

Készült a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0001 „Kockázatok és válaszok a tehetséggondozásban” projekt támogatásával

Dr. habil. Krajnc Zoltán mk. alezredes:

# A légi hadviselés elméletének alapjai

(elektronikus jegyzet a Hadtudományi Doktori Iskola hallgatói részére)



## Tartalom

Bevezetés .....	3
Első fejezet: a légierő, mint eszmerendszer .....	4
Légierő-koncepciók .....	4
Légierő-elméletek .....	7
Korai – 1960 előtti – elméletek.....	8
A jelenkor elméletei.....	10
Légierő, mint a légi hadviselést megvalósító szervezet .....	15
Második fejezet: a légierő működési környezete.....	19
A biztonsági környezet elemzése: a légierő alkalmazásának környezete a közeli és a távolabbi jövőben.....	19
A biztonsági környezetet befolyásoló trendek összegzése.....	21
A légtérből érkező aszimmetrikus fenyegetések.....	23
A légi támadó eszközök spektruma, mint a légierő jövőbeni szerepeinek egyik fő determinánsa.....	25
Merevszárnyú repülőgépek.....	27
Helikopterek.....	28
Harcászati ballisztikus rakéták.....	29
Manőverező robot repülőgépek .....	32
Pilóta nélküli repülőgépek .....	34
„Levegő-Föld” osztályú rakétafegyver .....	35
A NATO, mint integrációs szervezet válasza a XXI. szd. kihívásaira.....	37
A légierő jövőbeni alkalmazásának szövetséges környezete: a NATO Stratégiai Koncepciója, mint egyfajta válasz a XXI. század kihívásaira.....	37
Harmadik fejezet: új paradigmák a légierő-elméletben .....	41
A célpont-kiválasztási metódusok fejlődése: az „ellenség, mint rendszer” szemléletmód.....	41
A hatásalapú műveletek, mint a korszerű művelettervezés formája.....	46
Befejezés.....	50
Felhasznált irodalom:.....	51

## Bevezetés



Sir Winston Churchill megfogalmazása szerint: „A légierő a katonai erő valamennyi formája közül a legbonyolultabb ahhoz, hogy méretezzük, nem hogy még pontos meghatározásokkal kifejezzük.” E sommás megfogalmazás ellenére a katonai repülés kezdetétől napjainkig, komoly elméleti vita folyik a légi hadviselésről, a légtér katonai felhasználását megvalósító katonai

szervezetek alkalmazásának elvi kérdéseiről. Dolgozatomban azokat a legfontosabb légi hadviselési nézeteket foglaltam össze, amelyek ma is hatást gyakorolnak a NATO légi stratégiájára. Az elméleteket három fő szempont szerint csoportosítottam: a légierő-koncepciókat, a légierő-elméleteket, valamint magát a légierőt, mint a légi hadviselést végrehajtó szervezetet vizsgáló nézetekre.

A második fejezet összegzi a légierő működési környezetét: a biztonsági környezet változásainak trendjeit, a légi fenyegetés „fejlődésének” irányait.

A harmadik fejezetben áttekintettem az újabb tervezési-, szemléletmódbeli paradigmákat és a célpont-kiválasztási metódusok fejlődéstörténetét.



1. sz. kép Giulio Douhet

## Első fejezet: a légierő, mint eszmerendszer

### Légierő-koncepciók

A SZÖVETSÉG JELENKORI LÉGIERŐ-KONCEPCIÓJA<sup>1</sup>, a légierőről vallott uralkodó nézetek, felfogások hosszú történelmi fejlődés eredményeként alakultak ki. *A légierő-koncepció a légi hadviselés végrehajtása érdekében létrehozott (vagy létrehozandó) erő- és eszközrendszer működtetésének fő kérdéseit, alapvető működési módjait, a haderő többi komponensével való viszonyrendszerében vizsgálja.*

A koncepcióalkotásban az első jelentős eredmény az olasz GIULIO DOUHET<sup>2</sup> tábornok nevéhez köthető, aki „*A légi uralom*”-című könyvében megalkotta a korlátlan légi háború teóriáját, egy önálló légi hadsereg (légierő) vízióját, amelynek fő feladata a légi uralom kivívása és az ellenség hadi potenciáljának a légtérből való teljes megsemmisítése lett volna.

A kurrens felfogásra még mindig nagy hatást gyakorló Douhet elmélete szerint: „*légierődszerű*” bombázó repülőgépek tömeges alkalmazásának az eredményeként, a szárazföldi és haditengerészeti erők biztosító, kiszolgáló tevékenysége mellett, a háborús győzelem „*csak a levegőből*” vívható ki. Az elmélet helyessége természetesen erősen vitatható, azonban Douhetnek, és az első világháború végére a katonai repülés hatalmas léptékű fejlődésének, köszönhetően elkezdődött egy máig tartó elméleti, és gyakorlati kutatási tevékenység, amely a légierővel és a légierőnek a hadviselésben betöltendő szerepével foglalkozik.

Az első világháború tapasztalataira építve, a katonai repülőket a felszíni erők alárendeltségébe szervezve alakították ki az EGYÜTTMŰKÖDŐ LÉGIERŐ KONCEPCIÓJÁT és gyakorlatát. Az elképzelés alapja a gépesített (páncélos) tömeghadsereg támadó hadászata volt, mely szerint a szárazföldi erők alárendeltségében tevékenykedő repülőcsapatok fő feladata a támadó, mozgásban lévő gépesített csapatok közvetlen légi támogatása volt. Ennek a koncepciónak a „*vegytiszta*” megvalósulása figyelhető meg a második világháborúban a Luftwaffe és a Vörös Hadsereg légierőjének a tevékenységében is. Az Egyesült Államok sem rendelkezett önálló, haderőnként funkcionáló légierővel, azonban a szárazföldi csapatokhoz tartozó U.S. Army Air Force a háború során nagy számú olyan, hadműveleti és hadászati méretű illetve jelentőségű feladatot látott el, amelyek lényegesen túlmutattak a szárazföldi csapatok közvetlen támogatásának feladatain.

<sup>1</sup> concept of air power

<sup>2</sup> DOUHET, Giulio, (1869-1930) olasz tábornok, kezdetben tüzértiszt, később léghajós osztagparancsnok majd a légierő parancsnoka. Elveit a „*Légi uralom*” (1921), a „*Légi háború*” (1927) és „*Az 19... évi háború*” (1929) c. műveiben írta le.

Az ÖNÁLLÓ LÉGIERŐ elmélete szerint a légierőnek önálló haderőnemként kell funkcionálnia és fő feladata a légi fölény (légi uralom) kivívása (megtartása), valamint, Douhet-elveinek megfelelően, stratégiai légitámadások végrehajtása az ellenség hadipotenciálja, de legfőképpen a lakossága ellen. Az első önálló légierővel Nagy-Britannia rendelkezett, majd a második világháború után egyre több nemzet tette magáévá ezt a légierő-szervezési koncepciót.



2.sz. kép. A. W. Tedder

LORD TEDDER<sup>3</sup> 1942-ben, a Britek El Alameini győzelme után, alkotta meg a légi hadviselésre, a légi erőre vonatkozó, tíz pontban megfogalmazott elveit, amely szintén az önálló légierő koncepciójára épült. Ezen elvek képezték az alapját az 1943-as casablancai konferenciának, ahol megalapozták a szövetségesek további légi doktrínáját.

Tedder légi marsall nézetei szerint<sup>4</sup>:

1. A légierőnek függetlennek kell lennie a szárazföldi és a haditengerészeti erőktől.
2. A légierő és a szárazföldi parancsnokságoknak egymás „szomszédságában” kívánatos települniük, amellyel jelentősen könnyebbé válik a koordináció és a híradás.
3. A minden „éjjel” tartandó összhaderőnemi törzsrtekezleten lehet kiküszöbölni a haderőnemek közötti káros interferenciákat, megalapozni a másnapi döntéseket, és integrálni a közvetlen légi támogatás és a légi lefogás műveleteit a szárazföldi parancsnok átfogó műveleti koncepciójába.
4. A radar nagyon fontos eszköz a légierő és a szárazföldi csapatok számára egyaránt, mert hatékony alkalmazásával kizárható az ellenség váratlan légi támadása.
5. A harcászati repülőgép a légierő alapvető fegyverrendszere, amelyet a következő légi küldetésekben alkalmazhatnak:
  6. Légtér megtisztítása az ellenségtől.
  7. Könnyű és közepes bombázó bevetések.
  8. Az ellenséges légi hadviselési eszközeinek elfogása.
  9. Közvetlen légi támogatás a szárazföldi erők támogatására.

<sup>3</sup> A brit légierő marsallja. Az első világháború alatt Franciaországban szolgált. 1941-43-ban a közel-keleti brit légierő parancsnoka. 1943-44-ben a Földközi-tenger térségében szintén ezt a tisztséget látta el, ő hangolta össze a szicíliai és az olaszországi partraszállás során a szárazföldi és a légi hadműveleteket. 1944-ben a normandiai invázió idején Eisenhower helyettese, az ellenséges utánpótlási útvonalak megsemmisítéséért felelt. Később a szövetséges légierő hadműveleteinek koordinátora, a stratégiai hadmozdulatok irányítója. 1945. május 8-án a német kapitulációs okmány egyik aláírója. A háború után főnemesi címet kapott, és légi főmarsallnak nevezték ki.

<sup>4</sup> <http://www.awc/gateway/theorists>, (2002. december. 23.)

10. Permanens híradást szükséges biztosítani a légi főparancsnokság és a végrehajtó egységek parancsnokai között.
11. A légi egyes elemeit célszerű a frontvonal közelében elől települt légi irányítópontról vezetni.
12. A légi parancsnoki láncának egyszerűnek kell lennie, amelyben a légi főparancsnokának jelentők számát korlátozni szükséges. (Az észak-afrikai hadjáratban
13. Lord Teddernek csak hat személy jelentett közvetlenül, így nem kellett foglalkoznia

1. sz. táblázat Az 1960 előtti légi elméletek összefoglalása

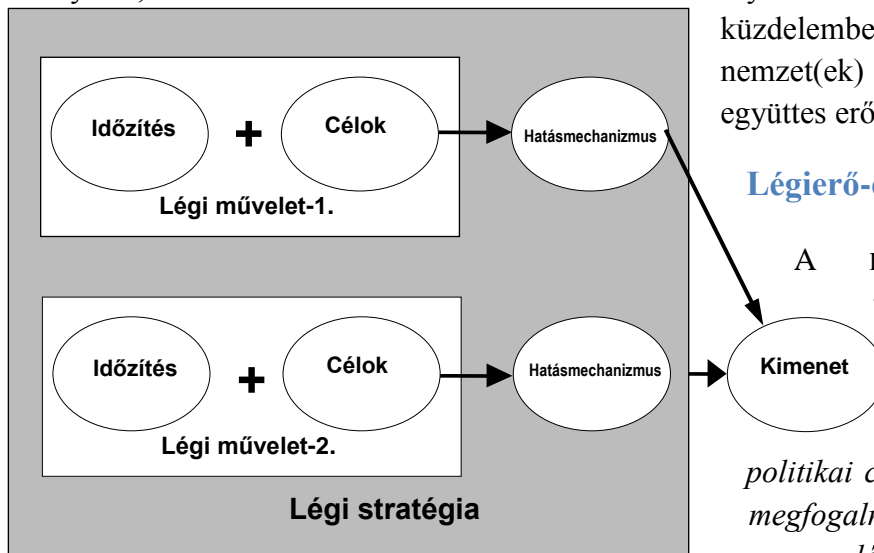
Név	Időzítés	Célpontok	Hatás mechanizmus	Politikai cél
<b>Douhet</b>	Egyetlen, döntő csapás.	Lakosság (városok), hadi potenciál.	Terrorbombázás.	Kormányváltás, ill. alapvető politikai változások.
<b>Trenchard</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Lakosság és a háborúhoz szükséges anyagi javak.	Hadműveleti bénítás.	Kormányváltás, ill. alapvető politikai változások.
<b>Mitchell</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Létfontosságú központok.	Polgári elégedetlenség, felkelés.	Kormányváltás, ill. alapvető politikai változások.
<b>Slessor</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Csapatok, ellátó bázisok, hadiipari termelés.	A termelés, ellátás bénítása, vagy a javak és az eszközök megsemmisítése.	Katonai megsemmisítés.
<b>COA</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Hadianyaggyárak, bázisok, raktárak.	Anyagi „hiánycikkek”.	Katonai megsemmisítés.
<b>Seversky</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Ipari infrastruktúra.	Belső „blokádnak”.	Kormányváltás, ill. alapvető politikai változások.
<b>ACTS</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	A gazdaság kulcsfontosságú csomópontjai.	Társadalmi „összeomlás”.	Kormányváltás, ill. alapvető politikai változások.
<b>A két világháború közötti német felfogás</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Tábori hadsereg.	Áttörés, a hadviselő-képesség pusztítása.	Katonai megsemmisítés.
<b>EOU</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Üzemanyag (olaj) készletek, szállítási infrastruktúra	Hadműveleti bénítás.	Katonai megsemmisítés.
<b>Harris</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Lakosság, városok.	Félelemkeltés, morális csapás.	Kormányváltás, ill. alapvető politikai változások.

viszonylag „lényegtelen” dolgokkal.)

14. A hírszerzés, felderítés nagyon fontos szerepet játszik a légi és földi hadjárat sikerében egyaránt. Az információáramlásnak folyamatosságát biztosítani szükséges, és a műveleti tervezőknek és a felderítő részlegnek szorosan együtt kell működnie.
15. A manőverkészség, a mobilitás képessége kulcsfontosságú a légi műveletek sikeréhez.

A II. világháború után a SZOVJETUNIÓ sajátosan valósította meg légierő-konceptióját. Az elképzelés kiinduló pontját a „szovjet, támadó hadászat” jelentette, amely szerint a stratégiai célpontok pusztítását, különösen amerikai területeken, föld-föld osztályú rakétafegyverzettel tervezték elsősorban végrehajtani. A légierőt főleg hadműveleti mélységű légitámadásokra készítették fel, valamint a „Nyugattal” szemben, jelentős mennyiségi fölényben lévő páncélozott, harcokosi és gépesített lövész csapatok gyors támadásának a támogatására. A hadászati modell miatt így a Szovjetunióban az öthaderőnemes<sup>5</sup> fegyveres erő jött létre, amelynek alkalmazási tervei miatt a légteret gyakorlatilag két részre osztották fel. Az ellenséges terület feletti légtérben tervezték bevetni a „Légierő”-t, melynek elsődleges feladatai a szárazföldi csapatok támogatása és a hadműveleti mélységekben végrehajtott csapásmérések voltak. A „honi” légtérben pedig a „Honi légvédelmi csapatok”-nak természetesen tisztán légvédelmi feladatot kellett betölteniük. A NATO-országok jelenlegi gyakorlatában alapvetően az önálló, haderőnemként funkcionáló, légierő koncepciója érvényesül, azonban minden doktrinális irodalomban nyomatékosítják, hogy a fegyveres

küzdelemben a siker csak a nemzet(ek) és a haderőnemek együttes erőfeszítésével érhető el.



### Légierő-elméletek

A LÉGIERŐ-ELMÉLET<sup>6</sup> azt vizsgálja, hogy a légierő miként tudja elősegíteni a háború (fegyveres küzdelem) politikai céljainak az elérését, más megfogalmazásban azt, hogy a légierő által végrehajtható cselekmények hogyan transzformálhatóak át

politikai eredményekké. A légierő-elmélettel foglalkozó kutatások a légi doktrínák

<sup>5</sup> Hadászati rendeltetésű rakéta csapatok, légierő, szárazföldi csapatok, haditengerészet, valamint honi légvédelmi csapatok.

<sup>6</sup> Az angol nyelvű szakirodalomban „Theory of Air Power” – terminus technicussal jelölt kategóriával foglalkozom ebben a részben

fejlődésének egyik fő motorjának tekinthetőek. A különböző teóriák elemzését és rövid összehasonlítását ROBERT A. PAPE<sup>7</sup> amerikai politológus módszere szerint mutatom be a kezdeti elméletektől napjaink főbb elgondolásaiig.

Pape modellje szerint a légi erő háborús alkalmazásánál az alábbi négy fő kérdéskört kell tisztázni:

- a légi tevékenységek időzítésének, időbeli lefolyásának a kérdését („*Timing*”);
- a támadott célpontok kiválasztásának az elvét, vagyis azt, hogy milyen prioritásokat érvényesítenek a megsemmisítendő (bénítandó, lefogandó) objektumok meghatározásánál („*Targeting*”);
- a célpontok elleni tevékenységeknek milyen politikai hatásai vannak („*Mechanism*”);



2. sz. kép Lord Trenchard



3. sz. kép W. Mitchell

- a fegyveres küzdelem végén mik az elérendő politikai célok („*Political outcomes*”).

### Korai – 1960 előtti – elméletek

A régebbi – 1960 előtti – légi erő-elméletekről összességében kijelenthető, hogy döntően a clausewitzi- és jomini-féle háború felfogás mentén foglalják rendszerbe a légi erő lehetséges alkalmazását a háború politikai céljainak a megvalósítása érdekében. Alapvetően a megsemmisítésre kiválasztott objektumok szempontjából, három „*célcsoport*” szerint választhatjuk szét őket.

A LAKOSSÁGRA, MINT STRATÉGIAI CÉLPONTRA összpontosító elméletet alkotott Harris, Trenchard, Mitchell és Douhet is. GIULIO DOUHET elmélete jól ismert, a mai nézeteket is erősen determinálja. Douhet szerint a légitámadásnak egyetlen, mindent eldöntőnek kell lennie, az ún. terrorbombázásokkal a hadipotenciált elpusztítva, a lakosság háborús akaratának a megtörésével el lehet érni az ellenséges állam politikájában a kívánt változást.

LORD TRENCHARD<sup>8</sup> marsall - a Royal Air Force megalakítója - nézetei szerint az ellenséges célpontok elleni növekvő intenzitású légitámadásokkal elérhető a „*hadműveleti szintű bénítás*”<sup>9</sup>, ami indukálja majd az óhajtott politikai változásokat. WILLIAM „BILLY” MITCHELL<sup>10</sup> elgondolása alapján az ellenséges nemzet lakossága szempontjából létfontosságú központok (nagy városok, ellátócentrumok, közlekedési

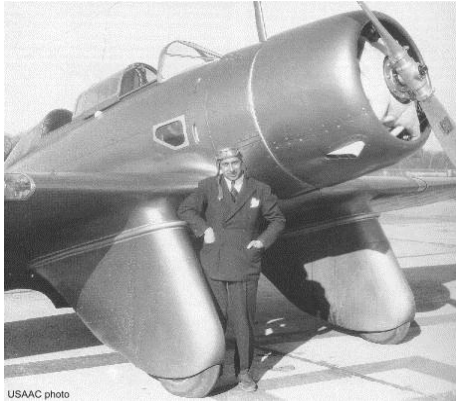
<sup>7</sup> PAPE, Robert A., a Dartmouth College (USA) professzora, elméletét a “ Bombing to Win: Air Power and Coercion in War” című könyvében publikálta, (USA, Cornell University Press, 1996)

<sup>8</sup> TRENCHARD, Hugh Montague (1873-1956), a Királyi Légierő első vezérkari főnöke (1918-1929) Elmélete olvasható: "The Effect of the Rise of Air Power on War," in Air Power: Three Papers (London: Air Ministry, Directorate of Staff Duties, 1946),

<sup>9</sup> Az angol terminológiában „operational paralysis”

<sup>10</sup> MITCHELL, William (1879-1936), táborszernagy, az amerikai katonai repülés hőskorának legendás alakja. Főbb művei: "Our Air Force" (1921), „Winged defense” (1925), „Skyways” (1930)





4. sz. kép A. P. de Seversky

(problémák) merülhetnek fel:

- a pszichológiai hatás gyakran csak ideiglenes jellegű, múlékony;
- az eredmény (politikai célkitűzések) elérése szempontjából a légi erő tevékenysége passzívabb, kevésbé direkt hatású, mint a politikai vezetést közvetlenül támadó tevékenységeké;
- ha a vezetés közömbös a lakossági szenvedések, megpróbáltatások iránt (pl. „kemény” diktatúrák), akkor így nem érhetőek el a kívánt célok;
- nemzetközi jogi és morális problémákat vet fel a civil lakosság ellen irányuló támadás.

