

**Dr. Hornyacsek Júlia**

## **A REPÜLŐTEREK KÖRNYEZETÉBEN LÉVŐ TELEPÜLÉSEK KATASZTRÓFAVÉDELMI FELADATAI**

Napjainkban a hazai repülőterek biztonságosnak mondhatóak, a repülő-szerencsétlenségek történetét vizsgálva azonban megállapítható, hogy a repülőterek fenntartásával, működtetésével, illetve a repüléssel kapcsolatos rendkívüli helyzetek hatása érintheti a környező település életét, lakosságát is. A légi szállítás ugrásszerű fejlődése, a megnövekedett forgalom is kockázati tényezővé vált. A személyszállító-, a sport-, a hobbi stb. repülőkkal kapcsolatos szerencsétlenségek kezelése, következményeik felszámolása pedig nem oldható meg az adott település közreműködése nélkül. A település polgármestere felelős azért, hogy rendelkezzenek mindazokkal a védelmi képességekkel, amelyekre egy ilyen esemény kezelése során a lakosság és az anyagi javak védelme, valamint a mentés érdekében szükség lehet. Ez a tanulmány/előadás azt vizsgálja, hogy a jelenleg hatályos jogszabályok és gyakorlat alapján milyen szerepük és feladatuk van a településeknek az ilyen jellegű veszélyhelyzetekre való felkészülésben, és adott esetben a mentésben, valamint azt, hogyan kell kialakítani ezeket a képességeket.

### **BEVEZETŐ**

Az ember évezredes vágya, hogy legyőzze a gravitációt és repülhessen, valósággá vált. Az eddig elérhetetlen célok és távolságok elérhetőek lettek, az ember uralja a levegőt. *Lásd 1. ábra.*



1. ábra. A repülés valósággá vált

Forrás: <http://www.jetfly.hu/rovatok/repules/polgari/tarsasagok>, 2011. 03. 25.

Napjainkra alapvető elvárás lett a magas repülési biztonság<sup>1</sup>. „A repülésbiztonsági prevenció ma már egyértelmű.”<sup>2</sup> Ez abban is megnyilvánul, hogy a közúti balesetekhez viszonyítva a repülő-balesetek száma és gyakorisága jóval alacsonyabb, „ha a legmegbízhatóbb társaságok gépeit választjuk, akkor 1 a 8 millióhoz az esélyünk egy végzetes tragédiára.”<sup>3</sup> „A világon a korszerű polgári repülőgépek túlnyomó része ma – a két nagy amerikai cég, a Boeing és a McDonnell-Douglas egyesülése óta – Boeing és a több EU ország közös termékeként gyártott Airbus típusok közül kerül ki.”<sup>4</sup>

A repülés során azonban a magas biztonság ellenére is bekövetkeznek balesetek és katasztrófák. Bármennyire jó is a statisztika a közúti balesetekhez képest, a megtörtént repülő-események során nagy károk keletkezhetnek és sok sérülttel, halottal kell számolni. A repülés biztonságával nem függ szorosan össze, de a repülőter környezetében élőkre nagy veszélyt jelenthet az a napjainkra kialakult helyzet, hogy a repülőtereket körbeépülte a város, vagy közvetlen közelében (szorosan mellette) helyezkednek el a lakóépületek. *Lásd 2. ábra.*



2. ábra. Zürich-Kloten város összeépült a reptérrel

[http://skatingland.myswitzerland.com/de/orte\\_detail.cfm?id=314011](http://skatingland.myswitzerland.com/de/orte_detail.cfm?id=314011) (2011. 03. 25.)

A repülőterek környezetében lévő települések védelmi vezetőinek, a polgármestereknek az egész világon, így nálunk is, számolniuk kell ezért a repülőesemények és balesetek bekövetkezésével, és azok pusztító hatásaival is. Védelmi képességeiket, valamint terveiket úgy kell kialakítaniuk, hogy ez biztosítsa a gyors és szakszerű segítségnyújtást, valamint a hatáskörükbe tartozó erők, eszközök aktivizálását. Természetesen ezeknek a településeknek nem csak repülőkatasztrófákra kell

<sup>1</sup> Repülésbiztonság: "a levegőben történő mozgás során komplex emberi tevékenység eredményeként létrehozott, adott feltételek között optimális működőképességi valószínűségi állapot" Forrás: Szabó József: Repülési Lexikon II.; Akadémiai Kiadó Budapest 1991. p. 200. ISBN: 9630562073

