszer elsődleges célja a katonai igények kielégítése volt, **bizonyos korlátozásokkal a polgári felhasználók** számára is hozzáférhetővé tették (kettős felhasználás). Az első kísérleti GPS holdakat 1978 és 1980 között bocsátották fel. A cél az volt, hogy a Földön bárhol, bármikor, bármilyen időjárási körülmények között **biztonságosan, gyorsan** (másodpercek alatt) és **megfelelő pontossággal** lehessen a **földrajzi helyzetet meghatározni**. Az idő mérése, karóránk leolvasása, ma mindannyiunk számára természetes tevékenység. Ma már pillanatnyi földrajzi helyzetünk, tartózkodási helyünk is mérhető a Földünk körül keringő navigációs mesterséges holdak révén.

6. A **GPS biztonsági célú felhasználására** kiváló példát szolgáltat az alábbi történet. Néhány éve Szeged közelében elraboltak egy áruval megrakott kamiont. A **rendőrség** azonban hamarosan körbevette azt a tanyát, amely a lopott áru tárolására szolgált volna. A kamion GPS-szel volt felszerelve, így a jármű útját egy diszpécser központban nyomon követték.

7. Az **utóbbi években** kezd kialakulni a **globális műholdas navigációs rendszer** (Global Navigational Satellite System - **GNSS**) fogalma, amikor általánosságban beszélünk a műholdakon alapuló, az egész földkerekségre kiterjedő, a helymeghatározást és a navigációt szolgáló rendszerekről. A helymeghatározásban a „hol vagyunk” kérdésre keresünk egzakt választ, a navigáció során pedig a „**hogyan jutunk el a célpontra**” kérdést tesszük fel. A navigáció feltételezi a pillanatnyi helyzet ismeretét is. Így alakíthatjuk ki azt az intelligens közlekedési rendszert, amelyben a GPS vevővel összekapcsolt **kézi számítógép útvonalat tervez és navigál**. A műholdas navigáció alapuló alkalmazások folyamatosan bővül: az intelligens közlekedési rendszerektől a precíziós mezőgazdaságig számos, az életminőséget javító szolgáltatás van kialakulóban.

Ahhoz, hogy az ún. **kíváncsiság vezérelt** („curiosity driven”) **alapkutatástól a gyakorlati alkalmazásig, a védelmi célú termékfejlesztéstől a széles körű polgári felhasználásig** jussunk, a kiváló tudósgárda mellett olyan **szakembergárdára** is szükség van, amely a

**technológia-figyelés** (technology watch) segítségével képes meglátni az alapkutatásokban már ott rejlő felhasználási lehetőségeket, majd a kutatás-fejlesztés folyamatának **monitoringjával döntést** hozni arról, hogy mely fejlesztéseket érdemes (tovább) **finanszírozni**.

A **programfinanszírozás felosztása**, miszerint adott típusú programok indítása a KTI Alapból vagy a GOP-ból történjen, folyamatos egyeztetést kíván, ez felsővezetői (miniszteri, államtitkári szinten) történik. Véleményem szerint a védelmi és biztonsági K+F+I-re a HM **költségvetéséből**, a **KTI Alapból és az EU-s forrásokból egy elkülönített, dedikált védelmi-biztonsági K+F+I Alapot** kellene létrehozni. Emellett meg kellene oldani a védelmi-biztonsági K+F+I kezelésének **és a programok koordinálásának humán erőforrás háttérét** is. A kezdeti időszakban erre alkalmas lenne egy kis létszámú (3-4 fős) koordináló testület felállítása.

Hazánk társadalmi, gazdasági és nemzetbiztonsági érdekei, a NATO-hoz és Európai Unióhoz történt csatlakozása, a megváltozott geopolitikai környezet, a globális, regionális, belső fenyegetések, kihívások és kockázatok egyaránt szükségessé teszik - az ország nemzeti biztonsági és általános kutatás-fejlesztési stratégiájával összhangban – dedikált biztonsági és védelmi kutatás-fejlesztési pályázati rendszer létrehozását.

