

ZRÍNYI MIKLÓS
NEMZETVÉDELMI EGYETEM
Doktori Tanácsa

Tatár Attila tüzoltó vezérőrnagy

**REPÜLŐTEREK TÚZ - ÉS
KATASZTRÓFAVÉDELME**

című doktori (PhD) értekezésének szerzői
ismertetése és hivatalos bírálatai

Budapest
- 2004 -

I. A KUTATÁSI FELADATOK ÖSSZEFOGLALÁSA

A 2001. szeptember 11.-ei a World Trade Center épületeinek lerombolása, valamint az azt követő időszak terrorista fenyegetései és cselekményei után gyökeresen megváltoztak a légi forgalom biztonsági követelményei. A repülőtereken megszigorították mind az utasok, mind a csomagok biztonsági átvizsgálását, és jelentősen szigorodott a repülés védelmét ellátó szolgálatok rendelkezésre állási szintje is. A magyarországi regionális repülőterek fejlesztése és a fentiekben megfogalmazottak miatt kiemelt jelentőségű, hogy a repülőtereket létesítő, kiszolgáló és a tűzvédelmet ellátó szervezetek részére olyan, egységbe foglalt anyag álljon rendelkezésre, amely felhasználva a hazai és a nemzetközi szakirodalmat és tapasztalatokat, segítséget nyújtson a tervezés, kivitelezés és a működtetés szakaszaiban egyaránt.

1. A doktori értekezés célkitűzései

- A légi közlekedés - repülés és a repülőterek biztonságának vizsgálata – valamint napjainkban is igaz egységes biztonsági filozófiájának meghatározása, az elemek egymáshoz való viszonyának bemutatása.
- A repülőtéri tűzoltóságok létesítésére, működtetésére vonatkozó elvek vizsgálata, valamint a szükséges változtatások megfogalmazása.
- A repülőtéri tűzoltóságok képzésére, fizikai-pszichikai képességeire vonatkozó, a korábbi munkakörömben elvégzett vizsgálatok eredményeinek bemutatása, valamint a taktikai beavatkozás elveire vonatkozó eljárások megfogalmazása.

2. A kitűzött célok elérése érdekében

- Tanulmányoztam a témával kapcsolatos hazai és külföldi szakirodalmat, anyagokat, a nemzetközi repülésügyi szervezet jogi és műszaki kiadványait.
- Felhasználtam az ICAO dokumentációk és Annex-ek hatályos szabványainak, eljárásainak és ajánlásainak vonatkozó anyagait.
- Konzultációkat folytattam hazai és nemzetközi repülésügyi és katasztrófavédelmi szakemberekkel.
- Részt vettem a környező országokba szervezett tanulmányutakon, amelynek során betekintést nyertem az alkalmazott nemzeti eljárásokra vonatkozó szabályzásokba.
- A szakterületen eltöltött több évtizedes tapasztalataimat, a külföldi szakirodalom tanulmányozását, és a vezetésemmel lebonyolított repülőtéri laktanyaépítések ta-

pasztalatait felhasználva Magyarországon eddig nem rendszerzett összefoglalását adom a repülőtéri tűzoltóságok létesítése, működtetése, az állomány vizsgálata, képzése és taktikai beavatkozása kérdéseiben.

3. A kutatómunka során alkalmazott módszerek

- A kutatási célok sikeres teljesítése érdekében, a téma kifejtése során az általános és a specifikus módszereket együttesen alkalmaztam. Az általános kutatási módszerek közül a megfigyelést, a kritikai adaptációt, míg a speciálisak közül a kényszerhelyzeti és légi kutatás-mentési gyakorlatokon szerzett - és adaptálható – tapasztalataimnak beépítését alkalmaztam.
- Az értekezés összeállításánál felhasználtam azokat az észrevételeket, javaslatokat, amelyeket a publikációk, vagy a konferenciákon elhangzott előadásaim visszajelzéseként, valamint a munkahelyi vitán kaptam.

4. A kidolgozott tematika gyakorlati hasznosítása

- Alapul szolgálhat a repülőterek kialakításának egységes biztonsági filozófiájának meghatározásához és kidolgozásához.
- Hozzájárulhat a nemzetközi jogszabályokból levezethető hazai jogharmonizáció végrehajtásához és aktualizálásához.
- Segítséget nyújthat a repülőterek üzemeltetői, járatói és a biztonsági szolgálatok közötti együttműködéshez.
- Iránymutatást ad a repülőtéri tűzoltóságok létesítése, működtetése és taktikai beavatkozása kérdéseiben.
- Elősegítheti a további kutatómunkát.

II. A TUDOMÁNYOS KUTATÓMUNKA ÖSSZEFOGLALÁSA

Az értekezésem felépítését tekintve egy rövid bevezetésből, négy fejezetből, az értekezés kutatási eredményeinek összegzéséből áll.