<sup>2</sup> Dudás Zoltán: Az információ pontossága repülésbiztonságban [www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2005\\_cikkek/dudas\\_zoltan.pdf](http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2005_cikkek/dudas_zoltan.pdf) 1. oldal 2011. 03.15

<sup>3</sup> Létezik biztonságos légitársaság? <http://travelline.hu/hirek-szines> 2011. 03. 28

<sup>4</sup> Tatár Attila: Repülőterek tűz- és katasztrófavédelme PhD értekezés ZMNE Budapest 2004. 12. oldal

felkészülniük, hisz közöttük több olyan is van, amelyek más veszélyeztető tényezőnek is ki vannak téve, mint például az árvíz, veszélyes ipari üzemek, veszélyesáru-szállítás stb. Az ilyen településeknek minden veszélyeztető tényezővel számolniuk kell, védelmi terveiknek és képességeiknek teljeskörűnek, azaz minden veszélyhelyzet kezelésére alkalmasnak kell lennie.

Szükséges rendszerszemlélettel elemezni a védelmi szakemberek szemszögéből a repülőkatasztrófák lehetséges okait, a kárterület kialakulását befolyásoló repülési jellemzőket és tényezőket, továbbá a kárterületen jelentkező védelmi feladatokat és azok végrehajtásának módszereit, feltételeit.

## 1. A REPÜLŐBALESETEK ÉS KATASZTRÓFÁK LEHETSÉGES OKAI, A KÁRTERÜLET ALAPVETŐ JELLEMZŐI, KIALAKULÁSÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

A hatékony mentés alapfeltétele, hogy ismerjük az adott esemény kárterületét, annak minden fontos jellemzőjét. Ebben az alfejezetben röviden áttekintem a repülőbalesetek és katasztrófák kialakulását előidéző okokat, bemutatom továbbá azokat a tényezőket, amelyek hatással vannak a kárterületek kialakulására és azok jellemzőire.

### 1.1 Repülőbalesetek és katasztrófák lehetséges okai

A különböző repülőeseményeket áttanulmányozva, és a kiváltó okokat vizsgálva azt tapasztaltam, hogy számtalan olyan körülmény vagy konkrét esemény idézett elő repülőkatasztrófákat, amelyek rendkívül súlyos következményekkel jártak. Ismeretük azért fontos, mert a védelmi szakembereknek minden eshetőségre számítaniuk kell. Ezen okokat az alábbi csoportokban lehet összefoglalni:

#### ***Műszaki okok***

Gyakran emlegetik Murphy törvényeként, hogy „ami elromolhat, az el is romlik”. Így van ez a repülőtechnikával is. A legmagasabb műszaki színvonalú kiszolgálás és a tervszerű karbantartás ellenére is előfordulhatnak olyan meghibásodások, amelyek katasztrófhhoz vezethetnek.

A műszaki meghibásodásoknak széles a skálája. Előfordulhat, hogy a repülőgép sárkány-, hajtómű-, üzemanyag-, hidraulika- és elektronikai rendszereiben keletkezik üzemzavar, de a földi irányítás, a repülőtér fogadó vagy az indító állomásai, vagy ezek eszközei, műszerei is okozhatják a balesetet. Az elektromos rendszer hibája okozta például a gép külső sebességmérő szondájának meghibásodását a 2010-ben lezuhant francia gép katasztrófájánál. A műszaki meghibásodások között, ha közvetve hatnak is, meg kell említeni a véletlenszerűen előforduló, de sérülést okozó eseményeket, mint például madárral való ütközés, a fel- és leszállópálya szennyezettsége, továbbá a hibás tervezésből vagy gyártásból adódó alkatrészek beépítése, amelyek törése beláthatatlan következményekkel jár.

