

XXXI. Országos Tudományos Diákköri Konferencia

Had- és Rendészettudományi Szekció

Budapest, 2013. április 16-18.

Nemzeti Közszolgálati Egyetem

Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar

**A tömeges kárterületen fellelt ismeretlen
személyazonosságú elhunytakkal kapcsolatos teendők, az
azonosítás eljárási rendje**

Jelige: „*tömeges kárterület*”

Dolgozat lezárásának időpontja: 2012. október 25.

***„Engedjék meg, hogy kifejezzem részvétemet a múlt héten történt katasztrófa
következtében elhunytak hozzátartozóinak. Kívánom, hogy legyen elegendő erejük a
pótolhatatlan veszteség elviseléséhez. Kifejezem együttérzésemet a sérülteknek, a
kitelepítetteknek és mindazoknak, akiket súlyos anyagi veszteségek értek az
iszapáradat következtében. Itt szeretném megerősíteni, hogy nem hagyjuk őket
magukra, segítünk újrakezdeni az életüket Magyarország legnagyobb katasztrófája
után!”***

***/ Szemelvény az Országgyűlés Kolontári Vizsgálóbizottságának 2010. év október 11.
napján tartott plenáris üléséből/***

Tartalomjegyzék

Bevezetés	5. oldal
I. A téma elméleti áttekintése.....	7. oldal
I.1. Katasztrófavédelem Magyarországon	7. oldal
I.1.1. A katasztrófavédelem fogalma	8. oldal
I.1.2. A katasztrófavédelmi rendszer rendeltetése és felépítése	9. oldal
I.1.3. A katasztrófavédelem irányítási rendszere	11. oldal
I.2. A katasztrófa fogalmi kérdésköre	12. oldal
I.2.1. Alapfogalmak	12. oldal
I.2.2. A katasztrófák típusai, jellemzői, csoportosítása	13. oldal
I.3. A tömegkatasztrófa fogalma	16. oldal
I.4. Elmúlt évek tapasztalatai hazai és nemzetközi vonatkozásban	17. oldal
I.4.1. Tömeges katasztrófák Hazánkban	17. oldal
I.4.1.1. A Bejrúti Malév katasztrófa	18. oldal
I.4.1.2. A Siófoki buszbaleset	18. oldal
I.4.1.3. A Szajoli vonatkatasztrófa	19. oldal
I.4.2. Külföldi tömeges katasztrófák	19. oldal
I.4.2.1. A Katrina hurrikán.....	21. oldal
I.4.2.2. Szökőár az Indiai- óceánon	22. oldal
I.4.2.3. Földrengés Kasmírban	22. oldal
II. A mentés feladatrendszere tömeges katasztrófák helyszínén	23. oldal
II.1. A mentés fogalma, a mentésben résztvevő szervek	24. oldal
II.2. A tömeges kárhely felmérése	25. oldal
II.3. A tömeges kárhely felszámolásának sajátosságai.....	28. oldal
II.3.1. Az Osztályozás (Triage)	28. oldal
II.3.2. Az Ellátás (Treatment)	30. oldal
II.3.3. A Szállítás (Transport)	31. oldal
II.3.4. Összegzés a bekövetkezett káreseménnytől az elhunytá nyilvánításig	32. oldal
III. A Rendőrség feladatai tömeges kárterületen	33. oldal
III.1. Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv (Rendőrség)	33. oldal
III.2. A rendőrség katasztrófavédelmi feladatai.....	35. oldal
IV. A halottszemle folyamata	38. oldal
IV.1. A halottszemle szabályozása, rendszere és végrehajtása	38. oldal
V. A személykörözés	41. oldal
V.1. A körözési tevékenység	42. oldal
V.2. A körözés elrendelése és visszavonása, a közzététel eszközei.....	43. oldal
V.3. A körözés eljárási szabályai	44. oldal
VI. Az ismeretlen holttestek személyazonosságának megállapítása	45. oldal
VI.1. A testi jellegzetességek	46. oldal
VI.2. A fogászati személyazonosítása	47. oldal

VI.2.1. Vízbefulladt ismeretlen személy fogazat általi azonosításának vizsgálata	50. oldal
VI.2.2. Szemelvények Dr. Farid Ajang Armin igazságügyi fogorvosszakértővel készült riportokból a Magyar Tömegszerencsétlenség Azonosító Csoport munkájáról és a fogászati személyazonosítás folyamatáról	51. oldal
VI.3. Az ujjnyomok általi személyazonosítás.....	54. oldal
VI.4. A DNS- profil általi személyazonosítás	57. oldal
VI.4.1. Szemelvények Dr. Krompecher Tamás igazságügyi orvosszakértővel készült riportokból a DNS- profilról és a tömegkatasztrófák helyszínén végzett munkájáról	59. oldal
VII. Esettanulmány a 2003. évi Siófoki vonatbaleset kárterületén fellelt elhunytakkal kapcsolatos feladatokról	63. oldal
VII.1. A helyszín és a riasztás adatai.....	63. oldal
VII.2. A kárfelszámolás irányítási rendszere	65. oldal
VII.3. Az elhunytakkal kapcsolatos teendők meghatározása	66. oldal
VII.4. Az elhunytakkal kapcsolatos teendők végrehajtásának sorrendje	67. oldal
VIII. Interjú Dr. Orosz Ferenc honvéd- katasztrófa szakorvossal	69. oldal
VIII.1. Kutatási stratégiák, módszerek, eszközök.....	69. oldal
VIII.2. Interjú kérdések és válaszok	69. oldal
IX. Interjú Dr. Muhoray Árpád ny. pv. vezérőrnagy úrral	72. oldal
IX.1. Kutatási stratégiák, módszerek, eszközök	72. oldal
IX.2. Interjú kérdések és válaszok	72. oldal
X. Kapott eredmények értelmezése, javaslatok, ajánlások.....	75. oldal
X.1. Kutatásom összegzése.....	75. oldal
X.2. A kapott eredmények értelmezése	75. oldal
X.3. Javaslatok	77. oldal
X.4. Ajánlások.....	78. oldal
Felhasznált irodalom.....	79. oldal

Bevezetés

Társadalmunk már a kezdetektől fogva harcot vív a különböző eredetű katasztrófaveszélyekkel. Azonban míg az ősidőkben a természeti veszélyek jelentették a legnagyobb kihívást populációnkra, addig a mindenkori társadalomfejlődés és az anyagi műveltség legmagasabb fokú szintre lépésével a civilizációs katasztrófák is kihangsúlyozott szerepkört kaptak. A megnövekedett katasztrófahelyzetek felszámolásához pedig gyakorlott és együttműködő szakértői rendszerre van szükség, mind a mentés és újjáépítés, mind az elhunytakkal kapcsolatos teendők területén. E tények motiváltak abban, hogy tudományos munkám témájaként a tömeges katasztrófák helyszínén elhunyt ismeretlen személyek azonosításának eljárási rendjét válasszam, ugyanis egy esetleges tömeges tragédia esetén a személyazonosságok megállapítása az egyik legfontosabb feladat.

Témaválasztás indoklása

Miért is választottam ezt a témát? Több okból is. Egyrészt személyes érdeklődésem vezérelt, melyet az egyetemi tanulmányaim alapoztak meg. Másrészt pedig az a tény, hogy egy tömegkatasztrófa kárterületén az ismeretlen elhunytak személyazonosításának eljárási rendje a bekövetkezett káreseménnytől egészen az igazságügyi szakértői munkáig egy igen szövevényes folyamatrendszer, mely több szervezet együttműködésének gyümölcseként jön létre. E személyes okok mellett pedig nem elhanyagolható az a tény sem, hogy az utóbbi évek jogszabályi változásai e folyamatot is nagymértékben érintették, az eddig megszokott ügymenetet több helyen modifikálták. Ezen indokok összessége késztetett arra, hogy kutatásomat e témában vigyem véghez.

Kutatási célkitűzés

Tanulmányomban be kívánom mutatni a tömeges katasztrófa fogalmának tanulmányozását, a tömeges kárterületen az elhunytakkal kapcsolatos teendők végrehajtását, azok eljárási rendjét, a halottszemle folyamatának szakaszait, majd az ismeretlen személyazonosságú elhunytakkal kapcsolatos további teendőket egészen az igazságügyi szakértők bevonásáig. Ezen folyamatok leírását a tanulmányban pedig teljes jogi környezet a pontos jogszabályi háttér kíséri, illetve példákkal, interjúkkal és magyar igazságügyi szakértők nemzetközi tapasztalataival gazdagítom az elemzést. Végezetül, a téma lezárásaként a 2003. évi Siófoki vonatbaleset kárterületén az elhunytakkal kapcsolatos feladatkörök részletes rendszerét elemzem.

Kutatási módszerek

A téma tanulmányozása érdekében könyvtárat látogattam, nemzetközi és hazai szakirodalmat tanulmányoztam, internetes forrásokat gyűjtöttem, interjút készítettem a témában jártas szakemberekkel, széleskörű jogszabályi átvizsgálást végeztem, illetve a napi híreket figyeltem a témával kapcsolatban. Dolgozatomban az általam fontosnak ítélt fogalmakat és összefüggéseket kiemeltem, táblázatos formában ismertettem.

A téma lehatárolása

Kutatómunkám témájának lehatárolásaként három fő vizsgálati területet jelöltem meg terjedelmi okokból:

1. A tömegkatasztrófa fogalma, valamint a tömeges kárterületen az elhunytakkal kapcsolatos teendők elemzése;
2. A kárterületen a hatóság elhunytakkal kapcsolatos feladatai, a halottszemle, illetve a személykörözés folyamatának tanulmányozása;
3. Valamint az ismeretlen elhunytak személyazonosításának folyamata és módszerei.

E témakörökön kívül megjelenő definíciók, összefüggések, folyamatok dolgozatomban a teljesség igénye nélkül kerültek megemlítésre (mint például a boncolás folyamata vagy az igazságügyi szakértők tevékenységére vonatkozó szabályok) a dolgozat kötött terjedelmi kereteinek megfelelően.

A téma tanulmányozása során pedig megfogalmazódott bennem személyes véleményem, illetve javaslataim és ajánlásaim, melyek a tanulmány végén olvashatóak.

A téma feldolgozásában és tanulmányozásában támogatást nyújtó személyeknek ezúton is szeretnék köszönetet mondani, mind a témához adott segítségért, mind az interjúk elkészítéséért. A tanulmány készítése 2012. év októberében zárult le, az azután történt esetleges jogszabályi változásokat nem tartalmazza.

Tisztelettel: A Szerző

I. A téma elméleti áttekintése

„ A katasztrófavédelem nemzeti ügy.
Minden állampolgárnak, illetve személynek joga van arra,
hogy megismerje a környezetében lévő katasztrófaveszélyt...”

/A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó
egyes törvények módosításáról 2011. évi CXXVIII. törvény/

Az emberiség ősidők óta küzd a természeti jelenségekkel, azonban fejlődésével nem csak a természeti csapásokkal kellett szembenéznie, hanem ezek mellé csatlakoztak a különböző ipari szerencsétlenségek, civilizációs katasztrófák. Az elmúlt század évtizedeiben Hazánkat sem kímélték a különböző katasztrófahelyzetek. A közvélemény tudatát talán még mindig a legélénkebben borzolja a 2010. év október 4. én bekövetkezett vörösiszapömlés, vagy a 2011. évi januári West balkán tragédia. Azonban e katasztrófahelyzeteken kívül számos természeti és civilizációs eredetű problémák jelennek meg Magyarország területén egyaránt, melyek időről időre próbára teszik a katasztrófavédelem szervezetrendszerét. Ebben a részben összefoglalom a legfontosabb katasztrófavédelemmel kapcsolatos fogalmakat és összefüggéseket, melyek elengedhetetlenek a választott téma szempontjából.

I.1. Katasztrófavédelem Magyarországon

Hazánk katasztrófavédelmi rendszere az elmúlt években hatalmas alakuláson, átszervezésen ment keresztül, melynek célja nem más, mint Magyarország biztonságának átfogóbb megszilárdítása. De, hogy komolyan kell-e venni a katasztrófavédelmet? Erre a kérdésre a következő sorok adhatnak választ:

„We will never forget.
We will never forget those who lost their lives,
and those who took their lives.
“After 9/11, the phrase ‘We shall never forget’ has
become a mantra of the FDNY.
We will never forget to stay vigilant
in the war against terror.
And we will never forget the kindness you have comforted us with.
So when you look at and feel this precious steel,
we want you to remember how grateful
we are for having you as our friends.”

/We will never forget the 9/11 attacks on New York/

„Sosem fogjuk elfelejteni.
Sosem fogjuk elfelejteni azokat, akik
elvesztették életüket és azokat akik elvették
az életüket.
9/11 után e sorok váltak a New York-i
tűzoltóság imájává.
Sosem felejtünk el éberek maradni a
terrorizmussal szemben.
És sosem felejtjük el azt az áldozatot,
melyet hoztál értünk.
Emlékezz, hogy mennyire hálásak vagyunk
neked és hogy a barátunknak tekintünk. „

/Sosem feledjük a 9/11 terror támadásokat
New Yorkban/

A 2001. évi szeptemberi 11.-ei események gyásznapként vonultak be a történelembe. Az események hatására országok tömkelege mozdult meg saját biztonsága érdekében. A 9/11 néven elhíresült terrortámadás sorozatban összesen 2995 személy esett áldozatul. Az evakuálás során tűzoltók százai vonultak félelem nélkül a World Trade Center tornyaiba, hogy az ott áldozatul esett embertársaikon segíthessenek, mit sem tudva arról, hogy percek múlva újra repülőgép fog csapódni, valamint, hogy a torony össze fog dőlni. Az első torony összeomlását követően a tűzoltóság parancsnokai az épület elhagyására szólították fel tűzoltóikat, ám a rádiós rendszer meghibásodott, így a tűzoltók semmit nem hallottak az utasításokból. Összesen 343 tűzoltó veszítette életét az evakuálás során. A New Yorki tűzoltóság 200 egységet vezényelt a romokhoz, melyek munkáját számos szolgálaton kívüli tűzoltó és katasztrófavédelmi szakember segítette. [12]



Talán e sorok után egyértelművé válik az előbb feltett kérdésre a válasz. A katasztrófavédelem a hazai biztonság egyik alappillére, hiszen az elmúlt sorok is bizonyítják azt a tényt, hogy a katasztrófavédelem szakemberei, tűzoltói, ha kell, életüket kockáztatják a lakosság érdekében, életeket mentenek, és ha már bekövetkezett a tragédia, a romokból újra talpra állítanak.

I.1.1. A katasztrófavédelem fogalma

Mióta ember él a földön, örökös harcot kénytelen folytatni a természet lázadó erőivel szemben azért, hogy fennmaradását biztosítsa. Évszázadokon át civilizációnkat csupán az egymással vívott háborúk és a természeti veszélyforrások fenyegették. Azonban a 20. században hatalmas mértékben nőtt földünk népességének a civilizációs katasztrófák általi fenyegetettsége. A **katasztrófavédelem**, mint fogalom e fenyegetettségekre fókuszál és

azoknak megelőzésére, elhárítására, felszámolására irányul. [13] Teljes és átfogó definícióját azonban a katasztrófavédelemről szóló törvény¹ határozza meg:

„A különböző katasztrófák elleni védekezésben azon tervezési, szervezési, összehangolási, végrehajtási, irányítási, létesítési, működtetési, tájékoztatási, riasztási, adatközlési és ellenőrzési tevékenységek összessége, amelyek a katasztrófa kialakulásának megelőzését, közvetlen veszélyek elhárítását, az előidéző okok megszüntetését, a károsító hatásuk csökkentését, a lakosság élet- és anyagi javainak védelmét, az alapvető életfeltételek biztosítását, valamint a mentés végrehajtását, továbbá a helyreállítás feltételeinek megteremtését szolgálják.”

Tehát a katasztrófavédelem nem más, mint a katasztrófák megelőzése, elhárítása, bekövetkezésük esetén a károk felszámolása, a helyreállítás, illetve az ezekkel összefüggő rendszabályok, módszerek és eszközök összessége.

1.1.2. A katasztrófavédelmi rendszer rendeltetése és felépítése

Hazánk katasztrófavédelmi feladatokért felelős szerve az **Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (OKF)**, mely a Belügyminisztérium (BM) irányítása alatt működő szerv. Alapvető rendeltetése a magyar lakosság élet- és vagyonbiztonságának, a nemzetgazdaság és a kritikus infrastruktúra elemek biztonságos működésének védelme, amely kiemelkedően fontos közbiztonsági feladat. Ezért az OKF országos hatáskörrel rendelkező rendvédelmi szerv. Legfőbb feladata a katasztrófák hatósági **megelőzése**, a bekövetkező polgári veszélyhelyzetekben a **mentés** végrehajtása, a **védekezés** megszervezése és irányítása, a káros következmények **felszámolása**, valamint a **helyreállítás- újjáépítés** megvalósítása. [14]



¹ A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról 2011. évi CXXVIII. törvény

² Polgári védelem: olyan ösztársadalmi feladat-, eszköz- és intézkedési rendszer, melynek célja katasztrófa, illetve fegyveres összeütközés esetén a lakosság életének megóvása, az életben maradás feltételeinek biztosítása, valamint a lakosság felkészítése azok hatásainak leküzdése és a túlélés feltételeinek megteremtése érdekében.

A katasztrófavédelem rendszerének polgári védelmi feladatai:

- lakosságvédelem, a létfenntartáshoz szükséges anyagi javakat veszélyeztető hatások elhárítása, ennek érdekében szükséges szervezés, felkészítő munka és tervezés;
- közbiztonság hatékonyságának növelése, életminőség javítása, nemzetgazdaság biztonságosabb működése;
- települések veszélyeztetettségén alapuló rendszeres kockázatértékelés és katasztrófavédelmi osztályba sorolás, a lakosság sebezhetőségére összpontosító veszélyelhárítási tervezés;
- önkéntes és köteles polgári védelmi szervezetek létrehozása, felszerelése és begyakoroltatása;

A katasztrófavédelem rendszerének tűzvédelmi feladatai:

- tűz megelőzés terén megalapozott, hatékony és ügyfélközpontú hatósági, szakhatósági, piacfelügyeleti és tájékoztatási tevékenység;
- tűzoltói események (tűzesetek, balesetek, egyéb kárelhárítás) során gyors, hatékony és biztonságos beavatkozás;
- tűzvizsgálatok lefolytatásakor és a beavatkozások elemzése során precíz, minden részletre kiterjedő, a megelőzés és a beavatkozás területén is használható következtetések levonására alkalmas munka megvalósulása;
- a biztonság, tűzbiztonság megteremtése, megfelelő szinten tartása ezt pedig az állampolgárok, társszervek, gazdálkodó szervezetek, önkéntes szervezetek, a létesítményi, önkormányzati tűzoltóságok és a tűzoltó egyesületek együttműködésével való végrehajtása;

A katasztrófavédelem rendszerének iparbiztonsági feladatai:

- veszélyes üzemek felügyelete, veszélyes áruk szállításának ellenőrzése, kritikus infrastruktúrák védelme és nukleárisbaleset- elhárítás;
- veszélyes üzemekkel kapcsolatos hatósági engedélyezési, felügyeleti és ellenőrzési feladatok;
- küszöbérték alatti üzemek, kiemelten kezelendő létesítmények védelme;
- gazdaság működését elősegítő, a létesítmények működésének megzavarásából adódó negatív következmények megelőzése;
- a potenciálisan veszélyes tevékenységek környezetében élő lakosság védelme; [14]

Magyarország Katasztrófavédelmi szervezete három részre tagolódik:

1. Országos illetékességű központi szerv: BM OKF

2. Megyei és fővárosi illetékességgel rendelkező központi szervek: megyei igazgatóságok, GEK³, KOK⁴

3. Helyi szervek: katasztrófavédelmi kirendeltségek, hivatásos tűzoltóságok

A hivatásos katasztrófavédelmi szervek a belügyminiszter⁵ felügyelete alatt működnek. Központi szerve pedig a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatósága (BM OKF), melyet a főigazgató vezet⁶. Irányítása alatt működik a fővárosi katasztrófavédelmi főigazgatóság, a megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok, a KOK, a GEK, illetve a katasztrófavédelem helyi szervei. [13]

I.1.3. A katasztrófavédelem irányítási rendszere

A katasztrófák elleni védekezés alapvető pillérei az állami szervek, a gazdálkodó szervezetek, az önkormányzatok, a civil szervezetek és az állampolgárok. A nemzeti védekezés időszakai (katasztrófaveszély, veszélyhelyzet) ellen való védekezés rendszerének elemei elkülönülnek kormányzati szintű igazgatásra, területi szintű igazgatásra, helyi szintű igazgatásra, valamint további közreműködőkre.

A katasztrófavédelem irányítási rendszerének szintjei: (1. számú ábra)

Országos szinten: a Kormány, Kormányzati Koordinációs Bizottság, Belügyminisztérium, az ágazati minisztériumok és a BM OKF látja el.

Megyei szinten: a Megyei Védelmi Bizottságok, a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságok és együttműködőik látják el.

³ GEK: Gazdasági Ellátó Központ

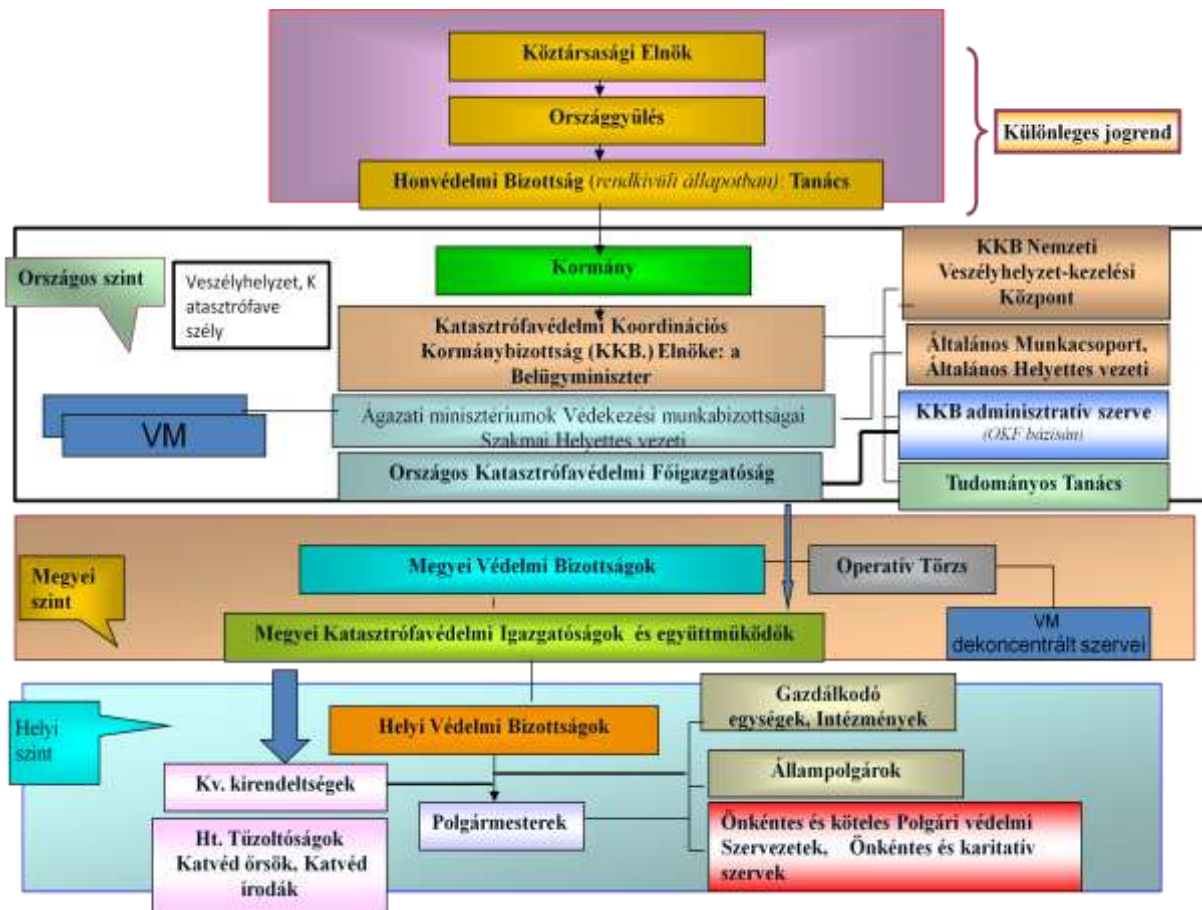
⁴ KOK: Katasztrófavédelmi Oktatási Központ

⁵ Magyarország belügyminisztere Dr. Pintér Sándor

⁶ BM OKF főigazgatója: Dr. Bakondi György tű. altábornagy

Helyi szinten: a Helyei Védelmi Bizottságok, polgármesterek, Katasztrófavédelmi Kirendeltségek, Örsök, irodák, a gazdálkodó egységek, intézmények, az önkéntes polgári védelmi szervezetek és az állampolgárok látják el. [19]

1. számú ábra: A katasztrófavédelem irányítási rendszere



(Forrás: Dr. Muhoray Árpád nyá. P.v. vezérőrnagy, egyetemi docens: KATASZTRÓFAELHÁRÍTÁS, Katasztrófavédelmi szervezetek 2. (egyetemi órai prezentáció).