A **bevezetésben** rávilágítottam azokra az okokra, amelyek az értekezés megírására ösztönöztek. Megfogalmaztam azokat a célokat, amelyek érdekében kutatómunkámat végez-

tem. Összefoglaltam az alkalmazott kutatási módszereket. Ajánlásokat tettem a tematika gyakorlati hasznosítására.

Az I. fejezetben röviden összefoglaltam a légi közlekedés történetének legfontosabb eseményeit. A légi közlekedés elemeit jellemeztem, felvázoltam a fő módozatait és folyamatait. A repülőterek biztonságát, mint a légi közlekedés egyik fontos meghatározó elemét vizsgáltam és megfogalmaztam egységes biztonsági filozófiáját, és bemutattam elemeinek egymáshoz való viszonyát.

A fejezet végén a következtetéseket vontam le és megállapítottam, hogy:

- A repülőgépek földi kiszolgálása a légikikötőkben, repülőtereken történik, amely a „pályaudvar” tevékenységen kívül biztosítja a repülőgépek működtetéséhez szükséges infrastruktúrát is, a maga veszélyeivel egyetemben. A földi kiszolgálási tevékenységet tovább bonyolítja a légikikötőkben lebonyolított jelentős áruforgalom, amelynek során megjelennek az emberi egészségre káros anyagok is.
- Az alkotmány által előírt biztonsághoz és biztonságos életfeltételekhez való jog alapján, a repülőtereken egyfajta tárgyiasult szolgáltatásként garantálni kell az utas biztonságát.
- A rendvédelmi szolgáltatások keretein belül a tűzoltói, katasztrófa-elhárítási feladatok teljesítésével létrejövő biztonság, pénzeszközökkel meghatározható gazdasági értékeket is képvisel. A légi közlekedés biztonsága az egyéneknek és az államoknak a repülés és a repülőterek üzemeltetési stabilitásával kapcsolatos érzete, ami nem más, mint a veszélyektől és bántódástól mentes zavartalan állapot, ami a jog által biztosított módon jön létre. A repülőterek fejlesztésénél komplex módon kell vizsgálni azok egymásra gyakorolt hatását, mert ellenkező esetben, ha bármelyik is előbbre tart, az a kapacitás növekedését fogja indukálni, ezáltal nő a nem biztonságos üzemeltetésnek a kockázata.
- A tűzoltási és katasztrófavédelmi eljárások fejlesztése lehetőséget biztosít az üzemeltető részére, hogy növelhesse a repülőtér forgalmát.

A II. fejezetben a Budapesti Nemzetközi Repülőtér példáján keresztül bemutatom egy átlagos repülőtér kialakítását, és működését a követelmények tükrében.

A fejezet végén a következtetéseiket vontam le és megállapítottam, hogy:

- A Ferihegyi Nemzetközi Repülőtér Közép-Európai viszonylatban közepes forgalmú repülőtérnek minősül. Építészeti kialakítása és tűzvédelmi rendszere kielégíti a korszerű repülőterek által támasztott követelményeket. Mivel a pálya mellett nem került kialakításra tűzcsap hálózat, ezért a légi járművek tüzeinek oltására szükséges ciszterna, vagy más vízszerezésre alkalmas hely kiépítése. Gazdaságossági szempontból a helyhez kötött víztározó kialakítása helyett célszerű a tengelyen tartott oltóanyag mennyiségének növelése, amely amellelt, hogy biztosítja a szükséges víz és habképzőanyag mennyiségét, még a repülőtér tűzvédelmi kategóriájának megállapítását is előnyösen befolyásolja.
- Az I-es terminál átépítésénél tűzvédelmi szempontból is nagy körültekintéssel kell eljárni, hiszen műemlék jellege miatt, a belső éghető anyagokból készült falburkolatot az eredeti állapotának megfelelően meg kell őrizni, így a tűzbiztonság érdekében további kiegészítő megoldásokra van szükség.
- A repülőtér kettős pálya kialakítása, geopolitikai helye és szerepe, valamint a meglevő korszerű épületek és a továbbfejlesztésnek a lehetősége magukban hordozzák a repülőtér forgalmának további, biztonságos szinten történő fejlesztését.

A **III. fejezetben** a repülőterek tűz- és katasztrófavédelmének legfőbb teendőit elemeztem az ICAO ANNEX 14. alapján, amely tulajdonképpen a kategóriába sorolt repülőterek tűz- és katasztrófavédelmét mintegy szabványként foglalja nemzetközileg egységes keretek közé. Légi jármű baleset vagy esemény kapcsán a repülőtéri tűzoltóság konkrét teendőit tekintetem át, vizsgáltam a beavatkozás technikai, személyi, tárgyi feltételeit, azok szükséges mértékét meghatároztam. Kitértem a Repülőtéri Katasztrófavédelmi Igazgatóság állományának fizikai-pszichikai felmérésére és felkészítésére.