A NEMZETGAZDASÁGOT a fókuszában tartó elméletet alkotott, többek között, ALEXANDER P. DE SEVERSKY<sup>12</sup>, aki szerint a stratégiai légitámadásoknak az ipar, és az ipar működését biztosító infrastruktúra ellen kell irányulnia. Megfelelő eredményességű csapások esetén az ipar (hadiipar) az infrastruktúra bénulása miatt nem képes megfelelően működni az ún. „belső blokádok” kialakulása miatt. Seversky álláspontja szerint az uralmon levő kormányzat leváltása vagy alapvető politikájának az óhajtott irányba való változása ezzel a módszerrel megvalósítható.

Kérdésesnek tekinthető, hogy a gazdaság működési zavarai, a fellépő hiányok és a kormányzattól való „elhidegülés” között közvetlen és azonnali kapcsolat kimutatható-e<sup>13</sup>, valamint stabil, nem törekeny gazdaság esetén az eredmény csak nehezen (lassan) realizálhatóak.

Szintén a gazdasági célpontokat favorizáló elmélethez tartozónak tekinthetjük a „*Légi Hadtest Harcászati Iskola*” (ACTS<sup>14</sup>), a „*Hadműveleti Elemzés Bizottsága*” (COA<sup>15</sup>), és a

<sup>11</sup> HARRIS, Arthur Travers (1892-1984), „Bomber” Harris a II. világháború egyik legismertebb szereplője, a RAF Bombázó Parancsnokság parancsnoka, a szövetségesek Németországi bombázásainak fő tervezője. Többek között nevéhez köthető a Drezda elleni elhíresült légitámadás is.

<sup>12</sup> SEVERSKY, Alexander Prokofieff, de (1894-1974), Oroszországból emigrált amerikai vadászpilóta, repülőgép-tervező és a légi erő háborús alkalmazását kutató katonatudós. Teóriája megtalálható: *Victory through Airpower* (New York: Simon and Schuster, 1942).

<sup>13</sup> Lásd a Jugoszláv válságot, ahol szintén ez a tétel nyert bizonyítást.

<sup>14</sup> AIR CORPS TACTICAL SCHOOL – ACTS. Az Egyesült Államok fegyveres erejének iskolája, szellemi alkotó műhelye. Az ACTS elmélete alapozta meg az USA II. világháborús légi stratégiáját. Az ún. „bombázó-maffia” tagjai (R. Olds, K. Walker, D. Wilson, H. L. George, O. Moon, R. Webster, H. Hansel, L. Kuter, M. S. Fairchild) a légi erő elmélet alapvető kérdéseire keresték a választ: „Egy ellenséges ország erejének melyek a legfontosabb összetevői, és azt hogyan tudja a légi erő pusztítani, ill. az ellenséges szándékaitól eltéríteni?”.

„Gazdasági Célok Egysége” (EOA<sup>16</sup>) által képviselt nézeteket. E hármas tervezett célpontjai voltak: a gazdaság neuralgikus pontjai (ACTS), közülük is kiemelten az üzemanyag, szállítási infrastruktúra (EOU), vagy a haderő hadműveleteihez közvetlenül szükséges cikkek, termékeket előállító ipar (COA). Az alapvető különbség az előbbi teóriák között inkább a prognosztizált társadalmi, katonai hatásmechanizmusban mutatkozik. (1. sz. táblázat)

A KATONAI OBJEKTUMOKAT A STRATÉGIAI LÉGI TÁMADÁSOK FŐ CÉLPONTJÁNAK tekintő légierő-elméletet alkotott Slessor és a második világháborúra készülődő Németországban a légierő háborús szerepét vizsgáló katonai gondolkodók<sup>17</sup> egyaránt. A „stratégiai célkeresztbe” a tábori hadsereget állították, elképzelésük szerint az ellenség harci kapacitásának pusztítása, a védelmi rendszerének az áttörése a légierő fő feladata a háborúban.



5. sz. kép J. C. Slessor

A SIR JOHN COTESWORTH SLESSOR<sup>18</sup> teóriája alapján végrehajtott légitámadásokban az ellenséges csapatokat, haditechnikai eszközöket, raktárakat és ellátó bázisokat pusztítják. Slessor úgy gondolta, hogy a katonai siker elérése az ellenséges állammal szemben elegendő a politikai célok eléréséhez.

A „tisztn” katonai célpontok prioritását előtérbe helyező elméletek is több problémát vetnek fel:

- az erős aktív és passzív légvédelemmel szervezett katonai célpontok pusztítása nagy kockázattal, illetve alacsony határfokkal járhat;
- a célpontok jellegüknél fogva nem stacionérok, ezért semlegesítésük nehezebb;
- a lehetséges célobjektumok nagy száma, erősen differenciált jellege miatt a teljes siker csak hatalmas költséggel és időigénnyel érhető el;
- kérdéses, hogy a katonai győzelem meghozza-e a kívánt politikai változásokat.

## A jelenkor elméletei

Az 1960-as évek után született légierő-elméletek főbb képviselői a teóriáik megalkotásánál hasznosították a II. világháború után bekövetkezett fegyveres konfliktusok tapasztalatait.

---

Nézeteik szerint a nemzetállamok összefüggő gazdasági rendszerként értelmezhetőek, amelyek létfontosságú pontjainak pusztításával az egész rendszert le lehet rombolni.

<sup>15</sup> COMMITTEE OF OPERATIONS ANALYSIS – COA. Az 1942-ben Arnold tábornok (US Army) által alapított bizottság fő feladata a németek elleni légi háború adatainak, tényeinek gyűjtése, összegzése volt. E bizottság lett az első Összhaderőnemi Célpontkiválasztó Csoport (Joint Target Group), amelynek javaslatait a légi műveletek tervezői rendszeresen megkapták.

<sup>16</sup> ECONOMIC OBJECTIVE UNITS – EOA. 1944-ben a londoni amerikai nagykövetségen jelentést készített összegző csoportot hívták EOU-nak. A jelentés összegezte az amerikai és a brit légierő vezető tábornokainak és műveleti elemzést végző törzseinek a javaslatait a bombázandó célpontok kiválasztására.

<sup>17</sup> Például: SEECKT, Hans von, WILBERG, Helmuth, RICHTHOFEN, Wolfram von, WEVER, Walther

<sup>18</sup> SLESSOR, John Cotesworth (1897-1979). A II. Világháború brit légi marsallja, az Imperial Defence College egykori parancsnoka. Magyar történelmi vonatkozásai is vannak az életének részt vett: azokon a tárgyalásokon (Caserta, Olaszország), amelyeket a világháborúból való kilépési lehetőségek céljából folytattak le Náday István vezérezredessel.

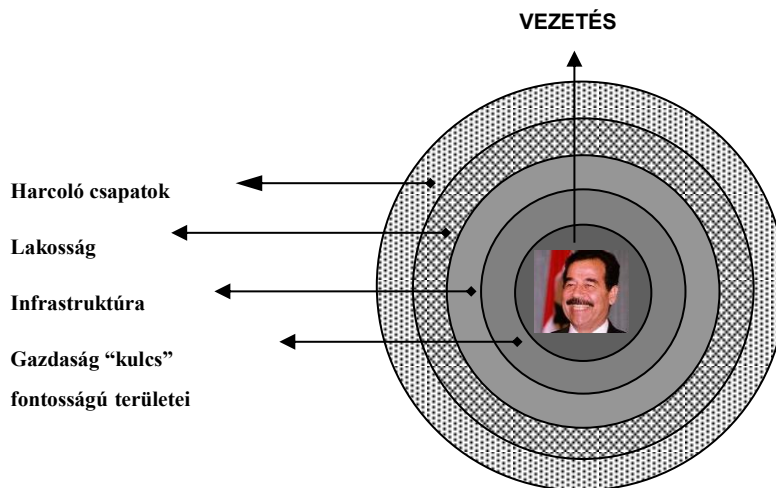


6. sz. kép John Boyd

Alapvetően ők is stratégiai légitámadás időzítése, menetrendje, a célpontok kiválasztása, a rombolások lehetséges hatása, valamint az elérni kívánt politikai sikerre koncentráltak.

THOMAS SCHELLING<sup>19</sup>, hasonlóan mint Douhet, Harris, Mitchell és Trenchard, a stratégiai légitámadások fő célját a lakosságban látta. A gazdasági életből adaptált költség- és hatékonyságelemzés- után, a „*gazdaságos*” változat szerint végrehajtott tevékenység eredményeként, megítélése szerint az ellenséges kormányzat térdre kényszeríthető.

JOHN BOYD<sup>20</sup> a megsemmisítendő célokat a szűken értelmezett katonai vezetési és irányítási rendszerben képzeli el, teóriája szerint a harctéri sikerek az ellenséget a háborús stratégiájának a felülvizsgálatára kényszerítheti és elérhető a politikai célkitűzés, a területek átengedése (elfoglalása) és a nem kívánt politika megváltoztatása. Boyd a légitámadások időbeli lefolytatására a „*+tempo*” jelzöt használta, amely alatt nem egyszerűen a folyamatosan fokozódó intenzitású légi tevékenységet és nyomásgyakorlást értette, hanem elgondolása szerint a támadások intenzitásának a mindenkori „*mentális, hadműveleti bénítás*” és a



2. sz. ábra Warden „ötgyűrűs” célpont-tervezési modellje  
(forrás: AFDD 2-1. Air Warfare, USAF)

felszíni erők követelményeinek kell megfelelnie. Így Boyd főkövetelménynek tekinti egy

<sup>19</sup> SCHELLING, Thomas A University of Maryland School of Public Affairs politológus professzora, fő kutatási területei: a nemzetközi kapcsolatok, a nemzeti biztonság, a nukleáris stratégia és a fegyverzet-ellenőrzés. A légi erővel kapcsolatos nézetei megtalálhatóak a „Strategy of Conflict”, és az „Arms and influence” című könyveiben.

<sup>20</sup> BOYD, John. Egykori harci pilóta (Korea, Vietnám). Az elméleti tevékenységen kívül részt vett az F-15, 16, és F-18-as repülőgépek kifejlesztésében is. Széleskörű teoretikus munkát folytatott, elméletének fő tételei felelhetők a „Patterns of conflict”, „A Discourse on Winning and Losing” című műveiben. Nyugállományba vonulása után, a stratégiai tervezésben szerzett felkészültségét, sikeresen alkalmazta az üzleti szférában, ahol tanácsadóként és tréningek vezetésével komoly elismerést vívott ki magának.



7. sz. kép John Warden

olyan a vezetési-irányítási rendszer létét, amely képes biztosítani a rendkívül gyors átmenetet a minimális harci légi tevékenységből a maximális igénybevételig.

JOHN WARDEN<sup>21</sup> az időzítést, a légi csapások struktúráját az ún. „*hyperwar*”, vagy „*parallel war*” elve alapján gondolta felépíteni. A hyperwar (parallel war) elmélete az amerikai légierő várható mennyiségi és minőségi dominanciáján alapszik, amely szerint az ellenséget lehetőleg a háború mindhárom szintjén<sup>22</sup>, a csúcstechnológiájú fegyverzettel végrehajtott légi csapásokkal kell úgy „*elárasztani*”, hogy ne legyen képes hatékony válaszlépésre. Warden elméletének a lényegét az ún. „*Wardeni ötgyűrűs célpontkiválasztási-modell*” képezi, ami szerint a politikai és katonai vezetési-irányítási rendszer „*lefejezésével*” elérhető a „*stratégiai bénítás*”<sup>23</sup>, amely biztosítja az ellenséges kormányzat elszigetelését, illetve leváltását.

ROBERT A. PAPE, hasonlóan, mint Seversky és a német-iskola, a legfontosabb stratégiai célpontoknak a katonai erőket tekinti. Műveiben elemzi, hogy a légierővel kifejtett katonai eredmények, hogyan transzformálhatóak át a politika síkjára. Elgondolásában a nukleáris fenyegetés, sőt végső és indokolt esetben a korlátozott, szuper kis hatóerejű, csúcstechnológiájú-precíziós fegyverekkel célba juttatott atompusztító-eszközökkel való légicsapásokat kombinálja a hagyományos támadásokkal.<sup>24</sup> Megítélése szerint a légierő önállóan, felszíni erők támogatása nélkül, nem képes az elérendő politikai célt kivívni. Az elérendő politikai „*kimenetek*” alapvetően megegyeznek a Boyd-féle teóriánál tárgyaltakkal.

CIVIL (POLITIKAI) VEZETÉS, VAGY A KATONAI ERŐK? A modernebb légierő-elméletek összegzésénél ez a felmerülő kérdés a legszámottevőbb. Napjaink kutatásaira, és így a doktrínafejlesztésre is, a wardeni és a Pape-féle modellek gyakorolják a legnagyobb hatást. A fentebb megfogalmazott kérdést úgy is feltehetjük, hogy az ellenséget a polgári lakosságra való nyomásgyakorlással, vagy a vezetés fizikai ellehetetlenítésével tudjuk-e térdre kényszeríteni. Széleskörű kutatások folynak napjainkban is a légierő alkalmazása pszichológiai vetületeinek a feltárására. A legjelentősebb eredményeket, amelyeket felhasználnak az Egyesült Államok és Nagy-Britannia légierőjének doktrínafejlesztésében is,

<sup>21</sup> WARDEN, John III. Az USAF nyugállományú ezredese, egykori elnöki tanácsadó, stratégiai tervező, vadászpilóta és repülőparancsnok. A modern légierő-elmélet egyik meghatározó alakja, az Irak elleni szövetséges erők légi hadjáratának főtervezője. Nézeteit az „Air campaign” című főművében fejtette ki. Vendégprofesszorként rendszeresen tanít polgári és katonai egyetemeken. Nyugdíjazása után megalakította a Venturist nevű cégét, amellyel kiemelkedő sikereket ért el a stratégia tanácsadás, a team-építés, és a multimédia területén.

<sup>22</sup> Harcászati, hadműveleti és stratégiai szint.

<sup>23</sup> Az angol terminológiában „*strategical paralysis*”

<sup>24</sup> Pape elméletének ezt a részét a kortársgondolkodók általában elvetik.

STEPHEN T. HOSMER<sup>25</sup> amerikai és A. P. N. LAMBERT<sup>26</sup> angol kutatók érték el ebben a témakörben.

A kutatásaik fő témája: HOGYAN LEHET PSZICHOLÓGIAI ESZKÖZÖKKEL RÁKÉNYSZERÍTENI AZ AKARATUNKAT AZ ELLENSÉGRE? A publikált kutatási eredményeiket a következőképpen foglalhatnánk össze:

- fokozódó intenzitású és egyre gyakrabban végrehajtott légitámadásokkal, felülmúlva a várakozásaikat;
- az ellenség „rögzítése” és elszigetelése;
- a végsőig fokozni az ellenség nehézségeit, szenvedését;
- tartósítani és erősíteni az ellenségben a reménytelenség valamint a „feláldozhatóság” érzetét;
- mi lesz az eredmény? a reménytelenség érzése eluralkodik, amikor azt érzékelik, hogy a légierő „mindenütt” jelen van.

Napjaink légierővel foglalkozó elméletei közül a kurrens doktrínákra, a konkrét alkalmazási tervekre kétségkívül John Warden munkássága fejt ki a legnagyobb hatást. Azonban jól megfigyelhető, hogy a Wardeni-elmélet nem betonozta be az ez irányú kutatásokat, hanem ösztönzőleg hatott a további kutatómunkára és így újabb szakmai vitákat generált.

2. sz. táblázat Az 1960 utáni légierő-elméletek összefoglalása

Név	Időzítés	Célpontok	Hatás mechanizmus	Politikai cél
<b>Schelling</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Lakosság, vezetés.	Költség, kockázat, várható nyereség kalkuláció.	Politika változás.
<b>Le May</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Politikai vezetés.	A politikai vezetés „megbomlásának” kiaknázása, „ <i>vezetelenség</i> ”.	Politika-, vagy vezető változás.
<b>Boyd</b>	+Tempó	Katonai vezetés.	Harctéri siker, az ellenség felülvizsgálja a stratégiáját.	Terület-átengedés, politikai változás.
<b>Warden</b>	„ <i>Hiperháború</i> ”	Harcoló csapatok, lakosság, infrastruktúra „ <i>kulcs</i> ” objektumok, vezetés.	Stratégiai bénítás, az ország „ <i>lefejezése</i> ”.	A politikai vezetés elszigetelése, ill. levátása.
<b>Pape</b>	Fokozatosan növekvő intenzitású támadások.	Katonai erők.	A stratégiai képességektől való megfosztás.	Terület-átengedés, politikai változás.

<sup>25</sup> HOSMER, Stephen T.: Psychological Effects of U.S. Air Operations in Four Wars: 1941–1991, Santa Monica, Calif., RAND CORPORATION, 1996,

<sup>26</sup> LAMBERT, A. P. N. : The psychology of Air Power, 1995, London, Amazonbook,



8. sz. kép Philippe Meilinger

Az elmélet egyes részeit megkérdőjelezők közül a legjelentősebb elismertséget PHILLIP S. MEILINGER<sup>27</sup> vívta ki magának. Kritikai munkássága kiinduló alapjának tekintette, hogy a XXI. század realitásainak mindenben megfelelő légierő-elméletnek kell vezérelnie a jövő légi hadviselésének a gyakorlatát. A XXI. század potenciális hadviselési trendjének tartja, hogy a konfliktusok közül nem a hagyományos háború lesz a jellemző az elkövetkező időkben, ezért az ún. háborún kívüli konfliktusok légi komponensének a sikeres megvalósítására is fel kell készíteni a légierőt. A háborún kívüli tevékenységeken nem csak a válságkezeléssel- és a különböző békeműveletekkel összefüggő légi műveleteket érti, hanem

az újra előtérbe kerülő, rendkívül nehezen definiálható, ún. alacsony intenzitású konfliktusokat is idesorolja.

Munkái közül a legnagyobb hatást a „*Tíz állítás a légierővel kapcsolatban*” címmel megjelent tanulmánya fejtette ki, amelyben a légierő lényegét filozófiai szinten kísérli megragadni:

- Aki a levegőt ellenőrzi, az általában a felszínt is uralja.
- A légierő a belső lényegéből fakadóan stratégiai erő.
- A légierő elsősorban támadó jellegű.
- Lényegében a légierő támadó tevékenysége ciklikus: csapásmérés és a következmények elemzése után újból csapásmérés, majd ismét elemzés.
- A légierő fizikai és pszichológiai sokkot okoz a negyedik dimenzió, az idő kihasználásával.
- A légierő képes egyidejűleg, a háború bármely szintjén, katonai műveleteket folytatni.
- A precíziós légi fegyverrendszerek újraértelmezik a tömeges alkalmazás jelentőségét.
- A légierő különleges jellemzői megkövetelik a centralizált irányítást.
- A technológia és a légierő integrált, egymással kölcsönösen összefüggő kapcsolatban van.
- A légierő nem csak a katonai erőforrásokat foglalja magába, hanem a repülő- és űripart, valamint a kereskedelmi repülést is.