I.2. A katasztrófa fogalmi kérdésköre

I.2.1. Alapfogalmak

A katasztrófa fogalmi kérdéskörének és a katasztrófa típusok csoportosításának kiterjedt irodalma van. A katasztrófa, mint definíció számos lexikonban és könyvben különböző értelmezést nyer. A Hadtudományi lexikon alapján a katasztrófa nem más, mint az életet, az életfeltételeket, az anyagi javakat, a természeti környezetet jelentős mértékben és súlyosan károsító vagy veszélyeztető, többnyire váratlan elemi csapás, természeti, ipari (civilizációs) rendkívüli esemény, szerencsétlenség, amely nagy területeket, nagy tömegeket érint, és

amelyek károsító hatása elleni védekezés az állami, az önkormányzati szervek, magán és jogi személyek, más szervezetek összehangolt együttműködését és szükség esetén rendkívüli intézkedések meglétét igényli. [1]Azonban ha megnézzük, hogy a katasztrófa szó honnan is ered, mi az igazi jelentése akkor arra a tényre jutunk, hogy a katasztrófa egy görög eredetű szó, jelentése: pusztulás, megsemmisülés, megrázó, hirtelen esemény. [2] A hazai jogrend azonban a katasztrófa tartalmi meghatározását szűkebb értelemben definiálja. **A katasztrófavédelmi törvény⁷ 3.§ 5. pontja szerint:** „Katasztrófa: a veszélyhelyzet⁸ kihirdetésére alkalmas, illetve e helyzet kihirdetését el nem érő mértékű olyan állapot vagy helyzet, amely emberek életét, egészségét, anyagi értékeit, a lakosság alapvető ellátását, a természeti környezetet, a természeti értékeket olyan módon vagy mértékben veszélyezteti, károsítja, hogy a kár megelőzése, elhárítása vagy a következmények felszámolása meghaladja az erre rendelt szervezetek előírt együttműködési rendben történő védekezési lehetőségeit, és különleges intézkedések bevezetését, valamint az önkormányzatok és az állami szervek folyamatos és szigorúan összehangolt együttműködését, illetve nemzetközi segítség igénybevételét igényli.”[3]

Tehát a katasztrófa nem más, mely számos ember életét, egészségét, vagyonbiztonságát, alapvető ellátását, környezetét veszélyezteti, vagy károsítja olyan mértékben, hogy annak elhárítására és leküzdésére a hatóságok intézmények és szervezetek együttes összefogás szükséges.

1.2.2. A katasztrófák típusai, jellemzői és csoportosítása

A katasztrófákat sokféleképpen lehet csoportosítani: eredetük, kiterjedésük és tulajdonságaik alapján. A legtöbb esetben a természeti eredetű jelenségek okoznak veszélyhelyzetet, melyek sok esetben katasztrófához vezetnek. A szélsőséges időjárási jelenségek, a földrengések, az árvizek, a csapadékok és a fagyok olyan erőt képviselnek, melyek a mai napig hatalmas kihívást jelentenek az emberiség számára. Az egyes katasztrófátípusok csoportba foglalását az eredet szerinti elkülönítés elvének megfelelően szokták végrehajtani.

Így eredetét tekintve két fő csoportba sorolhatjuk a katasztrófákat:

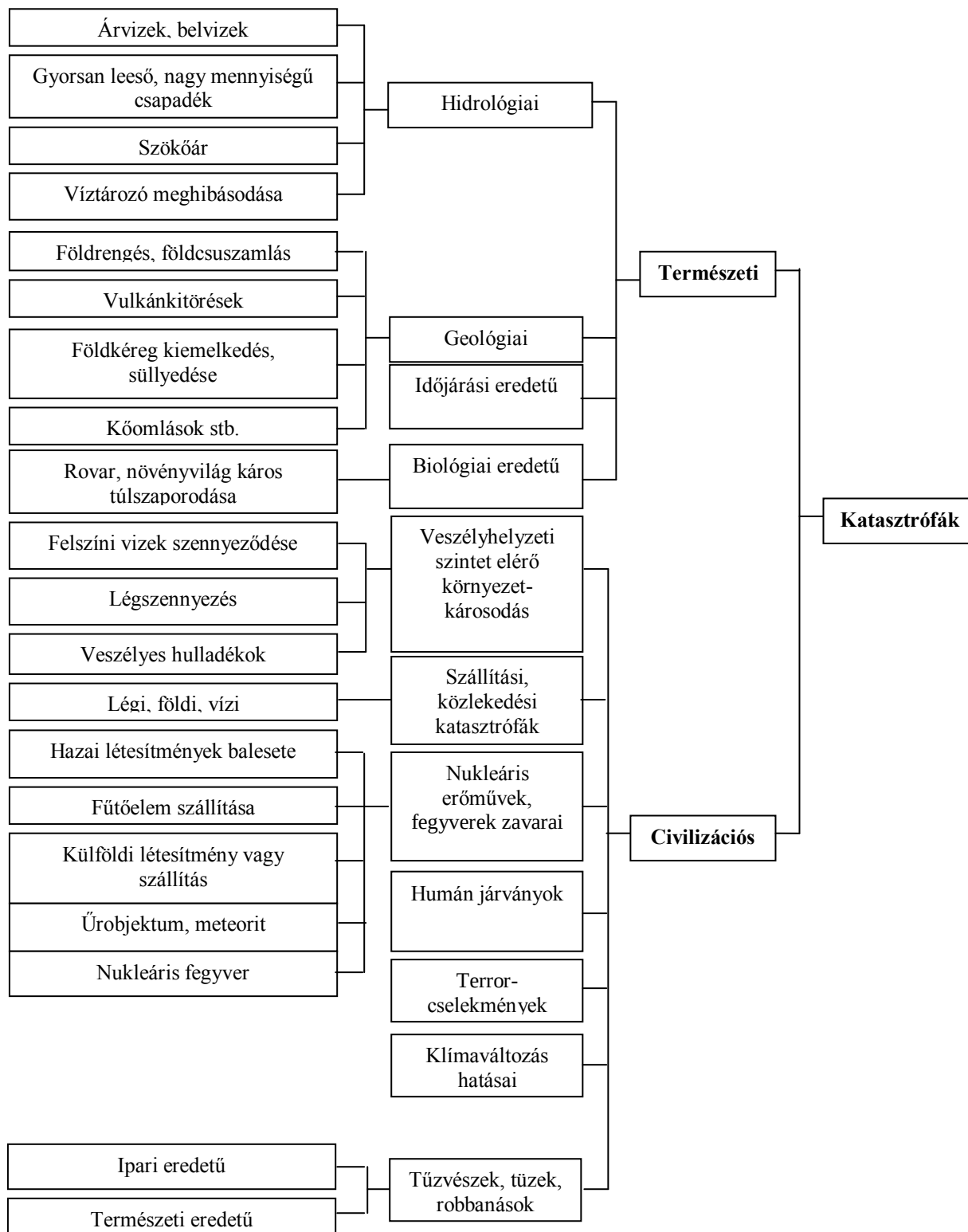


⁷ A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról 2011. évi CXXVIII. törvény

⁸ Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.) 53. cikk: „A veszélyhelyzet: A Kormány az élet- és vagyonbiztonságot veszélyeztető elemi csapás vagy ipari szerencsétlenség esetén, valamint ezek következményeinek az elhárítása érdekében veszélyhelyzetet hirdet ki, és sarkalatos törvényben meghatározott rendkívüli intézkedéseket vezethet be....”

A természeti és civilizációs katasztrófákat, mint csoportokat pedig számos további felosztással rendszerezhetjük, melyet az **2. számú ábra** mutat.

2. számú ábra: Katasztrófatípusok csoportosítása, azok lehetséges felosztása



((Forrás: Tokovicz József, Kádár Pál, Süle ATTILA, Borsos József, Juhász László, Petneházi Ferenc, Molnár László 2012: A Magyar Honvédség képességei és a katasztrófaelhárítás kihívásai 2000-2011. Zrínyi Média Nonprofit Kft. Készítette: Ragács Nikoletta))

Természeti katasztrófának a természeti erőinek hatására, elemi csapásként előforduló az emberi tevékenységtől független katasztrófákat nevezzük. A természeti katasztrófákkal szemben kiszolgáltatottak vagyunk, nem tudjuk őket befolyásolni, megakadályozni. Azonban kialakulásuk, bekövetkezésük részben előre jelezhető, mint például az árvizek vagy belvizek. Azonban van, ami nem jelezhető előre, mint például az aszály vagy a földrengés.

A civilizációs katasztrófák alapvető jellemzői, hogy emberi tevékenységgel függnek össze, melyek hibás emberi beavatkozás, mulasztás, figyelmetlenség, szándékosság vagy technikai balesetek hatására következnek be (például veszélyes anyag kiszabadulása). Azonban ebbe a kategóriába tartoznak a társadalmi katasztrófák, mint például a helyi fegyveres konfliktusok, válsághelyzetek stb. és ezek legsúlyosabb változata, a háború is. [2] Azonban Hazánkat nem minden katasztrófa- típus fenyegeti, ugyanis Hazánk a Kárpát-medence szívében, egy igen kedvező környezetben fekszik és ez által számos veszélyhelyzet elkerüli. De vajon melyek azok a veszély- és válsághelyzetek, civilizációs és természeti katasztrófák, amik Magyarország biztonságát is fenyegetik? E kérdésre a **3. számú ábra** ad választ nekünk.

3. számú ábra: Magyarország biztonságát fenyegető veszélytípusok

Természeti eredetű veszélyek	Civilizációs eredetű veszélyek
➤ Hidrológiai ○ Árvíz ○ Belvíz ○ Hirtelen áradás ➤ Geológiai ○ Földrengés ○ Földcsuszamlás ➤ Meteorológiai ○ Szélviharok ○ Aszály ○ Hőség ○ Rendkívüli hideg ○ Téli veszélyek ○ Villámlás ○ Felhőszakadás ○ Tornádó	➤ Nukleáris baleset ➤ Vegyí baleset ➤ Veszélyes anyagok előállítása ➤ Veszélyes anyagok szállítása ➤ Közlekedési balesetek ➤ Járványok ➤ Migráció ➤ Terrorizmus ➤ Tűzesetek ○ Tűz ○ erdőtűz ○ Épülettűz (panel) ➤ Tömegrendezvények ➤ Biológiai veszélyek ○ Ízeltlábúak ○ Szúnyoginvázió ○ Méhrajbefogók országos listája

(Forrás: Tudjon meg többet a lehetséges katasztrófa-típusokról és veszélyekről, Letöltés helye: http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=lakossag_kattipus, Letöltés dátuma: 2012-07-14, Készítette: Rácz Nikoletta)

I.3. A tömegkatasztrófa fogalma

A tömegkatasztrófa, mint kifejezés definiálhatósága egy igen komplex levezetést igényel, ugyanis e fogalom több tényezőből tevődik össze, valamint meghatározása a téma szempontjából létfontosságú és elengedhetetlen. Azonban mielőtt definiálnánk ezt a fogalmat megértéséhez meg kell ismernünk három másik kifejezést.

Az első ilyen kifejezés a **tömeges baleset** fogalma, tömeges balesetről akkor beszélünk, ha egy baleseti esemény következtében közel azonos helyen, időben és okból öt, vagy annál több személy szenved egészségkárosodást [4]. Hazánkban a tömeges balesetek előfordulása igen gyakori jelenségnek számít, elsősorban közlekedési balesetek a jellemzőek és ezek során jelentkeznek nagyobb számú sérültek, azonban belgyógyászati megbetegedések közül sok esetben a mérgezések okoznak egy helyen és egy időben legalább öt beteget érintő roszullétet.

Hogy bizonyítani tudjuk, a tömegkatasztrófa fogalmának komplexitását definiálnunk kell a **tömegszerencsétlenség** kifejezést. Tömegszerencsétlenség akkor áll fenn, ha a helyszínen legalább egy súlyos testi sérülést – az elkövetőn kívül- szenvedett passzív alany és további kilenc sérült személy legyen. *Halálos tömegszerencsétlenség* esetén a nagyszámú sérültek mellett egy személy halála is bekövetkezik [4].

Végül a **katasztrófa** fogalmát kell tudnunk ahhoz, hogy meg tudjuk határozni, hogy mi is az a tömegkatasztrófa. A katasztrófa fogalmi rendszerét és típusainak csoportosítási lehetőségeit már az előző részből megismerhettük (*Lásd: I.1. A katasztrófa fogalmi kérdésköre*). A katasztrófa kifejezés használata az egészségügyi ellátás szempontjából közelít a tömeges baleset fogalmához, melynek középpontjában a nagyszámú sérültek jelenléte áll. A drámai hirtelenséggel bekövetkezett események mellett, szinte észrevétlenül kialakuló, s emberi áldozatokat csak bizonyos idő elteltével követelő egészségkárosító hatások is megfigyelhetők. Az emberi áldozatok tekintetében általában nyilvánvaló a jelentkezésük, sok esetben a pontos számuk kezdetben nem ismert, vagy az esemény zajlása során folyamatosan növekszik, s csak egy bizonyos időt követően válik nyilvánvalóvá, hogy a helyzetet katasztrófának kell tekinteni. **Tehát katasztrófának minősül a tömeges baleset akkor, ha az egészségügyi, műszaki és környezeti károk felszámolásához a területi közigazgatási egység személyi és technikai felkészültsége elégtelen, s külső segítségre van szükség.** A tömeges baleset fogalmát a katasztrófa több nagyságrenddel múlja felül. Méretei egy

városrésze, esetleg egy megye részleges vagy teljes területére, országrészre terjedhetnek ki [4].

I.4. Elmúlt évek tapasztalatai hazai és nemzetközi vonatkozásban

Ebben a részben néhány, az elmúlt években fontosabb események jellemzőit, a leghírhedtebb tömeges katasztrófák történetét mutatom be dióhéjban, hazai és nemzetközi szinten egyaránt.

I.4.1. Tömeges katasztrófák hazánkban

Magyarország területén a legtöbb halálos áldozatot követelő katasztrófátípusok az elmúlt száz évben a civilizációs eredetű katasztrófák, ezen belül pedig a közúti, vízi és légi közlekedési balesetek. Egyértelmű, hogy a tömegek szállítására alkalmas eszközök (vonat, busz, repülőgép) voltak leginkább érintettek a közlekedési katasztrófák szempontjából. Sajnos, a katasztrófaszintet elérő tömeges balesetek igen nagy számban fordulnak elő Hazánkban. A **4. számú ábra** jól mutatja, hogy Magyarországon a halálos áldozatok számát nagymértékben az ilyen jellegű balesetek követelik, más típusú balesetek képviselésében csak a 2010. év október 4.-én bekövetkezett Kolontári vörösiszap ömlés tudott bekerülni ebbe a körbe. [2]

4. számú ábra: Magyarországon a tíz főnél több halálos áldozatot követelő civilizációs katasztrófák

KATASZTRÓFA TÍPUSA	DÁTUM	HALÁLOS ÁLDOZATOK SZÁMA
Légi közlekedési baleset	1975.09.30	60 ⁹
Légi közlekedési baleset	2006.01.19	42
Közúti közlekedési baleset	2003.05.08	33
Vasúti közlekedési baleset	1994.12.02	31
Vasúti közlekedési baleset	1931.09.13	22
Közúti közlekedési baleset	2002.07.01	16
Vasúti közlekedési baleset	1992.09.26	16
Ipari katasztrófa	2010.10.04	10

(Forrás: (Forrás: Tokovicz József, Kádár Pál, Süle ATTILA, Borsos József, Juhász László, Petneházi Ferenc, Molnár László 2012: A Magyar Honvédség képességei és a katasztrófaelhárítás kihívásai 2000-2011. Zrínyi Média Nonprofit Kft., Készítette: Ragács Nikolett)

⁹ Az 1975. évi Malév (Magyar Légitársaság) 240-es számú járatának tragédiája nem Magyarország területén következett be.

Vannak Hazánkban olyan települések melyeknek, ha nevét megemlítjük, sokak számára baljós emlékeket idéz fel, örökre összefonódva az ott történt tragédiával. Más hasonló eseményről már talán elfeledkeztünk, pedig mikor az esemény megtörtént hetekig vezették a híreket, illetve voltak olyan katasztrófák is, melyek nem Magyarországon következtek be, azonban magyarok voltak az érintettjei. A következő sorokban három olyan katasztrófát mutatok be röviden – a táblázat (3. számú ábra) alapján-, melyek megrázták Magyarországot és a mai napig az emberek tudatában élnek a tragédia képsorai.

I.4.1.1. A Bejrúti Malév- katasztrófa

1975. év szeptember 30.-án a Malév 240-es járata (egy Tupoljev Tu-154-es típusú) ötven utassal és tíz fős személyzettel elindult Bejrúti célállomására. Az utasszállító repülőgép nem sokkal a cél előtt a tengerbe zuhant (5. számú ábra). A katasztrófa következtében a repülőgépen utazó összes személy az életét vesztette. Mai napig tisztázatlanok a katasztrófa körülményei, a legvalószínűbb magyarázat, hogy a repülőgépet lelőtték. [5][6]

5. számú ábra: A Tupoljev Tu- 154-es típusú személyszállító, az áldozatok kiemelése a tengerből, illetve az áldozatoknak állított emlékmű



(Forrás:

http://ferihegyirepuloter.network.hu/blog/ferihegyi_repuloter_klub_hirei/pontosan-35-evvel-ezelott-1975-szeptember-30-an-hajnalban-zuhant-le-a-malev-ma240-es-bejrutba-kozlekedo-jarata, Letöltés dátuma: 2012-07-25.)

I.4.1.2. A Siófoki buszbaleset

2003. év május 8.-a reggelén egy német turistabusz érthetetlen módon Siófokon, a Darnay téri vasúti átjárónál a sínekre hajtott a piros jelzés ellenére. Azonban a Budapest felől érkező

vonat nem tudta időben észlelni a járműt, darabokra szakította a buszt és métereken át tolta maga előtt (6. számú ábra). Az ütközés hatalmas ereje a vasúti talpfákat is kiszaggatta, illetve a mozdony egyik tengelye is eltört. A katasztrófában 33 személy vesztette életét. A baleset oka egyértelműen a sofőr hibája volt. [6]

6. számú ábra: „A vonat hosszan tolta maga előtt az autóbust”



(Forrás: http://www.loth.hu/blog/archive/2003_05_01_blarc.html. Letöltés dátuma:2012-07-25.)

I.4.1.3. A Szajoli vonatkatasztrófa

1994. év december 2.-án számos utassal megérkezett a menetrendszerinti gyorsvonat a Szajoli állomásra. Azonban az egyik váltó kitérő irányban maradt. A vonat ezért nagy sebességgel ráhajtott a kitérő irányú váltóra, a mozdony és az első kocsi még a kanyart be tudta venni, de a

7. számú ábra: A vonat kettészakadt és az állomásépületbe rohant



(Forrás: http://www.loth.hu/blog/archive/2003_05_01_blarc.html. Letöltés dátuma:2012-07-25.)

második kocsinál a vonat szétszakadt (**7. számú ábra**). A kisiklott kocsi felborult és magával rántotta a mögötte lévő kocsikat, melyek belerontottak az állomásépületbe és a mellette álló családi házba. A baleset 31 ember halálát okozta. A tragédiát Magyarország egyik legnagyobb közlekedési katasztrófájának minősítették.

I.4.2. Külföldi tömeges katasztrófák

Nemzetközi szinten már a legtöbb halálos áldozatot- Magyarországgal ellentétben- nem mindig a civilizációs eredetű katasztrófák követelik, mindinkább a természet kiszámíthatatlan ereje által bekövetkezett természeti események kívánnak maguknak ilyen végzetes tragédiákat (**8. számú ábra**). Gondoljunk csak a 2011. évben, Japánban bekövetkezett szökőárra majd az azt követő reaktorbalesetre, vagy a Katrina hurrikánra, amely valaha a legkegyetlenebb hurrikánnak bizonyult az Atlanti- térségben.

8. számú ábra: A legtöbb áldozatot követelő földrengések 1990. évtől napjainkig

<i>Dátum</i>	<i>Helyszín</i>	<i>Halálos áldozatok száma</i>
1998.05.30	Afgán határ	5000 áldozat
1995. 01. 16	Japán	5530 áldozat
2006.05.26	Jáva	5749 áldozat
1993.09.29	India	9748 áldozat
2011.03.11	Japán	19000 áldozat ¹⁰
1999.08.17	Törökország	17188 áldozat
2001.01.26	India	20023 áldozat
2003.12.26	Irán	31000 áldozat
1990.06.20	Irán	50000 áldozat
2005.10.08	Pakisztán	80361 áldozat
2008.05.12	Kína	87587 áldozat

¹⁰ Eltűntekkel együtt

2004.12.26	Szumátra	227898 ¹¹ áldozat
2010.01.12	Haiti	kb. 230000 áldozat

(Forrás: Tragikus rekordok: A legtöbb áldozatot követelő földrengések 1990. évtől napjainkig. Katasztrófa
Információs portál. Letöltés helye: <http://www.katasztrofak.abbcenter.com/?id=30111&cim=1#>. Letöltés
dátuma: 2012-08-02. Készítette: Ragács Nikoletta)

Az ábrán is jól láthatjuk, míg Magyarországon a legtöbb halálos áldozat katasztrófa
következtében maximum 60 főre tehető, addig nemzetközi vonatkozásban egyes földrészeken
a természeti katasztrófák halálos áldozatai meghaladják a több százezres nagyságrendet.

I.4.2.1. A Katrina hurrikán

A 2005-ös hurrikán szezon az Egyesült Államokban egészen megszokott módon alakult a
Katrina megjelenéséig. Ez a hurrikán olyan sebeket ejtett az államban, amelyek csak évek
múltán tudtak begyógyulni. A Katrina hurrikán 2005. év augusztus 24.- én a Bahamák
közelében alakult ki és egészen augusztus 31. napjáig pusztított, körülbelül 230 000
négyzetkilométeres területen, több tornádót hagyva maga után. A Katrina hurrikán több mint
1000 halálos áldozatot követelt, ezen felül pedig számos sérültet, lerombolt településeket és
elpusztult állatokat hagyott maga után **(9. számú ábra)**. [7]

**9. számú ábra: A közkedvelt Backyard Barbecue nevű étterem tetejét
éppen letépi a 205 km/órás szélvihar.**



(Forrás: [http://www.168ora.hu/tudas/duhongo-katrina-a-katasztrofa-
legemlekezetesebb-kepei-60706.html](http://www.168ora.hu/tudas/duhongo-katrina-a-katasztrofa-legemlekezetesebb-kepei-60706.html). Letöltés dátuma: 2012-08-02.)