A pályázati rendszer legfőbb célja, hogy a tudomány és technológia fejlesztése és hasznosítása révén Magyarország megőrizhesse nemzetközi státusát és erősítse nemzeti biztonságát, és hatékonyan járuljon hozzá az európai biztonság fokozásához, hatékonyan teljesítse a nemzetközi kötelezettségvállalásaiból eredeztethető, a biztonságot szolgáló feladatait.

A biztonsági és védelmi kutatási pályázatok kiírását az a felismerés indokolja, hogy a változó veszélyforrások és következményeit, csak minőségükben új, a kor mindenkori legfejlettebb tudásbázisán alapuló eljárások, technológiák mentén lehet időben és hatékonyan megelőzni, illetve kezelni.

*A hazai és nemzetközi folyamatokat elemezve nyilvánvaló, hogy a biztonsági és védelmi K+F gazdaságos és hatékony, megújulni képes alapját a csúcstechnológiák jelenthetik. Ennek érdekében szükségesnek látszik az alap és alkalmazott kutatások eredményeinek biztonsági-védelmi szempontú nyomon követése, a biztonsági-védelmi vonatkozású K+F alkalmazások támogatása, a védelmi innováció és beszerzés-politikának a tudás- és technológiai bázis működésével való összehangolása.*

A pályázati kiírások fontos célja továbbá a biztonsági és védelmi K+F tevékenység eredményeinek piacképes gazdasági hasznosítása.

A biztonság átfogó értelmezésével párhuzamosan bővült a kockázatok köre is.

Az új típusú fenyegetések és kihívások változatosabbak, kevésbé láthatók és jelezhetők előre.

Gyökeresen új technológiai kihívásokat jelentenek az új *megfigyelési, hírszerzési rendszerek kifejlesztése, a hálózati rendszerek védelme, a konfliktuskezelés, a terrorizmus elleni védelem feladatai*. Kiemelt fontossággal bír a *polgári-katonai szinergia*, a fejlesztések kölcsönös hasznosítása. A képességek és technológiák fejlesztésére rendelkezésre álló keretek lehető legjobb koordinálásával és K+F-re való fókuszálással, európai kiválósági központok építésével jelentős eredmények érhetők el.

A biztonsági és védelmi K+F felügyeletére nemzetbiztonsági érdekekből minden ország jelentős figyelmet fordít.

**A pályázati rendszer célja: Magyar Köztársaság területének és állampolgárainak biztonságát veszélyeztető fegyveres támadások, természeti katasztrófák stb. elhárításához vagy káros hatásainak csökkentéséhez szükséges technológiák kifejlesztésére irányuló a K+F-ért és technológiai innováció támogatása.**

**Stratégiai célkitűzések:**

- az új biztonsági és védelmi nemzetközi K+F trendek és technológiák azonosítása, azok hazai alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata; a biztonsági és védelmi K+F kulcsterületek azonosítása.
- az MK védelmét és biztonságát növelő - elsősorban alkalmazott - kutatások folytatása olyan területeken, amelyeken:
  - Magyarország jelentős korábbi tapasztalatokkal, szaktudással, infrastruktúrával és eredményekkel bír;
  - perspektivikus technológiák kidolgozását célozza meg;
  - a várható kutatási eredményekre épülő konkrét fejlesztések jelentős vagy hosszú távú piaci sikert eredményezhetnek;
- a polgári - különösen a hazai - K+F eredmények biztonsági és védelmi célú alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata;
- hazai vagy külföldi kutatási eredményekre épülő olyan fejlesztések támogatása, amelyek külföldön is versenyképesek, eladható minőségben és költségszinten történő hazai gyártást tesznek lehetővé, és ezzel tudásigényes munkahelyeket hoznak létre.
- a rendelkezésre álló hazai erőforrások – pénzügyi, humán és technológiai – hatékony felhasználása; megfelelő kormányzati tervezési, koordinációs, monitoring és beszámoló rendszer kialakítása, illetve működtetése;
- a nemzetközi együttműködésben rejlő lehetőségek kiaknázása:
  - hatékony formális és informális kapcsolatrendszer kialakítása;
  - nemzeti érdekeket markánsan megjelenítő képviselő a nemzetközi szervezetekben (NATO, EU, EDA);
  - nemzetközi pályázati lehetőségek eredményes kihasználása;
  - kölcsönös előnyöket nyújtó két- és többoldalú K+F projektekben való részvétel;
- a biztonsági és védelmi K+F tevékenységben érintett intézmények, szervezetek, cégek hatékony együttműködése; a jelentős szellemi kapacitásokkal rendelkező intézmények (pl. egyetemek, MTA kutatóintézetek), mint a legjelentősebb tudásbázisok, széleskörű bevonása a biztonsági és védelmi K+F tevékenységbe;