---

<sup>27</sup> MEILINGER, Phillip, S. Az USAF ezredese, bölcsészdoktor, PhD-fokozatát a University of Michigan-en szerezte. Jelenleg a School of Advanced Air Power Studies légierő-történelem professzora. Korábban, többek között, szolgált az US Air Force Academy-n hadtörténelem tanszékvezetőként, és az Air Staff Doctrine Division doktrínafejlesztőjeként. Főbb publikációi: "Hoyt S. Vandenberg: The life of a General" (Indiana University Press, 1989), „The Problem with Our Air Power Doctrine” (Air Power Journal, 1990, Spring), „Air Strategy: Targeting for Effect," (Aerospace Journal, 1999, Winter), "Ten Propositions Regarding Airpower," (Aerospace Journal, 1996, Spring), "The Air Force in the Twenty-first Century: Challenge and Response," (Air Power Journal, 1990, Winter),

Meilinger szerint Warden „*elnagyolta*” a kulturális tényezők befolyásoló hatását, javasolja a „*visszatérést*” a Boyd-féle OODA-modell<sup>28</sup> alkalmazásához, amely a kulturális- és mentális hatásokat favorizálja. Szükségesnek ítéli meg a légierő és a hadviselés (háború) alapelveinek felülvizsgálatát, amelynél a tárgyalt tíz tétel elveit ajánlja „*bedolgozni*”, hogy azok megfeleljenek a légierő természetének és a jelen kihívásainak.

Meilinger, a további kutatások számára iránymutatóként, szükségesnek tartja a modern KÁOSZ-ELMÉLET<sup>29</sup> alapján a HYPERWAR-ELMÉLET továbbfejlesztését és beépítését a légierő-elméletekbe, hangsúlyossá teszi az eljövendő légierő műveleteknél a hadijogi- és a morális kérdések fontosságát.

### Légierő, mint a légi hadviselést megvalósító szervezet

A szövetség légi hadviselési filozófiájának feltárásához, a NATO-légierők alkalmazási elveinek, hadműveleti alkalmazási formáinak elemzéséhez célszerű kiindulási alapként kezelni azt, hogy A SZERVEZET MIKÉNT HATÁROZZA MEG MAGÁT A LÉGIERŐT, hogyan helyezi el azt a hadviselést végrehajtó erők és eszközök rendszerében. E nézőpont szerint vizsgálva a légierőt kétféle – szervezet- és képességorientált – megközelítést találhatunk.

A SZERVEZETORIENTÁLT<sup>30</sup> megközelítés a légierőt a fegyveres erő egyik haderőnemeként kezeli, amelynek rendeltetése a háború, a fegyveres küzdelem légi összetevőjének, a légi hadviselésnek a végrehajtása. Ezzel ellentétben a KÉPESSÉGORIENTÁLT megközelítés szerint a *légierő egy képességet, egyfajta hatalmat jelent, ami biztosítja a továbbítási és tevékenységi szintéreként értelmezett légtér katonai céllal történő felhasználásának a lehetőségét.*

Jól jellemzi ezt a gondolkodásmódot a „*minden ami 5 centiméterrel a felszín felett van az légierő*” tartalmú, a NATO-ban elterjedt szállóige, amely tükrözi a légtér oszthatatlanságáról vallott nézeteiket. A meghatározás jól feloldja a NATO-n belüli eltérő hadsereg- és légierő-szervezésekben fakadó ellentmondásokat azáltal, hogy a földön települt repülő, és légvédelmi erők (air force) képességeit – a légtér katonai célú felhasználásával – katonai erőként (air power) értelmezve kivetítik a légtérbe. A légierő (air power) magába foglal minden eszközt, ami a levegőben haditevékenységet folytathat. Az air force pedig a haderőnemet, mint katonai szervezetet, és mindazt az eszközrendszert, infrastruktúrát is jelenti, amivel a haderőnem rendelkezik, illetve amit alkalmazni képes.

Természetesen ez a megközelítés azonos légi hadviselési filozófiához is vezet. E szemléletmódnak köszönhetően a közös légi műveletekben egyértelművé válnak a különböző haderőnemekhez szervezett csapatok együttes alkalmazásával kapcsolatos kérdések. A nyugati katonai gondolkodásmódban elterjedt a problémák, feladatok rendszerszemléletű megközelítéssel való elemzése, így a légierő ilyen jellegű vizsgálatával is gyakran

<sup>28</sup> OODA-Observation-Orientation-Decision-Action (Megfigyelés-Tájékoztató-Döntés-Cselekvés). A Boyd-féle modellt alkalmazták az USA légierő gyakorlatában a koreai, és a vietnami háború idején.

<sup>29</sup> Jelentős kutatások folynak ebben a témakörben, főleg az Egyesült Államokban, pl. BAINES, Thomas B., MORRIS, Chris és Janet: "Weapons of Mass Protection: Nonlethality, Information Warfare, and Airpower in the Age of Chaos", (Aerospace Journal, 1995, Spring), NICHOLLS, David, TAGAREV, Todor: „What does chaos theory mean for warfare?”, <http://www.airpower.maxwel.af.mil/apjinternational>,

<sup>30</sup> „*a légierő olyan állami, katonai szervezet, amely elsődlegesen felelős a légi hadviselés végrehajtásáért. Megvalósítja az ellenséges erők ellenőrzését a légtérből, biztosítja a saját felszíni erők fölényét az ellenség élőerejének és legfontosabb célpontjainak, objektumainak bombázásával.*”, The New Encyclopaedia Britannica, Chicago University, 1987, 175. old.,

találkozhatunk.<sup>31</sup> A téma rendkívül széleskörű, én a pályázatomban csak a légiere rendszerként történő értelmezésének a legjellemzőbb, és véleményem szerint a leglényegesebb részeit foglaltam röviden össze.

A légiere, mint rendszer, a nézeteik szerint egy ún. VEZETÉSI-IRÁNYÍTÁSI, és egy MŰKÖDÉSI (HARCI) ALRENDSZARBŐL tevődik össze. Az alrendszerekre bontást az anyagi, illetve információfeldolgozási folyamatok szétválasztásával oldották meg. A vezetési-irányítási alrendszerben alapvetően információfeldolgozási folyamatok zajlanak, az alrendszer integrálja magába az összes vezetési központot, vezetési-irányítási eljárást és tevékenységet. Jól érzékelhető a definícióból, hogy a vezetési-irányítási alrendszer magába foglalja a vezetést támogató összes technikai eszközt, a biztonságos működtetést biztosító építményekkel és a vezetési-irányítási tevékenységeket megvalósító személyzettel együtt. Idetartozónak tekintenek minden egyéb, „megfoghatatlan” szellemi tevékenységet is, amelyek a haderőnem bevetéseinek tervezésére, felkészítésére, valamint a végrehajtás időszakában történő irányítására irányulnak. Ha egészen tág értelmezés szerint nézzük a doktrínát, akkor azt is a vezetési-irányítási alrendszer részének tekinthetjük, hiszen a doktrína képezi a „szoftvert”, amely alapján folyik a tervezési tevékenység, és amely szerint végrehajtják a légi műveleteket.



3.sz. ábra A légiere, mint rendszer

A működési alrendszer részének tekinthetők a különböző fegyverrendszerek, amelyek a légtérrel katonai céllal képesek felhasználni, valamint a fegyverek alkalmazását támogató infrastruktúra összessége, így ebben az alrendszerben döntően anyagi (energia) jellegű folyamatok történnek. Természetesen a vizsgálat szintjétől függ, hogy az adott rendszer elem

<sup>31</sup> A légiert, vagy egyes részeit, rendszerként vizsgáló kutatások Magyarországon is folynak, pl.

1. SERES György: A fegyveres küzdelem, mint rendszer, Doktori értekezés. ZMKA, 1990.,
2. GASPÁRICS Péter –RUTTAI László – MISIK Tibor: A légvédelmi rakétacsapatok harctevékenysége vezetésének fejlesztési lehetőségei, a légvédelmi rakéta szakértői rendszer, In: Új Honvédségi Szemle 1997/1.,
3. RUTTAI László –TÓTH Sándor: A repülő és légvédelmi csapatok működési folyamatai, alrendszerei, és azok céljai In.: Új Honvédségi szemle 1998/12.,



a működési, vagy a vezetési alrendszer része. A teljes légierő rendszermodelljénél a végrehajtó egységek minden alkotó eleme a működési alrendszerben található, míg ha csak például egy repülő, vagy légvédelmi rakétaegységet vizsgálunk, akkor az egység vezetési-irányítási szervezete és az összes ilyen jellegű tevékenysége az adott rendszermodell vezetési alrendszerét képezi.



A szovjet légierő-koncepcióból következően a magyar légierő „*jogelődjét*” jelentő (honi) légvédelmi csapatok (parancsnokság, hadsereg, hadtest) képességei sem a klasszikus légierőnek megfelelően lettek kialakítva. Megállapítható, hogy a légierő lehetséges feladatrendszeréből a légvédelmi feladatokra helyezték a hangsúlyt, amellyel meghatározták a hazai elméleti kutatások fő irányait is, ami azt eredményezte, hogy nem alakult ki Magyarországon a légierőben való gondolkodás kultúrája<sup>32</sup>! Véleményem szerint ennek az eredménye még manapság is megmutatkozik, jól érzékelhető a gondolkodásmódban való „*leragadás*”, sokan a légierőre való címkeváltoztatással úgy gondolják, hogy minden probléma megoldódott! Megítélésünk szerint hazánkban is az önálló – haderőnként funkcionáló – légierőt célszerű megvalósítani, mert csak úgy tud kialakulni a megkívánt gondolkodásmód, amely elengedhetetlen, hogy a szövetségben az elvártaknak megfelelően tudjunk tevékenykedni békében és háborúban egyaránt.

A légierő-elmélet kutatja, hogy a légierő hogyan segítheti a háború politikai céljainak az elérését, vagy másképpen a légierő által végrehajtott műveletek hogyan transzformálhatóak át a kívánt politikai eredményekké. A Pape módszerével már tárgyalt elméletek vizsgálata után kijelenthetjük, hogy azok a légierő (stratégiai) támadó műveleteire, és azok lehetséges hatásaira koncentráltak, egy nagyhatalom érdekérvényesítési lehetőségeinek a szempontjából.

Joggal merül fel a kérdés, figyelembe véve a Magyar Köztársaság deklarált védelmi stratégiáját, hogy szükség van-e hazánknak ilyen jellegű elméletekre? Van-e helye ezeknek az elméleteknek a magyar doktrínális irodalmakban? Megítélésünk szerint ismernünk szükséges a szövetséges légierők alkalmazását alapjaiban determináló elméleteket, hiszen a tagságunkból kifolyólag a szövetséges légi műveletekhez hozzájárulhatunk, sőt nagy valószínűséggel egyre fog bővülni azon kollégáink száma is, akik valamely szövetséges törzsben fognak szolgálatot teljesíteni ott, ahol ezek a teóriák a gyakorlatba átültetésre kerülhetnek. Az előbbi kérdés úgy is feltehető, hogy miként alkalmazhatjuk a tárgyalt elméleteket a magyar légierő-elmélet megalkotása során, vagy másként: hogyan adaptálhatóak<sup>33</sup> azok a magyar viszonyokra? Az adaptáció során konvertálnunk kell az elméletek négy kritériumát<sup>34</sup> az olyan potenciális helyzetekre, amikor a légierőt önállóan, nemzeti keretek között, vagy szövetséges kötelékben, valamely politikai célok elérése érdekében alkalmazzuk.

---

<sup>32</sup> Természetesen ez a kultúra megvolt a Magyar Királyi Honvéd Légierő idejében, sőt még az 1947-1954 közötti időszakban is, amikor Magyarország a lehetőségeit jócskán meghaladó légierővel rendelkezett.

<sup>33</sup> Rendkívül széleskörű elemzést igényel ez a kérdés, véleményem szerint önálló értekezés is megírható e témából.

<sup>34</sup> Időzítés, célpontok meghatározása, hatásmechanizmus, politikai kimenet.

A képesség- és szerveztorientált légierő-közelítés terén, az oktatás és a képzés segítségével, valamint az ilyen témájú szakmai publikációk közzétételével erősíteni szükséges a képesség-orientált légierőben való gondolkodásmódot. Ebben a kérdésben tapasztalható talán a legnagyobb elmaradás, hiszen jól emlékszünk azokra a vitákra, amelyek arról folytak, hogy az egykori csapatlégvédelmi rakétaezredek és a csapatrepülőök fölött kinek kívánatos diszponálni. Nem alábecsülve az adminisztratív vezetés fontosságát, de amennyiben a légierőt képességként értelmezik, akkor egy korszerűen megszervezett és működtetett vezetési-irányítási rendszer integrálja a megfelelő képességeket, akkor tulajdonképpen másodlagos, hogy ki gyakorolja az adminisztratív parancsnoki jogköröket. Mivel a magyar légtér egy és oszthatatlan, így a megfelelő hatékonyság csak a közös vezetési-irányítási rendszer alkalmazásával biztosítható.

A légierő rendszerszemléletű vizsgálata, ahogy azt már jeleztem, nem ismeretlen a hazai légierő-kutatásban. Azonban nagy „*tartalékok*” vannak ezen a területen, az elméleti, leíró jellegű kutatásokat, kiegészíthetik a korszerű informatikai eszközöket is igénybe vevő szimulációk.

## Második fejezet: a légielő működési környezete

### A biztonsági környezet elemzése: a légielő alkalmazásának környezete a közeli és a távolabbi jövőben

*"Jósolni nagyon nehéz, különösen, ha a jövőről van szó"* mondta egyszer Niels Bohr, a híres tudós. Ezt az igazságot megtapasztalják a biztonsági környezetünk jövőjét, a jövő potenciális háborúinak (fegyveres küzdelmének) jellegét, belső tartalmát előrevetíteni akaró kutatók is. A nehézségek ellenére A VÁRHATÓ JÖVŐ MEGISMERÉSE, HELYTÁLLÓ JÖVŐKÉPEK KÉSZÍTÉSE, A DÖNTÉSHOZÓK SZÁMÁRA A HADÜGY TERÜLETÉN IS KIEMELT FONTOSSÁGGAL BÍR.

Ma már tudományosan megalapozott, a jövőkutatás tudományának megannyi eszközét felhasználó tanulmányok készülnek, azonban tudomásul kell vennünk, hogy A JÖVŐ „sokrétű” lehet, és CSAK BIZONYOS VALÓSZÍNŰSÉGGEL TÁRHATÓ FEL A JELENBEN, A JELENBŐL KIINDULVA. A problémát tovább bonyolítja, hogy az 1980-as évektől fokozatosan, az elmúlt évtizedek viszonylagos stabilitását, egy rendkívül összetett, bonyolult állapot váltotta fel. Megváltoztak a prognózisok, előrejelzések kidolgozásának körülményei és feltételei. A tudományos igényű végzett jövőkutatás új helyzet elé került: A TÁRSADALOMBAN, A POLITIKAI ÉS A GAZDASÁGI ÉLET MIND TÖBB TERÜLETÉN, ÍGY A HADÜGY TERÜLETÉN IS EGYRE KEVÉSBÉ LETT JELLEMZŐ A KORÁBBIÁKBAN OLY SZÉLES KÖRBE ÉRVÉNYESÜLT STABILITÁS, EGYENSÚLYI HELYZET.

Egyre több területen tapasztalhatóak a változékonyságot, az instabilitást jellemző események, állapotok. Egyes társadalomkutatók<sup>35</sup> szerint az *„instabil periódusok időtartamának meghosszabbodásával és azzal, hogy mind gyakrabban következnek be nem várt változások. Egyre nehezebben követhető, hogy miért és miként változik meg a teljes rendszer. Az instabil viszonyok már-már állandósulni látszanak”*.

A helyzet azonban nem ilyen statikus, az instabilitás együtt van jelen a stabil folyamatokkal és a korszakos változásokat indukáló kulminációs pontokkal. Ez azt jelenti, hogy a biztonsági környezetben is, *„a régi, elhaló folyamatok mellett kialakulóban és elterjedőben vannak az újak”*. Erre szemléletes példa, hogy Irakban napjainkban is a hagyományos, sőt a hadviselés jóval korábbi generációjához tartozó jelenségek (fegyverek, harcéljárások) egyidőben vannak jelen a legmodernebb haditechnikai eszközparkot felvonultató amerikai hadviselési kultúrával: a gerillaháború, a terrorista akciókra alapozott hadviselés a hálózat központú (*Network Centric Warfare, NCW*), és hatásalapú műveletekkel (*Effect Based Operations, EBO*).

---

<sup>35</sup> Többek között Nováky Erzsébet (Corvinus Egyetem Jövőkutatási Központ)

Ez a komplex helyzet azt indukálta, hogy a biztonsági környezet jövőbeni leírásában, az esetlegesen bekövetkező alternatívák kidolgozásában a jövőkutatás klasszikus módszerei mellett, egyre újabb és újabb metódusokat<sup>36</sup> is alkalmazni kényszerülünk. A biztonságpolitikai jövőkutatás (*Future research in security policy, in warfare*), az elkövetkező háborúk formáinak, belső tartalmának előrejelzésében az Egyesült Államok kormányzati, és non-profit kutatóközpontjai („*think-tank*”-jai<sup>37</sup>) állnak az élen. Bár történtek pozitív változások az e területen is tapasztalható amerikai szellemi dominancia ellensúlyozására, hiszen a közelmúltban felállított NATO TRANSZFORMÁCIÓS PARANCSNOKSÁG (ALLIED COMMAND TRANSFORMATION) keretében ún. KIVÁLÓSÁGI KÖZPONTOKAT (CENTRES OF EXCELLENCE<sup>38</sup>) hoztott létre. E központok egyik főfeladata a Szövetség számára a jövőkép, a vízió biztosítása a megalapozott közép-, és hosszú távú tervezés céljából.

A katonai gondolkodásmódban, és a parancsnoki döntéshozatali folyamatokban mindig is „*benne volt*” a jövőkutatás, a „*távolbalátás*” igénye. Elég ha „*csak egy egyszerű művelettervezési*” folyamatot, egy parancsnoki döntéshozatali eljárásrendet nézünk, megállapíthatjuk, hogy az ellenség tevékenységi változatainak (*Course of Action, COA*) előrejelzése is egyfajta, az általános evolúciós elméletet és a scenárió-készítési módszereket is integráló, prognóziskészítésen alapszik. Ez az igény még jobban tetten érhető a közép-, és hosszabbtávú haderő-fejlesztési tervek kimunkálásakor, vagy az előbbi analógia továbbvitele esetén egy hosszabb hadjárat, ne adj isten egy teljes háború megtervezése esetén, hiszen megalapozottan, csak tudományos körültekintéssel készített jövőkép alapján lehet a szükséges döntéseket előkészíteni.

---

<sup>36</sup> Pl. az ÁLTALÁNOS EVOLÚCIÓS ELMÉLET, DELPHI-MÓDSZER, és KÁOSZ-ELMÉLET stb, mellett egy sor új módszer és a módszerek kombinációja jelent meg, pl. „*STORY TELLING*”, „*FUTURES WORKSHOP*”, vagy a SZCENÁRIÓ-MÓDSZER, stb.

<sup>37</sup> Szerencsére az utóbbi időben történt egyfajta előremozdulás Magyarországon ebben a kérdésben is, hiszen nagyon színvonalas tanulmányok, és cikkek jelentek meg a jövő lehetséges háborúinak formái, és tartalmi kérdéseit illetően. Pl. DEÁK JÁNOS: Napjaink és a jövő háborúja, *Hadtudomány*, 2005/1., HAJMA LAJOS: A háborúval kapcsolatos elméletek változásai, *Hadtudomány*, 2005/2.,

<sup>38</sup> A Németországi Kalkarban felállított „*Joint Air Power Competence Centre (JAPCC)*” az egyik első ilyen kutatóközpont, ami egyik főfeladata a hosszabbtávú előrejelzés, a légi és űrhadviselés trendjeinek feltárása, a NATO stratégiai koncepciói kidolgozásának elősegítése.