¹¹ Többségük a rengés utáni szökőárban veszítette életét

I.4.2.2. Szökőár az Indiai óceánon

2004. év december 26. napján hatalmas természeti csapás rázta meg Indonéziát. Ha egy természeti katasztrófa valaha nagy hatással volt a világ közvéleményére, akkor az a 2004. évi Indiai óceánon tomboló szökőár volt az. A végzetes szökőárat egy víz alatti földrengés indította el 2004. év december 26.-án. A rengés tízméteres csúszást eredményezett egy 1200 méteres törésvonal mentén. A földrengés a valaha ismert legpusztítóbb cunamit indította el, mely lerohanta Indonézia partjait, Srí Lankát, India déli részét, Thaiföldet és más országokat is egyaránt. Volt, ahol a hullámok elérték a 30 méteres magasságot **(10. számú ábra)**. Ez a borzalmas nagyságú szökőár több mint 283 000 halottat követelt. A jelenség a világtörténelem egyik legnagyobb katasztrófája volt. [7]

10. számú ábra: A cunami végigsöpört az Indiai-óceán partvidékein 30 méteres magasságot elérő hullámokkal



(Forrás: <http://www.lazapipa.hu/?q=cunami-oceaniaban>. Letöltés dátuma: 2012-08-02.)

I.4.2.3. Földrengés Kasmírban

2005. év október 8. napján délután Kasmírt hatalmas földrengés rázta meg. A pakisztáni meteorológiai szolgálat szerint egymás után három rengés követte egymást, mely együttesen elérte a Richter skála szerinti 7,6-os fokozatot. A rengés epicentruma a pakisztáni Kasmír, Muzaffarad közelében volt, ahol irodák, otthonok és középületek, köztük iskolák és kórházak omlottak össze. Egy kasmíri iskolában több mint 500 gyermeket találtak holtan, miután a tető rájuk omlott a rengés következtében. Mivel ez az esemény az iszlám ramadán hónapjában történt, sok embert az otthonában érte a meglepetés, amikor éppen a nappali böjt után az első

étkezésüket kezdték meg, így nem volt idejük kimenekülni. Ennek következtében több embert temetett maga alá saját otthona. Kasmír területén egész falvak és városok dőltek össze (**11. számú ábra**). A katasztrófában több mint 75 ezer fő veszítette életét, 40 ezer ember sérült meg és több százezren mindenüket elvesztették. [7]

11. számú ábra: A 2005. év októberi Kasmíri földrengés pusztítása



(Forrás: http://www.femina.hu/terasz/kepess_cikkek/830_ezren_haltak_meg_minden_idok_legpusztitobb_foldrengeseben?img=8. Letöltés dátuma: 2012-08-03.)

II. A mentés feladatrendszere tömeges katasztrófák esetén

*„Az emberek nem a boldogságra, a szabadságra,
vagy az igazságra törekednek,
hanem mindenekfelett a biztonságra!”*

/ Thomas Hobbes¹²

Életünk során számos olyan eseménnyel találkozhatunk, ahol az egészségkárosító hatás következtében nem egy, hanem számos személy szenved sérülést. A magas számú sérültek, elhunytak helyszíni vizsgálata, valamint azok ellátása sajátos ismereteket, gyakorlott szakembereket igényel. Tömeges katasztrófák helyszínén jelentkező ellátási nehézségeket pedig a mentőerők és a súlyos sérültek száma, illetve a gyors és hatékony ellátás és szállítás igénye jelenti. Tapasztalati tény, hogy tömegkatasztrófák esetén az ellátók ereje és száma, illetve az ellátandók között aránytalanság következik be, ezt pedig csak minden beteget elérő

¹² Thomas Hobbes (1588-1679) angol filozófus.

szervezéssel lehet csökkenteni. E feladatkörökben kiemelten magas irányító tevékenységet kapnak a szolgálatvezetők és a kárhelyparancsnok, valamint minden beosztott egység kihangsúlyozott fontosságú szerepkört tölt be.

II.1. A mentés fogalma, a mentésben résztvevő szervek

A katasztrófa bekövetkezését követően az egészségügyi ellátásról az **1997. évi CLIV. törvény**¹³ rendelkezik. A bekövetkezett eseményről a szemtanúk az ügyeletes szolgálatvezetőt értesítik. Már ekkor érdemes tisztázni, hogy mekkora a sérültek körülbelüli száma, milyen a sérültek állapota, szükséges-e a helyszínre egyéb segítség, illetve hogy hogyan lehet legegyszerűbben megközelíteni a helyet. A megszerzett információk szignifikáns segítséget jelenthetnek a potenciális számú és összetételű mentőerők riasztásában. A szolgálatvezető e kötelezettségein kívül pedig gondoskodik a társszervek riasztásáról, értesíti a kórházakat a várható sérültek számáról és súlyossági fokáról. [8] A következmények felszámolását az erre a célra létesített szervek és az eltérő védekezési rendszerek közreműködésével kell végrehajtani.

A katasztrófa következményeinek felszámolására kijelölt szervek: [3] [9]

- | | |
|---|---|
| - állampolgárok | - állami meteorológiai szolgálat |
| - polgári védelmi szervezetek | - állami mentőszolgálat |
| - gazdálkodó szervezetek | - vízügyi igazgatási szervek |
| - Magyar Honvédség | - egészségügyi államigazgatási szervek |
| - rendvédelmi szervek | - önkéntesen részt vevő civil szervezetek |
| - Nemzeti Adó- és Vámhivatal | - köztisztviselők |
| - nem természeti katasztrófa esetén annak előidézője és okozója | - állami szervek, önkormányzatok |

Az elsődleges beavatkozó erők legfőbb teendője az élet és az anyagi javak mentése, mely egy olyan összetett feladatrendszer, mely felöleli a műszaki-, a nukleáris, biológiai-, vegyi-, logisztikai, egészségügyi és egyéb más feladatokat, illetve az egyének és a közösség védelmét. A mentésben résztvevő erők elsődleges és egyben legfontosabb feladatköre az életmentés és a helyzet további romlásának a megakadályozása. [10]

¹³ 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről.

II.2. A tömeges kárhely felmérése

Azt a területet, ahol a káresemény bekövetkezett, illetve ahol az esemény hatása a legnagyobb mértékben érvényesül és a károsító hatás csökkentése érdekében beavatkozó vagy korlátozó intézkedések (például: kitelepítés, műszaki mentés stb.) behozatala szükségeszerű **kárterületnek** nevezzük. Az elsőként a helyszínre érkező mentőerők elsőrendű feladata – mely sokak számára talán furcsán hangzik, a helyszín és a sérültek alapos felmérése, nem pedig a sérültek ellátása. Tömeges katasztrófáknál alapvető fontosságú, hogy ne álljunk le az elsőnek megtalált, vagy a leghangosabban kiabáló sebesültnél, hiszen ez által információk tömkelegét halaszthatjuk el, melyek döntő fontosságúak lehetnek a továbbiakban. A kárterületen elsőnek ki kell jelölni a **kárhelyeket** (veszélyeztetett terület), ezen belül pedig a **mentési munkahelyeket**. A legkritikusabb pont a kárhely, ezen belül pedig a sérültosztályozó- hely, ahol a zömében mentők és tűzoltók dolgoznak.

A kárhely felmérése a következő algoritmus szerint zajlik:

1. **Mi történt, történhetett?** Milyen jellegű az esemény (közlekedési, robbanás stb.)?
2. **Mennyire veszélyes a helyszín?** Várható-e újabb baleset? Kell-e óvnia és hogyan a segélynyújtónak saját testi épségét?
3. **Hol történt az esemény?** Ha bonyolult, nehezen megközelíthető, esetleg nem széles körben ismert a helyszín, akkor célszerű egy meghatározott és megbeszélte ponton várni a mentőerőket.
4. **Hány sérült lehet?** Több sérült esetén nem feltétlenül a sérültek pontos száma a lényeges, hanem annak felismerése és jelzése, hogy mindenképpen többen érintettek. Ezáltal azonnal nagyobb kapacitású mentőerőt lehessen irányítani a helyszínre.
5. **Milyen jellegűek a sérülések (égések, eszméletvesztés, zúzódások stb.)?** Rendelkeziünk-e információval a sérültek súlyosságának megoszlásáról (kb. mennyi a könnyű, a súlyos és életveszélyes sérültek száma? Mennyi lehet a holttestek száma?) Természetesen itt sem a pontos meghatározás az elvárt. A segítségnyújtónak ilyen helyzetben biztosan nincs ideje, lehetősége és energiája a pontos meghatározásokra, sok esetben csak körülnézéssel tudja felmérni a helyzetet.
6. **Milyen műszaki segítségre lehet szükség?** Tűzoltók, vegyvédalom, honvédség.

7. El lehet-e kezdeni a helyszínen az ellátást, vagy ki kell menekíteni a sérülteket (például: tűzvész, robbanásveszély).

A kárhelyen több munkaterületen is folyhat a tevékenység. A 12. számú ábra egy klasszikus kárhely- felépítést mutat.

12. számú ábra: Az elsősegélynyújtó terület a kárhelyen



(Forrás: Dr. Hornyacsek Júlia (2012): A tömegkatasztrófák pszichés hatása a beavatkozó állomány, az alapvető korai és késői pszichés jelenségek, valamint a negatív következmények elkerülésének lehetséges módjai. Műszaki Katonai Közlöny, XXII. évfolyam 2012. 1. szám.)

A szervezettség érdekében a feladatok összehangolását, meghatározását mindig a megfelelő szakember végzi. E szakembert **kárhelyparancsnoknak** hívjuk, aki a mentést, segítségnyújtást irányító személy. A kárhely felmérését követően a kárhelyparancsnokot kell tájékoztatni, aki a megkapott információk ismeretében cselekszik, illetve döntéseket hoz. Ezen felül az adott esetben felelőse:

- a sebesült-gyűjtőhely kijelölése
- a sérültek begyűjtésének megszervezése
- a sebesültek osztályozásának és ellátásának megszervezése
- kapcsolattartás a mentők szolgálat vezetőjével
- kapcsolattartás a többi szolgálat parancsnokaival

- a halottgyűjtőhely kijelölése
- a dokumentációs munka megszervezése
- a kiürítés megszervezése.

13. számú ábra: 2010. évi vörösiszap ömlés sérültjeinek mentése



(Forrás: http://www.naplo-online.hu/fooldal/20101004_kolontar_gatszakadas/4?FullComment=true.
Letöltés dátuma: 2012-08-29.)

Sebesült-gyűjtőhely kijelölésére azért van szükség, mert csak az azonos helyre gyűjtött sérültek átvizsgálásával biztosítható, hogy az ellátás és a kiürítés sorrendjét ne a véletlen, hanem az egészségkárosodás súlyossági fokából adódó igény szabja meg. A sebesült-gyűjtőhelyet a veszélyzóna határán kívül, a kárhelyhez minél közelebb, lehetőleg fedett és körülhatárolt területen kell kiválasztani. Pozitív tényező, ha van a közelben vízforrás - ugyanis az elhúzódó események miatt biztosítani kell a kellő vízszükségletet – ha nincs és a tevékenység hosszabbnak ígérkezik - akkor a vízellátást meg kell szervezni. Ha az események az éjszaka folyamán zajlanak, akkor a világítást biztosítani szükséges, valamint az épületen belül a szellőzésre is gondolni kell. A sebesült- gyűjtőhelyhez vezető, illetve elvezető utat ki kell jelölni, hogy a mentő gépkocsik mozgása zavartalan legyen. **A halottak- gyűjtőhelyét** a sebesült- gyűjtőhely mellett, azonban attól elkülönítve, a kárhelyfelszámolást végző egységek mozgásterületén kívül kell kijelölni. A halál beálltának tényét a kárhelyparancsnok által erre a feladatra kijelölt orvos állapítja meg. [10] [11]

II.3. A tömeges kárhely felszámolásának sajátosságai

A kárhely felszámolásának célja nem más, mint a lehető legtöbb emberi élet megmentése, melyhez a káresemény helyszínén tevékenykedő mentőegységek, illetve a társszervek együttműködése elengedhetetlen. Az ellátás megfelelő sorrendben történik, melyet a sérültek pillanatnyi állapota határoz meg.

A katasztrófában az ellátás alapját a szakirodalom 3T-nek említi: [8]



E hármas osztályozás az ellátás gerincét képezi, mely biztosítja, hogy a tevékenység folyamatos, rendezett és megfelelő sorrendben történjen.

II.3.1. Az osztályozás (Triage)

Tömeges katasztrófa helyszínén a sérültek nagyobb részének megmentésére irányul minden törekvés, szükség esetén háttérbe szorítva az egy- egy balesetes egyedi érdekeit is. Az ellátó személy a helyzet generálta egyedi lehetőségek keretein belül némely engedményeket kénytelen tenni az egyedi balesetes helyszíni ellátásának követelményeihez képest. Ezt az elvet kompromisszum medicinának nevezzük. Ez által történik a sérültek osztályozása és ellátása. Az osztályozás során az ellátás elsőbbségi sorrendjének meghatározása történik a diagnózis és a valószínű prognózis¹⁴ alapján a mihamarabbi ellátás érdekében. Tehát a hatékony helyszíni ellátás érdekében a sérülteket állapotuk súlyosságának megfelelően osztályozni kell. Hétköznapi nyelven az **osztályozás (14. számú ábra) során a következő csoportosításokat alkalmazzuk:**

- **életveszélyes állapotúak**, azok az állapotúak, akik megmenthetők, azonban életük közvetlen veszélyben van és azonnali vagy néhány órán belüli ellátásra van szükségük;
- **súlyos állapotúak**, azok az áldozatok, akik élete nincs közvetlen veszélyben, de sürgős (de nem azonnali) ellátásra van szükségük;

¹⁴ Valamely adatok alapján elvégzett előzetes számítás.

- **klinikai vagy imminens halál¹⁵ állapotában lévők, illetve az adott helyzetben nem megmenthetőek**, azok az áldozatok, akiknek életjelenségei (keringés, légzés, agyműködés) átmenetileg szünetelnek vagy a keringés és a légzés nem érzékelhető, illetve megszűnőben van, valamint azok az áldozatok, akiknek állapota olyan súlyos, hogy az adott körülmények között nem lehet őket megmenteni, vagy olyan összetett sebészeti beavatkozást igényelnek, mely túlságosan hosszú ideig tart.
- **könnyű sérültek**, azok a sérültek, akik csak kisebb kezelést igényelnek, amely később, vagy a mentésben segédkezők által is elvégezhető.
- **halottak**, azok az áldozatok, akik semmilyen életjelenséget nem mutatnak.

A folyamat során meg kell kísérelni egy olyan ellátási sorrendet felállítani, mely a legtöbb, regenerálódásra esélyes súlyos eset megmentését lehetővé teszi és a halálozást minimális szintűre csökkenti. Az osztályozás mindaddig szükséges, míg a helyszínen nem lehetséges az összes sérült egyidejű ellátása.

14. számú ábra: A sérültek osztályozási jellemzői és kategóriái

Osztály	Színkód	Jellemzők	Ellátás	Szállítás
I.		Akut életveszély	azonnal	sürgősen
II.		Súlyos sérültek	sürgősen	azonnal
III.		Könnyű sérültek	később	később
IV.		Az adott helyzetben nincs túlélési esélyük	ápolás	nincs
V.		Életjelenség nélkül	nincs	nincs

(Forrás: Tóth György (2012): Veszélyes anyaggal szennyezett tömeges kárhely egészségügyi felszámolása. Bolyai Szemle, XX. évfolyam 1. szám: 29- 44.)

Az osztályozás során azonban kiemelkedő jelentőségű a sérültek dokumentációja is. Az osztályozás dokumentálása az úgynevezett „**Osztályozó (triage) kártya**” (15. számú ábra) használatával valósul meg, mely az Országos Mentőszolgálat feladata. A sérültek azonosítására mellet a gyors diagnózis felállítására, a triage szint feltüntetésére, valamint a beavatkozások rögzítésére szolgál. Használata és kitöltése kötelező akkor, ha ellátandó sérültek száma meghaladja a 10 főt. [4] [8]

¹⁵ Akiken keringés és légzés nem észlelhető vagy megszűnőben van.

15. számú ábra: Osztályozó kártya részei

The diagram illustrates the components of the triage card system, organized into several functional sections:

- Top Left (Orange):** Contains checkboxes for 'ESZMÉLET' (Consciousness), 'LÉGZÉS' (Breathing), and 'KERINGÉS' (Circulation), each with an 'ok' (OK) button and a downward arrow. Below these is a 'SORSZÁM:' (Serial Number) field.
- Top Center (Orange):** Features two human figures, one showing the front and one showing the back, with arrows indicating the direction of assessment.
- Top Right (Orange):** Includes checkboxes for 'Oxigén' (Oxygen), 'Intubáció' (Intubation), 'Lélegeztetés' (Ventilation), 'Mellkasi drenázs' (Chest drainage), 'Vérzéscsillapítás' (Hemorrhage control), and 'Infúzió' (Infusion). There are also checkboxes for 'Gyógyszerelés' (Medication), 'Nyugalomba helyezés' (Positioning), and 'Dekontamináció' (Decontamination).
- Bottom Left (Orange):** Contains two rows of circles labeled I, II, III, IV, and H, representing patient categories. Below each row are fields for 'Idő:' (Time) and 'Orvos/MT:' (Doctor/MT).
- Bottom Center (Orange):** Includes a 'NÉV:' (Name) field.
- Bottom Right (Orange):** Features a vertical column of checkboxes labeled 'A VÉGREHAJTÁSI GAZDOLÁSA' (Disposition).
- Bottom Left (Black):** Contains a 'SORSZÁM:' (Serial Number) field and a 'Rádiószám:' (Radio number) field.
- Bottom Center (Black):** Includes a 'Kórház:' (Hospital) field and an 'Osztály:' (Department) field.
- Bottom Right (Black):** Contains a 'Megjegyzés:' (Remarks) field and an 'Érkezés:' (Arrival) field.

(Forrás: Országos Mentőszolgálat 1/2007 Egészségügyi Szakmai Útmutató: Az osztályozó kártya tömeges kárhelyen történő kitöltéséhez.)

II.3.2. Az ellátás (Treatment)

Az osztályozást követően megkezdődik a sérültek helyszíni ellátása, mely az osztályozás sorrendjében történik (13. számú ábra), ez alapján elsőbbséget élveznek az életveszélyes állapotú betegek (I. kategória), majd a súlyos állapotúak (II. kategória), melyet követnek a bizonytalan kimenetelű, az adott helyzetben túlélési eséllyel nem rendelkező (IV. kategória), illetve könnyű sérültek (III. kategória). Az ellátás során pedig az alábbi szempontok figyelembe vétele a legfontosabb:

- az élet megmentése;
- a végtagok megmentése;
- a szervek megmentése.

Az emberi élet megmentésén túl az egészség teljes mértékű regenerálására kell törekedni. Azonban a végleges kórházi ellátás a sérültek nagy létszáma miatt időben elhúzódhat, ezért a helyszíni ellátás alatt a következő feladatok is el kell végezni:

- légút biztosítás;
- vérzéscsillapítás;
- lehűlés elleni védelem;
- volumenpótlás;
- fájdalomcsillapítás gyógyszerrel;
- sérülések rögzítése (végtag, test);
- sebek ellátása.

Az újraélesztés folyamata csak akkor kezdődhet meg, ha az ellátó erők és az ellátásra várók száma kiegyenlítődött és az életműködések megszűnése közvetlenül észlelhető, hiszen a bizonytalan kimenetelű újraélesztés hosszú időre, magas létszámú erőt von el a reális túlélési eséllyel rendelkező sérültektől. [4] [8]

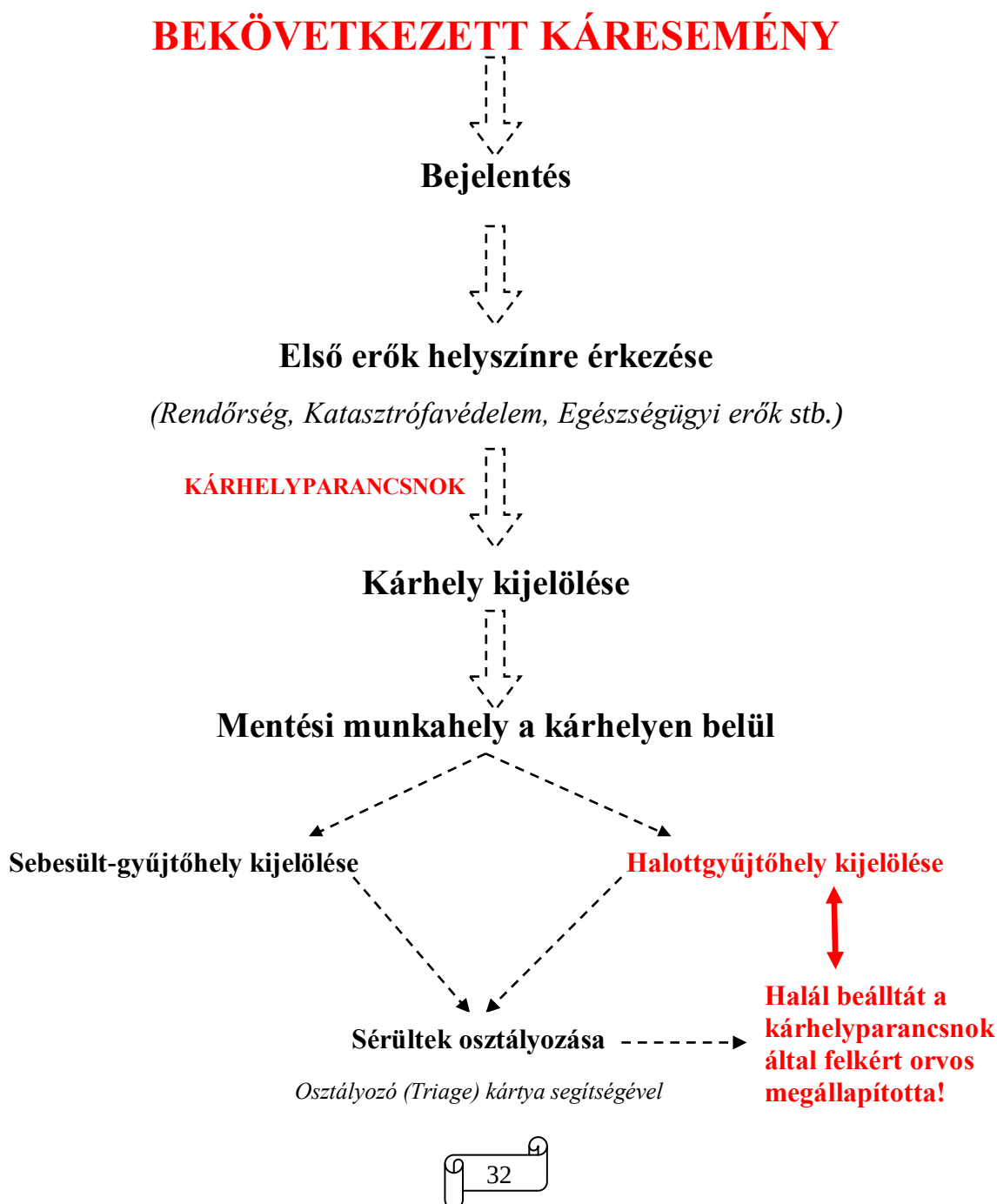
II.3.3. A szállítás (Transport)

A sérültek sebesült-gyűjtőhelyről való elszállítása a már ismertetett szempontok alapján, a kárhelyparancsnok javaslatára történik. A sorrend megállapításának alapja az osztályozás. Szállításra csak olyan sérült kerülhet, akinek állapotát a lehetséges mértékig stabilizálni lehetett. Míg ellátási elsőbbséget az életveszélyes állapotúak élveznek, addig szállítási elsőbbséget a nem életveszélyes, súlyos állapotú, sürgős, de nem azonnal beavatkozást igénylő sérültek, akiknek lehetőség szerint végérvényes ellátási helyre történő szállításuk indokolt (például trauma centrum, égési osztály, toxikológiai központ stb.). A nagyon súlyos sérültet, aki a szállítás alatt is beavatkozásra szorulhat, lehetőség szerint egyedül kell szállítani. A sérült szállítás a kárhely adottságaitól, a sérültek állapotától és a rendelkezésre álló szállítási eszközöktől függ. A szállítás megvalósulhat légi vagy földi úton, mentőjárművel, valamint egyéb, nagyobb szállítási kapacitással rendelkező eszközzel (például tömegközlekedési vagy katonai járművek)

A mentőjárművek erőforrásának kihasználására kell törekedni, figyelembe véve az egy helyre szállítandókat. Magasabb számú könnyű sérültet alkalmi járművel (például autóbusszal) is el lehet szállítani az ellátó helyre, de ilyen esetben is kísérnie kell őket számuktól függően egy vagy két mentőápolónak. [4] [8]

II.3.4. Összegzés a bekövetkezett káreseménytől az elhunytá nyilvánításig

Az előző sorokban olvashattuk a kárhely felszámolásának minden egyes kontaktusát, míg nem elértünk a személy halottá nyilvánításáig. Azonban, hogy a sorokat olvasva a folyamat érthetőbb legyen, egy ábrában összefoglalva az első mozzanattól az utolsóig levezetem a cselekmény folyamatát.



