

Szabó Zsolt

ZMNE BJHMK Repülő és Légvédelmi Intézet
szabo.zsolt@uni-nke.hu

A KATONAI REPÜLŐTÉRI TALAJSZENNYEZÉS MEGELŐZÉSÉNEK BIZTONSÁGTECHNIKAI LEHETŐSÉGEI **THE SAFETY TECHNOLOGICAL ASPECTS OF SOIL CONTAMINATION PREVENTION IN MILITARY AIR BASES**

ABSZTRAKT

A dolgozat bevezetőjében röviden ismertetem az alapfogalmakat, valamint a talajszennyezés forrásait a katonai repülőtereken. A fő részben bemutatom a megelőzés és az előrejelzés lehetséges biztonságtechnikai megoldásait. A befejező részben levonom a következtetéseket.

ABSTRACT

In the preliminary part of my paper I briefly introduce the basic knowledge connected to this field and then the sources of soil and water contamination in Air Bases. In the main part I provide detailed introduction of possible safety management strategies for prevention and prediction. In the closing part I subtract the conclusions.

BEVEZETŐ

A katonai repülőtéren talajszennyezés megelőzésének biztonságtechnikai lehetőségei vizsgálata előtt nézzük meg, hogy mit jelentenek ezek a fogalmak, mint biztonság, biztonságtechnika, környezetvédelem, talajszennyezés, s erre a feladatra miért van szükség.

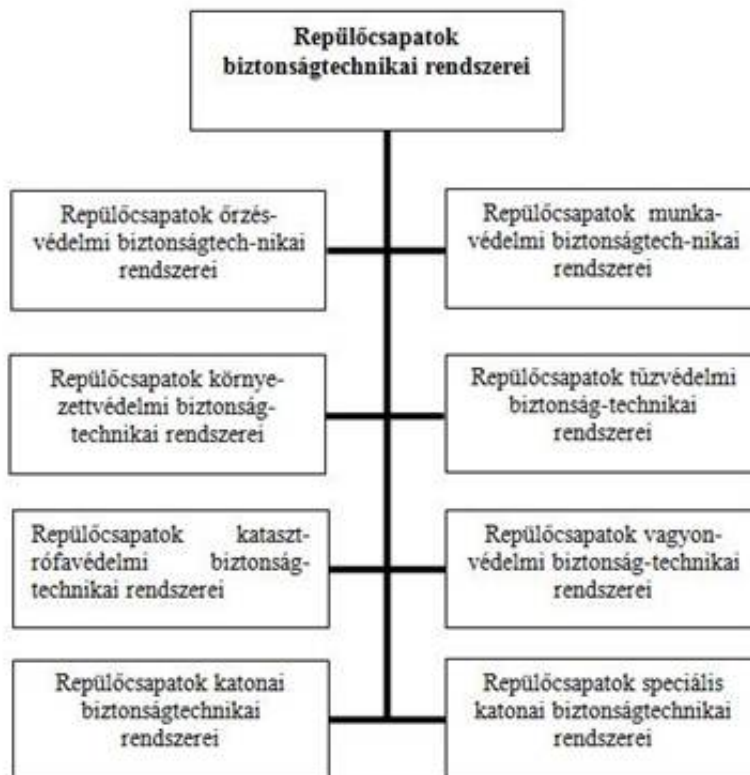
A biztonság egy komplex fogalom, mely a politikai, gazdasági, katonai, szociális, humanitárius, környezetvédelmi szférákra, valamint a katasztrófa elhárításra egyaránt kiterjed. [1]

A biztonság megteremtésének személyi, társadalmi és tárgyi feltételei vannak. A tárgyi feltételek és az ezekhez kapcsolódó alkalmazási lehetőségek összessége a biztonságtechnika.

A biztonságtechnika a biztonsághoz, a biztonságérzethez fűződő, az ember és a társadalom biztonságérzetét alapvetően befolyásoló műszaki-technikai eszközök, eljárások és kutatási eredmények komplex alkalmazása. [2]

Mit jelent a biztonságtechnika a katonai repülőterek, a repülőcsapatok vonatkozásában.

A katonai repülőterek biztonságtechnikai rendszere összetett rendszer, magába foglalják az általános biztonságtechnikai rendszereket, kiegészítve a katonákra vonatkozó sajátosságokkal és a speciális – repüléssel kapcsolatos – rendszerekkel. A repülőcsapatok biztonságtechnikai rendszere nyolc fő csoportba sorolható be (1. ábra) [3]



1. számú ábra

A repülőcsapatok biztonságtechnikai rendszerei ¹

A repülőcsapatok katonai biztonságtechnikai rendszerei további biztonságtechnikai rendszereket

tartalmazznak. [4]

A környezetvédelem társadalmi tevékenység, amely az emberi társadalom által saját ökológiai létfeltételeiben okozott károsodások megelőzésére, a károk mérséklésére vagy elhárítására irányul. Katonai környezetvédelem nincs, a hadsereg a polgári jogszabályok alapján tevékenykedik ezen a területen.

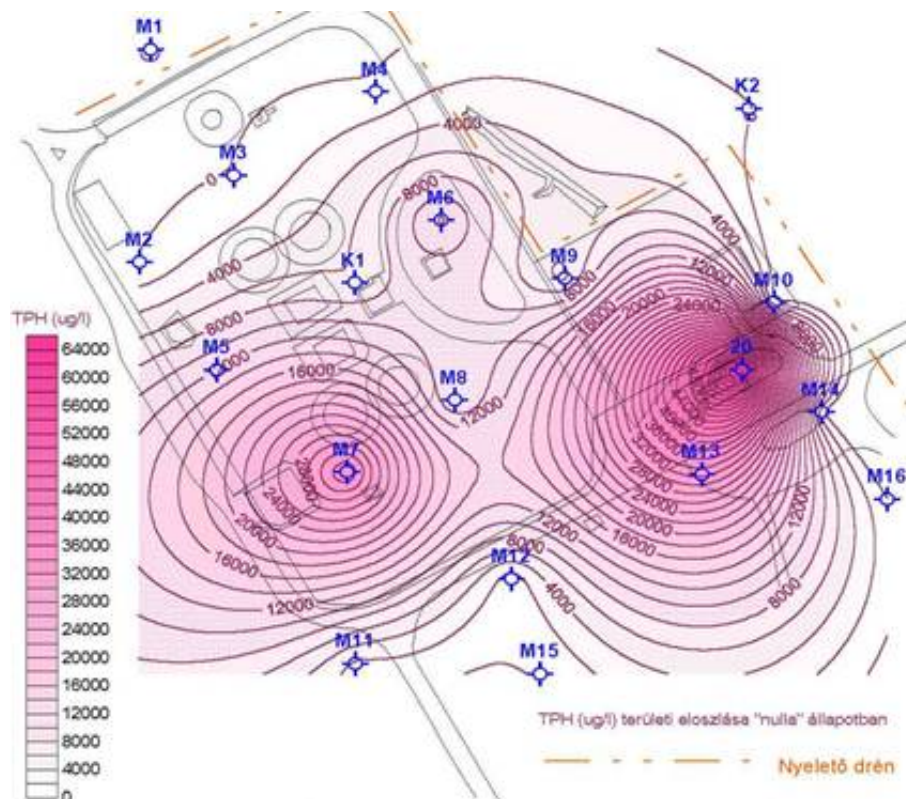
A környezetvédelem biztonságtechnikai kérdései a megelőzés, károsodás esetén a mielőbbi jelzés lehetséges megoldásait vizsgálja.

„A föld védelme kiterjed a föld felszínére és a felszín alatti rétegeire, a talajra, a kőzetekre és az ásványokra, ezek természetes és átmeneti formáira és folyamataira.

A föld védelme magában foglalja a talaj termőképessége, szerkezete, víz- és levegőháztartása, valamint élővilága védelmét is.” [5]

A talaj a földfelszín legfelső, termékeny rétege mely ökológiai és emberi tevékenységhez kötődő funkciókkal bír. A talaj megújuló képessége behatárolt. Leginkább az ökológiai funkciók sérülékenyek és védelemre szorulnak. Különböző anyagok talajba jutása szennyezést okozhat. A szennyeződés az, amikor a szennyezőanyag egy, az anyag minőségétől függő nagyságú koncentrációt meghalad. [6]

Talajvédelmi szempontból a katonai repülőterek fokozottan veszélyeztető objektumok. A légi járművek és a kiszolgáló technikai eszközök üzemeltetése olyan anyagok felhasználását igényli, melyek tárolása, kezelése biztonságos feltételeket követel meg. A nem megfelelő technológia alkalmazása szennyezést okozhat, melynek megszüntetése hosszú időt és komoly anyagi ráfordítást igényel.



2. ábra²

A talajvízszennyezés (TPH)³ kiterjedése a kecskeméti repülőtéri üzemanyagkút területén a mentés megkezdése előtti állapotban

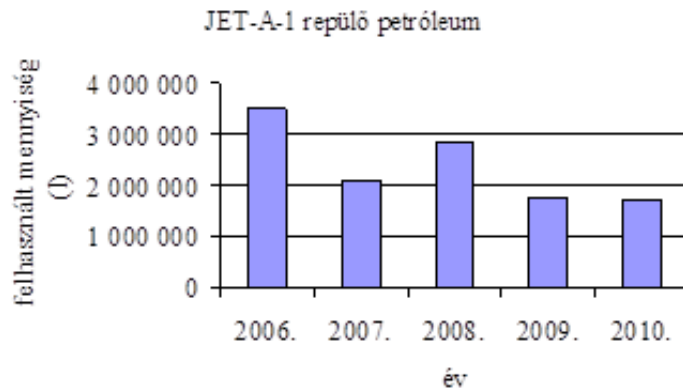
Az 2. ábra mutatja, hogy az elavult rendszer milyen mértékű talajvízszennyezést okozhat. [7]

A talajszennyezés lehetséges forrásai:

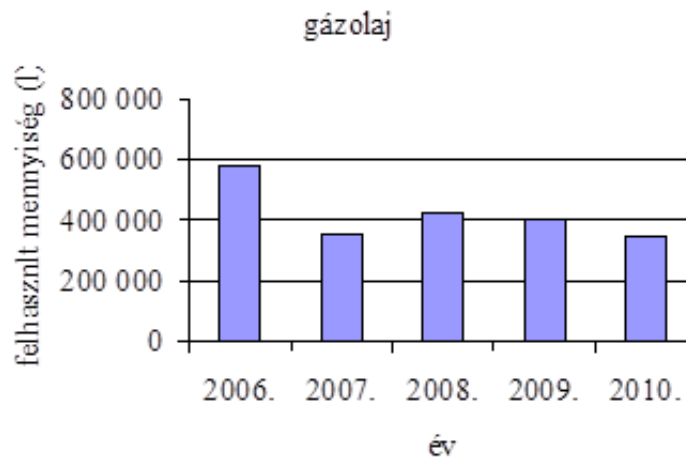
- repülő hajtóanyagok;
- gépjármű üzemanyagok;
- kenőanyagok;
- a technikai eszközök állóhelyen, illetve telephelyen történő esetleges csöpögése;
- az eszközök mosása.

A TALAJSZENNYEZÉS MEGELŐZÉSÉNEK LEHETSÉGES BIZTONSÁGTECHNIKAI MEGOLDÁSAI

A nagy mennyiségű hajtó- és üzemanyagok (3. és 4. ábra) a katonai repülőterekre csővezetéken, vasúti- és közúti szállítással érkehetnek.



3. ábra
A szolnoki repülőtér JET-A-1 repülő petróleum felhasználása



4. ábra
A szolnoki repülőtér gázolaj felhasználása ⁵

Amennyiben a laktanyába vasúti szállítással érkezik be az üzemanyag, azt egy vízzáró réteggel bevont területen célszerű lefejtani. Ezt a területet egy gyűjtő csatornarendszeren (5. ábra) keresztül ülepítő, leválasztó tározó rendszerbe kell csatlakoztatni. A tevékenység során esetleg szivárgó hajtóanyag így nem kerül a talajba, hanem a csapadékkal keveredve így eljut a ciszternába. Az ülepített szennyeződés rendszeres időközönként kiemelhető, s megsemmisítésre elszállítható. [8]



5. ábra
Vízzáró réteggel bevont érkezési terület a gyűjtő csatornával
[fotó: Szabó Zsolt]

A hajtóanyag tárolására használt tartályok biztonsági megoldásai többféleképpen lehetnek. Alkalmazható megoldás dupla falu tartály. A két fal közé folyadékot engednek. Ez általában fagyálló folyadék, így nincs kitéve a hideg időjárásnak. A két fal összedolgozásánál puffer tartály található. Amennyiben a tartály szintje emelkedik, a belső fal szivárog, s ezáltal üzemanyag keveredik a fagyállóhoz. Ha csökken, az a tároló külső falának szivárgását jelzi.

Másik megoldásként a tartály egy beton hengerben helyezkedik el, melyben az körbe járható, így rendszeresen ellenőrizhető annak állapota.

A tárolók állapota egyéb biztonsági eszközökkel is figyelhető. A beton tartóban lévónél a szerelő

térben a levegőben jelenlévő üzemanyag koncentrációját egy jelző rendszer (6. ábra) figyeli. A megengedettnél magasabb koncentráció esetén, - mely a belső fal szivárgását feltételezi - riaszt, s egy automatikus szellőztető rendszert indít be (7. ábra). A rendszer a a szerelő térben addig nem engedi a világítás felkapcsolódását, míg a biztonságos szint alá nem süllyed a levegő káros anyag koncentrációja. [8]



6. ábra

A levegő károsanyag koncentrációját figyelő érzékelő
[fotó: Szabó Zsolt]



7. ábra

Riasztó, szellőztető rendszer
[fotó: Szabó Zsolt]

A tartályok figyelő, jelző rendszerhez vannak csatlakoztatva. A hajtóanyag tartályok egy központi vezérlőre vannak bekötve, mely a tartályok állapot jellemzőit figyeli és naplózza (8. ábra):

- a tartály töltöttségét;
- a hajtóanyag minimum és maximum szintjét;
- a tárolt anyag hőfokát.

Időpont	Érték	Állapot	Érték
2007.07.27 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.07.28 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.07.29 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.07.30 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.01 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.02 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.03 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.04 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.05 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.06 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.07 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.08 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.09 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.10 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.11 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.12 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.13 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.14 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.15 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.16 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.17 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.18 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.19 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.20 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.21 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.22 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.23 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.24 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.25 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.26 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.27 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.28 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.29 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.08.30 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.01 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.02 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.03 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.04 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.05 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.06 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.07 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.08 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.09 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.10 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.11 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.12 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.13 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.14 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.15 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.16 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.17 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.18 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.19 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.20 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.21 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.22 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.23 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.24 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.25 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.26 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.27 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.28 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.29 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum
2007.09.30 18:30:00	18:30:00	Szilikon Agglomerátum	Szilikon Agglomerátum

8. ábra
Adatnapló ⁶

A rendszer riaszt:

- a tartály szellőzőrendszerének ventilátora meghibásodása esetén;
- túltöltés esetén;
- maximális és minimális üzemanyag szint elérése esetén;
- üzemanyag szivárgás esetén.

A figyelő-jelző rendszer számítógépes kapcsolat felvételére képes a meghatározott szervezetek felé. [9]

A tartályok, illetve a szállító gépjárművek töltését csepegésgátló töltő berendezéssel kell végezni (9. ábra).



9. ábra
Csepegésgátló töltő berendezés
[fotó: Szabó Zsolt]

Amennyiben ez nem áll rendelkezésre, a töltési területet vízzáró réteggel kell kezelni, melyet az 5. ábrán látható módon elvezető csatornarendszerrel gyűjtő ülepítő, leválasztó tározó rendszerbe (10. ábra) kell vezetni.

Amennyiben a töltési terület nem felületkezelt, a töltés alatt szennyező anyagot felfogó edényt kell elhelyezni (11. ábra).



10. ábra
Leválasztó, tározó rendszer

[fotó: Szabó Zsolt]



11. ábra
Csöpögést felfogó edény
[fotó: Szabó Zsolt]

A kenőanyagok veszélyes anyagnak számítanak. Az elhasznált anyagok meghatározása a 4/2001.(II. 23.) KÖM rendelet „A hulladékolajok kezelésének részletes szabályairól” 1.§ c) alapján: „Hulladékolaj: bármelyik, az eredeti rendeltetési céljára már nem használható, hulladékká vált ásványolaj alapú kenőolaj, illetve ipari olaj, továbbá a motorolajok, illetve sebességváltó-olajok, valamint a turbinaolajok és a hidraulikaolajok.” [10] A veszélyes hulladékok tárolására, kezelésére vonatkozóan „A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről” szóló 98/2001. (VI. 15.) korm. rendelet az irányadó. A jogszabályoknak megfelelően kell kialakítani a veszélyes anyag tároló (12. ábra) és veszélyes anyag gyűjtő helyet.



12. ábra
Alegység veszélyes anyag tároló hely
[fotó: Szabó Zsolt]

A technikai eszközök mosását zárt rendszerű mosón kell végrehajtani, s így a keletkezett oldószeres szennyezett víz ülepítő-tisztító rendszerbe kerül. A keletkezett iszap veszélyes hulladék, megsemmisítésre el kell szállítani.

BEFEJEZÉS

A dolgozatban bemutatott talajszennyezési és üzemanyag felhasználási adatok bizonyítják, hogy a technikai eszközöket üzemeltetők nagy felelősséggel tartoznak a környezetvédelem ügyének. A minimális szennyezési eshetőség kiküszöbölése érdekében is megelőző, riasztó rendszereket kell kiépíteni.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Hadtudományi lexikon, MHTT, Budapest 1995. 144.o.
- [2] Kuris Zoltán: A biztonságtechnika tudomány szak tárgya és eredményei (http://www.hadmernok.hu/2010_1_kuris.pdf 2011. 01. 25.)
- [3] Dr. Jakab László: Biztonságtechnikai rendszerek a repülőcsapatoknál <http://www.szrfk.hu/rtk/index.html> XXII. évfolyam 2010. 3. szám 2011. 01. 25.
- [4] Dr. Jakab László: Az ABV védelem biztonságtechnikai rendszerei a NATO STANAG 2150 előírásai alapján <http://www.szrfk.hu/rtk/index.html> XXII. évfolyam 2010. 3. szám 2011. 01. 25.
- [5] 1995. évi LIII. törvény A környezet védelmének általános szabályairól
- [6] Dr. Halász László-Dr. Földi László: Környezetvédelem II. ZMNE, Budapest, 2008.
- [7] Szabó Zsolt: A kecskeméti repülőbázis talaj- és vízszennyezésének kármentesítése, a megelőzés új biztonságtechnikai megoldásai http://www.hadmernok.hu/2010_2_szabozs.pdf 2011. 01. 25.
- [8] Szabó Zsolt: A kecskeméti repülőbázis környezetvédelmi biztonságtechnikai megoldásai

<http://www.szrfk.hu/rtk/index.html> XXI. évfolyam 2009. 1. szám 2011. 01. 25

[9] Szabó Zsolt: Környezetvédelem és a Légierő

<http://www.szolnok.mtesz.hu/sztk/kulonszamok/2008/cikkek/szabo-zsolt.pdf> 2011. 01. 25.

[10] 4/2001.(II. 23.) KÖM rendelet „A hulladékolajok kezelésének részletes szabályairól”1.§ c)

¹ Dr. Jakab László: Biztonságtechnikai rendszerek a repülőcsapatoknál

<http://www.szrfk.hu/rtk/index.html> XXII. évfolyam 2010. 3. szám 2011. 01. 25.

² ábra: ALTERRA Építőipari Kft.

³ TPH - Total Petroleum Hydrocarbons - Összes Ásványolaj szénhidrogén

⁴ Adat: 86. Szolnok Helikopter Bázis, grafikon: Szabó Zsolt

⁵ Adat: 86. Szolnok Helikopter Bázis, grafikon: Szabó Zsolt

⁶ 86. Szolnok Helikopter Bázis

[Vissza a tartalomhoz >>>](#)

**VESZÉLYES ANYAGOK ÉS HULLADÉKOK TÁROLÁSÁNAK, KEZELÉSÉNEK LEHETSÉGES
BIZTONSÁGTECHNIKAI MEGOLDÁSAI A KATONAI REPÜLŐTEREKEN
POTENTIAL SAFETY TECHNOLOGY SOLUTIONS FOR DISPOSAL AND STORAGE OF HAZARDOUS
MATERIAL AND WASTE IN AIR FORCE BASES**

ABSZTRAKT

A dolgozat bevezetőjében röviden ismertetem a törvényben megfogalmazott alapgondolatokat. A fő részben bemutatom a jogszabályi háttérrel, felsorolom a keletkező veszélyes hulladékokat, majd bemutatom a tárolás alkalmazott biztonságtechnikai megoldásait. A befejező részben levonom a következtetéseket. Lehetséges.

ABSTRACT

In the preliminary part of my paper I briefly review the main ideas which are formulated in the connecting laws. In the main part I provide detailed introduction of the legislative framework of this field, list the possible hazardous wastes and introduce the safety technology solutions for storage of hazardous waste. In the closing part I take the conclusions.

BEVEZETŐ

A repülő eszközök megjelenése, a repülőterek kialakítása egy újabb környezetkárosító tevékenység „létrejöttét” eredményezte. A légi és a földi kiszolgáló technika üzemeltetése nagy mennyiségű környezetre ártalmas anyag felhasználását igényli.

A katonai repülőterek környezetvédelmi szempontból nem választhatók külön a polgári repülőterektől, ugyan azok a jogszabályok vonatkoznak rájuk.

A katonai repülőterek biztonságtechnikai rendszere nyolc fő csoportba sorolható be, melynek része a repülőcsapatok környezetvédelmi biztonságtechnikai rendszere. [1]

„A veszélyes anyagok károsító hatása elleni védelem kiterjed minden olyan természetes, illetve mesterséges anyagra, amelyet a környezethasználó tevékenysége során felhasznál, előállít, vagy forgalmaz, és amelynek minősége, mennyisége robbanás- és tűzveszélyes, radioaktív, mérgező, fokozottan korrózív, fertőző, ökotoxikus, mutagén, daganatkeltő, ingerlő hatású, illetőleg más anyaggal kölcsönhatásba kerülve ilyen hatást előidézhet.”¹

„A veszélyes anyagok kezelésekor, felhasználásakor - beleértve kitermelésüket, raktározásukat, szállításukat, gyártásukat és alkalmazásukat - továbbá, veszélyes technológiák alkalmazásakor olyan védelmi, biztonsági intézkedéseket kell tenni, amelyek a környezet veszélyeztetésének kockázatát jogszabályban meghatározott mértékűre csökkentik, vagy kizárják.”²

„A hulladékok környezetre gyakorolt hatásai elleni védelem kiterjed mindazon anyagokra, termékekre - ideértve azok csomagoló- és burkolóanyagait is -, amelyeket tulajdonosa eredeti rendeltetésének megfelelően nem tud, vagy nem kíván felhasználni, illetve, amely azok használata során keletkezik.”³

„A környezethasználó köteles a hulladék kezeléséről (ártalmatlanításáról, hasznosításáról) gondoskodni.”⁴ [2.]

A jogszabályi feladatszabás ismeretében fel kell mérni, hogy mely anyagok és hulladékok tartoznak a „veszélyes” kategóriába.

A KELETKEZŐ VESZÉLYES HULLADÉKOK

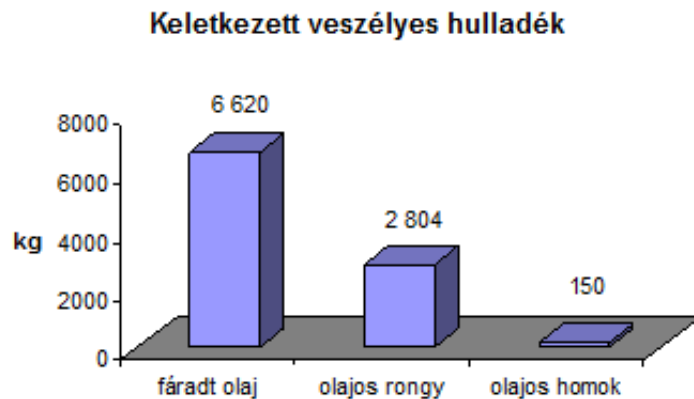
A hulladék a termelői, fogyasztási tevékenységek során, vagy ezek következtében keletkező anyag, melytől a birtokosa megválnak, megválni készül, vagy köteles megválni. Elhasználódott, illetve selejtté vált termék. Közös jellemzőik szempontjából a hasonló hulladékokat hulladékkategóriákba sorolják. [3.] Veszélyes hulladék a 2000. évi XLIII. törvény „A hulladékgazdálkodásról” szerint mindazon hulladék, mely a jogszabályban meghatározott veszélyességi jellemzői szerint eredete, összetétele, koncentrációja miatt a környezetre, illetve az egészségre kockázatot jelent.

A repülőtéren az üzemeltetés során keletkező veszélyes hulladékok:

- fáradt olaj;
- olajos iszap;
- olajjal szennyezett gumi;
- olajos homok vagy abszorbens;
- iszapfogó olajos iszapja;
- olajjal szennyezett papírszűrők;
- repüléshez alkalmatlan üzemanyag;
- üzemanyag hulladék;
- veszélyes anyaggal szennyezett rongy;
- festék hulladék;
- veszélyes anyaggal szennyezett abszorbens;
- levegőszűrő;
- veszélyes anyaggal szennyezett csomagolási hulladék;
- használt papírszűrő;

- elhasznált előhívó fürdő;
- elhasznált fixír oldat;
- tartálytisztítási maradék.

Ezen anyagok biztonságos tárolása, kezelése a szabályok precíz betartását igénylik. Az 1. ábra a szolnoki repülőtéren 2010-ben keletkezett veszélyes hulladék főbb tételeit mutatja.



1. ábra
2010-ben keletkezett veszélyes hulladék ⁵

A VESZÉLYES ANYAGOK ÉS HULLADÉKOK TÁROLÁSÁNAK BIZTONSÁGTECHNIKAI MEGOLDÁSAI

A veszélyes hulladékok tárolására, kezelésére vonatkozóan „A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről” szóló 98/2001. (VI. 15.) korm. rendelet az irányadó. A jogszabályoknak megfelelően kell kialakítani a veszélyes anyag tároló és veszélyes anyag gyűjtő helyet.

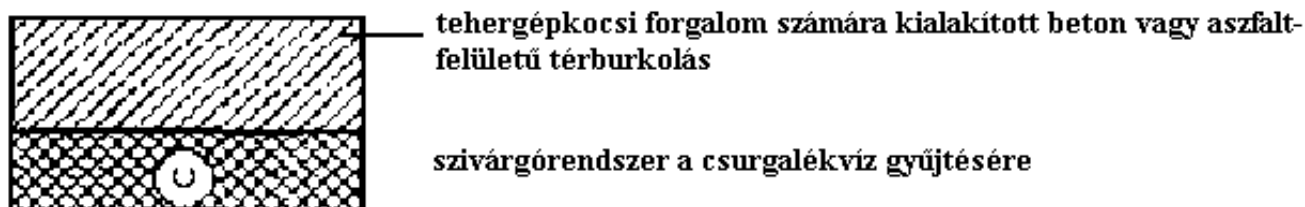
A veszélyes hulladék keletkezésének helyén munkahelyi gyűjtőhelyet, a szervezet egészére nézve üzemi gyűjtőhelyet kell kialakítani. A gyűjtőhelyek kialakításával biztosítani kell, hogy a veszélyes hulladék ne szennyezze a környezetet. A gyűjtőhelyek kialakításának jogszabályi háttérét a 3. számú melléklet a 98/2001. (VI. 15.) korm. rendelethez „Szabályzat a veszélyes hulladékok gyűjtéséről és tárolásáról” adja.

A veszélyes hulladékot a hulladék kémiai hatásainak ellenálló tároló eszközben (pl. nejlonsák, hordó) kell gyűjteni, veszélyességi jellemzőik szerint elkülönítve. Amennyiben a veszélyes hulladék illékony komponenst tartalmaz, ügyelni kell annak szabadba történő jutásának megakadályozására.

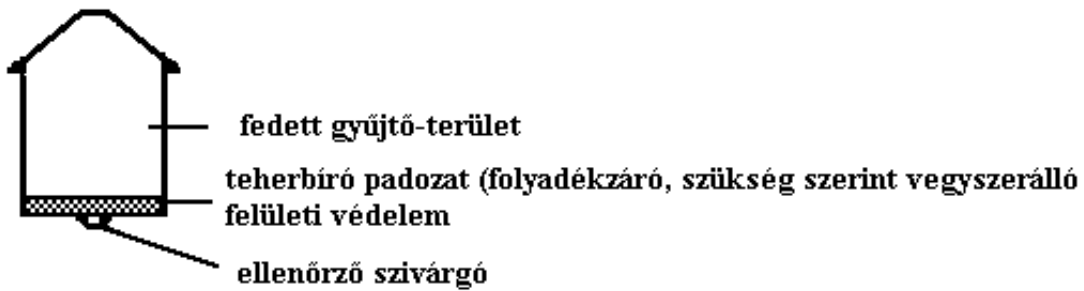
„A gyűjtőhely kialakítása során legalább a következő szempontokat kell figyelembe venni:

- a gyűjtőhelyhez vezető és az ott kialakított közlekedési útvonalakat szilárd burkolattal kell ellátni;
- a tárolást a veszélyes hulladékok kémiai hatásainak ellenálló, teherbíró és folyadékzáró aljazaton kell megoldani;
- a gyűjtőhelyet illetéktelenek behatolását megakadályozó módon kell körülkeríteni;
- meg kell akadályozni a külső csapadékvíznek a gyűjtőhelyre jutását, illetőleg a veszélyes hulladék csapadékkal történő érintkezését;
- a gyűjtőhelyet úgy kell kialakítani, hogy a gyűjtés időtartama során esetleg megsérülő csomagolóeszközből, gyűjtőedényzetből kikerülő veszélyes hulladék ne okozzon környezetszennyezést.” ⁶

A gyűjtőhelyek kialakíthatók nyílt téren, s fedett módon is. Az alkalmazandó műszaki védelem szerkezeti elemeit az előbb hivatkozott jogszabály határozza meg (2. és 3. ábra). [4.]



2. ábra
A gyűjtőhely nyílt téren történő kialakítása ⁷



3. ábra

A gyűjtőhely fedett helyen történő kialakítása ⁸

A katonai repülőtereken fedett munkahelyi- és üzemi gyűjtőhelyeket alakítottak ki. A 4. ábra munkahelyi veszélyes anyag tárolót és veszélyes hulladék gyűjtőt mutat.



4. ábra

Munkahelyi veszélyes anyag tárolót és veszélyes hulladék gyűjtőt
 [fotó: Szabó Zsolt]

Látható, hogy az építmény megközelítése szilárd burkolatú úton történik, a feliratok és a zárhatóság az előírásnak megfelelő.

A veszélyes hulladék gyűjtésének közvetlenül a munka melletti megoldási lehetőségét az 5. ábra mutatja.



5. ábra

Veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtő
 [fotó: Szabó Zsolt]

A 6. ábra. veszélyes hulladék üzemi gyűjtőt mutat. Jól látszik, hogy az építmény kialakításánál figyelembe vették azt az előírást, hogy a csapadék ne juthasson be, illetve sérülés esetén a folyékony veszélyes hulladék ne folyhasson ki. Ennek érdekében az épületet egy beton „medencére” helyezték



6. ábra
Veszélyes hulladék üzemi gyűjtő
[fotó: Szabó Zsolt]

A veszélyes anyag tárolókban az anyagokat veszélyességi jellemzőik szerint csoportosítva, a kémiai hatásoknak ellenálló csomagoló eszközben tárolják.



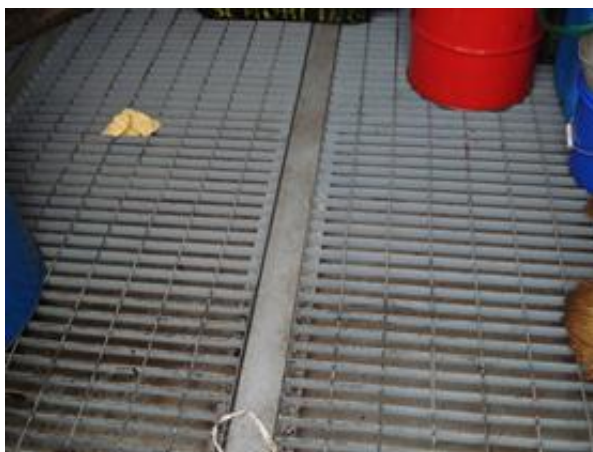
7. ábra
Veszélyes hulladékok elhelyezése a gyűjtőhelyen
[fotó: Szabó Zsolt]

A veszélyes anyag tároló és veszélyes hulladék gyűjtő hely aljzatának szivárgás elleni biztonságosabbá tételét a záró rétegen kívül egyéb módszerekkel is fokozhatjuk. A 8. ábra mutatja, hogy a folyékony anyagot tároló edényzet alá helyezett csepegést felfogó tálca megakadályozza a tároló aljzatára történő esetleges lefolyást.



8. ábra
Csepegést felfogó tálca
[fotó: Szabó Zsolt]

A 9. ábra egy másik megoldást szemléltet. A tároló alját úgy kell kialakítani, hogy az egy „medencét” alkosson. A medence teteje ráccsal lezárva, s homokkal, vagy egyéb abszorbens⁹ anyaggal van kitöltve. Ezen anyag szennyezettség esetén könnyen cserélhető.



9. ábra
Tároló rács [fotó: Szabó Zsolt]

BEFEJEZÉS

A dolgozatban bemutatott keletkezett veszélyes hulladék adatok bizonyítják, hogy a technikai eszközöket üzemeltetőknek mekkora a felelőssége a környezetvédelmi jogszabályokban előírt gyűjtőhelyek kialakításában. A minimális szennyezési eshetőség kiküszöbölése érdekében is ki kell alakítani azokat a feltételeket, melyek a biztonságos tárolást garantálják.

FELHASZNÁLT IRODALOM

[1] Dr. Jakab László: Biztonságtechnikai rendszerek a repülőcsapatoknál <http://www.szrfk.hu/rtk/index.html> XXII. évfolyam 2010. 3. szám 2011. 01. 25.

[2] 1995. ÉVI LIII. törvény „A környezet védelmének általános szabályairól”

[3] Dr. Halász László-Dr. Földi László: Környezetvédelem II. ZMNE, Budapest, 2008.

[4] 3. számú melléklet a 98/2001. (VI. 15.) korm. rendelethez „Szabályzat a veszélyes hulladékok gyűjtéséről és tárolásáról”

¹ 1995. évi LIII. törvény „A környezet védelmének általános szabályairól” 28. § (1)

² 1995. évi LIII: törvény „A környezet védelmének általános szabályairól” 28.§ (2)

³ 1995. évi LIII. törvény „A környezet védelmének általános szabályairól” 30. § (1)

⁴ 1995. évi LIII. törvény „A környezet védelmének általános szabályairól” 30. § (2)

⁵ Adat: MH 86. Szolnok Helikopter Bázis, grafikon Szabó Zsolt

⁶ 3. számú melléklet a 98/2001. (VI. 15.) korm. rendelethez „Szabályzat a veszélyes hulladékok gyűjtéséről és tárolásáról”

⁷ 3. számú melléklet a 98/2001. (VI. 15.) korm. rendelethez „Szabályzat a veszélyes hulladékok gyűjtéséről és tárolásáról”

⁸ 3. számú melléklet a 98/2001. (VI. 15.) korm. rendelethez „Szabályzat a veszélyes hulladékok gyűjtéséről és tárolásáról”

⁹ abszorbens anyag: Folyadékot magába szívó anyag, ami szerkezeténél fogva felveszi a vele érintkezésbe kerülő folyadékot vagy nedvességet.

Vissza a tartalomhoz >>>

AZ EMBER MINT ÜTEMGYORSÍTÓ TÉNYEZŐ A KLÍMAVÁLTOZÁS FOLYAMATÁBAN

REZÜMÉ

A Föld benépesedése egyre sűrűbben lakott területek kialakulását vonja maga után, melynek hatására exponenciális mértékben a megnő a gazdasági (ipari) teljesítmény, mely felerősítve az üvegházhatást közvetetten felelős korunk legnagyobb környezeti problémája, a globális klímaváltozás kialakulásáért.

Mivel ma már emberi léptékkal halad a klímaváltozás, így ezek a felgyorsult folyamatok számunkra is érzékelhetővé váltak.

Ma már tudományos kutatási eredmények bizonyítják, hogy elsődlegesen az emberi tevékenység a kiváltó oka ennek a felgyorsult folyamatnak.

A klímaváltozás csökkentése globális szintű, rendkívüli jelentőségű feladattá vált. Nemzetközi összefogás, koordinációs megoldás vált szükségessé.

Célom dolgozatommal egy olyan pártatlan állásfoglalás kialakítása, mely vizsgálja a Kiotói egyezmény pozitív és negatív hatásait, a minisztériumi (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium) és az úgynevezett „Zöld szervezetek” legjelentősebbikének, a Greenpeace (Hungary) álláspontjának ismeretében.

RESUME

The population of Earth involves the constitution of more and more densely inhabited territories as a result of which the economic (industrial) yield increases exponentially. This performance increase results in a more and more aggressive emission, that intensifying the greenhouse effect is indirectly responsible for the biggest environmental problem of our age, the global climate change. As the climate change proceeds today on a human scale, these accelerated processes became perceptible for us too. Today the results of scientific researches prove that primarily the human activity has to be blamed for this accelerated process.

The reduction of climate change became a global and most significant task. International solidarity and coordinated solution are needed.

The aim of my work is to present such an impartial standpoint that examines the positive and negative effects of the Kyoto Agreement, knowing the position of the Ministry of Environmental Protection and Water Resources and that of the Greenpeace (Hungary), the most significant of the so-called „green organizations”.

Bevezető

Korunk természeti csapásai különösen megviselhetik a lakosságot, tekintve, hogy a világ lakosságának száma évről-évre növekszik. A Föld benépesedése egyre sűrűbben lakott területek kialakulását vonja maga után, melynek hatására exponenciális mértékben a megnő a gazdasági (ipari) teljesítmény. E teljesítménynövekedés, felerősítve az üvegházhatást közvetetten felelős korunk legnagyobb környezeti problémája, a globális klímaváltozás ütemgyorsulásának kialakulásáért.

A klímaváltozás nem katasztrófa, hanem katasztrófális eredmény, mely kísérőjelenségei rendkívüli természeti csapásokat eredményeznek és melyek elsősorban a meteorológiai, hidrometeorológia események gyakoriság és mérték növekedésében tapasztalhatóak (extrém időjárás, árvizek).

Megváltozik az élettér, eltolódnak az éghajlati övek. Ezen szélsőséges éghajlati események hatására biodiverzitás csökkenés, átalakulás várható.

Különös jelentőséggel és felelősséggel bír a feladat, ha azt vesszük figyelembe, hogy a katasztrófa sújtotta területek újra helyreállíthatók, a fizikai kár helyrehozható, de a környezet károsodási folyamatának visszafordítása jelenleg irreális feladatnak minősül.

Cikkemben igyekszem reálisan, a mai nemzetközi - magyarországi viszonyoknak megfelelően bemutatni, hogy miként hat a levegő szennyezése, a káros anyag kibocsátása a környezetünkre illetve milyen nivójú megoldást jelenthet erre a Kiotói egyezmény, különös tekintettel hazánkra nézve.

Célom dolgozatommal továbbá egy olyan pártatlan állásfoglalás kialakítása, mely vizsgálja a Kiotói egyezmény pozitív és negatív hatásait, a minisztériumi (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, később Vidékfejlesztési Minisztérium) és az úgynevezett „Zöld szervezetek” legjelentősebbikével a Greenpeace (Hungary) álláspontjának ismeretében.

A napjainkat fenyegető klímaváltozás nem új keletű kifejezés, klímaváltozás már az őstörténet óta folyamatosan alakítja Földünk felszínét, éghajlatát, de sosem volt még ilyen gyors ez a folyamat. Az emberek számára éppen ezért nem vált közvetlenül érzékelhetővé - egészen napjainkig. Ez mára megváltozott. Gondoljunk csak az utóbbi idők hazai szélsőséges időjárási anomáliáira.

Ma már emberi léptékkal halad a klímaváltozás, így a felgyorsult folyamatok, azok kísérőjelenségei számunkra is érzékelhetővé váltak. Tudományos kutatási eredmények bizonyítják, hogy elsődlegesen az emberi tevékenység a kiváltó oka a folyamat felgyorsulásának.

A szén-dioxid csökkentése globális szintű, rendkívüli jelentőségű feladattá vált, mely csökkentés mára már nem csak egy lehetőség, időközben szükségszerű tevékenységgé nőtte ki magát. Nemzetközi összefogás, koordinációs megoldás vált szükségessé. Amennyiben nem születik globális megoldás a klímaváltozást előidéző üvegházhatású gázok csökkentése érdekében, az esetben ez a folyamat

ellenőrizhetetlenül felgyorsul majd.

Számtalan emberi áldozat és környezeti érték menthető meg a káros anyag kibocsátás csökkentésével, energia hatékony technológiák alkalmazásával, progresszív nemzeti stratégia létrehozásával, egy környezet tudatosabb életmód kialakításával.

A klímaváltozás csökkentése globális szintű, rendkívüli jelentőségű feladattá vált. Nemzetközi összefogás, koordinációs megoldás vált szükségessé.

Legfőbb célként, a kormányzati szervek, illetve az önkéntes társadalmi csoportok között egy konszenzusra, véleményütköztetésre lehetőséget adó fórum megteremtését látom.

A VILÁG HELYZETE A KLÍMAVÁLTOZÁS FOLYAMATÁBAN:

Mostanában sokat olvashatunk, hallhatunk a globális klímaváltozásról, a globális felmelegedésről, a szélsőséges, extrém időjárási események gyakoriságának növekedéséről, a gleccserek elolvadásáról, tavak kiszáradásáról, az évszakok eltolódásáról, egyre gyakoribbá és hevesebbé váló természeti katasztrófákról.

Mit is jelent a klímaváltozás? A klímaváltozás tulajdonképpen egy ál fogalom, mert klímaváltozás mindig is volt, van és a jövőben is lesz. Ma már nem csak természeti, hanem egyben társadalmi jelenséggé is vált. A klímaváltozás tehát a Föld éghajlatának nagymértékű megváltozása, melyben az emberi tevékenység jelentős és egyre növekvő tényező.

Ez a változás a Föld életében nem ismeretlen jelenség. Ciklikusan ismételte önmagát.

A kutatási eredmények azt bizonyítják, hogy az elmúlt 400.000 évben szabályszerű ciklusok voltak. Két ciklus csúcs között körülbelül 80.000 év telt el, melyek folyamatosan ismételték egymást. Ebből a bizonyos 80.000 évből kb.30 ezer év a lassú lehűlés időszaka volt, ezt követte a kb. 20.000 éves úgynevezett jégkorszak és végül egy kb. 30 ezer éves lassú hőmérséklet emelkedés, azaz felmelegedés indult meg.

Felmerül a kérdés, vajon hol tart a világ jelenleg ebben a bizonyos éghajlat változásban? Mely szakaszban lehetünk most?

A kutatók azt valószínűsítik, hogy jelenleg a már előbb említett úgynevezett melegedési szakaszban vagyunk, (a jégkorszak után eltelt kb. 18-20 ezer év), melyből maradt kb. 10-12 ezer évünk a lassú felmelegedésre. Utána ismét újra fordul ez a folyamat.

A kérdés azonban a következő. Vajon mennyire sikerült az úgynevezett emberi tényezőnek ezt a folyamatot felgyorsítani? Vajon mennyivel rövidül ez a hátralévő 10-12.000 év? Mit tehetünk ellene?

Ahhoz, azonban, hogy egy problémát meg lehessen oldani, ismerni kell az azt kiváltó okokat. Természetesen, mint mindennek a klímaváltozásnak is van oka. Mi ez az ok?

Az ok az üvegházhatású gázok dúsulása a légkörben (melyért a leginkább a szén-dioxid kibocsátás a felelős). Ennek okozataként jelentős felmelegedés indul meg, melynek következményei a szélsőséges meteorológiai, hidrometeorológiai események gyarapodása.

Az emberiség az ipari forradalom óta (150-200 éve) hatalmas mennyiségben éget el fosszilis energiahordozókat (szén, kőolaj), és ezzel üvegházhatású gázokat, főként szén-dioxidot juttat a levegőbe. Ennek eredménye, hogy az utóbbi száz évben a globális átlaghőmérséklet már 0,74 Celsius fokkal megemelkedett, és ha a jelenlegi ütemben folytatódik a felmelegedés, akkor a század végéig várhatóan 2 fokkal lesz magasabb a globális átlaghőmérséklet. [1]

A kutatók az Antarktisz jégtömbjeiből vettek furatmintákat, azokban helyenként levegő buborékok találhatóak, melyekből egy úgynevezett kémiai analízis segítségével megállapítható, hogy a furatban található jég keletkezésének idejében mekkora volt a Földön a széndioxid tartalom, valamint a hőmérséklet.

A kutatási eredményekből kiderült, hogy az elmúlt 400.000 évben a levegő szén-dioxid tartalma sohasem haladta meg a 280ppm-et, azonban a mai eredmények azt mutatják, hogy jelenleg a levegő szén-dioxid tartalma már a 380ppm feletti.

Ebből is látható, hogy a széndioxid csökkentés mára már nem csak egy lehetőség, hanem egy szükségszerű tevékenység. Hiszen ha nincs utánpótlás, ha ma megszűntetnénk minden kibocsátó forrást, a szén-dioxid molekula még akkor is minimum 45-50 évig benne marad a légkörben.

(Prof. Dr. Láng István előadásanyagából dolgozva- Klíma és Biztonság Konferencia I. 2009)

A KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉS LÉTJOGOSULTSÁGA

A tudósok véleménye szerint, ha a globális klímaváltozás ilyen ütemben folytatódik, abban az esetben a következő események várhatóak hazánkban:

Magyarország a „nedves óceáni, a mediterrán és a száraz kontinentális éghajlati régiók határterületén helyezkedik el”, és ezért már a kismértékű zónák eltolódásában testet öltő éghajlatváltozás is a globálist meghaladó mértékű hatást eredményezne.

Az ENSZ Fenntartható Fejlődés Bizottságának jelentése alapján hazánk az egyik legsérülékenyebb ország a klímaváltozás- valamint annak a természeti sokszínűsége gyakorolt hatása szempontjából. Meteorológiai számítások alapján hazánk átlaghőmérsékletének emelkedése csaknem másfélszer nagyobb a globális felmelegedés üteménél. [2]

Az előrejelzések azt sejtetik, hogy 20-30 év múlva, körülbelül 2030-ra számottevő változások várhatók az évszakok hosszát, lefolyását valamint fázisát illetően: rövid, valószínűleg igen változékony tavaszt, az mai állapotnál lényegesen hosszabb, de annál nem sokkal melegebb, csapadékban szegény nyár követ. Az ősz későbbre tolódik és tovább tart, így a mai indián nyárra emlékeztet majd, míg a januártól márciusig tartó telet a mai szóhasználatnál nagyon enyhének neveznénk, de rendkívül sok csapadékkal

érkezik.

Magyarországon várhatóan az északnyugati szelek egyre gyakrabban fordulnak déliesre, ezek pedig a csapadékos óceáni levegő helyett száraz mediterrán, szubtrópusi meleget hoznak, időnként irgalmatlan viharokkal. Hosszú távon fokozatos felmelegedés, a nyári csapadék mennyiségének csökkenése várható, mely az alföldi részek teljes elsivatagosodásához vezetnek majd.

A korábban ismertetett tények élesen rávilágítottak arra, hogy a károsanyag, azon belül a szén-dioxid kibocsátását mindenképpen csökkenteni kell, nem csak világviszonylatban, de nemzeti szinten is, még hozzá záros határidőn belül.

Ez a csökkentés, több féle képen is lehetséges. Beszélhetünk aktív és passzív csökkentésről.

A passzív csökkentés nem jelent tényleges csökkentést. Passzív csökkentéskor tulajdonképpen nem avatkozunk bele a kibocsátásba, nem redukáljuk azt. Itt a hatásokat próbáljuk mérsékelni. Ilyen mérséklési mód többek között a magasabb kémények építése-ezáltal elősegítik a szén-dioxid jobb és gyorsabb felhígulását a levegőben. De ide sorolható még a kibocsátó kéményekben alkalmazott megkötő szűrők alkalmazása is.

Az aktív csökkentés a tényleges kibocsátás mérséklés, annak elvezetése, kivonása a légkörből, illetve megkötése.

Ma már olyan fejlett technológiák álnak rendelkezésünkre, melyekkel optimálisan megoldható a szén-dioxid föld alá, óceán alá juttatása lekötése, sőt a szén-dioxid kémiai átalakítása-karbamidá képzése is.

A napi adatokból kiolvasható tendenciák sokszor ijesztőek, ráadásul a globális jelenségek igen összetettek. Mivel az éghajlat kérdése az egész világot befolyásolja, ezért csak és kizárólag nemzetközi összefogással orvosolható.

Olyan konszenzus létrehozásával, mely politikai és gazdasági érdekektől mentes, radikális változásokat eredményezne, és kötelező jelleggel bírna a Föld valamennyi országa számára.

Fő célként az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését kell kitűzni, mely elsősorban a szén-dioxid és a metán kibocsátására vonatkozna.

Ez a csökkentés ez emberiség hosszú távú érdekeit szolgálja valamint a fenntartható fejlődést is elősegíti. Ellenben a nemzetközi jogilag kötelező kibocsátás csökkentési megállapodások csak akkor köthetőek és érvényesíthetőek, ha a döntéshozók az elővigyázatosság elvének megfelelően elfogadják azt, hogy a jelenlegi éghajlatváltozás az emberi tevékenységnek tudható be első sorban.