Sajnálatos tény, hogy a Magyar Köztársaság, a Magyar Honvédség nem tett elegendő erőfeszítéseket hasonló központ létrehozására, pedig a hasonló méretű, és helyzetű Csehország és Portugália már a közeljövőben hozzá fog járulni egy-egy multinacionális keretek között dolgozó központtal a NATO hosszabbtávú projektjeinek tudományos megalapozásához.

„*Lapzárt*” utáni hír, hogy a Veszprémi Egyetem és a HM egyfajta logisztikai kiválósági központ létrehozásáról folytat tárgyalásokat. („*Informális megbeszélés a NATO Kiválósági Központról*”. [www.honvedelem.hu](http://www.honvedelem.hu))

E fejezetben, egyfajta bevezetésként a konkrétabb légi hadviselési szerepkörök módosulásának elemzése előtt, röviden ÖSSZEGZEM A RELEVÁNS JÖVŐKÉPEK, PROGNOZISOK LEGLÉNYEGESEBB MEGÁLLAPÍTÁSAIT, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A LÉGIERŐT, A LÉGI HADVISELÉST, ÉRINTŐ KÉRDÉSEKET, A POTENCIÁLIS FENYEGETETTSÉGET ELŐIDÉZŐ LÉGI HADVISELÉSI ESZKÖZÖK SPEKTRUMÁNAK JELLEMZŐIT.

A rövidebb időtartamú elemzések összegzett eredményeivel találkozhatunk a biztonsági stratégiák, stratégiai koncepciók és az integráló jellegű szövetséges, és nemzeti doktrínák első fejezeteiben, ahol, mintegy megalapozzák a későbbiekben kifejtett főbb mondanivalót. Az ilyen időtávot átfogó elemzések, természetesen, ha szigorúan tudományos módszerekkel hajtják őket végre, rendszerint a KLASSZIKUS PROGNOZTIKA („*Forecasting*”) eredményeit felhasználva készülnek. A prognosztika a közel múlt és a jelen tendenciái alapján prolongálja a jövőt, a valóságról eddig rendelkezésre álló tapasztalatok, jelenségek alapján prognózist ad a (közel) jövőre.

A biztonsági környezetünk jelen, és közeljövőjének értékelését a nemzeti biztonsági stratégiánk vonatkozó részeinek az összegzésével végeztem el.

#### **A biztonsági környezetet befolyásoló trendek összegzése**

A rendszerváltozás óta eltelt évek során HAZÁNK BIZTONSÁGI KÖRNYEZETÉBEN ALAPVETŐ VÁLTOZÁSOK TÖRTÉNTEK, amelyek döntően két folyamat mentén következtek be.

Az első történésvonulathoz tartozónak tekinthetjük a KÉTPÓLUSÚ NEMZETKÖZI RENDSZER MEGSZŰNÉSÉT, a Szovjetuniónak, mint szuperhatalomnak a felbomlását, amelynek eredményeként az elmúlt évtizedekhez képest minimálisra csökkent a világháború, egy világméretű fegyveres konfliktus bekövetkezésének a valószínűsége, ugyanakkor a korábbi „*nagy stabilitás, nagy kockázatok*” állapotát a „*kisebb stabilitás, kisebb kockázatok*” helyzete váltotta fel. A Szovjetunió felbomlásán kívül egyéb DEZINTEGRÁCIÓS és DESTABILIZÁCIÓS folyamatok is történtek a térségünkben, amelyek szintén alapjaiban változtatták meg hazánk biztonsági környezetének a stabilitását, gondoljunk csak a Balkánra.

A második történésvonulatot AZ EURO-ATLANTI INTEGRÁCIÓS FOLYAMATOKBAN VALÓ RÉSZVÉTELÜNK ÉS AZ OTT ELÉRT EREDMÉNYEINK jelentik. A teljes jogú NATO-, és EU-tagság elnyerésével a Magyar Köztársaság már intézményesen is a politikailag, gazdaságilag, és katonai téren is fejlett, demokratikus és stabil euro-atlanti térséghez tartozik.

A Magyar Köztársaság biztonságára elsősorban az európai kontinens, az euro-atlanti régió biztonságának változásai, a közvetlen környezetünkben zajló társadalmi, gazdasági és katonai

történések, valamint természetesen a globális kockázatok illetve veszélyforrások gyakorolhatnak hatást.

A tágabban értelmezett európai térség stratégiai súlypontjai megváltoztak, a hidegháború idején az elsődleges súlypontot a német-német határ, míg a másodlagosat a Közel-Kelet jelentette. Az elsődleges súlypontot jelentő térségben a konfliktusok mögött nagyhatalmi és ideológiai szembenállás, míg a másodlagos régióban a szuperhatalmi ellentéteket kiegészítették a bonyolult helyi etnikai és vallási motívumok. Manapság katonai konfliktus bekövetkezésének esélyei másutt növekedtek meg. Pillanatnyilag három ilyen helyet különböztetnek meg a biztonságpolitikai elemzők: a Balkánt – azon belül elsősorban a volt Jugoszlávia területét – a Kaukázust és harmadiknak továbbra is a Közel-Keletet.

A stratégiai átrendeződés mellett A LEHETSÉGES KONFLIKTUSOK FORRÁSAI NAPJAINKRA MEGVÁLTOZTAK, SOKKAL KOMPLEXEBBEKKÉ ÉS BONYOLULTABBÁKÁ VÁLTAK. Mindhárom régióban alapvető szerepet játszanak az etnikai, vallási és történelmi tényezők, valamint a megjelenő külső nagyhatalmi érdekérvényesítések.

A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG NEMZETI BIZTONSÁGI STRATÉGIÁJA, hasonlóan, mint a Szövetség Stratégiai Konceptiója, a BIZTONSÁG ÁTFOGÓ, KOMPLEX ÉRTELMEZÉSÉBŐL INDUL KI, és megállapítja, hogy bővült a biztonsági kockázatok köre napjainkra.

Új szereplők jelentek meg 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).”* Kiemeli, hogy a változékony (kaotikus) biztonságpolitikai helyzetben egyszerre vannak jelen a HAGYOMÁNYOS BIZTONSÁGI KOCKÁZATOK és az ÚJ, gyakran GLOBÁLIS MEGJELENÉSŰ VAGY KITERJEDÉSŰ FENYEGETÉSEK. A kockázati tényezők globális, regionális és belső szinten, de általában nem egymástól elkülönülten, hanem egyszerre és egymást erősítve jelentkeznek, és egyre nehezebben előre jelezhetők.

A biztonsági kihívásokat három főcsoport szerint részletezi: GLOBÁLIS-, REGIONÁLIS-, ÉS BELSŐ KIHÍVÁSOK.

A GLOBÁLIS BIZTONSÁGI KIHÍVÁSOK közé sorolja:

- a terrorizmust,
- a tömegpusztító fegyverek elterjedéséből-,
- az instabil régiók létéből-,
- a működésképtelen államokból-,

- az illegális migrációból-,
- a gazdasági instabilitásból-,
- az információs társadalom kihívásaiból-,
- valamint, a globális természeti, civilizációs és egészségügyi veszélyforrásokból fakadó biztonsági kockázatokat.

A REGIONÁLIS BIZTONSÁGI KIHÍVÁSOK keretében áttekinti a Közép-, és Délkelet-Európa, a FÁK-államok, a Mediterrán-térség, valamint a Közel-, és Közép-Kelet hazánk biztonságát érintő folyamatait.

A BELSŐ BIZTONSÁGI KIHÍVÁSOK közé sorolja:

- a szervezett bűnözésből,
- a feketegazdaság és korrupcióból,
- a kábítószeres terjedéséből,
- a politikai és vallási szélsőségekből,
- valamint, a demográfiai kihívásokból fakadó biztonsági kockázatokat.

#### A légtérből érkező aszimmetrikus fenyegetések

A nemzeti biztonsági stratégia, tömören összegzett fenyegetés trendjei, biztonsági kihívásainak „légi komponensét” a légtérből érkező fenyegetések képezik. Potenciális fenyegetést jelentenek, a későbbiekben majd részletesen tárgyalt, légi támadó eszközök fejlődése és (káros) proliferációjának folyamata. A technológia transzferének egyre nagyobb szabadsága, ami lehetővé teszi egyre több államnak, sőt csoportoknak az ilyen eszközök előállítását, nem beszélve a fegyverkereskedelem okozta veszélyektől.<sup>39</sup>

**A LEVEGŐBŐL, LÉGTÉRBŐL KIINDULÓ TERRORFENYEGETETTSÉGET**, az ikertornyok és a Pentagon elleni támadások után nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hiszen mi is a nyugat része vagyunk már, és a terror elleni háborúban az Egyesült Államok mellett állunk.

A légtérből kiinduló terrorfenyegetés növekedése már napjainkban is érzékelhető, hiszen jól szervezett terrorista csoportok léteznek, amik rendkívül alapos, mindenre kiterjedő tervezés után nagymértékű rombolásra, károkozásra (mérgezésre, fertőzésre, pszichés nyomásgyakorlásra stb.) alkalmas pusztító- és hordozó eszközökhöz juthatnak. Platformként használhatják az akár jogosan igénybevett, vagy már a földön eltulajdonított, vagy akár

<sup>39</sup> Az elmúlt évben híradások szóltak arról az incidensről, amikor a spanyol partoknál ballisztikus rakéta főbb alkatrészeket szállító hajót „fogtak” spanyol haditengerészek. A címzett nagy valószínűséggel valamelyik közel-keleti állam, vagy terrorszervezet lehetett.

eltérített polgári repülőgépeket, amelyek pusztító eszközként való alkalmazása ma már jelentős fenyegetést jelent hazánk számára is.

A helyzetet bonyolítja, hogy ezek a bűnözői csoportok képesek lehetnek „kis repülőgépek” „harci töltettel” (mérgező, robbanóanyaggal) való feltöltésére, majd a terroristatámadásra kijelölt célpontokra való irányítására és a támadás végrehajtására. A kisgépes platformon kívül, elképzelhető hogy „komolyabb” harci technikát is igénybe vesznek, és akár helikoptert, pilótánélküli repülőgépet, vagy a legsötétebb verzió szerint harcászati ballisztikus rakétát vetnek be. Az ilyen támadás összetettségét, és az ellene való fellépés nehézségét mutatja, hogy a támadás indulhat az országhatáron túlról, de akár az országon belülről is, ami a válaszlépésre számított reakcióidőt tekintve nyugtalanító.

**A REGIONÁLIS INSTABILITÁSBÓL EREDŐ LÉGI KIHÍVÁSOK** alapvetően a térség gazdasági-, társadalmi fejletlenségéből, demokrácia deficitéből és a hosszú évszázadok óta megoldatlan bonyolult vallási-, etnikai ellentéteiből származtathatók.

A klasszikus értelemben vett katonai kihívások és fenyegetések lényegesen csökkentek, azonban az instabilitás önmagában is lehetőség a légi fenyegetési formák megjelenésére, így nem zárható ki a légtér felhasználásával végrehajtott támadás sem. A potenciális támadás platformja és célpontjai, a felhasznált pusztító (mérgező) anyag hasonló lehet, mint az előbbieken: legvalószínűbb a kis (sport) repülőgépek használata.

Természetesen nem csak terroristatámadással kell számolnunk a térségből, hiszen a szervezett bűnözés (kábitószer, fegyver-, hasadóanyag- és embercsempészet, stb.), és akár a repülés nemzetközi szabályainak megszegése, „balkáni” olvasatú alkalmazása is veszélyeztetheti a légterünk biztonságát.

**A TÖMEGPUSZTÍTÓ ESZKÖZÖK ÉS HORDOZÓ ESZKÖZEIK** gyártási technológiai transzferének robbanásszerű terjedése potenciális veszélyt jelent hazánk számára. Köztudomású tény, hogy a jelentősebb terrorszervezetek tettek már kísérletet hasadóanyag megszerzésére, valamint a volt Szovjetunió néhány utódállamából kikerülhetnek (kikerülhettek) ilyen anyagok.

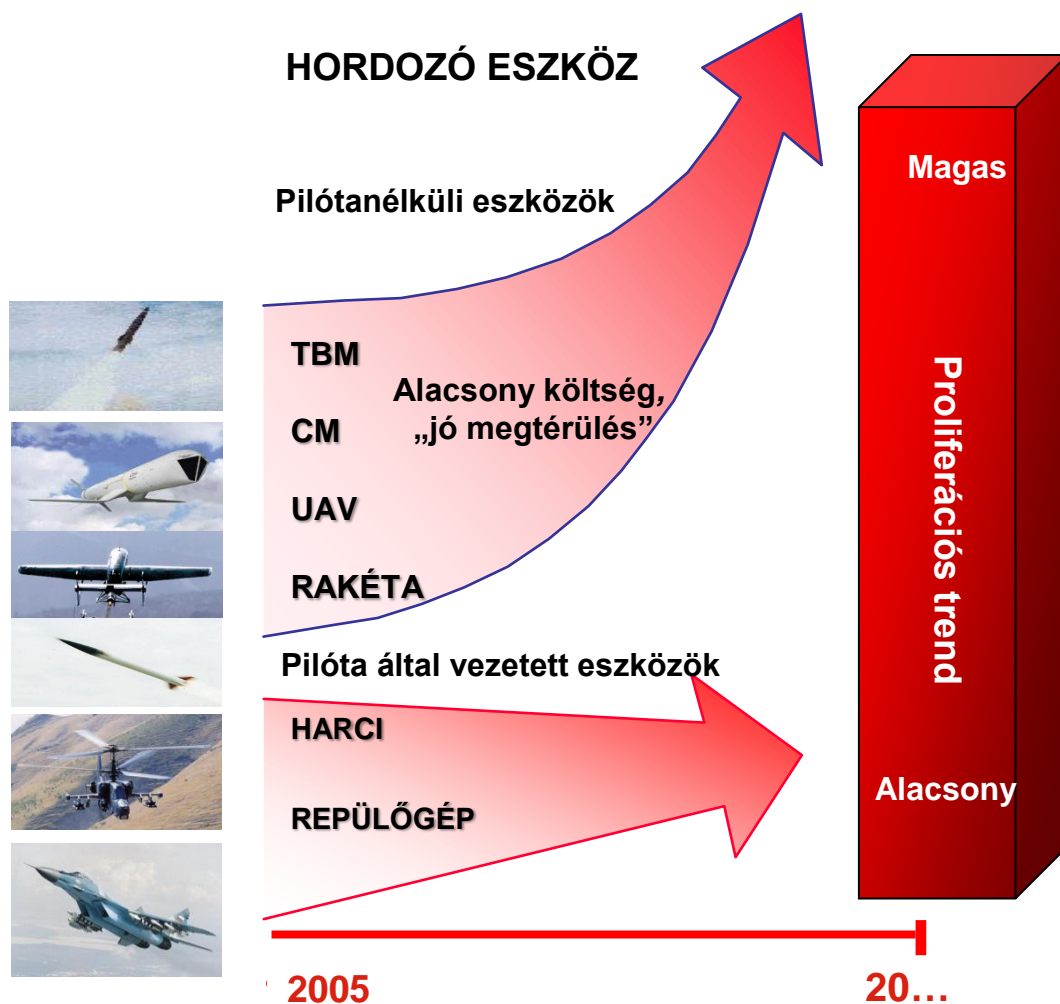
Fontos elem az **ORSZÁG TERÜLETÉN KÍVÜLI KATONAI MŰVELETEK SORÁN** a magyar katonai kontingenst veszélyeztető légi fenyegetettség, ami természetesen nem választható szét a koalíciós erők fenyegetettségétől, annak szerves részét képezi. Ezenkívül hazánk ilyen műveletekben való részvétele támadást indukálhat hazai célpontjaink ellen is a konfliktus állami-, vagy „állam alatti” szervezetei részéről, ami különösen veszélyes lehet, ha az adott állam (csoport, szervezet) rendelkezik atomfegyverrel, vagy akár képes „piszkos bombát” készíteni.



Kevés szó esik manapság arról a biztonsági kockázatról, ami az ún. kézi (vállról indítható) **LÉGVÉDELMI RAKÉTA FEGYVEREK ILLEGÁLIS KEZEKBE KERÜLÉSÉVEL** és polgári, vagy akár katonai repülőeszközök elleni alkalmazása, vagy azzal való fenyegetés komoly károkat okozhat.

**A légi támadó eszközök spektruma, mint a légierő jövőbeni szerepeinek egyik fő determinánsa**

A biztonsági jövőképek vizionálásán kívül, egyre inkább előtérbe kerülnek a hadügyi jövőkutatásban a technológiai-, proliferációs trendek, prognózisok készítése, hiszen pl. a potenciális légi fenyegetési, fenyegetettség alternatívák kidolgozása alapját képezheti a légierő fejlesztési döntéseinek előkészítésében.

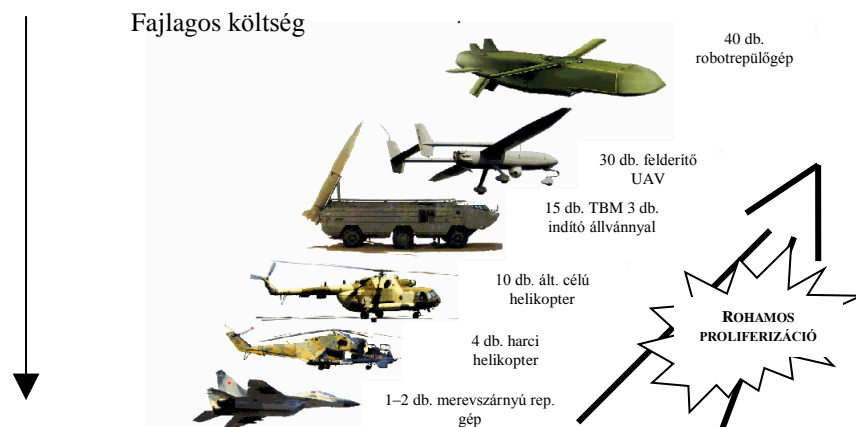


A légi hadviselési eszközök által képviselt fenyegetés trendjei

Habár a légvédelem alapvető feladata az utóbbi évtizedek alatt nem változott, azonban a repülő harci eszközök oldaláról fennálló veszélyeztetettség spektruma jelentős mértékben átrendeződött, hangsúlyeltolódások keletkeztek.

A korábban kialakult, a múltból már ismert légvédelem úgy jellemezhető, mint a klasszikus légvédelem és annak evolúciós úton továbbfejlődött változata a „*kiterjesztett légvédelem*<sup>40</sup>”. Azt, hogy e viszonylag új fogalom miért tűnt fel a légvédelem elméleti rendszerében, mi van mögötte, milyen minőséget tartalmaz csak a légi támadó eszközök főbb kategóriáinak és fejlődési tendenciáinak áttekintésével érthetjük meg.

A légi fenyegetés spektrumát az oltalmazandó objektumokra potenciálisan számításba vehető légi hadviselési eszközök képezik. Célszerű elemezni: a hagyományos fenyegetést



**Növekvő fenyegetés, olcsóbb, tömegesebb légi támadó eszközök**  
(Forrás: FM-44-100 Air Defense Artillery Reference Handbook, 2000, Final Draft)

jelentő *merev- és forgószárnyas repülőgépek* alkalmazásából fakadó veszélyek mellett, a *harcászati ballisztikus rakéták, a manőverező robotrepülőgépek, a pilótanélküli repülőgépek,* valamint a „*levegő-föld*” *osztályú rakétafegyverek* bevetésével járó kockázatokat is.