**Célkitűzéseim** megvalósítása során igyekeztem minél szélesebb körű ismereteket szerezni a vizsgált szervezetek tevékenységéről, részben a hozzáférhető – nyomtatott és elektronikus – publikációk segítségével, másrészt saját nemzetközi bizottsági tagságaim révén számos nem publikus dokumentumba nyertem betekintést. Ugyancsak saját nemzeti képviselői tevékenységem és munkám tette azt lehetővé és szükségessé, hogy hazai és nemzetközi döntéshozókkal és döntés-előkészítő szakemberekkel konzultáljak, interjúkat készítsek, és az információkat és véleményeket elemezzem, ütköztessék, szintetizáljam.

**Hipotéziseim** bizonyítása során elemeztem a kutatás-fejlesztés intézményi hátterének, humán erőforrásainak, finanszírozási és jogszabályi hátterének rendszerváltás utáni átalakulását. Elemeztem a **védelmi kutatási szervezetekben**, a NATO Kutatási és Technológiai Szervezetében, valamint a Nyugat-európai Fegyverzeti Csoport, illetve az Európai Védelmi Ügynökség munkájában való **magyar szerepvállalást**, és meghatároztam azokat a feltételeket, amelyek ahhoz szükségesek, hogy ezen szervezetek keretei között az érdemi nemzetközi együttműködésekbe bekapcsolódhassunk. Elemeztem a NATO Tudományos Programjába, valamint az EU **biztonsági kutatási programjaiba történő bekapcsolódásunkat**, és meghatároztam a TÉT együttműködésünk prioritási irányait.

## TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEIM

- 1. A NATO Kutatási és Technológiai Szervezetében való magyar szerepvállalás elemzésére alapozva meghatároztam azokat a feltételeket, amelyek lehetővé teszik, hogy a további együttműködésben a hangsúly a formális részvételről a tartalmi munkára helyeződjön.**
- 2. A NATO tudományos és technológiai együttműködés tapasztalatainak elemzésére alapozva megalkottam a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal nemzetközi stratégiájának főbb elemeit, amelyek meghatározzák hazánk nemzetközi kutatási együttműködésünk prioritási irányait.**
- 3. A Nyugat-európai Fegyverzeti Csoport, illetve az Európai Védelmi Ügynökség munkájában való magyar lehetőségek elemzésével meghatároztam azokat a feltételeket, amelyek teljesülése esetén a védelmi-biztonsági célú kutatás-fejlesztés és innováció területén megkezdhetjük a felzárkózást a nemzetközi együttműködésekben.**
- 4. Az Európai Unió biztonsági kutatási programjainak elemzésére alapozva bizonyítottam, hogy hazánkban a biztonsági kutatások humán és technikai erőforrásai szükségszerűvé teszik bekapcsolódásunk nagyobb mértékű központi támogatását.**

## AJÁNLÁSOK

Az értekezés új tudományos **eredményei felhasználhatók:**

- a magyar biztonsági-védelmi kutatási nemzetközi együttműködések számának és minőségének növelésére, különösen a NATO és EU keretein belül;
- az oktatásban;
- pályázati anyagok megfogalmazásában;
- pályázati kiírások készítése során.