Kiotói egyezmény

A világon egyre sokasodnak a klímaváltozással foglalkozó kutatások, konferenciák, föld-csúcsok, egyezmények. Egyre több ország érzi fontosnak az ezeken való részvételt, illetve az egyezményekhez való csatlakozást.

Az utóbbi idők legjelentősebb ilyen egyezménye az úgynevezett Kiotói Egyezmény, egy 1997-ben aláírt, a fejlett országokat tömörítő, nemzetközi egyezmény, amelyben a résztvevő, iparosodott államok kötelezik magukat arra, hogy széndioxid-kibocsátásukat az aláírást követő évtizedben 5,2 százalékkal az 1990-es szint alá szorítják vissza.

Az egyezmény 1997-es kidolgozása az ENSZ Klímaváltozási Konvenciójának (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)) keretében történt, célja pedig a légkör üvegházhatású gázkoncentrációjának stabilizálása volt, hogy a klímaváltozás és a globális felmelegedés előrelátható hatásait enyhíteni tudják. Az egyezmény nem léphetett addig életbe, amíg az üvegházhatású gázok kibocsátásának minimum 55%-áért felelős országok nem ratifikálták a szerződést. Az 55%-os küszöböt 2004 őszén sikerült átlépni (Oroszország csatlakozásával) így az egyezmény jogilag 2005. február 16-án lépett életbe.

A kiotói jegyzőkönyv a fejlett országok számára jogi értelemben kötelező célokat határoz meg, és megállapítja emisszió csökkentésük határidejét. Míg a keretegyezményben előírt nem kötelező jellegű vállalás csak stabilizálásra ösztönzi a fejlett országokat, addig a jegyzőkönyv kötelezi őket a csökkentésre.

Ezen csökkentési kötelezettségek mellett más feladatokat is ró a kiotói jegyzőkönyv az államokra. Ezen feladatok a következők (Kiotói jegyzőkönyv 4.1. cikkelyében foglaltak alapján):

A keretegyezmény szerint mind a fejlődő, mind a fejlett országok elfogadták, hogy lépéseket tesznek az emisszió korlátozására, illetve előmozdítják az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást, létrehozna egy nemzeti tervet az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére, és évente készítenek jelentést a végrehajtásról. Tájékoztatást adnak nemzeti éghajlatvédelmi programjukról és kibocsátás adatairól, előmozdítják a technológiák átadását, együttműködnek a tudományos és technológiai kutatásban, és támogatják az éghajlatváltozással foglalkozó oktatást, illetve a közvélemény hozzáférést az éghajlatváltozásról szóló információkhoz. [4]

Magyarország 2002 júliusában csatlakozott ehhez az ENSZ által kezdeményezett nemzetközi klímavédő egyezményhez. Hazánk számára a Kiotói Egyezmény de nem az 1990-es hanem az 1985-1987-es bázisidőszakhoz képest 6 százalékos kibocsátás-csökkentést tesz kötelezővé az üvegházhatást okozó gázokra vonatkozóan, a 2008-2012-es évek átlagában.

Ez a lehetőség tulajdonképpen rendkívül kedvező hazánkra nézve, hiszen a rendszerváltást követően összeomlott a tervgazdaság, átalakult a gazdasági szerkezet így tulajdonképpen nagyobb anyagi ráfordítás nélkül sikerül ezt a csökkentési értéket teljesítenünk. Nem kellett gyárat, üzemeket bezárunk, fejlett technológiákat vásárolnunk, alkalmaznunk a csökkentés megvalósításának

érdekében.

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KVM) adatai szerint Magyarország a bázisidőszakban szén-dioxid-egyenértékben kifejezve átlagosan 111 millió tonnát bocsátott ki évente. 2002-ben 75,6 millió tonna volt az emisszió, ami 30 százalékkal kisebb a viszonyítási szintnél. A KVM prognózisa szerint az elmúlt és az elkövetkező évek gazdasági fejlődése miatt a kibocsátás folyamatos növekedésére lehet számítani, amelynek nyomán 2010-ben Magyarországról 97,2 millió tonna szén-dioxid kerül majd a légkörbe, azaz még mindig 6,92 százalékkal kevesebb a bázisértéknél.

Ez azt jelenti, hogy jóval a kiszabott csökkentési határ alatt teljest hazánk, így tulajdonképpen hátraléka keletkezik. Felmerül a kérdés, vajon mi lesz a fel nem használt szén-dioxid egységekkel?

EMISSZIÓS KERESKEDELMI RENDSZER

Az éghajlatváltozás kérdése mára nemcsak a környezetvédelem, hanem a gazdaság egésze, a mindennapi élet egyik fő témájává vált. Ugyan még sokan vitatják az emberi tevékenységekre visszavezethető éghajlatváltozás létét (USA egyes kormánykörei), azonban a tudományos bizonyítékok egyre nőnek. Véleményem szerint, a gazdasági eszközök már rendelkezésre állnak, így ha azt vesszük figyelembe, hogy a globális felmelegedés már tényként említhető folyamat, úgy azt a piacgazdaság eszközeinek alkalmazásával kordában kell tartani, illetve amennyiben még lehetséges, meg kell előzni.

A Kiotói egyezmény azt is lehetővé teszi, hogy egy fejlett ország, ha gázkibocsátását (a jobb gazdasági eredmények érdekében) növelni szeretné, akkor egy fejlődő országnak fizessen, hogy tovább csökkentse a gázemissziót.

Azaz a csökkentésre kötelezett ország kibocsátását egy adott évben meghatározzák, és az emisszió csökkentési célt százalékban adják meg. Így az adott ország tudja, hogy milyen nagyságú szennyezési kvótával rendelkezik. Ha az adott ország az előírt kvótánál kisebb mennyiséget bocsát ki, akkor az előírt és ténylegesen magvalósuló kvóta közötti különbséget értékesítheti egy olyan országnak, amely előre tudja, hogy nem lesz képes teljesíteni kötelezettségét.

A fejlett országok így viszonylag könnyedén hozzájuthatnak a "gyengék", a fejlődő országok kibocsátási lehetőségeihez ahelyett, hogy fejlesztéseket eszközölnének, s megszüntetnek pazarló kibocsátásukat. Ezáltal egyre inkább háttérbe szorulnak a technológiafejlesztések és beruházások.

Az ETS-sel (Emission Trading Scheme) az Unió elindította a világ eddigi legtöbb szereplőt magába foglaló kereskedelmi rendszerét. Ezen belül folynak az emissziós tranzakciók. A résztvevő létesítmények száma ma közel 12000. [5]

A direktíva nyomán 2005-től megindult a tagországokban az üvegházhatású gázok kereskedelmének első szakasza, majd 2008-tól a tényleges kereskedés. A direktíva célja az üvegházhatású gázok kibocsátásának költséghatékony és gazdaságilag hatásos módon történő csökkentése. A direktíva két szakaszt különböztet meg:

1. Az első szakasz 2005. január 1-től 2007. december 31-ig tartott. Ez az úgynevezett tanulási szakasz, amikor még a feltételek sokkal kevésbé voltak szigorúak.

2. A második szakasz 2008. január 1-től kezdődött, és 2012. december 31-ig tart.

Itt már a tényleges feltételek érvényesek. 2012-től várhatóan ötéves időszakokban fog a kereskedés bonyolódni.

Magyarország szinte az elsők között kezdte meg a kereskedelmet, (összesen 15-25 millió tonna szén-dioxid kvóta értékesítésére kapott engedélyt) melyben első partner országunk Belgium volt. Megközelítőleg 2 millió tonna került eladásra.

A mai napig (2009.10.24.) Magyarország Belgium mellett csak Spanyolországnak értékesített kvótát, 2008 novemberében, több mint 6 milliót. A Point Carbon legfrissebb értesülései szerint azonban a Spanyolországnak eladott pontos mennyiség 6,6 millió tonna.

A fenti adatok és a tranzakciók lebonyolításakor aktuális árfolyamok alapján tehát valószínű, hogy egy tonna szén-dioxid-kvótát átlagosan 13,5-14,5 eurós áron tudunk értékesíteni. Eddig a legmagasabb ár, amit kiotói kvótáért egy kormány ki tudott alkudni, 10 euró volt.

A felek érdekeire hivatkozva eleinte az adásvétel részleteit, annak pontos összegét nem hozták nyilvánosságra, ellenben elmondták, hogy az így befolyt összeget lakóépületek és középületek energiahatékonyságának javítására fogják használni. Ezt nevezzük ZBR rendszernek.

(Azóta nyilvánosságra került a kereskedelmünkből befolyt összeg értéke, mely megközelítőleg 28,2 milliárd forint.)

PRO ÉS KONTRA

Tanulmányom egyik nem titkolt célja, az volt hogy felderítsem az önkormányzati illetve az önkéntes társadalmi csoportok, szervezetek véleményét a globális klímaváltozásért vívott harcban, az emisszió csökkentés érdekében végzett törekvéseik tükrében.

Ennek érdekében két rendkívül jelentős, de eltérő álláspontot kívánok ütköztetni egymással, melynek célja az ellentétek feloldása egy pártatlan állásfoglalás kialakításával.

Elsőként a Greenpeace Hungary-t kerestem fel, majd a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (később Vidékfejlesztési Minisztérium) válaszreakcióira valamint véleményére voltam kíváncsi.

Mind két szervezetenél ugyanazokat a kérdéseket tettem fel, mindamelllett természetesen a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztériumtól, a Greenpeace feltevéseinek, kérdéseinek megválaszolását is reméltem.

(A kérdések 2009.07.01. és 2009.09.03. között kerültek megválaszolásra így előfordul, hogy jövő időben említek olyan eseményeket, amelyek 2009.október 31. óta már bekövetkeztek, eredményeik, hatásaik ismereteseek. A cikk végén kitérek ezen változásokra.)

Greenpeace

Elsőként a Greenpeace szervezetét látogattam meg ez ügyben.

A szervezet kiemelten foglalkozik az üvegházhatást elősegítő gázok csökkentésével valamint, az ebből adódó globális éghajlatváltozás problémájával. A téma élharcosaként, néha drasztikusabb, figyelemfelkeltő módszerekkel, demonstrációkkal igyekszik felhívni a lakosság illetve a mindenkori kormány figyelmét erre a sürgető globális problémára.

Soron követi Magyarország szerepvállalását a Kiotói egyezményben, annak teljesítési feltételeinek betartását, betartatását, a kvótakereskedelmet, a kereskedelemben részt vevőket, az emisszió kereskedelem címén befolyt összegeket, azok további sorsát.

Mint azt már az előbbiekben említettem, aktivistái többször demonstráltak már ez ügyben. Legutoljára 2009.06.17-én, amikor Greenpeace aktivisták (20fő) sátrakat állítva tábort ütöttek a Minisztériumi Hivatal bejárata előtt.

Céljuk az volt, hogy hírt kapjanak végre, megvárják, amíg a kvótakereskedelemből származó 28,2 milliárd forintra kiírják a zöld pályázatokat..

Szerettem volna többet megtudni a demonstráció okairól, eredményeiről, de legfőképpen a Greenpeace véleményét a Kiotói egyezményről, kvótakereskedelmünkről ezért felkerestem a Greenpeace Hungary Klíma és Energiakampány Koordinátorát, Stoll Barbarát.

Elmondása szerint a demonstráció egy jelképes/szimbolikus csendes figyelemfelkeltés volt. Még a demonstrációt megelőzően a szövet többször küldött hivatalos levelet előbb Gyurcsány Ferenc miniszterelnök Úrnak, majd később Bajnai Gordonnak. A levél tartalma a ZBR rendszer késlekedéséről kérdezte a miniszter Urakat. Stoll Barbara elmondása alapján a válasz a mai napig nem érkezett meg, egyik kormányfő részéről sem.

Egy másik demonstrációt kiváltó okként említette, hogy Szabó Imre Környezetvédelmi miniszter bejelentését miszerint, a gazdasági világválságra való tekintettel a 2009-es kereskedelmi pénz, azaz a 28,2 milliárd egy részét visszatartják.

Nem kiváltó okként, de okot erősítő hatásként említethető, a Japánnal való kvótatranszakció elbukását, melyet nem hivatalos források szerint, azért nem tudott hazánk tető alá hozni, mert a Japán vezetése nem bízott, az ahogy ők nevezték „hiteltelenné vált Magyarországnak”, félték, hogy nem tudjuk majd teljesíteni a szükséges csökkentést, illetve véleményük szerint Magyarország túl sokszor módosította a szerződési feltételeket.

Természetesen mondanom sem kell, hogy egy olyan „gazdaságilag fejlett” fejlődő ország, mint Japán további fejlődése érdekében jelentős összegű bevételt áldozott volna a tranzakció megvalósulása érdekében.

Természetesen a ZBR rendszer elindulása mellett, az addíciós bevételek holléte is foglalkoztatta az aktivistákat, hiszen a Kiotói egyezményben foglaltatik, hogy az így beszédett összegeket az országoknak saját környezetük védelmére illetve a globális klímaváltozás megakadályozására kell felhasználni, és mivel Magyarország kvótatöbblete a rendszerváltás következtében, mondhatni erőfeszítés, anyagi ráfordítás nélkül keletkezett nincs szükség arra, hogy ezt a pénzt a csökkentési munkálatok utólagos kifizetésére bocsássák.

Mivel mindeztidáig semmit sem lehet tudni a 28.2 milliárd hollétéről, félték attól, hogy a bevétel teljes egészében már nem is áll rendelkezésre. „Mint hogy ez egy komoly összeg, félték, hogy a kormány bizonyos költségvetési lyukak betömésére használja.”Barbara elmondása szerint elsősorban ezek az okok vezettek az aktivisták demonstrációjához, melynek véleménye szerint részben meg is lett az eredménye, hiszen 2009 augusztusában megindult a ZBR rendszer.

(A Greenpeace az elszámolási kötelezettséget nem a Környezetvédelmi és Minisztériumi Hivaltól, hanem a mindenkori kormánytól, annak miniszterelnökétől várja. Véleménye szerint a leginkább „érdekelt” a kvótakereskedelem akadálytalan haladásának vontatottá tételében Szabó Imre Környezetvédelmi Miniszter. A Környezetvédelmi minisztériumot csak az érdekütköztetések elszenvédőjének tartja.)

Kíváncsi voltam a szervezet véleményére a Kiotói jegyzőkönyvről, Magyarország jelenlegi klímaváltozásra való reagálásáról, természetesen a jegyzőkönyv tükrében.

Barbara első mondatára szinte számítani lehetett. Véleménye szerint ez a jelenleg agregált 5,2%-os kibocsátás csökkentés semmire sem elég.

„Ez az 5.2%-os csökkentés nem szignifikáns, hiszen ma már tudományos kutatások bizonyítják, hogy ahhoz, hogy egyáltalán szinten lehessen tartani az üvegházhatású gázok kibocsátását legalább 40-50%-os csökkentésre volna szükség és itt csak szinten tartásról beszélünk”. Mindamelllett hozzátette: „A pozitívum a negatívumok mellett, hogy a jelenlegi feltételek mellett a Kiotói egyezmény teljesíthetőnek látszik”.

A másik nagy problémának, (vagy nevezhetjük a Kiotói egyezmény gyenge pontjának) az úgynevezett klímaigazságosságot tartja. Pontosabban annak hiányát a fejlődő és fejlett nemzetek tekintetében.

Véleményük szerint a fejlődő országokat teljesen más aspektusból kellene megközelíteni. Jelenleg senkinek sem áll jogában a fejlődő országoknak, fejlődésük rovására, jelentős káros anyag kibocsátás csökkentésre kötelezni őket. Főként nem akkor, ha tudatában vagyunk annak, hogy a jelenlegi

hatalmas emissziós növekedés egy jelentős részét tulajdonképpen mi magunk (fejlődő országok) generáltuk, hiszen az ipari forradalom után megindult hihetetlen gazdasági fejlődésből csak „mi” profitáltunk, ellenben a környezetre káros hatásokat a fejlődő országok is érzékelik.

Álláspontjuk szerint sem a Kiotói egyezmény, sem a kvótakereskedelem, sem pedig a magyarországi úgynevezett „helyzetkezelés” nem elég hatásos, nem elég eredményes, célravezető.

A Kiotói jegyzőkönyvben rengeteg jogi kikaput, kibúvót hagytak a jegyzőkönyv szerkesztői, melyet a benne szereplő országok jócskán ki is használnak. Leginkább érzékelhető ez a flexibilis mechanizmusokban.

És természetesen itt van még a már említett klímaigazságosság kérdése.

Véleményük szerint a gazdasági érdekek függvényében, különböző vonatkozási rendszert kell kiépíteni az országoknak aszerint, hogy a fejlett vagy fejlődőek csoportjába tartoznak.

A fejlett országoktól jelentősen nagyobb százalékos csökkentést jogi úton kellene kötelezővé tenni, míg a fejlődő országoktól az úgynevezett BAU állapottól (a mindenkor normális, optimális állapot) egy minimum 20%-os eltérést, változást remélnék.

A szervezet szerint azonban mindez, minden csökkentési – klímaváltozást megelőző feladat, nem ér el jelentős eredményeket, ha a Föld két legnagyobb kibocsátó nagyhatalma (USA, Kína) nem írja alá az egyezményt.

Végül, de nem utolsósorban beszélnünk kell az egyre agresszív mértékű erdőirtásokról. Napjainkban rengeteg erdőt, erdőséget irtanak ki szüntelenül. Gondoljunk csak az indonéziai térségre vagy a Kongó-medence területeire.

Ma már szintén jelentős tudományos kutatási eredmények bizonyítják azt a tényt, miszerint ha nem irtottunk volna ki ilyen hatalmas mennyiségű fát, ez esetben ez a bizonyos mennyiségű növényzet a jelenlegi káros anyag kibocsátás körülbelül 20%-át elnyelte volna.

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (később Vidékfejlesztési Minisztérium)

Természetesen a Greenpeace-nél tett látogatásom után mindenképpen szerettem volna megtudni a Minisztérium véleményét is, szerettem volna válaszokat kapni a kérdéseimre, ezért felkerestem a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Nemzetközi Kapcsolatok és Klímapolitikai Főosztályának munkatársát Szabó Kingát.

Kérdéseimre nagyon szűkszavúan, vagy egyáltalán nem válaszolt. Elmondása szerint szinte minden pont tartalma, melyre választ szerettem volna kapni, titkosított információ, mely csak szakállamtitkári engedéllyel adható ki, különös tekintettel a kvótakereskedelemre.

Néhányat közülük még titoktartási nyilatkozat ellenében sem ismertethetett velem.

Kíváncsi voltam, miért ez a nagy titoktartás és hol van az egyének az információhoz való joga.

Elismerte, hogy a rendszerrel maga sem ért egyet, mint állampolgár, de mint minisztériumi dolgozó kötelessége betartani a szerződésében foglaltakat.

Mint, ahogy azt megtudtam a titkosítások elsődleges oka a versenyrendszer fenntartása, valamint a Belgiummal és Spanyolországgal kötött kvótaeladási szerződésbe iktatásra került egy titoktartási záradék, mely értelmében a résztvevő felek nem adhatnak ki semmilyen információt az adás-vétel részleteiről.

Megkérdeztem, hogy akkor az általam korábbiakban említett (5.3 fejezet: Magyarország kvótakereskedelem) kereskedelmi adatok, hitelesek-e. Valóban igaz-e az, hogy Belgiumnak megközelítőleg 2 millió tonnát, míg Spanyolországnak 6,6 millió tonnát adtuk el?

„Az adatok körülbelüli értékek, nagyon közel állnak az igazsághoz. Szabó Imre Környezetvédelmi Miniszter Úr egyik sajtótájékoztatóján történt „elszólása” szolgáltatott ennek alapot- mondja Kinga.

Néhány kérdésemre azonban, ha nem is részletesen, de megadta a választ (természetesen rendkívül óvatosan fogalmazva).

Elsőként a Kiotói egyezményről, annak gyenge pontjairól beszéltünk. Mint ahogyan az kiderült, a minisztérium gyengepontnak tekinti, hogy USA nincs a tagországok között, illetőleg, hogy nem működik optimálisan az ellenőrző rendszer, túl sok a jogszabályi hézag, nem elég szabályozottak a lehetőségek. A kvótakereskedelmi rendszer kérdésköréből annyit sikerült megtudnom, hogy az eladásokból beérkezett, befolyt összeg, állításuk szerint teljes egészében rendelkezésre áll, és igaz ugyan hogy egy ideig a gazdasági világválságra való tekintettel a Környezetvédelmi Miniszterelnök zároltatta az összeg egy részét, de azóta az is feloldásra került.

„Ezen bevételt teljes egészében a ZBR rendszer beindítására költik majd”- állítja Szabó Kinga.

Szerettem volna választ kapni arra a kérdésemre is, miszerint a Japánnal való tárgyalások Magyarország hiteltelenné válása, a szerződési feltételek folyamatos módosítása miatt nem jött-e létre. Sajnos ezt az információt sem adhatta ki részemre, ahogyan azt sem, hogy jelenleg folynak-e tárgyalások más országokkal kvótakereskedelmi ügyben.

Arra a kérdésre azonban készséggel válaszolt, hogy „Vajon mi várható a jövőben?”.

A várható emissziós csökkentési érték növekedést hazánk elfogadja, és betartja majd, amely mintegy 30%-os csökkentést eredményez. Ez az érték 2020-ra 50%-ra nő majd.

Magyarország támogatni fogja azt a kezdeményezést miszerint a légi, illetve tengeri közlekedést is be kell vonni az emissziós kibocsátási értékek alá, ennek vonzataként, ezen a területen is visszaszorítások szükségesek.

Záró témaként USA szerepéről, annak a klímaváltozásban való szerepvállalásáról esett szó.

„Reményeink szerint, és mivel Obama elnök első három legfontosabb feladata közt tartja számon a klímaváltozás elleni védekezést, USA részt vesz majd, részt vállal a Koppenhágai egyezményben.

A beszélgetés végén még egy utolsó kérdést intéztem Szabó Kingához, még pedig az idejű júniusi Greenpeace demonstrációról való álláspontját szerettem volna megtudni.

„Véleményem szerint a demonstráció külső szemmel nézve jogosnak mondható, hiszen az információ hiány a (sokszor alaptalan) találgatások melegágya. Érthető a nyugtalanság, de eredményre nem vezet.”

A két szervezet álláspontját megismerve, véleményütköztetést szerettem volna végezni.

Sajnos a Minisztériumtól kapott információ elenyészően kevésnek bizonyult ehhez így a konzekvencia levonását az olvasóra bízom.

Azonban egyet kell értenem a Greenpeace nézőpontjával, abból a szempontból, miszerint az egyének joga van az információkhoz. A Minisztérium titoktartási politikája alapot adhat azon félelmek beigazolódására, miszerint a kereskedelemről származó bevételek nem állnak teljes egészében rendelkezésre.

Legnagyobb problémaként az információk visszatartását látom.

Ellenben nem szabad elfelejteni, hogy a hazánkat érintő összes környezetvédelmi, környezetbiztonsági kérdésben nem a különböző társadalmi, önkéntes szervezetek, hanem a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium dönt. És hazánk részvétele a különböző klímapolitikai konferenciákon, egyezményekben rendkívül kielégítő.

Eredmények, következmények

Pályaművem fő kérdésköre a Kiotói egyezmény és annak utóélete volt. Ez időszak alatt e kérdéskörben lényegi változás nem történt.

Ugyanez a Koppenhágai Klímacsúcsra már nem mondható el. A konferencia végkimenetelét illető jóslataim beigazolódtak. A konferencia jelentős eredmény nélkül zárult, USA és Kína kihátrálásával.

Azóta a Mexikói konferencián is túljutottunk ahol áttörésről ugyan nem beszélhetünk, de mindenképpen pozitív eredménnyel zárult ez a klímacsúcs, hiszen végül megegyezés született. Több kulcskérdésben is előrelépés történt, azonban a mostani egyezés csak egy kiindulási alap, amire építve a jövő évi dél-afrikai konferencián egy megfelelő, jogilag kötelező megállapodás születhet.

Az eredmény: 25-40 százalékos kibocsátás-csökkentés, két fok alatt tartott globális felmelegedés (természetesen még nem megvalósítva, de legalább közös célként kijelölve).

Japán és az Amerikai Egyesült Államok most sem vállalt szerepet az egyezményben, hiszen az elviekben a klímaharc mellett elkötelezett Obama-kormányzat a 2005-ös évhez viszonyítva 17 százalékkal szorítaná le kibocsátását, (ami az 1990-es szinthez képest mindössze 4-5 százalékos csökkenést jelent) továbbá egyértelműen nem támogatják még a megállapodást Oroszország és a fejlődő országok, mint például Kína vagy India.

Kvótaeladás ügyben sem történt előrelépés. A hazai kvótabotrány bírság nélkül zárult. Új kvótafelvásárló partnert nem szerzett hazánk, azonban Japánt további egységeket vásárolt. Így összességében Magyarország eddig Spanyolországnak, Belgiumnak és egy japán cégnek adott el összesen 11,6 millió tonna szén-dioxid-kvótát 31,2 milliárd forintért.

Pályamunkám lezárásakor a hazai klímatörvény általános vitára alkalmas állapotban volt. Az Egyesült Királyság után másodikként Magyarországnak lehetett volna klímatörvénye. Ez a lehetőség azonban most egy időre elúszott. (Bár a környezetvédelmi bizottság 2010. február 15.-én általános vitára alkalmasnak találta az éghajlatvédelmi kerettörvényt, február 22.-én az MTI már arról számolt be, hogy az MSZP frakcióülésén 30:28 arányban elutasította, hogy kezdeményezzék a kerettörvény-tervezet tárgyalásának folytatását. A döntés hónapokra elhalasztja a kerettörvény elfogadását, mivel az Országgyűlés legközelebb csak az áprilisi választások után, immáron új felállásban ül össze.)¹

Magyarország korábbi „titkolózó” klímapolitikájával kapcsolatban mi sem bizonyítja jobban pályaművem aktualitását, időszerűségét, mint hogy megírását követően néhány hónappal az Energia Klub Környezetvédelmi Egyesület a kiotói egységek értékesítéséből befolyt bevételeknek a Zöld Beruházási Rendszer (a továbbiakban: ZBR) keretében történő felhasználásának vizsgálatát kérte a Jövő Nemzedékek Országgyűlési Biztosától.

És míg az én válaszaimra nem, addig ennek eredményeképpen sok számomra ismeretlen információra derült fény. Ennek eredményei a: http://www.kvvm.hu/cimg/documents/Reszletes_eszrevetelek_.pdf es internetes oldalon olvashatók. Azóta a minisztérium, mely ma (2011.01.03.) a Vidékfejlesztési Minisztérium nevet viseli, már nyitott környezet-klímapolitikát folytat. Honlapján nem csak a kvótakereskedelmi partnereink, de a kvótaárak² – bevételek - kiadások is helyet kapnak, azonban mindez kódszámot visel, mely sajnos a laikus lakosság számára egyelőre még érthetetlen.

Ennek eredménye talán a Greenpeace Hungary és a minisztérium, továbbra is negatív kapcsolata. Míg előbbi radikális nézeteivel, addig a másik (állításuk szerint) lekövethetetlen politikájával váltja ki a másik szervezet ellenszenvét.

Természetesen a legoptimálisabb az lenne, ha a minisztériumi és az úgynevezett „zöld szervezetek” kompromisszumra jutnának, de az eredményes hazai klímapolitika talán a jelenleg is meglévő negatív kapcsolattal jár a legjobban, (mert mint azt korábban említettem) még akkor is, ha e két szervezet ellentétes nézőpontjaival, egymást szemmel tartva, felülvizsgálva, motivációs jelenségként hat egymásra.

Ezen eredmények tudatában, továbbra is fenntartom minden következtetésem, javaslatom, főként a legutolsó pont tartalmát, miszerint szükséges hazánkban egy független információs szervezet, fórum létrehozása (mely nem egyezik meg a lakossági fórummal.) Egy olyan információs szervezet, iroda megléte szükséges mely független kapcsolatként szolgálna a zöld szervezetek és a minisztérium között, és melynek célja nem az érdekötköztetés, hanem az érdekegyeztetés-érvényesítés.

Egyre több tényt ismer meg a közvélemény az éghajlatváltozásról. A Kilimandzsáró havának elolvadása, a turistaszezonok több hetes eltolódása, a tengerparti települések elsüllyedése, a szélsőséges időjárás, vagy „válaszlépésként” a síparadicsomokban egyre divatosabb hóágyúk, mind kedvelt témái a napi sajtónak.

Arról azonban lényegesen kevesebb szó esik, hogy az érintettek mit tehetnének az éghajlatvédelemért. Az emisszió jelentős csökkentésére, miért nincs a szektoroknak világos stratégiája, miért nem adaptálják a nemzetek lakosaikba a környezettudatosabb életmód jótékony, megelőző hatásait?

Környezetünk minden része egy örök körforgási folyamat eleme, melyben elég egy apró eltérés ahhoz, hogy az visszafordíthatatlan károsodást eredményezzen.

Irodalmi hivatkozás

[1] KvVM-MTA-„VAHAVA” Projekt összefoglalása: A magyarországi klímapolitika alapjai, Budapest,2006 27.oldal

[2] http://www.hirttv.hu/?tPath=/tud-tech/&article_hid=118105 2010.03.04.

[3] MTA KSZI: „Klíma 21” füzetek

[4] KvVM-MTA-„VAHAVA” Projekt összefoglalása: A magyarországi klímapolitika alapjai, Budapest,2006 32.oldal

[5] KvVM-MTA-„VAHAVA” Projekt összefoglalása: A magyarországi klímapolitika alapjai, Budapest,2006 31.oldal

¹ <http://www.euractiv.hu/gazdasag/hirek/az-ipari-lobbi-megfurta-a-klimetrvenyt-002358>

² Magyar CER kvóták listája letölthető: <http://www.kvvm.hu/index.php?pid=1&sid=1&hid=2581>

Vissza a tartalomhoz >>>

A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSA HAZÁNK ÉGHAJLATÁRA, AVAGY MI VÁRHATÓ 2030-RA?

REZÜMÉ

Az elmúlt 110 év 24 jelentős árvizéből 13, 15 rendkívül aszályos évéből 7 az utóbbi 20 évben fordult elő. A májusi-júniusi özvívízszerű esőzések idején a csapadék országosan csaknem a háromszorosa, egyes területeken csaknem az ötszöröse volt a sokévi átlagnak.

Ez évben többször hőmérsékleti és csapadékkordok dőltek meg, szupercellák alakultak ki az égen, özvívizzel együtt érkező orkán erejű szélviharok tomboltak, jelentős ár-belvizek alakultak ki, hatalmas földterületek mozdultak el helyükről és indultak útnak.

Tény, hogy eddig is voltak természeti katasztrófák, már-már az elviselhetetlenség határait súroló hőmérsékleti csúcsok, ár-belvizek, de tagadhatatlanul valami az utóbbi időben megváltozott. Az intenzitásban, az előfordulás gyakoriságában és annak mértékében. Minden felgyorsult, felerősödött és a mérték is növekedni látszik.

A klímaváltozás nem katasztrófa, egy katasztrófális eredmény, mely kísérőjelenségei rendkívüli, egyre agresszívebb természeti csapásokat eredményeznek, melyekben a víz, egyre inkább központi tényező. Azonban a víz egy különös jelenség. Mert egy azon évben képes ugyanazon területet elárasztani, majd pedig amikor szükség lenne rá, nyomtalanul eltűnni. Ár-belvíz, és aszályosság tekintetében joggal nevezhető hazánk legnagyobb szélsőségének.

RESUME

The 13, 15 significant floods out of the 24 of the last 110 years, and the 7 most droughty years appeared in the last 20 years. This year temperature and moisture records have been passed, super cells established themselves in the sky, windstorms coming with cataclysm and equalling hurricanes unleashed their power, and huge pieces of land moved and left their places.

It is a fact that there has been natural disasters, but undeniably, something changed in recent time. Everything became faster, stronger, and the metrics to describe their size also grows. The answer is simple and can be found in climate change, which is not a disaster but a disastrous result displaying an increasing aggressiveness of nature.

Water is a strange phenomenon. It can, in the same year flood a piece of land, and in case it is needed disappear without leaving a trace. In my thesis I wanted to realistically show how climate change effects weather conditions and exercises influence on disasters caused by water. It is my intention to attract attention to a problem intensified by humans, its consequences we are afraid of, but do not do anything about it.

Az elmúlt 110 év 24 jelentős árvizéből 13, 28 rendkívül aszályos évéből 7 az utóbbi 20 évben fordult elő. A 2010-es év májusi-júniusi özvívízszerű esőzései idején a csapadék országosan csaknem a háromszorosa, egyes területeken csaknem az ötszöröse volt a sokévi átlagnak.

Az elmúlt pár évben többször hőmérsékleti és csapadékkordok dőltek meg, szupercellák alakultak ki az égen, özvívizzel együtt érkező orkán erejű szélviharok tomboltak, nem egyszer meghaladva, jócskán felülmúlva a 100-120km/h-s sebességet, jelentős ár-belvizek alakultak ki, hatalmas földterületek mozdultak el helyükről és indultak útnak. Ez csupán néhány természeti csapás a 2010-es év „eseményei” közül.

Tény, hogy eddig is voltak természeti katasztrófák, már-már az elviselhetetlenség határait súroló hőmérsékleti csúcsok, ár-belvizek, de tagadhatatlanul valami az utóbbi időben megváltozott. Az intenzitásban, az előfordulás gyakoriságában és annak mértékében. Minden felgyorsult, felerősödött és a mérték is növekedni látszik.

De vajon, mi az, ami ilyen erőteljesen befolyásolta az utóbbi idők meteorológiáját, hidrometeorológiáját?

A válasz egyszerű és a klímaváltozás tényében keresendő.

A klímaváltozás nem katasztrófa, egy katasztrófális eredmény, mely kísérőjelenségei rendkívüli, egyre agresszívebb természeti csapásokat eredményeznek, melyekben a víz, egyre inkább központi tényező.

Azonban a víz egy különös jelenség. Mert egy azon évben képes ugyanazon területet elárasztani, majd pedig amikor szükség lenne rá, nyomtalanul eltűnni. Ár-belvíz és aszályosság tekintetében joggal nevezhető a víz, hazánk legnagyobb szélsőségének.

A napjainkat fenyegető klímaváltozás nem új keletű kifejezés, klímaváltozás már az őstörténet óta folyamatosan alakítja Földünk felszínét, éghajlatát, de sosem volt még ilyen gyors ez a folyamat. Az emberek számára éppen ezért nem vált érzékelhetővé, egészen napjainkig.

A hazai tudományos konferenciák központi kéréskörévé vált a víz (a vízbázis védelem, vízkárelhárítás, vízgazdálkodás). Nem véletlenül. A víztöbblet, valamint a víz hiánya egyenként is hatalmas környezeti problémának számít, azonban ma már a kettő, az eddig tapasztaltaknál sokkal intenzívebben, nagyobb mértékben öltöen együttesen is fenyegeti hazánkat.(Mind Magyarországot, mind a Kárpát-medencét.)

HAZÁNK ELHELYEZÉSE

Magyarország a „nedves óceáni, a mediterrán és a száraz kontinentális éghajlati régiók határterületén helyezkedik el”, és ezért már a kismértékű zónák eltolódásában testet öltő éghajlatváltozás is a globálist meghaladó mértékű hatást eredményezne.

Az ENSZ Fenntartható Fejlődés Bizottságának jelentése alapján hazánk az egyik legsérülékenyebb ország a klímaváltozás- valamint annak a természeti sokszínűsége gyakorolt hatása szempontjából. Meteorológiai számítások alapján hazánk átlaghőmérsékletének emelkedése csaknem másfélszer nagyobb a globális felmelegedés üteménél.

Magyarország éghajlatát az óceáni, mediterrán és kontinentális klíma együttesen határozza meg, ezek a Kárpát-medence domborzati hatásaival együtt igen csak változékony éghajlatot eredményeznek, ezért már a kismértékű zónák eltolódásában testet öltő éghajlatváltozás is a globális meghaladó mértékű hatást eredményezne.

Hazánk területi adottságai, állapota, társadalmi megoszlása ennek következtében igen differenciált. Következésképpen a magyarországi régiók, kistérségek, vagy a természetes nagy-és középtájak, valamint az egyes termőhelyek, de az azokon termelt növények klímaváltozásra való érzékenysége, sérülékenysége, így ezzel együtt annak kockázati tényezője is eltérő.

A 2010-es évet hazánkban a természeti csapások: az özvízszerű esőzések, szélviharok, jégverések, súlyos árvizek és belvizek éveként tartják számon.

A napjainkban tapasztalható felmelegedés hatására, az éghajlati rendszer elemei közötti kölcsönhatások jelentősen megváltozhatnak. Egyes folyamatok gyengülhetnek, míg mások drasztikusan felerősödhetnek.

2030-RA VÁRHTÓ HAZAI HATÁSOK

Az előrejelzések azt sejtetik, hogy 20-30 év múlva, (körülbelül 2030-ra) számottevő változások várhatók nem csak a természeti jelenségekben, hanem az évszakok hosszát, lefolyását valamint fázisát illetően is: rövid, valószínűleg igen változékony tavaszt, a mai állapotnál lényegesen hosszabb, de annál nem sokkal melegebb, csapadékban rendkívül szegény nyár követ. Az ősz későbbre tolódik és tovább tart, így a mai indián nyárra emlékeztet majd, míg a januártól márciusig tartó telet a mai szóhasználatnál nagyon enyhének neveznénk, de rendkívül sok csapadékkal érkezik. Ez a sok csapadék, (ami kevés havat, annál több havas esőt, ónos esőt, esőt jelent), azonban nem egyenlíti ki az éves vízmérleget sőt, az első gondot a térben és időben roppant egyenlőtlen elosztás jelenti majd.

A várható évszakeltolódás a következőképpen alakul:

- tavasz: (április-május);
- nyár: (június-szeptember);
- ősz: (október-december);
- tél: (január-március).

Magyarországon várhatóan az északnyugati szelek egyre gyakrabban fordulnak déliesre, ezek pedig a csapadékos óceáni levegő helyett száraz mediterrán, szubtrópusi meleget hoznak, időnként irgalmatlan viharokkal. Gyakran alakulnak ki szupercellák az égen és ennek következtében egyre több és nagyobb felhőtölcsérrrel, tornádókkal is találkozhatunk. A Kárpát-medencében, épp e medence jellegéből és a többféle éghajlati hatásból adódóan a szélirányok folyamatosan változnak majd.

Hőmérsékletében hosszú távon fokozatos felmelegedés, a nyári csapadék mennyiségének csökkenése várható.

A természeti jelenségek, drasztikusabb esetben katasztrófák mind előfordulásban, mind intenzitásban, mind kiterjedésükben egyre növekvő tendenciát mutatnak majd. Elsősorban a vízzel összefüggő, azaz hidrológiai jelenségekkel kell számolnunk, de a meteorológiai értékekben is érezhető változások következnek be. Ugyan Európa államai közül hazánkban nő majd a század végére a legkevésbé az átlaghőmérséklet (1-1.5 fok), azonban annál nagyobb viharokkal, orkán erejű szélökékekkel, jégveréssel, özvízszerű esőzéssel kell számolni.

A Világbank tanulmánya szerint Magyarországon és Lengyelországban 2050-re annyi lesz a 30 Celsius foknál melegebb napok száma, mint jelenleg Spanyolországban és Szicíliában.

A legnagyobb probléma az, hogy ezeken a napokon az éjszakai hőmérséklet sem megy majd 25-27 fok alá. (A fagyos napok száma azonban előreláthatólag csökkenni fog.)

Az Országos Meteorológiai Szolgálat információi, mérései alapján, 1971 és 2010 között, egészen pontosan 2007 (július 20.) -ben mérték hazánk legmagasabb napi maximum hőmérsékletét, mégpedig Kiskunfalason, nem kevesebb, mint 41,9 Celsius fokot.

Ennek ismeretében nem hagyható figyelmen kívül az a tény, hogy minden élő szervezetben 43 Celsius fok felett kicsapódnak a fehérjék. A 43 Celsius-fok feletti **hőmérséklet az emberi szervezetre már** halálos kimenetelű lehet, ha nem tudjuk csillapítani, mivel hőségütést és agyhalált is okozhat.

Természetesen a rendkívüli téli csapadékmennyiség előrevetíti a téli ár, azaz a kora tavaszi árvizek éves valószínűségét, valamint a nyári hónapok aszályos mivoltát, következményként néhol földmozgást, földcsuszamlást eredményezve.

De azon is érdemes elgondolkozni, hogy télen egy esetleges fagyott talaj, hogy lesz képes ilyen hatalmas mennyiségű vizet elvezetni?

SZÁRAZODÁS-ASZÁLY

Szárazodás, aszály¹ hazánkban. Ha ezeket a szavakat halljuk, sokszor önkénytelenül is a nagy homokszavakra gondolunk és nem értjük miről beszélnek a tudósok amikor ezen fogalmakat egy lapon említik hazánkkal. Egyre több kutatót foglalkoztat az elsivatagosodás ténye. Nem alaptalanul. Magyarország területének körülbelül 80-90%-a aszályal veszélyeztetett. Aszálymentesnek csupán az ország nyugati, délnyugati része tekinthető.

A globális felmelegedés miatt Magyarországon egy elsivatagosodási folyamat figyelhető meg. Európában hazánk a legveszélyeztetettebb a csapadék mennyiség csökkenésének szempontjából. Kis (+0,5 fokal) globális hőmérsékletváltozás mellett Magyarországon a nyári félévben a csapadék mintegy 10%-kal csökkenni fog. Az aszályos hónapok kialakulásának gyakorisága pedig jelentősen megnövekszik (csaknem 60%-kal).

(Az Országos Meteorológiai Szolgálat 110 éves időszakot értékelt az évtizedenként Magyarországon előforuló meleg-száraz évek száma alapján. Az eredmények szerint az aszályos évek 10 éven belüli alakulása évtizedenként 0,3-0,6 évvel megnőtt.)

Az aszály, hazánk egyes tájain állandóan visszatérő jelenség, éppen ezért ez a 60%-os várható gyakoriságnövekedés nem hagyható figyelmen kívül. Feltétlenül szükséges a felkészülés, a víztárolás, hiszen ezen aszályos jelenségek, az eddigiektől minőségileg eltérőek lesznek, már egy megváltozott éghajlathoz alkalmazkodva (szárazodás), irgalmatlan meteorológiai eseményekkel együtt jelennek meg.

A felmelegedés, az időjárási szélsőségek, a szárazodás és az aszály már a nemzetgazdaság több ágát is károsan érintheti, a víz- és élelmiszerhiányon túlmenően a humán- és állategészségügyben, élelmiszeriparban, infrastruktúrában, építészet talajmechanikai vonatkozásban, energiaiparban, szállításban, közlekedésben, turizmusban is halmozottan okozhat károkat, amit tetézik az, hogy a szárazodás kiterjedése térben is megnő.

A vízhiány, a szárazodás nemcsak gyakoribbá, elhúzódóbbá válik, hanem várhatóan súlyosan érinti a természeti környezetet és a természeti erőforrásokat, a mezőgazdasági, kertészeti, erdészeti termelőalapokat.

ÁR-BELVÍZI ELÖNTÉS

Hazánk a Kárpát-medence legmélyén fekvő, zömében sík területű ország, ezért a környező hegyvidéki vízgyűjtőkről érkező, nálunk levonuló árhullámok, a hóolvadásból, vagy nagy csapadékokból keletkező belvízi elöntések miatt vízkár veszélyezettségünk Európában igen nagy.

Országosan a települések 40 %-a erősen, mintegy 80 %-a valamilyen mértékben veszélyeztetett a vizek kártételeitől.

Magyarország csaknem egynegyede a mértékadó árvízszint alatt helyezkedik el, ahol 700 településen 2,5 millió ember él. Itt helyezkedik el a megművelt földek egyharmada, a vasutak 32%-a, a közutak 15%-a, de itt termelik a GDP 30%-át is. [1]

Hazánkban kisebb vagy közepes árvizek kialakulásával 2-3 évente, jelentős árvizekkel 5-6 évente, valamint rendkívüli árvizekkel 10-12 évente kell számolni. A kérdés az, hogy ezt a statisztikát miként befolyásolja majd a közeljövőben, a minden téren negatív hatásokkal párosuló klímaváltozás, hiszen előre vetíthető hogy az éghajlatváltozás okozta rendkívüli és szélsőséges időjárási anomáliák következtében a fagyos periódusban hullott hó gyorsabban olvad, a talajok vízbefogadó képessége minden bizonnyal csökken, ezáltal a tartós árvízi helyzetek csak úgy, mint a belvízi elöntések gyakorisága és mértéke növekeni fog.

Magyarország körülbelül egynegyede olyan mély fekvésű sík terület, amelyről természetes úton nem folyik le a víz. Ezeket a területeket a belvízvédelmi művek nélkül állandóan vagy időszakosan hosszú időre elborítaná az összegyülekező hólé és csapadékvíz. A belvízzel veszélyeztetett terület nagysága eléri a 4,4 millió ha-t, melynek 41%-a intenzíven művelt mezőgazdaság.

A hazai átlagos belvízi elöntés 100-200 ezer hektár körül mozog és bár a 2010-es évben előforduló belvízi elöntéshez mérhető téli-kora tavaszi belvíz átlagosan 5-6 évente fordul elő, míg ugyanezen évi késő tavaszi-nyári belvízzel utoljára 1940-ben találkozhattunk. A 2010-es évi összes belvízi elöntés (2010. november 2.-ig) mértéke 310-400.000 hektárra tehető.

Ezen elöntött terület több mint fele szántó, azon belül vetésterület.

Mórig Andrea az Országos Meteorológiai Szolgálat éghajlati szakértője úgy nyilatkozott egy közismert hazai lapnak, (MTI/Metropol 2010.) hogy „az elmúlt 110 év legesősebb májusán vagyunk túl. Az éves csapadék egyharmadának megfelelő mennyiségű eső esett ezen hónapban”.

Sajnálatos, de előre vetíthető, hogy a közeljövőben gyakrabban és hasonló mértékű belvízi elöntésekkel kell számolnunk, mely előfordulás növekedés elsődleges oka a klímaváltozás tényében keresendő.

Árvíz, belvíz, aszály. Szinte nem múlik el év, hogy valamely jelenség, rosszabb esetben mindhárom elő ne forduljon hazánk valamely területén. *(Sajátos magyar helyzet, hogy a belvízzel leginkább veszélyeztetett területek nagy része az ország legaszályosabb zónáiban található.)*

A közelmúlt tanúságai (de gondolhatunk itt a 2010-es hatalmas belvízi elöntésre is, melynek nyomai még ma is felfedezhetőek) élesen rávilágítottak az aszály, a belvizek, árvizek összefüggéseinek komplex jellegére és az úgynevezett orvoslási lehetőségekre.

„A napnál is világosabbá vált, hogy az árvízvédelemben a gátak, valamint a levonuló víz közötti versenyfutás nem lehet egyedüli megoldás, hanem a nagyvízi lefolyás gyorsítása, a nyári gátak részbeni, egészbeni elbontása, a területek mezőgazdasági-erdőgazdasági hasznosításának megváltoztatása, víztározók létesítése, valamint a gátak gondozása, megerősítése jelenti az egyetlen megoldást.” [2]

BEFEJEZÉS

A Föld kora 4 600 000 000 év, a mai ember megjelenése 30 000 év, a jelenkor 10 000 év, a klímaváltozás előrejelzési alapja (1750-60) 250 év!

Mégsem vonható kétségbe a klímaváltozás ütemének felgyorsulása és annak közvetlen hatása éghajlatunkra. Egyre inkább gyarapodnak a szélsőséges meteorológiai, illetve hidrometeorológiai események hazánkban. Ez a 2010-es év joggal nevezhető Magyarországon a természeti katasztrófák évének. Mindenből kijutott bőven. Országunkban szélvihar pusztított, tombolt az árvíz, alattomosan támadásba indult a belvíz. Özönvízszerű esőzések és csapadékmentes időszakok sora tette próbára a lakosság erejét. Szinte nem volt nap, hogy a tudósítások közt ne szerepelt volna valamilyen megdöbbentő hír, ami a világban vagy hazánkban lezajló természeti katasztrófákról szólt. Azonban Magyarországon idén, katasztrófák tekintetében joggal állítható, hogy a víz volt az „Úr”.

Irodalmi hivatkozás

- [1] KvVM-MTA-„VAHAVA” Projekt összefoglalása: A magyarországi klímapolitika alapjai, Budapest,2006 27.oldal
[2] „Klíma 21” füzetek 2010. 61. szám, MTA KSZI, Akarprint KFT. Budapest 2010.10.24 isbn:1789-428x 23.oldal

Átoltvasott irodalom

- [a1] MTA KSZI: „Klíma 21” füzetek, 58.szám, MTA KSZI, Akarprint KFT. Budapest 2010.20.20.
[a2] KvVM-MTA-„VAHAVA” Projekt összefoglalása: A magyarországi klímapolitika alapjai, Budapest,2006 32.oldal
[a3] Klíma füzetek 61.szám, 2010. MTA KSZI, Akarprint KFT. Budapest Pálfai Imre, 43.oldal
[a4] KvVM-MTA-„VAHAVA” Projekt összefoglalása: A magyarországi klímapolitika alapjai, Budapest,2006 27.oldal isbn:1789-428x 23.oldal
<http://www.vahavahalozat.hu/node/547> Letöltve: 2010.09.10.
[a5] KvVM-MTA-„VAHAVA” Projekt összefoglalása: A magyarországi klímapolitika alapjai, Budapest,2006 31.oldal <http://www.vahavahalozat.hu/node/547> Letöltve: 2010.09.10.
[a6] Várallyay György : Talaj-víz kölcsönhatások a klímaváltozás tükrében MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet, Budapest <http://www.talaj.hu/vgy2008/1-0vgy2008.pdf> Letöltve: 2010.10.11.