Mint a rajzon is láthatjuk a bekövetkezett káresemény bejelentését követően megérkeznek az első mentési erők a helyszínre, majd megkezdik a teendőket a kárhelyparancsnok irányításával. A kárhelyen belül mentési munkahelyet kell létrehozni, melyen a kárhelyparancsnok teendője, hogy kijelölje a sebesült, illetve a halott gyűjtőhelyet. Ezek után megkezdődhet a sérültek osztályozása, illetve kategóriákba sorolása (osztályozó kártya segítségével). Amely személyek életjelenséget nem adnak, őket a kárhelyparancsnok által kijelölt orvos megvizsgálja, majd a halál beálltát megerősíti. Az **elhunyt személyek** pedig **azonosításra várnak**. A holttest személyazonosítása speciális munkát igényel, illetve a nyomozati munkát végző szerv feladata.

III. A Rendőrség feladatai tömeges kárterületen

*„Az együttműködésre képes, együtt dolgozó és tanuló,
a tapasztalataikat, információikat egymás között megosztó
egyénekből végül egy közösség formálódik.”*

/John Milton Fogg¹⁶

Egy tömeges kárhely felszámolása során adódó feladatok mértéke, nehézsége, specializáltsága igen sokrétű. E feladatokat a különböző specifikus felszereltségű és kiképzésű szervezetek látják el, mint például a katasztrófavédelem, az egészségügyi erők és a rendőrség. E szervezetek a kárhelyen más és más feladatkört látnak el, de mindannyian a mentés folyamatában vesznek részt. A holttestek azonosításának menete, valamint az ismeretlen holttestek személyének megállapítása egyfajta nyomozati munka, melyet a helyszínre érkező rendőrségi egység lát el.

III.1. Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv (Rendőrség)

Hazánk rendőrségi feladatokért felelős szerve az Országos Rendőr- főkapitányság, mely a Belügyminisztérium irányítása alatt működő szerv. Az Alaptörvény¹⁷ és rendőrségről szóló törvény¹⁸ alapján alapvető rendeltetése a **bűncselekmények megakadályozása, felderítése**, a

¹⁶ John Milton Fogg angol író és tanár.

¹⁷ Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25., hatályos: 2012.06.29.-) 46. cikk.

¹⁸ 1994. évi XXXIV. törvény a Rendőrségről 1§ (1).

közbiztonság, a közrend, az államhatár rendjének a védelme, továbbá a határforgalom ellenőrzése, a terrorizmus elleni küzdelem, illetve bűnmegelőzési, bűnfelderítési célú ellenőrzés.

Fő szakmai feladatok:

- általános nyomozó hatáskör, megelőzés, felderítés;
- szabálysértési jogkör;
- közbiztonságra veszélyes eszközökkel és anyagokkal kapcsolatos hatósági feladatok ellátása;
- közlekedési hatósági és rendészeti feladatok;
- közterület rendjének fenntartásával összefüggő rendészeti feladatok ellátása;
- személy- és objektumvédelem, büntetés- végrehajtási feladatok ellátása;
- személy- és vagyonvédelem, magánnyomozói tevékenység engedélyezése és felügyelete;
- **rendkívüli helyzetek, katasztrófa esetén rendvédelmi feladatok ellátása;**
- fellépés az államhatárt fegyveresen vagy felfegyverkezve átlépő személyekkel szemben;
- államhatár őrzése, határátlépés, határátkelőhelyek rendjének biztosítása;
- a határesemények kivizsgálásával, az államhatár felmérésével összefüggő feladatok ellátása;
- az államhatár rendjének védelme (konfliktushelyzet, tömeges méretű migráció kezelése). [15]

Magyarország rendőrsége 3 részre tagolódik:

- központi
 - területi
 - helyi
- } szervekre.

Központi szervei a Főkapitány Közvetlen Szervek, a Főkapitány- helyettes Közvetlen szerv, a Bűnügyi Főigazgatóság, a Rendészeti Főigazgatóság és a Gazdasági Főigazgatóság.

Területi szervei a Központi Gazdasági Ellátó Igazgatóság, a Humánigazgatási Szolgálat, a Bűnügyi Szakértői és Kutatóintézet, a Készenléti Rendőrség, a Repülőtéri Rendőr Igazgatóság és a megyei főkapitányságok.

Helyi szintű szervei pedig a kapitányságok, őrsök, KMB¹⁹ irodák és a határrendészeti kirendeltségek is. Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv a belügyminiszter irányítása alatt működik, a hierarchia második fokán pedig az országos rendőrfőkapitány²⁰ áll, aki irányítása alatt működnek területi és helyi szintű rendőrségi szervek. [16]

III.2. A Rendőrség katasztrófavédelmi feladatai

A katasztrófák elleni védekezés előírásai, a területi és helyi teendők determinálása alapvetően törvényi szintű koordinálást igényelnek. Pillanatnyilag a Katasztrófavédelmi törvényen kívül más törvények is tartalmazznak ilyen előírásokat, mint az önkormányzati, rendőrségi, és a honvédelmi törvény is. [17]

A Rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény 1§ szerint:

„Ellátja a rendkívüli állapot, a szükségállapot, a megelőző védelmi helyzet, a veszélyhelyzet és a váratlan támadás esetén a hatáskörébe utalt rendvédelmi feladatokat, továbbá rendkívüli állapot idején és váratlan támadás esetén közreműködik az államhatárt fegyveresen vagy felfegyverkezve átlépő személyek kiszorításában, valamint elfogásában és lefegyverzésében.”

Tehát mint láthatjuk, a Rendőrségnek is vannak katasztrófavédelmi feladatai. Magyarország rendőrsége bűnmegelőzési, bűnüldözési, államigazgatási és rendészeti feladatai között ellátja a rendkívüli állapot, a szükségállapot, a veszélyhelyzet, a megelőző védelmi helyzet és a váratlan támadás esetén a munkakörébe utalt rendészeti feladatokat. A Belügyminisztérium irányítása alá tartozó szervek katasztrófavédelmi feladatait, a védekezés végrehajtását a **62/2011. (XII.29.) BM rendelet** szabályozza részletesen.

¹⁹ Közzéti Megbízott Iroda

²⁰ Dr. Hatala József r. altábornagy, országos rendőrfőkapitány

A 62/2011. (XII.29.) BM rendelet 4.§ alapján az általános rendészeti feladatok ellátására létrehozott szerv katasztrófavédelmi feladatai a következők:

1. *„Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv a kijelölt erőivel részt vesz:*
 - *az ár- és belvíz elleni védekezésben;*
 - *a járványügyi és környezetvédelmi rendszabályok bevezetésének érvényesítésében;*
 - *a nemzetközi és a hazai katasztrófavédelmi gyakorlatokon, valamint a veszélyhelyzetek felszámolásában részt vevő szervezetek tevékenységének biztosításában;*
 - *kijelölt objektumok őrzés-védelmében, ellenőrző- átengedő pontok telepítésében, működtetésében a kulturális örökség védett elemei védelmében;*
 - *a lakosság védelmi célú építményei veszélyhelyzet idejére szóló előkészítésének, készenlétbe- helyezésének biztosításában;*
 - ***az áldozatok felkutatásában;***
 - *a kitelepített és a befogadott lakosság regisztrációjában;*
 - *a lakosság életét és anyagi javait tömeges mértékben veszélyeztető természeti csapások, ipari balesetek következményeinek felszámolásában részt vevő erők feladati ellátásának biztosításában;*
 - *a BM OKF koordinálásával a kritikus infrastruktúra védelem horizontális kritériumrendszerének kialakításában, a beazonosítási folyamatban, ezekhez adatot szolgáltat.*
2. *Az általános rendőrségi feladatok ellátásra létrehozott szerv kijelölt erői ellenőrzik a lakosság tartózkodásának korlátozására bevezetett intézkedések betartását.*
3. *Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv végzi:*
 - *a kárterületek lezárását, a forgalomirányítást, a kimenekítést, a kitelepítés és befogadás rendőri biztosítását;*
 - *a hazai és nemzetközi segélyszállítmányok és segélycsapatok mozgási útvonalainak biztosítását;*

- *a rend fenntartását a katasztrófák és a veszélyhelyzet kihirdetése esetén történő kitelepítés során, valamint a kitelepített lakosság befogadási helyein;*
- *a kárhelyszínen visszahagyott tulajdon ellenőrzését;*
- *a kitelepítéssel érintett területre történő be- és kijárás közbiztonsági ellenőrzését;*
- *a bejárási útvonalak meghatározását;*
- *a rendőri feladatokkal kapcsolatos tájékoztatást, valamint az áldozatok és hozzátartozóik tájékoztatásának biztosítását;*
- *halaszthatatlan esetben a kitelepítés, továbbá a kimenekítés azonnali, helyszínen történő elrendelését;*
- *a helyszín biztosítását, lezárást;*
- *a katasztrófaveszély vagy veszélyhelyzet felszámolásában részt vevő erők gyors közúti felvonulását és az államhatáron történő átléptetését elősegítő intézkedések végrehajtását;*
- *a nemzetközi katasztrófavédelemben részt vevő erők, eszközök schengeni külső határon lévő határterületen történő mozgásának biztosítását, illetve a vonatkozó nemzetközi megállapodásban rögzített határátlépést a határátkelőhelyek közelében.” [18]*

A katasztrófa bekövetkezésével olyan kárterületek alakulnak ki, melyeken meg kell oldani azokat a feladatköröket, melyek az életmentéssel, a mentesítéssel és a kárfelszámolással függenek össze. E feladatokban a rendőrség is tevékeny munkát végez. Ilyen feladatok például az értesítési kötelezettség, a lakosság tájékoztatása, területek lezárása, közreműködés az élet és vagyonmentésben, a rend fenntartása, esetleges kimenekítéssel kapcsolatos teendők, kitelepítés és ide tartozik az **áldozatok felkutatása és azonosítása** is.

IV. A halottszemle folyamata

„...Mert minden szó új korlátot teremt,
a gondolat testének szabva formát.
S e korlátok közt kígyózik a rend lépcsője,
Melyen addig járjuk ormát,
Új, meg új látásnak,
Amíg messze lent,
Köddé mosodik minden régi korlát,
S képekből összeáll a képtelen,
Korlátokból korlátlan végtelen.”

/Babits Mihály²¹

A kárhelyről történő mentéssel egyidejűleg megkezdődik a helyszíni szemle folyamata, a talált holttestek halottgyűjtőhelyre való szállítása, majd a halottszemle vizsgálata. Ennek eljárását a kijelölt orvos vagy mentőtiszt végzi. A kárterületen való összegyűjtés után a kárhelyparancsnok által kijelölt gyűjtőhelyre kell szállítani az elhunytakat, mely a halottszemle helyéül is szolgálhat. A holttestek szállításához takarófólia használata szükséges. A szemle helyének lehetőség szerint fedett helyet kell választani, ha azonban ez az adott körülmények között nem lehetséges, abban az esetben takarást kell alkalmazni. Azonban a halottvizsgálat nem minden esetben ilyen egyszerűen hajtható végre, ugyanis a tömeges katasztrófák során elhunyt személyek halálocai eltérőek lehetnek, feltűnhetnek ismeretlen személyazonosságú holttestek, valamint testrészek, melyek azonosításának első lépése a helyszíni halottszemle.

IV.1. A halottszemle szabályozása, rendszere és végrehajtása

A halottszemle egy összetett tevékenységi rendszer, melynek végrehajtása nem egy jogszabályt von maga után. A halottakkal kapcsolatos rendelkezések végrehajtásáról, valamint a rendkívüli halál esetén követendő eljárásról a **34/1999. (IX.24.) BM- EüM- IM²² együttes rendelete**, valamint a **1997. évi CLIV. törvény²³** szabályozza. A halottvizsgálat minden olyan körülményre kiterjed, mely a halál bekövetkezése tényének, módjának, okának megítéléséhez szükséges. Megállapítására mentőtiszt vagy orvos jogosult. A halottvizsgálat elvégzését minél előbb el kell végezni, de legkésőbb a haláleset felfedezésétől számított hat órán belül. A halál bekövetkezését a haláleset helyszínére, illetve a holttestnek a járműről való

²¹ Babits Mihály (1883- 1941) költő, író, irodalomtörténész és műfordító.

²² 34/1999. (IX.24.) BM-Eü-IM együttes rendelet az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvénynek a halottakkal kapcsolatos rendelkezései végrehajtásáról, valamint a rendkívüli halál esetén követendő eljárásról

²³ 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről

leemelésének helyére a legrövidebb időintervallumon belül hívható orvos állapítja meg. Ezt követően a helyszínen tartózkodó vagy az orvos által értesített, a halál helye szerint illetékes háziorvos, illetve e szolgálat ügyeletes orvosa végzi a halottvizsgálatot. A halál beálltának megállapítása után a következő lépés a bekövetkezés módjának a megállapítása, vagyis **természetes** vagy **rendkívüli haláleset** történt.

Az 1997. évi CLIV. törvény alapján rendkívüli halálesetnek minősül:

- *a halál bekövetkezésének körülményei bűncselekmény elkövetésére utalnak;*
- *közlekedési vagy foglalkozás körében bekövetkezett baleset okozta vagy annak gyanúja merül fel;*
- *egyéb baleset vagy mérgezés okozta és a halál bekövetkezésével összefüggésben szükséges a felelősség vizsgálata;*
- *öngyilkosság okozta, vagy a körülmények arra utalnak;*
- *az egészségügyi ellátás során következett be, és az egészségügyi dolgozó foglalkozási szabályszegésének gyanúja merül fel;*
- *bekövetkezésének előzményei ismeretlenek, vagy nem állnak rendelkezésre olyan adatok, melyekből megalapozottan következtetni lehetne a halál bekövetkeztének körülményeire;*
- *fogvatartott elhalálozása esetén;*

A személyazonosság megállapításáig a rendkívüli halál esetén követendő eljárást kell alkalmazni, ha az **elhunyt személyazonossága ismeretlen**.

Amennyiben a holttest vizsgálata során a halál beálltának megállapítását követően a **rendkívüli halál lehetősége** felmerül, úgy a halottvizsgálat félbeszakítandó, melyre azért van szükség, hogy az esetlegesen rögzíthető nyomok a halottvizsgálat kapcsán ne semmisüljenek meg. Ebben az esetben a halottvizsgálatot végző orvosnak kötelessége a **hatóságot** haladéktalanul értesíteni. A hatóság megérkezéséig az orvosnak kötelessége a helyszínt érintetlen állapotban tartani. A helyszínen a hatóság és az orvosszakértők együttes munkájának kell megkezdődnie, ugyanis csak így érhető el az, hogy az igazságügyi orvostani és kriminalisztikai szempontból fontos leletek felismerhetőek, rögzíthetőek, a cselekmény rekonstruálásának folyamataiba beilleszthetők legyenek. A helyszín eredeti állapotáról, fontosabb részleteiről – kiemelt figyelemmel a halott helyzetéről, egyes sérüléseiről – fényképfelvételt, vagy vázrajzot kell készíteni. A fényképezés során a bűnügyi fényképezés

szabályaira is tekintettel kell lenni. Ha a hatóság a halálesetet nem véleményezi rendkívülinek, valamint a szemle lefolytatását a körülmények nem indokolják, akkor a megállapításairól készített feljegyzést a halottvizsgálat végrehajtására illetékes orvosnak adja át, majd az orvosnak a további teendőkről gondoskodnia kell. Abban az esetben, ha a rendkívüli halálesetnél bűncselekmény gyanúja nem állapítható meg a **2004. évi CXL. törvény**²⁴ alapján kell eljárni.

A **halottszemle végrehajtása** úgy történik, hogy a holttestet először is le kell vetkőztetni, minden oldalról alaposan meg kell szemlélni. A halál jeleire ügyelni kell: a hullafoltok színére, helyére, intenzitására, a hullamerevségre, a nyomási helyek eltéréseire, illetve az alaki eltérésekre (**16. számú ábra**).

Ezen kívül meg kell tekinteni a testnyílásokat, a fejbőrt, ha fülkagylóban vér található vizsgálni kell, hogy vajon nem kívülről, vagy más testnyílásból származik; a nyakon, arcon és a fejen található vérzéseket; száj és orrnyílás körüli habgomba keletkezését, mely vízbefulladásra, megfojtásra utal; szájüregben lévő hányadéokra; friss holttest esetén a száj szagát; a természetes mozgathatóságot a nyaki gerinc és a medence területén; a terhesség jeleit vagy a szülés utáni állapotot; a rendellenes mozgathatóságot (védekező elhárító sérülések, áramjegy, sodrási nyomok, idegen anyagok és szennyeződés); alsó végtagokon áramkilépési helyeket; ütközés vagy behatolási nyomokat; régi sebhelyeket; műtét utáni hegeket; injekciós tübeszúrási nyomokat.

16. számú ábra: Gyerekholttestet visznek azonosításra



(Forrás: <http://www.nol.hu/archivum/archiv-347113>.)
Letöltés dátuma: 2012-10-20.

„Egy önkéntes segítő remegő kézzel leveszi az arany földiszt egy nő megfeketült füléről, a művelet percekig tart, aztán a halott karórája kerül le nagy nehezen a csuklójáról, majd DNS- vizsgálat végett egy hajtincset vágnak le késsel, s a zsákba kerül a földisz és a karóra mellé. Aztán az orvos megnézi a földi maradványokat, amelyekre végül egy meglehetősen szakadt lepel kerül.”

E műveletek 2004. év karácsony másnapján a pusztító cunami után történtek, a délnyugat Srí Lanka-i Galleban és környékén, ahol 4100 holttestet találtak, s közülük csaknem háromezret eltemettek anélkül, hogy azonosítani tudták volna őket. A műveletsort gyerekek nézik végig kezükkel befogva a szájukat. A felnőttek kendőt szorítanak az orrukhoz, a bűz elviselhetetlen. Majd az azonosítók a következő holttesthez lépnek. Az előírás az, hogy akármennyire felismerhetetlenek a tetemek le kell fényképezni őket és be kell gyűjteni a rajtuk lévő minden olyan tárgyat, mely alapján a hozzátartozók felismerhetik őket.

/MTI: „Halottszemle a stadionban”/ [26]

²⁴ 2004. évi CXL. törvény a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól

Magyarországon a rendkívüli haláleset kivizsgálására, illetve a fellelt ismeretlen holttest azonosítására irányuló eljárást a **23/1994. évi (X.26.) BM rendelet**²⁵ szabályozza. Az kivizsgálás lebonyolításáról az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv gondoskodik. Az eljárást az a rendőrségi szerv folytatja le, melynek illetékességi területén a halált előidéző esemény, cselekmény vagy körülmény bekövetkezett, ennek ismerete hiányában, ahol a halál beállt, a holttestet megtalálták, vagy ahol a járműről leemelték. Külföldi állampolgár rendkívüli halála ügyében azonnal értesíteni kell az illetékes konzuli képviselőt. Valamint az eljárás megkezdéséről haladéktalanul értesíteni kell az ügyészséget ha az áldozat diplomáciai mentességet élvező személy, Magyar Honvédség hivatásos állományú tagja, országgyűlési képviselő, ha az Országgyűlés által választott vagy köztársasági elnök által kinevezett tisztségviselő, ha központi államigazgatási szerv vezetője, ha a polgári nemzetbiztonsági szolgálatok személyi állományának tagja, a rendőr szolgálati helyén vagy szolgálata során bekövetkezett rendkívüli halála, valamint ha a halál az egészségügyi ellátás során következett be és az egészségügyi dolgozó foglalkozási szabályszegése merült fel. Ha a halál oka és körülményei vizsgálatánál a bűncselekmény gyanúja merül fel, a büntetőeljárás szabályai szerint **igazságügyi orvosi boncolást** kell elrendelni, melynek célja a halál okának, a bekövetkezés körülményeinek tisztázása. A rendkívüli haláleset kivizsgálása során a boncolást úgy kell végrehajtani, hogy azok adatai egy későbbi, esetleges büntetőeljárásban bizonyítékként felhasználhatók legyenek. A rendőrség eltűnt személy, valamint az **ismeretlen holttest azonosítására vonatkozó eljárásban körözést, illetve adatgyűjtést folytathat.** [20] [21] [22] [23] [24] [25]

V. A Személykörözés

„A rendészet feladata az, hogy a köznyugalmat, közbiztságot, továbbá közösséget és annak egyes tagjait fenyegető veszélyek elhárítása érdekében a szükséges intézkedéseket megtegye.”

/1974. évi törvény a porosz birodalomban/

A rendőrség kijelölt erőivel vesz részt az áldozatok felkutatásában, azonosításában, valamint az ismeretlen holttestek személyazonosságának beazonosításában és a körözési tevékenységben. E feladatokra a rendőrök csapaterőben alkalmazhatóak. A kárterületen talált

²⁵ 23/1994. (X.26.) BM rendelet az eltűnt személyek felkutatásának és a rendkívüli halálesetek kivizsgálásának rendjéről

holttestek személyazonosságának megállapításának végrehajtásában az illetékes katonai és polgári védelmi szervekkel együtt kell működni.

V.1. A körözési tevékenység

Az ismeretlen helyen lévő személy vagy tárgy felkutatása, valamint ismeretlen személy vagy holttest személyazonosságának megállapítása érdekében végrehajtott intézkedések összességét nevezzük **körözési tevékenységnek**, melynek tevékenységi és eljárási szabályait a **2001. évi XVIII. törvény**, valamint a **20/2001. (X.11.) BM rendelet** szabályoz. A körözés egy komplex krimináltaktikai²⁶ módszer, mely az ismeretlen helyen lévő tárgy vagy személy helyének megállapítására, felkutatására, az ismeretlen személy vagy holttest személyazonosságának megállapítására, tárgy azonosítására, valamint hovatartozásának konstatálására irányuló, illetve ez előzőekhez kapcsolódó intézkedéseket magába foglaló feladatrendszer.