## TOVÁBBI KUTATÁSI IRÁNYOK

A téma aktualitása, folyamatosan növekedő jelentősége további kutatásokat tesz szükségessé ezen a területen. Megítélésem szerint **további kutatások** szükségesek az alábbiak szerint:

- **elemezni kell a biztonsági-védelmi kutatásokban és nemzetközi együttműködésekben sikeres országok - különös tekintettel a NATO és EU tagországokra - intézményi, humán erőforrás, jogszabályi és finanszírozási feltételrendszerét, meg kell határozni a siker-kritériumokat;**
- **elemezni kell a hazánkkal szomszédos államok, és a hazánkhoz hasonló méretű országok biztonsági és védelmi kutatás-fejlesztési kapacitásait és nemzetközi együttműködéseit, valamint az azok intézményi, humán erőforrás, jogszabályi és finanszírozási feltételrendszerét.**

Budapest, 2008. augusztus 25.

**(Kovács Ildikó)**  
PhD hallgató



## PUBLIKÁCIÓS LISTA

### Cikkek

1. L. Nánai, R. Vajtai, I. Kovács, I. Hevesi: On the kinetics of laser-light-induced oxidation constants of vanadium; *Journal of the Less Common Metals*, 152 (1989) L23-L26. o.
2. B. Kozma, J. Kozma, I. Kovács: Studies of High-Tc Superconductors in Y-Ba-Cu-O Ceramic System; *Acta Chemica Hungarica*, 1991, 121-131.o.
3. Dr. Antalóczy Z., dr. Balajti I., Kovács I.: Gyorsan változó terek valós idejű megjelenítése (A korszerű 3D radarindikátorok performanciaanalízise) *HADITECHNIKA* 2000/1 12-18. o.
4. Dr. I. Balajti, I. Kovács: Analysis of Bistatic/Multistatic Over-the-Horizon Concept (NATO restricted) HU/SET036/TG21; KV 536
5. Dr. I. Balajti, I. Kovács: Some Questions of ECCM in Case of Multistatic Over-the-Horizon Systems (presentation), „Korszerű katonai technológiák a XXI. században – az új felderítő-, elektronikai hadviselési rendszerek koncepciói” c. konferencia, 2000. május 16-17.; 40-51.o.
6. Kovács Ildikó: A NATO Tudományos Program NATO-relevanciája (Kard és Toll 2004/1)
7. Kovács Ildikó: Az Európai Közösség kutatási, technológiafejlesztési és demonstrációs tevékenységekre vonatkozó hetedik keretprogramja (2007–2013) (Kard és Toll 2008/2)
8. Kovács Ildikó: A biztonsággal összefüggő kutatások megjelenése az Európai Unió kutatási, technológiafejlesztési és demonstrációs keretprogramjában; *HADITECHNIKA* 2009/1 (cikk elfogadva)

### Előadások:

9. Előadás a ZMNE Haditechnika Tanszékén a NATO RTO-ról (2003. március 3.)
10. Előadás a ZMNE Haditechnika Tanszékén a NATO Tudományos Programjáról (2003. március 4.)
11. Kovács Ildikó: International Relations, előadás a magyar-vietnámi Tét Vegyes Bizottság értekezletén, 2006. március 6.
12. Kovács Ildikó: A kétoldalú kormányközi Tét projektek jövője, előadás a Hungary for FP6 konferencián, 2007. március 29.
13. Ildiko Kovacs: The Hungarian Innovation System, előadás az EURNEX POI értekezletén, 2007. június 20.
14. Ildiko Kovacs: The Hungarian Innovation System, előadás a magyar-vietnámi Tét Vegyes Bizottság értekezletén, 2007. augusztus 18.
15. Ildiko Kovacs: The Hungarian Innovation System, előadás a C+D konferencián, Budapest, 2007. november 29.
16. Ildiko Kovacs: The Hungarian Innovation System előadás a magyar-japán Tét konzultációs értekezletén, 2007. november 13.
17. Kovács Ildikó: Kétoldalú Tét együttműködés, előadás a Tét attaséi klubban, 2008. február 6.
18. Ildiko Kovacs: The Hungarian Innovation System, előadás a magyar-román Tét Vegyes Bizottság értekezletén, 2008. március 13.