¹ A brit Hadley Központ tanulmánya szerint jelenleg a szárazföld 25%-a számít mérsékelten aszályos területnek, ez az arány 2100-ra eléri az 50%-ot. A súlyosan aszályos területek aránya, amely jelenleg 8%-elérheti a 40%-ot is, a szélsőségesen aszályos területek esetében a jelenleg 3%-osarány akár 30%-os is lehet. [5]

Vissza a tartalomhoz >>>

Morauszki Kinga

Life Time Quality mérnök

W.E.T. Automotive Systems Ungarn GmbH

kingamora@citromail.hu

ÉRTÉKELÉSI KRITÉRIUMOK A BESZÁLLÍTÓK MINŐSÍTÉSE SORÁN

REZÜMÉ

Iparágtól függetlenül az ügyfél mindig a vállalat legfontosabb partnere, és ez a jövőben is így marad. A hosszú távú üzleti siker csak akkor érhető el, ha az ügyfelek elégedettek, és ez csak akkor lehetséges, ha összehangolt erőfeszítéseket teszünk a jó ügyfélkapcsolatok kialakításának és fenntartásának érdekében. A jelenlegi tanulmány megpróbál betekintést adni az értékelési kritériumokba, melyek a kiválasztás folyamatában játszanak fontos szerepet. Összességében elmondható, hogy számos kritérium létezik, amelyeknek a vevők megfélemlíteni akarják beszállítóikat, de minden egyes esetben a 4 alapkritérium vagy alappillér adott. A vállalatok céljai között most már olyan feladatok szerepelnek, mint a legjobb és legmegbízhatóbb beszállítók felderítése, vagy a beszállítói bázis optimalizálása.

RESUME

Independently of industry the client is always the most important partner for the company and it will have been staying in the future, too. The long-term business success will be only achieved if the customers are contented. It will only be possible, if we make coordinated efforts in order to establish and keep up the good business contact. The present study tries to obtain access to a qualification criteria which play a significant role in the process of the supplier selection. In sum it can be said that there are many criteria which the customers want to have their suppliers suited, but in all cases the 4 basic criteria are given. Among the goals of the company there are some tasks such as to find out the best and the most reliable suppliers or to optimize the supplier base.

1. BEVEZETÉS

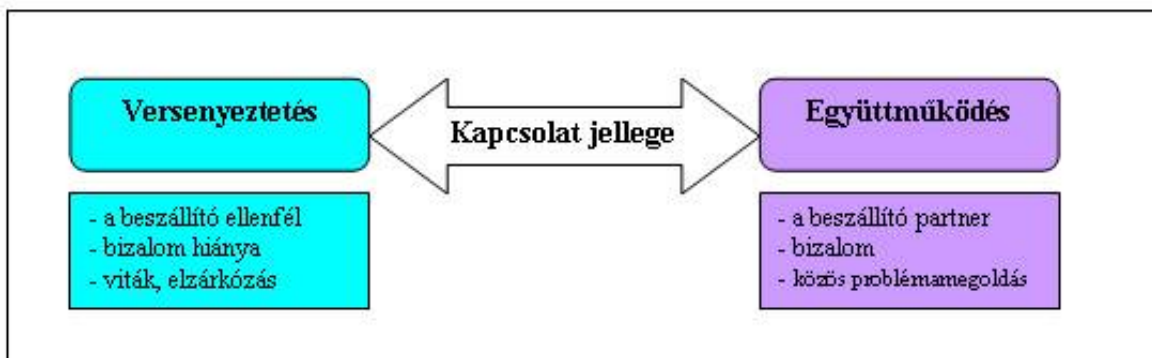
Mint azt tudjuk, és tudományos publikációk, illetve kutatások is bizonyítják, a fokozódó piaci versenyben mind nagyobb erőfeszítést igényel az új ügyfelek megszerzése. A beszállítói menedzsment manapság központi szerepet játszik a beszerzési folyamatokban, továbbá átölel minden lépést a potenciális beszállító azonosításától, a beszállító értékelésén keresztül, a vevő – beszállító kapcsolatok ellenőrzéséig, irányításáig [1]. A beszállítói menedzsment folyamata, mint a tradicionális beszerzés továbbfejlesztése, a mai világban növekvő tendenciát mutat a verseny szempontjából. Egy optimális beszállítói menedzsment célja az, hogy a minimális beszerzési költségeknél és magasabb beszerzési hatékonyságnál hosszú távú ellátási biztonságot garantáljon. Az utóbbi időben a vevői követelmények változtak, változnak és változni fognak, ahogy folyamatosan fejlődik az ipar. Most már nem csak az a cél, hogy a kért és megrendelt árut időben leszállítsák, és rendelkezésre bocsássák a vevő részére, hanem „apró követelmények” is társultak ezen igények mellé. Ma már nem elég, ha ügyfeleink elégedettek termékeinkkel vagy szolgáltatásainkkal. Ahogy egyre igényesebbé válnak az emberek fogyasztási szokásai, úgy várnak egyre magasabb színvonalú szolgáltatásokat a vállalatoktól [2]. A beszállítói menedzsment fogalmát egy vállalat beszállítói kapcsolatai révén, a beszállítói bázis fejlesztéseként, irányításaként, illetve nem utolsósorban hatékony kialakításaként definiálhatjuk [3].

2. VEVŐ – BESZÁLLÍTÓ KAPCSOLATOK

A vevő – beszállító kapcsolatok alapvető kérdése, hogy a vevők miként kezelik beszállítóikat. Két alternatíva is él egymás mellett a gyakorlatban [4]:

- **Versenyeztető modell:** az ár az a szempont, melynek alapján a vevők kiválasztják beszállítóikat. A legalacsonyabb árat pedig úgy lehet elérni, ha szállítóikat versenyeztetik egymással. Ez a megközelítés a beszállítót ellenfélként kezeli.
- **Együttműködési modell:** az együttműködésre helyezi a hangsúlyt, ahol a cél a vállalati versenyképesség javítása. A vállalati célok elérését leginkább az szavatolja, ha a beszállító száma minél kisebb, velük viszont olyan kapcsolatot alakítunk ki, amely együttműködésen alapszik.

A kapcsolat jellegét tekintve (1. ábra) az együttműködési modellt alkalmazva a vállalatok inkább partnernek tekintik a beszállítót, és az esetlegesen felmerülő problémákat igyekeznek közösen megoldani, míg a másik modell alkalmazása során a beszállítót ellenfélnek tekintik. Ennek következménye az is, hogy a vevők sok esetben bizalmatlanok beszállítóik felé. Lássuk be, ez semmi jót nem eredményezhet, és mégis vannak olyan vállalatok, akik alkalmazzák ezt a modellt.



1. ábra Versenyeztetés és együttműködés (Saját szerk.)

A vállalatok néha előszeretettel alkalmazzák egyszerre a két modellt. A következő táblázat a különbségeket mutatja be a vevő – beszállító kapcsolatokra vonatkozóan (1. táblázat).

Versenyeztető modell	Tulajdonságok	Együttműködési modell
Sok	Szállítók száma	Egy vagy kevés
Egyszeri, rövid	Kapcsolat hossza	Közép, hosszú táv
Nincs	Közös tevékenység	Lényeges
Elkülönül	Termelés, tevékenység	Összekapcsolt
Alkalomszerű	Rendelés	Gyakori kis tétel
Győztes – vesztes	Tárgyalási stratégia	Mindkét fél számára előnyös
Versenyeztetés	Szállító kiválasztása	Tárgyalás

1. táblázat Vevő – beszállító kapcsolatok [4]

A beszerzők leginkább azokat a beszállítókat részesítik előnyben, amelyek nyereségesek, mert ezek érdekelték a határidőre történő szállításban. A többi beszállítónak esetlegesen gondot okozhat az „alapanyagok” beszerzése, ami minden bizonnyal hatással lehet a szállítási időre, illetve a termékek minőségére is. Az első modell esetében a megrendelést az kapja, aki a legalacsonyabb árat ajánlja. Az együttműködés során a vevő viszont számos előnyt vár szinte minden területen (2. táblázat).

Beszerezés	Műszaki előnyök	Pénzügyi előnyök	Minőség
Tervek összehangolása; Gyakori kommunikáció → igények egyeztetése; Probléma fellépésekor nagyobb figyelem egymásra; Kisebb beszállítói bázist könnyebb menedzselni	Beszállító bevonása a termékfejlesztésbe a termék minőségét javítja, és meggyorsítja az új termék kifejlesztésének idejét	Kockázatcsökkentés; Költségcsökkentés; Alacsonyabb árak;	Lehetőség van folytonos fejlesztésre; A folyamatok minőségére nagyobb figyelem esik;

2. táblázat Az együttműködési modellből származó előnyök (Saját szerk.)

Ezeket a kapcsolatokat azonban külső és belső faktorok (piaci erőviszonyok, vállalati méret, beszállítók felkészültsége, stb.) egyaránt befolyásolják. Így az egyes beszállítókkal való viszony nem egyforma. CLEMENTS és társai (2007) azt vallják, hogy a vállalatok számára igen fontos, hogy hosszú távon összehangolt és kooperatív kapcsolatokat építsenek ki más vállalatokkal [5]. RINEHART és társai hozzá

tudnak járulni egy szoros együttműködéshez, hogy a termékköltségeket és a ráfordított időt csökkentsék, a termékminőséget, szervizt és a szállítást javítsák [6]. A beszállítói kapcsolatok kialakítására a vállalatok nagyobb hangsúlyt fektetnek, mert ezáltal – többek között – a vállalatok költséghatékonyságát, effektivitását és versenyképességét pozitívan tudja befolyásolni [7].

3. A BESZÁLLÍTÓI ÉRTÉKELÉS JELENTÉSE, KÖVETELMÉNYEI

Beszállítót választani nem egyszerű feladat, mivel a rendelkezésre álló alternatívák között az egyik kritérium szerint az egyik, a másik kritérium szerint pedig a másik beszállító felelne meg a vállalat igényeinek. Ezért számos tényezőt mérlegelni kell a minősítés során. A beszállító értékelés szükségessége a vállalatok ISO szerinti (DIN EN ISO 9001-9003) tanúsításán alapszik, mivel a rendszeres értékelést már a DIN EN ISO 9000: 2000 előírja. Az eredmény a beszállítók rangsorolását mutatja, amelyek a vállalat megfogalmazott céljainak leginkább megfelelnek, és következésképp a beszállítók prioritási listáját is megmutatja. Elmondható továbbá az is, hogy megteremti az alapot a beszállítókkal történő tárgyalásokhoz, intézkedések fejlesztéséhez és a gyenge pontok felderítéséhez. Egy alapos beszállítói értékelés további előnyei többek között abban nyilvánulnak meg, hogy a legjobb beszállítók kiválasztása csökkentett ellátási kockázathoz vezet – úgymint a beszállítók számának csökkentése –, és az azzal együtt járó logisztikai ráfordítás következményét vonja maga után. A másik oldalon vannak olyan beszállítói előnyök, amelyek által a beszállítók információt kapnak saját teljesítőképességükről, illetve a javításra szoruló gyengeségekről. A megkülönböztetéseket, ismertetőjeleket a jó értékelési eredmények miatt más vevők is használhatják marketingeszközként. Ezen kívül a pozitív eredményeknek köszönhetően a beszállítói szerződéseket meghosszabbítják, illetve a beszállítói kvótát is növelhetik [8]. A beszállítók minősítése a vállalati gazdaság egy módszere, a beszállítói teljesítmény szisztematikus értékelésére, mely meghatározott jellemzők alapján történik. A beszállítók értékelése a beszállítói menedzsment és a beszállítói analízis egy része. Az értékelés segítséget nyújt a beszerzési források kiválasztásában. Ezáltal össze tudjuk hasonlítani a beszállítók teljesítményét egymás között, továbbá arra is választ kapunk, hogy az egyes beszállítók hogy fejlődnek másokhoz képest. Az minősítés központi szerepe abban mutatkozik meg, hogy a kapott eredmények adják az alapot a beszállítók kiválasztásához, továbbá információt biztosítanak a beszállítók ellenőrzéséhez, és nem utolsósorban adatot szolgáltatnak a beszállítói irányításhoz [8]. Nem egy pillanatnyi képet ábrázol, hanem épp ellenkezőleg, a minőségmérés és -javítás állandó folyamatát mutatja be. Ezáltal megismerhetjük a javítási potenciálokat, illetve láthatóvá válnak a változások is.

Alapjában véve az általános követelmények között különbséget kell tennünk, mivel egyrészt vannak olyanok, amelyek közvetlenül nincsenek hatással az értékelési eljárásokra, másrészt pedig vannak olyan követelmények is, amelyek közvetlen befolyást gyakorolnak rájuk. A második csoport, ahol közvetlen hatásokról beszélhetünk, nagyobb hányadot képez. Az általános követelményekhez hozzá tartozik az értékelés felépítésének nyomon követhetősége és megértése is. Fontos, hogy mindkét fél (beszállító, vevő) az értékelési folyamatot bármikor nyomon követhesse. Példaként ehhez hozzá tartozik az is, hogy az alkalmazott eljárási kritériumok ismertek legyenek, és a vállalatoknál egy többfunkciós csapat kell létrehozni. Hosszú távon csak a teljesítőképes beszállítóval lehet együttműködni, együttműködni. A szervezetnek időszakonként – legalább évente ajánlott – ki kell értékelni a már rendszeres beszállítók eredményeit, majd ezek alapján szükség szerint intézkedéseket kell megfogalmazni a beszállítóiról a termékminőség javítása érdekében. Ilyenkor az elmúlt évi teljesítések alapján értékelik az egyes beszállítókat, és az értékelés eredménye alapján határozzák meg a következő egy éves időszakokra az adott beszállítók alkalmazhatóságát. A beszállítói értékelés egységes osztályozási rendszer alapján történik. Azonban ezt részletesebben egy következő publikációmban szeretném kifejteni, mivel számos értékelési módszer van, és azok más és más szabályoknak felelnek meg; így nem lehet általánosságban beszélni róluk, hogy hogy épülnek fel pontosan.

4. A BESZÁLLÍTÓI ÉRTÉKELÉS CÉLJA

A beszállítók értékelésének célja, hogy egyrészt bizonyos feltételek között biztosítja a partnerek optimális kiválasztását, másrészt csökkenthető vele a hosszú távú költségeket, harmadrészt pedig, alkalmazásával mérsékelni tudjuk a beszerzési kockázatokat. A tökéletes összhangnak köszönhetően a beszállító és a vevő között teljesítményfokozást érhetünk el. A célok megfogalmazása során figyelembe kell venni a fölérendelt vállalati célokat is. A következő kiindulópontokat lehet megfogalmazni [9]:

- **A legjobb beszállítók kiválasztása:** a minősítés döntési alapot szolgáltat, amelyekből egyértelmű következtetéseket lehet levonni a teljesítőképességre vonatkozóan. Ez hozzájárul a beszállítói struktúra optimalizálásához is.
- **Beszállítói kapcsolatok irányítása:** a teljesítőképesség folyamatos, illetve intervallumon belül történő ellenőrzésével az értékelési eredmények hozzájárulnak az ellátászavar minimalizálásához [10]
- **Beszállítói kapcsolatok ápolása és fejlesztése:** A beszállítói minősítésnek támpontot kell adnia az egyes beszállítók teljesítőképességének irányításához, illetve megőrzéséhez a követelmények jelentős eltérése esetére, de azok megszüntetésére is [8].
- **Egyéni versenyképesség megőrzése és erősítése:** Az értékelés célja, hogy bizonyos beszállítók innovációs potenciálját megvizsgálják, és exkluzív szerződéseken keresztül ezeket hasznosítsák, azaz a vevőnek új bevétel-potenciált aknázzanak ki.

- **A döntési folyamat objektív és átlátható kialakítása:** összességében elmondható, hogy ez a minősítési folyamat arról gondoskodik, hogy a beszállítói menedzsmentben a döntéseket jobban nyomon lehessen követni.

Az értékelési rendszer bevezetésével a kiválasztott beszállítókat – a megállapított kritériumok szerint – rendszeresen értékelik a minőség, logisztika, megbízhatóság és együttműködés tekintetében. Hosszú távú célként kell meghatározni, hogy a beszállítók teljesítményét egy a vállalati követelmények által meghatározott színvonalra kell hozni, és azt megtartani. Továbbá az értékelési rendszer hozzájárul a vevőorientált vállalati célok eléréséhez is. Ezt az által biztosítják, hogy a partnerek teljesítményét objektívan értékelik, és a beszállítókat partnernek tekintik. Érthető, hogy az első három cél az értékelési folyamat fontosságát hangsúlyozza a kiválasztásra és a beszállítói kapcsolatok irányítására vonatkozóan, de mindenekelőtt a negyedik megfogalmazott célt fogalmazza meg a legfontosabbat, mint a beszállítói értékelés stratégiai jelentését. A minősítéssel a vevő képet szeretne kapni még a szerződés lezárása előtt arról, hogy a leendő beszállítónak milyen erősségei és gyenge pontjai vannak. Így a vevő megállapíthatja, hogy az esetlegesen drágább beszállító jobb lesz-e neki, mert jobb minőséget tud garantálni, előállítani, és következőképp az utólagosan felmerülő javítások is kisebb költséget eredményezhetnek. Emiatt a beszállítók minőségét rendszeresen ellenőrizni, vizsgálni és értékelni kell.

5. A BESZÁLLÍTÓI MINŐSÍTÉS KRITÉRIUMAI

Célszerű és szükséges egy vagy több kritériumot meghatározni, mint minden döntésnél, ha több alternatíva áll rendelkezésre. Ezek alapján lehet tájékozódni a döntési folyamat alatt. Speciális kiválasztás esetén alig van rá lehetőség, hogy egyetlen kritérium alapján döntsünk egy potenciális beszállító mellett vagy ellen. Ennek megfelelően a következőkben a Dickson nevéhez fűződő kritérium – katalógust mutatom be, mely segítségével a kiválasztás végbemehet.

A kritériumok elemzése két szinten történhet: Egyrészt meg lehet vizsgálni a kiválasztási kritériumok általános jelentését, másrészt pedig olyan tényezőket, mint a vállalat nagysága, a szakterület, amelyekben a vállalat tevékenykedik, a pozíció a beszállító menedzsmentben, stb. [11]. Az értékelési kritériumok, azzal az eredménnyel, hogy jó vagy rossz minősítésről beszélünk, nem kifejező, és nem mutat semmilyen javítási potenciált. Ily módon a beszállítók objektív teljesítmény-értékelése nem lehetséges. Az értékelési kritériumok megállapításában a beszállítói teljesítőképesség minősítése tükröződik vissza. Itt egy és többtényezős összehasonlításról beszélhetünk [12]:

Egytényezős összehasonlítás

Ha idő- és költséghiány miatt gyors beszállítói minősítésre van szükség, akkor az egytényezős összehasonlítást lehet alkalmazni, ahol is csak egyetlen minősíthető, illetve meghatározható értékelési kritérium szolgál alapul, mégpedig az ár vagy a szállítási határidő. Ezáltal a hibás döntés kockázata megnő. Ezt az eljárást kiváltképp a beszerzésnél alkalmazzák.

Többtényezős összehasonlítás

A többtényezős összehasonlítás nem más, mint egy minősítési eljárás a komplex beszerzésekre, természetesen számos kritériummal. Az egyes kritériumok között átfedések nem lehetnek. Ahhoz, hogy a növekvő komplexitást és így a megnövekedett információ-szükségletet a számos feltétel alapján igazolni tudjuk, egy lehetséges hibás döntés lehetőségét költségét magasabbra kell becsülni / értékelni. Ezen K.O.-Kritériumokon keresztül az értékelési folyamat leegyszerűsödik azon vevőknél, akik a megfogalmazott alapkövetelményekkel számolnak.

Az eredmények alapján lehetőség van a beszállítók csoportosítására is. A kategorizálás a pillanatnyi teljesítményszintre világít rá, tehát ösztönzőleg hat a beszállítókra, illetve teljesítményük fokozására, megőrzésére ösztönzi őket. A csoportosításból különböző beszállítói stratégiákra következtethetünk (pl. rendszer – beszállítók) [13]. A K.O.-Kritériumok alapján a beszállítók behatárolásának lehetősége azt mutatja, hogy nem minden szempont jelenti ugyanazt a vevők számára. Hogy ezen K.O. – kritériumok mellett hierarchiát tudjunk kialakítani, a szakirodalomban különböző felosztások vannak a fő- és szubkritériumokra. Ennél a megkülönböztetésnél, minden egyes főkritériumot különböző szubkritériumokra lehet felosztani. Ez a struktúra lehetőséget ad arra, hogy a beszállítói minősítést relatív csökkentett számú főkritériummal végezzük el anélkül, hogy a kiválasztás döntéséről le kelljen mondanunk [12].

DICKSON már 1966-ban nyilvánosságra hozott egy tanulmányt, melyben 23 kritériumot állított sorba. Ezek képezik az alapját a kiválasztási folyamat tematikájának. Kutatásai alapján egy rangsort állított fel (3. táblázat). A kapott eredmények alapján megállapította, hogy a potenciális beszállítók képességei, miszerint a minőségügyi normák betartása és a szállítási ütemterv előtérbe helyezése, a két kritikus tényező a beszállítók kiválasztási folyamatában [14].

Rangsor	Faktor	Értékelés
1	Minőség	

2	Szállítás	Szélsőséges
3	Eddigi teljesítmény	
4	Garancia és jótállás	
5	Gyártási lehetőségek és kapacitások	Számottevő
6	Ár	
7	Technológiai kapacitások	
8	Pénzügyi helyzet	
9	Folyamatok összhangja	
10	Kommunikációs rendszer	
11	Helyzet / Reputáció	
12	Üzleti kapcsolatba lépni	
13	Management und szervezet	Átlagos
14	Operatív ellenőrzési eszközök	
15	Javítóműhely	
16	Beállítás	
17	Összbenyomás	
18	Termékek csomagolása	
19	Kapcsolat a munkáltató és a munkavállaló között	
20	Földrajzi elhelyezkedés	
21	Eddigi üzleti kapcsolatok	
22	Oktatások, tréningek	
23	Konkurencia	Csekély

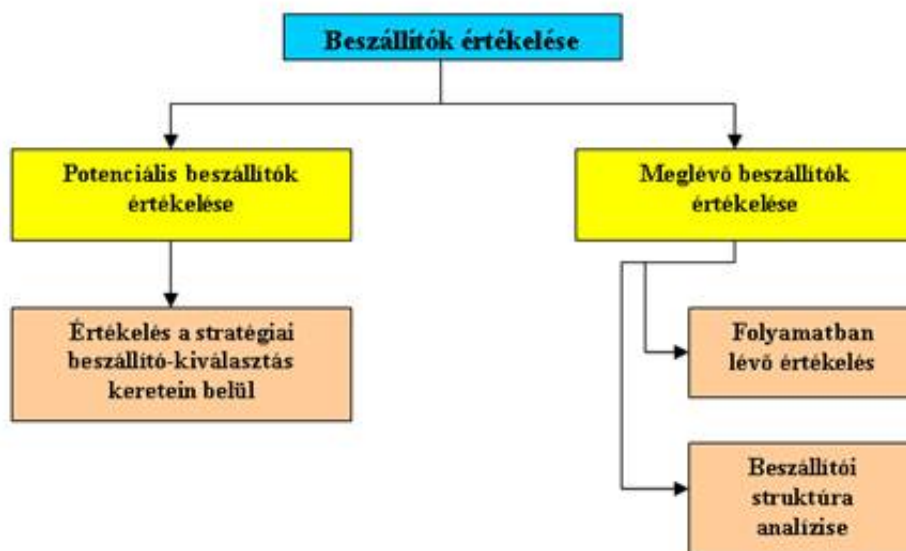
3. táblázat A kritériumok ranglistája Dickson szerint (1966)

1994-ben egy kritérium – katalógust hoztak létre, amely megpróbál lefedni minden lényeges területet, amelyeket a beszállítói minősítés során értékelni kell. Az alkalmazott főkritériumok a következők, melyet az 5. 1. alfejezetben fejtek ki bővebben:

- Mennyiség;
- Minőség;
- Logisztika;
- Fizetési kondíció;
- Szerviz;
- Információ és kommunikáció;
- Fejlesztés, újítás;
- Környezetvédelem.

Ezek a feltételek, kritériumok csak támpontot adhatnak a vállalat-specifikus katalógusok kialakítására. Egyrésztől nem megszokott, ha minden egyes feltételt felhasználnak az összeállításban, másrészt pedig ezeket a kritériumokat fel lehet osztani, vagy esetlegesen kiegészíteni további követelményekkel. Ezzel párhuzamosan megállapítható, hogy számos operatív kritériumot – mint pl. ár, szállítási idő – stratégiai kritériumokkal – fejlesztési potenciál – egészítenek ki [15]. A minősítés során a cél mindenekelőtt az, hogy csökkentsük a beszállító – kiválasztás kockázatait. Így további szempontokat lehet figyelembe venni, melyek segítségével pontosabb képet kaphatnak a vállalatok beszállítóikról, illetve „jobban” megismerhetik őket. Az értékelések során természetesen információt kaphatnak a leendő és/vagy a már meglévő beszállítók erősségeiről, gyengeségeiről is (2. ábra). Így célszerű az értékelés során minden apró területet szemügyre venni, mert az elhanyagolhatónak vélt momentumok megváltoztathatják a beszállító jelenlegi „állapotát”. Ezek az „apró” momentumok a következők:

- Kontaktszemélyek elérhetősége;
- KVP, Kaizen, Six Sigma;
- Dolgozók kvalifikációja, továbbképzése;
- Bemintázás eredményei;
- Reakció a reklamációkra, panaszokra;
- Rendelkezésre álló vészhelyzeti terv;
- Környezetvédelem;
- Standort (nyelv, időzóna, elhelyezkedés, infrastruktúra, logisztika), stb.



2. ábra A beszállítói értékelés részei [16]

Egy tanulmányban meghatározták a főkritériumokat, amelyek minden lényeges területet érintenek, és azok segítségével a beszállítókat egyértelműen lehet értékelni, vizsgálni. FALZMANN [17] szerint ezek a következő kritériumok:

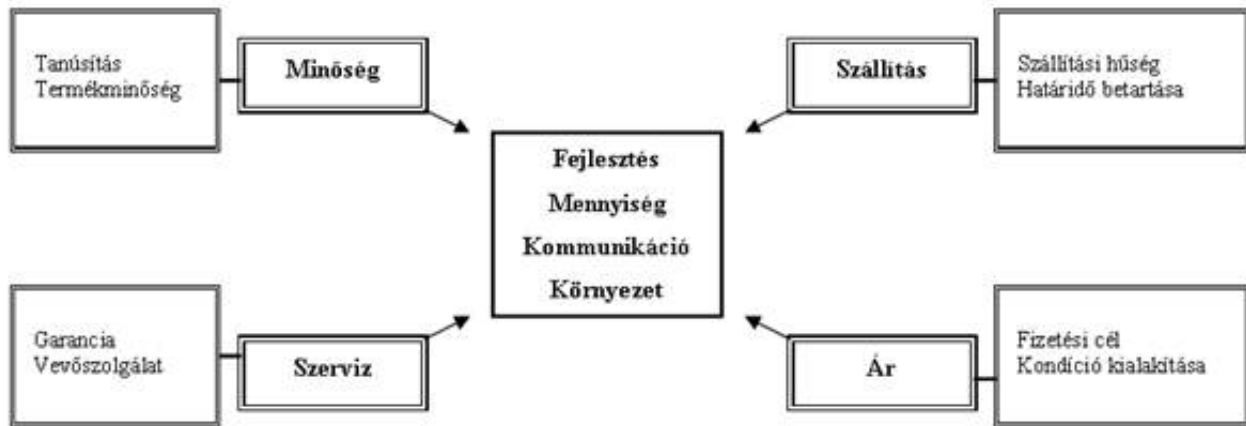
- Szállítás;
- Minőség;
- Innováció;
- Kooperáció;
- Társadalom, dolgozók, környezet;
- Discounter.

A tanulmányból megállapítható, hogy a két kritérium, melyek mindenhol előfordulnak, a minőség és a szállítás. A fent említett katalógus esetében egyértelmű, hogy ez egy jó kapcsolat a két kritérium között, amiről részletesebben a következőpontban fogok kifejteni. Léteznek olyan értékelési rendszerek, módszerek, amelyek csak a fontosabb témakörökre kérdeznék rá, illetve vizsgálják, és nem vesznek figyelembe más szempontokat. Ez téves döntésekhez vezethet, hiszen ahogy korábban is említettem, lehet, hogy amíg az egyik szempontnak az egyik beszállító, addig a másik szempontnak a másik felelne meg. Inkább több kritériummal dolgozzunk, minthogy hibás döntéseket hozzunk. Ezt az

elméletet nagyon kevesen használják, hiszen nem megszokott, de reálisabb képet kaphatunk a leendő és/vagy a már meglévő partnerről.

5. 1. A minősítés fő kritériumai

Az értékelési módszerek hátránya, hogy nem tudják kezelni, hogy a kritériumok között ok-okozati összefüggések is létezhetnek, amelyet a következő ábra (3. ábra) is szemléltet. Ebből jól kivehető, hogy számos összefüggések lehetségesek, ahol az egyik kritérium nem létezik a másik nélkül. A legfontosabb – ahogy már korábban is említettem-, hogy a vevőnek mindig a megfelelő terméket, a megfelelő árban, megfelelő mennyiségben és minőségben és kellő időben kell a rendelkezésére bocsátani. [18].



3. ábra A beszállítói értékelés fő kritériumai közötti összefüggések (Saját szerk.)

Ahogy a fent említett ábra is mutatja, a kritériumok között kapcsolat van, amelyeket nem lehet figyelmen kívül hagyni. Semmit nem ér a tömördek áru, termék, ha nem produkál minőséget, azaz nem minőségi termékről beszélünk. A *mennyiség*, mint az egyik fő értékelési szempont a beszállítók teljesítőképességét tükrözi vissza a lehívási mennyiségek realizálására vonatkozóan. A *minőség* a termékektől vagy szolgáltatásoktól elvárt tulajdonságokat foglalja magába, és az áru beérkezésekor, átvételekor lehet azt ellenőrizni. Azonban az értékelés során nemcsak az átvételi vizsgálat eredményeit veszik figyelembe, hanem a későbbiekben jelentkezett hiányosságokat, amelyek reklamációk formájában érkeznek be a vevőkhöz. A világ minden szegletén a gyártás során a legfontosabb, hogy a vevői igényeinek megfelelő, azaz minőségi terméket gyártsunk, és szállítsunk. Sajnos vannak olyan cégek, kisebb-nagyobb vállalatok, akik inkább a mennyiségre helyeznék a hangsúlyt, viszont vevőik visszadobják a labdát, mondván a követelményeknek nem megfelelő árut kaptak. Így be kell látniuk, hogy inkább több időráfordítással, de minőségi terméket kell előállítani. A vevő a gyártása során a folyamatosságra is figyel, azaz a „problémás” termékek miatt szalagok állhatnak le, ami komoly költségeket jelenthetnek, és ez természetesen a beszállítót terheli, amennyiben ez jogos. Az elégedetlen vevő elpártolhat tőlünk. Nem biztos, hogy a vevői szükségletek kielégítése elégedettséggel párosul: pl. a vevő eredeti igényének megfelelő termék hiánya miatt helyettesítő terméket ajánlhatunk fel a vevőnek, aminek elfogadása nem jelenti minden esetben a vevő elégedettségét. Ha a vevő igényeit, mint beszállítók nem tudjuk kielégíteni, csökkenhet a rendelések száma.

A vevő szereti ha „hallatjuk” a hangunkat. Legyen szó akár logisztikáról, fejlesztésről vagy akár minőségről, a vevővel folyamatosan tartani kell a kapcsolatot. Ha külföldi ügyfelekkel, vevőkkel van dolgunk, szeretik, ha saját nyelvükön szólunk hozzájuk, minthogy egy esetlegesen harmadik nyelvet választunk. Az értékelés során értékeli ezek alapján, hogy az adott beszállító milyen kommunikációs eszközökkel rendelkezik, mennyire kommunikatív. A minőség részét képezi az időben és mennyiségben pontos szállítás, valamint az árut kísérő szolgáltatás; ezeket inkább szervezési kérdéseknek, nem pedig termékek jellemzőinek tekintik. A szállítási késedelem, a pontatlan mennyiség szintén a beszállítók értékelésének fontos szempontja. Azt is figyelembe kell venni, hogy ezek a jelenségek bejelentés nélkül, vagy kellő időben való jelzéssel, a vevővel egyeztetve következnek-e be. Ha ilyen esetek gyakran előfordulnak, a szállítási feltételek felülvizsgálatára van szükség. A termékkel kapcsolatos szolgáltatásokhoz hozzá tartozik, pl. a vevői referens elérhetősége, a rugalmasság a vevők speciális igényeinek kielégítésére. A beszállítóktól a vevő rugalmasságot vár el, ha rendkívüli események következtében az eredeti termelési tervet át kell dolgozni. A termékek és szolgáltatások ára egyszerűen értékelhető tényezőnek tűnik, az egyes beszállítók árai összehasonlíthatók. Ez azonban csak akkor igaz, ha a minőség az előírásoknak teljes mértékében megfelel. Az összehasonlítás azonban nehezebb, ha az ár valamilyen különleges tulajdonságú termékre vonatkozik. Eltérő minőségű termékek vagy szolgáltatások esetében az ár csak a minőségmutatóval együtt értékelhető. Ha egy vállalat több beszállítótól vásárol azonos termékeket vagy szolgáltatásokat, ugyanattól a beszállítótól rendszertelenül vásárol, akkor változó szállítási feltételekkel kell számolnia. Az ár, a határidő és a minőség gyakran ellenmondásban van. A vevő vállalatnak el kell döntenie, hogy a beszerzésnél melyik kritériumnak tulajdonít elsőbbséget. Ehhez ki kell választani a kritériumokat és súlyozni kell azokat [19].

Egy termék életében számos fejlesztési fázis van. Nem elég csak a design-ra, kinézetre figyelni, hanem minőségi paramétereket is szem előtt kell tartani. Egy fejlesztési döntés nem mindig létezik minőségügyi megerősítés nélkül. Ilyen esetben a minőség a legfontosabb kritérium mind a termék életében, mind pedig a beszállítói értékelés során. A legnagyobb lépés a fejlesztésben az lenne, ha a vállalatok ráébrednének arra, hogy a mai világban nem a tömeggyártást kellene a középpontba helyezni, hanem a minőséget. Ha a kritériumokról beszélünk, nem szabad elfelejtenünk a környezetvédelmet sem. Egyre inkább elvárják a vállalatok a beszállítóiktól, hogy a termékeket úgy állítsák elő, hogy azok a környezetvédelmi előírásoknak megfeleljenek (pl. szelektív hulladékgyűjtés, környezetbarát technológia alkalmazása, környezetbarát alapanyagok használata). Így tehát sok esetben az ISO 9001:2008 szabvány mellett az ISO 14001:2004 szabvány meglétét is előírják.

Kutatási tevékenységem arra irányult, hogy választ kapjak arra a kérdésre, hogy a mai szakirodalomban milyen tényezők, szempontok játszanak fontos szerepet a beszállítók értékelése során. Összességében elmondható, hogy az értékelési paraméterek – amelyek a beszállítók kiválasztásában játszanak fontos szerepet –, még ha nem is szoros kapcsolatban, de összefüggésben állnak egymással. Azonban a 4 alapkritériumot nem szabad elfelejteni, melyek választ adhatnak arra a kérdésre, hogy az előállított termékek gyártásához mely beszállítótól lehet beszerezni a szükséges alapanyagokat. Hiszen, ha a potenciális jelölt megfelelt mind a 4 alapkritériumnak, akkor nagy bizonyossággal mondhatjuk, hogy jól döntöttünk, és megakadályoztuk, hogy akár egy kisebb hiba is negatív irányba sodorhassa, a szervezett magát. A beszállítók értékelése során a kritériumok úgymond segítséget nyújtanak a vevő vállalatoknak, hogy kiszűrjék a beszállítóik gyenge pontjait, amelyekre nagyobb hangsúlyt kell fektetni. Fontos szem előtt tartani, hogy könnyebb egy meglévő beszállítót fejleszteni – amennyiben hajlandóságot mutat rá –, mint egy újat felkutatni. Azonban sok esetben ez utóbbit alkalmazzák, ami több okra vezethető vissza, úgymint folytonos vevői elégedetlenség, együttműködés hiánya, stb. A hosszú távú üzleti siker csak akkor érhető el, ha az ügyfelek elégedettek, és ez csak akkor lehetséges, ha összehangolt erőfeszítéseket teszünk a jó ügyfélkapcsolatok kialakításának és fenntartásának érdekében. Továbbá a legfontosabb tény mindig szem előtt kell tartani: a vevőnek mindig a megfelelő terméket, a megfelelő árban, megfelelő mennyiségben és minőségben és kellő időben kell a rendelkezésére bocsátani.

6. FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] R. Kämpf, H. Gienke: Praxishandbuch Produktion, Carl Hanser Verlag, München, Loseblattausgabe, 2006
- [2] K. Eyholzer, T. Münger: Endlich Transparenz im Lieferantenmanagement In: Beschaffungsmanagement 04/2004, SVME Schweizerischer Verband für Materialwirtschaft und Einkauf, Aarau, 2004
- [3] R. Sibbel, F. Hartmann: Lieferanten unter der Lupe In: Beschaffung aktuell, 11/2005, S. 72, 2005
- [4] Szarka László: Beszállítói ismeretek, Főiskolai jegyzet Dunaújvárosi Főiskola, Dunaújváros, (Hivatkozott mű: Szegedi Zoltán: Logisztika menedzsereknek, Kossuth, Budapest, 1998), 2002
- [5] M. D. J. Clements, D. L. Dean und D. A. Cohen: Proposing an Operational Classification Scheme for Embryonic Cooperative Relationships. Journal of Management and Organization, Vol. 13 (1), pp. 51-64, 2007
- [6] L. M. Rinehart, J. A. Eckert, R. B. Handfield, T. Page Jr. und T. Atkin: An Assessment of Supplier – Customer Relationships. Journal of Business Logistics, Vol. 25 (1), pp. 25-62, 2004
- [7] J. N. Sheth und A. Sharma: Supplier Relationships: Emerging Issues and Challenges. Industrial Marketing Management, Vol. 26 (2), pp. 91-100, 1997
- [8] G. Ch. Janker: Multivariate Lieferantenbewertung - Empirisch gestützte Konzeption eines anforderungsgerechten Bewertungssystems. Wiesbaden: Deutsche Universitäts-Verlag, 2004
- [9] W. Muschinski: Empirische Bestandsaufnahme der Lieferantenbewertung in Deutschland, Mönchengladbach: Mönchengladbacher Schriften zur wirtschaftswissenschaftlichen Praxis, Bd. 1. 1998
- [10] E. Glantschnig: Merkmalsgestützte Lieferantenbewertung. Köln: Fördergesellschaft Produkt-Marketing, 1994
- [11] R. Verma und M. E. Pullman: An Analysis of the Supplier Selection Process. Omega, International Journal of Management Science, Vol. 26 (6), pp. 739-750, 1998
- [12] S. Mosmann: Beschaffungscontrolling und Risikomanagement in Bezug auf Lieferantenbewertung in der Industrie, Hochschule Fulda University of Applied Sciences Fachbereich, 2008
- [13] S. M. Wagner: Strategisches Lieferantenmanagement in Industrieunternehmen: eine empirische Untersuchung von Gestaltungskonzepten. Frankfurt / Main et al. Zugl. St. Gallen Univ., Diss., 2000
- [14] G. W. Dickson: An Analysis of Vendor Selection Systems and Decisions. Journal of Purchasing, Vol. 2 (1), pp. 5-17, 1966
- [15] L. M. Ellram: Activity-Based Costing and Total Cost of Ownership: A Critical Linkage. Journal of Cost Management. Winter pp 22-29, 1990
- [16] R. O. Large: Lieferantenbewertung, Eine strategische Aufgabe des Beschaffungsmanagements, HTW, Saarbrücken, 2007
- [17] J. Falzmann: Mehrdimensionale Lieferantenbewertung, Justus-Liebig Universität, Giessen, 2007
- [18] J. Sarkis und S. Talluri: A Model for Strategic Supplier Selection. Journal of Supply Chain Management, Vol. 38 (1), pp. 18-28, 2002
- [19] T. König, U. Lehnhof: Lieferanten sicher beurteilen, Carl Hauser Verlag, München, 2002

[Vissza a tartalomhoz >>>](#)

Dr. Jakab László főhadnagy

MH ENSZ Békefenntartó Misszió Magyar Kontingens, Ciprus

United Nations Peacekeeping Force in Cyprus

Jogász tiszt /Legal officer/

laferegrof@freemail.hu

A KATONAI VÉTSÉGEK FEGYELMI ELJÁRÁSBAN VALÓ ELBÍRÁLÁSA /DISCIPLINARY PROCEEDING AS RESOLVING A MILITARY OFFENCE/

Absztrakt

A büntetőeljárás általános célja az elkövető büntetőjogi felelősségre vonása. Jogpolitikai értelemben cél a bűn megtorlása, társadalompolitikai értelemben pedig az általános prevenció elősegítése. A katonai büntetőeljárás speciális jellegéből adódóan, a cél büntetőjogon kívüli eszközökkel is elérhető, mégpedig fegyelmi jogkörben eljárva.

Abstract

The general principal of a criminal procedure is to punish the criminals. Otherwise the main aim is the retaliation if we think in legal policy, and the general prevention from the social po-licy. Due to the special rules of the military criminal proceeding, the aim can reached without using military court.

Katonai büntetőeljárás

Egy fejlett társadalom modern jogrendszerének azonban más alapelveket is ki kell elégítenie, úgymint a minél egyszerűbb, hatékonyabb és gyorsabb büntetőeljárás elvét. A Magyar Köz-társaság büntető anyagi és eljárásjogi kódexei rendelkeznek külön szabályokkal a katonai büntetőeljárás specifikus területeire. Így a katonai büntetőeljárás az eljárás gyorsítása ér-dekében ismeri a bíróság elé állítás, a tárgyalás mellőzése, lemondás a tárgyalásról jogin-tézményeit, ugyanakkor van egy specifikus jogintézmény, ez pedig a diverzió, vagy más néven a büntető eljárásjogi úttól való eltérítés lehetősége.

Katonai büntetőeljárás fogalma és annak speciális esete

A katonai büntetőeljárás – megszorításokkal – az általános büntetőeljárás különös eljárási szabályai szerint, elsődlegesen annak további egyszerűsítése érdekében is lefolytatható, mely-ben a különleges eljárásra vonatkozó normák is érvényesülnek, amelyekben azok alkal-mazását a katonai eljárásra vonatkozó kötelező szabályok nem zárják ki. [1]

A katonai büntetőeljárásban létezik az állományilletékes parancsnok jog- és hatáskörébe utalt parancsnoki nyomozás és parancsnoki fegyelmi jogkör gyakorlásának lehetősége. Az első esetben katona által elkövetett bűncselekmény következtében nem csak a nyomozati szakban, hanem – a bírói jogerős ítéletet helyettesítő - eljárást elzáró határozat meghozatala is az állományilletékes parancsnok döntési jogkörébe tartozik. A parancsnoki fegyelmi jogkör pedig nevéből adódóan fegyelmi eljárás parancsnok általi lefolytatását jelenti. E két jogkör különbözősége az alábbiakban kerül elhatárolásra.

Katonai igazságszolgáltatásban eljáró szervek és az állományilletékes parancsnok

A katonai igazságszolgáltatásban közreműködő szervek a katonai nyomozó hatóságok, a katonai ügyészségek, illetve megyei bíróságok katonai tanácsai. A katonai nyomozó hatóság illetékessége az adott állományilletékes parancsnok által irányított katonai szervezet katonai személyi állományára terjed ki, míg a katonai ügyészségek illetékessége a megyei bíróságok illetékességéhez igazodik.

Főszabály szerint a nyomozati jogkör a katonai ügyész illeti, ugyanakkor a Magyar Honvédség katonai nyomozó hatóságairól és a bűncselekmények parancsnoki nyomozásáról szóló 19/2003 HM-IM együttes rendelet szerint nyomozó hatóságként az állományilletékes parancsnok is eljárhat. [2]

Gyakorlati tapasztalatból is mondhatom, hogy a jogalkotó előrelátását igazolja, hogy a nyomozóhatósági jogkör a parancsnokot illeti meg, ugyanakkor eljárásjogi értelemben valamennyi cselekmény előkészítését, elvégzését az állományilletékes parancsnok nevében, tudtával, jóváhagyásával, adott esetben jelenlétében is, de jogvégzett tisztek, beosztásukat tekintve jogász tisztek végzik, akik a katonai ügyészségek szoros ellenőrzése és felügyelete alatt járnak el az adott ügyben.

Az ügyési monopólium azonban biztosított, hiszen ha a nyomozó hatóság önállóan végez nyomozást vagy egyes nyomozati cselekményeket, az ügyész felügyel arra, hogy azt a törvény rendelkezéseit megtartva végezzék (nyomozás feletti felügyelet), az eljárásban részt vevő személyek jogait érvényesíthessék. Ennek érdekében az ügyész nyomozást vagy feljelentés kiegészítést rendelhet el, annak lefolytatásával a nyomozó hatóságot bízhatja meg, a nyomozó hatóságot nyomozati cselekmények elvégzésére, további nyomozásra, annak határidőn belüli befejezésére utasíthatja, nyomozási cselekményeknél jelen lehet, iratokba betekinthez, azokat magához kérheti, nyomozó hatóság határozatát megváltoztathatja, hatályon kívül helyezheti, panaszokat elbírálja, feljelentést elutasíthatja, nyomozást megszüntetheti, nyomozó hatóságot a nyomozás megszüntetésére utasíthatja, eljárást magához vonhatja. [3]

A hatályos büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. törvény (Be.) 604. § (4) bekezdés 4) pontjában kapott felhatalmazás alapján katonai vétség elkövetése miatt a Magyar Honvédség tényleges állományú katonája ellen indított büntetőeljárásban – ha a nyomozás nem tartozik a katonai ügyész kizárólagos hatáskörébe (Be. 474. § (2) b) pont és e 474. § (3)-(4) bekezdései) a katonai nyomozó hatóságként az állományilletékes parancsnok is eljárhat.

Katonai büntetőeljárás hatálya

Katonák körét a hivatásos, szerződéses, az új jogszabályváltozásoknak megfelelően adott esetben tartalékos állományú tagjai alkotják, és a katonai szervezetet a hierarchikus működés, alá-fölérendeltség, belső függelmi viszonyok és legfontosabbnak a parancsadási jogon alapuló működés jellemez.

A katonai büntetőeljárás hatálya a Be. 470. §-a alapján az alábbi személyekre terjed ki: a katona által a tényleges szolgálati viszonyának tartalma alatt elkövetett katonai bűncselekmény, a Magyar Honvédség tényleges állományú tagja által elkövetett bármely bűncselekmény, Polgári nemzetbiztonsági szolgálatok, valamint a büntetés-végrehajtási szervezet hivatásos állományú tagja által a szolgálati helyen, illetőleg a szolgálattal összefüggésben elkövetett más bűncselekmény, terhelt által elkövetett valamennyi bűncselekmény, ha ezek közül valamelyik miatt katonai büntetőeljárásnak van helye és az elkülönítés nem lehetséges, szövetséges fegyveres erő tagja által belföldön elkövetett vagy külföldön, de magyar lajstromú hajón, légi járművön elkövetett magyar büntető joghatóság alá tartozó bűncselekmény esetén.

A felsoroltak közül csak az első érinti jelenlegi témakörünket.

A katonai vétség fegyelmi jogkörben való elbírálásának és a fegyelmi vétség parancsnoki jogkörben való elbírálásának megkülönböztetése

Nagyon fontos elhatárolni egymástól a katonai vétség fegyelmi jogkörben történő elbírálását, és a katonai fegyelmi vétség parancsnoki fegyelmi eljárásban való elbírálását. Míg az előbbi esetben az elkövető által tényállásszerűen megvalósított bűncselekményről beszélünk, amelynek az eljárási szabályai eltérnek a Be. szabályaitól, addig a második esetben a katonai szolgálati viszonyából eredő kötelezettségének vétkes (szándékos vagy gondatlan) megszegése esetén való fegyelmi felelősségre vonásról beszélünk [5] amely egyáltalán nem minősül bűncselekménynek, és így értelemszerűen a Be. eljárási szabályai még érintőlegesen sem alkalmazhatóak. Ez utóbbiak körébe tartozhat minden olyan normában meghatározott kötelezettségnek a megszegése, amely enyhébb súlya okán egyetlen büntető anyagi jogi tényállásba sem fér bele.

Míg katonai vétség esetében függetlenül attól, hogy az ügyész, vagy a nyomozóhatóság jár-e el, de nyomozati tevékenységet kell végezni, melynek szabályai a Be.-ben kerültek rögzítésre, addig fegyelmi eljárásnál a Hjt.-ben szabályozottak szerint az eljárásban a parancsnok által kijelölt vizsgáló [6] gyűjti össze az eljárás elbírálásához releváns tényeket, melyeket a parancsnok elé tár, és a parancsnok, mint előljáró határoz, hogy a fegyelmi fenytés fajtái közül melyiket fogja kiszabni. [7]

Értelemszerűen mivel a katonai vétség fegyelmi jogkörben történő elbírálása büntetőeljárásként indul, ezért a terhelt rabosításra kerül annak minden jogkövetkezményével, a bűnügyi nyilvántartásba történő bekerüléssel. A másik oldalon fegyelmi eljárásban ilyen hátrány az eljárás alá vontat nem terheli.