A gyorsan előrehaladó technológiai fejlődés és a tömegpusztító fegyverek és hordozók káros és veszélyes proliferációja, valamint a viszonylag olcsó technológiával megvalósítható légi fenyegetés jelentős változásokat indukált a légvédelmi feladat minőségében. Míg a múltban a légi támadó eszközök súlypontja – és egyben a légvédelem fókuszja, a pilóta által vezetett felfegyverzett légi járművekre, repülőgépekre, és helikopterekre – irányult, addig ma egyre inkább a pilóta nélküli légi járművek és ballisztikus rakéták, illetve aerodinamikai elven repülő eszközök elleni harcok kerültek előtérbe. A mellékelt ábrák jól érzékeltetik, hogy egyes komoly fenyegetést képező légi hadviselési eszközök, a csúcstechnológiát igénylő merevszárnyú repülőgépek kifejlesztésének és rendszerbetartásának árához képest viszonylag csekély ráfordítással elő-, és tömegesen hadrendbe állíthatóak, mellyel jelentős kihívást képeznek a légvédelem számára.

<sup>40</sup> Extended Air Defence, EAD.

## Merevszárnyú repülőgépek

A légvédelemre – és az oltalmazott objektumok számára – a legklasszikusabb légi fenyegetést a repülőgépek jelentik, amik valószínűleg a légi fenyegetési spektrum jelentős összetevői maradnak a jövőben is!

A merevszárnyú repülőgépek kategóriái közé: a *bombázókat*; *vadászbombázókat*; *vadászrepülőket*; valamint a *felderítő*-, *szállító* és *csatarepülőgépeket* soroljuk. A technikai fejlesztések legújabb trendje szerint, valamint az általánossá váló haderő karcsúsítások miatt a légierők törekednek a többfeladatú, univerzálisan alkalmazható repülőgépek rendszerbeállítására.

A repülőgépek széleskörű bevetetőségük miatt a légi hadviselés majd minden szegmensében alkalmazásra kerülhetnek, végrehajthatnak: *stratégiai légi támadást*, *támadó- és védelmi légi szembenállási műveleteket*, *légi lefogást*, *közvetlen légi támogatást*, *elektronikai harcot*, valamint *légi felderítést*.

A légvédelem tervezői arra számíthatnak, hogy az ellenséges merevszárnyú repülőgépek a

<p><b>Merevszárnyú (harcászati) repülőgép</b></p> 	<p><b>Célpontok</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Politikai, központok, nagyvárosok,</li><li>• Légi-Földi kikötők,</li><li>• Vezetési pontok</li><li>• Logisztikai központok,</li></ul> 
<p><b>Harcászat-technikai jellemzők</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Több célú („multirole”) alkalmazhatóság, variálható bevetés jelleggel (légi támadás, támogatás, felderítés, elektronikai harc, stb.).</li><li>• Nagy sebesség (2 Mach-ig).</li><li>• Kis hatásos radarhullám visszaverő felület, akár „lopakodó” technológia alkalmazása,</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Robotrepülőgépek,</li><li>• Irányított és nem irányított rakéták,</li><li>• Radar elleni rakéták,</li><li>• Felderítő és elektronikai hadviselési konténer,</li></ul>  <p><b>Függesztmények</b></p>

### A merevszárnyú repülőgépek jellemzői és alkalmazása

(Forrás: FM-44-100 Air Defense Artillery Reference Handbook, 2000, Final Draft )

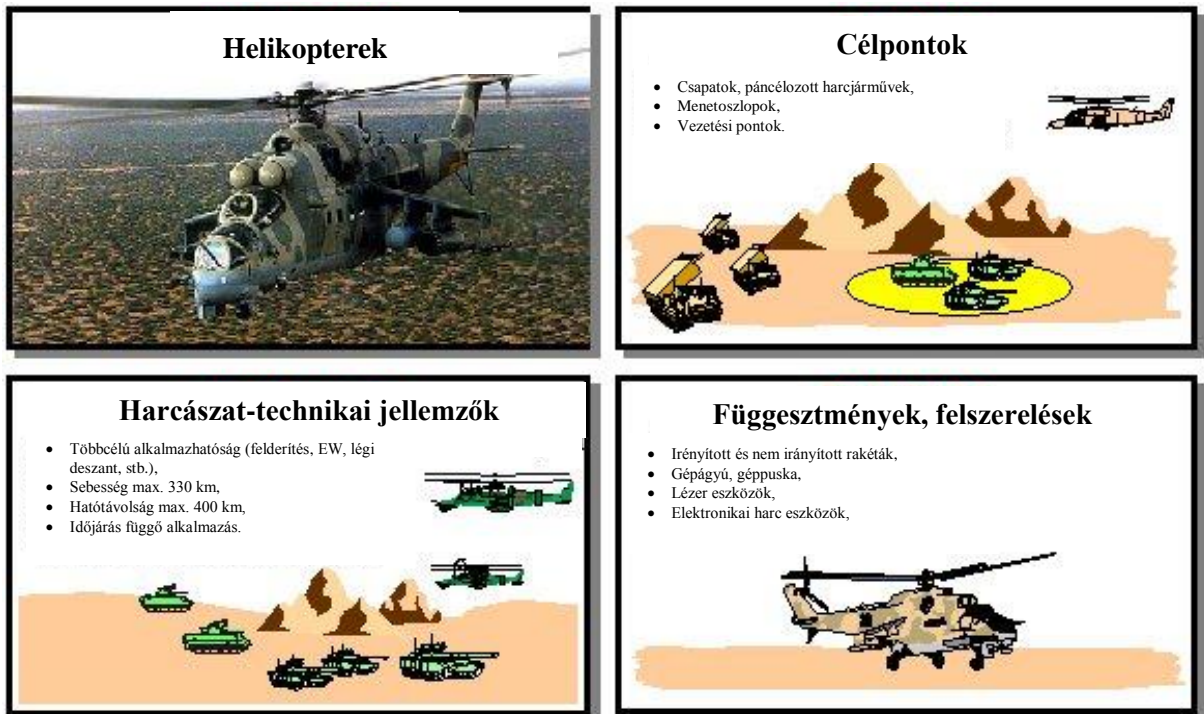
nagy értékű célokat támadják, mint a tengeri kikötők, repülőterek, csapatcsoportosítások, légvédelmi tüzéregységek, vezetési-irányítási központok, valamint logisztikai bázisok.

Fedélzeti fegyverzete és függesztményei rendkívül széles alkalmazási spektrumot biztosítanak, hordozhat: fedélzeti géppuskát, gépágyút, irányított- és nem irányított föld-föld

rakétákat, levegő-levegő rakétákat, felderítő- és elektronikai harc konténereket. Egyes típusaik képesek robotrepülőgépek indítására is, amelyekkel a légvédelemnek szintén számolnia kell.

## Helikopterek

A koreai háború óta a helikopter egyre jelentősebb szerepet játszik a hadviselésben, a



### A forgó szárnyas repülőeszközök katonai alkalmazása

(Forrás: FM-44-100 Air Defense Artillery Reference Handbook, 2000, Final Draft )

kezdetekben főleg csak felderítésre, tüzérségi tűzvezetésre, majd a csapatok és anyagi-technikai eszközök szállítására alkalmazott eszköz manapság már – a technikai és harcászati specializáció eredményeként – a légi hadviselés teljes spektrumában használatossá vált.

Jól érzékelteti ezt a tényt az első Öböl-háború első légi támadása is, amelyben *AH-64 Apache* helikopterekkel kapcsolták ki az iraki légvédelem két legjelentősebb radar mérőpontját, megbénítva ezzel a légvédelem vezetési és irányítási rendszerét, mellyel döntően hozzájárultak a légvédelem elnyomása művelet sikeréhez.

Korunk egyik legveszedelmesebb fegyverrendszerét, a harci helikoptert – az 1959-ben kezdődött algériai válságban – a franciák alkalmazták először. Ezután rohamos fejlődésnek indult az alkalmazás elmélete, a helikopter harcászata is, amely folyamatot a vietnámi háborúban bevetésre került „*harci-, szállító- és felfegyverzett helikopterek*” tömeges alkalmazása indokolt. A helikopter sokoldalúsága, nagyfokú túlélő-, és páncélelhárító

képessége révén ideális repülőeszköz a szárazföldi csapatok harcának, hadműveletének támogatására. A legtöbb országban a csapatok közvetlen légi támogatása fő erőforrásának a harci helikoptert, és annak egy olcsóbb, de igen hatékony alternatíváját az ún. *felfegyverzett* (fegyveres, többcélú), helikoptert tekinthetjük.

A légi mozgékony csapatok harcának, a légi deszant műveleteknek szintén elengedhetetlen eleme a szállító (többcélú) helikopter, amellyel harci körülmények között is képesek az erőket a kijelölt körzetbe juttatni, így az ellenség mélységébe jutó (különleges) erők megbonthatják a szembenálló fél vezetési-irányítási rendszerét, kulcsfontosságú objektumokat foglalhatnak el, döntő fontosságú harcrendi elemeket pusztíthatnak el.

A békeidőszaki- és harci kutató mentő műveletek, valamint a légi egészségügyi evakuálás (a sebesültek hátraszállítása) sem képzelhető el napjainkban a korszerű helikopterek nélkül, a speciális felszerelésű gépek segítségével a légierő képes a bajbajutott repülőgép (helikopter) személyzetek mentésére, a harcmező sebesültjeinek elszállítására.

Mai fejlesztési trend a légvédelmi helikopter kifejlesztése is, amellyel a kis sebességű repülő eszközök (helikopterek, repülőgépek, ballonok) megsemmisítését tervezik végrehajtani.

A katonai szakértők már korán felismerték, hogy a helikopter kiváló harceszköz lehet, ezért a fedélzeti fegyverek és alkalmazható függesztmények széles tárházával látták el. Jellemző fegyverzete (külső, belső függesztménye) lehet: fedélzeti géppuska, gépágyú, irányított- és nem irányított rakéták, gránátvetők, levegő-levegő rakéták, felderítő- és elektronikai harc konténerek.



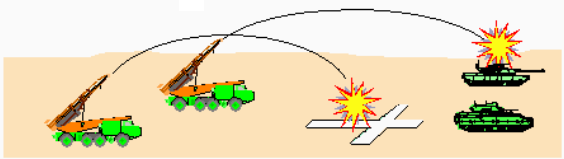
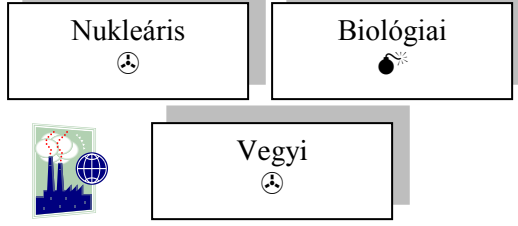
A földi telepítésű légvédelem számára a helikopterek alkalmazása jelentős fenyegetéssel jár, hiszen a rendszerint géppárban támadó eszközök, kihasználva a terep adta természetes álcázási lehetőségeket, földközeli repüléssel képesek megközelíteni a célkörzetet. Nagy nehézséget jelent a lebegésből végrehajtott harcfeladatot végzők megsemmisítése a radiális sebesség mérés (Doppler-frekvenciát alkalmazó) elvén működő légvédelmi eszközök számára. A helikopterek elleni harcot segíti, hogy az alkalmazása függ az időjárás, és napszaktól, valamint viszonylagos hangossága megkönnyíti a hagyományos felderíthetőségét.

### **Harcászati ballisztikus rakéták**

Az Öböl-háború, a Dessert Storm hadműveletei fontos tanulságokkal szolgáltak a légvédelmi fegyverrendszerek, és a légvédelmi műveletek tervezői számára egyaránt. Az irakiak a harcászati repülőgépek kis hatékonyságú teljesítménye ellenére, a harcászati ballisztikus rakétákat és a földi célokat támadó robotrepülőgépeket viszonylag sikeresen

alkalmazták. A háború tapasztalatai megmutatták, hogy a Magyar Köztársaságnak és szövetségeseinek milyen kihívásokkal kell szembenéznie a jövőbeni légi fenyegetések vonatkozásában.

A merevszárnyú repülőgépek kifejlesztésével, rendszerbentartásával és alkalmazásával járó magas költségek, és a NATO-tagállamok repülőerőivel szemben várható magas veszteségek teszik a ballisztikus rakéták beszerzését igen vonzóvá több ország számára. A mai potenciális számításba vehető válságkörzetekben reális fenyegetést jelentő rakétákat a sajtó sokszor csak a „szegény országok hosszú botjának” nevezi, aminek a veszélyességét a viszonylagos olcsósága (0,5-1 millió USA \$) és a gyártási technológiájának az egyszerűsége jelenti. A II. világháborús német V-2 rakéta utódjának tekintethető fegyverrendszert, a

<p><b>Harcászati ballisztikus rakéta</b></p> 	<p><b>Célpontok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politikai, központok, nagyvárosok,</li> <li>• Légi-Földi kikötők,</li> <li>• Vezetési pontok</li> <li>• Logisztikai központok,</li> <li>• Csapatesoportositások.</li> </ul> 				
<p><b>Harcászat-technikai jellemzők</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3000 km hatótávolság,</li> <li>• 100 m-en belüli találati pontosság,</li> <li>• Indítás előtt nehéz felderíteni,</li> <li>• Kis hatásos radarhullám visszaverő felület.</li> </ul> 	<p><b>Harci rész</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Nukleáris ☢</td> <td>Biológiai ☣</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Vegy ☣</td> </tr> </table> 	Nukleáris ☢	Biológiai ☣	Vegy ☣	
Nukleáris ☢	Biológiai ☣				
Vegy ☣					

**Harcászati ballisztikus rakéták**

(Forrás: FM-44-100 Air Defense Artillery Reference Handbook, 2000, Final Draft )

szovjetek fejlesztették ki még az '50-es években (NATO-kódneven SCUD), amelynek több modifikációja is elterjedt.

A harcászati ballisztikus rakéták a nagy lélekszámú városok célbavételével, esetleg nem hagyományos robbanófejek alkalmazásával, elfogadhatatlan mérvű pusztítást okozhatnak. Nem elhanyagolható az a tény sem, hogy a rakéták bevetése, vagy az alkalmazásukkal való fenyegetés súlyos lélektani hatással jár, amelyet egyértelműen bizonyított az Öböl-háború is, amikor az irakiak Scud rakétákkal fenyegették Izraelt. A harcászati ballisztikus rakéták

elsősorban az „*első csapás*”, vagy az ún. „*megtorló támadás*” eszközeiként alkalmazhatók, célba juttatásuk sebessége és indításuk változatossága teszi őket a váratlan támadások megfelelő fegyvereivé. A harcászati ballisztikus rakétafegyver lehetővé teszi, hogy az alkalmazó országok nemzeti határaikon túl, nagy távolságokba vetítsék ki a katonai erejüket, amellyel átstrukturálhatják a harcmező felépítését is, hiszen a harctéri parancsnokoknak jelentős erőforrásokat kell lekötniük a rakétafenyegetés semlegesítésére. Külön gondot jelent az is, hogy a potenciális válságkörzetekben az esetleges agresszor nemzetek többsége, a harcászati ballisztikus rakétákkal együtt, tömegpusztító fegyvereket is birtokolnak.

A rakéta indító-berendezések magas szintű túlélőképességgel rendelkeznek, különösen, ha sötét napszakban, vagy rossz látási viszonyok között alkalmazzák őket. A nagy mozgékonyaságú indító-berendezések percekben belül képesek a rakétaindítás rejtett állásait elfoglalni, rendkívül megnehezítve az erők és eszközök számára a felderítésüket és az esetleges megsemmisítésüket. Az indító-berendezések túlélőképessége azt jelenti, hogy egy esetleges válságkezelés, vagy NATO területen kívüli akció teljes időszakában fennmaradhat a rakétafenyegetés.

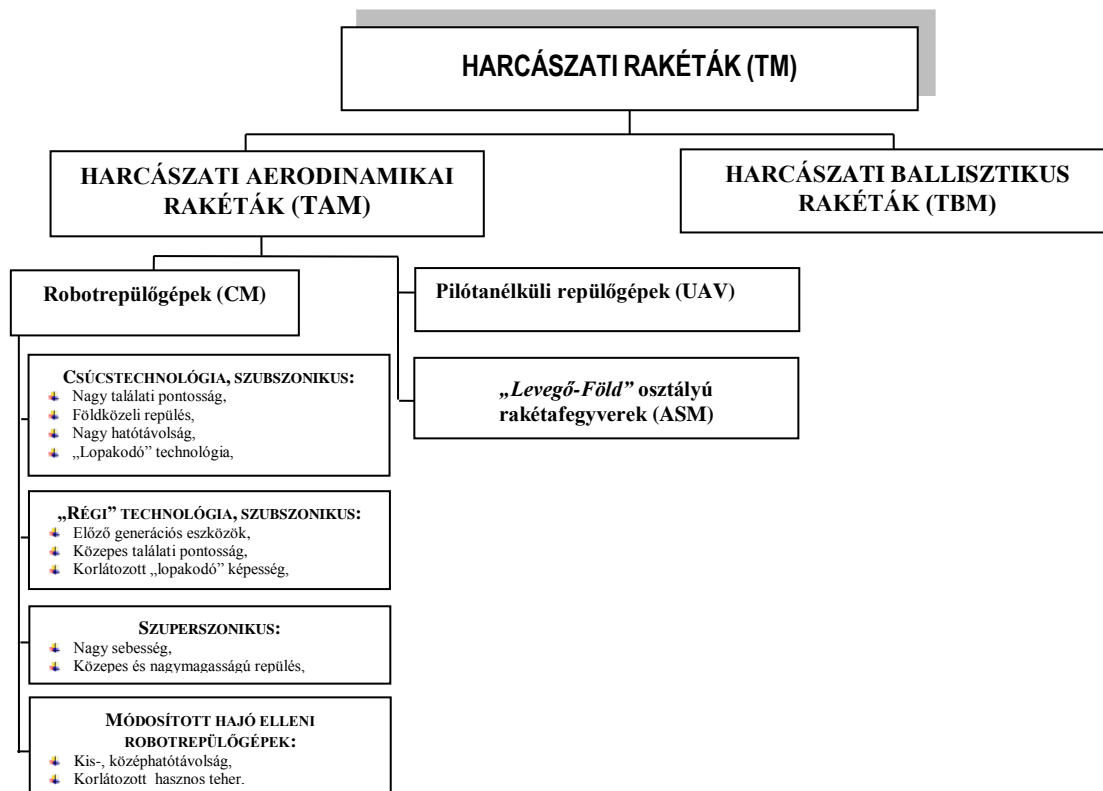
E rakétafegyverek harcászati képessége – a kis találati pontossága miatt – nem túl számottevő, azonban nem szabad megfeledkeznünk a jelentős hatótávolsága, a nagyfokú túlélőképessége, tömegpusztító fegyver célba juttatási képességéről, valamint a lakosságra gyakorolt pszichikai nyomásról, amelyet az esetleges bevetése, vagy a bevetéssel való fenyegetés jelent.