A fejezet végén következtetéseket vontam le és megállapítottam, hogy:

- A légi jármű balesete esetén elsődleges szempont a fedélzeten rekedt utasok kiementése és biztonságba helyezése, amely tevékenységnek mindennemű feladatot alá kell rendelni. A légi járművek tüzeinek – a felhasznált és beépített anyagok tulajdonságai alapján – jellemzője, hogy nagyon rövid idő alatt pusztító hevességűvé válnak. A sajátosság miatt szigorú követelményeket kell kialakítani a mentés szervezése és lebonyolítása során.

- A fejezetben meghatároztam az elméleti és kritikus területre vonatkozó elveket, a repülőterek kategóriába történő besorolásának elveit.
- Számítás, gyakorlati példa alapján világítottam rá a szükséges oltóanyag kiszámításának módjára.
- Az életmentés mielőbbi megkezdése miatt szigorú időnormáknak kell a repülőtéren tevékenykedő szolgálatnak megfelelnie, amely a repülőtér kialakításának és földrajzi elhelyezkedésének függvényében készenléti álláshely működtetését teszi szükségessé.
- Ahhoz, hogy a beosztott állomány megfelelő színvonalon tudja ellátni a feladatát, megfelelő fizikai-pszichikai állapottal kell rendelkezni, amelyre a vezetéssel lebonyolított RKI állomány felmérése kapcsán világítottam rá. A taktikai beavatkozás érdekében elsődleges szempont az állomány folyamatos elméleti és gyakorlati képzése és az elsajátított anyag szinten tartása, számon kérése.
- A felszámolásban közreműködő szervezetek együttműködése igényli a megfelelő kommunikációs csatornák meglétét és működtetését. A biztosítandó védelmi szint meghatározását, annak bonyolultsága miatt több példán keresztül mutattam be.
- A követelmények megfogalmazása során nem elhanyagolható szempont a rendelkezésre álló oltóanyag megléte és tárolása, valamint az állomány elhelyezésére szolgáló laktanyák kialakítása sem.

A **IV. fejezetben** a repülőtér tűzoltó szervezetének beavatkozási szabályaival foglalkoztam, annak tervezési munkáit, begyakorlásának kérdéseit elemeztem. Áttekintettem a légijármű vészhelyzeteket, azok bekövetkezése esetén a gyakorlati teendőket, a mentési taktikákat és alkalmazott felszereléseket, a repülőgép személyzet eljárásait, a baleset utáni munkákat, a kiképzés során begyakorlandó feladatokat.

A fejezet végén következtetéseket vontam le és megállapítottam, hogy:

- A légi jármű vészhelyzetek kezeléséhez a repülőtereknek vészhelyzeti tervvel kell rendelkezniük, amelyeknek tartalmazniuk kell minden, a helyzet felszámolásához szükséges információt. Egyértelműen meg kell állapítani és elhatárolni azokat a felelősségi köröket és intézkedési jogosultságokat, amelyek gördülékennyé teszik a veszély felszámolását.

- A tervben ki kell jelölni az összevonási körleteket, találkozási pontokat és más stratégiai szempontból fontos helyszíneket. Az egységes értelmezés érdekében célszerű elkészíteni a repülőtér vonalhálós térképét.
- A segítségnyújtásra érkező külső egységeket a helyismeret megszerzése érdekében gyakorlatok tartásával kell megismertetni a repülőtér sajátosságával.
- Meghatároztam a beavatkozás során alkalmazandó taktikai elveket, valamint a követendő intézkedési sorokat.
- Elemeztem a sajátos (üzemanyagfolyás, keréktűz stb.) tűz-keletkezés során alkalmazott módszereket és elveket. Külön kitértem a repülőgép alkotóelemeiben gyakran előforduló magnézium és ötvözeteknek tűzoltására. Meghatároztam az ideális mentő csoportok létszámát és követendő bevetésük módszereit.
- Kiemelten foglalkoztam az utasok életét befolyásoló égéstermékek eltávolítási -, a szellőztetés és frisslevegő bejuttatásának módozataival. Hangsúlyt helyeztem a mentésben együttműködők közötti összhang kialakítására, valamint felelősségére.
- A mentést – ha más egyéb körülmény nem indokolja – a repülőgép által biztosított vész-csúszdákon kell végrehajtani.
- A baleset utáni eljárások, valamint a nyomok és baleset kiváltó okainak megőrzése és rekonstrukciója érdekében fontos bizonyítékok megőrzésére és biztosítására követendő módszereket ajánlottam.