Az elkövető jogterminológiai megnevezése is különbözik, hiszen a büntetőeljárásban, annak első szakaszától, a nyomozástól az elkövető terhelt (gyanúsított az első szakban), addig fegyelmi eljárásban eljárás alá vontról beszélünk.

Nyomozás, az állományilletékes parancsnok nyomozása

A hatályos Be. 164. § (2) bekezdése alapján: A nyomozás során fel kell deríteni a bűncselekményt, az elkövető személyét, fel kell kutatni és biztosítani kell a bizonyítási eszközöket. A tényállást oly mértékben kell felderíteni, hogy a vádló dönthessen arról, vádat emel-e.

Főszabály szerint a Be-ben szabályozott fenti kötelezettség az ügyészséget terheli, ugyanakkor, amennyiben a nyomozóhatóság nyomoz, akkor a nyomozó hatóság kötelezettsége olyan módon végezni a nyomozást, hogy a 164. § második mondata értelmében az ügyészség dönthessen a vádemelésről.

A Magyar Honvédség vonatkozásában, katona által elkövetett bűncselekmény esetén általános nyomozati jogkörrel a katonai ügyész rendelkezik. Ugyanakkor szűken meghatározott keretek között, az állományilletékes parancsnokot is megilleti e jogkör. Főszabály szerint a parancsnok hatáskörébe tartozik a nyomozás a katonai vétség miatt indított büntetőeljárásban. [4] Ez tehát minden bűncselekményt, melynek elkövetője annak büntetési alakzatát valósítja meg, kizár ebből a körből, ahogy a köztörvényes bűncselekmények egyike sem tartozik az állományilletékes parancsnok nyomozati jogkörébe.

Ugyanakkor a 19/2003. (VI.8.) HM-IM együttes rendelet 2. § (2) bekezdése tovább szűkíti a katonai szervezet vezetőjének nyomozati jogkörét azzal, hogy meghatározza, hogy mely esetekben tartozik még a katonai ügyész hatáskörébe a nyomozás. Így több terhelt esetén, ha a terhelt nem egy szervezeti egységbe tartoznak, és állományilletékes parancsnokainak nincs a nyomozás lefolytatására hatáskörrel rendelkező közös előljárója, ha a terhelt mellett a bűncselekmény elkövetésével más fegyveres szerv tagja, vagy polgári személy is megalapozottan gyanúsítható, bírói engedélyhez kötött titkos adatszerzés szükséges, vagy tanúvédelmi program részvétele történik.

Büntetőeljárásról szóló törvényünk legújabb kori története 2003. július 01. óta teszi alkalmazhatóvá a katonai deliktumok parancsnok általi fegyelmi jogkörben történő elbírálását. Nem véletlen tehát, hogy a 19/2003. HM-IM együttes rendelet elfogadása is a Be. ezen változásához igazodott, ahogy a Magyar Honvédség strukturális rendszere is, azzal, hogy minden önálló katonai szervezetenél jogász tiszt (nyomozótiszt) beosztás létrehozását tették kötelezővé. Ezzel vált lehetővé, hogy az állományilletékes parancsnok jogkörébe utalt, de nevében és ténylegesen a nyomozati feladatokat végző jogász tiszt által végzett nyomozás – a jogász végzettség okán – szakmailag mindenképpen megalapozott és a törvényes előírásokat mindenben ismerő és követő személyek – és nem laikusok – által kerülnek.

Értelemszerűen a katonai ügyészség ügyészei által lefolytatott eljárási cselekmények jogszerűségéhez és szakmai megalapozottságához kétség sem férhet. Ugyanakkor a jogalkotó előrelátását igazolja, hogy az ügyészi monopólium és kontroll fenntartása mellett, nem az ügyészség állományába tartozó jogászok is eljárhatnak büntetőeljárásban, és visszautalt - büntetőeljárást helyettesítő - fegyelmi jogkörben történő elbírálásban.

Mikor utalhatja az ügyész állományilletékes parancsnoki jogkörbe az ügyet és annak gyakorlati megvalósítása

A hatályos Be. 485/A §- a alapján ha katonai vétség miatt a büntetés célja fegyelmi fenytéssel is elérhető, akkor az fegyelmi eljárásban is elbírálható: Ennek feltételei: kizárólag katonai vétséget valósítson meg a cselekmény, katonai ügyész a feljelentést elutasítja, vagy megszünteti, a gyanúsított a katonai ügyész határozatával szemben nem él panasszal, ügyész az iratokat megküldi a fegyelmi eljárásra illetékes parancsnoknak.

Gyakorlati szempontból a cselekmények számának jelentős részében az állományilletékes parancsnok által tett feljelentésre indul a nyomozás. Az állományilletékes parancsnok a feljelentés megküldésével egyidejűleg kérheti az eljárásra hatás- és illetékességi jogkörrel rendelkező katonai ügyészséget, hogy a nyomozást megszüntetve, az ügyet utalja vissza parancsnoki fegyelmi jogkörben történő elbírálásra. A parancsnoki kérés teljesítése, annak elutasítása a katonai ügyészség kizárólag saját mérlegelésében meghozott döntése.

Ugyanakkor az is előfordulhat, hogy a parancsnok által küldött feljelentés nem tartalmazza az eljárás fegyelmi jogkörbe történő visszaadásának a kérését, ugyanakkor a katonai ügyészség azt indokoltnak tartja. Ebben az esetben a katonai ügyész a feljelentést elutasítva utalja vissza fegyelmi jogkörben történő elbírálásra a katonai vétséget. A katonai ügyész az ügy érdemében határozatot hoz, amellyel szemben a terhelt panasszal élhet. Ha a terhelt panasszal él, a nyomozást el kell rendelni, vagy folytatni kell, és végül, ha megszüntetési ok nem áll fenn, a katonai ügyész vádemelési javaslattal továbbítja azt a katonai tanács elé. Ezzel értelemszerűen a cselekmény elbírálása végig a Be. szabályai szerint folyik és a Btk. szabályainak megfelelő szankciórendszerből választhat a bíróság a terhelt elmarasztalása esetén.

Egyértelmű, hogy a büntetőjog rendszere kötöttebb, és szigorúbb egy Hjt. szabályai szerint lefolytatott fegyelmi eljárásnál, mely ráadásul, ahogy a fentiekben írtam, a bűnösség kimondása nélkül hoz érdemi határozatot az eljárása végén. Éppen emiatt is a terhelt panaszjogához kapcsolt jogkövetkezményekre a terheltet figyelmeztetni kell. Összességében, amennyiben az eljárás a parancsnoki vonalra kerül, megvalósul a diverzió, vagyis esetünkben egy kisebb súlyú bűncselekmény büntetőeljárás kívüli lezárása a bűnösség kimondása nélkül.

A terhelt választási joga, mint az eljárás meghatározó eleme

Ennek megfelelően az ügyész határozata után, mely szerint fegyelmi jogkörbe visszautalja az ügyet, kizárólag a terhelt választási jogosultságán múlik, hogy bírói út igénybevételeivel vagy fegyelmi eljárásban kerüljön az ügy lezárásra. Értelemszerűen a katonai ügyész az eljárás fegyelmi hatáskörbe történő visszautalásáról akkor hozhat érdemi határozatot, ha a Btk. 37. §-ban előírt büntetési cél fegyelmi fenytés kiszabásával is elérhető.

A döntési motiváció mely a terhelt választási jogával nyílik meg, megítélésem szerint csak elméleti, filozófiai feltevés, hiszen nehéz elképzelni, hogy a büntetőeljárás alá vont ne a számára enyhébb szabályok és szankciókkal rendelkező fegyelmi eljárás mellett döntsön. Különös figyelemmel arra, hogy ahogy azt a fentiekben írtam, megítélésem szerint amennyiben az ügyészség fegyelmi jogkörbe visszaadja az ügyet, akkor az állományilletékes parancsnok nem hozhat szigorúbb fegyelmi határozatot, mint amilyen a bírói gyakorlat alapján büntetőeljárás folyamán indokolt lenne.

Másodfokú fórum, a fellebbezés elbírálása

Értelemszerűen fegyelmi eljárásban az eljárás alá vont fellebbezése esetén, az előjáró parancsnokság, végső soron pedig az a hatáskörrel és illetékességgel rendelkező polgári jogi bírói fórumon kerül elbírálásra, addig a katonai vétség miatt kiszabott parancsnoki határozat elleni fellebbezés a büntetőeljárás szabályai szerint kerül elbírálásra. [8]

A katonai vétség fegyelmi eljárásban való elbírálásának értékelése

A katonai vétség állományilletékes parancsnok általi fegyelmi eljárásban való elbírálása egy olyan sajátos jogintézmény, amely lehetővé teszi, hogy meghatározott esetben, kisebb súlyú bűncselekmények elkövetése miatt, a büntetőeljárás kötöttebb és terheltre nézve hátrányosabb eljárási szabályainak alkalmazása helyett, és a bűnösség kimondása nélkül, kerüljön az ügy befejezésre. Gyakorlatilag büntetőjogi szankciók alkalmazása helyett a Hjt-ben meghatározott fegyelmi fenytések alkalmazása válik kötelezővé, [9] melyek súlya – az a parancsnok rosszsallását kifejező feddés fenytéstől, illetménycsökkentésen keresztül, a szolgálati jogviszony lefokozással vagy anélkül való megszüntetéséig terjedhet.

Ugyanakkor, amennyiben az ügyészség fegyelmi jogkörbe utalja a bűncselekmény elbírálását, akkor meglátásom szerint a parancsnok által kiszabható fegyelmi szankciórendszer legsúlyosabb elemei, úgymint a szolgálati jogviszony megszüntetésének alkalmazása nem indokolt, hiszen a cselekmény tárgyi súlyával feltehetően az nem arányos, másrésztől a katonai ügyész minden bizonytalannal nem utalja vissza fegyelmi eljárásba az ügyet ha a cselekmény indokolttá teszi a katonai mellékbüntetések közül a legszigorúbbnak – a lefokozásnak – az indítványozását.

Összefoglalás

Mint a fentiekből látható, a jogalkotó szándéka szerint létrehozott jogintézmény, úgymint a katonai vétség (bűncselekmény) fegyelmi eljárásban (állományilletékes parancsnok által) való elbírálása, a kisebb súlyú bűncselekmények esetén alkalmas egyrészt a katonai ügyészségek tehermentesítésére, és a parancsnoki tekintély megerősítésére, úgy, hogy egyben a terheltre nézve is kedvezőbb eljárási szabályok mellett, gyakorlati tapasztalatok alapján enyhébb szankciórendszert is alkalmaz. Mindemellett az ügyészi monopólium által a törvényes eljárási szabályok betartása is biztosított. A jogalkotó tehát egy olyan jogintézményt alkotott mely alkalmas a büntetőeljárás törvény valamennyi alapelvének a megvalósítására, igazodik ahhoz az általános elvhez, hogy a generális prevenció fontosabb a bűn megtorlásánál és egyben tökéletesen figyelembe veszi a katonai struktúra hierarchikus és speciális jellegét.

Felhasznált irodalom

- [1.] Hautzinger Zoltán: A katonai büntetőjog alapkérdései, különös tekintettel a katonai büntetőeljárásra. PhD értekezés Pécs 2009. 13. o.
- [2.] A Magyar Honvédség katonai nyomozó hatóságairól és a bűncselekmények parancsnoki nyomozásáról szóló 19/2003 HM-IM együttes rendelet 2. § (1)
- [3.] A Büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. Törvény 38. § (4) bekezdés
- [4.] A Magyar Honvédség katonai nyomozó hatóságairól és a bűncselekmények parancsnoki nyomozásáról szóló 19/2003 HM-IM együttes rendelet 2. § (1)
- [5.] A Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. Törvény 131. § (1) bekezdés
- [6.] A Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. Törvény 144. §
- [7.] A Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. Törvény 137. és 159. §
- [8.] A Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. Törvény 160. és 162. § bekezdés
- [9.] A Büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. Törvény 485/A. § (4) bekezdés

[Vissza a tartalomhoz >>>](#)

Dr. Jakab László főhadnagy

MH ENSZ Békefenntartó Misszió Magyar Kontingens, Ciprus

United Nations Peacekeeping Force in Cyprus

Jogász tiszt /Legal officer/

laferegrof@freemail.hu

EGYES KATONAI BŰNCSELEKMÉNYEK BÍRÓI GYAKORLATON ALAPULÓ ELHATÁROLÁSA /MILITARY CRIME DIFFERENCES IN THE JUDICIAL PRACTICE/

Absztrakt

A katonai büntetőjog legfontosabb célja a katonai szabályok betartatása a hadban álló vagy harcra készülő alakulatoknál a fegyelem megszilárdítása és fenntartása érdekében. A történelem kezdeti időszakától megfigyelhető az a jelenség, hogy a büntetőjog speciális részeleme a katonákkal foglalkozó katonai büntetőjog.

Abstract

The main aim for the military criminal law, is to keep the rules during peace and war times in order to strengthen and keep the discipline. From the beginning time of the human history, we could confirm that the military criminal law is the part of the general criminal law.

A katonai büntetőjogA római jog modern szemléletét mi sem jelzi jobban, minthogy a katonai büntetőjog a civil jogtól elkülönülten, sajátos rendszer szerint felépített jogdogmatikai alapon nyugodott, legfőbb jogforrása a Digesta 49. könyvének 16. fejezete volt. Az ezen alapuló római katonai büntetőjog már pontosan körülhatárolta a katonák által elkövethető bűncselekmények (delicta militum propria) körét, a katonai büntetőeljárás hatályát, a katonákra kiszabható büntetéseket, valamint azok végrehajtásának módozatait. [1]

Vince Miklós találóan írta, hogy a „katonai büntetőjog a társadalmi berendezkedéstől függetlenül egy távoli történelmi kor tükrében is változatlan fogalmi, dogmatikai alapokon nyugszik, nagyon hasonló – természetesen a saját korának és történelmi közegének megfelelő – szankciókat alkalmaz, ugyanazokat az érdekeket védi, és ugyanazokat a cselekményeket poenelizálja.” [2]

A katonai büntetőjog tagozódása értelemszerűen igazodik a büntetőjog tagozódásához, ezért értelemszerűen katonai büntető anyagi-, eljárásjogi-, és végrehajtásjogi normákat különböztetünk meg. Vannak országok ahol külön törvénykönyvben szabályozzák a katonai élet sajátosságából adódó jogszabályokat – adott esetben egy törvénykönyvben gyűjtik össze, vagy éppenséggel külön törvényeket alkotnak a fent említett anyagi-, eljárásjogi-, végrehajtásjogi szabályokról. Emellett vannak országok, pl. Magyarország, amely - és ez megítélésem szerint előnyként értékelendő - a büntető anyagi jogot egységes szerkezetben kezeli, és ennek megfelelően a mindenkire érvényes és kötelező bűncselekményi tényállások mellett, külön fejezetben szabályoz olyan bűncselekményeket, amelyeknek az elkövetői köre speciális – fiatalok, katonák – és kizárólag ezen személyek által elkövetett cselekmények lesznek tényállásszerűek. Ahogy a Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. törvény (továbbiakban: Btk.) rendelkezik, az ilyen bűncselekmények tettesei csak katonák lehetnek. A katona fogalmi köre azonban a sajátos szabályozás miatt kibővült, ennek megfelelően katona: a fegyveres erők, tehát a honvédség és határőrség (amely jelenleg a rendőrség keretén belül működik) tényleges állományú tagjai, valamint a rendőrség, a büntetés-végrehajtási szervezet és polgári nemzetbiztonsági szolgálatok hivatásos állományú tagjai. A Btk 367. § azt is kimondja, hogy ahol a katonai bűncselekmények törvényi tényállása a katonai szolgálat fogalmát használja, azon a többi katonának minősülő személyt is érteni kell. Emellett a katonai eljárási és végrehajtási joggal kapcsolatos normák jogforrásai az egységes kódexekben találhatóak meg.

A Büntető Törvénykönyvről szóló törvényünk XIX. Fejezete a honvédelmi kötelezettségek elleni bűncselekményekkel foglalkozik, és mint ahogy a 333/A. § jelzi is az egész fejezet rendelkezései a sorkatonai szolgálat 2005. évi magyarországi megszüntetése okán csak megelőző védelmi helyzetben és rendkívüli állapotban bevezetett hadkötelezettség elrendelését követően kell alkalmazni. A Törvénykönyv XX. Fejezete foglalkozik a katonai bűncselekményekkel, 4 címre tagoltan, elsőként a szolgálati bűncselekményekkel, másodsorban a függelemsértésekkel, harmadsorban az előljárói bűncselekményekkel, negyedsorban a harcképességet veszélyeztető bűncselekményekkel.

A büntető és fegyelmi eljárás elhatárolása

A katona által elkövetett normaszegő cselekmények tényállásszerűségi vizsgálata során mindenképp el kell döntenie, hogy az adott cselekmény fegyelmi, avagy a büntetőjog körébe tartozik. Tekintettel a katonai élet sajátosságaira, a függelmi viszonyokra, a parancsadási jogra, számos esetben előfordul, hogy a katona cselekménye nem értékelhető büntetőjogi körön belül. Ugyanakkor éppen a rendszer működőképessége miatt kialakított sajátos jogviszony miatt szankcionálni kell a kisebb normaszegéseket is, és a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. törvény XIII. fejezetében teremtik meg a jogi alapot arra, hogy a szolgálati viszonyból eredő kötelezettségének vétkes (szándékos, vagy gondatlan) megszegése esetén a katona fegyelmi felelőséggel tartozik. A fegyelmi eljárásban alkalmazható szankciók széles skálán mozognak és a szolgálati viszony megszüntetéséig terjednek. Amennyiben a cselekmény a büntetőjog területére tartozik, a cselekmény tényállásszerű, jogellenes, az elkövetői magatartás bűnös, akkor figyelmünket a gyakorlati élet tapasztalatai alapján az egyes bűncselekmények

elhatárolására kell koncentrálni, annak érdekében, hogy az elkövető azért a bűncselekményért kerüljön felelősségre vonásra, amit elkövetett, és ne egy másik tényállásában hasonló cselekményért.

A szökés és az önkényes eltávozás

Ebből a szempontból a szökés és az önkényes eltávozás bűncselekmények elhatárolása kiemelten fontos, már csak abból a szempontból is, hogy a szökés bűncselekmény alapesete büntett és egytől öt évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő, ugyanakkor az önkényes eltávozás bűncselekmény alapesete vétség és egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő cselekmény. Mint az alábbiakban látjuk, a két cselekmény tényállása hasonlatos, laikus számára kísértetiesen megegyező, hogy a szökés bűncselekmény egyik tényállási eleme a szolgálati hely önkényes elhagyása – és ez esetben nem önkényes eltávozás bűncselekményről beszélünk.

A Büntető Törvénykönyv 343. §-a szerint szökés bűncselekménye: *„Aki abból a célból, hogy katonai szolgálatának teljesítése alól kivonja magát, szolgálati helyét önkényesen elhagyja vagy attól távol marad szökés büntetést követi el.”*

A Büntető Törvénykönyv 345. §-a szerint önkényes eltávozás bűncselekménye: *„Aki szolgálati helyéről önkényesen eltávozik, vagy attól távol marad, és távolléte negyvennyolc órát meghalad önkényes eltávozás vétségét valósítja meg, azzal, hogy ha az önkényes távollét tartalma kilenc napot meghalad akkor a bűncselekmény büntetési alakzata alapján kerül felelősségre vonásra.”*

Mint a két bűncselekmény törvényi tényállásának kivonatából is látszik a két cselekmény hasonlatos, a jogalkotó a tényállás megalkotásakor ugyanazon, vagy hasonló szófordulatokat is használ, lásd: *„önkéntesen eltávozik vagy önkéntesen elhagyja, távol marad”*.

A két cselekmény összevetésekor a tényállások első szófordulatára kell koncentrálni azzal, hogy szökésnél a katonai szolgálat teljesítése alóli kivonás a cél, míg önkényes eltávozásnál a szolgálati hely önkényes elhagyása. Megjegyzendő, hogy gyakorlati – katonai előjárói oldalról nézve – az önkényes eltávozással is megvalósulhat a katonai szolgálat teljesítése alóli kivonás. Az elhatárolás során kiemelt figyelmet kell fordítani az elkövető szándékára, valamint az időbeliségre.

A szökés alapesetét az a katonának tekintendő személy követi el, aki abból a célból, hogy katonai szolgálatának teljesítése alól kivonja magát, szolgálati helyét önkényesen elhagyja, vagy attól távol marad. A cselekmény akkor válik befejezetté, ha az elkövető a katonai szolgálat teljesítése alóli végleges kivonás célzatával hagyja el önkényesen a szolgálati helyét, vagy marad attól távol. [3] A cselekmény kizárólag egyenes szándékkal valósítható meg, és ahogy a fentiekből kitűnik, szándékának, tudattartalmának a végleges kivonásra kell irányulnia. A bírói gyakorlatban – figyelembe véve azt, hogy a 2004 előtti sorkatonai időben volt gyakoribb és jellemzőbb cselekmény a szökés - végleges kivonási szándéka a jogtalan távollét időtartalma, az egyenruha elhagyása, elidegenítése, a külső személyiségjegyek megváltoztatása, a bujkálás, az elfogás utáni hatóság őrizetéből történő ismételt szökés utalhat. [4] Fontos, hogy a cselekmény aktív és passzív magatartással is elkövethető – ez utóbbi jogszerű eltávozást (pl. szabadság) feltételez.

Abban az esetben, ha a katona önkényes eltávozás szándékával hagyja el szolgálati helyét, majd időközben szándékát megváltoztatva a végleges távolmaradás, eltávozás válik céljává, akkor terhére szökés bűncselekményét kell megállapítani. Ebben az esetben a szökés és az önkényes eltávozás halmazatban való megállapítása kizárt [5]. Úgyszintén, ha a katona elfogását követően közli, hogy nem hajlandó kötelezettségének eleget tenni, bevonulni, egyenruhát felvenni, akkor a parancs iránti engedetlenséget a szökéssel halmazatban nem lehet megállapítani. [6]

Ezzel szemben az önkényes eltávozás első fordulata akkor valósul meg, ha az elkövető a szolgálati helyének elhagyásával, második fordulat szerint meghatározott időn túli távolmaradással kivonja magát a katonai szolgálat folyamatos teljesítése alól, és egyúttal meggátolja, hogy az előjárók rendelkezzenek vele, szolgálatba vezényeljék, szolgálati feladatot határozzanak meg a számára. Ugyanakkor a cselekmény akkor válik bűncselekménnyé ha a távollét időtartama legalább negyvennyolc óra. Rövidebb idejű távollét a fent említett Hjt-ben szabályozott fegyelmi vétséget valósítja meg.

A távollét jogszerűsége avagy jogtalanúsága a sorkatonai rendszer megszüntetésével jelentősen változott. Míg korábban a sorkatonai- tartalékos szolgálatot teljesítők csak az előjáró engedélyével hagyhatták el elhelyezési körletüket, addig a hivatásos és szerződéses hadsereg vonatkozásában (ideértve a rendőrség és a büntetés-végrehajtási szervezet hivatásos állományú személyi állományát is) a bűncselekményt akkor valósítják meg, ha az előjáró által ismert tartózkodási helyüket engedély nélkül elhagyva vonják ki magukat az előjárói rendelkezés alól. [7]

Mint a két cselekmény összevetéséből látszik, a szökés és az önkényes eltávozás megegyezik abban, hogy az elkövetési magatartás egyaránt a szolgálati hely önkényes elhagyása, vagy attól való jogellenes távolmaradás. [8] Ugyanakkor szökésnél, amennyiben az elkövető szándéka a szolgálat teljesítése alóli végleges kivonásra irányul, lényegében megvalósítja a cselekmény valamennyi tényállási elemét már akkor, amikor az előjárói rendelkezés alól kikerült, és azonnal szökés bűncselekményért vonható felelősségre. Ezzel szemben aki szolgálati helyét önkényesen, de nem végleges szándékkal hagyja el, bár a jogellenes eltávozáskor vagy távolmaradáskor már kivonta magát az előjárói rendelkezés alól, de bűncselekményt csak akkor követ el, ha távollétének időtartama meghalad egy viszonylag nagyobb időintervallumot, legalább negyvennyolc órát.

A törvényi tényállás alapján és a bírói gyakorlat szerint a cselekmény tettese csak katona lehet, részese azonban bárki. Ugyanakkor részesei (felbujtó, bűnsegéd) szempontból vizsgálni szükséges, hogy a tettesnek nyújtott segítség milyen bűncselekményi alakzatot valósít meg. A bírói gyakorlat szerint itt is az időbeliségre kell a hangsúlyt helyezni. Ezek szerint az időhatár a szökés bűncselekmény befejezett voltahoz igazodik azzal, hogy a cselekmény befejezettsége előtt nyújtott segítség szökés bűncselekményhez nyújtott bűnsegélyt valósít meg, ugyanakkor a szökés bűncselekmény

befejezettsége utáni segítségnyújtás bűnpártolás bűncselekményét jelenti. Bár bűnsegéd az, aki a bűncselekmény elkövetéséhez segítséget nyújt, de a Büntető törvénykönyv szerint bűnpártolás bűncselekményét követi el, aki anélkül, hogy a bűncselekmény elkövetőjével az elkövetés előtt megegyezett volna, segítséget nyújt ahhoz, hogy az elkövető a hatóság üldözése elől meneküljön. Ezek alapján a szökést követően nyújtott segítség nem tekinthető a szökésben való közreműködésnek, segítségnyújtásnak, azért kell más bűncselekményt az ilyen elkövető terhére megállapítani. [9]

Önkényes eltávozásnál a bírói gyakorlat szerint a bűncselekményt nem szakítja meg az a körülmény, ha a katona úgy tér vissza szolgálati helyére, hogy arról az előjárója nem szerez tudomást. Értelmszerűen ezzel a katona még nem került vissza az előjáró rendelkezési jogköre alá, szolgálai feladat számára nem határozható meg, parancs nem adható számára stb. [10]

Fontos kérdéskör a külföldre való távozás kérdésköre. Szökésnél eleve minősített esetet valósítja meg az, aki külföldre szökik. Külföldre távozás esetén is azonban az időbeliség és az elkövetői akarat elhatározása az irányadó azzal, hogy elképzelhető önkényes eltávozás megállapítása azzal szemben is, aki jogellenes távolléte vagy távolmaradása alatt külföldön tartózkodik.

A kibúvás szolgálat alól és a szolgálati feladat alóli kibúvás megkülönböztetése

A katonák által elkövethető bűncselekmények elhatárolása közül kiemelten fontos a Büntető Törvénykönyv 349. §-ban meghatározott szolgálati feladat alóli kibúvás és a 346. §-ban definiált kibúvás a szolgálat alól bűncselekmények elhatárolása egymástól és más bűncselekményektől.

A Büntető Törvénykönyv 349. §-a szerint szolgálati feladat ellátása alóli kibúvás bűncselekménye: *„Aki fontos szolgálati feladat alól megtévesztéssel, vagy távolmaradással kivonja, illetőleg annak teljesítésére képtelenné teszi magát szolgálati feladat alóli kibúvás bűncselekményét követi el.”*

A Büntető Törvénykönyv 346. §-a szerint kibúvás a szolgálat alól bűncselekménye: *„Aki abból a célból, hogy katonai szolgálatának teljesítése alól kivonja magát, testét megcsonkítja, egészségét károsítja, vagy megtévesztő magatartást tanúsít, kibúvás a szolgálat alól bűncselekményt követi el.”*

A két bűncselekmény egymástól való elhatárolása hasonlatos a szökés és az önkényes eltávozás elhatárolásához, azzal, hogy kibúvás a szolgálat alól bűncselekmény első bekezdése esetén az elkövető célja, hogy katonai szolgálat alól nem megengedett úton végleges felmentést kapjon. Ugyanakkor a második bekezdés szerint a kibúvás a szolgálat alól ideiglenes is lehet – és ebből a szempontból az említett bűncselekmények összehasonlítása során eltérés tapasztalható. Itt azonban nagyon fontos jelentőséget kell tulajdonítanunk a tényállásszerűségnek és az időbeliségnek azzal, hogy a szolgálati feladat alóli kibúvás bűncselekményének törvényi feltétele egyrészt a fontos szolgálat alóli mentesülési szándék, másrésztől lényegében egy fontos szolgálat alóli kibúvás miatt kerül az elkövető felelősségre vonásra. Ideiglenes kibúvás a szolgálat alól bűncselekmény esetén hat napig vétségként, azt követően büntettként értékelendő a cselekmény azzal, hogy egyrészt folyamatában – időben elhúzódva – mentesíti magát jogellenesen a katona a szolgálat ellátása alól, másrésztől a jogellenes kibúvás történhet általában a katonai mindennapi szolgálat ellátása alól, de értelemszerűen fontos szolgálat ellátásának a kibúvása is megvalósulhat. A végleges és ideiglenes kibúvást az elkövető célzata alapján kell a bíróságnak a terhére értékelni. Amennyiben az elkövető szándéka kezdetben az ideiglenes kibúvárra irányul, amelyet később magát meggondolva magatartása egyértelműen a végleges kibúvárra irányul, a bírói gyakorlat szerint halmozat megállapítása nélkül terhére a 346. § (1) bekezdésben meghatározott és súlyosabban minősülő végleges kibúvást kell értékelni. Mindkét bűncselekmény esetén az elkövető cselekményével meggátolja az előjárót az elkövető feletti rendelkezési jogának gyakorlásában a katonai szolgálat teljesítése során. Kibúvás a szolgálat alól bűncselekmény befejezetté válik olyan magatartás tanúsításával amely alkalmas a célzott eredmény elérésére, tehát a jogellenes mentesülésre. Az eredmény nem feltétele a befejezetté válásnak.

A kibúvás a szolgálat alól bűncselekmény elkövetési magatartásai szerzteágazóak. Kiemelendő az öngyilkosság színlelése – ez elsősorban a sorkatonai időben volt gyakoribb – amikor olyan sérüléseket ejt magán a katona, vagy olyan magatartást tanúsít amelyek alkalmatlanok öngyilkosság elkövetésére és annak tudatában, mondhatni vigyázva testi épségére kívánja megtéveszteni az előjárót és elhitetni, hogy katonai szolgálatra időlegesen vagy véglegesen alkalmatlan. [11] Elkövetési magatartás lehet hamis magánokirat felhasználása, ha annak valótlán jellegét az előjáró felismeri, [12] de sokkal gyakoribb valótlán tény állítása – halálesetről, betegségről – amely akkor is befejezett ha a haladéktalan szolgálat ellátása miatt az előjáró nem engedi el a katonát szándékának megfelelően [13]

Elhatárolásuk az önkényes eltávozástól

Más bűncselekménytől való elhatárolásnál sajátos eset, ha az elkövető távozási céllal nem a döntésre jogosult előjárót téveszti meg, hanem más személyt – pl. kapuügyeletes szolgálatot – és úgy távozik. Ebben az esetben cselekménye önkényes eltávozásnak minősül és nem kibúvás a szolgálat alól. [14]

Elhatárolásuk a kötelességszegés szolgálatban bűncselekménytől

A szolgálati feladat alóli kibúvás bűncselekménye esetén a cselekmény befejezetté válik, ha az elkövető ténylegesen kivonta magát a szolgálat alól, vagy képtelenné minősül annak ellátására. Ezen bűncselekmény elhatárolása a Btk. 348. §-ban szabályozott kötelességszegés szolgálatban bűncselekménytől kiemelt jelentőségű.

A Btk. 348. §-ban szabályozott kötelességszegés szolgálatban bűncselekményt az követi el:

„Aki ór-, ügyeletei-, vagy egyéb készenléti szolgálatban elalszik, szeszes itzalt fogyaszt, rendeltetési helyét elhagyja, vagy a szolgálat ellátására vonatkozó rendelkezést más módon súlyosan megszegi”.

A szeszes ital, vagy kábítószer fogyasztása a két bűncselekmény vonatkozásában azt jelenti, hogy az elfogyasztás időbelisége fontos azzal, hogy amennyiben fontos szolgálatba lépés előtt fogyaszt alkoholt, vagy kábítószer az elkövető akkor a Btk. 349. § szerinti szolgálati feladat alóli kibúvás bűncselekménye írható a terhére, amennyiben szolgálatának ellátása során, akkor a kötelességszegés szolgálatban. Egyik esetben sem szükséges, hogy az elfogyasztott mennyiség hatására ténylegesen képtelen legyen szolgálatának ellátására. A bírói gyakorlat szerint a különböző jogszabályok a szeszesital fogyasztásának a tényét szankcionálják a zero tolerancia elvét követve, függetlenül annak mennyiségétől. Lényeg, hogy az elkövető tudatában legyen annak, hogy szolgálatba lép, amely alatt vagy előtt tilos a befolyásoltság előidézése és ennek ellenére saját felróható magatartásával idézi elő azt az okot, amellyel a szolgálatba lépését kizárja. [15]

Összefoglalás

Mint a fentiekben látható, a katonai életviszonyokat több évtizede, adott esetben több évszázada szabályozó bűncselekmények mind elnevezésükben, mind tartalmukban is hasonlatosak lehetnek. Ugyanakkor, ahogy az első bekezdésben Vince Miklós szavait idéztük, a katonai büntetőjogot évezredek történelme során a változatlanosság jellemzi, és a különböző korokban büntetni rendelt cselekmények megegyeznek, vagy hasonlatosak a modern kor büntető törvénykönyveiben meghatározott bűncselekményekhez. A jogbiztonság érdekében azonban kiemelten fontos, hogy az elkövető terhére a bíróság azon bűncselekmény miatt alkalmazzon szankciót, amelyért felróható magatartása miatt felelősséggel is tartozik, hiszen az egyes bűncselekmények tárgyi súlya nem azonos, sőt jelentős különbségek tapasztalhatóak már a bűncselekmények alapeseteire meghatározott szankciók között is.

Felhasznált irodalom

- [1.] Dr. Hautzinger Zoltán: A katonai büntetőjog fogalma és forrásai 2.o.
- [2.] Vincze Miklós: A katonai büntetőjog kétezer éves tükre, *Ügyészek lapja* 2006/6 51.o.
- [3.] 50/2007. BK vélemény
- [4.] KBH1983.16.
- [5.] Legf. Bír.Katf. III. 37/1982.
- [6.] KBJD. 267
- [7.] A Magyar Honvédség Szolgálati Szabályzatáról szóló 24/2005. HM rendelet 206. és 207. pontja
- [8.] 50/2007. BK vélemény
- [9.] BH 1993.1
- [10.] BH 1982.504
- [11.] BJD 8244
- [12.] BH 1988.294
- [13.] Legf. Bír. Katf. III. 455/1984.
- [14.] BJD 1526.
- [15.] BH 1997.

Vissza a tartalomhoz >>>

**THE PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF TERRORISM AND THE ASYMMETRICAL WARFARE
(A TERRORIZMUS ÉS AZ ASZIMMETRIKUS HADVISELÉS PSZICHOLÓGIAI ASPEKTUSAI)**

Rezümé

Az aszimmetrikus hadviselés az aszimmetrikus kihívásokhoz kapcsolható tevékenység, amikor a végrehajtók – legtöbbször saját életüket sem kímélve – hajtanak végre katonai akciókat, általában a magasabb technikai színvonalon álló féllel szemben. Az aszimmetrikus kihívások olyan nem hagyományos, vagy nem költséges ártó szándékú akciók, amelyek kivédésére nem készültek fel megfelelően (terrorizmus, a tömegpusztító fegyverek bevetése, vagy azokkal való fenyegetés és az információs hadviselés). Az aszimmetrikus hadviselés ennek megfelelően a nem költséges, egyszerű eszközökkel és módszerekkel végrehajtott – gyakran önfeláldozó – gerilla, partizán jellegű rajtaütéseket és egyéb akciókat magában foglaló tevékenységek köre.

Így a „gyengébb” technikai felszereltségű, a kevesebb kiképzést végrehajtó általában a megszállt területeken harcoló fél fegyvere, módszere a megszállókkal szemben. Ebbe a körbe tartoznak: öngyilkos merényletek, bombatámadások, logisztikai-, vezetési pontok elleni akciók, tisztek, parancsnoki állomány elleni merényletek, utánpótlási vonalak, szállítási útvonalak rombolása valamint az ellenség ellátásának, utánpótlásának akadályozása, egyéb akciókkal.

Introduction

The national and foreign experts dealing with the fight against terrorism and the problems of asymmetrical warfare have taken international terrorism into consideration since 1872. However, every country in the world regards the attack 11th September, 2001 as the true milestone. This day made it obvious for people that all the forces, means and procedures adopted in the past cannot impede the actions of international terrorism or the preparations for further actions. Now, more prepared forces, more effective means and more successful fighting procedures are needed in the fight against international terrorism. The warfare against the blinded suicide assassins means new challenge for the soldiers as well, which burdens their organism both physically and mentally. Therefore, the following field of research which analyses what kind of psychical factors, stress and trauma can happen to the soldiers at the battlefield could be of high importance. How can they be prepared for the stress of the front, or can the soldiers be prepared for it at all, and what kind of means can the anxiety the soldiers undergo in the war zone be eased with.

FUNDAMENTALS ABOUT TERRORISM AND ASYMMETRICAL WARFARE

The characteristics of terrorism in present day¹

The national and foreign experts dealing with the fight against terrorism and the problems of asymmetrical warfare have taken international terrorism into consideration since 1872. During the summer Olympic Games in 1972, Munich, one of the action groups of the Palestinian terror organisation named 'Black September' attacked the accommodation of the Israeli Olympic group. Taking more athletes as hostages, they got involved into a gun-battle at the Fürstenfeld-Bruck airport with the German police and soldiers put into action who shot five terrorists and captured three of them. Among the Israeli athletes taken as hostages, nine died during the terror action. This tragic incident directed the attention of the world public opinion and most of the governments to the huge danger of the terrorism and its process of becoming international (since Palestinian terrorists killed Israeli citizens in Germany, during the meeting of sportsmen from all over the world).

Basically, this situation described the preparation for the fight against international terrorism until the al-Qaeda terror attack with enormous amount of victims in New York and Washington in 11th September, 2001. In one of the theatres and in the underground in Moscow, in the Chechen Republic, in Ossetia, in Beslan, at the train station in Madrid, London, Egypt, Saudi-Arabia, Philippines, Afghanistan, Turkey, Israel, India, Indonesia as well as in several countries of Africa and Latin-America. The more frequent terror attacks with more increasing number of victims manifested the intensified danger of the new typed terrorism and the importance and necessity of a determined behaviour against it in front of the progressive mankind. The politicians of the progressive world all agreed in this behaviour to be determined, fast, coordinated and effective.

The forces, means and procedures adopted in the past have not succeeded in hindering the actions of terrorism and its preparations for further activities. Therefore, new, more prepared forces, new and more effective means and new, more successful struggle procedures are needed in the fight against international terrorism.

The Islam Motivated Terrorism

“Certainly, not every Muslim is a terrorist, however it is true to the same extent - and this might be painful – that almost every terrorist is Muslim.” These are the words of Abdel Rahman al-Rashed, a scholar of religion. Not only for this, but for the fanatic religious attempts of the past few years also, the religious (Islam) motivated terrorism must be considered. The biggest threat of the present time is the al-Qaeda, the international terrorist group. The world has reached much success in the fight against terrorism, nevertheless, it has to be stated that the group still has significant reserves, and among the

leaders nor Osama bin Laden the leader of the organisation or Omar Molla, the religious leader of the Taliban system, neither al-Zawahiri, the second leader of the al-Qaeda has been caught by the terror spy ware groups.

The effect of the Iraq War can also be judged ambiguously, since America divided its allies in the beginning of the war, furthermore, it created a new stage for the international terrorist groups. This area is a significant change in the international life and the terrorist world because Saddam Hussein, the former president of Iraq, prohibited establishing contacts and nowadays Iraq is one of the most important areas for terrorist attacks. Before the war in Iraq, the international soldiers accepted to enter the territory of Iraq as well as to fight with the allies. After the war, the hugest challenge was the Sunnite minority that was eliminated from power, as well as the asymmetric warfare and resistance organised by the elite of its party, state and military leaders.² The armed followers of ayatollah Muktada Szadr also adopted this kind of combat in the Shiite areas after the war.

All in all, it can be stated that although the Taliban regime in Afghanistan was relived successfully; furthermore, the training bases of terrorists were liquidated and the Iraq army was defeated, still the possibility of a large-scale terrorist attack that could cost many lives cannot be precluded completely at any point of the world. Despite having successful actions in Iraq, it can be stated that the resolution of both the terrorist groups and the rebellious have increased and they advertise new action areas and a new 'holy war' in the world according to their belief. The struggle after the events of 11th September has expended over several fields. The states announced a united strategy, for example, the decree of the aggravation of the banking system was good, however further duties are there in this section as well. Several banks are still a paradise of black money, organised criminal groups and terrorists. In several parts of the world there are about 60-70 banks which are still not secure, that is, they are hotbed of corruption, money laundry, and how to escape from paying taxes.³ More experts have been urging to have further stronger steps regarding the behaviour towards the groups. One of these expert groups is the one lead by Richard A. Clark who formulates the further duties in the following main points:

- Those preparing for terrorist activities or suicide attempts must be captured or killed.
- It would be essential to make approaches and give assistance to the important countries of the Islam world and everything has to be done to stop the supporting of national terrorist groups.
- The possibility of the terrorist attacks against the USA should be pushed from own territory to foreign territories, furthermore, a continuous battle without compromise should be carried on with the groups.
- The abilities of the armed forces, internal security organs and intelligence service should be shaped to be suitable for the above mentioned three duties entirely.⁴

The international warriors, - the international terrorists -, who became constant participants of the armed conflicts, got even stronger during the Iraq war. War became not only a want but the field of gaining experience and further establishing of contacts with different national, international terrorist organisations. The financial sources were also shared in many cases as well as the logistic, training, propaganda, ideological and recruiting duties were assisted. Thus groups coming from several countries of the world 'united' into a global and an all continent interweaving world net, whose leader became Primus inter Pares,⁵ also known as al-Qaeda.

Its principal aims have been systematized by several experts, here is an example:

- Arranging the downfall or replacement of governments that are not adequate in their opinion.
- Establishing a dictatorial regime with theocratic, religious fundamentalist control.
- Establishing an international religious fundamentalist theocratic caliphate perhaps, which is based on the reigning form of the historical Islam.
- In accordance with the most radical idea, the aim is to accomplish a caliphate that rules the whole world.⁶

Consequently, it is obvious that the USA means the greatest opponent for them as America is able to prevent their regional and world dominant plans. According to their scenario - and it can be stated unfortunately that the number of their sympathizers is of several millions -, first the 'unbelievers' should be expelled from the sacred places of Islam and later from the Islamic countries, than the battle should be continued on the territories of non-Islamic countries as well. It is offered for those living in minority not to integrate into the society as a subculture but rather by keeping their religious, political and ideological independence they should regard the Islam law as the basis of their lives. This is how they strengthen the Islamic organisations, aid the international terrorist groups with their donations, recruit members among themselves for the actions, for the sleeping cells, and give shelter, a place to rest for the members of their organisation. The further integration of the groups has been strengthened by not only the armed conflicts and religion but by the internationalism as well. In the early armed conflicts they appeared in a positive role against the colonizers then in the nationalist movements, during the time when the countries were trying to become conscious of themselves, they appeared in armed movements. Nowadays, their role is similar in connection with the Israel-Palestinian or Iraq conflict. They use national emotions in recruiting donations or members and in advertising their actions. One of the most important armed conflicts for the Islam world was the fight against the armed troops of the Soviet Union in Afghanistan, where a non-Islamic country occupied an Islam country according to the

propaganda. The same method appears among the Chechen warriors against the Russian side. In another context it can be stated that this is how the terrorist groups can finance their further actions and gather strength. It should also be noted that though the groups can expand less political effect on the target countries as a consequence of background bargain, the influence of the society has harmful effect on the struggle against terrorism. While it seems that people demonstrate 'only' against war, for the life of a hostage, actually they act according to the wish of international terrorist groups, that is, they serve their purposes in the course of longer strategy. In terms of the group, it is important since the international public opinion condemns the terrorist actions though acts on their behalf. The in-between aim is influence, the propaganda acts in favour of them anyway.

2. The Asymmetric Warfare and its Psychological Characteristics

2.1. The Asymmetric Warfare

The asymmetric warfare is an activity that can be related to the asymmetric challenges, when the executers - not even sparing themselves most times - carry out military actions, usually against an opponent with higher technological standard. The asymmetric challenges are such non-traditional or non-expensive actions with harmful intention, for which nobody can be prepared so that to avoid them properly (terrorism, putting weapons of mass destruction into action or threatening with them, and informational warfare). The National Military Strategy approved in 1997 included these. Consequently, the asymmetric warfare is a circle of activities including - often self-sacrificing - guerilla and partisan-like attacks and other activities carried out with non-expensive and simple means and procedures.

So, this is the weapon and the method against the invaders of the side usually fighting on the occupied areas that has 'poorer' technological equipment and executes fewer training. This circle includes: suicide attempts, bomb attacks, actions against logistical and leading points, attempts against officers and the commending effective force, the destruction of the supply routes and the delivery routes as well as hindering the supply or the reserves of the enemy with further actions. In most cases, it is extremely hard to find these out, or rather, those who adopt these do not observe the rules of the warfare. There were many occasions in Iraq as well when the soldiers of the Allies were attacked by soldiers dressed in civilian clothes or by civilians. It is extremely hard to make soldiers be ready for such kind of warfare psychologically, and the defence has many problems as well since it is quite exhausting to get prepared for the violent occurrences both psychically and mentally.

During the past centuries humanity has had to face several violent and aggressive events (World War I. and II., terrorist attacks, 11th September 2001, etc.) for which no example can be found in the animal world. Therefore, not only psychologists, but also biologists, sociologists and ethologists are concerned about researches dealing with aggression. The term aggression includes those types of behaviour, the aim or result of which is causing harm or injury to someone. In terms of ethology, aggression can be described as follows: the individuals belonging to the same species start to fight with each other for possessing the source of power.⁷

*"Aggression: attacking, violent behaviour towards others. In accordance with the analytic tendencies, it is the wish to exert power over others and the manifestations of death instinct."*⁸

Among the researches dealing with the direction, types and reasons for the development of aggression, the one has to be highlighted that studies the direction of aggression. According to their theory, aggression can have three directions: it directs towards objects, people or the self. The aggression or temper directed towards the self is often left out of consideration though the specialist often meets this symptom during psychotherapies. The question might arise whether an attempt to commit suicide by religious reasons can be classified into this category, since a suicide assailant is driven by entirely different motivation than the one living in Europe and who is in crisis and wants to die because of it.

Let us add as an interest that though the aggression is present in the animal world, it is usually connected to the existence, and it is rarely a characteristic for human aggression. According to the classification of Mayer (1986), the types of aggression in ethology are the following:

- predatory aggression;
- aggression among males;
- aggression driven by fear;
- irritation aggression;
- territory defending aggression;
- motherly aggression;
- aim-oriented aggression⁹

In term of people, the aggression is a more complicated notion since, as mentioned before, its direction and intention is a matter. According to Rousseau's concept in his book *The Social Contract*¹⁰ human is kind and a man of good will but can find their place hard among the burdens established and created by society. As a result, they often fight against these with aggressive deeds.

According to Freud, human is born together with Eros, the instinct of life, and Thanatos, the instinct of death. On the basis of Freud's conception and theory, aggressive endeavours exist consequently; therefore these have to come forth in one or another form. The way of the form in which aggression appears is different in every individual and personality. There are people who find the way to let off tension in sports, others in laughing and humour. As for Freud's theory, pushing the aggressive endeavours into the background generates strong emotional tension in people; therefore, venting

tension involves a kind of cathartic experience as well.¹¹

However, the psychological background of the asymmetric warfare is much more complex since it is not only about Eros and Thanatos, but aggressive actions on the basis of socialization, religion or out of conviction. These are destructive acts of such people and groups who not only cause death in a physical sense out of religious or ideological conviction and utilize media skilfully to create panic, but also traumatise the survivors through different video messages and newspaper articles.

How can wars that have coloured the human history for centuries regard as aggressive deeds? After all, only small part of the battles broke out because of race preservation or gaining food. A lot rather thirst for power or expansion and territory motivated the rulers, or some religious idea urged them to start a war against the other. What kind of motivation basis do those people fighting in a war possess? Here another important factor arises: upbringing, childhood socialization, religion and the role of all these in the development of the different aggressive behaviours.

In fact, aggression is always present in human life since childhood: during the process of socialization parents adopt several obstacles and prohibitions against their children in order to make them grown ups suitable for social demands. Consequently, aggression is always there with us, sometimes floating aimlessly in everyday life.

Similarly, religion and the differences of life style and culture developed from it are also present in everyday life for centuries. 'The cursed consequence of religion is that it results in further divisions in an otherwise also divided world.' (Words of a veteran fighting in the World War II.)

Therefore, religion has an ambiguous role in the world's life since it tries to dissolve prejudice and the differences among religious groups, nevertheless, it creates diverse groupings.¹² In accordance with some conceptions, if there were no different religions on Earth, prejudice and massacres carried out by religious reasons would disappear. Religion is not only faith for those people practising it but also constitutes the basis of their culture, and determines their way of life and everyday life.