1. sz. táblázat<sup>41</sup>

Típus	Hossz [m]	Átmérő/Tömeg [m]/[kg]	Hatótávolság [km]	Találati pontosság [m]	Harci rész [kg]
<b>SCUD-C</b>	11,25	0,8 6300	300	1000	1000 kg (atom, vegyi, biológiai)
<b>AL HUSSEIN</b>	12,0	0,88 7000	650	1700 – 2300	500 kg (vegyi, biológiai)
<b>AL ABBAS</b>	13,75	0,88 8000	800 - 1000	2500 – 3000	300 kg (vegyi, biológiai)

<sup>41</sup> Führungs Akademie, Hamburg, (kézirat)

A harcászati ballisztikus rakéták elleni védelem csak akkor lehet igazán hatékony, ha az aktív légvédelmi harcot kiegészíti – az indító-berendezések felkutatására és megsemmisítésére irányuló – hagyományos (különleges) erők tevékenysége. Amennyiben a Magyar Köztársaság meg kíván felelni a ballisztikus rakéták által képviselt kihívásoknak, akkor fontolóra kell vennie rakétavédelmi képességekkel bíró fegyverrendszer beszerzését, és az alkalmazás elméletének az adaptálását.



### A harcászati rakéták felosztása

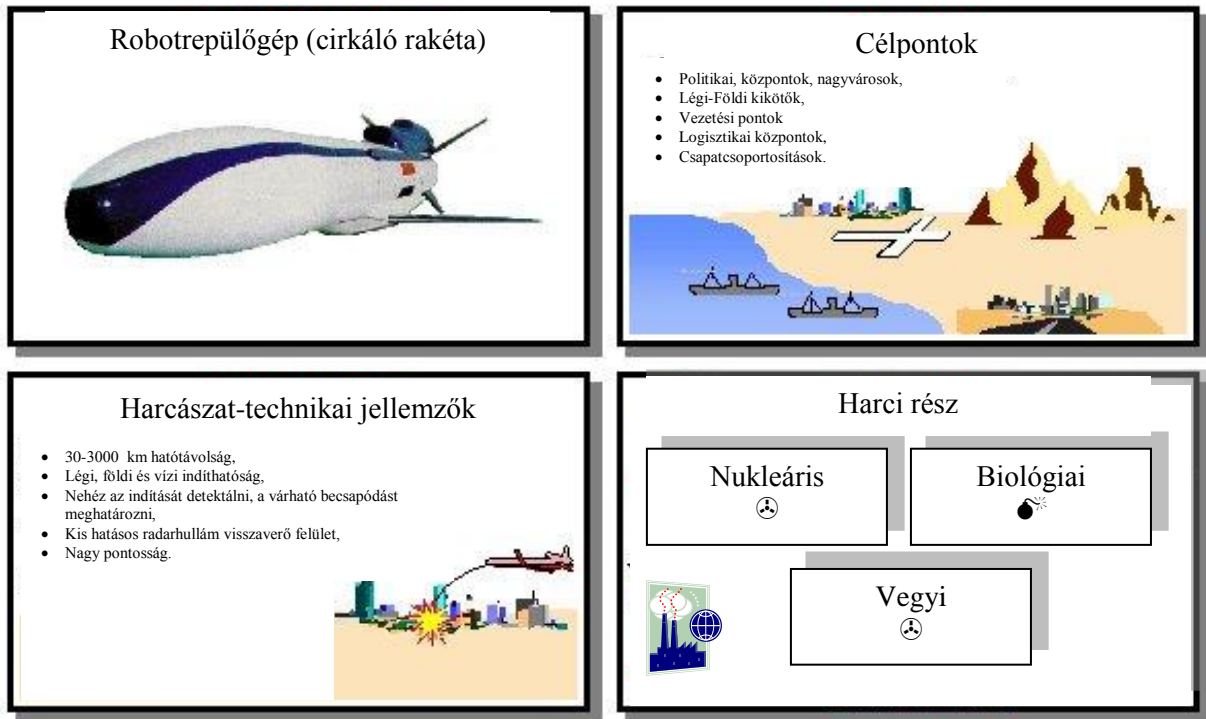
(Forrás: NADC-D /211 Final, Cruise Missiles Countermeasures)

### Manőverező robotrepülőgépek

A mai modern manőverező robotrepülőgépek gyökereit, hasonlóan a harcászati ballisztikus rakétákhoz, a II. világháborús német hadiiparban találhatjuk meg. A Wehrmacht V-1-se, és a japánok Okha típusú robotrepülőgépe volt az alapja a világháború utáni amerikai fejlesztéseknek. A kezdetben csak légvédelmi éleslövészeti célyagnak használt eszközt, az 1950-es években állították rendszerbe a légierőben és a haditengerészetnél. A robotrepülőgépek fejlesztése ezután is folytatódott, a mai modern földi-, légi- és tengeri indítású eszközöket stratégiai (nukleáris) légi támadásra fejlesztették ki a kétpólusú



világrendszer idején. A robotrepülőgépeknek nevezzük a különböző típusú és kategóriájú szárnyal, illetve felhajtóerőt létrehozó felületekkel, vezérsikkal és a légkör oxigénjét hasznosító hajtóművel felszerelt, program szerinti röppályán, vagy távirányítással repülő eszközöket. A robotrepülőgépek rendszerint a teljes repülési idő alatt terepkövető repüléssel (pl. TERCOM navigációval), vagy a kezdő fázisban ballisztikus pályán, majd a légtérbe visszatérve terepkövetéssel közelítik meg a pusztítandó célt.



**Robotrepülőgép (cirkáló rakéta)**

(Forrás: FM-44-100 Air Defense Artillery Reference Handbook, 2000, Final Draft )

A robotrepülőgépeket – a harcászati rakéták osztályán belül, a pilótánélküli repülőgépekkel és a levegő-föld rakétafegyverekkel együtt – az ún. „harcászati aerodinamikai rakéták” közé soroljuk. A robotrepülőgépek fejlesztésénél, a mind modernebb technológia alkalmazása mellett, megfigyelhető egy olyan trend is, amely szerint nem csak csúcstechnológiát alkalmazó eszközöket fejlesztenek, hanem a „szegény ember fegyveréhez”, a harcászati ballisztikus rakétához hasonlóan – elsősorban hajók elleni eszközök átalakításával, valamint a szabad piacon kapható termékek és GPS-eszközök felhasználásával – olcsó, korlátozott harcászati képességekkel bíró támadó fegyverrendszert hoznak létre.

A korlátozott képesség a pontosságra, a célba juttatás valószínűségére vonatkozik. A fegyverrendszer jelentőségét azonban az adja, hogy ennek a viszonylag olcsó eszköznek a

birtoklásával az adott régió erőviszonyai megváltoztathatók, nem beszélve arról, hogy a robotrepülőgépek akár tömegpusztító eszközöket is képesek célba juttatni, valamint magas szintű túlélőképességgel rendelkeznek.

2. sz. táblázat<sup>42</sup>

Típus	Hatótávolság [km]	Harci rész [kg]	Sebesség [Mach]	Repülési magasság [m]	Hatásos radarhullám visszaverő felület
„Régi” technológia, szubszonikus	400	500	0,8	100	kicsi
Csúcstechnológia, szubszonikus	1000	500	0,9	30	nagyon kicsi
Szuperszonikus	400	300	2+	10000	átlagos
Módosított, hajó elleni robotrepülőgépek	200	500	0,8	100	kicsi

A méret, forma, és irányítási mód, valamint a harci rész fajtája szerint a manőverező robotrepülőgépeknek széles választéka van rendszerben, melyek hatótávolsága 30 km-től akár 1000-3000 km-ig terjed. A rövidebb hatótávolságú, hajók elleni változatok után több ország most fejleszti ki a földi célokat támadó manőverező robotrepülőgépeket, amelyek irányítási rendszerénél a GPS műholdas helymeghatározó technológiát is alkalmazhatják. A manőverező robotrepülőgép-technológia jövőbeni fejlesztése a hatótávolság növelésére, a találati pontosság javítására irányul.

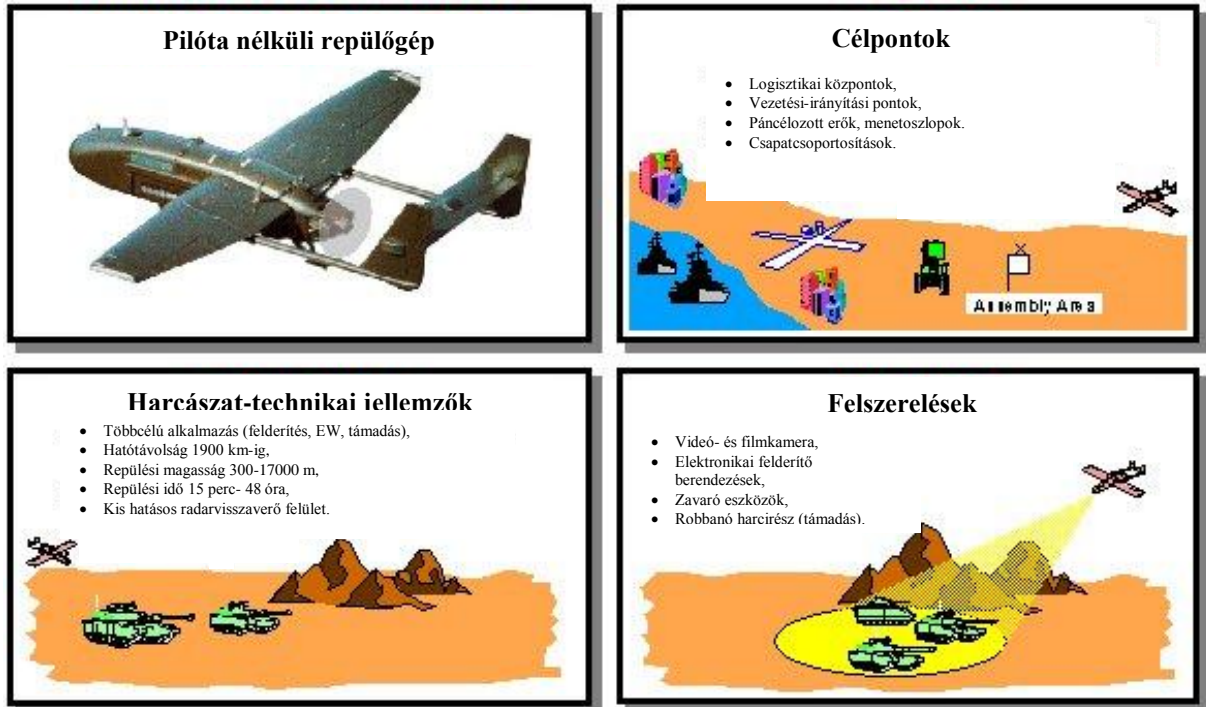
A manőverező robotrepülőgépeket általában a stratégiai jelentőségű, nem mobil célpontok pusztítására tervezik alkalmazni, a harcászati ballisztikus rakétákhoz hasonlóan jelentős pszichikai szerepe is van, folyamatos fenyegetettséget képes fenntartani a válságócokban.

### Pilóta nélküli repülőgépek

A pilóta nélküli repülőgépekhez: a távirányítású pilóta nélküli légi járműveket, valamint a programozott pilóta nélküli járműveket, az ún. *drohnokat* soroljuk. Az eszközök jellemzője, hogy viszonylag olcsóak, könnyen beszerezhetőek, vagy előállíthatóak, és rendkívül sokoldalúan felhasználhatóak. Alkalmazhatóak: *felderítési-megfigyelési* feladatokra, *elektronikai hadviselésre*, földi (vízfelszíni) célok elleni *csapásmérésre*, részt vehetnek a

<sup>42</sup> NADC-D /211 Final, Cruise Missiles Countermeasures

légvédelmi rendszer elnyomásában, továbbá bevonhatók tüzérségi tűzvezetésre és megtévesztésre is.



### A pilótanélküli repülőgépek

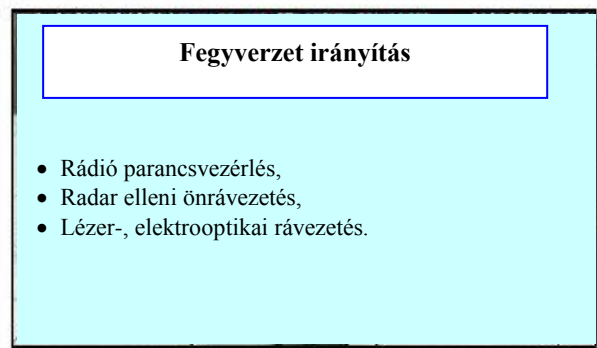
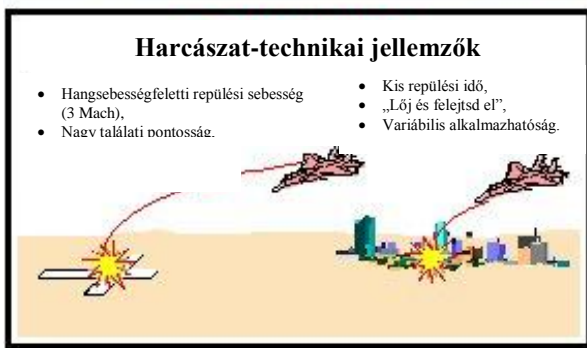
(Forrás: FM-44-100 Air Defense Artillery Reference Handbook, 2000, Final Draft )

Nagy előnye a pilótanélküli repülőgépeknek, hogy a kezelőszemélyzete sokkal kevesebb kiképzést igényel, mint a repülőgép vezetőké, és az alkalmazása növeli a harci morált azáltal, hogy a bevetések során nem teszik kockára a pilóták életét.

*Kis mérete és hatásos radarhullám visszaverő keresztmetszete, valamint alacsony repülési profilja miatt a légvédelem számára rendkívül nehéz feladatnak számít a pilótanélküli repülőgépek megsemmisítése!*

### „Levegő-Föld” osztályú rakétafegyver

A harcászati levegő-föld osztályú rakéták is – a robotrepülőgépekhez és a pilótanélküli repülőgépekhez hasonlóan – a harcászati aerodinamikai rakétafegyverekhez tartoznak. Irányítási rendszerük szerint lehetnek: rádióparancs-vezérlésű, radarok elleni önrávezető, valamint fél aktív lézer, elektro-optikai, illetve TV-irányítású. *Nagy sebességük és kis hatásos radarkeresztmetszetük miatt a légvédelemnek ezeket a célokat is nehéz felderíteni, követni és megsemmisíteni!*



### A pilótanélküli repülőgépek

(Forrás: FM-44-100 Air Defense Artillery Reference Handbook, 2000, Final Draft )

Kiemelten szükséges foglalkoznunk – a légvédelem elnyomásának egyik főszereplője – a sugárzó rádiótechnikai eszközök (radarok) elleni rakétafegyverrel (*Anti Radar Missile, ARM*), mert az különösen nagy fenyegetést jelent, hiszen alkalmazásával az ellenség a felderítő- és tűzvezető radarjainkra már viszonylag nagy távolságból, a tűzzónán kívülről is csapást mérhet. *A radar elleni rakéták különösen pusztító hatásúak, ha a támadás során a radarok aktivizálására, bekapcsolására használt megtévesztő pilóta nélküli repülőgépekkel együtt alkalmazzák őket!*

## **A NATO, mint integrációs szervezet válasza a XXI. szd. kihívásaira**

A biztonságpolitika fő célja, hogy a biztonságot veszélyeztető, fenyegetést jelentő tényezőket kiiktassa, mérsékelje, illetve a fenyegetésre adott válaszlépéseket segítse, összehangolja. A NATO, mint korunk egyik legjelentősebb politikai, és katonai szervezete is természetesen reagált a megváltozott biztonsági környezet kihívásaira.

Egy sor szervezeti-, és az eljárásrendet érintő változást hajtott végre, valamint hajtottak végre az egyes tagállamok a saját nemzeti rendszereikben, ezzel is erősítve a közös védelem képességét. A szervezeti átalakítások legjelentősebb részei voltak a vezetési és irányítási struktúra és a reagáló erők összetételének és követelményeinek megváltoztatása volt. Ebből a mi vizsgálatunk szempontjából legjelentősebb változást az ACCS-projekt (a légi vezetési és irányítási rendszer) folyamatban lévő fejlesztései jelentik.

Én a tanulmányomban csak a megváltozott viszonyokhoz való szervezeti adaptálódás egyik elemével: a légierő alkalmazásának elméletében indukált változásokkal, a légi műveletek tervezésének újszerű megközelítéseivel foglalkoztam. A téma rendkívül sokrétű a dolgozat kereteihez képest, ezért néhány rész egy kissé elnagyoltnak tűnhet, azonban feltétlenül érinteni akartam minden jelentősebb területet.

## **A légierő jövőbeni alkalmazásának szövetséges környezete: a NATO Stratégiai Konceptiója, mint egyfajta válasz a XXI. század kihívásaira**

Az Euró-atlanti Tanács 1999. április 23-24-i washingtoni ülésén elfogadott, „*A Szövetség Stratégiai Konceptiója*” című okmány a szövetség ötvenéves története során alkotott meghatározó jelentőségű dokumentumainak a sorába illeszkedik, ami a 2001. szeptember 11-i terrortámadások okozta nagy változások után továbbra is releváns információkat tartalmaz. A *Konceptió* nem egyszerű biztonságpolitikai helyzetértékelés, és rövid távú prognózis, amit passzívan kell megélnünk, hanem, a jövőbeni képességek megteremtésének igényével A MEGKÍVÁNT JÖVŐT CÉLOZZA MEG. Eligazodást nyújt az ún. „*NATO-területen kívüli*” („*Out of area*”) műveleteket illetően, és a tagállamok biztonságát közvetlenül fenyegető válságok kezelésére vonatkozóan is.

A STRATÉGIAI KILÁTÁSOKban megállapítja, hogy a szövetség folyton változó biztonsági környezetben működik, amelyben az utóbbi évek történései, a hidegháborús évek után, javarészt pozitívak voltak, de még mindig maradtak bizonytalanságok és veszélyek, amelyek válságokhoz vezethetnek. Ez a rész tárgyalja a szövetséget érintő BIZTONSÁGI KIHÍVÁSOKAT ÉS KOCKÁZATOKAT is. Az értékelés szerint a stratégiai környezetben bekövetkezett pozitív

fejlemények eredményeként A TAGÁLLAMOKAT FENYEGETŐ NAGYMÉRETŰ AGRESSZIO VALÓSZÍNŰSÉGE RENDKÍVÜL ALACSONY.

Ennek ellenére, hosszabb időszakra kivetítve az ilyen fenyegetés veszélye nem zárható ki. A dokumentum KATONAI ÉS NEM KATONAI JELLEGŰ KOCKÁZATOKAT kategorizál, amelyeket nehezen megjósolhatóaknak tekint. Ezen veszélyek okozta instabilitás kialakulhat az euro-atlanti térségen belül és azon kívül is. REGIONÁLIS VÁLSÁGOK GENERÁLÓDhatnak – nagy valószínűséggel a szövetség peremén - A KOMOLY GAZDASÁGI, TÁRSADALMI ÉS POLITIKAI FESZÜLTSEGEK, ETNIKAI- ÉS VALLÁSI NÉZETELTÉRÉSEK, TERÜLETI VITÁK, EMBERI JOGOK MEGSÉRTÉSE, VALAMINT SIKERTELEN REFORMKÍSÉRLETEKBEN VALÓ NAGYMÉRVŰ CSALÓDOTTSA G MIATT.