III. A TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK ÖSSZEGZÉSE

Az Európai Unióhoz történő csatlakozásunkkal és a 2001. szeptember 11.-ei USA-ban történt események után a polgári légitársaságok területén tovább szigorodnak a repülőtér védelmére vonatkozó szabályok. Magyarországon a tűzoltói védelemre vonatkozó, átfogó szakirodalom napjainkig nem került kiadásra. Több évtizedes, repülőtéri parancsnokként eltöltött szolgálati és a CTIF Repülőtéri Bizottságában szerzett tapasztalataimat és ajánlásaimat foglaltam össze az értekezésben.

A kutatási célok sikeres teljesítése érdekében az általános és specifikus kutatás módszereit alkalmaztam, a megfigyelést, az indukciót és a kritikai adaptációt, az oktatás és a végrehajtás során szerzett tapasztalatokat, míg a kutatómunka speciális módszerei közül a katasztrófavé-

delmi eredményeket, a BM OKF Repülőtéri Katasztrófavédelmi Igazgatóság és a jogelőd Repülőtéri Tűzoltó-parancsnokság erők és eszközök alkalmazásának, vezetésének, vezetési gyakorlatainak elemzését, illetve azok feldolgozásának módszereit használtam.

A kitűzött kutatási célok elérése érdekében tanulmányoztam a témához kapcsolódó hazai és külföldi szakirodalmat és kutatási eredményeket. Feldolgoztam az európai integrációval, valamint a repülőtéri tűzoltóságok működésével kapcsolatos hazai és nemzetközi szakmai ismereteket. Konzultáltam a központi és területi szervek szakterületeinek képviselőivel, hasznosítottam az elméleti- és gyakorlati oktatás során szerzett tapasztalataimat, folyamatosan részt vettem a különböző tudományos műhelyek által szervezett tanácskozásokon, felhasználtam az ott elhangzottakat.

A doktori értekezésemnek a célja az, hogy rendszerezze, egységbe foglalja a repülőterek tűz- és katasztrófavédelmi területén szerzett több éves hazai és nemzetközi tapasztalataimat, és segítse elő a céltudatosabb vezetői munkát, az erők és eszközök tervszerű, szervezett, hatékony alkalmazását, a repülőtéri katasztrófavédelmi ismeretek egységes értelmezését, valamint nyújtson új ismereteket a szakterületeken dolgozóknak. Pótolja e témában az ismeretek és a tananyag hiányát, alkalmazása segítse a várható vagy váratlan helyzetek kezelését, a feladat hatékonyabb ellátását.

Az élet bizonyítja, hogy a védekezés során a napi feladatok megoldásában feltétlenül szükséges a kár és- vagy tüzeset felszámolása során az együttműködők közreműködése, mert a rendelkezésre álló saját erők-eszközök sok esetben nem elegendők, ezért nélkülözhetetlen valamennyi érintett szervezet tevékenységének összehangolása.

- 1) Dolgozatomban az alapfogalmak áttekintése után elemeztem a biztonság fogalmát, valamint kapcsolódását a légi-utasszállításhoz. A nemzetközi és a magyar szabályozás alapján alapelveket fogalmaztam meg a repülőterek létesítésére, működtetésére vonatkozó biztonsági szabályokra és előírásokra. A gyakorlati érthetőség érdekében konkrét példán, a Ferihegyi Repülőtér bemutatásán keresztül világítottam rá a legfontosabb repülőtéri létesítmények tűzvédelmi kérdéseire.
- 2) Kidolgoztam a mentő és tűzoltó szolgálatok elhelyezésére, gépjárművekre és személyzetének képzésére vonatkozó elveket. Nagy hangsúlyt helyeztem a repülőtér kategóriájának meghatározására és a tengelyen tartott oltóanyag kiszámításának módjára.

- 3) Kiemelten foglalkoztam a Magyarországon egyedülálló, a Repülőtéri Katasztrófavédelmi Igazgatóságon szakmai irányításommal beindított fizikai-pszichikai vizsgálat lefolytatásával és eredményeivel. A vészhelyzeti tervezésre vonatkozóan ajánlásokat fogalmaztam meg.

Magyarországon az utóbbi időben több regionális kezdeményezés is történt a nagyobb városok részéről repülőtér létesítése és működtetése vonatkozásában, úgy ítélem meg, hogy az általam összeállított anyag nagy segítséget fog nyújtani mind a repülőterek kialakítása, mind a működtetése vonatkozásában.

Kutatómunkámat ezzel nem fejeztem be. Tudományos munkámat a repülőtéri katasztrófavédelem tevékenységi területén tovább kívánom folytatni, kiemelten kezelve az elmélet továbbfejlesztését, az erők-eszközök alkalmazását, a vezetés és együttműködés kérdéseit.