19. Ildiko Kovacs: The Hungarian Innovation System, előadás az SSSL workshopon, 2008. május 7.
20. Ildiko Kovacs: New Strategic Approach Research and Technology Innovation Fund, előadás japán üzletember részére (ITDH), 2008. július 3.

**Elektronikus publikációk:**

21. <http://www.nkth.gov.hu/nemzetkozi-tevekenyseg/nato/tudomanyos-technologiai>
22. <http://www.nkth.gov.hu/nemzetkozi-tevekenyseg/atalakuloban-nato/atalakuloban-nato>
23. <http://www.nkth.gov.hu/nemzetkozi-tevekenyseg/nato/tudomanyos-osztondijak>
24. <http://www.nkth.gov.hu/nemzetkozi-tevekenyseg/tudomanyos-osztondijak/nato-2004-tol>
25. <http://www.nkth.gov.hu/palyazatok-eredmenyek/nato/nato-tudomanyos-080604>
26. <http://www.nkth.gov.hu/nemzetkozi-tevekenyseg/nato/archiv>
27. <http://www.nkth.gov.hu/nemzetkozi-tevekenyseg/archiv/nato-kutatasi>
28. <http://www.nkth.gov.hu/nemzetkozi-tevekenyseg/archiv/rendezvenyek>
29. <http://www.nkth.gov.hu/english/nato/general-information-on>
30. <http://www.nkth.gov.hu/english/nato-science-fellowship/nato-science-fellowships-080...>
31. <http://www.nkth.gov.hu/english/hungarian-activities/hungarian-activities>

## FELHASZNÁLT IRODALOM

1. A Magyar Köztársaság középtávú biztonsági és védelmi kutatás-fejlesztési stratégiája (2006. január, tervezet)
2. Kutatás és Fejlesztés 2005. (KSH)
3. [http://www.mfa.gov.hu/kum/hu/bal/Kulpolitikank/kulkapcsolati\\_strategia/hu\\_kulcapcs\\_strat.htm](http://www.mfa.gov.hu/kum/hu/bal/Kulpolitikank/kulkapcsolati_strategia/hu_kulcapcs_strat.htm) (2008. augusztus 22) (Magyarország külkapcsolati stratégiája)
4. Kákonyi Dávid: Magyarország gazdasági versenyképessége az EU-csatlakozást megelőző években (Budapest, 2003. december 5.)
5. Magyar Statisztikai Évkönyv, 1998. KSH
6. Schumpeter, J.: The Theory of Economic Development. Harvard UP. Cambridge, Mass. 1934. Először kiadva 1911-ben.
7. OMFB OECD Tanulmány: Tudomány-, technológia- és innovációpolitika Magyarországon. (Budapest, 1993. július.)
8. Magyarország a '90-es években – A magyar kormány válasza az Európai Unió kérdőívére (rövidített változat) (A Magyar Köztársaság Külügyminisztériuma és az Integrációs Stratégiai Munkacsoport) 302-312.o.
9. Kutatás és Fejlesztés Magyarországon 1998 (OMFB)
10. A magyar védelmi, biztonsági ipar versenyképességi stratégiája (tervezet, GKM, 2007. július.)
11. ) <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=MSG&topic=act> (2008. április 3.)
12. Jelentés a Központi Műszaki Fejlesztési Alapprogram 1997. évi felhasználásáról (OMFB, 1998. június)
13. Jelentés a Központi Műszaki Fejlesztési Alapprogram 1998. évi felhasználásáról (OMFB, 1999. május)
14. Jelentés a Központi Műszaki Fejlesztési Alapprogram 1996. évi felhasználásáról (OMFB, 1997. április)
15. Igen a tudásra, igen a csatlakozásra (OM, 2003 kiadvány)
16. A csatlakozás után (OM, 2004 kiadvány)
17. OMFB-ről szóló 143/1994-es Kormányrendelet
18. Hungarian Participation in International R&D Co-operation (OMFB 1999)
19. 2205/2004. (2004. VIII. 27.) Kormány határozat „Az Európai Védelmi Ügynökség (EDA) tevékenységében történő részvételről”
20. 1994. évi XL. törvény a Magyar Tudományos Akadémiáról.
21. A Magyar Köztársaság külgazdasági stratégia (tervezet, GKM, 2008. április)
22. NATO Kézikönyv, jubileumi kiadás, 1999. Stratégiai Védelmi Kutató Intézet Budapest; NATO Információs és Sajtóiroda, Brüsszel (p. 221.-223.)
23. NATO Handbook, Chronology; 1999. Office of Information and Press NATO, Brussels (p. 10.)
24. Research and Technology Strategy for NATO (1999)
25. Research and Technology Strategy for NATO (2006)
26. [www.rta.nato.int](http://www.rta.nato.int) (2008. június 10.)
27. <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=RTB> (2008. június 10.)
28. <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=AVT> (2008. június 10.)
29. <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=HFM> (2008. június 10.)