A körözés tárgya szerint megkülönböztetünk:

1. Személy körözése a büntetőeljárásban (Gyanúsított, vádlott, a bűncselekmény elkövetésével megalapozottan gyanúsítható, valamint tanú.)
2. Ismeretlen helyen tartózkodó személyek körözése (Családjogi ügyben, polgári bíróság, idegenrendészeti hatóság, járványügyi hatóság által keresett egyének.)
3. **Eltűnt személyek körözése**
 - a. Egyszerű eltűnés, mely alkalmával feltételezhető, hogy az illető önszántából tűnt el;
 - b. Gyanús eltűnés, mely alkalmával feltételezhető, hogy az illető nem önszántából tűnt el;
 - c. Veszélyeztetett eltűnés, mely alkalmával az illető nem képes a környezetében lévő veszélyeket felismerni vagy elhárítani;
 - d. **Személyazonosítás körözés, mely az ismeretlen személyazonosságú személy (akik nem akarják vagy képesek igazolni magukat), ismeretlen holttest, holttest részek személyazonosságának megállapítására, azonosítására szolgál;**

²⁶ Krimináltaktika: azoknak a tudományos tételeknek és az ezekre épülő ajánlásoknak a rendszere, melyek meghatározzák a bűncselekmények megelőzésének, felderítésének, a felderítéshez és a bizonyításhoz szükséges nyomozási cselekmények végrehajtásának a módját.

- e. Rendőr, katona eltűnése;
- f. Tárgykörözés (Büntetőeljárással kapcsolatban keresett, ismeretlen helyen lévő tárgyak; elveszett/eltűnt tárgyak, melyek birtoklása jogszabályba ütközik; körözött ismeretlen személyek, holttestek azonosítását elősegítő tárgyak, eltűnt, ellopott gépjármű, rendszám estén.) [27][28]

V.2. Körözés elrendelése és visszavonása, a közzététel eszközei

A körözést holttest esetén az illetékes hatóság végzi. A 2001. évi XVIII. törvény alapján a körözés lefolytatására feljogosított hatóság a Rendőrség szerve. A személy körözését elrendelő határozatot a körözött személy lakóhelye, ennek hiányában bejelentett tartózkodási helye szerinti illetékes rendőrkapitánysághoz kell megküldeni. Azonban ha a körözött személynek sem lakóhelye, sem tartózkodási helye nincs, a határozatot a személy utolsó ismert tartózkodási helye szerinti illetékes rendőrkapitánysághoz kell megküldeni, valamint az illetékes hatóságnak a **Körözési Információs Rendszerben (KIR)** a körözés elrendelését rögzítenie kell. A KIR a körözési munkára kifejlesztett informatikai rendszer, mely a Körözési Alapnyilvántartásból (KA) és a Körözési Tájékoztató Rendszerből (KTR) áll. A rendszerbe való bevitellel történik a körözések és azok módosításának, kiegészítésének, visszavonásának folyamata.

A KIR nyilvántartás a körözött holttesttel kapcsolatban tartalmazza:

- a holttest megtalálási helyét;
- a körözés elrendelésének okát;
- a körözés elrendelésének napját, az óra és a perc feltüntetésével;
- a hatósági eljárás iktatószámát, melyben a körözést elrendelték;
- a körözést elrendelő hatóság megnevezését;
- a felkutatáshoz szükséges adatokat.

A KIR nyilvántartásból azonnal törölni kell, ha a körözést visszavonták, ha a nyilvántartási idő eltelt, valamint ha a nyilvántartásba vételre tévesen került sor. A körözésekkel kapcsolatos információkat minden illetékes felhasználóhoz el kell juttatni, valamint a lakosság tájékoztatására a rendőri szervek bármely hírtechnikai eszközt alkalmazásba vehetnek (**17. számú ábra**). A KIR rendszeren kívül pedig a **bűnügyi nyilvántartások rendszerébe** is

bekerülnek az adatok, melynek rendszerét a **2009. évi XLVII. törvény**²⁷ szabályozza. A bűnügyi nyilvántartási rendszer a személyazonosító adatok és fényképek, valamint bűnügyi nyilvántartásból áll. Ezek között gyűjtik a halott személyekről készült nyilvántartást is.

„Ismeretlen holttest
2011.01.26. szerda 10:18

**17. számú ábra: A Tolna Megyei
Rendőrkapitányság által kiadott felhívás
ismeretlen holttest azonosítására**



(Forrás: <http://www.police.hu/tolna/szekszard/aktualis/ismeretlenholt.html>. Letöltés dátuma: 2012.10.17.)

2010. szeptember 04-én Baja és Pörboly között az 55. számú főút 108+700 méterszelvényénél a Gemenci erdőben találták a csatolt képen látható ismeretlen elhalt személyt. A férfi kb. 50-60 év körüli, 175-180 cm magas, átlagos testalkatú, ősz hajú, mely homlokán két oldalt felkopaszodott. Ruházata: szürkés zöld V nyakú póló, bal mellkasán himzett földgolyó látható "Global" felirattal, sötétkék pamut melegítőnadrág, oldalán világoskék színű dupla csikkal, bal combon "8" felirattal, szürkés-kék parafa talpas papucs.

Kérjük, hogy aki az ismeretlen elhalt személyről információval rendelkezik, értesítse a Szekszárdi Rendőrkapitányságot a 06/74-501-100 / 3643/ vagy hívja a rendőrséget, az ingyenesen hívható 107, 112-es telefonszámok valamelyikén!
A segítséget köszönjük!"

A Tolna Megyei Rendőr- főkapitányság ismeretlen holttest közzététele, a talált holttest fénykép és személyleírása, ruházata.

/Tolna- Megyei Rendőr-főkapitányság honlapja, Aktuális

rovat: Ismeretlen holttest./[29]

A körözés kezdeményezője (például sértett vagy bejelentő) feltétel nélkül jogosult a körözés elrendelésének kezdeményezésére. A körözést vissza kell vonni abban az esetben, ha az ismeretlen holttest, holttest rész személyazonosságának megállapítására sor került. A körözést az elrendelő hatóság vonja vissza. [27] [30]

V.3. A körözés eljárási szabályai

A körözést elrendelő hatóság a **20/2001. (X.11.) BM rendelet** alapján végzi a személy és tárgykörözés folyamatát. A körözés végrehajtása során a rendőrség az ismeretlen holttest személyazonosságának megállapítása érdekében adatgyűjtést végezhet, melyek keretében:

²⁷ 2009. évi XLVII. törvény a bűnügyi nyilvántartási rendszerről, az Európai Unió tagállamainak bíróságai által magyar állampolgárokkal szemben hozott ítéletek nyilvántartásáról, valamint a bűnügyi és rendészeti biometrikus adatok nyilvántartásáról

- meghallgathatja azokat a személyeket, akik a körözött holttesttel kapcsolatban információval rendelkezhetnek;
- terepkutatást végezhet;
- a közszolgálati műsorszolgáltatóknak minősülő rádióban és televízióban díjmentesen közleményt, valamint a sajtóban és az interneten felhívást tehet közzé;
- a személy képmását, az azonosításhoz szükséges adatait nyilvánosságra hozhatja;
- az egészségügyi és szociális intézményektől tájékoztatást kérhet, amelyek feltehetően rendelkeznek az azonosítást lehetővé tévő vagy elősegítő információval.

Ezen kívül gondoskodni kell az ismeretlen személyazonosságú holttest:

- részletes személyleírásának elkészítéséről (tetoválás, testi jellegzetesség, különös ismertetőjegy) **(18. számú ábra)**;
 - arcfényképének, egész alakos képének, valamint esetleges tetoválás és **testi jellegzetesség** elkészítéséről;
 - **ujjnyomatának** biztosításáról;
 - daktiloszkópiai és fényképnyilvántartásban, illetve a körözési nyilvántartásban történő ellenőrzéséről;
 - orvos bevonásával gondoskodni kell a **fogstátusz**, a **vércsoport**, a **csontrendszeri sajátosságok** megállapításáról, valamint a **DNS-elemzésre** alkalmas minta vételéről is.
- [30]

VI. Az ismeretlen holttestek személyazonosságának megállapítása

*„A legtökéletesebb műszeres alkat pedig az,
amely egyenlő vagy kevesebb számú különb-különbféle részekkel
legnagyobb munkásságot visz véghez. Ilyen az emberi test.”*

/Charles Bonnet²⁸

Személyazonosításra legtöbbször ismeretlen holttest, holttestrészlet vagy csontvázlelet esetében kerül sor, azonban lehet élő személy is, aki adott esetben beszámíthatatlan vagy esetleg elmebeteg. Az ismeretlen személyazonossága megállapítható felismeréssel, ruházatok, iratok, ékszerek, tárgyak azonosításával, orvosszakértői vizsgálattal, valamint kizárásos

²⁸ Charles Bonnet svájci természettudós és biológus.

eljárással. A személyazonosítás elsősorban az elhunytaknál található iratok alapján történik. A személyazonosító okmányok a lakosság szinte teljes részét érintik, tágas jogosultságot és széles felhasználási módot tesznek lehetővé. Olyan közokiratok, melyek egy személy azonosságának megállítására közvetlenül alkalmasak. Azonban, ha ezen okiratok nem állnak rendelkezésre és a személy eltűnésének bejelentését sem tette meg senki, akkor a személy azonossága vélelmezhető. Ilyen esetekben **igazságügyi szakértők** bevonása szükséges, melyek jogállásáról a **2005. évi XLVII. törvény**²⁹ rendelkezik.

VI.1. A testi jellegzetességek

A személyazonosítás alapjául az egyének egyedi sajátosságai szolgálnak, ez által közvetlenül az emberi test által létrehozott nyomok vizsgálata során az azonosítás kiindulópontját képezik:

- **a velünk született**
 - **az életünk során szerzett**
- } **jellegzetességek.**

E jellemzők azok, melyek minden személyt egyedivé tesznek, ezek által pedig az egyén megkülönböztethetővé tehető más embertől.

Az emberre jellemző ismertetőjelek két nagy csoportba sorolhatóak:

- 1. tulajdonságok, melyeknek egy része az élet során állandó ;**
- 2. tulajdonságok, melyeket az élet során időszakosan jellemzőek, bármikor megváltoztathatóak.**

Minden egyénnek élete során vannak olyan tulajdonságai, melyek nem megváltoztathatóak, ilyenek a **vércsoportok** és a **csontrendszeri sajátosságok** is. Az azonosítás alapjául azonban az egyedi sajátosságok bírnak nagyobb jelentőséggel. Ilyenek a bőrfelszín sajátosságai, a mélyebb rétegekre is kiterjedő roncsolási folyamatok által létrejött jellegzetességek. A roncsolási folyamat által keletkezett **vágási hegek, égési elváltozások, kémiai maródások** maradandó elváltozások formájában maradnak meg a testfelületen, melyeknek nyomai megfelelő azonosítást tehetnek lehetővé. Azonban a különös ismertetőjelek közé sorolhatóak a **csonkolások, a fejlődési rendellenességek, a betegségek okozta elváltozások, mint például a gennyes fekélyek, az anyajegyek, valamint a tetoválások, tűszúrásnyomok, a változtatható jellegzetességek, mint például a haj formája, színe (18. számú ábra); és a foglalkozásból származó elváltozások** is. Az ismeretlen személyazonosságú holttestek külvizsgálata során tehát kiemelt figyelmet képviselhetnek a személyes jellegű ismertetőjelek,

²⁹ 2005. évi XLVII. törvény az igazságügyi szakértők tevékenységéről

testi jellegzetességek, melyek a hozzátartozók vagy tanúk általi felismertetésével biztos azonosítást jelenthetnek. [31]

18. számú ábra: Különös ismertetőjelek



(Forrás: Bálint Attila mk. őrnagy: A személyazonosság CD-ROM.)

VI.2. A fogászati személyazonosítás

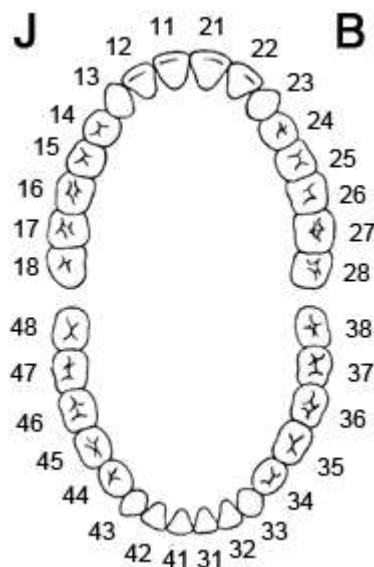
A fognyomok jelentősége, hogy a nyomkezelés tényállásra utaló információk mellett lehetőséget ad a nyomot létrehozó személy azonosítására. Ez által a fognyomok lehetővé teszik az áldozat személyének azonosítását. A fogsor jellemvonásai – a növekedés időintervallumát leszámítva – állandónak tekinthetők. A fognyomok alapján történő azonosítás alapja, hogy a személy fogainak természetes változásai nem számottevőek, így az egyedi jellemvonások pedig olyannyira speciálisak, hogy általa a személyazonosság megállapítása felderíthető.

Ilyen jellegzetességek:

- a fogazat (alsó és felső fogsor) felépítése (**19. számú ábra**), szerkezeti jellemzői;
- az egyes fogak természetes sajátosságai (például fejlődésbeli és szerzett sajátosságok, csipkézettség, a zománc felülete);

- a fogak mesterségesen létrehozott sajátosságai (például tömés, fogpótlás).

19. számú ábra: A fogazat felépítése



(Forrás:
<http://www.zugloifogaszat.hu/kezelesi-terv-h-nora-170.html>. Letöltés dátuma: 2012-10-17.)

Az idő előrehaladtával az emberi testen észlelhető változások rendkívül pontosan folynak le a fogazaton. Így ismeretlen egyének személyazonosság megállapítása céljából a boncoláskor a fogazat jellemzőinek vizsgálata alkalmas. Az életkori változásoknak a fogazaton **kormeghatározó értéke** van, ugyanis a 12- 13. életévig a fogazat állapotáról igen jól lehet következtetni az életkorra, a 13- és 20. év között a bölcsességfogak gyökerének fejlettségi állapota a meghatározó, illetve a 20. és 22. életévnél idősebb egyének esetében a maradandó fogak változásai vehetők figyelembe.

A kormeghatározó értékek mellett a személyek **nemi jellegzetességei** is megjelennek a fogazaton. Az emberiség egyik legalapvetőbb biológiai tulajdonsága a neme. Megkülönböztetünk elsődleges, illetve másodlagos nemi jelleget. Elsődleges nemi jelleget a nemi szervek határozzák meg, a másodlagost pedig a testalkat, az egyes testájékok alaktani jellemzőit. A fogazat nemi jellegzetességei lehetnek kvalitatív, azaz alaktani különbségek, illetve kvantitatív, melyek méretben meghatározható különbségek (**20. számú ábra**). Az egyén neme a legnagyobb biztonsággal a medence alapján határozható meg (90%),

koponyánk alapján pedig 80 százalékban. Fogazat vizsgálata alapján csak azokban az esetekben kerül sor a nem meghatározására, ha a talált személy hiányos és más biztosabb alap nem áll rendelkezésre a véleményadáshoz.

20. számú ábra: Nemi jellegzetességi értékek a fogakon

	Férfi	Nő
Állcsontrész		
Állkapocs súlya száraz állapotban	minimum 75 gramm	maximum 65 gramm
Állkapocs bázisa	széles, vaskos	keskeny, törékeny
Állkapocs szöglet	120- 125 fok	128- 135 fok
Izomtapadási érdekességek	erőteljesek	gyengék
Állcsúcs	előreugró, kétoldalú állcsúcs	gyenge, kerekded állcsúcs

(Forrás: Dr. Lászlófy Csaba: Fogászati személyazonosítás napjainkban. Diplomamunka. Rendőri Szervek Kiképző központ.)

Tipikus női fogsorban az állkapocs súlya sokkal könnyebb és keskenyebb, mint a férfiaké, valamint érdekesség, hogy a fogak izomtapadási képessége is sokkal gyengébb. Azonban a nemi azonosítást sokszor nehezíti az a tény, hogy a fiúgyermek sokszor öröklök édesanyjuk fogsorát, a leányok pedig az édesapjuk fogazati sajátosságait.

Jogszabály írja le minden fogorvos számára, hogy betegeinek vizsgálatát **nyilvántartásban** kell tartani. Hazánkban a **83/1954. Eü.M. számú utasítás** vezette be a fogászati kezelőlap és- napló alkalmazását, melyek nem leselejtezhető okiratok, tehát a fogorvos a pácienseivel kapcsolatos dokumentumokat megőrizni köteles. Jelenleg az 1997. évi LXXXIII. törvény³⁰, illetve a 48/1997. (XII.17.) NM rendelet³¹ határozza meg a fogászati

³⁰ 1997. évi LXXXIII. törvény a kötelező egészségbiztosítás ellátásáról a végrehajtásról szóló 217/1997. (XII.1.) Korm. rendelettel egységes szerkezetben

³¹ 48/1997. (XII.17.) NM rendelet a kötelező egészségbiztosítás keretében igénybe vehető fogászati ellátásról

páciensekkel kapcsolatos nyilvántartási szabályokat. A nyilvántartásban a fogorvosok egyéni jelzést is alkalmazhatnak, valamint olyan anatómiai sémákat, melyeken az elvégzett munka pontos elhelyezkedése könnyen bejelölhető. A nyilvántartási dokumentumban szerepelnie kell a beteg személyes adatainak, a felvételkor a fogászati státuszának, valamint az elvégzett kezeléseknek. E dokumentumokat a hatóság bármikor elkérheti személyazonosítás céljából. [30] [31]

VI.2.1. Vízbefulladt ismeretlen személy fogazat általi azonosításának vizsgálata

Magyarország egyik nagy folyójában ismeretlen személyazonosságú férfi nemű személyt találtak, majd boncolását elvégezték, a vizsgálat során a fogazat állapota pedig rögzítve lett. A boncjegyzőkönyv kimutatta, hogy az oszlás és a lágyrészek személyazonosítás tekintetében nem használhatók. A boncolás során a fogak egy része kihullott, egyes fogak pedig technikai okok miatt vizsgálatra alkalmatlanná váltak. A csontokból a személy korának meghatározása megtörtént. A vizsgálat után nem sokkal felmerült, hogy a talált holttest személye azonos lehet T. külföldi állampolgárral. A dokumentáció ekkora kiegészült egy arcképpel, valamint néhány kórházi jelentéssel és két darab röntgenfelvétellel. A röntgen alapján a fogászati státuszt újraértékelték és bizonyodást nyert az a tény, hogy a valóság három ponton eltér a boncjegyzőkönyvben rögzítettektől. Ezek az információk a későbbiekben döntő tudnivalót jelentettek. A **jobb felső 5-ös számú fog hiányzó**nak volt beírva, azonban csak a **4-es és 5-ös fogak között elhelyezkedő rés** lett hiányként dokumentálva, a **jobb felső 6-os fogon** fogszuvasodás ténye lett írva, azonban valójában egy **fogászati ellátás során kialakított üreg maradt vissza a fogban, alján cement alábéléssel**. A **jobb alsó 6-os fog tömése** pedig nem került rögzítésre. Ezek után szuperimpozíciós vizsgálatot végeztek, melynek az a lényege, hogy a feltételezett egyénről készült fényképet és az ismeretlen holttest koponyáját összehasonlítják, mivel a koponya alakját a fej jelentős mértékben követi, így az egyénre utaló jellegzetességek a koponyán is megnyilvánulnak. A fényképen megállapítjuk a jól értékelhető antropológiai méreteket, majd meghatározzuk ezeket az adatokat a koponyán is. Ezek után pontosan a fényképen látható helyzetbe állítjuk a koponyát ügyelve arra, hogy az állkapocs nyugalmi pozícióba legyen. A fényképről és a koponyáról méretazonos diákat készítünk, ezeket egymásra vetítjük és egymásnak megfelelő tájékok egymásra vetülését/ eltérését

vizsgáljuk. Azonosság esetén a vetítéskor egyezést kapunk. A vizsgálat végére a következő adatok kerültek megállapításra:

1. megfelelő szuperimpozíciós eredmény
2. jobb felső leplezés nélküli aranykorona
3. **jobb felső 4-es és 5-ös közti rés megléte**
4. **jobb felső 6-os fogban cementalábélés található**
5. bal felső 2-es hiánya
6. bal felső 7-es tömése
7. bal felső 6-os tömése
8. bal alsó 6-os fog hiánya
9. bal alsó 7-es fog amalgántömése
10. **jobb alsó 6-os fog amalgántömése**

Ezen információk alapján megállapítható, hogy az ismeretlen holttest személyazonossága megegyezik T. külföldi állampolgár személyazonosságával. [32]

VI.2.2. Szemelvények Dr. Farid Ajang Armin igazságügyi fogorvosszakértővel készült riportokból a Magyar Tömegszerencsétlenség Azonosító Csoport munkájáról és a fogászati személyazonosítás folyamatáról

Tömeges katasztrófák helyszínén az áldozatok azonosítása nem egy megszokott és rutinfeladat. E helyzetekben kiemelten fontos a szakértelem és a csapatmunka. Az ilyen esetleges tömegszerencsétlenségekre felkészülve a 2008. évben Hazánkban létrejött a Magyar Tömegszerencsétlenség Azonosító Csoport a Semmelweis Egyetem Igazságügyi és Biztosítási- Orvostani Intézetben Dr. Keller Éva egyetemi tanár vezetésével. A csapat fogászati részlegét pedig Dr. Farid Ajang Armin vezeti. Képzettségét az Egyesült Államokban szerezte az Amerikai Fegyveres Erők Patológiai Intézetében és San Antonióban a Texasi Egyetem Igazságügyi Fogorvosi Tanszékén.

„ Farid doktor 20 éve él Magyarországon. Már a fogorvosi diplomáját is a Semmelweis Egyetemen szerezte, de nem elégedett meg a szép rendelővel és a sok beteggel, valami izgalmasra vágyott. Azt mondja, hogy az elmúlt években minden szabadidejét arra szánta, hogy kitanulja az igazságügyi fogszakértést is, csak hogy azt Magyarországon nem oktatták, ezért egyenesen a Texasi Egyetemre ment, a gyakorlatát pedig az Amerikai Hadsereg szakembereitől leste el.”

*/ Szemelvény az m1 Kétfény című műsor Dr. Farid Ajang Armin igazságügyi fogorvos szakértővel készült
riportjából 2009.12.21./*

Dr. Farid Ajang különböző budapesti nagykövetségek (például Nagy- Britannia, Németország) által ajánlott szakorvos, valamint nagy számmal kezel külföldi betegeket is. Azonban az általános orvosi beavatkozás mellett Igazságügyi Fogorvostanban is tudást szerzett és ez által a magyar Közigazgatási és Igazságügyi Minisztériumot is szolgálja.

„Tudását a világ számos védelmi és titkosszolgálati szerve hasznosítja, mint például a Szövetségi Nyomozóiroda (FBI).”

*/ Szemelvény az m1 Kétfény című műsor Dr. Farid Ajang Armin igazságügyi fogorvos szakértővel készült
riportjából 2011.01.25/*

Egy esetleges tömegkatasztrófa esetén – függetlenül annak kiváltó okától- el kell végezni az áldozatok azonosítását, ebben az esetben a feladat az Igazságügyi Csoportra hárul. A fogak általi személyazonosításnak pedig mindig is nagy szerepe volt a tömegszerencsétlenségekben elhunyt személyek azonosításában, mely egy hatékony és megbízható módszer egyben.

„ Fontos, hogy minden embernek más fogazata van, tehát nincsen két egyforma ember. Egy kicsit mindenkinek más a foga, annak alakja, mérete, íve, és ez nagy segítséget jelent az azonosításban. Olyan, mint az ujjlenyomat.”