Tudományos eredmények

1. Meghatároztam a légi közlekedés biztonságának korszerű értelmezését, mint az egyéneknek és az államoknak a repülés és a repülőterek üzemeltetési stabilitásával kapcsolatos érzetét, amely nem más, mint a veszélyektől és bántódásoktól mentes állapot, ami a jog által biztosított módon jön létre.
2. Meghatároztam, hogy a repülőterek biztonsági rendszereit párhuzamosan lehet csak fejleszteni, mert ellenkező esetben, ha bármelyik is előbbre tart, az a kapacitás növekedését fogja indukálni, s így nő a nem biztonságos üzemeltetésnek a kockázata.
3. A hazai és külföldi tudományos kutatásaim, valamint a több évtizedes szakmai területen eltöltött tapasztalataim összefoglalásaként a repülőterek tűzoltóságainak tervezésére, működtetésére és veszélyhelyzet során történő beavatkozásokra történő szakirodalom rendszerezése, magyarországi adaptálása és hasznosításra történő közreadása.

Ajánlások

- a., A jogi szabályozás EU harmonizációjának mielőbbi végrehajtása.
- b., Magyarországon a nagyobb városok részéről tapasztalható, repülőterek létesítésére és működtetésére irányuló kezdeményezések megvalósítása során az értekezésemben megfogalmazott tűzoltósági, létesítési, működtetési elvek érvényesítése.

c., A magyarországi repülőterek tűz- és katasztrófavédelmének egységes kezelése érdekében a jelentős szakmai tapasztalatokat felhalmozott Repülőtéri Katasztrófavédelmi Igazgatóság szakhatóságként, ellenőrző szervezetként, jogszabályi felhatalmazás alapján történő megbízása, közreműködése.

FELHASZNÁLT SZAKIRODALOM

1. 1995. évi XCVII. törvény a légitársaságokról, valamint a végrehajtásáról rendelkező; 141/1995. (XI. 30.) Kormányrendelet;
2. A légitársaságok védelmének szabályairól, a Légitársaságok Védelmi Bizottság jogköréről, feladatairól és működésének rendjéről szóló 201/1998. (XII. 17.) Kormányrendelet;
3. Magyar Köztársaság Nemzeti Légitársaságok Védelmi Program;
4. BM OKF Repülőtéri Katasztrófavédelmi Igazgatóság működését szabályozó 8/1997. (II. 12.) BM rendelet;
5. A 20/1997. (X. 21.) KHVM rendelet a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban az 1944. évi december 7-én aláírt Egyezmény függelékeinek kihirdetéséről;
6. 1999. évi LXXIV. Katasztrófavédelmi Törvény
7. 3/1994. KHVM utasítás
8. 1996. évi XXXVII. törvény a polgári védelemről
9. 1996. évi XXXI. törvény a tűzvédelemről;
10. Csutorás Gábor mk.alezr. „Katonai repülőterek és repülési feladatok tűzvédelmének aktuális kérdései, különös tekintettel a tűzoltó szervezetek túlélés biztosító (STO) rendszerben való működésére” ZMNE 2003.
11. A nemzetközi polgári repülésről szóló Chicagói Egyezmény, illetve annak 17. Annexé (a nemzetközi polgári repülés védelme a jogellenes beavatkozás cselekményei ellen). Ezt az egyezményt az 1971. évi 25. tvr. hirdette ki;
12. A légitársaságok fedélzetén elkövetett bűncselekményekről és egyéb cselekményekről szóló 1963. szeptember 14-én aláírt Tokiói Egyezmény (kihirdette az 1971. évi 24. tvr.);
13. A légitársaságok jogellenes hatalomra kerítésének leküzdéséről szóló 1970. december 16-án aláírt Hágai Egyezmény (kihirdette az 1972. évi 8. tvr.);