In Csányi Vilmos' opinion, the types of aggression found in the animal world can also be true for humans with some modifications; however, the human aggression out of race preservation is quite unique. Csányi classifies human aggression as follows:¹³

- Aggression out of protecting territory: according to the researches, this type of aggression can be observed already in the crèche (day nursery) and nursery school, and appears approximately from the age of two.
- Aggression out of possession and getting possession of something: first appears around the age of one and a half; the aggression is overt and the child does not hide their feelings.
- Aggression against strangers and invaders: everybody belongs to some groups during their lives. We identify ourselves and agree with the ideas, standards and activity of the certain group. Therefore, those people who do not belong to the same group are regarded as outsiders and we cherish aggressive feelings towards them if we feel that they endanger our group.
- Aggression to step ahead within a group or in hierarchy: it covers healthy ambition to some extent.
- Aggression out of frustration: if we are frustrated in some of our acts, the coping with the difficulty caused by frustration has aggressive appearance.
- Invading/Limit deciphering aggression: the exploratory aggression of the new person coming to a particular situation or surroundings.
- Auto aggression: Our aggression directs not only to objects or individuals, that is, to outside, but also inside, to ourselves. This is, for instance, when the individual without power and being hindered in his acts begins to worry about himself in his impotence.
- Normative, moral principle asserting aggression: every community, group, social unit endeavours to get their own way and ideas.

From another perspective, researches studying aggression can be divided into two large parts: one of them is Freud's conception according to which aggression is interpreted as a drive, that is, a factor arisen from inner driving force, urge. Aggression as the basis of drive theories is the frustration-aggression hypothesis, which says that if we are hindered in some of our acts, an aggressive drive develops which induce us to annihilate the person or object that caused the difficulty. So, aggression is a kind of energy which remains until it meets demands. Another theory feeds on this, according to which if aggression is a kind of energy, its satisfaction brings also catharsis. The question is in this aggression-catharsis theory that to what extent is the experienced catharsis restrained by the possible dreadful consequences of the act carried out by the aggressor, the spectacle caused by the violent, aggressive behaviour.¹⁴

The other outstanding explanation for the aggressive behaviour is the social studying theory related to Bandura.¹⁵ In terms of this theory, aggressive behaviour is nothing but simple imitation.

For instance, children see their parents quarrelling with each other continuously, and then they also adopt these elements seen and learned at home in kindergarten and at school.

The following case is a good example for social studying theory, which was on the internet for months. A little girl was praising how she would imitate her suicide assassin mother when she grows up.

"It can be seen several times on Al-Aqsa, the own channel of the Hamas Palestinian terror group, as the barely four-year-old Duha praises her mother, Reem Saleh al-Riyashi (t22) who took other 4 people to death with herself when she blew herself up as the first woman terrorist three years ago.

- I will follow mum - begins Duha to speak in her thin voice, than the two minute long short film starts

again.

- Mom, what is it in your hand? – asks the little girl while her mother fixes the explosive under her skirt. She says goodbye with tears on her eyes. Cut.

Finally, a gigantic detonation under which a Palestinian song can be heard: 'You wear a bomb instead of me, now I know why, because it is more precious than me.'

The appalling image sequences continue in further scenes afterwards. On these image sequences Duha takes out a dynamite bar while opening the drawers of the family cupboards. Then she looks into the camera with determined eyes and takes a serious oath:

- My love is not only about words. I will follow my mum.

The Islam fanatics raise their children consciously to become suicide assassins. Recently, Duha has revealed during an interview that she is proud of her mother who is in heaven now.¹⁶

Accordingly, human aggression and violence is a quite complicated mechanism, in which education as well as childhood socialization and our instincts can have a role.

2.2. Concepts Linked to Asymmetric Warfare

Coming back to terrorism and the asymmetric warfare as frequent models of the violence manifestation, the below concepts are expedient to separate:

Symmetry:

- Identity, identical form, usually proportion, order among the certain parts.

Asymmetry:

- Lack of symmetry among the parts or in the whole.
- "The other form of war."
- "Most significantly, it is going not among states."
- This means, that there are differences among the parts of an object, the harmony, stock, beauty and kindness cannot be visualised.

Asymmetric warfare:

- "The other form of war."
- "Most significantly, it is going not among states."
- The highly restricted way of putting means into action for the sake of the aimed influence /Martin von Creveld/¹⁷. From another point of view: 'A lot of menace, risk is unlimited and unidentifiable with regards to 'aim, influence, time and place', delimited area, indefinable in an exact way and hard (if even possible) to defend /Curt Gasteyger/. According to his theory: basically, it is a situation where there are significant differences in means, methods, forces and motivation as well as there is considerable divergence among power relations. As for other conceptions, this kind of warfare is an activity against the enemy with numeral superiority pursued by little groups. Although it is also possible to call the war fought with traditional devices and in numeral superiority. From another point of view, they are called guerilla, partisan, or little wars as well.¹⁸

The side adopting asymmetric warfare:

- uses simple, often unusual devices with great results
- takes advantage of the strength of the opposite side as its main weakness
- aspires to obtain the utmost result by minimum effort
- has no need for great military forces, bureaucratic headquarters
- the adopted small scaled forces make the quick decision-making and the successful action possible
- does not enter into the competition face to face since it does not possess due military abilities

Consequences:

- There is an extreme force-device difference between the combative sides, the sides taking part in the conflict.
- The military abilities of the smaller side are so restricted that they cannot reach military victory only by traditional devices.
- Guerilla fight, sabotage and terror are needed to fight such kind of war.
- Crossing and giving up the norms.
- The aim is to force the enemy, the invaders to give up their purpose by different military means (including terrorist methods as well).
- The longer a war, an armed conflict drags on, the more likely the asymmetric warfare ensues.
- For victory, the military forces of the enemy have to be beaten, their territory has to be occupied and the national will has to be broken. Only the first two of these were carried out in Iraq.

The political character of asymmetric warfare can be described as follows:

- Violence.
- Lack of state institutions.
- The monopoly of violence is privatized.
- The difference between fighters – non-fighters disappears.
- Wars and armed conflicts approach the Clausewitz absolute war.
- Giving up morals.
- Appearance of child soldiers and suicide woman terrorists.
- Destruction is the aim.

Conclusion

- In accordance with the people involved in the conflicts, the most important statement is that there are no operative rules which results from the lack of state institution on the one hand, and from the strategy followed by the rebels, terrorists on the other hand.
- The first dimension appears in the methods and aims.
- The second asymmetry is the field of force which shows that in terms of expenses, financing the actions against the rebels costs a lot of money.
- The next dimension is time which shows significant differences towards the rebels. The training of the pilots, the preparations for the actions are in great disadvantage against the home made explosives in this dimension.

2.3. Losses¹⁹

The United States and the Allies consider personal losses very critical. As far as possible, armed forces should reach their goals with the least number of victims. The lesson of the Iraq War is that the American forces should have adopted other methods or made the occupied territories over to other groups in peace operations. As this did not happen, Americans have more casualties today than during the war. During war activities, 157 dead (126 American, 31 British), 495 wounded, and 4 lost people were registered. Current losses: 4538 dead, 43 993 wounded people²⁰. During the military operations, the most casualties were caused by the RPG-7 manual ATK grenade launcher attack (32 dead – 11, 5 %). During the time of the occupation, most problems derived from suicide bomb attacks and manual anti-aircraft missiles.²¹

The Casualties of the United States in Actions and Wars up to the Present

War	Period	Dead	Wounded
World War I.	1917-1918	53 402	204 002
World War II.	1941-1945	291 557	670 846
Korean War	1950-1953	33 741	103 284
Vietnam War	1964-1973	47 414	153 303
Liberation of Kuwait	1991	147	467

Area of action	Period	Dead	Wounded
Grenada	1983	19	119
Panama	1989	23	324
Somalia	1992-1994	43	153
Haiti	1994-1996	4	3
Afghanistan	2002-2003	76	192

*/Source: In: http://www.usatoday.com/news/world/iraq/2003-04-20-cover-usa_x.htm/
/Edited by Dr. Resperger István/*

Chart 4.

There are only estimations about the casualties of the Iraq army and that of the civilians. According to some sources, the number of dead person was 13000 and the number of POWs (prisoner of war) was 7300.²³ The number of civilians was determined in 1600-1800 dead (1252 in accordance with other sources) and 5103 wounded person. An independent American organization regards the number of military casualties as 20000 and that of the civilians as 4300.

Apart from the actual death, the surviving soldiers also often suffer losses since the dreadful things they experienced can return in the forms of dream, thought, sleeping and eating problems: this is called post-traumatic stress disorder (PTSD) by scientific literature. The post-traumatic stress syndrome became truly accepted after the Vietnam war in spite of the fact that 97% of the survivors of the concentration camps in World War II have been troubled by the horrible memories of the period they lived through until the present day. The PTSD can be characterised with the following symptoms: usually it occurs months after the trauma, it is evoked by an everyday stress situation, and is characterised by sleeping problems, mood disturbances, and loss of appetite. Therefore, psychologists in the army can have an important role in giving proper supply for soldiers suffering from these types of problems.

Summarised Experiences, Morals

The experiences of the operation can be summarised in short as follows:

- The "head chopping and shocking" strikes reached their expected goals; most often they crushed the Iraqi resistance. The higher proportional action of the precision weapons is needed for psychological effect, for avoiding great losses and resulting in fewer casualties.
- The "network centred war" with continuous progress report and command made rapid preparations of the troops for the battle activities and rapid attacks.
- The populated area, the built-up area and big cities mean significant difficulty for the attacker in the future too; it can cause long lasted battle activities in particular areas.
- The armed rebellious groups dressed as civilians caused considerable losses by asymmetric warfare; the training for the fight against them requires a long time.
- The planning for putting war helicopters (AH-64 Apache) into action, reorganization of their training became necessary after the unsuccessful Karbala action.
- The planning or selection of the supply and transport routes and their defence against the enemy pursuing guerilla war requires defence to a greater extent.
- After finishing military actions, completely different methods and procedures are needed in the after-stage of the conflict. The establishment and cultivation of the civilian-military relationship as well as the consideration of other cultures, religions and nationalities are all needed to settle the conflict. Taking the situation in Iraq as an example, it is shown that the occupation of an area and the defeat of their armed force do not mean that the conflict has been settled and the resistance has come to an end.
- The accomplishment of the British troops can be described as professionalism of high standard, few casualties, avoiding environment damages, and endeavour to stabilize the religious and political forces of the area.
- Above all, it was the asymmetric warfare that put great pressure on British soldiers since the method that differed from the Geneva Convention, strange for the western culture and civilization made the soldier tenser. Nevertheless, the advantage of the British command is that – contrary to the Americans – they dared to patrol with "open helmets" in the area and contacted the local residents after the war within no time. It is the nature of their army to avoid wearing bullet-proof waistcoat and helmet in order to build up trust the soonest possible.
- The complex duties such as maintaining peace in the area of the operations, military actions and the humanitarian assistance were fulfilled inseparably in terms of time.²⁴

Conclusion

The struggle against terrorism and the asymmetric warfare shows that the enemy usually possesses neither an own country nor an own government. They have no organised (consisting of regular units) armed forces, do not wear a uniform, and are not responsible for their actions to any government. Additionally, they do not comply with any treaty (international law, Hague Convention, Geneva Convention about warfare).

On the basis of the global data of wars (see Chart 1), three consequences can be drawn:

- The regular forces can end the Military Endstate of wars with a nearly 100 day action; however,

for preparation and rearrangement several months are needed. The Political Endstate can be achieved within long years through cooperation with international organizations and non-state organizations together.

- The proportion of the American actions shows that the European, “from the Venus coming” countries should increase the extent of their military forces that can be settled as well as their aptitude for making, forcing peace and military actions if they do not want to lag behind the “from the Mars coming” Americans.
- The significant increase of the precision weapons’ proportion is conducive to the more precise execution of the warfare.

The Main Details of the Wars				
	1991 Gulf War	1999 Kosovo	2002 Afghanistan	2003 Iraq
Period (days)	43	78	76	26
Number of Airplanes	n.a.	538	n.a.	1 801
Number of Actions	109 876	37 465	n.a.	41 404
Number of Actions	27 000	14 006	6 500	17 200
Number of Actions per Day	1500-2000	150-700	10-110	800-2000
American Action (%)	65	90	n.a.	91,1
Number of Weapons in Action	265 000	23 000	22 000	29 199
Number of Precision Weapons	20 450	8 050	12 500	19 948
Weapons of High Precision (%)	8	35	56	68
Loss (Number/%)	75/0,03	5/0,26	14	31

Chart 7.

/Edited by Dr. Resperger István/

/Quelle: CLARK, W. K.: Amikor erőre van szükség: A NATO katonai válasza a koszovói válságra In: NATO Tükör 1999/2. nyár p. 15.; ZEHREER, H.: Der Golfkonflikt p. 262.; In: www.globalsecurity.org/mlilitary/ops; Operation Iraqi Freedom- by The Numbers Assesment and Analysis Division USCENTAF p. 9. Operation Iraqi Freedom Quick Facts In: www.iwar.org.uk/news_archive/iraq/quick-facts.htm; Operation in Iraq First Reflection p. 24./

Bibliography, Materials from the Internet Works Cited

- ALLPORT, Gordon: Az előítélet, Gondolat Kiadó, Budapest, 1977.
- ARONSON, Elliot.: A társas lény, Akadémia Kiadó Zrt., Budapest, 2008.
- BARTHA Lajos: Pszichológiai értelmező szótár, Akadémia Kiadó, Budapest, 1981.
- BURGER, K.- COOK, N.- KOCH, A.- SIRAK, M: What went right? In: JDW 30 April 2003 p. 20.
- CLARKE, Richard A.: Gegen die Krieger des Dschihad Der Aktionsplan
- CLAUSEWITZ, Carl von: A háborúról I. kötet. p. 37.
- COPERDY, G.: A Pivotal War In: Defense and Foreign Affairs Starategic Policy 2003 p. 4.
- CREVELD, Martin van: The Art of War: War and Military Thought, London: Cassell, 2000, ISBN 0-304-35264-0 (also New York: Collins/Smithsonian, 2005, ISBN 0-06-083853-1)
- CREVELD, Martin van : The Changing Face of War: lessons of combat, from the Marne to Iraq, New York: Presidio Press, 2006,ISBN 978-0-89141-901-3
- CSÁNYI V.: Agresszió az állatvilágban, Natura Kiadó, Budapest, 1986.
- DASSE, Christopher: Kleine Kriege - Große Wirkung. Wie unkonventionelle Kriegführung die internationale Politik verändert, Baden-Baden: Nomos 1999
- ELLIOT, M.: Lessons from the Rubble In: Time September 1, 2003 p.22.;
- FM 1-112 Attack Helicopters Operations Deepartmen HQ of The Army, Washington, 1997. amerikai doktrina HAMMOND, R.: Operation Iraqi Freedom Task Force 2-7 Infantry (Mechanized)
- HORVÁTH, Z: A koalíciós légierő alkalmazásának tapasztalatai az Irak elleni háborúban In: Új Honvédségi szemle 2003/11. /<http://www.honvedelem.hu/cikk.php?cikk=14297/>
- KŐSZEGVÁRI-RESPERGER: A terrorizmus elleni küzdelem katonai tapasztalatai Budapest, 2006. p. 50. ZMNE Egyetemi jegyzet
- Operation Iraqi Freedom Third Infranty Division (Mechanized) „Rock of the Marne” After Action Report Final Draft 12 May 2003 p.67.
- „Korruption, Geldwäsche, Steuerparadise” térkép In: Le Mode Diplomatic: Atlas der Globalisierung p. 32.
- MÜNKLER, Herfried: Die neuen Kriege. Rowohlt, 2004, ISBN 3-499-61653-X.

- MÜNKLER, Herfried r: Der Wandel des Krieges. Von der Symmetrie zur Asymmetrie. Velbrück, Weilerswist 2006, ISBN 978-3-938808-09-2.
- Measuring Stability and Security in Iraq June 2008 Report to Congress In accordance with the Department of Defense Appropriations Act 2008 (Section 9010, Public Law 109-289) Section 2 - Iraqi Security Forces Training and Performance In: http://www.globalsecurity.org/military/library/report/2008/iraq-security-stability_jun2008-02.htm letöltés ideje: 2009. 02. 20.
- MORDICA, G., J.: Phase Four Operations in Iraq and the RPG-7 In: www.globalsecurity.org/iraq/operation
- RIDD, G: Protecting supply lines In: Janes Intelligence Review 2003 July p. 30-31.
- <http://icasualties.org/Iraq/index.aspx> 2009. 02. 20.
- www.washingtonpost.com/usfatalities; www.USATODAY.com 2009. 02. 21.-ei helyzet.

Non-cited Works

- Hans Krech: Der Afghanistan-Konflikt (2002–2004). Fallstudie eines asymmetrischen Konflikts. Ein Handbuch. In: Bewaffnete Konflikte nach dem Ende des Ost-West-Konfliktes. Bd. 15, Verlag Dr. Köster, Berlin 2004, ISBN 978-3895745409.
- Ismail Küpeli (Hrsg.): Europas „Neue Kriege“: Legitimierung von Staat und Krieg. Hinrichs, Norbert, Moers 2007, ISBN 978-3-9810846-4-1.
- RTO/SAS-049 Specialist Team on Countering Terrorism-Final Report-Part 1 5-7 November 2002
- Combatting Terrorism, A Participants' Background Guide for the February 2002 NATO RTO Workshop
- Kőszegvári Tibor: A nemzetközi terrorizmus elleni harc katonai feladatai, Hadtudomány, 2002. március 3-14. oldal.
- News Letter No. 03-27, Oct 03, Center for Army Lessons Learned
- Joint Tactics, Techniques, and Procedures For Antiterrorism Joint Pub 3-07.2 17 Washington, 1998. 85 p.
- NETANJAHU, BENJAMIN: Harc a terrorizmus ellen, Alexandra Kiadó, Budapest, 1995. 165 p.
- ROSTOVÁNYI, ZSOLT: Mit kell tudni az iszlámról? Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1983. 239 p.
- ROSTOVÁNYI, ZSOLT: Az iszlám a XXI. század küszöbén Aula, Budapest, 1998. 498 p.
- TIBI, BASSAM: Vom Gottesreich zum Nationalstaat. Islam als panarabischer Nationalismus p. 12.
- Iraq Anlysis Rumsfelds War In: Janes Intelligence Review 2003/7. p.4-40.
- RIPLEY, TIM: Planning for „Iraqi Freedom“ In: Janes Intelligence Review 2003 July p. 8-11.
- Design for Military Operations The British Military Doctrine Army Code 71451 1996. p. 216.
- MOSELEY, T. MICHAEL.: Operation Iraqi Freedom By The Numbers Assesment and Analysis Division USCENTAF 50 p.
- Operation in Iraq First Reflection Published by the Ministry of Defence UK JULY 2003. 52 p.
- HAMMOND, RALF: Operation Iraqi Freedom Task Force 2-7 Infantry (Mechanized) Doctrine and Collective Training Division Combined Arms and Tactics Directorate/Infantry School 45 p.
- MEY, HOLGER.: Network Centric Warfare In: Soldat und Technik 2003/2. p. 65-69.
- GOURLEY, SCOTT R.- RIDD, GRAYDEN: Tactical lessons for urban operations In: Janes Intelligence Review 2003 July p. 38-41.
- FM 90-10 Military Operation on Urban Terrain Washington, 1990. 240 p.
- Operation Iraqi Freedom Third Infantry Division (Mechanized) „Rock of the Marne“ After Action Report Final Draft 12 May 2003 250 p.

Materials on the Internet

- Operation Iraqi Freedom Quick Facts In: www.iwar.org.uk/news-archive/iraq/quick-facts.htm
- <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/graphic/2008/03/25/GR2008032500711.html>
- <http://www.islamworld.net/>
- www.dodccop.org/NCW/ncw.html
- www.globalsecurity.org.
- <http://www.terror.gen.tr/english/organisations/html>
- <http://www.terror.gen.tr/english/organisations/html>
- www.c3i.osd.mil/ncw/
- www.cnn.com/usfatalities

A terrorizmus fejezet rész forrása: KŐSZEGVÁRI-RESPERGER: A terrorizmus elleni küzdelem katonai tapasztalatai Budapest, 2006. p. 50. ZMNE Egyetemi jegyzet

Lásd: BURGER, K.- COOK, N.- KOCH, A.- SIRAK, M: What went right? In: JDW 30 April 2003 p. 20.

„Korrupcion, Geldwäsche, Steurparadise“ tértkép I The asymmetric warfare is an activity that can be related to the asymmetric challenges, when the executers - not even sparing themselves most times - carry out military actions, usually against an opponent with higher technological standard. The asymmetric challenges are such non-traditional or non-expensive actions with harmful intention, which cannot be prepared to avoid properly (terrorism, putting weapons of mass destruction into action or threatening with it, and informational warfare). The National Military Strategy approved in 1997 included these. Consequently, the asymmetric warfare is a circle of activities including - often self-sacrificing -

guerilla and partisan-like attacks and other activities carried out with non-expensive and simple means and procedures.

So, this is the weapon and the method against the invaders of the side usually fighting on the occupied areas that has 'poorer' technological equipment and executes fewer training. This circle includes: suicide attempts, bomb attacks, actions against logistical and leading points, attempts against officers and the commending effective force, the destruction of the supply routes and the delivery routes as well as hindering the supply or the reserves of the enemy with further actions. In most cases, it is extremely hard to find these out or rather those who adopt these do not observe the rules of the warfare. There were many occasion in Iraq as well when the soldiers of the Allies were attacked by soldiers dressed in civilian dress or by civilians. It is extremely hard to make soldiers be ready for such kind of warfare psychologically, and the defence has many problems as well n: Le Mode Diplomatic: Atlas der Globalisierung p. 32.

1. CLARKE, Richard A.: Gegen die Krieger des Dschihad Der Aktionsplan p. 13.
2. Első az egyenlők között (latin)
3. CLARKE, Richard A.: Gegen die Krieger des Dschihad Der Aktionsplan p. 20.
4. CSÁNYI Vilmos: Agresszió az élővilágban, Budapest, Natura Kiadó, 1986.
5. BARTHA Lajos: Pszichológiai Értelmező Szótár, Budapest, Akadémia Kiadó, 1981. p. 10.
6. CSÁNYI Vilmos: Agresszió az élővilágban, Budapest, Natura Kiadó, 1986.
7. ROUSSEAU, Jean-Jacques: A társadalmi szerződésről, avagy a politikai jog elvei Budapest, PannonKlett Könyvkiadó Kft., 1997.
8. FREUD Sigmund: Esszék, Budapest, Gondolat Kiadó, 1982.
9. ALLPORT, Gordon: Az előítélet, Budapest, Gondolat Kiadó, 1977.
10. CSÁNYI Vilmos: Agresszió az élővilágban, Budapest, Natura Kiadó, 1986.
11. FREUD, Sigmund: Esszék, Gondolat Kiadó, 1982.
12. BANDURA, Albert: Szociális tanulás utánczás útján, Budapest, Gondolat Kiadó, 1976.
13. Bajkó Panka, www.blikk.hu Letöltés ideje 2010. 03.16.
14. CREVELD, Martin van: The Art of War: War and Military Thought, London: Cassell, 2000, ISBN 0-304-35264-0 (also New York: Collins/Smithsonian, 2005, ISBN 0-06-083853-1)
15. Lásd: MÜNKLER, Herfried: Die neuen Kriege.
MÜNKLER, Herfried: Der Wandel des Krieges. Von der Symmetrie zur Asymmetrie.
DASSE, Christopher: Kleine Kriege - Große Wirkung. Wie unkonventionelle Kriegführung die internationale Politik.
CREVELD, Martin van: The Art of War: War and Military Thought,
CREVELD, Martin van : The Changing Face of War: lessons of combat, from the Marne to Iraq,
16. A fejezetrész forrása: KÓSZEGVÁRI-RESPERGER: A terrorizmus elleni küzdelem katonai tapasztalatai Budapest, 2006. p. 50. ZMNE Egyetemi jegyzet
17. 2009. 01. 12-ei helyzet. In : <http://icasualties.org/Iraq/index.aspx> 2009. 02. 20.
18. ELLIOT, M.: Lessons from the Rubble In: Time September 1, 2003 p.22.; Vö: COPERDY, G.: A Pivotal War In: Defense and Foreign Affairs Starategic Policy 2003 p. 4.
19. Mindösszesen 4538 fő halott, 43 993 fő sebesült azóta, hogy Bush elnök a nagyobb harccselekmények beszüntetését bejelentette 2003 05. 01-én az US Abraham Lincoln fedélzetén: „major combat operations in Iraq have ended”. Forrás: www.cnn.com/usfatalities; Vö: www.washingtonpost.com/usfatalities; www.USATODAY.com 2009. 02. 21.-ei helyzet.
20. Forrás: Operation Iraqi Freedom Third Infranty Division (Mechanized) „Rock of the Marne” After Action Report Final Draft 12 May 2003 p.67.
21. 2003. 03. 28-án UM-QUASR kikötőbe 300 tonnás segélyszállítmány futott be a Sir Galahand hajó fedélzetén.

Vissza a tartalomhoz >>>

Dr. Jakab László főhadnagy

MH ENSZ Békefenntartó Misszió Magyar Kontingens, Ciprus

United Nations Peacekeeping Force in Cyprus

Jogász tiszt /Legal officer/

laferegrof@freemail.hu

KÖTELESSÉGSZEGÉS SZOLGÁLATBAN BŰNCSELEKMÉNY BÍRÓSÁGI ÚTON KÍVÜLI ELBÍRÁLÁSA /MISCONDUCT OUTSIDE OF THE COURT PRACTISE/

Absztrakt

A büntetőeljárás általános célja az elkövető büntetőjogi felelősségre vonása. A magyar jogszabályok alapján a felelősségre vonás történhet büntetőjogon kívüli eszközökkel is, fegyelmi jogkörben eljárva.

Abstrakt

The general principal of a criminal procedure is to punish the criminals. According to the Hungarian national acts the aim can reach rather using the disciplinary procedures than the criminal ones.

Definíció

A Btk. 348. §-ban szabályozott kötelességszegés szolgálatban bűncselekményt az követi el:

„Aki ór-, ügyeleti-, vagy egyéb készenléti szolgálatban elalszik, szeszes italt fogyaszt, rendeltetési helyét elhagyja, vagy a szolgálat ellátására vonatkozó rendelkezést más módon súlyosan megszegi”.

Mielőtt külön kitérnénk a kötelességszegés szolgálatban cselekmény büntetőjogi vagy fegyelmi eljárásban való elbírálására, érdemes rögzíteni azt a határt amelynek megvalósítása a cselekményt bűncselekménnyé minősíti, és a szankciórendszer alkalmazhatóvá válik. Ugyanakkor és mindenek előtt rögzítenünk kell azt a tény, hogy a cselekmény bírói úton kívüli elbírálása két esetben lehetséges. Az első esetben minden normaszegés amely büntető anyagi jogi szempontból nem tényállásszerű, az fegyelmi eljárásban kerülhet elbírálásra és a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló XCV. törvény (továbbiakban Hjt.) szabályai szerint járunk el. A második esetben ha a cselekmény bűncselekménynek minősül, tehát anyagi jogi értelemben tényállásszerű, akkor is lehetőséget biztosít a jogszabály arra, hogy az ügyészség által az állományilletékes parancsnok döntési hatáskörében visszautalt bűncselekményt, eljárásjogilag a Hjt. szabályai szerint folytassuk le.

Tényállásszerűség

Aki ór, ügyeleti, készenléti szolgálatban elalszik realizálja a cselekmény elkövetési magatartását. Ebből a szempontból teljesen mindegy, hogy előljárói ellenőrzés, más személy bejelentése, vagy éppen video technikai eszközökkel történik a cselekmény észlelése, az elalvás ténye önmagában befejezetté teszi a bűncselekményt, azaz a jogellenes állapot bekövetkezik. Azonban fontos tény, hogy a cselekmény bevégzetté csak a jogellenes állapot megszűnésével válik. Mit értünk ezalatt? A büntető anyagi jog általános része külön foglalkozik a cselekmények időbeli státuszával, elkülönülésével. Ebből a szempontból a büntető jogelmélet megkülönböztet előkészületet, kísérletet, befejezett és bevégzett bűncselekményt. A befejezett és a bevégzett bűncselekmény esetében az időbeliség csak az ún. állapot bűncselekmények esetében válik el egymástól. Állapot bűncselekmények kategóriájában azon cselekmények tartoznak ahol az elkövetési magatartás hosszabb ideig fennáll, tart. Lopásnál az idegen dolog mástól való jogtalan eltulajdonítása egy pillanat műve ennek megfelelően összehasonlítva az állapot bűncselekményekkel a cselekmény a dolog elvételevel befejezett és egyben bevégzett is. Ezzel szemben kötelességszegés szolgálatban bűncselekménynél az elalvás bekövetkeztekor a cselekmény befejezett, azaz a Büntető Törvénykönyvben meghatározott szankciórendszer alkalmazhatóvá válik, ugyanakkor bevégzetté akkor válik, amikor a jogellenes helyzet megszűnik, azaz a személy felébred, vagy felébresztik. Ennek azonban büntetés kiszabáskor van szerepe és értelemszerűen állapot bűncselekményeknél a jogellenes állapot minél hosszabb ideig történő fennállása, a minél súlyosabb szankció alkalmazását vonja maga után. Ebből a szempontból a jogalkotó maximálisan biztosítja a bírói szabad meggyőződés és a törvényeknek való alárendeltség alkalmazását azzal, hogy a bűncselekmények büntetési tétele tipikusan alsó és felső korlátos, és azon belül a bírót más szabályzó nem köti.

A szeszes ital, vagy kábítószer fogyasztása a két bűncselekmény vonatkozásában azt jelenti, hogy az elfogyasztás időbelisége fontos azzal, hogy amennyiben fontos szolgálatba lépés előtt fogyaszt alkoholt, vagy kábítószer az elkövető akkor a Btk. 349. § szerinti szolgálati feladat alóli kibúvás bűncselekménye írható a terhére, amennyiben szolgálatának ellátása során, akkor a kötelességszegés szolgálatban. Egyik esetben sem szükséges, hogy az elfogyasztott mennyiség hatására ténylegesen képtelen legyen szolgálatának ellátására. A bírói gyakorlat szerint a különböző jogszabályok a szeszesital fogyasztásának a tényét szankcionálják a zero tolerancia elvét követve, függetlenül annak mennyiségétől. Lényeg, hogy az elkövető tudatában legyen annak, hogy szolgálatba lép, amely alatt vagy előtt tilos a befolyásoltság előidézése és ennek ellenére saját felróható magatartásával idézi elő azt az okot, amellyel a szolgálatba lépését kizárja. [1]

Értelemszerűen ugyanezen szabályok alkalmazhatóak a kábítószerrel való befolyásoltság állapotára. A cselekmény tényállásszerűsége szempontjából irreleváns a bódult állapotot előidéző kábítószer mennyisége, annak legcsekélyebb mértéke fogyasztás céljából való felhasználása befejezetté teszi a

cselekményt.

A rendeltetési helyét elhagyja vagy szolgálat ellátására vonatkozó rendelkezést más módon súlyosan megszegi kitétel meghatározása a legnehezebb a tényállásszerűség vizsgálatánál. A rendeltetési hely elhagyásának szabályai az ör-, ügyeleti és készenléti szolgálat szempontjából általában meghatározottak. Kötöttek a szolgálat felvételének-leadásának a körülményei, az ebédidő és hely, a járőrút vonal és megtételének a gyakorisága, az ellenőrzési és más meghatározott célból való szolgálati hely elhagyása. Ezen körülmények az adott szolgálat sajátosságaiból fakadnak értelemszerűen egy kapuügyeletes vagy egy őrszolgálatot adó személy esetén a feladat determinálja a rendeltetési helyet és a körülményeket. Összességében elmondható, hogy a szabályoktól való mindennemű eltérés normaszegésnek számít, amely jelentéktelenebb esetben, és amennyiben a szolgálat ellátását nem veszélyezteti fegyelmi, más esetben büntetőjogi kategória. A más módon súlyosan megszegi kitétel minden olyan magatartást magában foglal amely a szolgálat ellátását súlyosan befolyásolja. Értelemszerűen ha a szolgálatban lévő katonára az engedélyezettnél lényegesen hosszabb ideig ebédel, a számára meghatározott időpontokban a járőrfeladatát nem teljesíti cselekménye alkalmas bűncselekmény megvalósítására. Az említett példák is mutatják azonban, hogy ezek egyéni mérlegelés körébe tartozó kérdéskörök, különösen annak eldöntése, hogy mi minősül súlyos megszegésnek, hiszen nem szabad figyelmen kívül hagyni az egyik legfontosabb büntetőjogi alapelvet az ultima ratio elvét, mely szerint a büntetőjog alkalmazásának csak és abban az esetben van helye, amennyiben a normaszegés más, büntetőjogi eszközökön kívül nem orvosolható.

A fegyelmi eljárás

A katona által elkövetett normaszegő cselekmények tényállásszerűségi vizsgálata során mindenképp el kell döntenie, hogy az adott cselekmény fegyelmi, avagy a büntetőjog körébe tartozik. Tekintettel a katonai élet sajátosságaira, a függelmi viszonyokra, a parancsadási jogra, számos esetben előfordul, hogy a katona cselekménye nem értékelhető büntetőjogi körön belül. A bűncselekmény törvényi fogalma szerint a bűncselekmény az a szándékos vagy ha törvény a gondatlanságot is bünteti, akkor gondatlanságból elkövetett cselekmény amely veszélyes a társadalomra és amelyre a törvény büntetést kiszabását rendel. A tankönyvi fogalom szerint az a cselekmény amely tényállásszerű, jogellenes és bűnös. Összességében, ha a normaszegés a tényállás valamely eleme hiányában nem bűncselekmény, akkor a Hjt. szerinti fegyelmi eljárás szabályai az irányadóak. A rendszer működőképessége miatt kialakított sajátos jogviszony miatt szankcionálni kell a kisebb normaszegéseket is, és a Hjt. XIII. fejezetében teremti meg a jogi alapot arra, hogy a szolgálati viszonyból eredő kötelezettségének vétkes (szándékos, vagy gondatlan) megszegése esetén a katona fegyelmi felelőséggel tartozzon. A fegyelmi eljárásban alkalmazható szankciók széles skálán mozognak és a szolgálati viszony megszüntetéséig terjednek.

Fegyelmi eljárás során az állományilletékes parancsnok a köteleességszegésről való tudomásszerzéstől számított 8 napon belül határozattal fegyelmi eljárást indít, amelyet főszabály szerint a vizsgálónak 30 napon belül határozathozatalra fel is kell terjesztenie. A 30 napban a kijelölt vizsgáló meghallgatja a tanúkat, az eljárás alá vontat, beszerzi az egyéb bizonyítékokat, iratismertetést tart és az iratokat döntésre az állományilletékes parancsnok elé terjeszti. Mint látható a teljes eljárás a parancsnok hatáskörében fut végig, az eljárás feletti törvényesség ellenőrzésére a katonai ügyészség jogosult. A katonai bíróságnak az ilyen bűncselekménynek nem minősülő normaszegés elbírálásában nincs szerepe.

A büntetőeljárás

Amennyiben a cselekmény bűncselekmény akkor a katonai büntetőeljárásban létezik az állományilletékes parancsnok jog- és hatáskörébe utalt parancsnoki nyomozás. Főszabály szerint a nyomozati jogkör a katonai ügyészt illeti, ugyanakkor a Magyar Honvédség katonai nyomozó hatóságairól és a bűncselekmények parancsnoki nyomozásáról szóló 19/2003 HM-IM együttes rendelet szerint nyomozó hatóságként az állományilletékes parancsnok is eljárhat. [2]

A hatályos büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. törvény (Be.) 604. § (4) bekezdés 4) pontjában kapott felhatalmazás alapján katonai vétség elkövetése miatt a Magyar Honvédség tényleges állományú katonája ellen indított büntetőeljárásban – ha a nyomozás nem tartozik a katonai ügyész kizárólagos hatáskörébe (Be. 474. § (2) b) pont és e 474. § (3)-(4) bekezdései) a katonai nyomozó hatóságként az állományilletékes parancsnok is eljárhat.

A katonai vétség fegyelmi jogkörben való elbírálásának és a fegyelmi vétség parancsnoki jogkörben való elbírálásának megkülönböztetése

Nagyon fontos elhatárolni egymástól a katonai vétség fegyelmi jogkörben történő elbírálását, és a katonai fegyelmi vétség parancsnoki fegyelmi eljárásban való elbírálását. Míg az előbbi esetben az elkövető által tényállásszerűen megvalósított bűncselekményről beszélünk, amelynek az eljárási szabályai eltérnek a Be. szabályaitól, addig a második esetben a katonai szolgálati viszonyból eredő kötelezettségének vétkes (szándékos vagy gondatlan) megszegése esetén való fegyelmi felelőségre vonásról beszélünk [5] amely egyáltalán nem minősül bűncselekménynek, és így értelemszerűen a Be. eljárási szabályai még érintőlegesen sem alkalmazhatóak. Ez utóbbiak körébe tartozhat minden olyan normában meghatározott kötelezettségnek a megszegése, amely enyhébb súlya okán egyetlen büntető anyagi jogi tényállásba sem fér bele.

Míg katonai vétség esetében függetlenül attól, hogy az ügyész, vagy a nyomozóhatóság jár-e el, de nyomozati tevékenységet kell végezni, melynek szabályai a Be.-ben kerültek rögzítésre, addig fegyelmi eljárásnál a Hjt.-ben szabályozottak szerint az eljárásban a parancsnok által kijelölt vizsgáló [3] gyűjti össze az eljárás elbírálásához releváns tényeket, melyeket a parancsnok elé tár, és a parancsnok, mint előljáró határoz, hogy a fegyelmi fenytés fajtái közül melyiket fogja kiszabni. [4]

Értelemszerűen mivel a katonai vétség fegyelmi jogkörben történő elbírálása büntetőeljárásként indul, ezért a terhelt rabosításra kerül annak minden jogkövetkezményével, a bűnügyi nyilvántartásba történő bekerüléssel. A másik oldalon fegyelmi eljárásban ilyen hátrány az eljárás alá vontat nem terheli.

Az elkövető jogterminológiai megnevezése is különbözik, hiszen a büntetőeljárásban, annak első szakaszától, a nyomozástól az elkövető terhelt (gyanúsított az első szakban), addig fegyelmi eljárásban eljárás alá vontról beszélünk.

Bűncselekmény esetén a parancsnoki nyomozás

A hatályos Be. 164. § (2) bekezdése alapján: A nyomozás során fel kell deríteni a bűncselekményt, az elkövető személyét, fel kell kutatni és biztosítani kell a bizonyítási eszközöket. A tényállást oly mértékben kell felderíteni, hogy a vádló dönthesse arról, vádat emel-e.

Főszabály szerint a Be-ben szabályozott fenti kötelezettség az ügyészséget terheli, ugyanakkor, amennyiben a nyomozóhatóság nyomoz, akkor a nyomozó hatóság kötelezettsége olyan módon végezni a nyomozást, hogy a 164. § második mondata értelmében az ügyészség dönthesse a vádemelésről.

A Magyar Honvédség vonatkozásában, katona által elkövetett bűncselekmény esetén általános nyomozati jogkörrel a katonai ügyész rendelkezik. Ugyanakkor szűken meghatározott keretek között, az állományilletékes parancsnokot is megilleti e jogkör. Főszabály szerint a parancsnok hatáskörébe tartozik a nyomozás a katonai vétség miatt indított büntetőeljárásban. [4] Ez tehát minden bűncselekményt, melynek elkövetője annak büntetési alakzatát valósítja meg, kizár ebből a körből, ahogy a köztörvényes bűncselekmények egyike sem tartozik az állományilletékes parancsnok nyomozati jogkörébe.

Ugyanakkor a 19/2003. (VI.8.) HM-IM együttes rendelet 2. § (2) bekezdése tovább szűkíti a katonai szervezet vezetőjének nyomozati jogkörét azzal, hogy meghatározza, hogy mely esetekben tartozik még a katonai ügyész hatáskörébe a nyomozás. Így több terhelt esetén, ha a terhelt nem egy szervezeti egységbe tartoznak, és állományilletékes parancsnokaiknak nincs a nyomozás lefolytatására hatáskörrel rendelkező közös előljárója, ha a terhelt mellett a bűncselekmény elkövetésével más fegyveres szerv tagja, vagy polgári személy is megalapozottan gyanúsítható, bírói engedélyhez kötött titkos adatszerzés szükséges, vagy tanúvédelmi program részvétele történik.

Büntetőeljárásról szóló törvényünk legújabb kori története 2003. július 01. óta teszi alkalmazhatóvá a katonai deliktumok parancsnok általi fegyelmi jogkörben történő elbírálását. Nem véletlen tehát, hogy a 19/2003. HM-IM együttes rendelet elfogadása is a Be. ezen változásához igazodott, ahogy a Magyar Honvédség strukturális rendszere is, azzal, hogy minden önálló katonai szervezetenél jogász tiszt (nyomozótiszt) beosztás létrehozását tették kötelezővé. Ezzel vált lehetővé, hogy az állományilletékes parancsnok jogkörébe utalt, de nevében és ténylegesen a nyomozati feladatokat végző jogász tiszt által végzett nyomozás – a jogász végzettség okán - szakmailag mindenképpen megalapozott és a törvényes előírásokat mindenben ismerő és követő személyek – és nem laikusok - által kerülnek lefolytatásra.

Visszautalás fegyelmi jogkörbe

A hatályos Be. 485/A §- a alapján ha katonai vétség miatt a büntetés célja fegyelmi fenytéssel is elérhető, akkor az fegyelmi eljárásban is elbírálható: Ennek feltételei: kizárólag katonai vétséget valósítson meg a cselekmény, katonai ügyész a feljelentést elutasítja, vagy megszünteti, a gyanúsított a katonai ügyész határozatával szemben nem él panasszal, ügyész az iratokat megküldi a fegyelmi eljárásra illetékes parancsnoknak

Gyakorlati szempontból a cselekmények számának jelentős részében az állományilletékes parancsnok által tett feljelentésre indul a nyomozás. Az állományilletékes parancsnok a feljelentés megküldésével egyidejűleg kérheti az eljárásra hatás- és illetékességi jogkörrel rendelkező katonai ügyészséget, hogy a nyomozást megszüntetve, az ügyet utalja vissza parancsnoki fegyelmi jogkörben történő elbírálásra. A parancsnoki kérés teljesítése, annak elutasítása a katonai ügyészség kizárólag saját mérlegelésében meghozott döntése.

Ugyanakkor az is előfordulhat, hogy a parancsnok által küldött feljelentés nem tartalmazza az eljárás fegyelmi jogkörbe történő visszaadásának a kérését, ugyanakkor a katonai ügyészség azt indokoltnak tartja. Ebben az esetben a katonai ügyész a feljelentést elutasítva utalja vissza fegyelmi jogkörben történő elbírálásra a katonai vétséget. A katonai ügyész az ügy érdemében határozatot hoz, amellyel szemben a terhelt panasszal élhet. Ha a terhelt panasszal él, a nyomozást el kell rendelni, vagy folytatni kell, és végül, ha megszüntetési ok nem áll fenn, a katonai ügyész vádemelési javaslattal továbbítja azt a katonai tanács elé. Ezzel értelemszerűen a cselekmény elbírálása végig a Be. szabályai szerint folyik és a Btk. szabályainak megfelelő szankciórendszerből választhat a bíróság a terhelt

elmarasztalása esetén.

Egyértelmű, hogy a büntetőjog rendszere kötöttebb, és szigorúbb egy Hjt. szabályai szerint lefolytatott fegyelmi eljárásnál, mely ráadásul, ahogy a fentiekben írtam, a bűnösség kimondása nélkül hoz érdemi határozatot az eljárása végén. Éppen emiatt is a terhelt panaszjogához kapcsolt jogkövetkezményekre a terheltet figyelmeztetni kell. Összességében, amennyiben az eljárás a parancsnoki vonalra kerül, megvalósul a diverzió, vagyis esetünkben egy kisebb súlyú bűncselekmény büntetőeljáráson kívüli lezárása a bűnösség kimondása nélkül.

Választási jog

Az ügyész határozata után, mely szerint fegyelmi jogkörbe visszautalja az ügyet, kizárólag a terhelt választási jogosultságán múlik, hogy bírói út igénybevételével vagy fegyelmi eljárásban kerüljön az ügy lezárásra. Értelemszerűen a katonai ügyész az eljárás fegyelmi hatáskörbe történő visszautalásáról akkor hozhat érdemi határozatot, ha a Btk. 37. §-ban előírt büntetési cél fegyelmi fenytés kiszabásával is elérhető.

A döntési motiváció mely a terhelt választási jogával nyílik meg, megítélésem szerint csak elméleti, filozófiai feltevés, hiszen nehéz elképzelni, hogy a büntetőeljárás alá vont ne a számára enyhébb szabályok és szankciókkal rendelkező fegyelmi eljárás mellett döntsön. Különös figyelemmel arra, hogy ahogy azt a fentiekben írtam, megítélésem szerint amennyiben az ügyészség fegyelmi jogkörbe visszaadja az ügyet, akkor az állományilletékes parancsnok nem hozhat szigorúbb fegyelmi határozatot, mint amilyen a bírói gyakorlat alapján büntetőeljárás folyamán indokolt lenne.

Fellebbezés

Értelemszerűen fegyelmi eljárásban az eljárás alá vont fellebbezése esetén, az előjáró parancsnokság, végső soron pedig az a hatáskörrel és illetékességgel rendelkező polgári jogi bírói fórumon kerül elbírálásra, addig a katonai vétség miatt kiszabott parancsnoki határozat elleni fellebbezés a büntetőeljárás szabályai szerint kerül elbírálásra. [5]

Összefoglalás

Bűncselekmény esetén a bírói út mellőzése mellett a fentiek alapján folytatható visszautalt jogkörben eljárás. Bűncselekménynek nem minősülő normaszegés esetén a fegyelmi eljárás szabályai az irányadóak. A katonai vétség állományilletékes parancsnok általi fegyelmi eljárásban való elbírálása egy olyan sajátos jogintézmény, amely lehetővé teszi, hogy meghatározott esetben, kisebb súlyú bűncselekmények elkövetése miatt, a büntetőeljárás kötöttebb és terheltre nézve hátrányosabb eljárási szabályainak alkalmazása helyett, és a bűnösség kimondása nélkül, kerüljön az ügy befejezésre. Gyakorlatilag büntetőjogi szankciók alkalmazása helyett a Hjt-ben meghatározott fegyelmi fenytések alkalmazása válik kötelezővé. [6]

Ugyanakkor, amennyiben az ügyészség fegyelmi jogkörbe utalja a bűncselekmény elbírálását, akkor meglátásom szerint a parancsnok által kiszabható fegyelmi szankciórendszer legsúlyosabb elemei, úgymint a szolgálati jogviszony megszüntetésének alkalmazása nem indokolt, hiszen a cselekmény tárgyi súlyával feltehetően az nem arányos, másrészt a katonai ügyész minden bizonnyal nem utalja vissza fegyelmi eljárásba az ügyet ha a cselekmény indokoltá teszi a katonai mellékbüntetések közül a legszigorúbbnak – a lefokozásnak – az indítványozását.

Felhasznált irodalom:

[1.] BH 1977.

[2.] A Magyar Honvédség katonai nyomozó hatóságairól és a bűncselekmények parancsnoki nyomozásáról szóló 19/2003 HM-IM együttes rendelet 2. § (1)

[3.] A Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. Törvény 144. §

[4.] A Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. Törvény 137. és 159. §

[5.] A Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. Törvény 160. és 162. § bekezdés

[6.] A Büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. Törvény 485/A. § (4) bekezdés

Vissza a tartalomhoz >>>

Doctrine, organization and weapon systems of close air support of the Luftwaffe in World War II

A Lufwaffe közvetlen légi támogatási doktrínája, szervezete és fegyver-rendszerei a második világháborúban

Resume

The author presents the essence of doctrine, organization, command and control and weapon systems of close air support of Luftwaffe in World War II. He gives an overview about most frequently used aircraft and their tactical-technical features. The article demonstrates that the close air support is one of the most important components of the tactics success and it was since the appearance of the aerial warfare.

Rezümé

A szerző ismerteti a lényegét a második világháborús Luftwaffe közvetlen légi támogatási doktrínájának, a végrehajtásért felelős szervezetnek és a légi vezetési és irányítási rendszernek. A szerző áttekinti a leggyakrabban alkalmazott fegyver-rendszereket, csata és bombázó repülőgépeket, valamint azok jellemzőit. A cikk demonstrálja, hogy a harcászati siker egyik legfontosabb összetevőjének tekinthetjük a csapatok közvetlen légi támogatását a légi hadviselés kezdetei óta.

Introduction

The close air support (generally supporting the land forces from air with fire) one of the most important components of the tactics success and it was since the appearance of the aerial warfare.

According to the definition of close air support (CAS): „air action against hostile targets which are in close proximity to friendly forces and which require detailed integration of each air mission with the fire and movement of those forces”¹

At the beginning of the world war II, only the Luftwaffe had made a theory of deployment and a tactical-technical procedures for direct fire support for ground forces. Other relevant countries, for example the Russia and the Japan also had a written doctrines, but lacked the integrated and trained process required to transform theory into battlefield exercise. Italian and France Air Forces had neither doctrine nor procedures for elaborated close air support. In the case of the USA and Great Britain, before the war dispute and theory leaned towards to obstruct expansion of CAS. Once the Word War II began battlefield requirements forced change.