3. sz. táblázat A Szövetség stratégiai koncepciójának a struktúrája

<b>I. RÉSZ A SZÖVETSÉG CÉLJA ÉS FELADATAI</b>				
Biztonság	Konzultáció	Elrettentés	Védelem	
<b>II. RÉSZ STRATÉGIAI KILÁTÁSOK</b>				
Gyorsan változó biztonsági környezet	Az ENSZ, EBESZ, EU, NYEU szerepe a térség biztonságában	Kiemelt partnerség: Oroszország, Ukrajna, Mediterrán Párbeszéd	Európai biztonsági és védelmi azonosságtudat (ESDI) fejlesztése, fejlődése	A nukleáris és ABV fegyverzetek és technológiákból fakadó kockázatok
<b>III. RÉSZ A BIZTONSÁG MEGKÖZELÍTÉSE A XXI. SZÁZADBAN</b>				
A biztonság átfogó értelmezése: gazdasági, társadalmi, környezeti, és katonai összetevők.	A NATO missziója a XXI. században:			
	a transz-atlanti kapcsolat ápolása, az elrettentéshez, a kollektív védelemhez és válságkezeléshez elegendő katonai képességek fenntartása, az „európai biztonsági és védelmi azonosságtudat” (esdi) szövetségen belüli fejlesztése, a tagjelöltekkel szembeni nyitottság.		a válságkezeléshez szükséges általános képességek folyamatos biztosítása, a szövetségen kívüli nemzetekkel való párbeszéd és partnerség, a fegyverzetkorlátozási és leszerelési tárgyalásokon való aktív részvétel.	
<b>IV. RÉSZ IRÁNYELVEK A SZÖVETSÉG HADEREJÉRE</b>				
A NATO fenntartja a perspektivikusan szóba jöhető lehetséges feladatai teljes spektrumának végrehajtását biztosító elégséges katonai képességeket. Az integrált haderő kulcsfontosságú sajátosságai:				
a közös haderőtervezés, finanszírozás, hadműveleti tervezés és közös összhaderőnemi doktrínák és gyakorlatok, multinacionális katonai szervezetek alkalmazása, integrált parancsnoki struktúra, a NATO egységes légvédelmi rendszere (NATINADS), a NATO-partnerek lehetőség szerinti bevonása ezen eljárásokba, vagy ehhez hasonló metodikák kifejlesztésének a segítése.			a szerepek és felelőségek arányossága, az erők szükség szerint állomásoztatása és bevetése az anyaországon kívül, a válságkezelési eljárások (tervezés, kiképzés, logisztika) szabványosítása, széleskörű együttműködés a fegyverzet, a logisztika és az infrastruktúra fejlesztése területén.	

<b>RÉSZLETES LEBONTÁSBAN A KATONAI KÖVETELMÉNYEK:</b>	
<p>a katonai erőknek a legalacsonyabb szinten, a szükséges szintű lépcsőzött készenléti fokozatban tartása,</p> <p>az erők békeidejű diszlokációja tegye lehetővé a szükség szerinti gyors átcsoportosítást,</p> <p>a parancsnokságok biztosítsák a feladatok teljes spektrumát átfogó műveletek tervezését, vezetését és irányítását, többnemzetiségű, összhaderőnemi tábori vezetési pontokról, főleg CJTF-parancsnokságokról legyenek képesek az 5. és a nem 5. cikkely szerinti-, illetve a NYEU politikai ellenőrzésével és stratégiai irányításával, valamint a NATO vezetése alatt, akár a partner országok részvételével folytatott katonai műveleteket,</p> <p>békeidőben a szövetség minimális szintű gyorsreagáló-képességekkel bíró erőket tartson készenlétben, azonban készen kell lennie utánpótlással, mozgósítással, újrászervezéssel egy nagyobb haderő létrehozására.</p>	<p>fontos a szövetség területének perifériáin és az estleges területen kívüli műveletekhez megfelelő erő struktúra kialakítási képességének a biztosítása,</p> <p>kiemelt terület a lakosság, a tagországok területének, a fegyveres erőknek az ABV- fegyverek, valamint a katonai infrastruktúra terroristák elleni védelme.</p> <p>a legszükségesebb katonai képességek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>hatékonyság,</li> <li>mobilitás, szállíthatóság,</li> <li>az erők és az infrastruktúra magas szintű túlélő képessége,</li> <li>fenntarthatóság (logisztika, az erők rotációja),</li> <li>fejlett technológia, információs fölény,</li> <li>sokoldalúan képzett humánerőforrás,</li> <li>a vezetés, irányítás, híradás és felderítés integrációja</li> </ul>
<b>V. RÉSZ VÉGKÖVETKEZTETÉSEK</b>	

Külön hangsúlyt kaptak a NUKLEÁRIS ÉS ABV FEGYVEREK, ILLETVE TECHNOLOGIÁK ELTERJEDÉSÉBŐL, KERESKEDELMÉBŐL EREDŐ KOCKÁZATOK, valamint az INFOMÁCIÓS RENDSZEREKTŐL VALÓ FÜGGŐSÉGBEN REJLŐ VESZÉLYEK is. A szövetség számol a GLOBÁLIS BIZTONSÁGI VESZÉLYEKEL, úgymint TERRORIZMUS, SZABOTÁZS, SZERVEZETT BŰNÖZÉS, KULCSFONTOSSÁGÚ ERŐFORRÁSOKHOZ VALÓ HOZZÁFÉRÉS AKADÁLYOZÁSA, JELENTŐS MIGRÁCIÓ.

A Koncepció az IRÁNYELVEK A SZÖVETSÉG HADEREJÉRE című részben rögzítette, hogy a NATO fenntartja a perspektivikusan szóba jöhető lehetséges feladatai teljes spektrumának végrehajtását biztosító elégséges katonai képességeket. A koncepció több részében visszatérően meghatározzák ezen feladatok teljes skáláját, amely döntően két fő tevékenységcsoport köré rendezhető: az 5. CIKKELY és az 5. CIKKELY HATÁLYA ALÁ NEM TARTOZÓ TEVÉKENYSÉGEK.

Az integrált haderő kulcsfontosságú sajátosságaihoz tartoznak:

Közös haderőtervezés, finanszírozás, és hadműveleti tervezés.

Multinacionális katonai szervezetek alkalmazása.

Integrált parancsnoki struktúra.

NATO integrált légvédelmi rendszere.<sup>43</sup>

A szerepek és felelőségek arányossága.

Az erők szükség szerinti állomásoztatása és bevetése az anyaországon kívül.

Válságkezelési eljárások (tervezés, kiképzés, logisztika) szabványosítása.

Közös összhaderőnemi doktrínák és gyakorlatok.

Széleskörű együttműködés a fegyverzet, a logisztika és az infrastruktúra fejlesztése

<sup>43</sup> NATO Integrated Air Defence System - NATINADS

területén.

NATO-partnerek lehetőség szerinti bevonása ezen eljárásokba, vagy ehhez hasonló metodikák kifejlesztésének a segítése.

A koncepció lényeges eleme, hogy a szövetség továbbra is fenntartja Európában a hagyományos és nukleáris erők<sup>44</sup> megfelelő arányát, mert így a nukleáris fegyverekkel a szövetség elleni agresszió kockázata a támadó számára kiszámíthatatlan és felvállalhatatlan lesz, ezáltal valósul meg hitelesen az elrettentő szerepkör.

A szövetség haderejét úgy kell kialakítani, hogy interoperábilisak legyenek, rendelkezzenek doktrínával és a szükséges technológiával, megfelelő készenléti szinten tarthatók legyenek, képességekkel bírjanak multinacionális, NATO- és a partnerországokkal közösen lefolytatott műveletek széles skálájának a végrehajtására.

A dokumentum felsorolja a feladatok sikeres végrehajtásához legszükségesebb katonai képességeket: HATÉKONYSÁG, MOBILITÁS, SZÁLLÍTHATÓSÁG, AZ ERŐK ÉS AZ INFRASTRUKTÚRA MAGAS SZINTŰ TÚLÉLŐ KÉPESSÉGE, FENNTARTHATÓSÁG (logisztika, az erők rotációja), FEJLETT TECHNOLÓGIA, INFORMÁCIÓS FŐLÉNY, SOKOLDALÚAN KÉPZETT HUMÁNERŐFORRÁS, VALAMINT A VEZETÉS, IRÁNYÍTÁS, HÍRADÁS ÉS FELDERÍTÉS INTEGRÁCIÓJÁNAK a jelentősége.

Az Egyesült Államok elleni 2001. szeptember 11-i terroristatámadások – amelyekben utasszállító repülőgépeket használtak tömegpusztító fegyverekként – egyértelműen megmutatták, hogy MILYEN MÉRTÉKBEN VÁLTOZOTT MEG A BIZTONSÁGI KÖRNYEZET A HIDEGHÁBORÚ ÓTA, TOVÁBBÁ HOGY, MENNYIRE KISZOLGÁLTATOTTAK A MODERN TÁRSADALMAK AZ ÚJ BIZTONSÁGI FENYEGETÉSEKKEL SZEMBEN.

Válaszlépésként a NATO, a története során először, alkalmazta a Washingtoni Egyezmény 5. cikkelyét, amely a NATO kollektív védelmét biztosítja és szabályozza. Azóta a Szövetségesek egyrészt támogatják az Egyesült Államokat a terroristatámadásokra adott válaszlépések terén, másrészt lépéseket tettek annak érdekében, hogy javítsák a NATO képességeit a nemzetközi terrorizmus okozta veszélyek csökkentésére.

A TÁMADÁSOKAT KÖVETŐEN A NATO MEGKEZDTE A TEVÉKENYSÉGEINEK ÉS MŰKÖDÉSI FOLYAMATAINAK ÁTFOGÓ FELÜLVIZSGÁLATÁT. Ezek eredménye volt a Szövetség vezetői által a 2002. novemberi prágai csúcstalálkozón elfogadott csomag, amely különböző reformokat, kezdeményezéseket és programokat tartalmaz.

A NATO, a működését illetően, most már nem egy földrajzilag körülhatárolt szövetség: felismerte, hogy a biztonsági fenyegetések sem területileg, sem a prognosztizálhatóságuk

---

<sup>44</sup> Az Egyesült Államok és a Nagy-Britannia, valamint Franciaország önálló nukleáris ereje valósítja meg ezt a funkciót.



szempontjából nem könnyen leírhatók, így kész akkor és ott kezelni a problémát, amikor és ahol az felbukkan.

## Harmadik fejezet: új paradigmák a légierő-elméletben

### A célpont-kiválasztási metódusok fejlődése: az „ellenség, mint rendszer” szemléletmód

Meilinger szerint *“a légierő a belső lényegéből fakadóan stratégiai erő.....elsősorban támadó jellegű”*, ebből adódóan már korán kialakult az a követelmény a légierővel szemben, hogy legyen képes az ellenséget megfosztani a háború megkezdéséhez, vagy folytatásához szükséges hadipotenciáltól. E cél érdekében szervezett hadműveleteket nevezik a szövetség légierő-elméletében STRATÉGIAI LÉGITÁMADÁSNAK, ami az alkalmazásra kerülő pusztító eszközök jellegétől függően lehet hagyományos és/vagy nukleáris jellegű. NATO-elvek szerint végrehajtható földi, légi indítású, vagy tengeri bázisú manőverező robotrepülőgépekkel, ballisztikus rakétákkal és pilóta által vezetett gépekkel, vagy a fentiek kombinációjával egyaránt.

A stratégiai légitámadásnak illeszkednie szükséges a teljes háború megvívására, vagy a válságkezelés katonai feladatainak végrehajtására kidolgozott stratégiához, a legfőbb elgondoláshoz. A szövetség hivatalos, doktrínákban deklarált, háborúfelfogása alapvetően megegyezik a klasszikus clausewitzi értelmezéssel. Azonban a fegyveres küzdelem belső tartalmát, lehetséges lefolytatásának menetét mindenkor az időszak követelményeinek és a haditechnika lehetőségeinek megfelelően alakítják. A legaktuálisabb kutatási eredményeket - amelyekben már felhasználták az Öböl-háború és a délszláv válság tapasztalatait is - már publikálták szakmai folyóiratokban és az ún. *“draftra”<sup>45</sup>* bocsátott doktrínatervezetekben is. A háború lehetséges lefolytatásának menetében, valamint a légierő által betöltött szerepben egyfajta paradigmaváltás zajlott le, szakítottak az ún. *“hagyományos”*, vagy másképpen *“szárazföldi”* szemléletű felfogással.

A HAGYOMÁNYOS (szárazföldi<sup>46</sup>) SZEMLELETŰ HÁBORÚ-KONCEPCIÓ SZERINT a konfliktus időbeli lefolyása szétválasztható három, tartalmában és céljaiban eltérő, egymástól jól elkülöníthető szakaszra. Az első időszakban a fő feladat a támadó ellenség feltartóztatása,

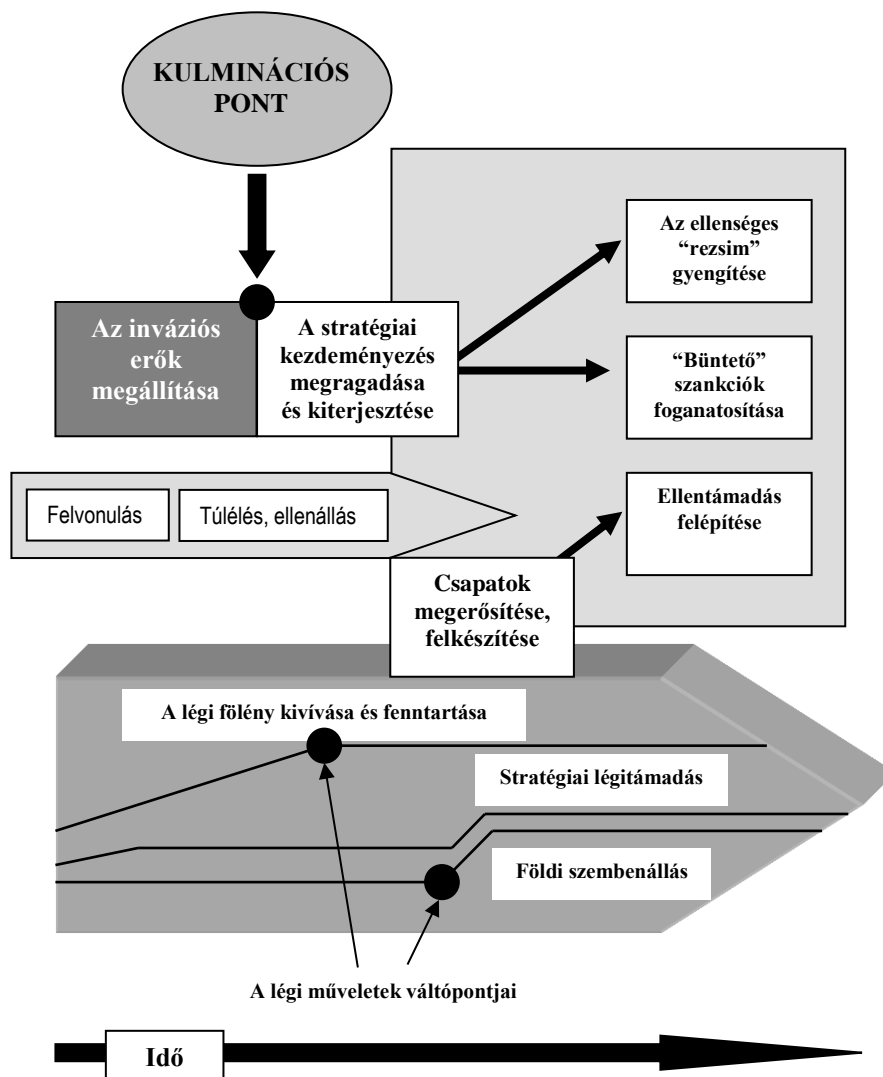
---

<sup>45</sup> A doktrínafejlesztés folyamatában a véleményezésre kiadott publikációt “draft”-változatnak, a véleményezési eljárást pedig draftnak nevezik.

<sup>46</sup> A “szárazföldi” jelzőt az amerikai szakirodalom nevezi az általuk hagyományos, elavultnak nevezett háborúfelfogásra.

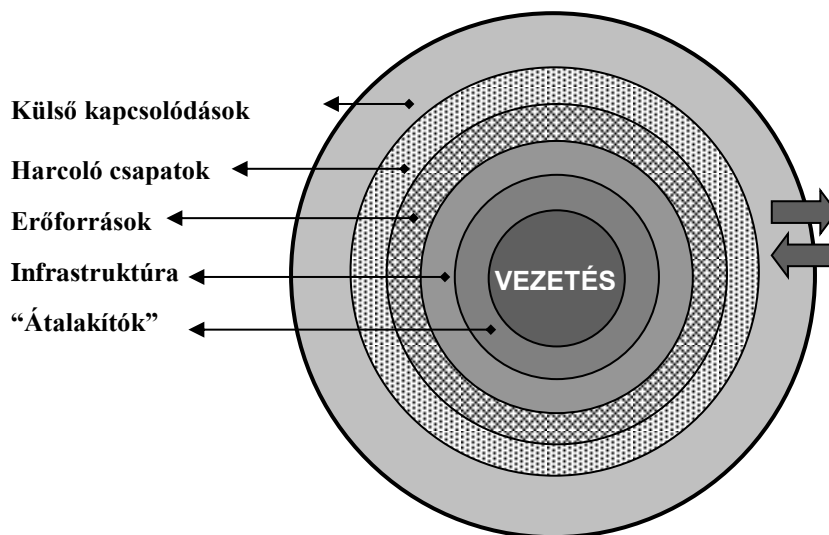
térnyerésének a megakadályozása, a saját veszteségek minimalizálása, a háborús potenciál megőrzése.

A második szakasz lényegi tartalma annak az erőnek a létrehozása, amely képes lesz a harmadik szakaszban tervezett ellentámadással az eredeti helyzet visszaállítására (védelmi háború esetén). A második időszakban már elkezdődik az ellenség gyengítése, és amikor az ellenség támadása végleg kifulladásig, akkor a saját erők kezébe kerül a stratégiai kezdeményezés és megindulhat az ellentámadás. Ezt a fő váltópontot a NATO-irodalmakban *“kulminációs pont”*-ként aposztrofálják. Tehát leegyszerűsítve a szakaszolást, a kezdeti időszakban a *“túlélés”*, majd a szükséges fegyveres erő létrehozása, felkészítése, felvonulása és alkalmazása a jellemző.



**A fegyveres konfliktus “modern” értelmezése**  
(forrás: AFDD 2-1. Air Warfare)

A légierő harci alkalmazása is ezen időszakok céljainak a sikerét szolgálják. Az első szakaszban a légierő elsősorban légvédelmi (védelmi légi szembenállás) műveleteket hajt végre, megőrzi (visszanyeri) a légi uralmat (főlényt) és kedvező feltételeket teremt a felszíni erők számára, hogy azok végre tudják hajtani a mozgósítást, a feltöltéseket, valamint a hadműveleti szétbontakozást. Természetesen ebben az időszakban nemcsak légvédelmi jellegű tevékenységek folynak, azonban a légierő harci repülései és a felszíni erők légi hadviselési potenciálja a légtérelenőrzés megkívánt fokának az elérését célozzák. A második szakasz jellegzetessége, hogy döntően a felszíni erők támogatására irányul, főleg harctevékenységi körzetek elszigetelése, közvetlen légi támogatás, légi szállítások és egyéb légi biztosítási feladatok kerülnek végrehajtásra.



**A "hatgyűrűs" stratégiai célpont-tervezési modell**  
(forrás: AFDD 2-1. Air Warfare)

A stratégiai kezdeményezés megragadása után (elérve a kulminációs pontot) a légierő tevékenysége elsősorban a politikai célok elérését biztosító stratégiai légitámadásokból, valamint a felszíni erők térnyerését elősegítő műveletekből tevődik össze.

AZ ún. MODERN SZEMLÉLETŰ HÁBORÚ-KONCEPCIÓ megalkotását az tette szükségessé, hogy megváltoztak a lehetséges konfliktusok jellemzői. Két ország (koalíció) közötti klasszikus fegyveres konfrontáció bekövetkezésének az esélye lecsökkent. A valószínűsíthető konfliktusra rányomja a bélyegét a globalizáció folyamata, az érdekeltek széles köre, a nemzetközi szervezetek aktív szerepvállalása, valamint a korszerű haditechnika lehetőségeivel precíziós pusztítóeszközök alkalmazása.