30. <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=IST> (2008. június 10.)
31. <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=SAS> (2008. június 10.)
32. <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=SCI> (2008. június 10.)
33. <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=SET> (2008. június 10.)
34. <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=MSG> (2008. június 10.)
35. <http://www.rta.nato.int/panel.asp?panel=IMC> (2008. június 10.)
36. [www.nato.int/science](http://www.nato.int/science) (2008. május 3)
37. Guide to the NATO Science Programme, 2000. (p. 1.-24.)
38. NATO Science for Peace Sub-Programme, SfP Progress Reports No. 2., 2001. február 1. (p. 1.-166.)
39. NATO Science Committee Revised Terms of Reference, 2003. (p. 1.-3.)
40. NATO Science Handbook; 2002. (p. 7.-13.)
41. [http://www.nato.int/science/about\\_sps/historical.htm](http://www.nato.int/science/about_sps/historical.htm) (2008. április 3.)
42. [http://www.nato.int/science/about\\_sps/introduction.htm](http://www.nato.int/science/about_sps/introduction.htm) (2008. április 3)
43. [http://www.nato.int/science/nato\\_funded\\_activities/grant\\_mechanisms.htm](http://www.nato.int/science/nato_funded_activities/grant_mechanisms.htm) (2008. április 4.)
44. <http://www.weao.weu.int/site/index.php> (2008. április 10)
45. <http://www.eda.europa.eu/> (2008. április 10)
46. A Secure Europe in a Better World – European Security Strategy (Brussels, 12 December 2003)
47. Az Európa Unió Tanácsa, 10556/04 sz. határozata az Európai Védelmi Ügynökség létrehozásáról (Brüsszel, 2004. július 5.)
48. 14804/05 DGE VIII. AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA (Brüsszel, 2005. november 23.)- A Tanács iránymutatásai az Európai Védelmi Ügynökség 2006. évi tevékenységeiről
49. 15184/06 1 DG E VIII. AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA (Brüsszel, 2006. november 13. (11.20.)) A Tanács iránymutatásai az Európai Védelmi Ügynökség 2007. évi tevékenységeihez
50. 15413/07 anp/ANP/nk 1 DGE VIII. AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA (Brüsszel, 2007. november 19. (22.11)) A Tanács iránymutatásai az Európai Védelmi Ügynökség 2008. évi tevékenységeihez
51. <http://www.nkth.gov.hu/palyazatok-eredmenyek/felhivasok/ketoldalal-tet-080519-1> (2008. augusztus 10)
52. [http://cordis.europa.eu/fp7/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html) (2008. április 17)
53. [http://cordis.europa.eu/fp7/cooperation/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/cooperation/home_en.html) (2008. április 17.)
54. [http://cordis.europa.eu/fp7/ideas/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/ideas/home_en.html) (2008. április 17.)
55. [http://cordis.europa.eu/fp7/people/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/people/home_en.html) (2008. április 17.)
56. [http://cordis.europa.eu/fp7/capacities/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/capacities/home_en.html) (2008. április 17.)
57. [http://cordis.europa.eu/fp7/jrc/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/jrc/home_en.html) (2008. április 17.)
58. [http://cordis.europa.eu/fp7/euratom/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/euratom/home_en.html) (2008. április 17.)
59. [http://cordis.europa.eu/fp7/participate\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/participate_en.html) (2008. április 17.)
60. <http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm> (2008. április 18.)