### ***Emberi mulasztások, hibák***

Emberi hibák nem csak az üzemeltetés során, hanem már a repülőgépek tervezése, kivitelezése, továbbá a repülőgép vezetése, a repülés irányítása során bárhol bekövetkezhetnek, amelyek következményei előre nem jósolhatóak meg. Azon hibák, amelyek a földi kiszolgálásnál kellő ellenőrzéssel felderíthetők, nem okoznak balesetet. A repülőesemények túlnyomó többségénél azonban nem az ilyen jellegű problémák okoztak tragédiát, hanem a repülőgép vezetése során elkövetett hibák. Ilyenek lehetnek a repülőgép vezetésével összefüggő vezetéstechnikai szabályok mellőzése, valamint a repülésbiztonsági előírások figyelmen kívül hagyása (pilótahiba). Ide sorolhatjuk még a repülésirányítók hibás döntéseit és utasításait, amelyeket a pilóták ellenőrzés nélkül végrehajtanak. Az emberi hibákat vizsgálva megállapítható, hogy ezek az emberi mulasztások három fő területre csoportosíthatóak:

- Felkészületlenség, a szakmai ismeretek, készségek hiánya,
- A túlterheltség, fáradtság,
- Felelőtlen és nagyvonalú hibás döntések.

Az utóbbi években egyre nagyobb figyelmet fordítanak az emberi mulasztásból adódó szerencsétlenségek kiküszöbölésére, amelynek fontos eszköze a repülőszemélyzet megfelelő kiválasztása, a hajózó személyzet és a repülésirányítók folyamatos felkészítése, megfelelő munkarend biztosítása, valamint az üzemeltetést végző állomány munkájának folyamatos kontrollja. Van néhány példa a világban arra, hogy olyan esetekben, amikor a tragédia elkerülhetetlen, az ilyen felvételi eljárásrend alá eső, megfelelően felkészült pilóta képes - mint például 2009-ben a Hudson folyóra való leszállás estében - úgy irányítani a bajba jutott gépet, hogy az utasokat és a lakóterületek lakosságát ne veszélyeztesse. *Lásd 3. ábra.*



3. ábra. A repülőgép a New York-i Hudson folyón landolt

Forrás: [http://bilder.nw-news.de/flugzeug\\_landet\\_in\\_new\\_yorker\\_hudson\\_river/5/286391/286391.html](http://bilder.nw-news.de/flugzeug_landet_in_new_yorker_hudson_river/5/286391/286391.html)  
(2011. 03. 25.)

### ***Szándékos rongálásokra, terrorcselekményekre visszavezethető okok***

A repülés történelme során több olyan esettel is találkozunk, amelyet szándékos, ártó emberi cselekvés idézett elő. Elegendő, ha csak a 2001. szeptember 11-i World Trade Center és a Pentagon elleni terrortámadásra gondolunk. *Lásd 4. ábra.*



4. ábra. A World Trade Center elleni merénylet

Forrás: NBC news, <http://blog.xfree.hu> 2011.03.25.

Az egész világon jelentős óvintézkedéseket tesznek a reptereken ezek megakadályozására, de az ilyen cselekmények napjainkban sem kizárhatóak. Előfordult már olyan eset is, amikor emberek akár bosszúállásból, akár zsarolás céljából, vagy a nem beszámítható elmeállapotból adódóan a repülőgépek biztonságos repülését vagy azok irányítását veszélyeztették. Ezek elkerülése érdekében az utóbbi években megszigorodott a repülőgépek fedélzetére és a repülőterekre történő bejutás ellenőrzése, valamint tilalom alá esik minden olyan tárgy, eszköz, anyag felvitele, amelyek veszélyt jelenthetnek a biztonságos repülésre.

### ***Meteorológiai és időjárási viszonyok***

A műszaki meghibásodások, az emberi mulasztások és szándékosság mellett gyakran az időjárási és meteorológiai viszonyok okoznak repülőgép-szerencsétlenséget. Annak ellenére, hogy a repülés biztonsága szempontjából meghatározó szerepe van a meteorológiai és időjárási előrejelzéseknek, nem zárható ki az a helyzet, amikor a repülőgépek már a levegőben vannak, és akkor találják magukat szembe extrém időjárási viszonyokkal. Mivel a felkészítésnél előfordul, hogy kevés a valós repült óra, az ilyen irányú készségek is lassabban alakulnak ki. A leggyakoribb negatív hatás a váratlanul ható légörvények, az erős szellőkésések, a villámcsapások, és az ebből adódó elektromos kisülések. Fontos szempont az is, hogy a repülőgépek le- és felszállását az időjárással összefüggő negatív hatások, mint szellőkésések, csúszós le- és felszállópályák, sűrű zápor, havazás, valamint rossz látási viszonyok ne zavarják meg.