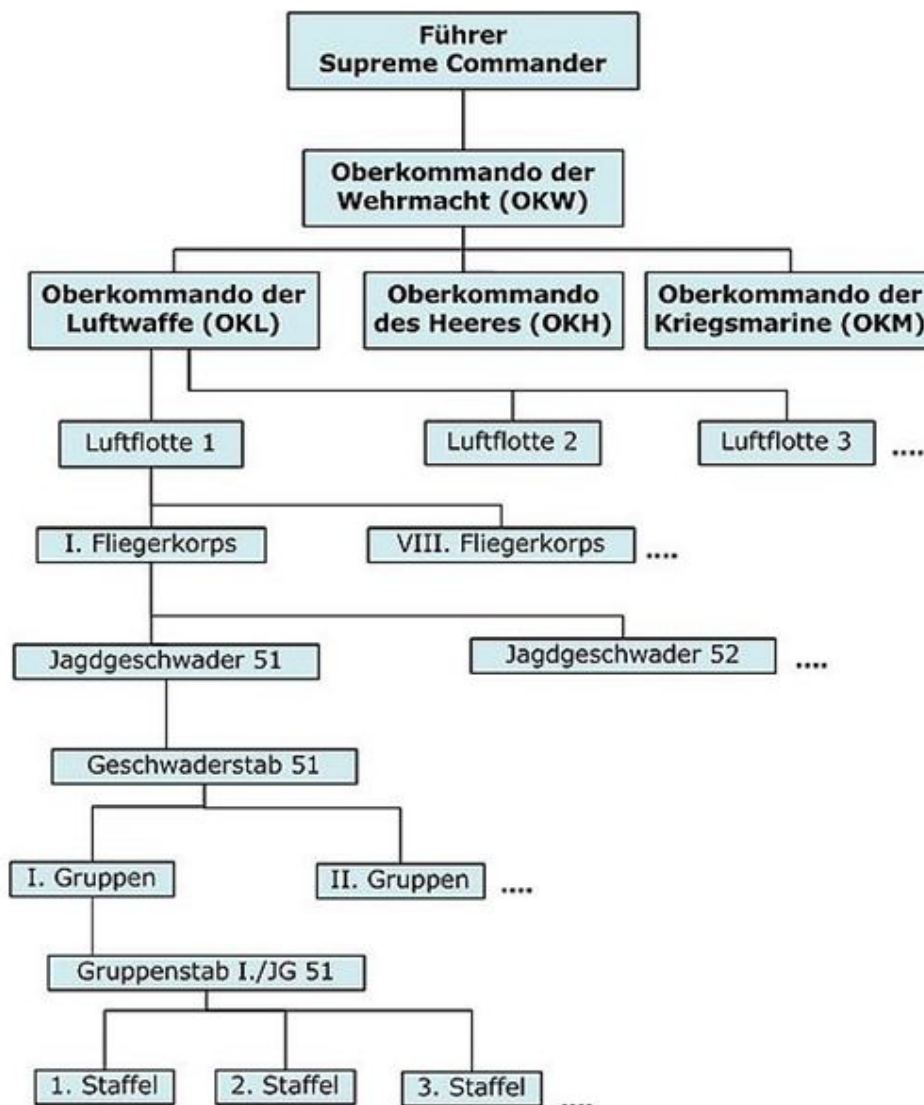


Figure 1 Luftwaffe Organization Chart (1939-1945)

It is important that the German armed forces included the Luftwaffe's units were experienced previous and during the first years of war in their CAS-system.

The author gives an overview of Luftwaffe visual angle in the article from the theory of the close air support and its practice.

1. Development of close air support doctrine of Germany

The Luftwaffe's air to ground fire support system evolved from the experience of German forces and soldiers who fought in the Spanish Civil War². Previous the Spanish experience, German air doctrine and the way of thinking concentrated on Douhet's³ work of strategic attack (achieving final success by the psychological and industrial and finally politically collapse of the enemy country).

This doctrine could not be completely made, however, because German aircraft industry had not completed any strategic ground attack aircraft. Moreover it was the problem because theory of general Douhet diverged to Germany's way of thinking about itself as the army. This conflict was solved when the Spanish Civil War exposed that air strikes against enemy funded the overcoming its resistance.

Because most German air commanders had fought in first great war as a ground unit commander but they were open to the use of air power to achieve objectives of ground forces. An air-ground effort and the close interaction of these forces soon evolved. The doctrinal goal of air power was to assist the advance, or to support the defence of the ground forces that would achieve the national war aim. The developers of doctrine held that a concentration of air power should weight the main attack (or the most threatened defensive areas or cities, industrial objects, etc.) and that for both offensive and defensive operations, a common main point of effort should be designated for the air and ground forces.

Doctrine also stated that, to insure a unity of effort, supporting air forces should be assigned the same objectives as the ground forces. The doctrine did not differentiate between close air support (CAS) and battlefield interdiction (BAI⁴), as each was believed valuable at different phases in the battle. Just as close air support was valuable for blasting through enemy front line defences during the breakthrough phase, interdiction became valuable at preventing the movement of enemy reserves during the exploitation phase.

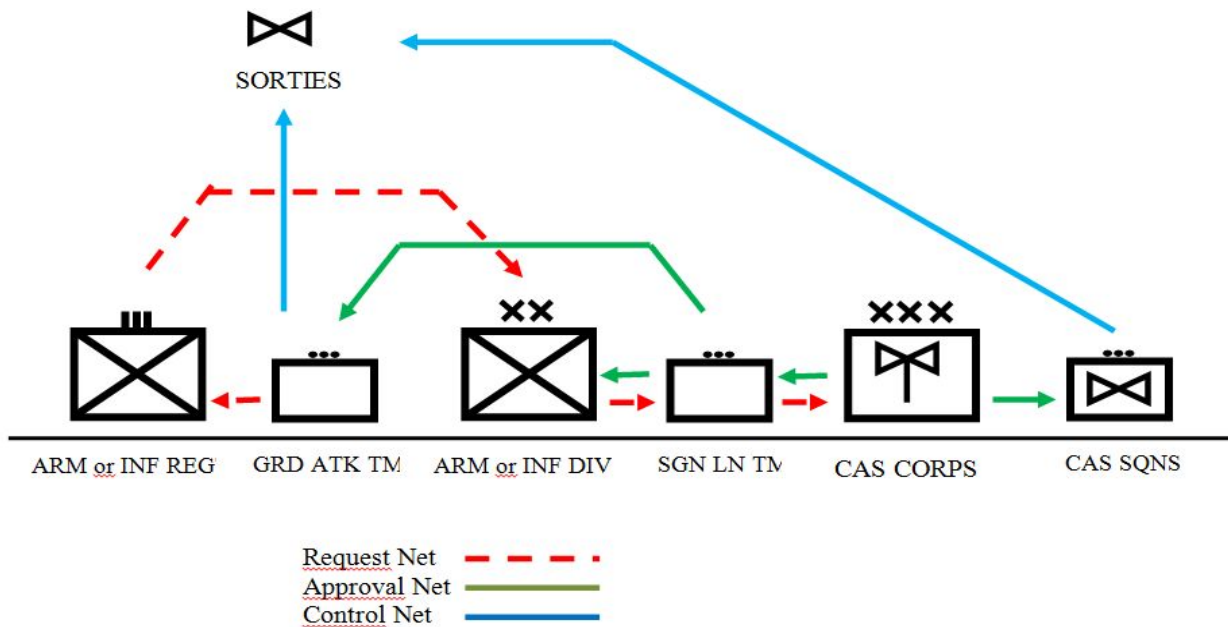


Figure 2 CAS request and control system

(Source: Steadman: A comparative look at air-ground support doctrine and practice in World War II)

2. Organizations and activities of ground support

To support its aerial doctrine, the Luftwaffe organized close air support (CAS) squadrons in the late 1930s and employed them in direct conjunction with ground units in field exercises. Considering its achievement of the practice and techniques of the Luftwaffe in Poland, Norway and northern France during 1939 and 1940 established an air to ground model of effectiveness. Organized into air fleets ("Luftflotten") and air corps ("Fliegerkorps"), the Luftwaffe carefully shielded the integrity of its air units, but it made every effort to perform pre-planned missions in support of the blitzkrieg. The field experience led them to organize larger units capable of performing multiple support roles for the ground force.

By the time of 1940 specific close air support divisions and corps included:

- reconnaissance;
- fighter;
- and transport aircraft;
- in addition to those designated for close support.

Air reconnaissance units were task-organized, with strategic reconnaissance forces left behind under the Luftwaffe commander's control and tactical reconnaissance aircraft assigned exclusively to the army commanders. Fighter aircraft, which remained under the air commander's control, were available to protect both close air missions and ground forces from hostile air attack. Finally, transport aircraft were added to insure the rapid displacement and resupply of air force units and to resupply forward ground forces.

The flexibility of these multirole organizations was further enhanced by a doctrine which recognized the significance of being able to shift air forces quickly from one operational area to another. This enabled German commanders to

concentrate air power at different points at numerous phases in an operation and to take well-timed advantage of unexpected opportunities.

Integration with the ground force was assured by assigning CAS divisions and corps to the ground force conducting the main effort. Operational planning was conducted jointly at collocated headquarters which were well forward and mobile. At the national level, joint planning consisted of designating the common point of the main effort and assigning missions and forces. Army group, army, and numbered Air Force staffs jointly designated objectives and assigned them to specific air and ground forces. At the air and ground corps and division level, detailed planning combined both maneuver and fire support and outlined the type of air missions, targets, and timetables for each phase of the operation.

Hardly ever remaining at one airfield more than a few days, the Fliegerkorps shifted their dive bombers and fighters to attack critical targets on any ground front. The stages of the air attacks included strikes against unfriendly aircraft and enemy airfields, the enemy's communications and main headquarters, and then the enemy's beaten and declining troops.

These forces accomplished very efficiently on the narrow fronts characteristic of ground operations in western front. At the beginning of the attack against the Soviet Union the Luftwaffe again achieved striking successes, but the distances soon proved too great and the force available too small. Besides, the Soviet Air Force rebuilt its strength and countered German blows with telling effect. The Luftwaffe not only was overstretched, but also was required to devote most of its efforts to the close air support of German Army, with a subsequent decline in the effort that could be applied to counter air force and interdiction operations.

3. Main aircraft types of CAS of the Luftwaffe in WWII

Onto the close air support tasks special air to land offensive airplanes and today's one with wording "*multirole*" bomber, and from time to time recce aircraft were applied.

Dornier Do 17

The Dornier Do 17 was a medium-class bomber fielded primarily by the German Luftwaffe in the years leading up to World War 2. The aircraft saw extensive action in the early phases of the war and played a major role in the falls of Holland, Belgium and France. It was also used in the invasion of the Balkans, Greece and Crete and saw its last major participation in the invasion of the Soviet Union. While Germany never maintained a revolutionary stable of bombers in its inventory aircraft such as the Do 17 formed a major part of the initial German spearheads across Europe. The aircraft was dubbed as the "*Flying Pencil*" for its thin shape resembling that of a writing instrument. In all, some 2,139 Dornier Do 17 bombers and associated derivatives were completed.

Heinkel He 50

The He 50 was a single-seat dive-bomber and two-seat reconnaissance biplane of 1931, production examples of which went into Luftwaffe service and were exported to China and Japan. Luftwaffe He 50A remained operational on the Eastern Front until 1944. Maximum level speed was 235km/h and armament comprised one forward-firing 7.9mm MG 17 or one rear-mounted MG 15 machine-gun (dive-bomber and reconnaissance types respectively), plus up to 500kg of bombs.

Henschel Hs 123

The Henschel-produced Hs 123 aircraft became the last operational biplane for the German Luftwaffe during World War two. Born from a German requirement for a dive-bomber aircraft as early as 1933, several Henschel Hs 123 test aircraft would fly by 1935 (two would be lost to dive accidents in the process). Five such systems were "tested" by the Condor Legion in the Spanish Civil War - producing refinements in the design which would eventually see combat in the invasions of Poland, Belgium, France, and the Soviet Union with the Luftwaffe.



Dornier Do 17



Heinkel He 50



Henschel Hs 123



Henschel Hs 129



Junkers Ju 87

The success of the Hs 123 with the Condor Legion in Spain offered up some minor modifications, the Hs 123B model was canceled in favor of the developing Junkers Ju 87 Stuka dive-bomber. With the Hs 123 making its appearance in 1936, the Stuka followed in 1937, snuffing out any life from the future development of the Hs 123 in a short amount of time.

During time of Spanish Civil War, at the request of Oberst (later Generalfeldmarschall) Wolfram von Richthofen⁵, chief of staff of the Legion Kondor, five aircraft had been deployed to Spain as a part of the Legion 'Kondor, intended to be used as tactical bombers. At the start of Operation Barbarossa, the single Gruppe of the Luftwaffe that was dedicated to ground support was II.(Schl)/LG 2, operating 22 Hs 123s (along 38 Bf 109Es). In service use on the Eastern Front, the remaining aircraft had been field-modified with the main wheel spats removed, additional armour and extra equipment fitted as well as mounting extra machine guns and even cannons in under-wing housings.

Henschel Hs 129

The Henschel Hs 129 fulfilled the all-important role of close-support strike aircraft for the Germany Luftwaffe throughout World War Two. The Henschel Hs 129 fighter-bomber was built to a 1937 German specification for a twin-engine close-support aircraft with considerable armor protection for pilot and crew and the ability to field twin 20mm cannons at least. The resulting competition left a Focke-Wulf design (the Fw 189C) and the Henschel Hs 129 design as finalists with the nod going to the Henschel firm.

The Hs 129 was by far a perfect aircraft for close-support duty. It was relatively underpowered - even with the twin Gnome-Rhone radial engines - and the cockpit small enough to cram just one person. Visibility was reported to be far from superior though something about the overall design likened the Reichsluftfahrtministerium to it. Armament consisted of two nose-mounted MG FF 20mm cannons and two MG 17 7.92mm machine guns. The Hs 129V-1 prototypes gave birth to ten Hs 129B-0 developmental models which, in turn, produced the initial Hs 129B-1 production series. The Hs 129 was immediately fielded to the Eastern Front to take on the divisions of Russian armor in force.

Junkers Ju 87

The Junkers Ju-87 Stuka is one of the best known and most easily recognized German World War II war aircraft. It was an effective precision dive bomber that was successfully used to support rapidly advancing columns of German tanks in their Blitzkrieg tasks. "Stuka" is a contraction of sturzkampfflugzeug, the German word for dive bomber.

These aircraft saw action starting in 1937 over Spain during the Spanish Civil War.

As a result of combat experience, the Ju 87 Stuka was further modified with an automatic dive control system, enabling the pilot to predetermine the pull out altitude of a dive. More powerful engines and additional armor for crew protection were also added to the aircraft.

It was equipped with two 37 mm cannons for use against tanks, primarily on the Eastern Front. Other Stukas were used against ground forces in night operations.

Although a successful dive bomber, the Junkers Ju 87 Stuka was an easy, slow target for modern fighter aircraft. It had large losses during attacks against England. It was far more successful when the Luftwaffe initially had air superiority in places like North Africa and the Eastern Front. A total of about 5,700 Junkers Ju 87 Stuka aircraft of all

types were produced.

Conclusion

The close air support, than one of the considerable factors of the tactics and operational success, Luftwaffe leaders were recognised early.

They widely made use of their experiences obtained in Spanish Civil War and the ongoing operations of the World War II and the doctrine, organization and weapon systems (aircraft and infrastructure) continuous was developed.

Looked at with a today's eye Luftwaffe's procedures, its organization, way of thinking about from aerial warfare was exceptionally pointing forward.

References

1. AAP-6 (2010) NATO Glossary of Terms and Definitions (STANAG 3680);
2. Krajnc Zoltán: A légierő alkalmazásának alapkérdései, Új Honvédségi Szemle (ISSN: 1216-7436) 2005/7: pp. 87-98.;
3. Berkovics Gábor - Krajnc Zoltán: Air defence artillery in the Hungarian Army after the World War I, Hadmérnök (ISSN: 1788-1919) 2010/3: (3) pp. 8-15.;
4. Berkovics Gábor - Krajnc Zoltán: A harmincas évek tapasztalatai a magyar légierő és légvédelem megszervezéséhez és alkalmazásához, Repüléstudományi Közlemények (ISSN: 1417-0604) 2002., pp. 35-45.;
5. Eden, Paul and Soph Moeng, eds. The Complete Encyclopedia of World Aircraft. London: Amber Books Ltd., 2002. ISBN 0-7607-3432-1.;
6. Kenneth A. Steadman: A comparative look at air-ground support doctrine and practice in World War II, Combat Studies Institute, 1982.;
7. Winchester, Jim. "Henschel Hs 123." Aircraft of World War II: The Aviation Factfile. Kent, UK: Grange Books plc, 2004. ISBN 1-84013-639-1.;
8. Earle Lund: The Battle of Britain, A German perspective, (<http://www.ibiblio.org/hyperwar/ETO/BOB/BoB-German/BoB-German-A.html>);
9. <http://www.aviationtrivia.info/Junkers-Ju-87-Stuka.php>;
10. Alberts, Donald J. (March-April 1980), "Tactical Air Power within NATO: a growing convergence of views", Air University Review);
11. wikipedia.com (2011. július 19.);
12. history-world.org (2011. július 19.);
13. <http://worldwar2-wwii.com> (2011. július 19.);

¹AAP-6 (2010) NATO Glossary of Terms and Definitions (STANAG 3680)

²The Spanish civil war (1936 -1939), that the second broke out after a Spanish military coup attempt against a republic. Maintaining the democratic system was increasingly heavier because of the world economic crisis and the inner tenseness's, but national socialist Germany and the Franco's could not have been successful without fascist Italy's exterior intervention insurrection. The republican side only Mexico and Soviet Union - international communist brigades helped it apart from this. Onto the driving in of the coup attempt the population was armed (the armouries were taken concerned on much place), then the trade unions and parties organized it teams (militias) you start a revolution on much place, the state disintegrated, in the factories workers' councils, collectives got organized in the villages. The regions started printing own monies, in Barcelona yet the hotels and the barber shops collectivized. The process was not full far, attained 75 percentages in Cataluña. The process the anarchic-syndicalist a trade union, CNT and socialist UGT guided it.

All these were the anarchists against his state integration, but the war forced them to the collaboration with the republic. Four anarchic-syndicalist the government's part was a minister. A row got to an armed clash in 1937 in Barcelona the anarchists (and POUM) and between the republic's soldiery.

Stalin promoted the Spanish left-wing parties' fight since the eruption of the civil war, they Bolshevik was heading all the much under influence to pull over. Not to frighten off the possible allies in the not stood interest of Soviet Union (relatively little sent help because of this), neither to provide a chance to the ideological competition, the revolution bound his help to his driving in practically so. Volunteers arrived in my big mouth from more European countries onto the support of the left-wing strengths, like this from Hungary.

The Spanish civil war was from an army story viewpoint the preparing a world war, where the later super powers tried their cruiser tanks. The Italian introduced itself here first CV33-as, the Russian T-26-os, and *Panzerkampfwagen* dreaded a lot in the later ones the first piece of a series, Panzer I-es. They tried the destructive strength of the area bombing first likewise in Basque Guernica city in 1937. The war ended finally the fallangists with his victory, which one Francisco Franco a general's dictatorial rule system lasting until 1975 delegated.

(Source: history-world.org)

³„General Giulio Douhet (30 May 1869 - 15 February 1930) was an Italian general and air power theorist. He was a key proponent of strategic bombing in aerial warfare. Douhet argued that air power was revolutionary because it operated in the third dimension. Aircraft could fly over surface forces, relegating them to secondary importance. The vastness of the sky made defence almost impossible, so the essence of air power was the offensive. The only defence was a good offense. The air force that could achieve command of the air by bombing the enemy air arm into extinction would doom its enemy to perpetual bombardment. Command of the air meant victory.

Douhet believed in the morale effects of bombing. Air power could break a people's will by destroying a country's "vital centres". Armies became superfluous because aircraft could overfly them and attack these centres of the government, military and industry with impunity, a principle later called "The bomber will always get through". Targeting was central to this strategy and he believed that air commanders would prove themselves by their choice of targets. These would vary from situation to situation, but Douhet identified the five basic target types as: industry, transport infrastructure, communications, government and "the will of the people". (Source: wikipedia.com)

⁴Battlefield air interdiction involves air attacks that tend to affect ground combat in hours or days, as opposed to close air support (CAS), which has an immediate benefit for friendly forces in direct contact with the enemy.

It is differentiated from CAS in the degree of coordination and control necessary to prevent "friendly fire" casualties, and the extent to which the air, rather than ground, forces target and schedule it. "The dividing line is not the fire support coordination line (FSCCL)" on the combat map, but in the focus of the attacks. (Alberts, Donald J. (March-April 1980), "Tactical Air Power within NATO: a growing convergence of views", Air University Review)

⁵ „Dr.-Ing. Wolfram Freiherr von Richthofen (10 October 1895 in Gut Barzdorf, Silesia – 12 July 1945 in Bad Ischl) was

a German Generalfeldmarschall (General Field Marshal) of the Luftwaffe (German Air Force) during the Second World War. Born in 1895 to Prussian nobles, Wolfram grew up in wealthy surroundings. Richthofen achieved his greatest success on the Eastern Front. In particular, he achieved notable success in the Crimean Campaigns during 1942. Despite offering vital tactical and operational support to Army Group South, after the defeat at the Battle of Stalingrad he was moved to the Mediterranean Theatre of Operations, where he commanded Luftwaffe forces in the Italian Campaign. He remained in active service until late 1944, when he was retired on medical grounds. Soon after the capitulation of Germany in May 1945, he was taken prisoner by the United States Army, but died in captivity of a brain tumour on 12 July that same year." (Source: www.wikipedia.com)

[Vissza a tartalomhoz >>>](#)

Nagy János ezredes,
MH 86. Szolnok Helikopter Bázis
nagyja@hotmail.com

A HARCII KUTATÁS-MENTÉS KEZDETI LÉPÉSEI INITIAL STEPS OF COMBAT SEARCH AND RESCUE

*„Legfontosabb feladataink egyike, hogy megóvjuk az életét és egészségét azon katonáknak és civileknek, akik a nemzet érdekeinek védelmezése közben életüket kockáztatják.”
William J. Perry*

„Preserving the life and well-being of our Service members and civilians who are placed in harm’s way while defending out Nation’s interests is, and must remain one of our highest priorities.” - William J. Perry,

Absztrakt

A harci kutatás-mentés a II. világháború kiterjedt légi műveletei során vált a haderő képességeinek részévé. Megfelelő helyen és időben történő alkalmazásával kritikus harci képességek és emberi erőforrások óvhatók meg, miközben az ellenséget értékes felderítési adatoktól fosztja meg. Kiemelkedő jelentősége van a harci morál, és végsősoron a harci képességek fenntartásában. A cikk röviden ismerteti a német, angol és amerikai tengeri légi kutatás-mentés kezdeti lépéseit, bemutatja a feladat végrehajtás során alkalmazott eszközöket, kiképzési módszereket, valamint az egyes országok által használt eljárásokat.

Abstract

Combat search and rescue became a part of military operational capabilities with the advent of largescale air operations during World War II. Applying in the right time and right place preserves critical combat resources while denying the enemy from a potential intelligence source. It is a key element in sustaining the morale, cohesion, and, ultimately, the operational performance of friendly forces. The article shortly describes the initial steps of German, English and US air sea rescue, and the procedures, training and equipments used by these countries.

BEVEZETÉS

A repülőgépek hatótávolságának növekedésével nyilvánvalóvá vált, hogy szükség van valamiféle szervezetre, eszközrendszerre, amely a nagy távolságú, vízfelszín feletti repülések során bajbajutott gépszemélyzetek túlélési esélyeit növeli. A II. világháború elején a gyorsan terjeszkedő Luftwaffe nem engedhette meg magának egyetlen kiképzett pilótájának elvesztését sem. Ha egy repülőeszköz a szárazföld felett került bajba, személyzete biztonságban földet érhetett ejtőernyőjével, ha azonban a víz felett kellett kiugrani csak a hajóval, vagy hidroplánnal történő gyors kimentés óvta meg a pilótákat a kihüléstől és a fulladástól.

A tenger feletti légi mentést jelentősen hátráltatták a technikai fejlettség korlátai, valamint a haderőnemek közötti rivalizálások. A fejlesztést motiválta, hogy a műveleti repüléseket végrehajtó gépszemélyzetek harci morálja, feletteseibe vetett hite többszörösére növekedett, miután tudomásukra jutott, hogy vészhelyzet, vagy kényszerleszállás esetén jók a megmenekülés esélyei. A lelőtt, vagy műszaki meghibásodás miatt leszállt pilóták újbóli harcbavetése nagymértékben növelte a repülő csapatok hatékonyságát és eredményességét. A kiképzett repülőgépezetők megmentésével nem csak életet óvtak meg, hanem lehetségessé vált ismételt bevetésük, ami jelentős kiképzési idő és költség megtakarítást eredményezett.

A bajbajutott gépszemélyzet, ha volt ideje, rádión közölte a „mayday”¹ vészjelzést és megjelölte pozícióját. A pilóta ezután ejtőernyővel elhagyta a repülőgépet, vagy a zuhanó gépben maradt és megpróbált kényszerleszállást végrehajtani a vízfelszínre, majd valahogyan kijutni a roncsból még mielőtt az elsüllyedt volna. A vadászrepülőgépek, mint például a P-51 Mustang szinte azonnal elsüllyedtek, de a nagyobb bombázók akár 30 percig is a felszínen maradhattak. Miután a személyzet gépből kijutott a rendelkezésére álló mentőeszközök felhasználásával megpróbált fennmaradni a vízen, míg egy repülőgép, vagy hajó fel nem derítette.

TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

Az első repülőgéppel végrehajtott vízi mentést Hugh Robinson hajtotta végre 1911-ben, amikor hidroplánjával leszállt a Michigan tavon, hogy kihúzza a vízből egy lezuhant gép pilótáját. [1]



Hugh A. Robinson Curtiss hidroplánjával [1]

Az első világháború alatt számos esetben használtak repülőgépet a mentőautó helyettesítésére. A francia légierő már 1915-ben légi úton evakuált beteg katonákat Szerbiából. Ebben az időben még egyetlen nemzet sem rendelkezett szervezetszerű légi kutató-mentő alegységgel, de saját kezdeményezésű egyéni akciók gyakran történtek, mint például az amerikai Charles Hamman, esete, aki 1918 augusztusában Pula közelében leszállt az Adriai tengerre, hogy megmentse egy ellenséges gép által lelőtt bajtársát. Bár repülőgépe csak egyszemélyes volt, és folyamatosan tűz alatt tartották, sikerült megmentenie bajtársát és szerencsésen landolt az Olaszországi Port Corsineben. [2]

Az amerikai mozgósítás során új pilóták ezreit képezték ki eldugott, ideiglenes repülőtereken. A kiképzés alatt sok gyakorlatlan pilóta szenvedett balesetet és szerzett súlyos sérüléseket. Az elszigetelt, mindentől távol lévő repülőterekről közúton hosszú órákig tartott a legközelebbi kórház elérése, ezért 1918-ban Captain William C. Ocker átalakított egy szabvány kiképző repülőgépet olyan módon, hogy megfelelő legyen egy beteg félig ülő helyzetben történő szállítására, ezzel létrehozva a világ első légimentő szolgálatát. [3]

A két világháború között Anglia, Franciaország és Németország jelentős lépéseket tett a repülőgépek humanitárius feladatok során történő alkalmazására. 1923-ban Kurdisztán egy elszigetelt katonai helyőrségében vérhas járvány támadta meg a brit katonákat. Az angol légierő Irakban állomásozó csapatszállító repülőgépei segítségével 200 beteget szállított légi úton a Bagdadi kórházba. Két évvel később a franciák sebtében sebesültszállítóvá átalakított repülőgépeik segítségével evakuálták sérült katonáikat Marokkóból. [4]

A NÉMET TENGERI LÉGI-MENTŐ SZOLGÁLAT

A német Seenotdienst (tengeri mentőszolgálat) 1935 és 1945 között teljesített szolgálatot és a világ első légimentésre szakosodott szervezete volt. A mentőszolgálat először katonák által működtetett civil szervezetként jött létre, és csak később vált hivatalosan is a Luftwaffe részévé. Sikeres működése példaként szolgált az angol és amerikai katonai vezetők számára, akik saját mentőszervezeteiket a Seenotdienst mintájára hozták létre. A II. világháború előre haladtával a németek egyre több terület felett veszítették el ellenőrzésüket, így az adott területhez tartozó mentő alakulatot feloszlatták. Az utolsó csoport 1945 márciusáig tartott ki a Balti tenger térségében.

A SZERVEZET MEGALKALÍTÁSA

1935-ben a Luftwaffe állományába tartozó Konrad Goltz alezredes kapta meg a feladatot, hogy hozzon létre egy tengeri mentőszervezetet, melynek elsődleges felelősségi körzete az Északi és a Balti tenger volt. Goltz megszervezte az együttműködést a haditengerészet repülőgépeivel, a civil vízi mentőkkel, valamint a hajótörtek megmentésére létrejött német szervezettel. [5] A repülőgép és hajó csoportosítás Kiel-ben települt. Tagjai vegyesen katonák és civilek voltak, a repülőgépek pedig civil lajstromozással rendelkeztek.

Goltz intézkedései alapján hat mentési zónát hoztak létre, kettőt az Északi, négyet pedig a Balti tengeren. Minden zóna rendelkezett saját mentőhajóval és minden zónaparancsnok jogosult volt a haditengerészet repülőgépeinek igénybevételére a Kielben és Wilhelmshaven-ben települő parancsnokságokon keresztül. Szükség esetén a műveletekbe bevonták a német vízimentők szövetségét is. [5]

1939 elején az Anglia elleni háború lehetősége egyre nőtt, ezért a Luftwaffe nagyszabású vízfelszín feletti kutató-mentő gyakorlatot hajtott végre. A meglévő szárazföldi légibázisokról felszálló német bombázók, melyek feladata a bajba jutott gépszemélyzetek felkutatása volt, nem rendelkeztek kellő hatósugárral, ezért a part mentén szükség repülőtereket hoztak létre, hogy az így létrejött hálózat kellő hatékonyságú kutatást biztosítson a tenger felett.

A FELSZERELÉSEK ÉS MENTÉSI MÓDSZEREK FEJLESZTÉSE

1939-ig csak néhány alkalommal fordult elő, hogy a repülőgépek személyzetei vízfelszín felett kerültek bajba. Ezekben az esetekben a mentő egységek az éppen rendelkezésre álló hajót, vagy

hidroplánt vettek igénybe a mentéshez. Miután a Luftwaffe már napi rendszerességgel hajtott végre vízfelszín feletti repüléseket, felmerült a szükségessége egy kifejezetten vízi mentésre kialakított repülőgépnak, így a Luftwaffe elhatározta, hogy gyárilag kutatás-mentés céljára átalakított gépeket szerez be a feladat végrehajtására. [6]

Goltz ezredes a nagyméretű, kétmotoros, kétfedelű, úszótalpakkal rendelkező Heinkel 59-est választotta a vízi mentési feladatokra. A 14 legöregebb He 59-es repülőgépet küldték átalakításra, mely során felszerelték őket elektromosan fűthető hálósákkal, mesterséges lélegeztető berendezéssel, csörlővel, jelző berendezésekkel, valamint a felszerelések biztonságos tárolására szolgáló rekeszekkel. A repülőgép törzsének hátulján ajtót alakítottak ki, melyen keresztül teleszkópos létrával lehetett lejutni a vízfelszínhez. Az átalakított repülőgépekre vörös keresztet festettek, ezzel jelezve, hogy a mentőszolgálathoz tartoznak. Munkájukat különböző felszíni hajóegységek segítették, melyek szintén a mentőszolgálat alárendeltségébe tartoztak. [6]



1. ábra
Mentésre átalakított He 59 repülőgép [7]

A mentő alegységek tagjai megfigyelték, hogy a gépszemélyzet tagok közül sokan a jeges vízből történő kimentés után 20-90 perccel eszméletüket veszik, majd meghalnak. A jelenség hátterének feltárása érdekében vizsgálatokat kezdtek, beleértve a hadifoglyokon végzett kísérleteket Dachauban. A kísérletek céljai a hypotermia megismerése, valamint a kihűlt emberi test felmelegítésének lehetséges módozatai voltak. [8]

A tapasztalatok alapján a német repülőgépek fedélzetén rendszeresítettek egy felfújható gumicsónakot, amely megmentette a pilótát a hideg víz által okozott kihűléstől, megnövelve ezáltal a sikeres mentésre rendelkezésre álló időt. Az angolok által használt Spitfire és Hurricane repülőgépek fedélzetén nem volt gumicsónak, a pilóták túlélését csupán egy mentőmellény biztosította, ami a kihűlés ellen nem nyújtott kellő védelmet.

Mivel még az egyszemélyes német gépek fedélzetén is volt mentőcsónak, a szakszolgálat szakemberei azt javasolták német pilótáknak, hogy vészhelyzet esetén, amennyiben a repülőgép sérülései lehetővé teszik, hajtsanak végre kényszerleszállást a vízre, ahelyett, hogy ejtőernyővel hagynák a gépet. A Messerschmitt Bf 109-es és Bf 110-es repülőgép a vízre történő leszállás után legalább 60 másodpercig úszott a felszínen, ami elegendő idő volt arra, hogy egy jól kiképzett és hidegvérű pilóta kicsatolja magát, kimásszon a roncsból és előkészítse a gumicsónakot. A kényszerleszállás helyének észlelhetősége érdekében élénkzöld színű fluoreszkáló anyagot fejlesztettek ki és minden német repülőgép fedélzetén elhelyezték az ebből készült festéket.

A kihűlés megelőzésének másik módjaként 1940. októberében a németek sárgára festett mentőbójákat helyeztek el azokon a vizeken, ahol a vészhelyzetek valószínűsíthetőek voltak. A jól látható úszó bóják mentőfelszerelést tartalmaztak 4 ember számára, mint például élelem, víz, takaró és száraz ruházat. A német és később az angol mentőegységek rendszeresen ellenőrizték a bóják környezetét és nemzetiségre való tekintet nélkül nyújtottak segítséget az ott tartózkodó gépszemélyzeteknek, bár az ellenséges gépszemélyzet tagok azonnal hadifogollyá váltak. [9]

A MENTŐ-REPÜLŐGÉPEK JOGI HELYZETE

A Genfi Egyezmény 3-as cikkelye szerint az a hadviselő fél, amelyik a hadszínteret uralja felelős a sebesültek felkutatásáért. A 6-os cikkely előírta, hogy a mozgó egészségügyi csoportok, beleértve a tábori kórházakat is tiltott célok, melyeket a hadviselő felek kötelesek tiszteletben tartani, a 17-es cikkely pedig definiálta, hogy az egészségügyi mentésre kialakított járműveket mobil egészségügyi egységeknek kell tekinteni, függetlenül attól, hogy önállóan, vagy csoportosan közlekednek. [10]

A fentiek ellenére 1940 júliusában egy fehérre festett He 59-es lelőttek, személyzetét pedig elfogták, mivel egy légtérben tartózkodott 12 Messerschmitt Bf 109-es repülőgéppel, és a britek azt gondolták, hogy a német gép kémeket szándékozik ledobni.



2. ábra

Fehérré festett, vöröskereszttel ellátott He 59 [7]

A 2. ábrán látható kép a német sajtóban jelent meg 1940. június 17-én. A képaláírás szerint: „Az angolok még a vöröskeresztes gépet is lelövik” A fotón jól látható a megkülönböztető jelzés, illusztrálva ezzel, hogy a repülőgép lelövése nem lehetett véletlen baleset. [7]

Az esetet követően a Brit Légügyi Minisztérium által kiadott rendelet szerint minden ellenséges légi, vagy vízi mentő járművet meg kell semmisíteni. Winston Churchill később ezt írta: „Nem ismertük el a bajbajutott légijárművek személyzetének ilyen fajta mentését, mivel attól tartottunk, hogy az ellenséges repülőgépek a mentés helyett ismét a civil lakosságot bombázzák”. [11]

A németek tiltakoztak, mivel véleményük szerint a mentő repülőgépek a Genfi Egyezmény alá tartoztak és annak előírásai szerint a hadviselő feleknek tiszteletben kell tartaniuk egymás mobil egészségügyi részlegeit. A britek szerint a mentő repülőgépek nem tartoztak az egyezmény hatálya alá, így a He 59-esek elleni támadások fokozódtak.

Válaszként a Seenotdienst repülőgépeit felfegyverezték, fehér festésüket terepszínűre változtatták, valamint a vöröskereszt jelzést is eltávolították. Az eset után a mentőrepüléseket lehetőség szerint vadászrepülő biztosítás mellett hajtották végre. A kutatás-mentés védett jellege megszűnt, megkezdődött a harci kutatás-mentés időszaka.

AZ ANGOL ÉS AMERIKAI TENGERI LÉGI-MENTŐ SZOLGÁLAT

A háború első két éve alatt a briteknek nem volt légi-mentő alegységük. Az angol légierő csupán néhány mentőhajóval rendelkezett és egyáltalán nem volt mentési célra átalakított repülőgépe. Ezekben az években egy brit repülőgép kényszerleszállása a csatornán általában a pilóták vesztét okozta. A bajbajutott gépszemélyzet sorsa alapvetően az anya alakulat kezében volt, ők pedig igen keveset tudtak segíteni a vészhelyzet helyszínének behatárolásában.

Az angliai csata kaotikus első hónapjaiban a brit légierő elvesztette pilótái csaknem egy-negyedét. A jól képzett pilóták kiesése komolyan veszélyeztette a haderő légvédelmi képességeit a Luftwaffével folytatott harc során. Ha a veszteségek mértékét nem sikerült volna csökkenteni, Anglia elvesztette volna a háborút, még mielőtt az Egyesült Államok beavatkozhatott volna.

Ilyen előzmények után 1941 augusztusában megalakult a vízi-légi mentési parancsnokság, melynek feladata a tengeren bajba jutottak mentése, különös tekintettel a légijárművek személyzetére. A mentőszázad felállítása lassú volt, több mint egy évig tartott, mire a mentőhajók és mentő légijárművek hadrafogható egységet alkottak.

1941. február és augusztus között 1200 brit gépszemélyzet tag hajtott végre kényszerleszállást a csatornán, vagy az északi tengeren, akik közül 444-et a brit, 78-at a német mentőszolgálat mentett meg. [12] A szervezet működésének alapjait a Seenotdienst sikeres módszereinek átvétele képezte.

A brit mentő alegységek 1942. szeptemberében kezdték meg együttműködést az Egyesült Államok légierőjével a csatornán és az Északi Tengeren történő mentések összehangolása érdekében. A közös brit-amerikai erőfeszítés 2000 amerikai gépszemélyzet tag megmentését eredményezte a brit partoknál. [12]

A kezdeti amerikai kutató-mentő törekvések sikereit jelentősen gátolta a kiképzett szakemberek, a szakértelem, valamint a megfelelő felszerelés hiánya, azonban minél nyilvánvalóbb lett a kiképzett gépszemélyzetek megmentésének szükségessége, annál inkább felgyorsult a hatékony végrehajtást segítő módszerek és eljárások kidolgozásának üteme.

Már a kezdetek kezdetén nyilvánvalóvá vált, hogy a haderőnemek közötti együttműködés meghatározó jelentőségű a sikeres feladat végrehajtás érdekében. Az együttműködés gyakran megvalósult harcoló alegységek között, olykor még magasabb parancsnokságok között is, azonban a széleskörű együttműködést hátráltatta az a tény, hogy a haderőnemek nem tudtak megegyezni egymás közt a mentési felelősség kérdésében.

AZ ANGOL ÉS AMERIKAI TENGERI LÉGI-MENTŐ SZOLGÁLAT ÁLTAL HASZNÁLT FELSZERELÉSEK ÉS MENTÉSI MÓDSZEREK

Csakúgy, mint a szervezeti fejlesztések terén, az eszközök és módszerek tekintetében is a

németek jártak élen, jellemző volt az azonosság, a már működő eljárásokat Anglia és Amerika is átvette, vagy saját fejlesztésű felszerelésük alapjául választották a német technológiát. A mentés során különös jelentőséggel bírtak a vizuális jelző eszközök. Egy olyan kis pontot, mint egy ember mentőmellényben, de még egy utasokkal teli csónakot is meglehetősen nehéz észlelni a tengeren, ezért állandó kutatások folytak a tökéletesebb jelző eszközök, a jobban szembetűnő színező anyagok és hatékonyabb kommunikációs felszerelések kifejlesztése érdekében.

A mentőmellények és egyéb mentőfelszerelések rikító sárga színt kaptak, a tengert fluoreszkáló festék festette zöldre a jobb észlelhetőség érdekében. A felfújható mentőcsónakok jelző felszerelése közé tartoztak a teleszkópos zászlótartó árbócok, valamint a jelző ballonok, vagy a levegőben lebegő rikító színű sárkányok. A saját bázisától távol levő gépszemélyzet túlélése alapvetően hatékony mentőeszközök biztosításával segíthető elő. Egyik lehetséges megoldás egy motorral és a túléléshez szükséges eszközökkel felszerelt mentőcsónak helyszínre juttatása légi úton.

1940-ben vitorlázó repülésre képes mentőcsónak tervét dolgozták ki, de a felmerülő technikai problémák nem tették lehetővé a kivitelezést. Más párhuzamos tervek elvetése után, végül is 1942-ben kezdtek el a gyártását egy 20 láb hosszú, faépítésű csónaknak, mely rendelkezett vitorlával, evezővel és motorral is. Az eszköz egy Hudson típusú repülőgép törzse alá volt rögzítve és szükség esetén ejtőernyővel került ledobásra. [13]

A hajótest felderítését segítette, hogy amikor a vízzel érintkezett, működésbe léptek az oldalaira szerelt jelzőrakéták. Minden rakéta 200 láb hosszú úszó kötelet bocsátott ki, amit megragadva a bajbajutott személyzet könnyen a fedélzetre juthatott. Egy másik rakéta szükség esetén horgonyt lőtt ki a tengerfenékre, megakadályozva ezáltal a hajó elsodródását. [13]

KOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZÖK

A műveletek során használt rádiófrekvenciák sokasága jelentősen megnehezítette a hajók és repülőgépek közötti hatékony kommunikációt. A helyzet megoldására 1941-től minden vízi és légi mentő járművet egységesen VHF2 rádiókkal szereltek fel. Mivel az időtényező kritikus volt a mentés szempontjából, ezért az üzenetek időigényes titkosítását és visszafejtését vészhelyzetben nem alkalmazták. Ilyen körülmények között ez az idővesztés élet és halál közt tehetett volna különbséget, ezért minden közleményt nyílt formában továbbítottak.

1939-ben a németek kifejlesztették az 500 kilohertzen működő NS2 vészhelyzeti mentőrádiót, amely elektroncsővel és kristálydetektorral működött. Energia ellátását a rádió tetején lévő kézi hajtású generátor biztosította. Alakja homokórára hasonlított, így stabilan a lábak közé lehetett szorítani a tengeren hánykódó gumicsónakban, miközben a kezek szabadon maradtak a generátor tekeréséhez. A generátor tekerése közben a rádió Morse kód formájában automatikusan továbbította a vészjeleket.



3. ábra

Gibson Girl rádió és az antennáját hordozó sárkány [14]

A britek 1941-ben zsákmányoltak egy NS2 vészhelyzeti rádiót és ennek másolataként elkészítették a saját mentőcsónak rádiójukat, melyet T-1333-nak neveztek el. Egy másik zsákmányolt példányt a britek az amerikaiaknak ajándékoztak, akik a saját másolatukat SRC 578-asnak nevezték. Az amerikai légierő összes repülőgépe ezt a vészhelyzeti rádiót használta vízfelszín feletti repülések során. A készüléket homokóra formája alapján Gibson Girlnek becézték, az amerikai női ideál megtestesítője után. Antennáját hidrogénnel töltött ballon, vagy egy drótkeretes sárkány szerkezet tartotta, melyet rakétapisztollyal juttattak a kívánt magasságba. A rádió hatótávolsága a mintegy 60 méter magasan lebegő antennával 300 km volt. [14]

A készülék előnyei közé tartozott, hogy mivel nem tartalmazott elemet, vagy akkumulátort, így bármennyig tárolható volt a saját, minden tartozékát tartalmazó, kisméretű és súlyú, vízálló tokjában. A rádió alkalmazhatóságát jól jellemzi, hogy a háború után egészen a 70-es évek eljéig használatban maradt.

KIKÉPZÉS

A tengeri légi-mentő szervezetek bővülésével, külön terv alapján megkezdték a mentésben

résztevő személyzetek kiképzését. A kiképzési program nagy hangsúlyt fektetett az útvonalrepülésre, az éjszakai feladatokra, a repülőgép műszerek szerinti vezetésére, a vízre történő leszállásra, valamint a fedélzeti fegyverekkel történő lövészetre.

Az elméleti képzés és a repülőképzés 6 hetes időtartamban párhuzamosan haladt. A fizikai felkészítésen és úszás oktatáson túlmenően minden gépszemélyzet tag oktatásban részesült a mentő eszközök használatából, a vészhelyzeti eljárásokból, felderítő adatok gyűjtéséből, valamint idegen repülőgép és hajó ismeretből.

Az általános felkészítésen túl mindenki saját fedélzeti beosztásának megfelelő speciális képzést is kapott. A pilóták például 30 óra légiüzemeltetést, 17 óra kommunikációs és híradó berendezés ismeretét, 10 óra navigációt, 5 óra meteorológia oktatást, 4 óra súly és súlypont beállítási képzést és 18 óra műszerrepülési elméleti alapokat kaptak. A másodpilóták, a navigátorok, a fedélzeti rádiósok és radarkezelők beosztásuknak megfelelően hasonlóan alapos felkészítésben részesültek. [15]

A kurzus alatt több mint 100 órát repültek 20 különböző nehézségű gyakorló feladat keretében, melyek során mind önállóan, mind mentőhajókkal történő együttműködésben begyakorolták a mentési eljárásokat és kutatási módszereket. [15]

KUTATÁSI MÓDSZEREK

Amikor egy gépszemélyzet vészjelet adott le, vagy helyzet meghatározást kért, pozícióját 3 különböző iránymérő állomás jelei alapján, úgynevezett háromszögelési módszerrel határozták meg. A helymeghatározás után az információt telefonon legközelebbi összhaderőnemi parancsnokság területileg illetékes mentés koordinációs központjába továbbították. A szolgálatban lévő mentés koordinátor értesítette a parti őrség legközelebbi vezetési pontját és utasítást adott a felderítő repülőgép felszállására. A továbbiakban riasztották a területi haditengerészeti állomást, ahonnan mentőhajókat indítottak útba, amelyek a felderítő repülőgép iránymutatása alapján jutottak el a túlélőkhöz.

Az amerikai légierő 1943-ban vezette be a felderítő gépek alkalmazását a mentés előkészítésére, miután 11 iránymérő állomást telepítettek a kényszerleszállt, vagy lezuhant repülőgépek helyzetének meghatározására. A módszer lényege az volt, hogy a vészhelyzet jelentésekor azonnal útbaindítottak egy vadászgépet, amely gyorsan a kényszerleszállás helyszínére ért, pontosította a bajbajutott személyzet pozícióját és felettük maradt, amíg a lassabb mentő repülőgépek, vagy hajók a mentési területre nem értek. Ha a mentőhajók nem voltak képesek rövid időn belül elérni a kényszerleszállás helyszínét a felderítő repülőgépek a mentőcsapat megérkezéséig váltották egymás. Jelenlétük morális segítséget nyújtott a túlélésükért küzdőknek, mindamellettszükség esetén mentőcsónakot és túlélő felszerelést is ledobhattak.

A felderítő repülőgépek harcoló alegységekhez tartoztak, így gyakran előfordult, hogy alarendeltetésükből adóan bevetésen voltak és nem álltak rendelkezésre a mentés elősegítésére. Ezt felismerve 42 darab P 47-es géppel létrehoztak egy független, mentésre szakosodott speciális felderítő alegységet, amely közvetlen rádió kapcsolatot tartott az amerikai és angol légi és vízi eszközökkel. [16]

A század tagjainak feladatai közé tartozott, hogy lehetőség szerint még a levegőben megtalálják a vészhelyzetben lévő repülőgépet, vezessék azt a szárazföldre, vagy a legközelebbi hajó irányába. Ha a gép már végrehajtotta a kényszerleszállást, a feladat helyzetének pontos meghatározása, majd a személyzettel történő kapcsolatfelvétel volt. A felderítő repülőgépeknek a földi irányító szemeként kellett viselkedniük, továbbítani az információkat és kísérni a nehezebb és lassabb mentő gépeket.

A P 47-es pilóták hamar megtanulták, hogy milyen nehéz egy mentőcsónakot észlelni a nyílt tengeren. A lassú sebesség és az alacsony magasság növelte a felderítés hatékonyságát, ugyanakkor a VHF rádiójelek egyenes vonalban terjednek, így a kis magasságon történő repülés jelentős kommunikációs hátrányokkal járt. A nehézségek leküzdése érdekében gyakran párban hajtották végre feladatukat, miközben egyikük a vízfelszínhez közel, míg a másik repülőgép a sikeres rádióösszeköttetést biztosító magasságban repült.

A különböző feltételekhez -mint például az időjárás, a felderítéshez rendelkezésre álló repülőgépek száma, a rádió iránymérő állomás pontossága- különböző kutatási eljárásokat dolgoztak ki. Ezek között volt például a táguló négyzög, párhuzamos pásztázás és fésű módszer, melyeket a mai napig alkalmaznak a kutató-mentő szolgálatok.

A találkozási pontok bevezetése egy újabb túlélési esélyt növelő intézkedés volt. A módszer lényege, hogy hajókat küldtek a műveleti terület mentés irányító központ által meghatározott területeire. A vészhelyzetet jelentő repülőgépeket ezután a találkozási ponthoz irányították, így jelentősen lerövidült a kutatáshoz, mentéshez szükséges idő. Feljegyeztek olyan esetet is, amikor egy bombázó gép olyan közel szállt le a találkozási pontnál várakozó hajóhoz, hogy a gépszemélyzet úgy mászott át bombázó gépének szárnyáról a hajóra, hogy közben nem lett vizes a lába. [16]

ÖSSZEGRZÉS

A háború okozta veszély és kockázat elfogadásához nagymértékben hozzájárult, hogy a katonák tudják, hogy erőfeszítésük, szenvedésük, áldozathozataluk nem öncélú és felesleges, valamint, hogy a nemzet mindent meg fog tenni annak érdekében, hogy fiait haza hozza az ellenséges területről.