14. A polgári repülés biztonsága elleni jogellenes cselekmények leküzdéséről szóló 1971. szeptember 23-án aláírt Montreáli Egyezmény (kihirdette az 1973. évi 17. tvr.)
15. „A Composite Picture.” Safety and Health. Nov 1991. P 38-41.
16. A Composite System Approach to Aircraft Cabin Fire Safety. NASA Technical Memorandum. Apr 1987.
17. Advanced Composite Repair Guide. NOR 82-60. Prepared by Northrup Corporation, Aircraft Division, for USAF Wright Aeronautical Laboratories, Wright-Patterson AFB, OH Mar 1982.
18. American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents, ACGIH, Cincinnati, OH 1998.
19. Baron, P.A. and K. Willeke. „Measurement of Asbestos and Other Fibers” Aerosol Measurement Principles, Techniques, and Applications. Van Nostrand-Rheinhold, New York, NY. 1993.
20. Bickers, Charles. „Danger: Toxic Aircraft” Janes Defence Weekly. 19 Oct 1991.
21. Brauer, Roger L. Safety and Health for Engineers. Van Nostrand-Rheinold, New York, NY. 1990.
22. Code of Federal Regulations, 29 CFR 1910. 1000, Air Contaminants.
23. Composite Aircraft Mishap Safety and Health Guidelines. Project Engineer: Capt Keller. USAF Advanced Composites Program Office, McClellan AFB, CA. 18 Jun 1992.
24. Composite Aircraft Mishap Safety and Health Guidelines. ASCC ADV PUB 25/XX. Air Standardization Coordinating Committee, Washington, DC. 16 Sep 1992.
25. Composite Material Protective Equipment and Waste Disposal. Memo from 650 MED GP/SGB to 411 TS/CC, Edwards AFB, CA. 14 Oct 1992.
26. Conference on Advanced Composites, 5-7 Mar 1991. Proceedings. San Diego, CA. 1992.
27. Conference on Occupational Health Aspects of Advanced Composite Technology in the Aerospace Industry, 5-9 Feb 1989. AAMRL-TR89-008. Vols I and II, Executive Summary and Proceedings. Wright-Patterson AFB, OH. Mar 1989.
28. DARCOM/NMC/AFLC/AFSC Commanders Joint Technical Coordinating Group on HAVE NAME (JTCG/HN). HAVE NAME Guide for Protection of Electrical Equipment from Carbon Fibers. May 1978.
29. Faeder, Edward J. and Paul E. Gurba. "Health Effects in the Aerospace Workplace - Some

- Concerns." SME Conference Proceedings: Composites in Manufacturing 9. Dearborn, MI.15-18 Jan 1990.
30. Fire Performance and Suppressibility of Composite Materials. Hughes SBIR Phase II Report HAI 921071 DRAFT. 15 Dec 1992.
 31. Fire Safety Aspects of Polymeric Materials, Volume 6: Aircraft: Civil and Military. Report by the National Materials Advisory Board of the National Academy of Sciences. 1977.
 32. Fisher, Karen J. "Is Fire a Barrier to Shipboard Composites?" *Advanced Composites*. Vol 8, No 3: May/June 1993.
 33. Gandhi, S. and Richard Lyon. Health Hazards of Combustion Products from Aircraft Composite Materials, Draft Manuscript, FAA Technical Center. 1997.
 34. General Advanced Composite Repair Processes Manual. USAF TO1-1-690. McClellan AFB, CA. 1 Aug 1990.
 35. Hetcko, John. "Disposal of Advanced Composite Materials." Defense Division, Brunswick Corporation. Lincoln, NE.
 36. Hubbell, M. Patricia. "Hazard Communication and Composites." McDonnell Douglas Space Systems Company. A3-315-12-1. Huntington Beach, CA 92647.
 37. Kantz, M. "Advanced Polymer Matrix Resins and Constituents: An Overview of Manufacturing, Composition, and Handling." *Applied Industrial Hygiene, Special Issue*. 50(12). P 1-8. 1989.
 38. Mishap Response for Advanced Composites. US Air Force Film. 46¹¹ Test Wing Audio-Visual Services, Eglin AFB, FL. Sep 1994.
 39. Morrison, R. General Background on the Filtration Performance of Military Filters. US Army Chemical and Biological Defense Command, Aberdeen Proving Grounds, MD. 1998.
 40. Naval Environmental Health Center, Advanced Composite Materials, NEIC-TM91-6. 1991.
 41. Naval Safety Center. Accident Investigation and Clean up of Aircraft Containing Carbon/Graphite Composite Material Safety Advisory. Unclassified Telex N03750 from NAS Norfolk, VA. 20 Aug 1993.
 42. Olson, John M. Aerospace Advanced Composites Interim Technical Mishap Guide.

- USAF HQ AFCESA/DF. 22 Mar 1994.
43. Olson, John M. "Composite Aircraft Mishaps: High Tech Hazards? Part I and II. Flying Safety Magazine. Vol 49, No 11 and 12. Nov and Dec 1993.
 44. Olson, John M. Mishap Risk Control Guidelines for Advanced Aerospace Materials: Environmental, Safety, and Health Concerns for Advanced Composites. 28 Oct 1993. USAF Advanced Composites Programs Office, McClellan AFB, CA.
 46. Revised HAVENAME Protection Manual. MP 81266 MITRE MTR 4654. A.S. Marquies and D.M. Zasada, Eds. Jun 1981.
 47. Risk Analysis Program Office at Langley Research Center. Risk to the Public from Carbon Fibers Released in Civil Aircraft Accidents. NASA SP448. Washington, DC. 1980.
 48. Safe Handling of Advanced Composite Materials. 2nd Ed. SACMA, Arlington, VA. Jul 1991.
 49. Seibert, John F. Composite Fiber Hazards, US Air Force Occupational and Environmental Health Laboratory (AFOEHL) Technical Report 90-226E100178MGA. 1990.
 50. Summary of Medical Evaluation of Boeing Employees Working with Composite Materials Who Have Filed Workers Compensation Claims for Illness. Seattle Medical Care, Association for Independent Practitioners. Seattle, WA.
 51. Thomson, S.A. "Toxicology of Carbon Fibers." Applied Industrial Hygiene, Special Issue. 50(12). P 3436. 1989.
 52. Warnock, Richard. "Engineering Controls and Work Practices for Advanced Composite Repair." Applied Industrial Hygiene, Special Issue, 50(12). P 52-53. 1989.)