## ***Egyéb okok***

A fentiekén túlmenően vannak olyan esetek, amelyek egyik kategóriába sem sorolhatóak, de közvetve, vagy közvetlenül előidézhethetnek műszaki meghibásodásokat, elektromos rendszerek működési zavarait, irányítási hibákat, valamint a kezelő és irányítást végző személyek rosszullétét, átmeneti munkaképtelenségét. Ide tartoznak az előzőekben már említett madarakkal való ütközések, a fel- és leszállópályán található szilárd szennyeződések, leszakadt alkatrészek, váratlan és zavaró fényviszonyok, mágneses hatások, ismeretlen tárgyakkal való ütközések stb. Szintén nem zárhatóak ki a repülőszemélyzet egészségi állapotában bekövetkezett hirtelen változásokból, mint infarktus, ételmérgezés, agyvérzés stb. adódó veszélyek sem.

Az utóbbi években komoly problémát okoz az a tény, hogy zsúfolttá váltak a légitársaságok, megnöttek a járatszámok, ezzel párhuzamosan pedig nem kellően korszerűsödtek a repülésirányító rendszerek, valamint, hogy a takarékoság és a gazdaságosság érdekében sok esetben csökkentik a személyi állomány létszámát, és mindezek komoly bizonytalansági tényezőként jelennek meg.

## **1.2 A kárterület kialakulását befolyásoló tényezők, és alapvető jellemzői**

Kutatásaim során a különböző repülőkatasztrófák és azok hatásait vizsgálva megállapítható, hogy egy repülőszerencsétlenség következtében kialakult kárterület nagyságát, milyenségét az alábbi tényezők befolyásolhatják:

### ***A repülőgép típusa, fajtái és rendeltetése***

A repülőgépeket alapvetően két fő kategóriába soroljuk: **polgári** és **katonai** repülőgépek. A polgári repülőgépeken belül megkülönböztetünk utasszállító, áru- és anyagszállító (*Lásd 5. ábra*), mezőgazdasági, sport- és kisgépeket.



5. ábra. A légi áruszállítás

Forrás: <http://zenithirado.blogspot.com/2010/06/201012-szam.html> 2011.03.25.

Beszélhetünk még léghajókról, hőlégballonokról, sárkányrepülőkről, amelyek nem jelentenek akkora közvetlen veszélyt a lakótelepülésekre, hogy ezekkel védelmi szempontból számolni kellene. Külön ki kell viszont emelni a katonai repülőgépeket, ahol a függesztett fegyverek robbanóanyagok, bombák adott esetben nagyobb veszélyt jelentenek a környezetre, mint maga a repülőgép pusztulása.

Hasonlóan fontosak az áru- és anyagszállító repülőgépek, amelyek sok esetben olyan nagy mennyiségű és veszélyes anyagokat szállítanak, hogy ezek katasztrófája esetén a környezetükre komoly veszélyt jelentenek, és teljesen más mentési eszközöket, munkamódszert, továbbá más védelmi egységek bevonását igénylik.

### ***A repülőgép becsapódásának helye és a lehetséges pusztító hatások***

A repülőgép-katasztrófák által kialakult, a mentés módját befolyásoló és meghatározó kárterület nagysága és milyensége nagymértékben függ attól, hogy a szerencsétlenül járt gép hol ért földet, és milyen az adott terület jellemzője. Ennek alapján az alábbi csoportok lehetnek:

#### *A repülőgép-katasztrófa helyszíne a repülőtéren belül alakul ki*

Ebben az esetben a mentési feladatok elsősorban a repülőtér szakszemélyzetére, mentő szervezeteire hárul, kivéve azt az esetet, amikor a rombolódás mértéke, nagysága, valamint a kialakult másodlagos hatások súlyossága olyan, hogy külső mentőszervek bevonása válik szükségessé. Ilyen esetben számolni kell azzal is, hogy ha a baleset következtében megsérülnek és kigyulladnak üzemanyag- és egyéb veszélyesanyag-raktárak, tárolók, és a légkörszennyezés olyan mértékűvé válik, akkor ez a környező települések lakosságát is veszélyeztetheti. Ilyen esetben a települések saját védelmi képességeit, rendszerét is aktiválni kell. *Lásd 6. ábra.*



6. ábra. Légekörszennyezés

Forrás: Szörnyű képek– repülőgép-katasztrófa, <http://www.mediatar.ma.hu/tart/mediatar/1463> 2011.03.25.