61. [http://cordis.europa.eu/fp7/get-support\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/get-support_en.html) (2008. április 18.)
62. <http://cordis.europa.eu/security> (2008. április 17.)
63. <http://cordis.europa.eu/fp7/calls/> (2008. április 19.)
64. [http://ec.europa.eu/enterprise/security/articles/article\\_2007-02-23\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/security/articles/article_2007-02-23_en.htm) (2008. február 23.)
65. 2004. évi CXXXIV. törvény a kutatás-fejlesztésről és a technológiai innovációról
66. [http://ec.europa.eu/enterprise/security/articles/article\\_06\\_09\\_25\\_tc\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/security/articles/article_06_09_25_tc_en.htm) (2008. április 17.)
67. Részvétel az európai kutatásban (BME OMIKK, 2003. február)
68. Összefoglaló kutatási jelentés az FP6 adatbázisán végzett elemzésről.. (ARIOSZ Kft, 2008. március)
69. 2005. évi CXXXIX. törvény a felsőoktatásról
70. Framework for a European Defence R&T Strategy
71. 2003. évi XC törvény a Kutatási és Technológiai Innovációs Alapról
72. <http://www.eda.europa.eu/genericitem.aspx?area=Organisation&id=117> (2008. augusztus 20)
73. Az Európai Parlament és a Tanács 1982/2006/EK határozata (2006. december 18.) az Európai Közösség kutatási, technológiafejlesztési és demonstrációs tevékenységekre vonatkozó hetedik keretprogramjáról (2007-2013).
74. EDA Steering Board Decision N° 2006/33 on Approval of an Ad Hoc Category A Programme “ Defence R&T Joint Investment Programme on Force Protection”
75. EDA Irányító Bizottság 2006/33. sz. határozatának A. Melléklete
76. EDA Steering Board Decision N° 2008/17 on The Establishment of an Ad Hoc Category A Programme “ Innovative Concepts & Emerging Technologies (ICET)”
77. [http://ec.europa.eu/enterprise/security/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/security/index_en.htm) (2008. augusztus 20)
78. [http://ec.europa.eu/enterprise/security/articles/article\\_2006-03-13\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/security/articles/article_2006-03-13_en.htm) (2008. augusztus 20)
79. <http://cordis.europa.eu/security/calls.htm> (2008. augusztus 20)
80. <http://www.asd-europe.org/Objects/2/Files/STACCATO%20final%20recommendations.pdf> (2008. augusztus 20)
81. [http://ec.europa.eu/enterprise/security/articles/article\\_2006-04-06\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/security/articles/article_2006-04-06_en.htm) (2008. augusztus 20)
82. <http://www.nkth.gov.hu/palyazatok-eredmenyek/felhivasok/tech08-2/nemzeti-technologia-080707> (2008. augusztus 22)
83. [http://www.operativprogram.hu/gop\\_programleiras/](http://www.operativprogram.hu/gop_programleiras/) (2008. augusztus 23)