TUDOMÁNYOS KONFERENCIÁK ELŐADÁSAINAK, PUBLIKÁCIÓKNAK JEGYZÉKE

Konferenciák előadásai

1. A katasztrófavédelemben együttműködő szervezetek kapcsolata, különös tekintettel az egészségügyi kapcsolatokra. (Katasztrófavédelem és egészségügy kapcsolata, együttműködése c. konferencia, 2000. IX. 13. Debrecen)

2. Nemzeti katasztrófavédelmi Stratégia.(BM Tudományos Tanács Konferencia, 2000. IX. Budapest)
3. A SEVESO szabályozás hazai bevezetésének helyzete. A hatóság feladatai a szabályozás végrehajtásában.(Veszélyes üzemek biztonsági vezetőinek 1. Konferenciája, 2001. II. 26. Pécel)
4. A Magyar Köztársaság védelmi, igazgatási és katasztrófavédelmi rendszerre.(Munkaműhely a PHARE Twinning Project közbenső jelentéséről, 2001. II. 27. Budapest)
5. Repülőterek tűz- és katasztrófavédelme.(Repülés és Űrhajózás Napja Konferencia, 2001. IV. 21. Szolnok)
6. SEVESO II. irányelvek. A Nemzeti Katasztrófavédelmi Stratégia alapjai.(III. Országos Tűzvédelmi Konferencia, 2001. VI. 6. Sopron)
7. A BM OKF veszélyes anyagok szállítási balesetek elleni stratégiája.(Veszélyes anyagok közúti szállítása c. Konferencia, 2001. IX. 26. Pécel)
8. ENSZ EGB ipari baleseti és a határvízi egyezmény végrehajtásának és a SEVESO II: irányelv bevezetésének helyzete Magyarországon.(Ipari Balesetek és Vizek Védelme Konferencia, 2001. X. 03. Tiszaújváros)
9. SEVESO II. irányelv hazai jogrendbe vételének folyamata és időarányos végrehajtás helyzete.(V4+2 Katasztrófavédelmi Nemzetközi Konferencia, 2001. X. 15. Budapest)
10. Veszélyes anyagok szállításával kapcsolatos katasztrófavédelmi megelőzési feladatok (angol nyelvű előadás).(BM Katonai Attasék II. Konferencia, 2002. 03. 20. Budapest)
11. A katasztrófavédelem tapasztalatai.(Magyar Közúti Fuvarozók Egyesülete Konferencia, 2002. 04. 08. Budapest)
12. A veszélyes üzemekkel kapcsolatos hatósági feladatok.METESZ IV. Országos Tűzvédelmi Konferencia, 2002. 05. 15. Sopron)
13. Tájékoztatás a magyar katasztrófavédelem helyzetéről.(GTE Nemzetközi Tűzvédelmi Konferencia, 2002. 05. 23. Románia)