*/ Szemelvény az m1 Kétfény című műsor Dr. Farid Ajang Armin igazságügyi fogorvos szakértővel készült
riportjából 2011.01.25/*

A tömeges katasztrófák eredetük szerint lehetnek természeti (például földrengés vagy cunami), valamint véletlen balesetek is (például repülőgép katasztrófák vagy épület összeomlások) illetve létrejöhetnek terrorista támadás által is. A terrorizmus a világon az elmúlt években több ezrek halálát okozta. Dr. Farid Ajang fogorvosszakértő számos tömegkatasztrófa áldozatainak azonosításában részt vett, mint például a 2004. évi több államot érintő cunami katasztrófa helyszínén is. [33]

„ A Doktor holttesteket azonosít tömegszerencsétlenségeknél és természeti katasztrófáknál. A 2004. évi cunami katasztrófa (21. 22. számú ábra) esetében a fertőző betegségek veszélye igen nagy volt és így gyorsan kellett cselekedni. A fogászati azonosítás úgy zajlott le, hogy az elhunyt fogászati státuszát össze kellett hasonlítani a fogorvosoknál lévő dokumentációkkal. Ha a vizsgált személy nem járt fogorvoshoz, vagy nem találták a fogorvosát, akkor a személyt nem lehetett azonosítani, ugyanis nincs mivel egyeztetni a talált állapotot. „

21. számú ábra: A 2004. évi cunami katasztrófa után készült képek



(Forrás: Szemelvény az m1 Kétfény című műsor Dr. Farid Ajang Armin igazságügyi fogorvos szakértővel készült riportjából 2009.12.21.)

„A fog a legerősebb emberi szövet, a csontoknál is ellenállóbb éppen ezért a halál után is a legtovább marad meg. Ez a tény tömegkatasztrófák helyszínén is fontos segítséget jelent. A 2004. év decemberében történt négy országot érintő és 220 000 ember halálát okozó szököár után változtattak a módszereken, korábban hasonló katasztrófáknál a holttesteket egyenként azonosították, azonban a cunami következtében olyan sok volt az elhunytak száma, hogy fel kellett gyorsítani a vizsgálatot. A cunami után kitaláltunk egy számítógépes rendszert, amely megkönnyítette munkánkat. Minden információt beletápláltunk a számítógépbe és az kiadta az addig tárolt információkkal közös találatokat.

22. számú ábra: A 2004. évi cunami katasztrófa után készült képek



(Forrás: Szemelvény az m1 Kétfény című műsor Dr. Farid Ajang Armin igazságügyi fogorvos szakértővel készült riportjából 2009.12.21.)

„A katasztrófa után minden országnak azon a területen kellett azonosítani, ahol feltehetően a saját állampolgárai voltak. Magyar áldozatai a katasztrófának nem voltak. Azonban ezek után nem sokkal később Dr. Keller Éva a Magyar Igazságügyi és Biztosítás Orvostani Intézet igazgatója létrehozott egy szakértő csoportot (23. számú ábra). A tudós társaságnak az a feladata, hogy kidolgozzák saját módszereiket arra, hogy egy tömeges katasztrófa után képesek legyenek akár több ezer embert is azonosítani viszonylag rövid idő alatt.”

/Szemelvények az m1 Kéfény (2009.12.21), illetve az RTLII Forró nyomon (2012.10.17) című műsorok Dr. Farid Ajang Armin igazságügyi fogorvos szakértővel készült riportokból/

23. számú ábra: A Magyar Tömegszerencsétlenség Azonosító Csoport azonosító jele.



(Forrás: <http://www.avicenna-med.hu/wp-content/uploads/2010/11/dvi2.jpg>. Letöltés dátuma: 2012.10.20)

VI.3. Az ujjnyomatok általi személyazonosítás

Kezünk ujjain lévő bőrfodorszál- rajzolatok speciális geometriai ábrái alapján személyazonosítás végezhető. A bőrfodorszál- rajzolatok személyazonosítási eljárás négy tételre épül:

1. A bőr fodorszálainak rajzolata nem változik

Orvos szakértői kutatások kimutatták, hogy már az anyaméhben, az embrió negyedik hónapjában a magzat ujjain megkezdődnek a fodorszálrajzolatoknak a kialakulása.

Életünk során a fodorszálok méretei, vastagsága, szélessége változhat, de a rajzolat alakja változatlan marad mindaddig, míg a test teljes felbomlásnak nem indul. A fodorszálok alakját, rajzolatát a belső bőrrétegekből kiinduló jelenségek határozzák meg, kiemelkedésüket dörzsöléssel ideiglenesen megváltoztatható, azonban az eredeti alakjában fog visszaállni. A szálok csak a belső rétegekkel együtt semmisíthetők meg, de ilyen esetben a beavatkozás nyomai válnak azonosításra alkalmas jeggyé.

2. A bőrfodorszálok egyediek és nem ismétlődőek

Valószínűség számítások eredményei alapján olyan alacsony valószínűségi hányadost kaptak eredményül az ujjnyom ismétlődésére, hogy az gyakorlatilag az ismétlődés teljes kizárhatóságát jelenti. A daktiloszkópusok³² évszázados gyakorlata, a sok millió ujjnyomból álló gyűjteményekben, nyilvántartásokban sem mutatott ki különböző egyénektől származó, de egymásnak teljesen egyenértékű ujjlenyomatokat. Fiziológiai vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a legnagyobb hasonlóságot mutató egypetűjű ikrek ujjnyomainak rajzolata is egyértelműen megkülönböztethető.

3. A bőrfodorszálok osztályozhatóak

A bőrfodorszálok rajzolatában megkülönböztethető minták lehetőséget nyújtanak az osztályozásra. A mintákon belül eltérő szintű alakbeli hasonlóságok, egyediségek mutathatók ki, melyek lehetőséget nyújtanak főosztály, osztály, alosztály szintű csoportosítására.

4. Az ujjakon lévő fodorszálok rajzolata könnyen leképezhető

A mindennapi emberi tevékenységek során gyakran keletkezhet ujjlenyomat, valamint személyek ujjairól könnyet készíthető lenyomat. A bűnüldözésben, illetve a hozzá kapcsolódó államigazgatási feladatokban a daktiloszkópiát az alábbi feladatokra használják: helyszíni ujjnyom alapján a nyomokozó személy azonosítására és más, ehhez kapcsolódó kriminalisztikai következtetések levonására; ismeretlen vagy kétes kilétű személy azonosítására; **ismeretlen holttestek azonosítására**, valamint az ismeretlen elkövető leleplezésére. [30]

Hazánkban 1993. évben került bevezetésre egy számítógépes Automatikus Ujjnyomat Azonosító Rendszer, mely az országos daktiloszkópiái nyilvántartásba küldött ujjnyomatok képeit digitalizálva tárolta. Benne a keresés gyors és hatékony volt. A korszerű bűnügyi

³² Daktiloszkópus: ujjlenyomat- szakértő.

nyilvántartási rendszer a kriminalisztika alapvető részévé vált. A számítástechnika új eredményei pedig megteremtették az **Automatikus Ujjnyomat Azonosító rendszerek (AFIS)** létrehozását. E rendszerek segítségével már egyetlen- a bűncselekmény helyszínén rögzített- ujjnyomtörödéket is sikerrel lehet azonosítani. Az AFIS rendszer lényege, hogy a daktiloszkópiai nyilvántartásba küldött ujjnyomatokat automatikusan tárolja és összehasonlítja, a már betáplált képekkel. A daktiloszkópiai nyilvántartásban betáplált ujjnyomok után a rendszer a képernyőre felajánlja a szakértőnek az ujjnyomathoz hasonló képet. [34]

24. számú ábra: A 2008. évi Madridi tragédia képei



„Eddig ujjlenyomatok alapján történt az azonosítás, de bizonyos esetekben DNS-vizsgálatot is el kell végezni”

2008. augusztus 20. napján a spanyol Spanair és a német Lufthansa légitársaság közös járata Madridból a Kanári- szigetekre tartott. Emelkedésének kezdete után kényszerleszállást kísérelt meg, de jobbra fordult és túlszaladva a kifutópályán a földnek csapódott. A földhöz csapódás után a pilótafülkét percek alatt elnyelte a tűz. A tragédiának 153 halálos áldozata, valamint 19 súlyos sebesültje volt. Magyar áldozat nem volt a fedélzeten. **(24. számú ábra)**



Két nap volt szükséges ahhoz, hogy az összes áldozatot azonosítsák. A holttestek azonosítása ujjlenyomatok alapján történt, azonban bizonyos esetekben DNS- vizsgálatot is el kellett végezni, mivel sok holttest teljesen elszenesedett, mivel a repülőgép felszállás után zuhant le, amikor tartályai még tele voltak üzemanyaggal és ez miatt a gép lángba borult.

/ MTI: Sok holttest teljesen elszenesedett: két nap kell a madridi tragédia áldozatainak azonosításához./[35]

(Forrás:
<http://www.mtv.hu/modernkepmesek/cikk.php?id=294993>Letöltés dátuma: 2012.10.20)

A **Hazai daktiloszkópai nyilvántartás** szabályait a **2009. évi XLVII. törvény**³³ fekteti le, mely alapján a nyilvántartás célja a bűncselekmények helyszínén és a bűncselekmények elkövetésének nyomait hordozó tárgyon rögzített ujj- és tenyérynymat alapján a bűncselekmény elkövetésével összefüggésbe nem hozható személy, a bűncselekményt elkövető személy, **a rendkívüli haláleset miatt folyó közigazgatási eljárásban az ismeretlen személyazonosságú elhunyt**, a büntetés- végrehajtási intézetbe befogadott, a személyazonosság igazolásának megtagadása esetén az igazoltatott, valamint a külföldi bíróság által elítélt személy azonosítása. A szakértő az összehasonlító vizsgálat során kizár, vagy azonosít. Ha az összehasonlítás az ujjnyomok azonosságát állapítja meg, a szakértői nyilvántartó szerv azonnal közli az azonosság tényét, illetve, hogy a nyomatot már korábban nyilvántartásba vették. Tömeges katasztrófák helyszínén a magas számú halottak azonosítására az ujjnyomatok használata az egyik legkiválóbb technikai eljárás, mind a gyorsaság, mind a pontosság szempontjából.

VI.4. A DNS-profil általi személyazonosítás

Az 1980-as években a DNS alapú technikák új távlatokat nyitottak a szakértői bizonyítás számára. A DNS makromolekula ismétlődő egységekből, nukleotidokból³⁴ áll. A DNS nagy része az emberi testet alkotó, körülbelül hatvanbillió sejt sejtmagjában található. Minden egyénnek egyedi a DNS folyamata. DNS technikával a helyszínen talált rendkívül kis mennyiségű, akár már részben tönkrement DNS molekulát tartalmazó biológiai mikro nyomok is eredményesen azonosíthatók (például köröm alatti hámsejtek, cigarettacsikk, felragasztott bélyeg vagy akár egyetlen hajszál által). A mitokondriális³⁵ DNS technikával pedig már a rokonsági kapcsolatok több generációs feltárása, a sejtmag nélküli biológiai anyagok (például magnélküli hámsejtek vagy hagyma nélküli hajszálak) azonosítása is lehetővé vált. Ez az eljárás főleg az idős csontok, elszenesedett holttestek vizsgálatánál bizonyul eredményesnek, ahol már a DNS teljes degradálódása miatt a klasszikus DNS vizsgálattal eredményt már nem lehet kinyerni. A személyi- és bűnügyi adatokat a Közigazgatási Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala bűnügyi nyilvántartó

³³ 2009. évi XLVII. törvény a bűnügyi nyilvántartási rendszerről, az Európai Unió tagállamainak bíróságai által magyar állampolgárokkal szemben hozott ítéletek nyilvántartásáról, valamint a bűnügyi és rendészeti biometrikus adatok nyilvántartásáról

³⁴ Nukleotid a DNS egy alkotó eleme.

³⁵ Mitokondrium: növényi és állati sejtekben előforduló, annak légzésben és anyagcseréjében részt vevő sejtszervecske.

rendszerében, a DNS adatokat pedig elkülönítve a Hemogenetikai Szakértői Osztály informatikai rendszerében kell kezelni. A hazai DNS -profil nyilvántartás jogszabályi feltételeit, valamint működési kereteit a **2009. évi XLVII. törvény** szabályozza, akárcsak az ujjnyomok nyilvántartását. A DNS-profil nyilvántartó rendszer célja a bűncselekmény helyszínén és a bűncselekmény elkövetésének nyomait hordozó tárgyon rögzített anyagmaradvány alapján a bűncselekmény elkövetésével összefüggésbe nem hozható, a bűncselekményt elkövető, illetve a **rendkívüli haláleset miatt folyó közigazgatási hatósági eljárásban az ismeretlen személyazonosságú elhunyt személy azonosítása**. A DNS-profilokat nyilvántartó informatikai rendszer alapját a Szövetségi Nyomozóiroda (FBI) számára kifejlesztett, a világ 26 országának több mint 215 laboratóriumában bevezetett **CODIS (Combined DNA Indexing System) szoftver- együttes** képezi. Ebben a rendszerben a bűncselekmények kapcsán a nyilvántartás számára, illetve a szakértői vizsgálat céljára beküldött biológiai mintákból meghatározott DNS- profilokat regisztráljuk. A rendszer képes kimutatni két vagy több DNS- profil azonosságát, valamint magas fokú hasonlóságát. A találat típusa lehet:

- személyi DNS-profilok azonossága;
- több helyszín mintáiból származó DNS-profilok azonossága;
- helyszíni minta és nyilvántartott személy/ek DNS-profiljának azonossága.

A találat pedig segítséget nyújthat:

- azonos, vagy eltérő típusú sorozatos bűncselekmények összetartozása;
- feltételezett elkövető kiléte;
- ismeretlen tettes által elkövetett személyi adatokkal (okirattal) történt visszaélés;
- **tömegszerencsétlenségek áldozatai és ismeretlen holttestek azonossága felderítésében.**

Ha az összehasonlítás azonosságot állapít meg, az azonosság tényét, illetve azt, hogy mely nyilvántartásban található a DNS- profillal azonos, korábban nyilvántartásba vett DNS profil a szakértői szerv haladéktalanul köteles közölni. [34] [36] [37] [38]

VI.4.1. Szemelvények Dr. Krompecher Tamás igazságügyi orvosszakértővel készült riportokból a DNS- profilról és a tömegkatasztrófák helyszínén végzett munkájáról

Földünkön egymást követik a természeti és civilizációs eredetű katasztrófák, melyek során az áldozatok száma sokszor meghaladja a több százezres nagyságrendet. Ilyen esetekben a holttestek azonosításához gyors és hatékony munkára van szükség, mely igen nagymértékben megnehezíti a szakértők tevékenységét. Magyarország még ilyen számú elhunyttal járó katasztrófát még nem élt át, azonban hazánkban is fel kell készülnie arra, hogy egy esetlegesen bekövetkező tömeges katasztrófa esetén az áldozatok személyazonosítása hatékony és gyors munkafolyamat legyen. Dr. Krompecher Tamás igazságügyi orvosszakértő fő tevékenységi területe a tömegkatasztrófák áldozatainak személyazonosítása, valamint a hullamerevséggel kapcsolatos vizsgálatok. 1964-ben szerzett diplomát a Debreceni Orvostudományi Egyetemen, majd 1973. évig Dr. Nagy János professzor által vezetett Igazságügyi Orvostani Intézetben dolgozott. 1968-ban igazságügyi orvostanból, 1973-ban pedig kórbonctan- kórszövettanból szerzett szakvizsgát. Nemzetközileg kimagasló eredményeket ért el az igazságügyi orvostan területén gyakorlati és elméleti kutatásával.

„A Debreceni Orvostudományi Egyetemen diplomázó, s 1974 óta Svájcban élő Dr. Krompecher Tamás professzor, a svájci Lausanne-i Egyetem Igazságügyi Orvostani Intézetének korábbi igazgatója, aki előadásokat tart szerte a világon módszereiről, a hullamerevséggel kapcsolatos felfedezéseiről.”

*/Szemelvény Császi Erzsébet (eLitMed) által készített interjúból Dr. Krompecher Tamás igazságügyi
orvosszakértővel /*

Az utóbbi tíz évben rendszeresen vendég oktatóként dolgozik a DE OEC Igazságügyi Orvostani Intézetben. Részt vesz az angol és magyar nyelvű képzésekben. A Magyarország-Románia Határon Átnyúló Együttműködési program EU-s pályázat vezető oktatója volt. 2010. évben díszdoktorrá avatták a Debreceni Egyetemen.

„Mélyen érintett a kitüntetés. Nagy megtiszteltetésnek tartom. „Az igazságügyi orvostan terén kifejtett kiváló kutatómunkáért valamint a Lausanne-i és a Debreceni Egyetemek Igazságügyi Orvostani Intézetei közötti tudományos kapcsolat elősegítéséért” kaptam a címet. A kapcsolat révén, 2010 őszén egy orvos a debreceni Igazságügyi Orvostani Intézetből egy hónapot töltött a Lausanne-i intézetben és további tanulmányutak szervezése van folyamatban. „

*/Szemelvény Császi Erzsébet (eLitMed) által készített interjúból Dr. Krompecher Tamás igazságügyi
orvosszakértővel /*

A professzor több nemzetközi tömeges katasztrófa áldozatainak azonosításában vett részt, mint az 1983. évi Madridi légi katasztrófa vagy az 1993. évben a Naptemplom Rendje által elkövetett tömeges „öngyilkosságok”. [41]

„ A tömegkatasztrófák között megkülönböztetünk zártat és nyíltat. Zárt például a repülőszerencsétlenség, amikor utaslista alapján tudjuk, kik az áldozatok. Nyílt, ahol „utaslista” nem áll rendelkezésre, mint például vasúti szerencsétlenség, tüzeset, s konkrét eseteket példának hozva, az „Order of the Solar Temple” – a Naptemplom Rendje nevű titkos társaság, azaz szekta által tömegesen elkövetett „öngyilkosságok”, vagy Bosznia-Hercegovina, ahol a népiirtás során feltehetően mintegy 30000 embert öltek meg, testüket eltüntették, elásták és a karsztrendszer barlangjaiba rejtették.

/Szemelvény Császi Erzsébet (eLitMed) által készített interjúból Dr. Krompecher Tamás igazságügyi orvosszakértővel /

25. számú ábra: Naptemplom Rendje titkos társaság általi „öngyilkosság” áldozatai



(Forrás: <http://hellodirty.com/post/5887179070/ramirez-dahmer-bundy-the-order-of-the-solar>. Letöltés dátuma: 2012.10.20)

„1994. év októberében 74 embert találtak holtan Svájcban és Kanadában.”

Az Order of the Solar Temple - a Naptemplom Rendje - nevű titkos társaságot 1984-ben Joseph Di Mambro és Luc Jouret hozta létre, ám sokan úgy tartják, már a második világháború idején is létezett. Senki nem tartotta veszélyesnek, egészen 1994-ig, mely év októberében 74 embert találtak holtan Svájcban és Kanadában. (25. számú ábra)

A helyszínre érkezők mérge és golyó általi, kollektív öngyilkosságot állapítottak meg, a halottak szervezetében később nagy mennyiségű drogot találtak. Többekre egy titkos, földalatti kápolnában találtak rá különféle rituális kellékek között, egy három hónapos újszülöttet pedig fából készült karóval végeztek ki.

/ Femina: A 20. század legmegdöbbentőbb tömeges öngyilkosságai/ [39]

„A Bosznia- Hercegovina esethez kérték a professzor segítségét. Egy genfi kollégájával a helyszínre utazott. Megállapították, hogy a talált csontvázak azonosítására az egyetlen lehetőség a DNS vizsgálat. A vizsgálat elvégzéséhez vérrokonok, mint szülők, nagyszülők, testvérek, gyermekek, unokák vérmintáira volt szükségük. Kiszámították, hogy harmincezer áldozat esetén mintegy százezer vérmintára. (Ha például az elhalt anyjának vérmintája áll rendelkezésre egy vérminta elegendő, de ha testvér, vagy nagyszülő áll csak rendelkezésre,

akkor több személy vérmintájára van szükség). A bosznia-hercegovinai azonosítás elősegítésére irodát nyitott a Vöröskereszt és oda várta azokat a hozzátartozókat, akiknek eltűnt valakijük. A háború miatt az emberek szétszóródtak a világban, ezért az azonosításban résztvevők beutazták a világot a vérmintákért Ausztrálián át Dél-Afrikáig. Az azonosítás kezdetekor már csontvázak voltak az elhunytak, ezért ki kellett fejleszteni egy olyan vizsgálómódszert, amely csontvázakra is alkalmazható. S amikor rendelkezésre állt ilyen módszer, akkor alkalmaztuk, s 95-96 százalékban teljes DNS profilt kaptunk. Majd számítógépes programot készítettünk, melybe be voltak táplálva az addig összegyűjtött vérminták leletei s a gép jelezte, hogy az öröklődési szabályok szerint van-e összefüggés a vérminta és a csontváz között. „

/Szemelvény Császi Erzsébet (eLitMed) által készített interjúból Dr. Krompecher Tamás igazságügyi orvosszakértővel /

**26. számú ábra: A bosznia- hercegovinai
mészárlás képei**



„Az évforduló napján az emlékközpontban eltemetik azt a 613 áldozatot is, akiknek a földi maradványait időközben találták meg az újabb tömegsírokban. Közöttük van az eddigi adatok szerinti legfiatalabb áldozat is, a mindössze 11 éves Nesib Muhic is.”

1995. év július hónapjában a boszniai Szerb Köztársaság katonai egységei elfoglalták Srebrenicát, majd több ezer boszniai muzulmánrt gyilkoltak meg. (26. számú ábra)



A hágai Nemzetközi Törvényszék Ratko Mladicot, a boszniai szerb erők volt főparancsnokát vádolta a srebrenicai vérengzésért. Mladicot 16 év rejtőzködés után elfogták, őrizetbe vették, majd kiadták Hágának.

/MTI: 16 éve történt a srebrenicai mészárlás/[40]

*(Forrás:.
<http://barikad.hu/node/56946>.
Letöltés dátuma: 2012.10.20)*

E feladatkörök nagyon nagy koncentráció és tűrőképességet igényelnek. Ilyen esetekben a helyszínen vélelmezhető az áldozatok személyazonossága és a DNS alapú azonosításon kívül más módszereket is lehet alkalmazni.

„Az áldozaton talált jellemzőket összehasonlítjuk a feltételezett személlyel. Például, ha egy személy bennégett az autójában, akkor az autó tulajdonosának családjától gyűjtjük be az információkat: milyen magas volt, mennyi volt a testsúlya, milyen operációk s egyéb orvosi beavatkozások nyomai fedezhetők fel rajta? Elkérjük

fogászati röntgenképeit, a rokonoktól vérmintát veszünk, s elkészítjük belőle a DNS profilt. Minimum két vizsgálatot végzünk mindig, mint például DNS profilt, illetve az ember fizikai jellegzetességeit. S ha mindkét vizsgálat eredményei igazolják az autó tulajdonosának személyazonosságát, akkor elkészítjük a szakvéleményt, hogy ő égett meg.”

*/Szemelvénny Császi Erzsébet (eLitMed) által készített interjúból Dr. Krompecher Tamás igazságügyi
orvosszakértővel /*

A professzor szerte a világon átadta tudását. A Debreceni és Igazságügyi Szakértői Kamara támogatásával előadássorozatot tartott Debrecenben és Nagyváradon a „Tömegkatasztrófák áldozatai azonosítása jobb feltételekkel” című kurzus keretében.

„A témákat a debreceni kollégákkal együtt válogattuk: többek között a halál óta eltelt idő meghatározásáról, személyazonosításról, tömegkatasztrófákról, orvosi műhibáról beszéltem. A hallgatóknak tartott gyakorlatokon pedig a hullaszemlélt gyakoroltuk. Mindezek mellett úgy érzem, hogy az oktatás volt az, ami a legtöbb örömet adta. Nagyszerű érzés volt, hogy a tanterem mindig tele volt előadásaim alkalmával. Az volt a szokásom, hogy a hallgatókat egy vetített képpel vártam a tanteremben, és aki elsőként találta ki, hogy mit ábrázol a kép, kapott egy tábla csokoládét. Egyszer a karácsony előtti utolsó előadáson, az asztalon egy nagy halom csokoládét találtam. Néhány táblát megtartottam magamnak, s a többit a hallgatókkal egyetértésben a gyermekklinikának adtuk.” /

*Szemelvénny Császi Erzsébet (eLitMed) által készített interjúból Dr. Krompecher Tamás igazságügyi
orvosszakértővel /*

Dr. Krompecher Tamás szerint a tömeges katasztrófákra mindig fel kell készülni, még hazánkban is, ahol bár nem fenyegetnek nagyobb volumenű természeti katasztrófák, bármikor bekövetkezhet egy végzetes tragédia, mint például 2010. év a Vörösiszap katasztrófa.