Már a II. világháború kezdetei szakaszától mind a németek, mind az angolok kijelölt erőket tartottak fenn a bajbajutott gépszemélyzetek megsegítésére. A hadviselő felek a Genfi egyezmény szellemében egymás pilótáit is megmentették, így a mentésre szorulók sorsa attól függött, hogy kinek a mentőcsapata ér a helyszínre először.

A harcok során gyorsan bebizonyosodott, hogy a légimentők jogi státuszát az egymással szemben álló felek saját érdekeiknek megfelelően értelmezték, melynek következtében sorozatos támadások érték a mentésben résztvevő erőket. A további veszteségek elkerülése érdekében az eredetileg vöröskereszttel ellátott, fehér színű repülőgépeket felfegyverezték, terepszínűre festették, feladataikat pedig lehetőség szerint vadászrepülő biztosítás mellett hajtották végre. A kutatás-mentés védett jellege megszűnt, megkezdődött a harci-kutatás mentés időszaka.

A II. világháború alatt számos német, brit és amerikai pilóta kötelezte el magát az emberi életek megmentése mellett. Ezek az emberek biztosították, hogy bajtársaik nem maradtak magukra hagyatva, szenvedésre, halálra, vagy fogságra ítélve. Szellemisségük tovább élt, önfeláldozó munkájuk, mentéseik során szerzett tapasztalataik kiváló alapul szolgáltak a mai modern és hatékony harci kutató-mentő szervezetek számára.

Felhasznált irodalom

- [1] <http://www.earlyaviators.com/erobinso.htm>, letöltve 2010.09.12.
- [2] La Grande Guerra. The Italian Front, 1915–1918. Notable Aviators of the Italian Front.
- [3] Robert F. Futrell, Development of Aeromedical Evacuation in the USAF 1909-1960 (Research Studies Institute, Air University, 1960), 9-10.
- [4] John L. Vandegrift. Jr., A History of the Air Rescue Service (Winter Park. Florida, 1959), 3.
- [5] Tilford, Earl H., Jr., Captain, USAF. "Seenotdienst: Early Development of Air-Sea Rescue", Air University Review, January–February 1977.
- [6] Suchenwirth, Richard. The Development of the German Air Force 1919-1939; New York: Arno Press, 1970. ISBN 0-405-00050-2
- [7] <http://thedaysofglory.blogspot.com/2010/07/day-8-battle-of-britain.html>, letöltve: 2010-09-22
- [8] Golden, Frank; Michael Tipton. Essentials of sea survival, pp. 247–249. Human Kinetics, 2002.
- [9] Wadman, David; Adam Thompson. (2009) Seeflieger: Luftwaffe Maritime Aircraft and Units, 1935–1945. Classic Publications. [10] Convention of Geneva of 27 July, 1929, for the Amelioration of the Condition of the Wounded and Sick of Armies in the Field, Treaties and Other International Agreements, vol. 2, Multilateral, 971.
- [11] Churchill, Winston. Their Finest Hour, Houghton Mifflin Harcourt, 1986 (reissue)., 285.
- [12] <http://www.historyandtheheadlines.abcclio.com/ContentPages/ContentPage.aspx?entryId=1144925¤tSection=1130224&productid=3>, letöltve: 2010.09.22.
- [13] <http://www.pbyrescue.com/History/air-sea.htm>, letöltve: 2010-09-24
- [14] <http://www.wftw.nl/gibsongirl/gibsongirl.html>, letöltve: 2011.02.22.
- [15] Air-Sea Rescue 1941-1952 USAF Historical Division, U.S. Air Force Historical Study No. 95. Air University 1953, 16-22
- [16] Air-Sea Rescue 1941-1952 USAF Historical Division, U.S. Air Force Historical Study No. 95. Air University 1953, 34-38
- [17] Donald D. Little: A Brief History Of Usaf Combat Rescue 1939-1985, 1

¹ vészjelzésre szolgáló nemzetközi kifejezés, a francia „m'aider” vagy „m'aidez” - segítsetek nekem - kifejezésből származik

² Very High Frequency – ultrarövid hullámú sáv

Vissza a tartalomhoz >>>

Rolkó Zoltán

alezredes

MH 86. Szolnok Helikopter Bázis

rolko.zoltan@gmail.com

A SAJÁT ERŐK HARCIL HELIKOPTEREK ÁLTALI MEGSEMMISÍTÉSÉNEK MEGELŐZÉSE

REZÜMÉ

A jelenkor aszimmetrikus műveleteinek elemzése során kiderül, hogy a baráti tűz előfordul a harcselekmények során. A baráti tűz veszélyének csökkentése a harctevékenységben résztvevők közös felelőssége a kiképzőktől a műveleti tervezőkön át a végrehajtó állományig. Mindamelllett, a baráti tűz kiváltásától való félelem miatt, nem szabad vonakodni harceszközöket alkalmazni, integrálni és szinkronizálni.

A cikk igyekszik segítséget nyújtani a baráti tűz kiváltásához hozzájáruló tényezők megismeréséhez, a téves tűzmegnyitás megelőzésnek módszereinek meghatározásához, annak érdekében, hogy harci helikopter erőink harci hatékonysága megőrizhető legyen.

RESUME

After analyzing the asymmetric warfare operations, we can determine that the friendly fire is a fact in the battlefield. The common responsibility of trainers, planners, commanders and attack helicopter crews is the reduction of the danger of fratricide. However, we must avoid the reluctance to employ, integrate, and synchronize all battlefield operating systems because of fear of fratricide.

This article is trying to help in finding the factors causing fratricide, the fratricide prevention measures, in order to maintain the combat effectiveness of our attack helicopter units.

Az éleslövészeti feladatok végrehajtása előtti kiképzésnek fel kell készítenie a harci helikopter alegység hajózó állományát a lehető legtöbb feladatra, illetve körülményre, melyekkel a harci alkalmazási – vagyis a műveleti feladatokra történő – kiképzés során szembesülhetnek.

A Magyar Honvédség által alkalmazott helikopter harckiképzési utasítások^{1, 2} és módszertani segédletek nem tartalmazzák kellő mélységben a legfontosabb tevékenység, vagyis a **célok meghatározásának** rendjét, melynek gépszemélyzet szintű helyes végrehajtásával elérhető a harci hatékonyság magas szinten tartása, valamint elkerülhetővé válik a **saját erők véletlen megsemmisítése**, vagyis a **baráti tűz**.

A HHKU-77 35. gyakorlata – „Szoktató (ellenőrző) repülés földi célok leküzdésére irányuló manőverek végrehajtására” – a repülés célját az alábbiakban jelöli meg:

„A gyakorlat célja – megtanítani a helikoptervezetőt (ellenőrizni készségét) megadott földi célok felkutatására és felismerésére, illetve az ellenük történő támadási manőverek felépítésére a legkedvezőbb irányokból és magasságon, valamint a célzás végrehajtására a PKV célzóképzővel segítségével”.³

A meghatározásból látható, hogy a gyakorlat célja a *helikoptervezető* kiképzése megadott célokra történő tevékenységre. Nem terjed ki a feladat a gépszemélyzet összehangolt célmeghatározásának rendjére, mely alapvető fontosságú a harc feladatok sikeres végrehajtásában, a repülésbiztonság magas szinten tartásában, valamint a baráti tűz megelőzésében.

A helikopterekkel történő célmeghatározás rendjével egy korábbi anyagban foglalkoztunk⁴. Ebben a cikkben az éleslövészeti feladatok előtti kiképzés részeként, a baráti tűz megelőzéséhez szükséges elméleti alapokba nyújtunk betekintést, mely szükséges a gépszemélyzetek magas szintű kiképzéséhez.

A baráti tűz

A jelenkor aszimmetrikus műveleteinek elemzése során kiderül, hogy a baráti tűz előfordul a harcselekmények során. 2009 július 29.-én a kelet-afganisztáni Nangalam közelében például egy amerikai AH-64 Apache harci helikopter okozott szerencsére nem halálos sérülést egy ugyancsak amerikai haditudósítónak, valamint két afgán kormánykatonának, miközben azok egy a tálib erővel folytatott tűzharcban vett részt.⁵ Az eset vizsgálata folyamatban van, de jó példa a baráti tűz veszélyére.

Történelmi visszatekintés alapján, a baráti tűz veszélye általában a harc korai szakaszában, rossz látási viszonyok mellett illetve különböző egységek tevékenységi körzetének határán a legnagyobb. Ezek a kritériumok igazak az aszimmetrikus műveletekre is, azonban azok jellege miatt számos „nehezítő tényező” is felbukkanhat. Ilyenek lehetnek például a korlátozott felderítési lehetőségek, a városi környezet, a többnemzeti erők jelenléte egy időben ugyanazon harctéren. A modern harci helikopterek fegyverzetének hatótávolsága ráadásul jelentősen meghaladja az emberi szemnek, még a szenzorokkal támogatott felismerő képességét is.

A baráti tűz veszélyének csökkentése a harctevékenységben résztvevők közös felelőssége a kiképzőktől a műveleti tervezőkön át a végrehajtó állományig. Mindamelllett, a baráti tűz kiváltásától való félelem miatt, nem szabad vonakodni harceszközöket alkalmazni, integrálni és szinkronizálni.

A magabiztos elhatározás a tűzmegnyitásról a tudatosságon és a helyzetfelismerésen, a baráti tűz kiváltásához hozzájáruló tényezők ismeretén, valamint a megelőzési módszerek ismeretén alapul.

Tudatosság és helyzetfelismerés

A tudatosság és helyzetfelismerés a harc feladat, a saját helyzet, a saját erők, az ellenség, és a nem

harcolók (civilék) helyzetének, a terepdomborzat és az időjárási tényezők valós idejű és pontos ismeretén alapul. A gépszemélyzeteknek mindig ismerniük kell a körülményeket melyek befolyásolhatják a feladat végrehajtását.

A tudatosságot és helyzetfelismerést megnehezítő vagy lehetetlenné tevő tényezők a következők:

- **Elégtelen tűzvezetés és manőverirányítás.** A harci helikopter kötelékparancsnokok a felkészülés során elmulasztják meghatározni, vagy a művelet során a kötelék tagjainak elosztani a minimálisan szükséges manőver és tűzvezetési rendszabályokat. Ezeket jól felismerhető tereptárgyakhoz kell kötni, mert ekkor alkalmazhatók azonnal, és a lehető legpontosabban.
- **A közvetlen tűzvezetés hibái.** A harci helikopter kötelékparancsnokok elmulasztják könnyen felismerhető és megérthető célvonatkozási pontok, harcbavetési terepszakaszok, célprioritások kijelölését.
- **Navigációs hibák.** A navigációs hibákat okozhatják egyes helikopterek vagy kötelékek, melyek meghatározott alkalmazási körletükből kirepülnek, helytelen helyzetjelentéseket adnak, elveszítik a tájékozódást vagy rossz helyről alkalmazzák fegyvereiket. Ennek eredményeként saját erők találkozhatnak váratlanul, illetve nyithatnak tüzet egymásra.
- Jelentések, párbeszéd, hiányosságok a harc nyomonkövetésében. A parancsnokok és törzsek az összes parancsnoki szinten, gyakran nem, vagy helytelenül követik nyomon alárendeltjeik helyzetét illetve a harc helyzet alakulását. Ennek oka általában az érthetetlen, hiányos, helytelen, vagy későn leadott jelentésekben, illetve a jelentések félreértelmezésen vagy figyelmen kívül hagyásában rejlik. Ezek a hibás információk hibás tűzparancsokat eredményezhetnek a harc során.
- **Ismert harctéri veszélyek.** Fel nem robbant lőszer, jelöletlen vagy ismeretlen aknamezők, csapdák vannak a harcmezőn.
- **Célmeghatározási hibák.** A támadó gépszemélyzetek a célok azonosítására való képtelensége, vagy annak elmulasztása.

A baráti tűz kiváltáshoz hozzájáruló tényezők

A saját erőkre történő véletlen tüzmegnyitáshoz számos tényező (vagy előfeltétel) járul hozzá. Ezek a tényezők létfontosságúak a parancsnok számára a téves tüzmegnyitások veszélyének harc előtti elemzésekor. A tényezők a harcfeladatra, a saját erőkre, az ellenségre, a nem harcolókra, a feladat idejére, a terepdomborzatra, az időjárásra vonatkozó körülményeken, valamint a feladat megtervezéséhez rendelkezésre álló időn alapulnak:

A harcfeladatra, valamint annak vezetésére és irányítására vonatkozó tényezők:

- Nagy a „forgalom” a harctéren, ami azt jelenti hogy egy időben több egység is feladatot hajthat végre azonos területen;
- A parancsnok elhatározása nem egyértelmű, vagy túl bonyolult;
- Gyenge koordináció a szárnyakon;
- Párbeszéd hiánya a műveleti területen tevékenykedő többi egységgel, valamint az előljáró és alárendelt szolgálatokkal;
- A mindennapos kapcsolat hiánya az egységek között;

Az ellenségre vonatkozó tényezők:

- A hírszerzés és felderítés hiányosságai;
- Az ellenség a saját csapatokkal elvegyülten, és/vagy polgári környezetben helyezkedik el a harctéren;
- Az ellenség eszközei hasonlóak vagy azonosak a saját erővel;

A terepdomborzatra és környezeti hatásokra vonatkozó tényezők:

- Napszak. A harci helikopter gépszemélyzetek kiképzettség szintje miatt meghatározó jelentőségű;
- Rossz látási viszonyok, alacsony felhőalap;
- Navigációs nehézségek, melyeket, a navigációs berendezések hibája, helytelen beállítása, a jellegtelen, tájékozódási pontokban szegény terepdomborzat, vagy a hegyvidéki környezet okozhat;
- ABV szennyezett környezet;
- Harctéri veszélyek (aknamezők stb.);

A saját erők és eszközök tényezői:

- Nagy hatékonyságú fegyverek;
- Tapasztalatlan parancsnokok, törzsek és végrehajtó állomány;
- Elégtelen tűzvezetési rendszabályok az állandó működési eljárásokban (SOP)⁶;
- Hiányos fegyver alkalmazási szabályok⁷;
- Harctéri stressz, félelem;
- Harctéri zűrzavar;

- A kommunikációs nehézségek;
- Fegyverzeti berendezések meghibásodásai;
- Navigációs helymeghatározási eszközök hiánya, vagy meghibásodása;
- A SOP előírásainak megsértése;
- Az egység alacsony feltöltöttségi szintjéből fakadó leterheltség;

A feladat megtervezéséhez rendelkezésre álló idő:

- A végrehajtó állomány, a parancsnokok és törzsek fáradtsága;
- Rövid tervezési ciklus;
- A harc feladat elégtelen modellezése, lejátszása végrehajtás előtt.

A TÉVES TŰZMEGNYÍTÁS MEGELŐZÉSE

A harci helikopter alegységeknek a teljes kiképzésük folyamán gyakorolniuk kell a téves tűz megnyitás megelőzésének rendszabályait, módszereit és eljárásait. A harci helikopter alegység állandó működési eljárásaiban törekedni kell arra, hogy a téves tűz megnyitás megelőzésére létrehozott eljárásokat az állomány megértse, alkalmazza és rendszeresen gyakorolja. A következő pontok segítséget nyújthatnak kialakítani és fejleszteni az egység állandó működési eljárásait.

Doktrínák, szabályzatok

Közvetlen tűzvezetési rendszabályok:

Fizikailag meg kell jelölni a célok vonatkozási pontjait. Használható fénnel égő megjelölés, fehérfoszfor töltet, színes füst, villanófény, azonosítható tűz megnyitási pont, terepszakasz a tűz és a manőverek irányítására.

Tűz megnyitási szabályok a közvetlen tűz irányítására: A szabályoknak tartalmazniuk kell tűz megnyitás engedélyezésének szintjét, a külső megerősítés szükségességét.

Alkalmazási szabályok: Részletes alkalmazási szabályokat kell használni, hogy meghatározzuk a harcbavetés kritériumait a lehető legtöbb körülményhez, mellyel a gépszemélyzet találkozhat a feladat során. Meg kell határozni kapcsolatot a látáshoz, maximális lőtávolsághoz stb.

Elkülönítési rendszabályok: Meg kell határozni rendszabályokat, melyek biztosítják az elkülönítést a szomszédos egységek között. Például egy harci helikopter kötelék számára kijelölhető egy körzet melyen belül – koordinálva az előjáró és a szomszédos egységekkel – a gépszemélyzetek által felderített célok nagy biztonsággal ellenségesnek minősíthetők. Létrehozhatók ütközőzónák a támogatott lövész alegységek körül. Mielőtt e rendszabályok hatályba lépnek, le kell ellenőrizni, hogy minden gépszemélyzet felfektette azokat a munkatérképre és teljes mértékben megértette azokat.

Közvetett tűzvezetési rendszabályok. (Föld-föld rakéták, tűzérzés):

Létre kell hozni és be kell gyakoroltatni egységes engedélyező rendszabályokat a célokat vizuálisan azonosító egységek számára, valamint korlátozó rendszabályokat a tűznek kitett egységek védelmére.

A tűz megnyitás külső engedélyezésére egyszerű eljárásokat kell meghatározni. Például egy harci helikopter kötelék számára minden tűz megnyitás – az önvédelmet kivéve – a lövész alegység törzsében települő tűz támogatási tisztjein keresztül engedélyezett.

A tűz támogatás irányításának szolgálati személyeit egy összekötő csoportba kell integrálni a részletes koordináció érdekében.

Az előre lefektetett rendszabályokat ismerniük kell minden szinten a támogatott, és a különböző tűz támogató egységeknek egyaránt.

A felderítés prioritása

Meg kell határozni az elsődleges felderítési követelményeket melyek az útvonalak, a navigáció és a manőver terv megvalósíthatóságához szükségesek.

A felderítő egységek a szárnyakra történő kihelyezésével biztosítható a folyamatos megfigyelés és a valós idejű jelentések.

Pontosan nyomon kell követni a földi egységek mozgását a rádióhálón leadott jelentések alapján, vizuális megfigyeléssel, valamint az előjáró törzs által biztosított információk alapján.

A harc feladat modellezése

A modellezés alapvető fontosságú tevékenység a harc feladat tervezési ciklusának végén. Ennek segítségével az adott egység számára ismert lesz a harc feladat többi résztvevőjének tevékenysége, és helyzete. Az összes információ eljut a gépszemélyzetek minden tagjához, valamint azonnali visszajelzések érkehetnek a tervezőkhöz, melyek alapján a tervet finomítani lehet. A parancsnok leellenőrizheti, hogy a végrehajtó állomány minden tagja megértette-e a téves tűz megnyitást megelőző rendszabályokat, valamint módosíthatja azokat. Felszínre kerülhetnek a tervezési hiányosságok, melyeket mindenki számára érthetően, lehet kijavítani.

Az összes résztvevő jelenlétében végrehajtott modellezés növeli az állomány önbizalmát, valamint a partnerség érzését a terv kidolgozásában, így a személyzetek sajátjuknak fogják érezni azt.

Kiképzés

A tűzvezetési rendszabályok grafikus ábrázolása:

- Minden gépszemélyzetnek kiképzettnek kell lennie a tűzvezetési rendszabályok minden típusában, illetve azok grafikus ábrázolásában.
- Minden gépszemélyzetnek meg kell győződnie arról, hogy a jelzéseket és a rendszabályokat pontosan vitték-e fel a térképeikre. 1-2 km hiba különbséget jelenthet élet és halál között.

Harcjármű azonosítási kiképzés:

A kiképzés során nem szükséges, sőt felesleges a harcjárművek részleteinek ismeretét sulykolni (Pl.: a távmérő elhelyezkedése, vagy a csőszájfék paraméterei), melyeket a gépszemélyzet a valóságban nem tud felismerni és megkülönböztetni. A hangsúlyt a harcjárművek alakjára, a torony alakjára és helyzetére, valamint a relatív csőhosszra helyezzük. E kiképzési ág hatékonysága kiválóan növelhető a szárazföldi csapatok manővereire rátervezve, mivel a személyzeteknek valós körülmények között, a terepen kell az azonosítást végrehajtaniuk.

A gépszemélyzetek kiképzése:

A gépszemélyzetek kiképzésének középpontjában a közös tudatosság és helyzetfelismerés áll, különösen éjszaka. Magában foglalja a gépszemélyzetek azon képességének fejlesztését és felmérését, hogy mindig tudatában legyenek a saját és az ellenséges erők helyzetének, a helikopter helyzetéhez és útvonalához viszonyítva. A harcászati szimulátorok kiváló lehetőséget biztosítanak a kiképzési ág végrehajtására, ezáltal a gépszemélyzetek magabiztosságának növelésére.

Valós körülmények közti kiképzés során, a célterületre helyezett saját harcjárművek növelik a helyzetfelismerés képességét.

Kiemelt fontosságúnak minősülnek a kiképzési gyakorlatok végrehajtását követő azonnali kiértékelések, mivel ezek minősülnek a leghatékonyabb hibafeltáró, és hibakijavító eseményeknek a repülő harckiképzés során. A feladat végrehajtás utáni kiértékelést minden repülés után el kell végezni gépszemélyzet és kötelék szinten egyaránt. A kiértékelések során ki kell térni a téves tűzmegnyitás eseteire, még akkor is, ha nem történt ilyen. Ki kell hangsúlyozni a „majdnem” eseteket, illetve azokat a körülményeket, amelyek téves tűzmegnyitáshoz vezethettek volna. Meg kell vitatni és rögzíteni kell a téves tűzmegnyitás veszélye csökkentésének a körülményeknek és a konkrét viszonyoknak megfelelő módszereit.

Éleslövészettel egybekötött komplex harcászati gyakorlat:

Lehetővé teszi a parancsnokok és törzseik számára, hogy a valóságban követhessék a földi és légi járművek mozgását, valamint a harcászati helyzet alakulását. Rávilágít az alegység gyenge pontjaira az összhaderőnemi műveletek végrehajtása során. Feltárja a tervezés hiányosságait, valamint az alegység vezetésének gyenge pontjait. Növeli az alegység önbizalmát az összetett feladatok megtervezésében és végrehajtásában, valamint középpontba helyezi a tudatosságot és a helyzetfelismerést a gépszemélyzettől, a zászlóalj szintjéig.

A koordináció megszervezése az összhaderőnemi műveletek során

Az összekötőtisztek és az összekötő csoportok alapesetben a dandár harcászati műveleti központjában tartózkodnak. Az összekötő csoport normál esetben magába foglal egy hadműveleti tisztet, egy tűztámogató tisztet és egy híradó szakembert. Az összekötő csoport fő feladatai közé tartozik megbizonyosodni arról, hogy a harci helikopter alegységek ismerik és megértették a szárazföldi erők parancsnokának manővertervét és elhatározását. Az összekötő csoportoknak biztosítaniuk kell a mindenirányú információáramlást a műveletek teljes ideje alatt. Egységesíteniük kell a hadműveleti jeleket jelzéseket és a különböző rendszabályok grafikus ábrázolásának módjait.

Harctéri fegyelem

A történelem során a fegyverekkel és robbanóanyagokkal elkövetett hibák áldozatok százait követelték. Meg kell bizonyosodni arról, hogy az állomány megértette az éleslőszerek kezelésének veszélyeit és rendszabályait.

A parancsnokoknak szigorú rendszabályokat kell hozniuk az éleslőszerek kezeléséhez kapcsolódó összes feladat biztonságossága érdekében, a fegyverek kicsomagolásától a tűzmegnyitásig.

Technikai megoldások

Noha a téves tűzmegnyítás ellen számos technikai ellenlépés kifejlesztésre került, jelenleg erre a problémára nincs technikai megoldás. A „Sivatagi Vihar” műveletei során a résztvevő egységek egy fordított „V” jelet festettek harcjárműveikre, hogy jelezzék „saját” voltukat. Néhány egység infravörös fényvisszaverő szalagot is használt járműveik megjelölésére, hogy segítsék azok felismerését. Ennek hátránya az volt, hogy a jeleknek legalább 30 x 30 cm-nek kellett lenniük, hogy azok 2000 m távolságból láthatóak legyenek. További hátrányuk az volt, hogy „irányfüggőek” voltak, tehát ha a jelzés a jármű hátsó részén volt elhelyezve, az láthatatlan maradt az előlről azonosítani próbáló személyzetek számára.

Noha a NATO ajánlásai meghatározzák a harcjárművek jelzéseit, a személyzetek számára ezek helikopterfedélzeti felismerése és megkülönböztetése nagyon nehéz. Ezért a harci helikopter kötelékeknek nem szabad a harcjárművek felismerésénél és azonosításánál kizárólag a jelzésekre hagyatkozniuk.

A BARÁTI TŰZ HATÁSA A HARC HELIKOPTER ALEGYSÉGRE

A baráti tűzben elesett, vagy megsérült katonák még a „szokásosnál” is tragikusabb sorsúak, hiszen

valószínűleg megelőzhető lett volna az, ami velük történt. A téves tűzmegnyitás hatása ugyanakkor katasztrofális lehet a téves tüzet kiváltó alegység, illetve gépszemélyzet számára is. A hatás következményei között említhető, hogy a harci helikopter alegység állományának morálja rohamosan csökken. Megszűnhet, vagy csökkenhet az alegységen belüli összetartás, kohézió. Növekedhet a parancsnokok bizonytalansága, ezáltal az alegység állománya elvesztheti a bizalmát az alegység vezetésében, és a döntéshozatalban. A parancsnokok és a gépszemélyzetek tétovázhatnak a korlátozott látás melletti műveletek vezetésekor, ami félbeszakadt műveletekhez vezethet. Az előjáró részéről a bizalom elvesztése az alegység túellenőrzésében nyilvánulhat meg, ami ismét csak a parancsnokok bizonytalanságához vezethet. A támogatott lövész alegységek tétovázni fognak a harci helikopterek tűztámogatásának igénylésekor.

Végeredményként az alegység parancsnoki, tervezői és végrehajtói állománya elveszíti kezdeményező képességét, a feladatok végrehajtásához szükséges agresszivitását, ezáltal megvalósul a harci potenciál szükségtelen csökkenése, vagy elvesztése.

FELHASZNÁLT IRODALOM

[1] Re-390 A Mi-24 D Helikopter Harckiképzési Szakutasítása (HHKU-77). A Honvédelmi Minisztérium Kiadása 1980.

[2] Re-1320 A Mi-8 Helikopter Harckiképzési Szakutasítása (HHKSZ-75). A Honvédelmi Minisztérium Kiadványa 1981.

[3] FM 3-04.140 (FM 1-140) Helicopter Gunnery. Headquarters, Department Of The Army 2003 július.

[4] FM 3-04.126 Attack Reconnaissance Helicopter Operations. Headquarters, Department Of The Army 2007 február.

[5] Rolkó Zoltán – Nagy János: Földi célok meghatározása helikopterekkel. Repüléstudományi Közlemények XXI. évfolyam 2009. 4. szám.

http://www.szrfk.hu/rtk/folyoirat/2009_4/2009_4_Rolko_Nagy.html

[6] Erik Holmes: Apache friendly fire causes 3 injuries. Airforcetimes 2009. augusztus 13:30.

http://www.airforcetimes.com/news/2009/07/airforce_friendly_073109/

1. Re-390 A Mi-24 D Helikopter Harckiképzési Szakutasítása (HHKU-77) A Honvédelmi Minisztérium Kiadása 1980. Hatályba léptetve a MN REF 09/1980 sz. intézkedésével.
2. Re-1320 A Mi-8 Helikopter Harckiképzési Szakutasítása (HHKSZ-75) A Honvédelmi Minisztérium Kiadványa 1981. Hatályba léptetve a MN REF 017/1981 (HK 013) sz. intézkedésével.
3. HHKU-77, p 75.
4. Rolkó Zoltán – Nagy János: Földi célok meghatározása helikopterekkel. Repüléstudományi Közlemények XXI. évfolyam 2009. 4. szám.
http://www.szrfk.hu/rtk/folyoirat/2009_4/2009_4_Rolko_Nagy.html
5. Erik Holmes: Apache friendly fire causes 3 injuries. Airforcetimes 2009. augusztus 1. 13:30.
http://www.airforcetimes.com/news/2009/07/airforce_friendly_073109/
6. Állandó Működési Eljárások – Standard Operating Procedures: a továbbiakban SOP.
7. Fegyver Alkalmazási Szabályok – Rules Of Engagement: a továbbiakban ROE.

Vissza a tartalomhoz >>>

A HELIKOPTEREK NATO ELVEK SZERINTI ALKALMAZÁSÁNAK DOKTRINÁLIS KÉRDÉSEI (EMPLOYMENT OF THE HELICOPTERS UPON NATO PRINCIPLES FROM THE VIEW OF DOCTRINAL ASPECTS)

REZÜMÉ

Magyarország a Varsói Szerződés felbomlását követően, a biztonságának fenntarthatósága érdekében, kinyilvánította a NATO-hoz való csatlakozási szándékát. A Szövetséghez történt 1999-es csatlakozásunk többek között új típusú harcászati elvek elsajátítását kívánta meg a Magyar Honvédségtől, így annak részeként a helikopter erőktől is. Ezen cikk megírásának célja az volt, hogy bemutassam a hazai helikopteres erőknél végbement doktrinális jellegű változásokat a szövetségen belüli interoperabilitási célok elérése érdekében.

RESUME

Hungary after the disestablishment of the Warsaw Treaty, in order to sustain its security status, enunciated its will to join NATO. The joining to the Alliance in 1999, not to mention many others, requested an acquisition of the new tactical principles from the Hungarian Home Defense Forces and as its part from the Hungarian helicopter forces. The aim of writing this article was to demonstrate the doctrinal changes underwent the helicopter forces in order to meet the Alliance's interoperability goals.

BEVEZETŐ

Magyarország NATO tagságából adódóan új követelményként jelent meg a szövetséges haderőkkel való hatékony együttműködési képesség kialakítása. Az együttműködési képesség nagyon sok összetevőn alapul. Az egyik nagyon fontos követelmény a Szövetségen belül már kialakult doktrinális szintű gondolkodás (hadászati-, hadműveleti- és harcászati elvek) megértése és elsajátítása.

Meg kellett érteni a NATO fegyveres erők alkalmazási formáit és rendjét, a vezetésük és harcbiztosításuk/harctámogatásuk elveit. Ezek alapján pontosan meg kellett meghatározni az egyes fegyvernemek képességeivel kapcsolatos elvárásokat, az azokkal szemben támasztott műveleti követelményeket.

A fentiekben felvázolt megismerési folyamat hazánkban már a NATO 1994. januári csúcstalálkozóján meghirdetett PfP-hez¹ való 1994. februári csatlakozását követően megindult.

A NATO-hoz történt csatlakozásunkat követően (1999. március 12.) a Magyar Honvédség helikopter erőinél meghatározó módszerességgel terjedtek el a NATO elvek szerinti alkalmazási módszerek. Ezek megnyitották a lehetőséget az interoperabilitáson alapuló összhaderőnemi műveletekben való részvétel lehetősége előtt.

Visszatekintve az elmúlt időszakra, megállapítható, hogy ezen elveknek való megfelelés egy nagyon hosszú folyamat eredménye, mely a helikopter erők életében e szempontból talán történelmi jelentőségűnek nevezhető „Logical Decision 2006” (Szolnok) gyakorlatban „csúcsosodott” ki. Ez volt az a gyakorlat, melyen először nyílt lehetőség a már kiképzett, felkészített gépszemélyzeteink számára a többnemzeti (döntően NATO tagországokból származó) műveletekben történő harcászati szintű feladatok gyakorlására, végrehajtására.

A Magyar Honvédség helikopter erőinek a képesség kijánlások következményeként napjainkban új kihívásokkal, feladatokkal kell szembenéznie. Ezzel összefüggésben meg kell említeni az afganisztáni szárazföldi műveletek végrehajtásában résztvevő erők támogatására- (légi egészségügyi kiürítés), illetve a 2008. februári vilniusi Védelmi Miniszterek Találkozóján, az ISAF² feladatok támogatására (légiszállítási, azon belül pedig speciális feladatként különleges műveleti repülések) kijelölt szállítóhelikopteres feladatokat.

A légi egészségügyi kiürítési, illetve légi szállítási és egyéb műveleti repülési feladatok szállító helikopterekkel történő végrehajtásán túl 2010 márciusától Afganisztánban megkezdte tevékenységét az Afgán légierő helikoptervezetőinek, illetve helikopter karbantartói állományának kiképzését támogató MH AMT³. Az AMT tevékenységének fókuszában a harci-helikopterek alkalmazására történő képzés áll. A tervek szerint 2011 nyarától a szállítóhelikoptereket repülő gépszemélyzeteink és a helikoptereket üzemeltető állományunk is bekapcsolódik az afganisztáni helikopteres erők képzésébe.

A HELIKOPTEREK DOKTRINÁLIS SZINTŰ ALKALMAZÁSÁNAK JOGI HÁTTERE

Az alábbiakban a helikopterek NATO szövetségi rendszeren belüli alkalmazhatóságának jogi hátterét, a honi „felhatalmazások” kérdéseit, illetve a Szövetségen belüli doktrinális szabályzás felépítését kívánom tisztázni.

A hazai jogi szabályzás, alkalmazási felhatalmazás

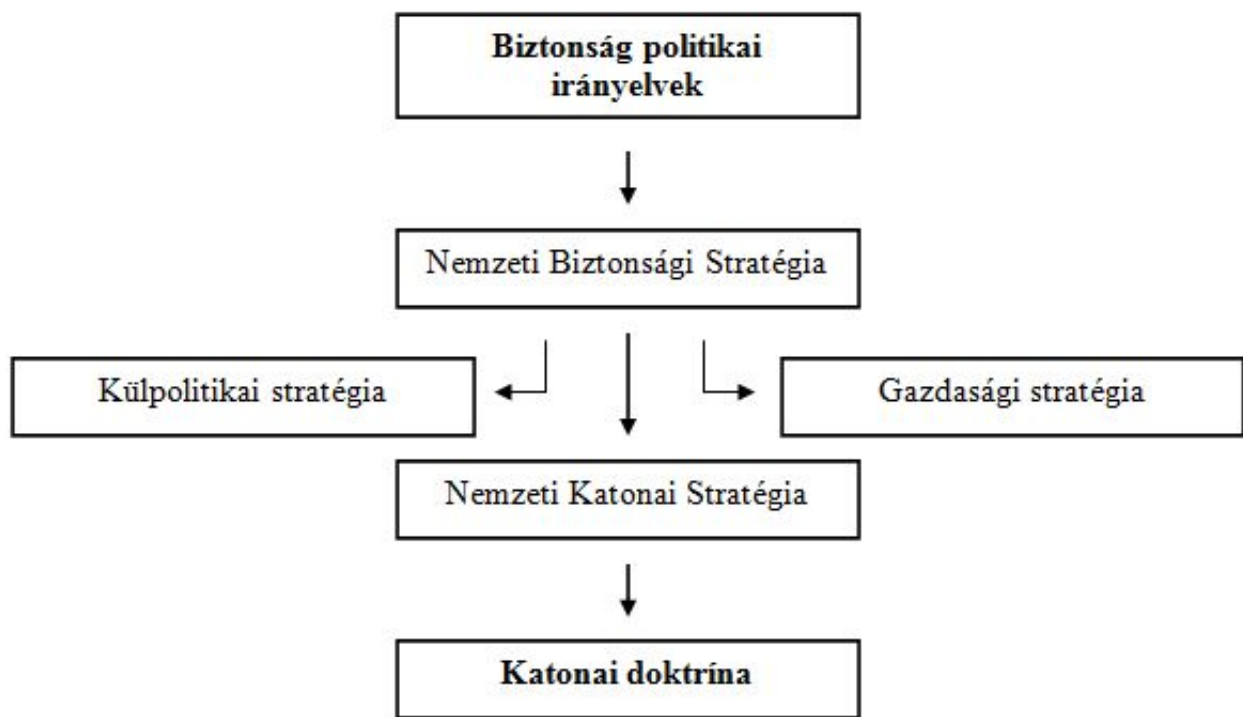
A Magyar Köztársaság Alkotmánya II. Fejezet 19. § (3) bekezdés j. pontja [1] alapján sor kerülhet a Magyar Honvédség erőinek külföldi alkalmazására is, mely expedíciós jellegű műveleti képességet is megkövetelnek. Az Országgyűlés 94/1998. (XII.29.) határozat 6. pontja [2] rögzíti, hogy „hazánk számára a biztonságot leghatékonyabban a kollektív védelem elvére épülő Észak-atlanti Szerződés Szervezetének tagjaként lehet fenntartani”. Ezen Határozat 9. pontjának értelmében „a nemzetközi együttműködés csak hatékony nemzeti szerepvállalás mellett lehet eredményes”.

Az Alkotmány felhatalmazás mellett, az Országgyűlési Határozat iránymutatását követve került megfogalmazásra hazánk Nemzeti Biztonsági-[3] és Nemzeti Katonai Stratégiája [4].

A Nemzeti Biztonsági Stratégia III. fejezetében foglaltak alapján hazánk katonai-védelmi oldalról biztosítja az érdemi hozzájárulást a szövetséges missziók teljes spektrumában, illetve a szövetséges koalíciós műveletekben. Erre épülve a Nemzeti Katonai Stratégiában került rögzítésre, hogy hazánk hadereje csak akkor tudja eredményesen felvenni a harcot a jelenkori és jövőbeni kihívásokkal szemben, ha képes lesz a tagállamok hadseregeivel szorosan együttműködve, szakszerűen beavatkozni bármilyen konfliktushelyzetben.

A fenti biztonságpolitikai dokumentumok elemzése alapján megállapítható, hogy a Magyar Köztársaság a szövetségi kötelezettségekre épülő képesség-kiajánlásai kapcsán elkötelezte magát a nemzetközi, hazánk határaitól távol eső helyszíneken történő katonai jellegű feladatok végrehajtására.

Az 1. sz. ábrán látható a haderő alkalmazását meghatározó Katonai doktrínák kialakulásához vezető folyamat a meghatározó biztonságpolitikai szabályzók tükrében [5].



1. sz. ábra: A hierarchikus okmányrendszer felépítése

Szövetségen belüli doktrinális szabályzás felépítése

A NATO fegyveres erők szövetségi műveletekben történő alkalmazásának elveit, a műveletekben résztvevő erők képességeivel, illetve felépítésével kapcsolatos normákat a tagállamok által közösen kidolgozott és jóváhagyott doktrínák tartalmazzák. Gyakorlatilag azt határozzák meg, hogy hogyan kell a katonai erőket alkalmazni egy bizonyos cél (legyen az katonai vagy politikai) elérése érdekében.

A katonai doktrínák a katonai stratégiákból származtathatóak. Ezen stratégiák a fegyveres védelem alapelveit és végrehajtásának módját-, a katonai védelem szervezésének és kivitelezésének irányelveit tartalmazzák [6]. A katonai stratégiák tulajdonképpen azt határozzák meg, hogy mit kell tenni annak érdekében, hogy a katonai vagy politikai célok elérhetővé váljanak.

Természetesen a katonai stratégiák nem független, önállóan létező dokumentumok. Ezek kialakítása, belső tartalma a biztonsági stratégiában lefektetett elveken alapul. A biztonsági stratégia meghatározza egy nemzet, vagy egy szövetség biztonságát veszélyeztető fenyegetési-, kockázati-, illetve kihívási tényezőit. Pontos képet ad azon politikai-, gazdasági, társadalmi- és környezeti fenyegetésekről, melyek közvetve vagy közvetetten veszélyeztetik az adott nemzet vagy szövetség kialakult külső vagy belső stabilitását. Meghatározza azon veszélyeket, melyek veszélyeztetik a nemzeti vagy szövetséges érdekeket, értékeket.

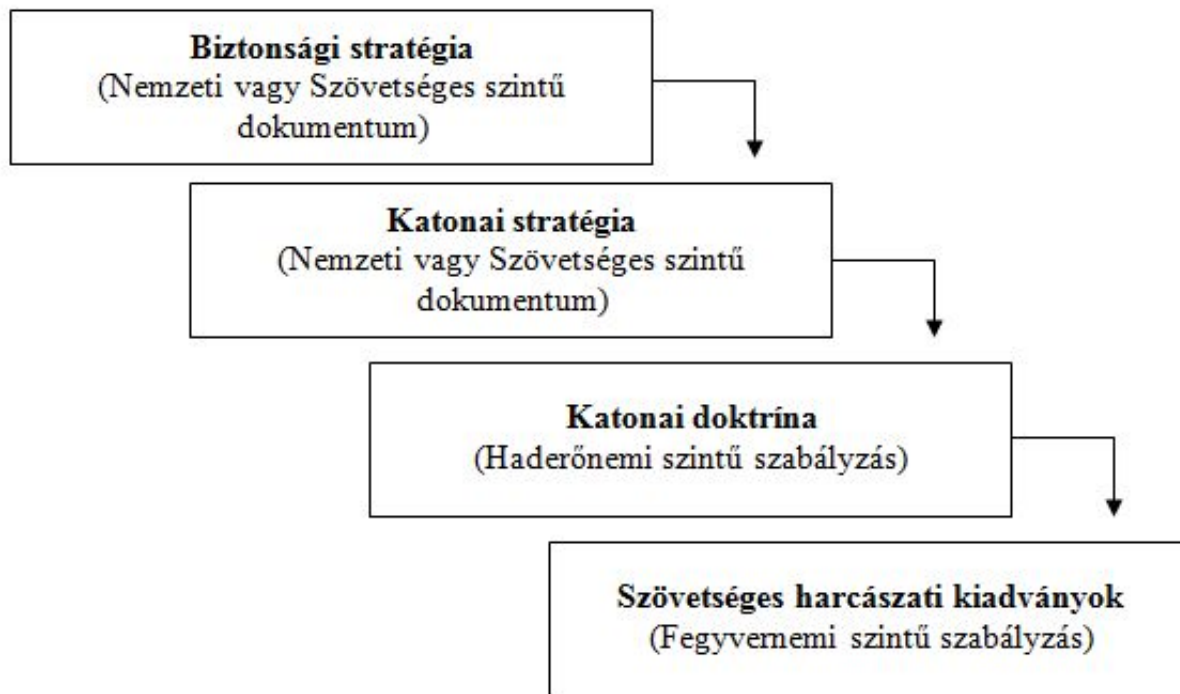
A NATO tagországokban a katonai doktrínák általában haderőnemi-, bizonyos esetekben pedig összhaderőnemi szinten készülnek. Ez függ attól, hogy az adott doktrína egyes haderőnemek alkalmazásával foglalkozik, vagy pedig a haderőnemek együttműködése által kialakuló összhaderőnemi hadviselésre.

A fentiekén túl érdemes megemlíteni az egyes fegyvernemek-, fegyverrendszerek katonai stratégiákból származtatott harcászati, illetve hadműveleti szintű alkalmazásainak szabályzását szolgáló dokumentumokat, melyeket egységesen Hadszintéri Kézikönyvekként⁴ illetve Szövetséges Harcászati Kiadványoknak⁵ azonosítanak.

Léteznek a NATO-n belül olyan szintű doktrinális jellegű kiadványok, melyek egyes összhaderőnemi jellegű műveletek, mint például az összhaderőnemi műveletként azonosítható harci kutatás-mentés,

végrehajtási rendjét szabályozzák.⁶

A 2. sz ábrán látható a katonai doktrínák helye a szabályzás hierarchiájában [7]:



2. sz. ábra: Katonai doktrínák helye a szabályzás hierarchiájában

Amikor a helikopterek alkalmazási elveiről beszélünk, akkor azok doktrinális szintű szabályzásait a Szövetséges harcászati kiadványokban kell keresni. Azok határozzák meg a helikopter erők helyét és szerepét egy bizonyos művelet végrehajtásával kapcsolatban, azokban vannak lefektetve azon doktrinális szintű elvek, melyek pontosan határolják körül a helikopterek műveleti alkalmazhatóságát. A helikopterek NATO köteléken belüli alkalmazhatóságának hazai jogi hátterének, illetve a Szövetségen belüli doktrinális szabályzás hierarchiájának ismertetése után célszerű a Magyar Honvédség helikopteres erőinek alkalmazhatóságával kapcsolatos – a szárazföldi erőkkel történő együttműködésre épülő – doktrinális elveket áttekinteni.

HELIKOPTEREK ALKALMAZÁSÁNAK HELYE A SZÖVETSÉGES RENDSZERBEN

A Varsói Szerződés felbomlásával megszűnt a két hatalmi szféra szembenállása. A NATO tagállamok vezetőinek új helyzettel kellett szembesülniük. Láthatóvá vált, hogy az addigi, a szembenálláson alapuló biztonsági kihívások kezelésére kialakított védelmi koncepció a NATO számára a továbbiakban nem fenntartható, az erők alkalmazásra vonatkozó koncepció átalakítása megkerülhetetlenül szükségessé vált.

1990 júliusában a NATO országok állam- és kormányfői a londoni tanácskozásukon megállapodtak a Szövetség átalakításáról, illetve elfogadásra került az új stratégiai koncepció [8].

A megfogalmazott új koncepció szerint a NATO fegyveres erőinek továbbra is elsődleges feladata - a kollektív védelem elvére épülve - a tagállamok biztonságának és területi integritásának szavatolása. De ezt új módszerekkel, a világ válságövezeteiben kialakuló fegyveres konfliktusok és válságok kezelésében történő aktív részvétellel valósítja meg. Ezen stratégiai cél elérése olyan haderő, olyan katonai struktúra kialakítását tette szükségessé, mely rugalmasan képes reagálni a világ bármely területén megjelenő biztonsági fenyegetésre. Az így kialakított haderő olyan katonai potenciált képvisel, mely hatékonyan alkalmazható a legmagasabb fenyegetettségi szintű konfliktusok esetén is. Láthatóvá vált, hogy a szükséges katonai potenciál a tagállamok által, a képesség felajánlás kapcsán kiejánlott, a nemzeti erőkből kialakított integrált katonai struktúrában biztosíthatóak.

A gyakorlatban – néhány kivétellel – a NATO integrált katonai struktúrájába felajánlott erők nemzeti vezetés, irányítás alatt működnek.

Abban az esetben, ha valamely tagország biztonságát veszélyeztető fenyegetés jelenik meg, akkor a NATO tagállamok fegyveres erőiből felállításra kerül egy többnemzeti, összhaderőnemi katonai erő, melynek megnevezése: „Szövetséges Összhaderőnemi Erő”⁷.

A haderőnemi komponensekből álló erő nagysága nagymértékben függ a fenyegetettség jellegétől és mértékétől. A „Szövetséges Összhaderőnemi Erő” a kihívások és fenyegetések kezelésére kerül kialakításra a kollektív védelem elvének figyelembe vételével.

A fentiekben leírt, a világ válságövezeteiben kialakuló fegyveres konfliktusok és válságok kezelésében történő aktív részvételre egy másfajta, más összetételű haderő kerül felállításra. Abban az esetben, ha a válság fenyegetettségi szintje ugyan veszélyezteti a Szövetség biztonságát, de kiterjedése még nem éri el a háborús küszöböt, akkor a NATO tagországok – önkéntes alapon – az adott feladatnak megfelelő nagyságú, megfelelő képességekkel bíró alkalmi katonai erőt (harc köteléket) alakítanak ki.

Ezt a katonai erőt „Többnemzeti Alkalmi Harci Kötelék⁸”-nek nevezik⁹ [9].

A válságövezetekben végrehajtásra került katonai műveletek tapasztalatai pontosan behatárolhatóvá tették azon képességeket, melyekkel a konfliktuskezelésre kijelölt erőknek rendelkezniük kell a hatékony feladat-végrehajtás-, a kitűzött műveleti célok elérése érdekében. Ezek az alábbiak [10]:

- gyors reagáló képesség,
- nagyfokú rugalmasság és alkalmazkodó képesség a hadműveleti-harcászati helyzet változásához,
- nagyfokú mobilitás,
- folyamatos és gyors felderítés,
- gyors és megbízható kommunikáció,
- megfelelő tüzező,

A felsorolt képességeket önállóan egy fegyvernem sem képes biztosítani. Azok teljesítéséhez a haderőnemek fegyvernemi komponenseiből kialakított kötelékek alkalmazása szükséges.

A műveleti igényeknek megfelelően a helikopter erők számára a szárazföldi erők részéről számos követelmény fogalmazható meg.

A helikopter erőknek a harcászati-technikai lehetőségeiket kihasználva a műveleti alkalmazás területén képeseknek kell lenniük¹⁰ a következőkre:

- támadó, védelmi és halogató műveletekben, a műveleti terület teljes szélességében harci, harctámogató és harckiszolgáló támogató légi műveletek folytatására;
- a szárazföldi erőkkel történő manőverek összehangolásával, és széleskörű, a feladat jellegéhez igazítható fegyverválasztékával az ellenség hatékony pusztítására;
- közvetlen tűztámogatásra;
- az összefegyvernemi- és a különleges műveletek speciális eszközigenyű támogatására;
- légi-mobil műveletek folytatására;
- a harc feladatok végrehajtásához szükséges anyagok utánszállítására;
- harci kötelékek kijuttatására, kiemelésére;
- válságreakáló műveletek illetve humanitárius segítségnyújtási-, katasztrófa elhárítási feladatok végrehajtására;
- kutatás-mentés (harci kutatás-mentés) végrehajtására;
- egészségügyi kiürítés végrehajtására;
- szárazföldi-, és légi műveletek EW¹¹ támogatására.