14. A Nemzetközi Katasztrófavédelmi Stratégia munkaprogramja. A SEVESO II. irányelvek magyarországi bevezetésének feladatai.(Antikatasztrófa 2000. Konferencia, 2002. 05. 29. Hajdúszoboszló)
15. Repülőterek nemzetközi és hazai tűzbiztonsági követelményei.
16. (ALL-TECH, ROSENBAUER Kft. Repülőterek működtetésének tűz- és katasztrófavédelmi követelményei Konferencia, 2002. 09. 11. Budapest-Ferihegy. A súlyos ipari balesetek megelőzéséről szóló jogszabályok szerinti hatósági tapasztalatok, aktualitások.(MAVESZ Konferencia, 2002. 10. 16. Eger)
17. SEVESO II. irányelvek magyarországi bevezetésének tapasztalatai.(Kriminálexpo 2002. Konferencia, 2002. 11. 05. Budapest)
18. Veszélyes anyagok szállításának nemzetközi normái és a SEVESO I. irányelvvel való kapcsolatrendszere.(PIARC C18 Nemzetközi Konferencia, 2002. 11. 06. Budapest)
19. Az intézményi és felelősségi rendszer korszerűsítése, az ágazatok és szervezetek kapcsolat rendszerének optimalizálása.(Közép- és Kelet-Európai Környezetfejlesztési Intézet Konferencia, 2002. 12. 03. Budapest)
20. A Magyar Köztársaság rendvédelmi szervei az EU-csatlakozás küszöbén.(BM Belügyi szemle 50. éves évforduló Konferencia, 2003. 02. 20. Budapest)
21. A katasztrófavédelem jelenlegi helyzete, különös tekintettel az árvizek elleni védekezésre, ill. a terrorista akcióból eredő veszélyhelyzetek kezelésére.(BHKK Közhasnú Alapítvány Konferencia, 2003. 03. 06. Budapest)
22. A hivatásos és önkéntes tűzoltóságok együttműködése.(FTP. Nemzetközi Konferencia, 2003. 04. 04. Budapest)
23. A veszéllyel azonos védelemfejlesztés stratégiája a SEVESO II. Irányelv és a Helsinki Egyezmény bevezetésének tükrében.(Biztonság-Védelem-Prevenió Katasztrófavédelmi Tudományos Konferencia, 2003. 04. 23. Tiszaújváros)
24. Tájékoztató a katasztrófavédelemről, kapcsolat a környezetvédelemmel.(Országos Környezetvédelmi Tanács Plenáris ülés, 2003. 05. 15. Budapest)
25. A közigazgatási reform hatása a tűzvédelemre.(Önkéntes és létesítményi tűzoltók VI. Orsz. Szimpóziuma, 2003. 05. 16. Budapest)

26. Az önkormányzatok katasztrófavédelmi feladatai az EU csatlakozás tükrében.(Településbiztonság 2003. Konferencia, 2003. 05. 28. Hajdúszoboszló)
27. Katasztrófavédelem modernizációja az EU csatlakozás tükrében.(ZMNE „Együtt a biztonságért” Konferencia, 2003. 05. 30. Budapest)
28. Katasztrófavédelem és EU csatlakozás.(Országos Tűz- és Katasztrófavédelmi Konferencia, 2003. 06. 11. Sopron)
29. Az OKF elképzelése a civil szervezetekkel való együttműködés szabályozására.(Belügyminisztérium és a nemzetközi nem-kormányzati szervezetek képviselőinek találkozója, 2003. 06. 12. Budapest)
30. A terrorizmus és a katasztrófavédelem.(ZMNE „A nemzetközi terrorizmus elleni küzdelem időszerű társadalmi, katonai és rendvédelmi kérdései” tudományos Konferencia, 2003. 11. 18. Budapest)

Publikációk

1. Nemzetközi Katasztrófavédelmi Stratégia. (Védelem 2001./1. szám)
2. Veszélyes anyagok előállítása, felhasználása és tárolása. (Védelem 2001./2. szám)
3. Veszélyes anyagok szállítása. (Védelem 2001./4. szám)
4. Veszélyelemző módszerek általános áttekintése. (Katasztrófavédelmi Szemle VI. évf. 2. szám)
5. A súlyos ipari balesetek általi veszélyeztetettséggel kapcsolatos értékelési eljárások. (Katasztrófavédelmi Szemle VI. évf. 2. szám)
6. Éghető porokkal terített helyiségek tűz- és robbanásveszélyességének értékelése. (A katasztrófák és keletkezésük előrejelzésének problémái. 2001. VI.26-27. Moszkva)
7. Repülőterek tűz- és katasztrófavédelme. (Repüléstudományi Közlemények Különszám 1. 2001.)
8. Repülőterek tűz- és katasztrófavédelme a Ferihegyi Repülőtér tükrében. (Katasztrófavédelmi Magiszter 1. szám 2001.)
9. A megelőzés-hatósági tevékenység fejlesztése. (Védelem 2001./2. szám)
10. Feladatok és hatáskörök a veszélyes anyagok baleseti elleni védekezésben. (Védelem 2002./1. szám)
11. Gyakorlati katasztrófavédelem. (Védelem 2002./1. szám)

12. A SEVESO II. hatósági szervezeti rendszere. (Védelem 2002./1. szám)
13. A SEVESO II. bevezetésének feladatai. (Védelem 2002./2. szám)
14. SEVESO II. kockázatelemzési módszerek. (Fire Prevention 2002.)
15. A SEVESO II. értékelése. Határidők határán. (Katasztrófavédelem 2002. 11. szám)
16. Katasztrófavédelem az EU-csatlakozás tükrében. (Belügyi szemle 2003./4. szám)
17. Az EU-csatlakozás és a katasztrófavédelem. (Katasztrófavédelem 2003./3. szám)
18. Időszerű feladatok a katasztrófavédelemben az EU-csatlakozás küszöbén. (Katasztrófavédelem 2003./7. szám)

Budapest, 2004. március 25.

**Tatár Attila tűzoltó vezérőrnagy
doktorandusz**