„A legfontosabb, amit tanultam az az, hogy fel kell készülni a tömegkatasztrófákra, továbbá gyakorolni kell rá, mert ha ezeket nem tesszük meg, akkor nem tudjuk, mit kell csinálni. 1983-ban, amikor Madrid mellett lezuhant egy Boeing, 170 ember halt meg. A spanyolok nem voltak felkészülve a tömegkatasztrófákra, nem volt elég hűthető helyiségük, koporsójuk. Mivel nem tudták konzerválni a hullákat, azonosítás nélkül adták ki őket a hozzátartozóknak. A baj ott kezdődött, amikor egyes országok helyszínre érkező szakemberei tudományos igényű azonosítást végeztek a holttesteken. Miután Madridból hazajöttem, javaslatomra és közreműködésemmel rendszert dolgoztunk ki tömegkatasztrófák áldozatainak azonosítására.”

*Szemelvénny Császi Erzsébet (eLitMed) által készített interjúból Dr. Krompecher Tamás igazságügyi
orvosszakértővel /*

VII. Esettanulmány a 2003. évi Siófoki vonatbaleset kárterületén fellelt elhunytakkal kapcsolatos feladatokról

*„...Becsületeмre és lelkiismeretemre fogadom, hogy Magyarországhoz
és annak Alaptörvényéhez hű leszek; jogszabályait megtartom és másokkal is megtartatom,
szolgálati kötelezettségemet ha kell, életem kockáztatásával is teljesítem;
előjáróim és feljebbvalóim parancsainak engedelmeskedem,
alárendeltjeimről legjobb tudásom szerint gondoskodom;
hivatásomat a magyar nemzet javára gyakorolom...”*

/A fegyveres szerv hivatásos állományának esküje/

2003. év májusában Siófokon, a Darnay téri közút vasúti kereszteződésében bekövetkezett hazánk eddigi legtöbb halálos áldozatát követelő balesete. 2003. május 08.-án német turistákat szállító autóbusz és vasúti szerelvény ütközött. A Mercedes típusú buszon összesen 39 fő utazott.

VII.1. A helyszín és a riasztás adatai

A Siófok Darnay téri azonos szintbeli közút- vasúti kereszteződésben 2003. év május 08.-án 08 óra 35 perckor német turistákat szállító autóbusz és vasúti szerelvény ütközött **(28. számú ábra)**. A jelzés idejében az autóbuszon ismeretlen számú személy tartózkodott (későbbi pontosítás szerint 39 fő utazott a járművön). A vasúti sínekre ráhajtó busz a Budapest-Nagykanizsa útvonalon közlekedő gyorsvonattal ütközött. A vonat Siófok irányába haladt mintegy 100km/órás sebességgel. A jelzést a Siófoki rendőrkapitányság ügyelete adta a Siófoki Tűzoltó- parancsnokságnak 08:39 perckor. A jelzés a következőt tartalmazta: „Darnay téren vonat busszal ütközött, nagyon siessenek”. A szolgálatparancsnok II-es kiemelt riasztási fokozatot³⁶ rendelt el. A siófoki egység 08 óra 40 perckor elhagyta a laktanyát, a távolság 600 méter volt. A megyei igazgatóság ügyeletére a siófoki tűzoltóság híradó ügyeletéről 08 óra 42 perckor érkezett a jelzés, melyet a megyei ügyeletes jelentett az igazgatónak, aki a szükséges tájékoztatást megtette, illetve a mentésszervezési osztályvezetővel megkezdte a vonulást. Ezzel egy időben pedig a megyei ügyeletet három fővel megerősítette és a sajtóreferenst is az ügyeletre irányította. Az elsőnek kiérkező tűzoltó egység által adott információk szerint, a vonat kettészakította a buszt, a buszon pedig német

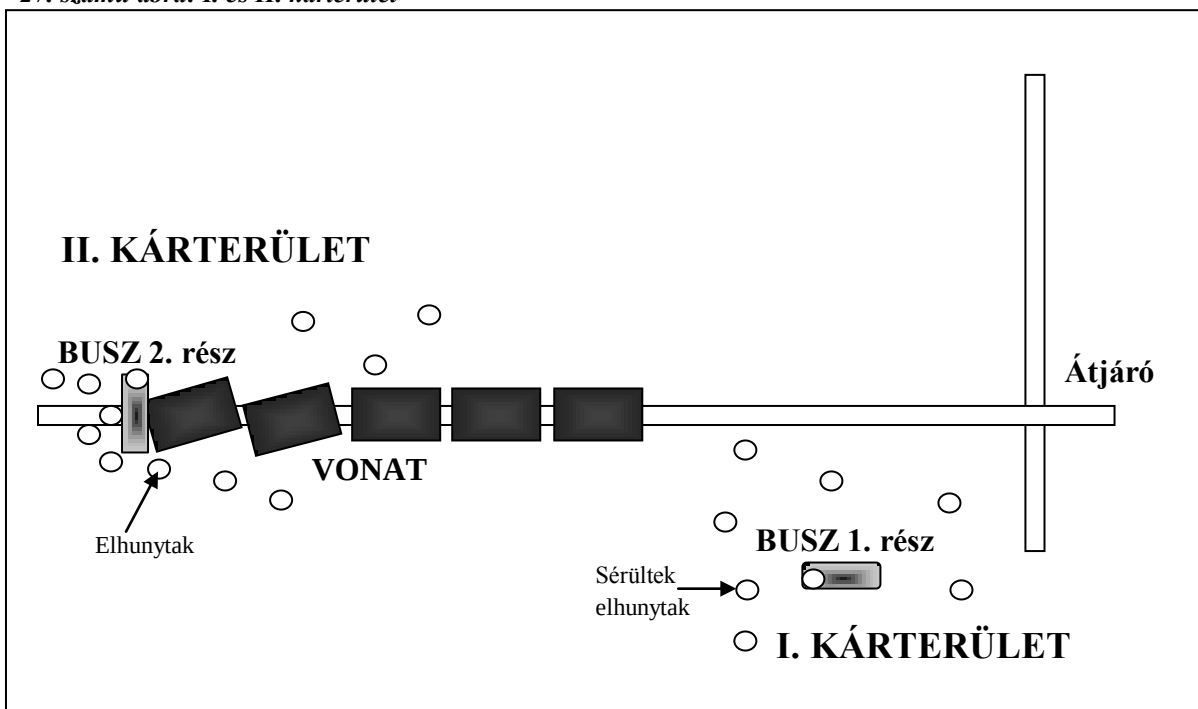
³⁶ 39/2011. (XI.15.) BM rendelet 37§ (6) b) II-es riasztási fokozat, amelyben a beavatkozáshoz 2,5- 3 raj riasztása szükséges.

állampolgárok utaztak. **A helyszínen 10- 12 halott van.** Az igazgató menet közben telefonon a szükséges teendőket megtette. A kárhely parancsnoka Lénárt Ferenc tű. alezredes és Zsarnay László tű. alezredes gyors felderítést végeztek. Megállapították, hogy két kárterületet lehet megkülönböztetni. **(27. számú ábra)**

I. kárterület: a vasúti átjáró és közvetlen környezete. Az átjárótól 26 méterre volt a sínek mellett a busz első része és ezen a területen **számos** sérült és **elhunyt feküdt**. A felderítés alapján a sérülések súlyosak, **mozgást nem lehetett tapasztalni, a földön fekvők pedig életjelet nem adtak magukról**, a busz első részébe pedig egy sérült szorult be.

II. kárterület: A vonat által kettévágott busz hátsó részét az ütközés helyétől 342 méterre tolta el, ahol a szerelvény megállt. A mozdony és a szerelvény első kocsija kisiklott. A busz súlyosan össze volt nyomódva. A felderítést Gyulai László tű. főhadnagy szolgálatparancsnok és Privarics István tű. főtörzsőrmester végezte. Megállapították, hogy körülbelül **hét fő elhunyt személy van és sebesültet nem találtak**. A mozdonyvezető, aki könnyebb sérülést szenvedett az út szélén ült. Ezen kívül pedig a **sínek jobb és bal oldalának** felderítése után **öt fő elhunytat találtak**. **(Az elhunytak olyan jellegű sérülést szenvedtek, melyből a halál tényét egyértelműen meg lehetett állapítani).**

27. számú ábra: I. és II. kárterület



(Forrás: Baleset a vasúti átjáróban. VÉDELEM Katasztrófa- és tűzvédelmi szemle 2003/3.
Letöltés dátuma: 2012.10.20. Készítette: Ragács Nikoletta.)

Ezzel egyidejűleg megkezdődött a vonat utasainak lesegítése a szerelvényről. Köztük sérültek nem voltak, így őket gyalog a vasútállomás felé irányították a helyszínen lévő vasutas dolgozók. A felderítés alapján a kárhelyparancsnok meghatározta az első feladatokat. Az erőket elsősorban az I. számú kárterületre kell csoportosítani a sérültek gyors ellátása miatt. A busz első részébe beszorult egy fő sérültet ki kell szabadítani feszítő vágó berendezéssel. Az I. számú kárterületen, a földön fekvő emberek mentésre való előkészítését kell végrehajtani. A vonatszerelvényen lévő összes utast le kell szállítani, az esetleges sérülteket pedig kiszűrni. A szerelvény által összeroncsolt buszrészt tüzetesen átvizsgálni, az esetleges sérülteket felderíteni. A két kárterületen a sínek mindkét oldalát át kell vizsgálni.

28. számú ábra: A vonat német turistákat szállító autóbusszal ütközött



Forrás: <http://www.sioport.hu/7-eve-tortent-tragedia>,
<http://www.katasztofak.abbcenter.com/?id=111240&cim=1>. Letöltés dátuma: 2012-10-21.

VII.2. A kárfelszámolás irányítási rendszere

A tragédia után a kárterületen a felszámolást több bevont szerv részvételével kellett végrehajtani, ezért létrehoztak a kárfelszámolásra egy irányítási csoportot:

Mentésvezető	Lénárt Ferenc tű. alezredes Heizler Görgy tű. ezredes
Mentésvezető helyettes	Lénárt ferenc tű. alezredes Zsarnay László tű. alezredes
Mentési szakaszparancsnok	Zsarnay László tű. alezredes Gyulai László tű. főhadnagy

Rendőrségi operatív parancsnok	Fábri István r. alezredes Tóth János r. ezredes
Mentők kárhelyparancsnoka	Dr. Szerémy György Dr. Czirner József
ÁNTSZ vezetője	Ballerné Balajcza Beáta
MÁV helyreállítás vezetője	Illés Endre Kovács József

VII.3. Elhunytakkal kapcsolatos teendők meghatározása

A mentésben résztvevő szervezeteknek a kárterületen különböző feladati voltak. A helyszínen jelen voltak: Mentők, Rendőrség, MÁV, ÁNTSZ, a Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság (polgári védelem, tűzoltóság), Siófok alpolgármestere, megyei Karitás. Az elhunytakkal kapcsolatos tevékenységeket pedig a következők látták el:

Rendőrség:

- kárhely lezárása, kordonozás, illetéktelen személyek eltávolítása;
- helyszíni szemle, mentés, pálya- helyreállítása feladatának sorrendje;
- kárterület felosztás;
- sajtó tájékoztatás rendje;
- **halottszemle helye, halotyszállítók felállítási helye.**

Mentők:

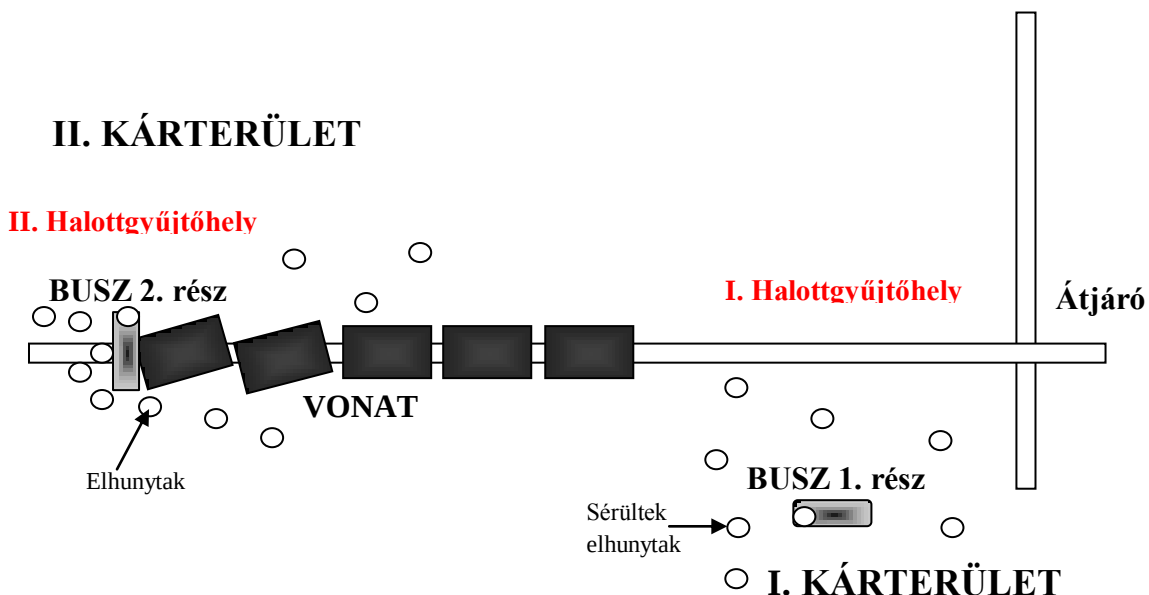
- mentőgépjárművek, sérültek ellátásnak helye;
- további felderítésnél részvétel;
- **sérültek és halottak létszámának folyamatos pontosítása, szállítási helyük.**

Megyei Karitás:

- telefonos **tájékoztatás a sérültekről és a halottakról.**

A mentéssel egy időben megkezdődött a halottak kiemelése is, és a halottszemle helyére szállítása. A szállítás során és a halottszemle helyén takarófóliát használtak. A helyszíni szemle helye megegyezett a halottgyűjtőhelyek helyével. **(29. számú ábra)**

29. számú ábra: A halottgyűjtőhelyek



(Forrás: Baleset a vasúti átjáróban. VÉDELEM Katasztrófa- és tűzvédelmi szemle 2003/3.
Letöltés dátuma: 2012.10.20. Készítette: Ragács Nikolett.)

VII.4. Az elhunytakkal kapcsolatos feladatok végrehajtásának sorrendje

1.

Az I-es kárhelyen a kiérkezést követően az elsődleges feladat a sebesültek felkutatása és a gyors egészségügyi ellátás volt. A sebesültek szállításának sorrendjét a sérültek orvosi szemrevételezése után a szakápolók, illetve az orvos határozta meg. A kárterület roncsokkal való telítettsége miatt a hordágyon lévő sérültek szállítását 3-4 fő végezte. Az I. kárterületen lévő buszrészről a beszorult egy fő mentése feszítővágóval megtörtént. E feladatokkal egy időben megkezdődött a II-es kárterületen a szerelvényen lévő utasok kiszállítása és útba indítása a vasútállomás felé.

2.

Ezek után kezdődött meg az I-es kárterületen lévő elhunytak szisztematikus összegyűjtése a kárhelyparancsnok által kijelölt gyűjtőhelyre (29. számú ábra), mely a későbbiekben a halottszemle helyéül is szolgált. E tevékenységet 12 tűzoltó végezte dugólétrát hordágyanként alkalmazva. Az I-es kárterületen lévő gyűjtőhelyre összesen 21 elhunytat helyeztek el, majd gépjárműfecskenként lévő fóliával a holttesteket letakarták. Ez a folyamat körülbelül 40 percig tartott. A munkafázis befejezését követően megkezdődött a rendőrségi helyszíni szemle.

3.

Ezt követően a személyi állomány teljes része a II-es kárterületre vonult. A mozdony előtti buszrészről az elhunytak kiemelését csak feszítő- vágó berendezés alkalmazásával lehetett végrehajtani. A munkálatokat nehezítette az, hogy különböző feszítő technikákat kellett alkalmazni a buszelemek deformációja miatt. A kiemelt elhunytak elhelyezése a mozdonnyal szemben lévő járdán lett kijelölve, itt a halottak föliával lettek letakarva. A legnehezebb feladat az volt, hogy a mozdonyt követő első vagon WC-ablakán keresztül becsapódott elhunytat ki kellett emelni. A holttest a kitört vonat ablakának peremén, olyan módon akadt fent, hogy csak orvos segítségével lehetett kiemelni. E feladatok után az II-es számú gyűjtőhelyen lévő holttesteket halottszállító járművel az I-es számú gyűjtőhelyre szállították.

4.

A mentési tevékenység alatt folyamatos egyeztetés révén sikerült az utaslistát beszerezni és a szálloda, illetve az utazási iroda alkalmazottaival egyeztetve a buszon utazók létszámát pontosítani. E szerint a buszon összesen 39 fő tartózkodott. A halottak számának pontosítása alapján meg lett állapítva, hogy összesen 28 halott lett elhelyezve a gyűjtőhelyen, 11 főt pedig a mentők szállítottak a kórházba (mozdonyvezetővel együtt), ami összesen 39 fő. Tehát a buszon utazók közül egy fő holléte bizonytalan volt. A keresés a szállodában maradt vendégek között, a vonaton, a roncsok között, valamint a vasút két oldalán megkezdődött. A felderítés során a mozdony hátsó részében megkerült a keresett személy holtteste, aki az erős ütközés következtében a mozdony felső szellőzőnyílását beszakítva a buszból átzuhant a mozdonytérbe és a szellőzőrácsra ráesett, amely eltakarta a holttestet.

5.

A kárhelyi munkákkal egyidejűleg az igazságügyi szakértő elkezdte a helyszíni halottszemplét, melyhez négy tűzoltó nyújtott segítséget.

A helyszíni feladatok végrehajtásával párhuzamosan a városházán felállították az Információs Központot (polgári védelem, alpolgármester, jegyző, városi tisztii főorvos, közigazgatási irodavezető, sajtóreferens, TOURINFORM irodavezető, kulturális iroda munkatársa). Feladatuk pedig a helyzet figyelemmel kísérése, a kapott információk feldolgozása és figyelemmel kísérése, a mentési tevékenység segítése, illetve folyamatos kapcsolattartás a hatósággal, illetve a Német Szövetségi Köztársaság Nagykövetségével. A folyamatos érdeklődés ellenére a személyekre vonatkozó információt a tájékoztatást végzők nem adhattak ki. A következő napon a Német Nagykövetség megkezdte a hozzátartozók szervezett formában történő utaztatását. 2003. év májusában, a Siófoki buszbalesetben 33 személy veszítette életét, e személyek mind az autóbussen utaztak. A vonaton utazók közül személyi sérülést csak a mozdonyvezető szenvedett. [42]

VIII. Interjú Dr. Orosz Ferenc honvéd-katasztrófa szakorvossal

*„Egy kórház valóságos külön világ!
Mennyi szenvedés, halál, de gyógyulás és élet is zsúfolódik egy épület falai közé!
Az emberek sorsa az orvos kezében van- élet és halál felett dönthet.
Az ilyen feladatokhoz csakis kellő alázattal és felkészültséggel lehet hozzáfogni.”
/Fábián Janka³⁷*

VIII.1. Kutatási stratégiák módszerek, eszközök

A kutatás alkalmazott kutatás, a kutatási stratégia induktív, leíró. A kutatási módszer feltáró módszer szóbeli kikérdezés volt, melynek során strukturált interjút készítettem. Az interjút, mely 21 kérdésből áll a MH Honvédkórház honvéd- katasztrófa szakorvosával, Dr. Orosz Ferencsel készítettem.

VIII.2. Interjú kérdések és válaszok

1. Egy, két mondatban bemutatná, hogy mivel foglalkozik, hol végezte tanulmányait? Mi motiválta erre a pályára?

2004. évben a Semmelweis Egyetemen fejeztem be a tanulmányaimat általános orvoscént, az utolsó 3 évben honvéd ösztöndíjas voltam, így a Honvéd Katasztrófa és a Repülőorvostan szakvizsga között választhattam. A Honvéd Katasztrófa szakvizsgát pedig 2011. évben fejeztem be.

³⁷ Fábián Janka magyar író.

2. Tudna mondani tömeges katasztrófát az elmúlt évekből, mely Hazánkat érintette?

2010. évben a Devecsert és Kolontárt érintő vörösiszap tragédia vagy a 2006. év augusztus 20. napján bekövetkezett tűzijáték alatt kialakult tragédia.

3. Milyen feladataik vannak az egészségügyi erőknek egy tömeges kárhelyszínen?

4. Ki a kárhelyparancsnok, nála kell jelentkezni, milyen intézkedéseket hozott;
5. Biztonság szolgáltatása (önmagunk, helyszín, sérültek);
6. Kommunikáció;
7. Triage, azaz a sérültek osztályozása;
8. Sérültek ellátása;
9. Transzport, illetve szükség esetén evakuálás.

10. Mondjon pár szót az osztályozó (triage) kártya használatáról?

A sérültek osztályozásának eszköze a kártya, melynek segítségével a használt triage rendszernek megfelelően jelöljük a sérült súlyosságát, azonosítási számát vagy nevét, illetve az esetleges beavatkozásokat.

11. Fontosnak tartja az osztályozó (triage) kártya használatát?

Igen, hiszen ez egy standardizált eszköz, melyet minimális képzéssel tudunk használni, megkönnyíti, gyorsítja a tömeges sérültellátást.

12. Ön szerint milyen az együttműködés a kárhelyszínen dolgozó szervezetek között? (Egészségügyi erők, honvédség, katasztrófavédelem, rendőrség)

Van mit fejleszteni, főként közös gyakorlatozással, illetve felelőségi körök leosztásával.

13. Tömeges kárhelyszín ellátása esetén a kárhelyparancsnok mely szervtől kerül ki?

Mindig a legtapasztaltabb embernek kell végezni, vagy katasztrófa védelem illetve honvédség végezze, legkevésbé az egészségügyi erők, mert nincs tapasztalatuk a részletes felszámolásban.

14. Általában milyen területen kell kijelölni a sebesült, valamint a halottgyűjtőhelyet? Milyen befolyásoló tényezők vannak a kiválasztásnak?

NATO szabvány szerint a silver zónában, amely kívül esik a bronz zónától ahol a konkrét káresemény zajlik, illetve ahol további sérülés, egészségkárosodás veszélye

fennáll. Lehetőleg védett legyen, fedett, evakuáló eszközökkel megközelíthető, ellátást tudjon nyújtani.

15. Milyen eszközökkel lehetséges a kárhelyszínről való sebesültek elszállítása?

Általában gépjárművel, mentővel és helikopterrel.

16. A kárhelyszínről való sebesültek elszállítása az egészségügyi szervek kérésére után mikor következik be?

A sérült osztályozást és az elsődleges ellátást követően.

17. A holttestek elszállítása a kárhelyszínről hogyan, mikor és mivel zajlik?

A túlélők evakuálása után zajlik elszállításuk, illetve amennyire lehetséges azonosítást követően, zárt rakodó terű járművel, szükség esetén légi úton.

18. Mi történik, a kárhelyszínen talál életjelenséget nem mutató személyekkel?

Osztályozás szerint várományos kategória, ha az erők engedik CPR történhet, azonban az osztályozásnak megfelelően az utolsó ellátási kategóriába tartoznak.

19. A kárhelyszínen talált holttest halálának beálltát ki állapítja meg?

Magyarországon felsőfokú egészségügyi végzettséggel rendelkező személy mondhatja ki a halált, orvos vagy mentőtiszt.

20. Mondjon egy két szót a halottgyűjtőhelyről! Milyen sajátosságai vannak?

Lehetőleg zárt vagy körülkerített, őrzött vagy felügyelt helyszín legyen. Járművel jól megközelíthető.