A fegyveres konfliktus nem osztható fel szakaszokra olyan egyszerűen, fő különbségként jelentkezik, hogy a kulminációs pont és az erők megerősítése között nincs olyan szoros kapcsolat, a stratégiai kezdeményezés megragadható már az ellentámadás megkezdése előtt.

Ezt a lehetőséget a szövetségesek olyan erők és technológia fenntartásával kívánják biztosítani, amelyek lehetővé teszik a hatékony beavatkozást a NATO teljes érdekeltségű területén. A szövetségben nem titkolják, hogy ez jelenleg csak az Egyesült Államok légi és űrhadviselési erői alkalmazásával biztosított. Fontosnak tartják a koncepcióalkotók azt is, hogy ez a háborúelmélet modellt jelenthet bizonyos válságkezelési szituációkban is. A katonai műveletekkel párhuzamosan a politikai, nemzetközi jogi, diplomáciai lépéseket is a háború szerves részének tekintik.

A modernebb felfogáshoz tartozik a már röviden tárgyalt ún. *“parallel war”*<sup>47</sup> (párhuzamos háború) elmélete is. A parallel- vagy hyper-háború<sup>48</sup> ideája John Warden célpont-kiválasztási metodikájából<sup>49</sup> fejlődött ki, amelyet az Öböl-háború idején Irak ellen a gyakorlatban is alkalmaztak a Dessert Shield és a Dessert Storm hadműveletekben. Minden hadászati támadás tervezésének az alapját képezi, hogy a politikai célokat milyen transzformáción<sup>50</sup> keresztül kívánják megvalósítani, vagyis mi módon akarják a stratégiai bénítást (strategical paralysis) elérni. A konkrét elemzéshez még feltétlen tisztázni kell a szorosan ide tartozó ún. *“stratégiai súlypontok”*<sup>51</sup> kategóriájának a lényegét is. A STRATÉGIAI SÚLYPONT ALATT A TÁRSADALOM, VAGY BIZONYOS ALRENDSZEREINEK, AZOKAT A JÓL MEGRAGADHATÓ CENTRUMAIT ÉRTIK, MELYEK KIKAPCSOLÁSA ESETÉN AZ ADOTT RENDSZER MŰKÖDÉSÉBEN OLYAN ZAVAROK KELETKEZNEK, AMELYEK LEHETETLENNÉ TESZIK A TOVÁBBI ALAPRENDELTESSZERŰ MŰKÖDÉST.

Warden híressé vált *“ötgyűrés”*-módszere a társadalmat öt alrendszerre osztotta fel. Az egyes alrendszerek stratégiai súlypontjait a stratégiai tervezés<sup>52</sup> folyamán határozzák meg, légi erővel való pusztításukat stratégiai légi támadások keretében hajtják végre. Az öt

---

<sup>47</sup> Esetenként *“parallel attack”*-ként szerepel a különböző irodalmakban.

<sup>48</sup> SZAFRANSKI, Richard : Parallel War and Hyperwar: Is Every Want a Weakness?, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/aureview/index.html>,

<sup>49</sup> Jól megfigyelhető, hogy milyen gyakran nyúlnak vissza a kortárs nyugati katonai gondolkodók a hadtudomány klasszikusaihoz. Ebben az ellenség-modellben is Clausewitzet adaptálta Warden. A *“targeting process”* leírása részletesen megtalálható: WARDEN, John : Enemy as a system, In.: Air Power Journal, 1995, Spring

<sup>50</sup> A már tárgyalt Robert Pape-féle *“mechanism”*-ról van szó itt is.

<sup>51</sup> *“CENTERS OF GRAVITY”*. Ez a fogalom többféle néven jelentkezik a klasszikusok munkásságában: Douhet *“vitális központnak”*, LeMay *“vitális célpontnak”*, Jomini *“döntő stratégiai pontnak”*, Liddel Hart *“stratégiai Achilles-saroknak”*, Mitchell pedig *“idegi célpontnak”* hívta..

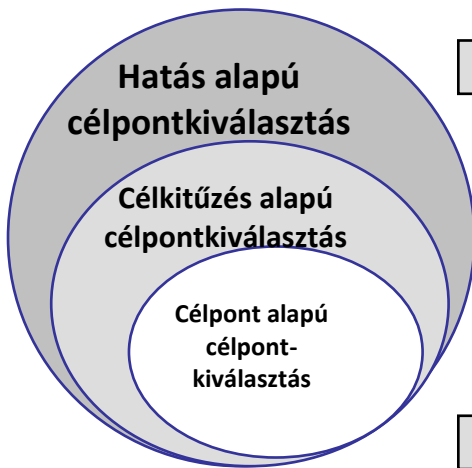
<sup>52</sup> A stratégiai súlypontok meghatározásának javasolt algoritmus a 2. sz. mellékletben megtalálható.

alrendszer a: az ország vezetése, a gazdaság “kulcs-fontosságú” ágai, területei, az infrastruktúra, a lakosság, és a fegyveres erők (harcoló, vagy harchoz felkészülő csapatok).

A modell megalkotását a katonai szférában is egyre jelentősebb szerepet játszó költség és hatékonyság-elemzés valamint a műveletek kockázatának az összevetése indukálta, mert követelményként jelentkezik a politikai döntéshozói szintről, hogy a katonai műveleteket a lehető legkisebb ráfordítással értsék el a civil lakosság minimális szenvedései mellett. A “gyűrű a gyűrűben” ábrázolás jól szemlélteti, hogy a rendszerként felfogott ellenség-értelmezés esetén, a belső gyűrűk pusztítása (semlegesítése) a külsőbb gyűrűk működési zavarait is eredményezi. Így ha a legbelső gyűrűben ábrázolt politikai vezetés a fő célpont, akkor annak sikeres támadása esetén a teljes rendszer, az “összes gyűrű” működésképtelenné válhat.

Lényeges része a koncepciónak a saját erők bevetési kockázatának a vizsgálata is, amely szerint is indokolt a belsőbb gyűrűk támadása, hiszen a külső gyűrűben ábrázolt fegyveres erők közvetlen pusztítása a nagy erőforrás- és időigényen kívül, rendkívül nagy rizikóval jár. Erősíti ezt a hatást, hogy a nyugati társadalmak egyre nehezebben tolerálják az emberi veszteséget. Különösen igaz lehet ez a szövetséges műveletekben, amelyek sokszor csak áttételesen szolgálják a nemzeti érdekeket.

Az ötgyűrűs-modellt az Öböl-háború után a doktrínafejlesztők felülvizsgálták, és továbbfejlesztve megalkották az ún. “hatgyűrűs” célpont-kiválasztási modellt, amelyben kissé másképpen tagolták alrendszerekre a társadalmat, valamint pluszként értelmezték az esetleges koalíció, vagy nemzetközi kapcsolatok befolyásoló hatását a konfliktusra. A célpont kiválasztási folyamatban, a politikai és a legfelsőbb katonai irányelveknek megfelelően az egyes alrendszerek stratégiai súlypontjait kell meghatározni és összevetni a katonatechnikai szempontokkal.



#### CÉLPONT ALAPÚ CÉLPONTKIVÁLASZTÁS:

- Az elg. entitásainak azonosítása, majd megsemmisítése
- A hangsúly a fizikai megsemmisítésen van a célpont szintjén
- Az elsődleges, max. másodlagos hatásokat vizsgálja
- Nincs dinamikus értékelés
- Nincs kifejezett „*timing*” (időzítés) stratégia

#### CÉLKITŰZÉS ALAPÚ CÉLPONTKIVÁLASZTÁS:

- A stratégia a következő szint célkitűzése lesz
- A hangsúly minden szinten a célkitűzésekre helyeződik
- A stratégiák és a célkitűzések helyes kapcsolatára összpontosít
- Nincs dinamikus értékelés
- Nincs kifejezett „*timing*” (időzítés) stratégia

#### HATÁS ALAPÚ CÉLPONTKIVÁLASZTÁS:

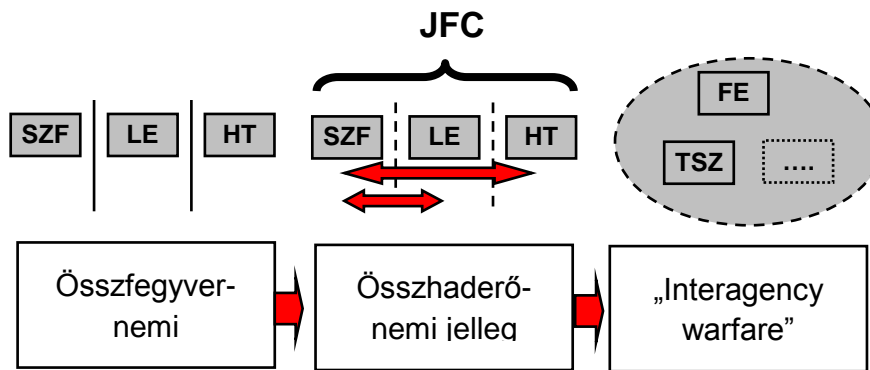
- Magába foglalja mindkét metódust
- Kapcsolat a hatás és az akció között
- A hangsúly a megcélzott hatáson van (fizikai, pszichikai)
- Az „*ellenség, mint rendszer*” szemléletmód
- Hangsúlyos „*timing*” (időzítés) stratégia
- Dinamikus értékelés

### A hatásalapú művelet evolúciója

#### A hatásalapú műveletek, mint a korszerű művelettervezés formája

A hatásalapú műveletek (*Effect Based Operations – EBO*) definíciója nem található meg egységes, „*kristály tiszta*” formában, a szakirodalomban. A definíciók, hasonlóan a terrorizmus fogalom megfogalmazásokhoz, elsősorban „*körülírják*” e művelettípust, nem adnak egy koherens, egzakt megfogalmazást arra, hogy mi is a hatásalapú művelet, hanem inkább a tulajdonságainak, jellemzőinek a leírásával ragadják meg a lényegét.

A hatásalapú művelet:



**A hadviselés fejlődése: az összfejevernemítől az „interagency”-ig**

- Nem egy teljesen új hadviselési forma, az alapelemeit már jól ismerte, és alkalmazta a hadtörténelem folyamán sok hadvezér, többek között Sun Tze, Dzsingisz Kán, Napóleon, Eisenhower és Schwartzkopf<sup>53</sup> is.
- Döntően egy szemléletmód, egy tervezési metódus, amely nem a közvetlen hatásokra fókuszál, hanem a másodlagos, harmadlagos, stb. hatásokra, amelyeket a megkívánt hadműveleti végcél, végállapottal próbál szinkronba hozni. Az ún. „nem kívánt hatásokat” is modellezi, és meg kísérli a szolgálatába állítani.
- Választ ad arra, hogy a megsemmisítendő célpontokat milyen elvek szerint kell kiválasztani, („*enemy as a system*”), illetve, hogy a célpontok megsemmisítése (elnyomása, lefogása) milyen rendben történjen? („*parallel vs series warfare*<sup>54</sup>”, „*sequential or simultaneous attack*<sup>55</sup>”)
- „*Multidimenzionális*” abban a tekintetben, hogy a politikai, szociális, gazdasági és jogi, valamint humanitárius tényezők sokszor kiemelt szerepet kapnak.
- A résztvevők, érdekelték köre rendkívül széleskörű lehet, mind az ellenség, a semleges erők, mind a szövetségeseket illetően.
- Átlépi a stratégiai, hadműveleti és harcászati „*tradicionális kereteket*”.
- Non-lineáris jellegű, mert egy viszonylag „*kisebb*” ráhatás (művelet, tevékenység) is hatványozottan „*nagyobb*” eredményeket, változásokat hozhat.
- Dinamikusan változhat a résztvevők köre és az elérendő céljaik, érdekeik.

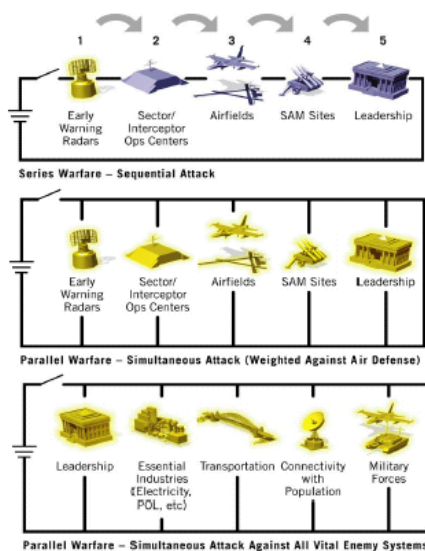
<sup>53</sup> *Analyzing Effects Based Operations (EBO) Workshop Summary* (<http://www.mors.org/publications/phalanx/mar02/lead.htm>)

<sup>54</sup> „*Párhuzamos vs egymásutáni jellegű*” hadviselés.

<sup>55</sup> „*Egymást követő, vagy egyidejű*” célpont-támadás.

- Döntően egyfajta keretet ad az összhaderőnemi („*joint*”) szemléletet meghaladó, ún. „*metajoint*”, vagy „*interagency*” (ügynökségek közötti) hadviselésnek, amely különösen előtérbe került a terrorizmus elleni harc (háború) kapcsán.

A hatásalapú műveletek, és környezetük jellemzői után röviden összegzem azt a szemléletmódot, amely szerint a műveleti tervezők meghatározzák a megsemmisítendő célpontokat. A hatásalapú célpont-kiválasztás a hadszíntér felfogásában képez egyfajta új megközelítési módot. Az ellenséget, mint rendszert, mint rendszerek rendszerét („*system of systems*”) kezeli, és, a már korábban definiált stratégiai súlypontok („*Center of Gravity – COG*”) meghatározására, e súlypontok pusztításának hatásaira, és a „*hatások hatásaira*” fókuszál.



**„Egymás utáni” hadviselés, „egymást követő” célpont-támadás**

„Egymás utáni” támadás az egyes célpontokra

**„Párhuzamos” hadviselés, „egymást követő” célpont-támadás**

„Egymás utáni” támadás az egyes célpontokra

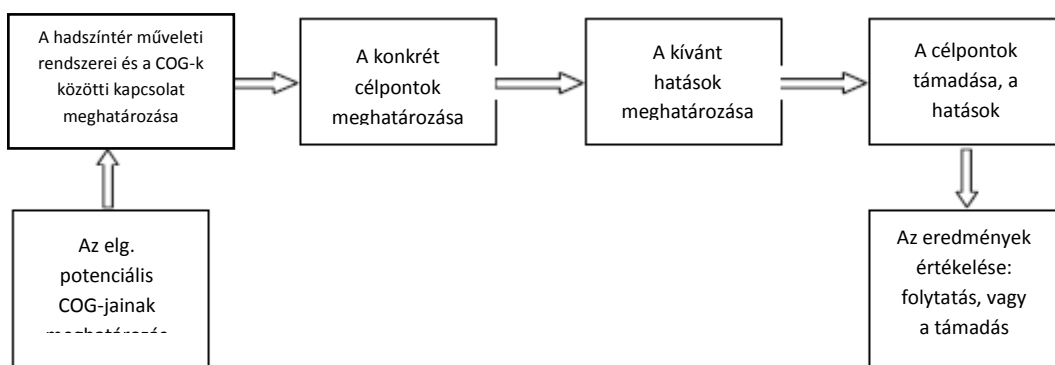
**„Párhuzamos” hadviselés, „egyidejű” célpont-támadás**

Egyidejű támadás az egyes célpont-rendszerekre

### A műveleti koncepció és a hatásalapú műveletek

(Forrás: David A. Deptula: Effect Based Operations: Change in the nature of warfare)





### Az EBO folyamata Deptula szerint

(Forrás: Jay M. Kreighbaum: *Force-Application Planning A Systems-and-Effects-Based Approach*)

A tervezés az elérendő hatásokból (eredményekből) „*visszafelé*” indulhat el, amikor is a célkitűzésnek megfelelő COG-okat elemezve, azt megfogható, fizikailag rombolható, bénítható célpontokra bontják, amelyek elleni konkrét (légi) támadások tervezendők. A tervezés során ekkor modellezni kell az elsődleges és a „*lökéshullám szerűen*” terjedő egyéb hatásokat is.

Végezetül fogalmazzunk meg egy munka definíciót! A „*hatásalapú műveletek olyan művelettervezési szemléletmódot jelent, amely nem a megsemmisítendő célpontok által keltett elsődleges hatások szerint működik, hanem azt vizsgálja, hogy az elérendő (politikai, katonai) végállapotot milyen hatásokkal érhetjük el, és ezekhez mely célpontokat, és milyen ütemezéssel kell támadnunk.*”

## Befejezés

ÖSSZESEGÉBEN, könnyen belátható, hogy a légierő lényegének a megragadása milyen sokrétű a szövetséges országok hadtudományában, különösen az Egyesült Államokéban. A légierőt döntően légi hadviselési képességként értelmezik, amely tükröződik az összes doktrínában és megszünteti az esetleges diszharmóniákat, amelyek az egyes tagállamok eltérő haderőszervezési-modelljéből fakadhatnak. Így nem jelenthet problémát, például hogy a kis- és közepes hatótávolságú légvédelmi rakétaeszközök az európai tagoknál tendenciaszerűen a légierő szervezetébe tagolódnak, míg az USA-ban a szárazföldi haderőnemhez tartoznak. Az eltérő alárendeltségből származó komplikációkat (érdekellentéteket) a közös tervezési és vezetési-irányítási rendszerek oldják fel. A légierőt, egy másik aspektus szerint, önálló, haderőnemként funkcionáló katonai szervezatként definiálják. Természetesen a viszonylagos önállóságból eredeztethető zavarokat, az összhaderőnemiség elvének hangoztatásával, és a doktrínákba való következetes beépítésével előzik meg. Meglátásunk szerint a tárgyalat elméleteknek kell determinálniuk a légierő hadművelet-elméletnek (hadműveleti művészetnek) a légierő-felfogással, definiálással foglalkozó szegmensét. Szűkebb értelemben, pedig a kurrens részeknek kívánatos „*benne lenniük*” a konkrét magyar összhaderőnemi és haderőnemi doktrínális irodalmakban.

## Felhasznált irodalom:

1. Air Warfare, Air Force Doctrine Document 2-1. (first draft), Alabama, Headquarters Air Force Doctrine Center, Maxwell AFB, 1998,
2. AP 3000. A Királyi Légierő doktrínája, Budapest, Honvéd Vezérkar Euro-atlanti Ideiglenes Munkacsoport, 1997,
3. Hadtudományi Lexikon, Magyar Honvédség és Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995, főszerk.: SZABÓ József, ISBN 963 04 5226x
4. MEILINGER, Phillip S.: The ten propositions regarding of the Air Power, In.: Air Power Journal 1996, Spring,
5. SZAFRANSKI, Richard : Parallel War and Hyperwar: Is Every Want a Weakness? In.: Battlefield of future, Air University,
6. WARDEN, John: Enemy as a system, In: Air Power Journal, 1995 Spring, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apjindex.html>;
7. MEILINGER, Phillip S. (szerk.): The paths of Heaven. The evolution of Air Power Theory. Air University Press, AFB Alabama, 1997,
8. Air War College, Internet Resources, <http://www.awc/gateway/theorists>;
9. FABER, Peter: Competing Theories of Airpower: a Language for Analysis, <http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/awc-thry.htm>
10. Ki kicsoda? Who was who?, Internetes életrajz gyűjtemény, <http://www.bibl.u-szeged.hu/bibl/mil/ww2/who/who.html>;