A rugalmasság területén a helikopter erőknek képesnek kell lenniük többnemzeti és összhaderőnemi műveletekben harcászati szintű feladatok végrehajtására; aszimmetrikus kihívások kezelésére, az alacsony intenzitástól a magas intenzitásig terjedően műveletek végrehajtására; nappal és éjjel továbbá korlátozott látási viszonyok mellett, valamint bonyolult terepen folytatott összhaderőnemi, összefegyvernemi műveletekre; műveletek végrehajtására ABVR szennyezett¹² környezetben; tűzoltási feladatok végrehajtására; közreműködni természeti, vagy ipari katasztrófák következményeinek felszámolásában.

A felderítés területén képesnek kell lenniük:

- pontszerű célok felderítésére, útvonalak, sávok és területek megfigyelésére a vizuális felderítés, megfigyelés által vagy technikai szenzorok alkalmazásával;
- a harci kötelékek kötelék vezérei és a felderítő helikopterek az ISTAR-al¹³ történő együttműködésre, valós idejű információ cserére;
- a felderítési információk, adatok azonnali továbbítására a törzsek, a bevetéstervezők, a felderítő részleg, valamint a hajózó állomány és az operátorok számára;

A vezetés, irányítás és kommunikáció területén a helikopter erőknek képesnek kell lenniük a légi vezetési pont biztosítására és kapcsolattartásra az előljáró és együttműködő parancsnoksággal.

A fenntarthatóság területén képeseknek kell lenniük 3 napig a hajózó személyzet műszaki kiszolgálása mellett üzemelni, valamint a támogatandó szárazföldi kötelékekhez a lehető legközelebbre települt Előretolt Fegyver-, és Üzemanyag-feltöltő Pontról¹⁴ üzemelni.

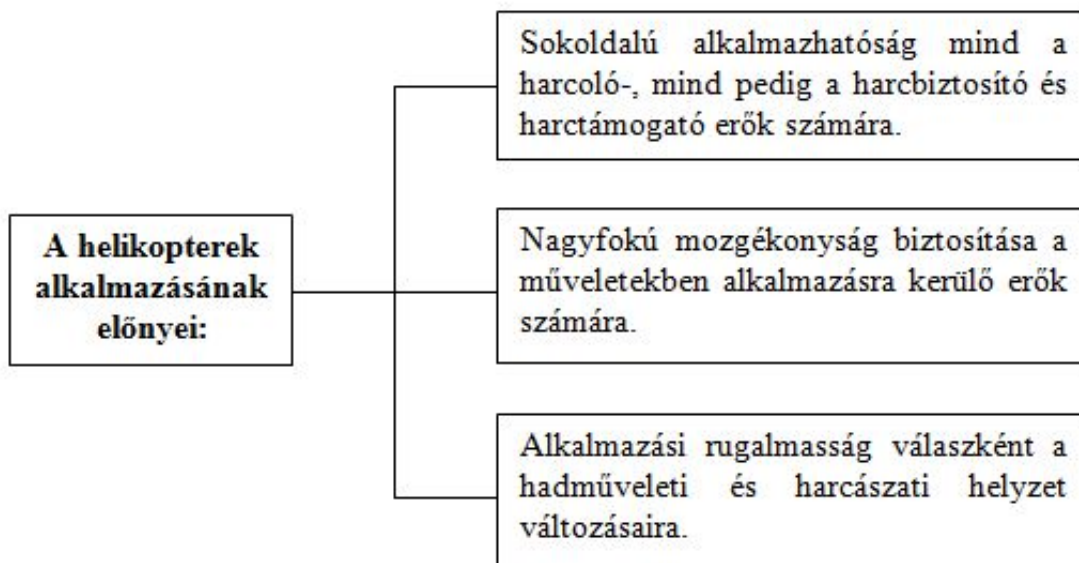
Annak érdekében, hogy megismerjük a helikopter erők helyét, szerepét az előbb felsorolt elveken alapuló sikeres műveletek végrehajtásában, célszerű tisztázni a helikopterek alkalmazásának előnyeit, az abban rejlő lehetőségeket.

A helikopterek alkalmazásának előnyei és az azokban rejlő lehetőségek

A helikopterek napjainkban meghatározó tényezői a világ valamennyi fegyveres erejének, mivel a harcászati feladatok igen széles és változatos spektrumában nagy hatékonysággal alkalmazhatók. A harcászati alkalmazhatóság széles köre ugyanakkor szükségessé tette a helikopterek specializálódását, így jöttek létre szállító-, harci-, könnyű-, közepes- és nehéz helikopterek.

A helikopterek minden egyes típusa vagy kategóriája rendelkezik saját, speciális jellemzőkkel, melyek meghatározzák a típus elsődleges alkalmazását, azonban vannak olyan általános érvényű alkalmazási tulajdonságok, melyek predesztinálják ezt a repülőszerkezetet a lehető legszélesebb körű

alkalmazásra, így a speciális műveleti alkalmazásra is (3. sz. ábra).



3. sz. ábra: A helikopterek alkalmazásának előnyei

A helikopterek alkalmazásánál további előny jelent az, hogy a terep adta álcázási lehetőségeket maximálisan képesek kihasználni. Meg kell még említeni a szárazföldi erők közvetlen tűztámogatására képes harci helikoptereket, és az általuk kifejtett nagy pusztító hatást. A NATO- műveletek során nagyon fontosnak tartják a helikopterek fedélzetéről történő harcászati szintű műveletek vezetését, irányítását.

A „meglepést”¹⁵, mint harcászati előnyt lehet elérni a helikopterek repülési sebességének, földközeli, illetve terepkövetéses magasságon megvalósuló nagy manőverező képességű alkalmazása révén. Természetesen meg kell említeni a helikopterek sebezhetőségét is annak ellenére, hogy a kor színvonalán álló helikopterek rendelkeznek passzív és aktív önvédelmi eszközökkel. A helikopterek a feladataikat a harcmező felett rendszerint magasságon hajtják végre, amelyen kiváló célpontot jelentenek a földi telepítésű légvédelmi eszközök számára. Ez a fenyegetettség azonban nagymértékben csökkenthető a harc feladat körültekintő megtervezésével, manőverek alkalmazásával, a terep adta rejtő képesség kihasználásával.

A helikopterek a műveleti területen történő alkalmazásuk esetén a következő főbb feladatokat képesek végrehajtani [11] [12]:

- *Légi mozgékonyági műveletek*, melyek a szárazföldi erők számára gyors reagálási lehetőséget-, a műveletek idején mozgékonyt- illetve a meglepetésre épülő harcvezetést biztosít.
- *Légi szállítás*, ami a helikopterek alkalmazhatóságának legszélesebb körét öleli fel. Meg kell említeni az élőerő-, és harci-technikai eszközök, illetve az utánpótlási anyagok szállítási feladatait. Az anyagok szállítása történhet a helikopter teherterében, illetve külső függesztményként.
- *Közvetlen légi támogatás (CAS)*¹⁶, mely a szárazföldi erők harctevékenységének tűztámogatása céljából valósul meg [13].
- *Tűzvezetés*¹⁷: a helikopter fedélzetéről végzett tűzvezetés történhet akár tüzérségi lövegek, vagy a közvetlen légi támogatásban résztvevő repülőgépek vagy helikopterek részére.
- *Légi felderítés, illetve harcmező légi megfigyelése*: ezen felderítő és légi megfigyelési repülések célja az információszerzés az ellenséges erők pillanatnyi tevékenységéről, a saját erők műveleteinek végrehajtásához fontosnak ítélt utakról, területekről.
- A felderítő repülések kapcsán végrehajthatóak a *légi-fényképezési illetve vegyi-sugár felderítési feladatok* is. Ezen feladat teljesítése időszakában a helikopter személyzet képes megfigyelés alatt tartani egy meghatározott területet, érzékelni az ott folyó csapatmozgást, az ellenséges erők manővereit. A felderítő helikopterek információkat biztosítanak a nehezen megközelíthető, vagy a szárazföldi erők által nem birtokolt területekről is. Itt ki kell emelni a Magyar Honvédség helikopteres erői által végrehajtható vegyi-sugár szennyezettségre vonatkozó felderítési és megfigyelési képességet. Ezen képesség a NATO-n belül egyedülálló!
- *Légi vezetés*: különösen a lakott területeken végrehajtásra kerülő műveletek „dinamikájához” igazodó rugalmas vezetést segíti elő az, ha a művelet irányítására kijelölt parancsnok és törzs nagy mozgásszabadsággal- illetve a műveletekbe bevont saját erők és ellenséges csapatok harctevékenységével kapcsolatban azonnali információval rendelkezik. A helikoptereken kialakított légi vezetési pontok a fedélzeti felderítő¹⁸- illetve kommunikációs eszközök¹⁹ képességeinek kihasználásával biztosítja a vezetéshez szükséges feltételeket.
- *Különleges erők érdekében végzett műveletek*, melyek jellemzően rajtaütési célból kerül végrehajtásra. Meg kell jegyezni, hogy a különleges műveleti erők által végrehajtott feladatok,

illetve az azokban résztvevő harccsoportok nagysága nem igényli nagyszámú helikopter egyidejű alkalmazását.

- *Légi aknatelepítés:* a helikopterek alkalmazhatók aknák szórására, különösen olyan területeken, ahol az aknatelepítés más eszközeinek alkalmazása nem lehetséges. A légi aknatelepítés további előnyei a helikopter által biztosított gyorsaság.
- *Légi egészségügyi kiűrités (MEDEVAC)*²⁰: végrehajtása biztosítja a harcban megsérült vagy megsebesült katonák gyors hátraszállítását a sérülésüknek megfelelő szintű hadszíntéri egészségügyi ellátó központba. A gyors szállítási képesség a záloga az adott sérült katona túlélésének. A sérültek általában a fedélzeten ülő- vagy fekvő testhelyzetben hordágyakon kerülnek elhelyezésre [14].
- *Harci kutatás és mentés: (CSAR)*²¹ a hadműveleti tevékenység során lelőtt, lezuhant vagy kényszerleszállást végrehajtott, de életben maradt repülő-hajózó személyzetek háborús körülmények közötti mentésére kialakított képesség.
A harci kutató-mentő műveletek végrehajtására egy alkalmi harci köteléket alakítanak ki. A harci kötelékben feladatot végrehajtó helikopterek feladata berepülni az ellenséges területen lévő Kiemelési helyre²², és kimenekíteni a bajba jutott repülő-hajózó személyzetet (személyt).
- *Humanitárius jellegű feladatok*²³. A katonai helikopterek széles körűen alkalmazhatók nem katonai jellegű feladatok ellátására. Ezek a következők lehetnek: a különböző nemzetközi szervezetek humanitárius segély akcióiban élelem és gyógyszer szállítás, a természeti és mesterséges katasztrófák megelőzésében, illetve következményeinek felszámolásában résztvevő katonai szállítóhelikopterek alkalmazása.

Ki kell hangsúlyozni, hogy a fenti feladatok döntő többségét a szárazföldi (vagy más) haderőnemnek az adott műveletben résztvevő erővel együttműködésben, azok tevékenységét támogatva hajtja végre. Ennek alapján megállapítható, hogy a helikopterek nem öncélúan kerülnek alkalmazásra, ugyanis képességeinek kiaknázása a szárazföldi erők sikeres harcának megvívásához elengedhetetlenül szükséges!

BEFEJEZÉS

A cikk megírásával az volt a célom, hogy feltárjam a helikopterek műveleti területen történő alkalmazhatóságával kapcsolatos követelményeket. Írásomban a NATO doktrínáiban, különböző szabályozókban leírtak felhasználásával összefoglaltam a helikopter erőknek az összhaderőnemi műveletekben végrehajtható feladatait. Reményeim szerint sikerült annak alátámasztása, hogy a helikopter erők alkalmazása nélkülözhetetlen a szárazföldi erők sikeres harctevékenységének, és napjaink korszerű katonai műveleteinek végrehajtása során.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- A Magyar Köztársaság Alkotmánya,
- Az Országgyűlési 94/1998. (XII.29) sz. határozata a Magyar Köztársaság biztonság- és védelempolitikájának alapelveiről,
- A Magyar Köztársaság Nemzetbiztonsági Stratégiája,
- A Magyar Köztársaság Nemzeti Katonai Stratégiája,
- Dr. Krajnc Zoltán mk. alezredes: Légierő doktrína helye, szerepe a biztonságpolitikai okmányok rendszerében, ZMNE előadás, 2006. 09. 19.,
- Kiss Csaba: A NATO Légierő doktrínája (Védelmi tanulmányok, Stratégiai és Védelmi Kutató Intézet, Budapest 1999, p 14, ISBN: 9638117),
- Ref. 6.
- http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_23693.htm, letöltés ideje: 2010. február 15., 21.51,
- AJP-1(D) Allied Joint Operations Doctrine;
- Kiss Csaba: A NATO Légierő doktrínája (Védelmi tanulmányok, Stratégiai és Védelmi Kutató Intézet, Budapest 1999, p 29, ISBN: 9638117),
- Orosz Zoltán: A Magyar Honvédség helikoptereinek alkalmazási lehetőségei balkáni hadműveleti területen (Hadmérnök, II. évfolyam, 2. szám, 2007. június, http://hadmernok.hu/archivum/2007/2/2007_2_orsosz.html, Letöltve: 2010. október 08.-n, ISSN 1788-1919),
- ATP-49(E) (STANAG 2999) Use Of Helicopters In Land Operations (Helikopterek alkalmazása a szárazföldi műveletekben) – DOCTRINE VOLUME I-II, OCTOBER 2008.
- AJP-3.3.2 (A) Allied Joint Doctrine for Close Air Support and Air Interdiction;
- STANAG 2087 AMD (ED 6) - Medical Employment of Air Transport in the Forward Area;

1. PfP - Partnership for Peace (Partnerség a békéért program)
2. ISAF-International Security Assistance Force (Nemzetközi Biztonsági Támogatási Erők)
3. AMT - *Air Mentor Team*: MH Légi Kiképzést-támogató Csoport, mely a MH 86. Szolnok Helikopter Bázis harci-helikoptervezetői, illetve repülő-műszaki állományából kerül felállításra.
4. FM – Field Manual (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, p.135)
5. ATP – Allied Tactical Publication (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, p.76)

6. JP – Joint Publication (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, p.219)
7. AJF - Allied Joint Force (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, p. 48)
8. CJTF - Combined Joint Task Force (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, p. 89)
9. AJP-1(D) Allied Joint Operations Doctrine, Annex 3A – NATO Command and force structure, p 3A1-3A6
10. Az MH Összhaderőnemi Parancsnokság helikopterek alkalmazási képességeire vonatkozó tanulmánya alapján.
11. EW – Electronic Warfare (Elektronikai Hadviselés, Szabó József: Hadtudományi Lexikon, Budapest 1995, ISBN 963045226, p.264)
12. ABVR - Atom-, Biológiai- Vegyi- és Rafdiológiai szennyezettség (Szabó József: Hadtudományi Lexikon, Budapest 1995, ISBN 963045226, p.1)
13. ISTAR - Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, p.168)
14. FARP - Forward Arming and Refueling Point (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, p.130)
15. Meglelés: A hadművészet fontos elve, az ellenséget váratlanul érő támadótevékenység, mely háborúban a siker egyik fő feltétele. (Szabó József: Hadtudományi Lexikon, Budapest 1995, ISBN 963045226, p.908)
16. CAS – Close Air Support (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, p.76)
17. Tűzvezetés: A tűz kiváltásával, megfigyelésével és helyesbítésével kapcsolatos döntések sorozata. (Szabó József: Hadtudományi Lexikon, Budapest 1995, ISBN 963045226, p.1364)
18. A fedélzeti felderítő eszközök lehetnek a hőkamerák, éjjellátó berendezések a rendszeresített infravető eszközökkel.
19. A kommunikációs eszközök azon rádió berendezések, melyek kétoldali rádióösszeköttetést biztosítanak a helikopter fedélzetén elhelyezkedő műveletirányító parancsnok és a földi harccsoportok parancsnokai között.
20. MEDEVAC – Medical Evacuation (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, P.197)
21. CSAR – Combat Search & Rescue (AAP-15, NATO Glossary of Abbreviations, p.102)
22. Kiemelési hely: Az a helikopterek leszállásra alkalmas pont vagy terület, melyet a bajbajutott gépszemélyzet a pozitív azonosítása után megadott.
23. Az ellenségeskedésben részt nem vevő polgári személyek megsegítésére irányuló tevékenység. (Szabó József: Hadtudományi Lexikon, Budapest 1995, ISBN 963045226, p.574)

Vissza a tartalomhoz >>>

Papp István

hadnagy, gyakorlati oktató

ZMNE BJHK RLI FRT

electric01master@gmail.com

A Mi-24 harci helikopter típuscsalád fejlődése és fegyverzete

REZÜMÉ

Cikkemben bemutatom a világ egyik legendás harci helikopterét, a Mi-24-est, amely a világon számos konfliktusban és háborúban méltán vívta ki elismerő címét. Röviden összefoglalom a típus fejlődésének főbb állomásait, különböző változatait, majd a fegyverzetét, a cikk végén pedig fejlesztési lehetőségekről számolok be.

RESUME

In my article I present one of the world's legendary army helicopter, the Mi-24, which is number on the world in conflict and achieved his appreciative title worthily in war. I summarize the main stations of the development of the type, his different variants shortly, then his armament, I report on development opportunities though on the end of the article.

BEVEZETÉS

Kétségtelenül az egyik legfélelmetesebb harci helikopter a Mi-24. A nyugati források csak a típus első repülése után 3 évvel szereztek tudomást létezéséről. A típus nagyon szép karriert futott be az elmúlt (közel) négy évtizedben. A helikoptert 1992-ig gyártották. A Mi-24-es harci helikopter alkalmazóinak skálája igen széles: Afganisztán, Algéria, Angola, Bulgária, az akkori Csehország és Szlovákia, Dél-Jemen, Etiópia, India, Irak, Kuba. Lengyelország, Magyarország, Mozambik, Németország, Nicaragua, Szíria, az akkor Szovjetunió és Vietnám. Harcoltak vele, pl. Afganisztánban, az Irak-iráni háborúban, a nikaraguai polgárháborúban, Horvátországban, Koszovóban és az Öböl-háborúban.

A Mi-24 TÍPUSCSALÁD

A helikopter alapját a már gyártásban levő Mi-8 szolgáltatta, így a típus sok hasonlóságot mutat a Mi-8-assal. Méretei lecsökkentek, a szerkezet stabilitása megnőtt. A harci bevetésekhez páncélozták a pilóták kabinját és a deszantteret. A helikopter két oldalán segédszárnyakat helyeztek el különböző fegyverek felfüggesztésére, ill. vízszintes repülésnél felhajtóerőt is termeltek. A futóműveket behúzhatóra cserélték. A prototípus először 1969. szeptember 19-én emelkedett a levegőbe V-24 típusjelzéssel. Mihail Leontyevics Mil, a helikopter tervezője 1970 januárjában elhunyt. A fejlesztés tovább folytatódott. A sorozatgyártás 1972-ben indult meg az A változat gyártásával a néhai Szovjetunió területén. Az A változat gyártása 1975-ben fejeződött be 550 példánnyal. 1975-ben elkezdődött az áttervezett D változat gyártása. A gép orr-részét teljesen átépítették, a pilóta és az operátor egymás mögött/felett két külön fülkében foglalt helyet, tandem elrendezésben. A fegyverzetet is modernizálták, az orrban egy új négycsővű, JakB-12,7 típusú géppuskát helyeztek el. A D változathoz kb. 2500 db készült. A különböző változatokból összesen 5000 darab készülhetett.

Kimondottan a Mi-24 harci helikopter elsődleges feladatai közé tartoznak a következők:

- az ellenség páncélozott és nem páncélozott harcjárműveinek, valamint élőerejének megsemmisítése;
- az ellenség megközelítési útvonalainak blokkolása;
- az ellenséges erők páncélozott harcjárműveinek megállítása illetve harcképtelenné tétele;
- tűztámogatás;
- felderítés;
- mélységi támadások végrehajtása, a szárazföldi csapatok hatókörének kiterjesztése érdekében;
- a manőverező, vagy álló erők szárnyainak védelme;
- a szárazföldi erők útvonalainak biztosítása;
- „keresd meg és semmisítsd meg” feladatok.

A gyártás kezdete (1969) óta a következő típusok kerültek gyártásra 1992-ig:

- Mi-24A Mi-24B. Ezekben a típusokban az operátor és a helikoptervezető még egymás mellett foglal helyet. Az utolsó változatára már Falanga rakéták és a JakB-12,7-es Gatling¹ rendszerű géppuska volt felszerelve;
- Mi-24D „Hind”. Ez már a ma is ismert tandem elrendezésű kabinnal rendelkezik. Alapfegyverzete a Falanga irányítható, páncéltörő rakéta és a forgótoronyban elhelyezett JakB-12,7 négycsővű Gatling rendszerű géppuska;
- Mi-24DU, a Mi-24D lőtorony nélküli kétkormányos oktatóváltozata;
- Mi-24V a Mi-24D korszerűsített változata, amelyen a Falanga páncéltörő irányítható rakéta helyett a hangsebesség feletti Sturm rakéta található. Korszerű automatikus célzókészüléket, ASzP-17V-t kapott. A Mi-24D-vel együtt 1976-tól 1986-ig gyártották;
- Mi-24P a Mi-24V helikopter gépágyús változata, amely a JakB-12,7 géppuska helyett egy jobb oldalra, mereven beépített GS-2-30 típusú ikercsővű 30 mm-es gépágyút kapott. A tervezés 1974-ben kezdődött, a széria gyártása pedig 1981-ben;

- Mi-24VP a Mi-24V helikopter gépágyús változata, amely a mozgatható lőtoronyban egy GS-23L típusú, 23mm-es ikercsövű gépágyút kapott. Szériagyártása 1989-ben kezdődött;
- Mi-24PM a Mi-24P felújított verziója, amelybe az elektronikát a VM típusból integrálták;
- Mi-24PN az orosz légierő felújította a Mi-24-est. A PN (éjszakai verzió) orrszébe tv kamerát és FLIR² berendezést raktak, a gép jobb oldalán pedig egy fixen beépített ikercsövű 30 mm-es gépágyú található;
- Mi-24DS a legújabb fejlesztésű változatok egyike, amelynek nincsenek hordszárnyai. Az orrsz jobb oldalán merev ikercsövű 30mm-es gépágyú, míg a bal oldalán kettős légiharc rakéta indítócső található;
- Mi-24R a Mi-24D kémiai és rádióaktivitást felderítő változata. A szárnyak végén az irányítható páncéltörő rakéták helyett speciális radioaktív, kémia és bakteriológia felderítő konténerek kerülnek felfüggesztésre. Felszerelésre került még egy távirányítású markoló, amely talajminta vételére is alkalmas a szennyezett területről. A személyzet kiegészítésre került egy, a felderítő eszközöket kezelő operátorral és műszaki vegyi védelmis szakemberrel. Alkalmazásra került a csernobili katasztrófa során a katasztrófa mértékének meghatározására;
- Mi-24K tűzérési és tűzkorrekciós helikopter. Felszerelésre került a tehertérbe egy hosszúfókuszú automatikus kamera, a tűzérési tűz megfigyelésére és egy irányítható kamera a forgótoronyban a géppuska helyett;
- Mi-24RKR vegyvédelmi felderítő modell, amelyet először a csernobili nukleáris katasztrófán vetettek be;
- Mi-24M Tengeralattjáró elhárító helikopter. 1974-ben készült el és a haditengerészet kiválasztásán alulmaradt a Ka-24-el szemben;
- Mi-24BMT a Mi-24A helikopter aknatelepítő változata. Nem rendszeresítették;
- Mi-24PC kutató-mentő változat, mely a MAKSZ-95 kiállításon mutatkozott be.

Illetve a fent felsorolt helikopterek export változata:

- Mi-25 a Mi-24D export változata;
- Mi-35 a Mi-24V export változata;
- Mi-35P a Mi-24P export változata;
- Mi-35M, a Mi-24VM export változata.

Mi-24VM - Az új típus

Ennek a típusnak a megalkotását a kényszer szülte. Az Orosz Föderáció Fegyveres Erői által a kilencvenes évek végén kiírt helikopter tenderen a Mil tervező iroda Mi-28 harci helikoptere alul maradt a Ka-50-nel szemben. Így kidolgozták a Mi-24 fejlesztési csomagját a Mi-28-ból átvett korszerűbb berendezések és megoldásokat felhasználva.

A helikopter 1998-ban készült el és olyan nagy változásokon ment át, hogy joggal tekinthetjük új típusnak. Ezek a radikális változatok a következők voltak:

- átalakították a sárkányszerkezetet, így a repülési jellemzői javultak;
- a fegyver-és a kommunikációs rendszer is átalakult;
- a gép félszárnyai rövidebbek lettek;
- a forgótoronyba beépítésre került egy ikercsövű 23 mm-es gépágyú.

A Mi-24 felújítása során mindent, amit lehetett a Mi-28-ba tervezett elemekből építettek át. Így megszületett a Mi-24VM. A korszerűsítés során a fő hangsúlyt - mint általában a helikopter tenderek kezdetén - mindent a hatékonyság növelésére helyezték. A modernizációs programot öt részre bontották, melyet úgy alakítottak ki, hogy a megrendelő bármilyen variációt összeállíthat belőlük, igénye és anyagi lehetőségei szerint.

1. Az első rész - életciklus növelés

A módszer alapját a helikopter állapotának meghatározása alkotja. A dokumentáció és a meghibásodások elemzésével kialakítják a cserélendő és a felújítandó blokkok és berendezések halmazát. A helikoptert felújítják és az összeszerelés során új, vagy felújított alkatrészeket építenek vissza. Földi ellenőrzés után berepülik. Ezzel eléri, hogy a típus naptári üzemideje meghosszabbodik és a helikopter technikai tartalékai növekednek.

2. A második rész - a forgószárny és a kormánylégcsavar modernizálása

A „VM”-et forgószárnyak és a kormánylégcsavar fém lapátjai helyett a Mi-28-ast csukló nélküli, üvegszál-erősítésű műanyag lapátjaival szerelték fel. Itt már a csendesebb, X alakú, négylapátos kormánylégcsavart alkalmazták a hagyományos háromlapátos helyett. A munkák végrehajtásával csökkent a helikopter tömege 300 kg-mal és a statikus magassága 600 m-rel növekedett, illetve ennek következtében növekszik az emelkedőképesség, javulnak az üzemeltetési jellemzők és javul a harci túlélőképesség.

3. A harmadik rész - a sárkány szerkezet, fegyverzet és a kommunikációs eszközök modernizációja

A Mi-24 harci tapasztalatai azt mutatják, hogy a repülés harci körülmények között kis magasságon és alacsony sebességeken zajlik. Ilyen repülési feltételek mellett a helikopter sérülése esetén a helikoptervezetőnek nincsen ideje a kényszerleszállás, zuhanás előtt kibocsátani a futóművet, tehát

földet éréskor jelentősen csökken a csillapítás. Éppen ezért ilyen körülmények között a helikoptervezetők kiengedett futóművel repülnek, ami a futómű gondolazáró fedeleinek esetleges leszakadása miatt lecsökkenti a maximális repülési sebességet. Ez harci körülmények között nagyon sok problémával jár. Éppen ezért a tervezők a felújítás során úgy döntöttek, hogy fixálják a futóművet kiengedett helyzetben. Természetesen ezzel egy időben a visszahúzó szerkezetet leszerelték. Ezzel egyszerűsödött a hidraulika rendszer és 120 kg-mal csökkent a helikopter tömege.

Fegyverzet felújítása során új, BD3-57U típusú szárnyalatti tartót alkalmaztak. Ez és a több függesztési ponttal rendelkező indító berendezés alkalmazásával kompaktabban lehet a fegyvereket a félszárnyakra felfüggeszteni, csökkentve annak fesztávolságát. Ez a szárny alatti tartó jelentősen megkönnyítette a helikopter harci körülmények közötti üzemeltetését, a rakéták függesztését - a függesztést végző műszakiak különösebb fizikai megterhelése nélkül.

Egyszerűsödött - a korszerű elektronikai alkatrészeknek köszönhetően a rádió parancsközlő csatorna, csökkentve ezzel is a helikopter tömegét. A helikopter új fedélzeti rádiót kapott, az R-999-est, amely már nem csak a légi irányítási frekvenciákat használhatja, hanem a szárazföldi csapatok frekvenciáit is. A harmadik blokk végrehajtásával összesen 300 kg-mal csökkent a helikopter tömege, ami magával vonta a statikus magasság növekedését 300 m-rel.

A második és harmadik blokk együttesen az emelkedési sebesség növekedéséhez vezetett 9,6 m/s-ról 12,4 m/s-ra.

4. A negyedik rész - a fegyverzet hatékonyságának növelése

A helikopter modernizálása során átépítésre került az irányítható rakéta komplexum is. A „Sturm” rakéta helyett az „Ataka” páncéltörő irányítható rakéta került a helikopterre. A helikopter javadalmazása 16 db rakétáig terjedhet. A rakéta két változata alkalmazható a helikopteren:

- kumulatív: tandem elrendezésű harci résszel, mely képes a dinamikus páncéllal rendelkező harcjármű megsemmisítésére is;
- repesz-romboló: élő erő, illetve gyengén vagy nem páncélozott építmények megsemmisítésére szolgál.

A rakéta optimális indítási távolsága 800 és 5000 m között van, de 6000 m-ig is alkalmazható. A rakéta indításakor a helikopter földközeli magasságon, rejtett pozícióban is tartózkodhat.

A helikopter orrában, a beépített lőtoronyban, egy GS-23L, ikercsövű, 23 mm-es gépágyú található. A korábbi analóg számító-megoldó blokk helyett egy digitális fedélzeti számítógép, a BVK-24 került beépítésre, amit úgy alakítottak ki, hogy a helikopter alkalmas legyen az „Igla-B” passzív infravörös, önirányítású, légi harc rakéta indítására is.

A fedélzeti számítógép mellett található még egy lézertáv mérő is, amely jelentősen megnövelte a fedélzeti fegyverek hatékonyságát. A harci alkalmazás minden napszakban való biztosítására a helikopterre be kell építeni egy hőpelengátort, egy hőkép alkotó kamerát, valamint bármely napszakban, bármilyen fényviszonyok között is látható képet biztosító megjelenítőt.

A negyedik felújítási blokk szerinti munkák végrehajtása után az önálló, célra történő célmegsemmisítési valószínűség 1,4-1,6 szorosára, a mozgatható lőtorony megsemmisítési területe 2-2,5 szorosára és az irányítható rakétákkal történő célmegsemmisítés harci hatékonysága 1,7-2,2 szorosára növekszik.

5. Az ötödik rész - a bármely napszakban történő bevethetőség biztosítása

Az éjszakai alkalmazhatóság megoldásához a legáltalánosabb módszert választották: éjjellátó készülékkel látták el a helikoptervezetőt. Ehhez fénytechnikai szempontból a teljes kabint át kellett alakítani, megvilágítás nélküli műszerek alkalmaztak, illetve a fényablók fényét is az éjjellátóhoz kellett igazítani.

A berendezés 40°-os szélességű látómezejében természetesen a földi célok is megfigyelhetők és igen nagy előnye, hogy a helikoptervezető számára könnyen feldolgozható, elsődleges információt ad. Hátránya viszont az, hogy bármilyen környezeti fény befolyásolja a hatékony működését. Mindezek mellett az ötödik blokkban is megtalálható a hőpelengátort, a hőkép alkotó kamera és a lézer távmérő. Véleményem szerint a Mi-24VM felújítása során egy igen fontos szempont figyelmen kívül maradt, amely nélkül a helikopter korlátozott látási viszonyok közötti alkalmazása nincs biztosítva. Ez a forgószárny agy fölött rádiólokátor hiánya, amely megléte biztosítja a füstben és ködben való harci feladatok eredményes végrehajtását. Ennek ellenére megállapítható, hogy a felújítás után a helikopter képes felderíteni és azonosítani a célt, valamint alkalmazni a fedélzeti fegyvereket, éjszaka és bármely napszakban egyaránt.

A felújítás mellett szól, hogy a helikopter költségei alatta maradtak egy új forgószárnyas beszerzésének, emellett a „VM” vezethetőségi szempontból nem változott meg, így a helikoptervezetők részére egy minimális átképzést kell szervezni. Az egész modernizációs program két tényező által született. Az egyik az új technikai eszközök igen magas ára. A másik pedig a felújítást megrendelőknél viszonylag kevés pénze.

FEGYVERZET

A helikopter fegyverzete második generációs, ami annyit jelent, hogy a Mi-24V verziótól az összes frissebb változaton szerepel. Ezek a következők:

- UPK-23-250 gépágyú konténer: 1 db GS-23L típusú gépágyú, 250 db lőszerrel;

- Sz-25 típusú 350 mm-es rakéták, APU-68-ról való indításra;
- B-8V20A rakétablokk, amelyből összesen két blokk függeszthető fel. Egy blokk 20 db, az Sz-8 típusú, nem irányítható rakéta különböző változatainak indítására képes;
- 9M39 „Igla” légiharc rakéták;
- 4 darab 9K114 „Sturm” vagy 9M120 „Ataka-V” típusú rádió-parancsirányítású, csőből indítható páncéltörő rakéta;
- B-13-as blokk, az Sz-13 típusú rakéták indítására;
- egy, a lőtoronyba beépített GS-23 típusú 23 mm-es ikercsövű gépágyú.

	Mi-24VM	Mi-24
Személyzet	2-3 fő	2-3 fő
Forgószárny átmérő	17,20 m	18,8 m
Sárkány hossza a gépágyúval	18,57 m	17,5 m
Magasság	4,39 m	4,17 m
Felszálló tömeg (max)	11 500 kg	11 500 kg
Üres tömeg	8090 kg	8200 kg
Maximális sebesség	310 km/h	330 km/h
Utazósebesség	260 km/h	217-270 km/h
Dinamikus magasság	5700 m	5000 m
Statikus magasság	3100 m	1500 m

1. táblázat. A Mi-24 és a Mi-24VM helikopterek technikai adatai

FELHASZNÁLT IRODALOM – IRODALMI HIVATKOZÁSOK

- [1.] Szilvássy László okl. mk. alez. : A harci helikopterek fegyverrendszerének modernizációs lehetőségei a Magyar Honvédségben, Doktori (PhD) értekezés tervezet Szolnok, 2008
- [2.] Wikipedia The Free Encyclopedia (Mi-24 elektronikus dok.) url: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mi-24>
- [3.] Rolkó Zoltán - A Mi-24 harci helikopter hosszú távú alkalmazása a 2236/2003.(X.1) kormányhatározatban a Magyar Honvédség számára megfogalmazott feladatok tükrében. (elektronikus PDF) url: http://www.szrfk.hu/konf2005/cikkek/orosz_zoltan_rolko_zoltan.pdf
- [4.] Papp István – Harci helikopterek összehasonlító elemzése a fegyverzeti eszközök paraméterei alapján, szakdolgozat, Szolnok, 2008
- [5.] Wikipédia a Szabad Enciklopédia. A Mi-24 harci helikopter története. url: <http://hu.wikipedia.org/wiki/Mi-24>><http://hu.wikipedia.org/wiki/Mi-24>

¹ Dr. Richard Jordan Gatling (1818-1903) amerikai feltaláló, aki elsőként alkotta meg a teljesen automata működésű forgócsöves gépfegyvert. Ezért az utókor azt róla nevezte el.

² FLIR – Forward Looking InfraRed – Előrenéző Infravörös Keresőrendszer

Stifter Tamás

minőségügyi mérnök csoportvezető
Lufthansa Technik Budapest Kft.
tamas.stifter@lhtb.hu

Az operációkutatás, mint tudományág felhasználása légijármű karbantartásban – 2. rész (Basics of the application of Operations Research in aviation maintenance – Part 2)

REZÜMÉ

A cikksorozat első részében a legegyszerűbb operációkutatási módszereket vizsgáltam meg a légijármű karbantartás, mint tervütemháló optimalizálására. A kritikus út módszerét, valamint a PERT módszert. Most e két módszer kombinációjának nevezhető CPM/Cost módszert vizsgáljuk meg, amely lehetőséget ad mind időben, mind költségek tekintetében optimalni.

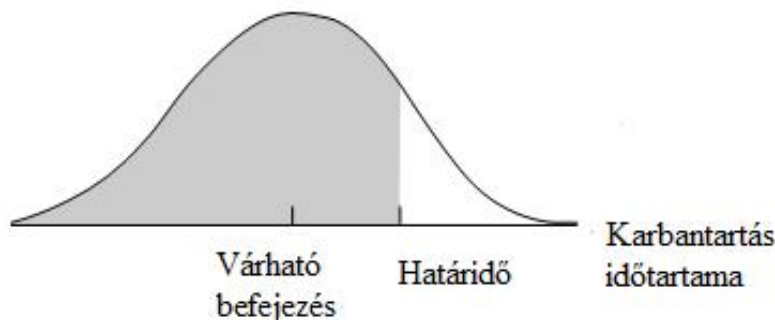
RESUME

In the first article of the series the most simple methods of the operations research were examined to optimize the aircraft maintenance process as a network. The CPM and the PERT methods were reviewed. Now we examine the CPM/Cost method which is a combination of the above mentioned methods and gives possibility to optimize the timing and cost of activities.

NETWORK (TERVÜTEMHÁLÓ) OPTIMALIZÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI (FOLYTATÁS)

A cikk első részében két módszert vizsgáltam meg: a kritikus út módszerét¹ és a PERT² módszert. Ezeket a módszereket az 50-es 60-as években használták bonyolult munkafolyamatok például nagyobb építkezések és repülőgép összeszerelés folyamatainak optimalizálására. A kritikus út módszerének továbbfejlesztése az angol terminológiában PERT/CPM[1], illetve CPM/Cost-nak (kritikus út/költség) [3] nevezett módszer.

A hálóterv kritikus útjának meghatározása után további kérdések merülhetnek fel. Például az, hogy a PERT módszernél figyelembe vett optimista, legvalószínűbb és pesszimista tevékenységi idők figyelembevételével, vajon milyen valószínűséggel lehet befejezni például egy karbantartást az elvárt vagy szerződött határidővel. Ezt a következő módon ábrázolhatjuk:



1. sz. ábra

A karbantartás várható befejezésének és határidejének ábrázolása normál eloszlásban

Standard normál eloszlást figyelembe véve, a karbantartás határidőre befejezésének valószínűsége a következőképpen írható fel:

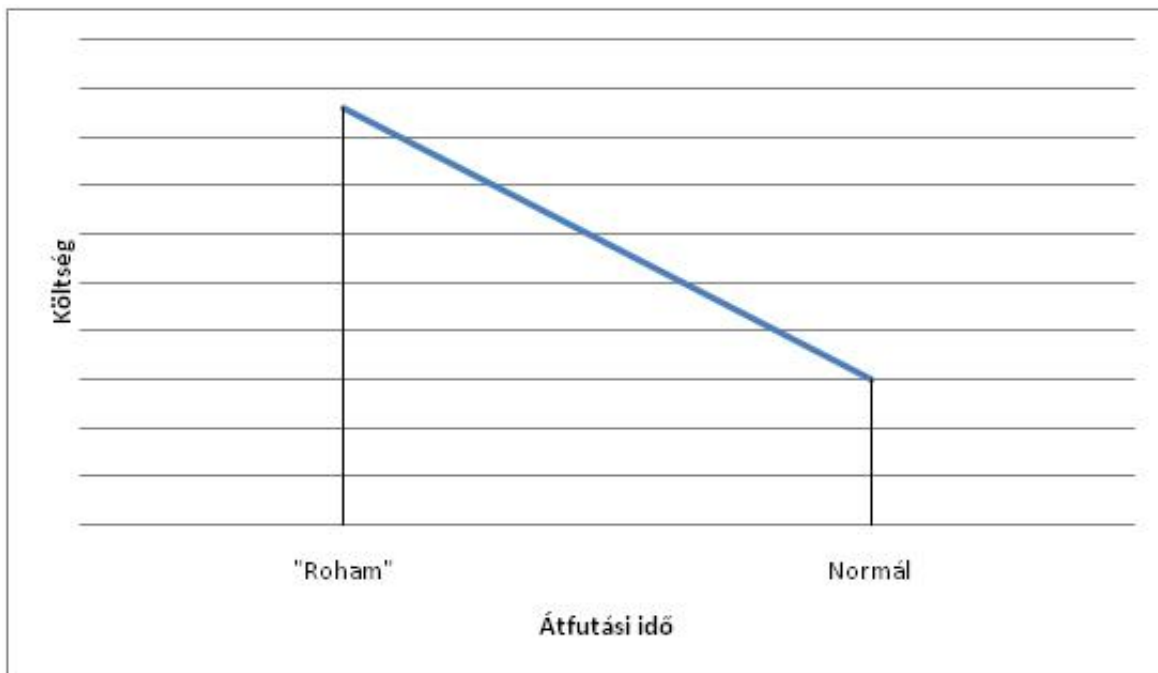
$$P(T \leq d) = P(\text{standard normál} \leq K_\alpha) = 1 - P(\text{standard normál} > K_\alpha) \quad (1)$$

ahol T – a karbantartás időtartama, d – a karbantartás befejezésének határideje.

$$K_\alpha = \frac{d - \mu_p}{\sigma_p} \quad (2)$$

ahol μ_p – a karbantartási tevékenységek várható idejének kumulatív értéke, vagyis a karbantartás teljes várható ideje. Értékes információ nyerhető ezáltal, hiszen például a szórás növekedése esetén az érték csökken, és ezáltal a határidőre történő befejezés valószínűsége is csökken. Ezt az üzleti döntéseknél figyelembe is lehet venni, de önmagában nem ad megfelelő támogatást döntésekhez.

Jelenleg az irányadó trend az átfutási idő csökkentése mindenáron. Erre nagy igény is van napjainkban, hiszen a repülőgép karbantartással foglalkozó cégeknek folyamatosan a TAT³ rövidítését kell biztosítani az ügyfelek megelégedésére. Időmegtakarításra mód csak akkor van, ha egy-egy tevékenység várható idejét rövidítjük le. Itt azonban látnunk kell, hogy a tevékenységek idejének rövidítése minden esetben költség növekedéssel jár.



2. sz. ábra
Átfutási idő költség függvény [1]

A 2.sz. ábrán látható függvény minden egyes hálótervben szereplő tevékenységhez felírható konkrét idő és költségadat meghatározása mellett. Itt kizárólag a közvetlen költségeket vesszük figyelembe, valamint fontos az is, hogy a közvetlen költség alakulását a tevékenység elvégzéséhez szükséges idő vonatkozásában lineáris függvénynek tekintjük. A függvény értékeinek figyelembevételével minden tevékenység egy-egy átfutási idejéhez a normál és a „roham”⁴ munkavégzési módok közt meghatározható annak költsége. Másképpen fogalmazva kiszámítható egy-egy tevékenység tekintetében az átfutási idő csökkentésének költsége.

Itt figyelembe kell vennünk a témában írt előző cikk megállapítását, miszerint: „A kritikus útvonal vonatkozásában az igaz, hogy annak rövidítése az egész komplex rendszer befejezési határidejére hatással lesz, de csak addig, amíg nem jelenik meg egy újabb kritikus út a rendszerben.” [2] Nyilván abban az esetben, ha egy tevékenység idejének csökkentése során a hálótervben másik kritikus út jelenik meg, akkor az ahhoz az úthoz tartozó tevékenységeket kell megvizsgálni átfutási idő csökkentése tekintetében.

Ekkor a hálóterv egészének optimalizálását tekintve az a feladat, hogy megtaláljuk, hogy mely folyamat átfutási idejét kell csökkentenünk. Az esetünkben azt vizsgáljuk meg, hogy a lehető legkisebb költséggel érjünk el egy adott értékű átfutási idő csökkentést.

A feladat megoldásának algoritmus[3]:

- Kritikus út meghatározása.
- A kritikus úton levő tevékenységek közül annak kiválasztása, amelynél az átfutási idő csökkentése a legkisebb költséggel jár.
- A kiválasztott tevékenység időtartamát csökkentjük a lehető legkisebbre csökkentjük (az 1.sz. ábrán a „roham” munkavégzéshez tartozó időpont). Ezután a kritikus úton a következő legkedvezőbb költségfüggvénnyel járó tevékenységgel folytatjuk. Itt figyelembe kell vennünk azt is, hogy a kritikus út változásának lehetősége is fennáll.
- Az eljárást mindaddig folytatjuk, míg a kívánt TAT-t el nem érjük.

Eltérően az első részben[2] megvizsgált CPM feladattól a tevékenységi időt $\tau(x,y)$ két korlát között vehetjük fel:

$$a(x,y) \leq \tau(x,y) \leq b(x,y) \text{ minden } (x,y) \text{ \u00e9l eseten} \quad (3)$$

Ahol $a(x,y)$ a „roham” munkavégzés tevékenységi ideje, míg $b(x,y)$ a normál munkavégzés tevékenységi ideje.

Ahogy az az 1. sz. ábrán is látható a normál tevékenységi időhöz kapcsolódik a minimális, a „roham” munkavégzés tevékenységi idejéhez kapcsolódik a maximális költség. Így a $\tau(x,y)$ tevékenységi időhöz tartozó költség lesz. Így a feladat egy olyan terv \u00fctemez\u00e9s megad\u00e1sa, ahol:

$$\sum_{(x,y) \in A} [k(x,y) - c(x,y) \cdot \tau(x,y)] \quad (4)$$

költség minimális. Mivel a

$$\sum_{(x,y) \in A} k(x,y) \quad (5)$$

költség összetevő egy konstans érték, hiszen az a „roham” munkavégzéshez tartozó költségek összessége. Ezért a minimális költség elérése a

$$\sum_{(x,y) \in A} c(x,y) \cdot \tau(x,y) \quad (6)$$

változó költségösszetevő maximalizálásával ekvivalens. Így a költségtervezés feladata a következőképpen írható fel matematikailag:

Adott $[N,A]$ tervütemháló, amelynek (x,y) élein adottak $a(x,y) \leq b(x,y)$, valamint $c(x,y)$ nem negatív egész értékek.

$$\begin{aligned} a(x,y) \leq \tau(x,y) \leq b(x,y) \quad \forall (x,y) \in A \\ \tau(x,y) \leq \mu(y) - \mu(x) \\ \mu(s) = 0, \quad \mu(s') = \lambda \end{aligned}$$

Ezen feltételek mellett maximalizálni kell a következő hasznfüggvényt:

$$U(\lambda) = \sum_{(x,y) \in A} c(x,y) \cdot \tau(x,y) \quad (7)$$

Ahol λ az egész munkafolyamat átfutási idejét (TAT) jelenti, amelyet ebben az esetben előre meg kell adni, hiszen ezt is tekintjük feladatunknak. Azt szeretnénk meghatározni, hogy mely módon lehet a legkisebb befektetéssel az előre meghatározott időben befejezni a karbantartási műveletet.

Határozzuk meg, hogy mindez hogyan hozható kapcsolatba egy folyamproblémával. Legyen $\mu(x)$ és $\tau(x,y)$ függvény megfelelő a már definiált folyamatnak, és az $[N,k]$ hálózaton egy tetszőleges s -ből s' -be irányuló F folyam. Akkor a következő egyenlőtlenség írható fel:

$$\begin{aligned} \sum_{(x,y) \in A} c(x,y) \cdot \tau(x,y) \leq \lambda \mu + \sum_{\substack{(x,y) \in A \\ f < c}} [c(x,y) - f(x,y)] \cdot b(x,y) - \\ - \sum_{\substack{(x,y) \in A \\ f > c}} [f(x,y) - c(x,y)] \cdot a(x,y) \quad (8) \end{aligned}$$

Ebben az egyenlőtlenségben akkor lehetséges egyenlőség, ha a bal oldal maximum és a jobb oldal minimum értéket ér el. Az egyenlőség fennállásához a $\tau(x,y)$ és a $\mu(x,y)$ értékeknek optimalizálniuk kell f hasznfüggvényt, amelyre igaz és elégséges feltétel, hogy:

- $\tau(x,y) \leq \mu(y) - \mu(x)$ esetén $f(x,y) = 0$
- $\tau(x,y) \leq b(x,y)$ esetén $f(x,y) \geq c(x,y)$
- $\tau(x,y) \geq a(x,y)$ esetén $f(x,y) \leq c(x,y)$

Ebből láthatjuk figyelembe véve az (7) számú képletet, hogy az $U(\lambda)$ hasznfüggvény maximalizálása miatt elegendő a

$$\tau(x,y) = \min\{\mu(y) - \mu(x), b(x,y)\} \quad (10)$$

értékre szorítkozni.

Tehát a megvizsgált CPM/Cost módszer komplexebb a korábban megvizsgált CPM és PERT módszereknél[2]. Fontosságot tulajdonít mind a befejezési időpontnak, mind pedig a költségek alakulásának. Azonban egy légi jármű időszakos karbantartási folyamat optimalizálása ennél több változó figyelembevételét követel(het)i meg.

FELHASZNÁLT IRODALOM - irodalmi hivatkozások:

[1] – McGraw-Hill: Introduction to Operations Research, 7th Edition. [2000., ISBN0072321695]

[2] – Stifter Tamás: Alapok az Operációkutatás, mint tudományág felhasználásához légi jármű karbantartásban, Repüléstudományi Közlemények, Szolnok 2009/4

[3] – Glevitzky Béla: *Operációkutatás II.* mobiDIAK könyvtár, 2003

¹ Kritikus út módszere, az angol nyelvű irodalomban CPM – Critical Path Method vagy másutt CPM/time-ként utalnak rá, mert kizárólag az időtartammal foglalkozik

² PERT módszer – Program Evaluation and Review Technic. Ennél a módszernél a tevékenységi időket egy valószínűségi változónak tekintjük, és ennek segítségével tervezzük a végrehajtási határidőt.

³ TAT - Turn Around Time, vagyis a légi jármű karbantartásának átfutási ideje

⁴ „Roham” munkavégzés alatt az adott tevékenység végrehajtásának lehető legrövidebb idejű végrehajtását értjük

[Vissza a tartalomhoz >>>](#)