21. A kárhelyszínen talált személy halálának megállapítása után hogyan kerül a halottgyűjtőhelyre a holttest? Ki szállítja/viszi oda?

Az arra kijelölt személy viszi a holttestet a gyűjtőhelyre, nem kell egészségügyi végzettséggel rendelkeznie, lehetőség szerint zárt rakodó terű járművel történjen.

IX. Interjú Dr. Muhoray Árpád ny. pv. vezérőrnagy úrral

*Mindenkinek van legalább egy olyan dolog,
amit ha csak egy kicsit is,
de szeret csinálni.
Szerintem ebből kell kiindulni. (...)
Azt gondolom, hogy az a legjobb,
ha az ember azt csinálja egy életen keresztül, amit szeret.*

/Kováts Vera³⁸

IX.1. Kutatási stratégiák módszerek, eszközök

A kutatás alkalmazott kutatás, a kutatási stratégia induktív, leíró. A kutatási módszer feltáró módszer, szóbeli kikérdezés volt, melynek során strukturált interjút készítettem. Az interjút, mely 14 kérdésből áll a Nemzeti Közzolgálati Egyetem docensével, Dr. Muhoray Árpád ny. pv. vezérőrnagy úrral a 2010. évben bekövetkezett vörösiszap tragédia kárterületén végzett mentésről készítettem.

IX.2. Interjú kérdések és válaszok

1. Egy, két mondatban bemutatná, hogy mivel foglalkozik, hol végezte tanulmányait? Mi motiválta erre a pályára?

Gépjárműtechnikum középiskolát végeztem, majd Katonai- Műszaki Főiskolára jártam. Katonai- felsővezetői végzettségem van. 25 éven keresztül a Magyar Honvédség állományában különböző parancsnoki beosztásokat teljesítettem, majd a Polgári védelemhez kerültem. Örömmel teljesítek olyan szolgálatot, ahol az emberi élet és anyagi javak védelme érdekében kell tevékenykedni.

2. Milyen katasztrófának minősült a tragédia?

Magyarország történelmének a legnagyobb ipari katasztrófájáról beszélünk. Ilyen esemény, hogy vörösiszap- katasztrófa még nemzetközi szinten sem történt.

³⁸ Kováts Vera magyar énekesnő.

3. Milyen munkakört látott el a kárterületen?

A tragédia bekövetkezése után odavezényléssel kerültem a kárterületre, a kárhelyszíni operatív törzs vezetőjeként tevékenykedtem, majd 2010. október 12- től november 4-ig a lakossági- újjáépítési felügyelő voltam, 2010. év november 4. napjától pedig az Újjáépítési Koordinációs Központ parancsnoki teendőit váltásban végeztem.

4. Megközelítőleg hány sérültje volt a tragédiának?

Összesen több, mint 260 sérültje volt a katasztrófának, ebből 120 komolyabb sérülés volt.

5. A mentésben és a kárfelszámolásban mely erők vettek részt?

Fokozatosan érkeztek a helyszínre a különböző mentő szervek, elsőként az Ajkai Tűzoltóság ért a helyszínre. A mentésben az egész közigazgatás mozgósítva lett. Részt vett a rendőrség, a mentőszolgálat, a Magyar Honvédség, a vízügy, az önkéntes mentőszervezetek, MÁV, környezetvédelmi szervezetek, a közlekedési szervek, Katasztrófavédelem, ÁNTSZ, önkormányzat, lakosok és különböző civil szervezetek is a kárfelszámolásban.

6. Nemzetközi mentőszervezet vett részt a mentésben/kárfelszámolásban?

Ajánlkoztak nemzetközi mentőszervezetek, de elegendők voltak a magyar mentőerők. Azonban nemzetközi szakértők érkeztek a helyszínre.

7. A bejelentést követően melyik szerv ért elsőnek a helyszínre?

Mint előbb is említettem, a bejelentést követően az Ajkai Tűzoltóság ért elsőnek a helyszínre mindössze 8 percen belül, amint kiértek a kárterületre a riasztási fokozatot azonnal emelték.

8. Milyen volt a kárfelszámolásban/mentésben a szervek közötti együttműködés?

Az együttműködés rendkívül magad szintű volt, minden szerv tudomásul vette, hogy a feladatokat a katasztrófavédelem határozza meg a kárhelyszínen. Ezen belül pedig a szervek saját parancsnokaiktól kapták a feladatot.

9. Hány halálos áldozata volt a tragédiának? Az elhunytak milyen korosztályúak voltak?

Összesen tíz halálos áldozata volt a tragédiának. Egy csecsemő, aki édesanyja karjából sodort el az ár, valamint közép és idősebb korosztályból egyaránt. Volt aki akkor halt meg, amikor saját anyagi javait indult el menteni.

10. Volt olyan eset, ahol a személyazonosságot nem lehetett megállapítani?

Szerencsére az áldozatok személyazonosságát mindegyik esetben meg lehetett állapítani, az elhunytak nagy részét rövid időn belül megtalálták és azonnal azonosításra kerültek. Azonban volt amelyik holttestre 1-2 napon belül letek rá, de még ez sem nehezítette az azonosítást, hiszen a holttestek még nem indultak foszlásnak.

11. Hogyan zajlott a sérültsztyályozás a helyszínen?

A sérültek súlyossági fokából adódóan. Akik huzamosabb ideig voltak a vörösiszapban, azokat a Magyar Honvédség helikopterei azonnal kórházba szállították.

12. Halottgyűjtőhely lett kijelölve a kárterületen?

Nem került rá sor, hiszen az alacsony számú elhunytak a megtalálásuk helyszínén azonnal elláthatóak voltak.

13. A halottak halálokként természetes vagy rendkívüli halál lett megállapítva?

Természetesen rendkívüli halált állapítottak meg az elhunytaknál.

14. Melyek voltak azok a halálokok, melyek közrejátszottak a halál beálltában?

A 13,7-es lúgos erősségű vörösiszap oldata ugye égési sérüléseket okoz, azonban a legtöbb elhunyt személy halálokként a fulladásos halált mondhatjuk.

X. Összefoglalás

Tanulmányom utolsó fejezete az összegzést, a javaslatot és az ajánlást tartalmazza. E részben fejtem ki a dolgozat írása közben kialakult gondolataimat, véleményeimet, javaslataimat és ajánlásaimat a témával kapcsolatban.

X.1. Összegzés

Kutatásom során elemeztem a katasztrófavédelem rendszerét, majd a katasztrófa fogalmából levezettem a tömeges katasztrófa definícióját, illetve nemzetközi és hazai tömegkatasztrófákat tanulmányoztam. A tömeges kárterületen fellépő sérültekkel kapcsolatos tevékenységeket rendszerbe foglaltam, majd kiemelten foglalkoztam az elhunytakkal kapcsolatos tennivalókkal. A kárhelyen fellelt ismeretlen holttestek személyazonossága érdekében széleskörű jogszabályi átvizsgálást folytattam, valamint kiemelt figyelemmel vizsgáltam a halottazonosítás, a személykörözés és az ismeretlen személyazonosságú elhunytak azonosítására alkalmas módszereket. A jogszabályi definiálás levezetését példákkal és hazai igazságügyi szakértők nemzetközi tevékenységével, tapasztalataival, valamint katasztrófavédelmi és egészségügyi szakemberekkel végzett személyes strukturált interjúval gazdagítottam. Kutatásom végén pedig hazánk egyik legnagyobb tömeges katasztrófájának elhunytakkal kapcsolatos helyszíni teendőit elemeztem, részletesen táblázatos és saját készítésű ábrákkal egyaránt.

X.2. A kapott eredmények értelmezése

A világon egyre többet tapasztalhatunk pusztító természeti és civilizációs katasztrófákat egyaránt, ezek az események pedig számos elhunytat hagynak maguk után. Magyarország a Kárpát- medence szívében, egy olyan környezetben fekszik, mely az ilyen magas volumenű természeti katasztrófatípusoktól mentes övezet, így kis országunkban nagyságrendi szempontból a civilizációs katasztrófák a jellemzőek, ezek közül is a közlekedési balesetek dominálnak.

A holttestekkel kapcsolatos feladatok pedig magas tapasztalattal bíró szakértői gárdát követelnek, melyeknek egyik legfontosabb feladata az elhunytak minél előbbi azonosítása. Tanulmányom e feladatrendszer, az ismeretlen személyazonosságú elhunyt személyek azonosításának eljárási rendjét mutatja be.

Kutatásaimat összegezve pedig a következő eredményekre jutottam: hazánk katasztrófavédelmi rendszere az elmúlt években számos jogszabályi és szervezeti átalakuláson ment keresztül annak érdekében, hogy a lakosság élet- és vagyonbiztonságát megerősítse. Azonban még az ilyen jellegű átalakítások és a legnagyobb felkészültség ellenére is bekövetkezhetnek olyan tragédiák, melyeket megelőzni nem lehet. Ilyen esetekben a közigazgatás rendszerének mozgósításával, a különböző mentési szervezetek szervezett együttműködésével és szakértői állományával a kárterület gyors és hatékony felszámolása, helyreállítása és újjáépítése a végrehajtandó feladatrendszer. Kutatásaim során bizonyodást nyert az a tény, hogy a tömeges kárterületen a mentési erők összehangolt munkája kulcsfontosságú szerepkör, ugyanis e nélkül a sebesültek ellátása, a károk mérséklése, a helyreállítás és újjáépítés a gondos jogszabályi háttér ellenére nem tudna megvalósulni, a katasztrófa következményeinek felszámolására pedig a közigazgatás szinte egésze ki van jelölve különböző szervek formájában. Vizsgálataim rávilágítottak arra, hogy a tömeges kárterületre érkező elsődleges beavatkozó erőknek feladata a károk felmérése és a helyzet további romlásának megakadályozása.

Az elhunytakkal kapcsolatos feladatok pedig a halottgyűjtőhelyen kezdődnek meg, ahol, ha a személyazonosság megállapítása egyáltalán nem lehetséges, ilyen esetben az általános rendőrségi feladatok végrehajtására létrehozott szerv, azaz a Rendőrség kezdi meg a tevékenységét. A széleskörű jogszabályi vizsgálataim során bebizonyosodott, hogy a rendőrségének katasztrófavédelmi feladatai közé tartozik az áldozatok felkutatása, illetve az ismeretlen elhunytak személyazonosságának megállapítása. Amíg egy elhunyt személyazonossága ismeretlen addig a rendkívüli halál esetén követendő eljárást kell alkalmazni, azonban ha a bűncselekmény gyanúja nem állapítható meg akkor közigazgatási eljárás keretében kell a halottszemlét lefolytatni. A halottszemle szabályait követően igazságügyi orvosi boncolást kell végrehajtani, mellyel párhuzamosan elrendelik a személy körözését, mely keretében gondoskodni kell a testi jellegzetességek, az ujjnyomatok, a fogstátusz és a DNS minta vételéről is, hiszen ezen információk keretében igazságügyi szakértők bevonásával állapítják meg a személyazonosságot. Mindegyik bizonyítási eljárás hazánkban elterjedt, számos bejegyzett igazságügyi orvosszakértő tevékenykedik ezen a területen. A téma tanulmányozása során pedig arra a következtetésre jutottam, hogy bár hazánkat számos természeti veszély nem fenyegeti, de vannak olyan váratlan kockázatok (példaként a Bejrúti- Malév katasztrófa vagy a Siófoki vonatbaleset) melyek az igazságügyi

szakértői rendszer tapasztalatát igénylik. A bekövetkezett káreseménytől egészen a szakértők bevonásáig egy igen kacifántos eseményrendszer megy végbe, mely a rendszeres közös együttműködés jegyében tudja tökéletesre fogantatosítani e cselekvési folyamat szerkezetét. E gondolatok fogalmazódnak meg elsősorban javaslataimban is.

X.3. Javaslatok

Kutatásom végén zárszóként élnék javaslataimmal, melyek főleg az együttműködés területére világítanak rá. A téma tanulmányozása során kialakult bennem személyes véleményem, melyben azt tartom a legfontosabb szempontnak, hogy egy ilyen specifikus eljárási rend - mint a tömeges kárterületen fellelt ismeretlen azonosságú elhunytak személyének megállapítása- a munkafolyamatot végző szervek együttműködésén alapul. Éppen ezért javaslatom a közös gyakorlatok sűrűbb végrehajtására orientálódik. Úgy gondolom, hogy egy ilyen gyakorlat során a mentésben és kárfelszámolásban résztvevő szervek összességének részvételét biztosítani kell. Persze hazánkban több ilyen gyakorlatot hajtottak már végre, azonban úgy gondolom, hogy az ilyen jellegű gyakorlatokat szorosabb időközönként, különböző szituációkban, a mentésben résztvevő szervek tudta nélkül kell megszervezni. Az ilyen jellegű gyakorlatsorozatok pedig a mentés egészében egy olyan gyakorlott kooperációt tudnak létrehozni, mely egy esetlegesen bekövetkező tömeges katasztrófa helyszínén a munkálatok folyamatát akadálymentessé tehetik. Az ismeretlen elhunyt személyek azonosítási folyamatának egyes szakaszaira levezetési algoritmusok létrehozását, azok begyakoroltatását javaslom, a gyorsabb és hatékonyabb személyazonosítás érdekében. E gondolattal kapcsolatban pedig az azonosítást végző személyek (a halottszemlélt végzőtől a szakértőig) stresszoldó képességük fejlesztését, hogy egy esetleges tömeges kárterületet azonnal ellátást tudjanak biztosítani. Az azonosítással kapcsolatban pedig javaslom a fogászati nyilvántartási adatbázis létrehozását, a bünyügyi nyilvántartási rendszerekhez hasonlóan, valamint a biometrikus azonosítások fejlesztését. Ezen kívül pedig az igazságügyi szakértői tanulmányok támogatásának szorgalmazását javaslom, ugyanis az ilyenfajta szakértői tevékenységek nélkül, az ismeretlen elhunytak személyazonosságának kiléte kérdésessé válhat.

X.4. Ajánlások

1. Tudományos munkámat ajánlom katasztrófavédelmi, orvos, jogász, illetve a közigazgatásban dolgozó szakemberek összességének egyaránt a témában lévő ismereteik bővítéséhez.
2. Ajánlom a jogalkotás szempontjából, a kárterületen adódó feladatok leosztásának esetleges megváltoztatása szempontjából, ehhez egyfajta jogszabályi összefoglalót is nyújt a tanulmány.
3. Ajánlom a felsőoktatásban, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem katasztrófavédelmi oktatásában, illetve más egyetemen és főiskolán katasztrófavédelmi, orvosi, rendészeti, valamint a közigazgatási tanulmányokat folytató hallgatók számára egyaránt.
4. Ajánlom dolgozatom sokszorosítását tanulmányok kibővítésére, ismeretek kiegészítésére, jogszabályi áttekintésre, illetve a téma népszerűsítése érdekében is.

Felhasznált irodalom

- [1] Szabó József: *Hadtudományi Lexikon A-L* (1995, Magyar Hadtudományi Társaság).
- [2] Tokovics József, Kádár Pál, Süle Attila, Borsos József, Juhász László, Petneházi Ferenc, Molnár László: *A Magyar Honvédség képességei és a katasztrófaelhárítás kihívásai 2000-2011* (2012, Zrínyi Média Nonprofit Kft.).
- [3] 2011. évi CXCVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról. Letöltés helye: www.njt.hu. Letöltés dátuma: 2012.07.12.
- [4] Tóth György (2012): *Veszélyes anyaggal szennyezett tömeges kárhely egészségügyi felszámolása*. Bolyai Szemle, XX. évfolyam 1. szám: 29- 44.
- [5] Somorjai László (2003.12.12.): *Malév katasztrófa anno 1975*. Hetek Országos Közéleti Hetilap (VII/50).
- [6] Hírszerző összeállítás (2010.10.08): *10 katasztrófa, ami megrázta Magyarországot*. Hírszerző online hírportál. Letöltés helye: http://hirszerzo.hu/hirek/2010/10/18/20101018_tiz_katasztrrofa_magyarorszagon. Letöltés dátuma: 2012.07.26.
- [7] Jordi Vigué: *100 természeti katasztrófa* (2008, Pécsi Direkt Kft. Alexandra Kiadója).
- [8] Dr. Bukor- Sárvári Barbara (2010): *Tömeges baleset, katasztrófa*. Letöltés helye: http://www.mentesajovoert.com/attachments/2010_04/bukor_-_tomeges_baleset_2010_bukor.pdf. Letöltés dátuma: 2012-08-21.
- [9] Dr. Rékai Miklós (2007): *A katasztrófák következményeinek egészségügyi felszámolására kijelölt szervezetek, az együttműködés problémái*. Szinopsis. Letöltés helye: http://www.sote.hu/intezetek/oktatas/?inst_id=40&page_id=9. Letöltés dátuma: 2012-08-23.
- [10] Dr. Hornyacsek Júlia (2012): *A tömegkatasztrófák pszichés hatása a beavatkozó állomány, az alapvető korai és késői pszichés jelenségek, valamint a negatív következmények elkerülésének lehetséges módjai*. Műszaki Katonai Közlöny, XXII. évfolyam 2012. 1. szám.
- [11] *Tömeges balesetek ellátása*. Oktatóanyag. Letöltés helye: <http://termtud.akg.hu/elsegely/oev/tomeges.doc>. Letöltés dátuma: 2012-08-29.
- [12] FDNY McKinsey Report: Executive Summary. McKinsey&Company, 2002. August.
- [13] Dr. Muhoray Árpád nyá. *Pv. vezérőrnagy, egyetemi docens: KATASZTRÓFAELHÁRÍTÁS, Katasztrófavédelmi szervezetek 2. (egyetemi órai prezentáció)*.
- [14] Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság honlapja. Letöltés helye: www.katasztrofavdelem.hu. Letöltés dátuma: 2012-10-12.
- [15] Ambrusz József t. ezredes: *Rendőrség (az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv)*. (Egyetemi órai prezentáció).
- [16] *Magyarország Rendőrségének szervezeti felépítése*. Letöltés helye: <http://www.police.hu/magyarendorseg/szervezeti>. Letöltés dátuma: 2012-10-17.
- [17] Cziva Oszkár (1999): *A katasztrófák elleni védekezés feladatai*. Hadtudományi Szemle, IX. évfolyam 3-4. szám.
- [18] 62/2011. (XII.29.) BM rendelet a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól.
- [19] Dr. Hornyacsek Júlia egyetemi docens, Dr. Csépainé Széll Pálma egyetemi adjunktus, Veres Viktória: *ÖNKORMÁNYAZTI VEZETŐK FELKÉSZÍTÉSE A VÉDELMI IGAZGATÁSI FELADATOKRA* Kézikönyv polgármesterek számára a települési védelmi feladatok ellátásához (2010, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem).
- [20] Dr. Keller Éva: *Holttest boncolására vonatkozó szabályok*. (egyetemi órai prezentáció).
- [21] Semmelweis Egyetem Igazságügyi és Biztosítás- orvostani Intézet: *A halál beálltának megállapítása, halottvizsgálat, halottvizsgálati bizonyítvány* (prezentáció). Letöltés helye: <http://hu.scribd.com/doc/49276548/A-halal-bealtanak-megallapitasa-halottvizsgalat-halottvizsgalati-bizonyitvany>. Letöltés dátuma: 2012-10-17.
- [22] Milovszky Tamásné: *Orvosszakértők a büntetőeljárásban, a halottszemle és a halottakkal kapcsolatos eljárások*. Letöltés helye: gabocza.ucoz.com/load/0-0-0-6-20. Letöltés dátuma: 2012-10-17.

- [23] 23/1994. (X.26.) BM rendelet az eltűnt személyek felkutatásának és a rendkívüli halálesetek kivizsgálásának rendjéről
- [24] 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről.
- [25] 34/1999. (IX.24.) BM-Eü-IM együttes rendelet az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvénynek a halottakkal kapcsolatos rendelkezései végrehajtásáról, valamint a rendkívüli halál esetén követendő eljárásról
- [26] Népszabadás online: Halottszemle a stadionban. Letöltés helye: <http://www.nol.hu/archivum/archiv-347113>. Letöltés dátuma: 2012-10-17.
- [27] 2001. évi XVIII. törvény a személy és tárgykörözésről.
- [28] Ismeretlen szerző: Körözési alapgazdaságok. Letöltés helye: bulev2009.webege.com/rtf/.../12%20téma%20A%20körözés.doc. Letöltés dátuma: 2012-10-17.
- [29] Tolna- Megyei Rendőr-főkapitányság honlapja, Aktuális rovat: Ismeretlen holttest. Letöltés helye: <http://www.police.hu/tolna/szekszard/aktualis/ismeretlenholt.html>. Letöltés dátuma: 2012-10-17.
- [30] Dr. Kertész Imre, Dr. Illár Sándor, Dr. Katona Gézané, Lengyel Zoltán: Krimináltechnika I. Jegyzet a Rendőrtiszt Főiskola hallgatói számára (1996, Rejtjel Kiadó).
- [31] Dr. Balláné Füster Erzsébet, Dr. lakatos János, Nyilasi Tibor, Dr. Szakács Zsolt, Dr. Vigh András: Kriminálisztikai alapismeretek. Jegyzet a Rendőrtiszt Főiskola hallgatói számára (Rendőrtiszt Főiskola, 2005).
- [32] Dr. Lászlófy Csaba: Fogászati személyazonosítás napjainkban. Diplomamunka. Rendőri Szervek Kiképző központ.
- [33] Tömegszerencsétlenség Azonosító Csoport (DVI). Letöltés helye: http://www.avicenna-med.hu/?page_id=437&lang=hu. Letöltés dátuma: 2012-10-20.
- [34] Finszter Géza: Kriminálisztika elmélete és a praxis a büntetőeljárás reform tükrében. Összefoglalás (Budapest, 2005- 2007).
- [35] MTI: Sok holttest teljesen elszenesedett: két nap kell a madridi tragédia áldozatainak azonosításához. Letöltés helye: <http://www.mtv.hu/modernkepmesek/cikk.php?id=294993>. Letöltés dátuma: 2012-10-20.
- [36] Dr. Lászik András (2001): DNS vizsgálatok az igazságügyi orvostanban. Doktori értekezés.
- [37] Bűnügyi Szakértői és Kutatóintézet honlapja: DNS adatbázis és Nyilvántartó Laboratórium. Letöltés helye: <http://www.bszi.hu/page.php?355>. Letöltés dátuma: 2012-10-20.
- [38] 2009. évi XLVII. törvény a bűnügyi nyilvántartási rendszerről, az Európai Unió tagállamainak bíróságai által magyar állampolgárokkal szemben hozott ítéletek nyilvántartásáról, valamint a bűnügyi és rendészeti biometrikus adatok nyilvántartásáról
- [39] Femina (online magazin): A 20. század legmegdöbbentőbb tömeges öngyilkosságai. Letöltés helye: http://www.femina.hu/terasz/a_20_szazad_legmegdobbentobb_tomeges_ongyilkossagai. Letöltés dátuma: 2012-10-20.
- [40] MTI: 16 éve történt a srebrenicai népirtás. Letöltés helye: http://barikad.hu/16_%C3%A9ve_t%C3%B6rt%C3%A9nt_srebrenicai_n%C3%A9pirt%C3%A1s_sokkol%C3%B3_vide%C3%B3val-20110711. Letöltés dátuma: 2012-10-20.
- [41] Debreceni Egyetem oldala: Dr. Krompecher Tamás, a svájci Lausanne-i Egyetem professzor emeritusának díszdoktori avatása a Debreceni Egyetemen. Letöltés helye: <http://www.unideb.hu/portal/hu/node/4583>. Letöltés dátuma: 2012-10-20.
- [42] A 2003. május 8.án Siófok Darnay téren lévő közúti vasúti átjáróban hazánk eddigi legtöbb halálos áldozatát követelő balesetéről készített összefoglaló jelentés rövidített változata.