*A repülőgép-katasztrófa a repülőtéren kívül, nem lakott területen következik be*

Ide tartoznak azok a kárterületek, amelyek közvetlen a repülőtér mellett vagy attól távolabb vannak, de hatásuk nem terjed ki az épületekre és a lakott területekre. Itt épületek rombolódásával nem számolunk, de a becsapódás rendszerint a környezet károsodását, tüzeket, robbanásokat, jelentős füstszint-emelkedést okoz. *Lásd 7. ábra.*



7. ábra. Tűz és robbanás a helyszínen

Forrás: Der Tower des Flughafens Buffalo hatte mehrfach Kontakt zum Piloten gesucht „vergeblich“  
<http://www.mediatar.ma.hu/tart/mediatar/1463> (2011. 03. 25.)

Abban az esetben, ha a repülőgép katasztrófája közvetlenül a repülőtér mellett következik be, az elsődleges beavatkozók szintén a repülőtér szakszemélyzete és mentőszervezetei, de az igényeknek megfelelően bekapcsolódnak az adott terület hivatásos mentőegységei is. Amennyiben a mentéshez szükséges anyagokkal, információval a repülőtér mentőszervezetei nem rendelkeznek, igénybe vehetik a közeli települések támogató tevékenységét. Ha a kárterület a repülőtértől messze alakul ki, akkor az elsődleges beavatkozók az adott terület hivatásos mentőszervezetei, akiknek feladatuk a további károk megakadályozása és az életmentés. Ezt követően a mentéssel és a kárfelszámolással kapcsolatos feladatokat az időközben kiérkező reptéri mentőszervek veszik át és végzik el. A munkájuk támogatásához, amennyiben az szükséges, a környező települések aktiválják a védelmi és ellátó képességeiket.

*A repülőgép-katasztrófa a repülőtéren kívül, lakott területen következik be*

Amennyiben a repülőgép lakott településre zuhan, akkor a robbanás következtében és a becsapódás miatt épületek dőlhetnek össze, utak, valamint közművek semmisülnek meg. Nagy valószínűséggel tüzek alakulnak ki, továbbá, ha a településen veszélyes üzemek találhatóak, és azok károsodnak, úgy



számolni kell ezek másodlagos hatásával is. Egy ilyen katasztrófa esetén a lakosság és az anyagi javak mentése elsősorban a település polgármesterének hatáskörébe tartozik, és ennek végrehajtására a hivatásos mentőszervezeteket és a település saját védelmi képességeit veszi igénybe.

A repülőgép szerencsétlenségével kapcsolatos kivizsgálásokat és szakmai feladatokat ebben az esetben is a különböző szakhatóságok és a repülőtér személyzete végzi.

### ***A repülőgép becsapódásának körülményei***

A kárterület függ a becsapódás körülményeitől is. Az első ilyen körülmény, hogy melyik évszakban és napszakban következik be. A keletkezett kárterületet és a mentés módját befolyásolja, hogy a káresemény egy zsúfolt utas-szezonban, vagy éjjel, amikor az érintett lakóházakban tartózkodnak, következett be, esetleg télen, amikor kevesebb az utas, és a havazás vagy az esőzés miatt a környezeti tűz kialakulásának kisebb az esélye. További befolyásoló körülmény, hogy becsapódás előtt a repülőgép darabokra hullott-e, vagy egyben ért földet, üzemanyaggal feltöltött állapotban volt-e vagy kevés üzemanyagot tartalmazott. Polgári gép volt-e vagy katonai gép (*Lásd 8. ábra*), és ez esetben volt-e robbanóanyag felfüggesztve, vagy nem szállított lőszer, robbanó anyagot.



8. ábra. Katonai repülők

Forrás: <http://www.free-hintergrundbilder.de/bilder/militaer/flugzeuge> 2011. 03. 25.

Ezek a körülmények kihatnak a kárterületre, hisz ha a repülőgép már a levegőben felrobbant, akkor kiterjedt területen szóródnak szét a roncsok, nagy pusztítást végeznek. Vélhetően ilyen esetben viszont számolni kell a gép roncsai, valamint az utasok megtalálása érdekében végzett kutatási tevékenységgel. Más esetben viszont koncentrált erővel csapódik a földre, és kisebb területen ugyan, de jelentős rongálódást okoz a közműrendszerekben, utakban, épületekben. Ha sok üzemanyagot tartalmaz, komoly tüzekkel és robbanásokkal kell számolni. Ha a katonai gépen robbanóanyagok, lőszerrel találhatók, akkor ezek megsemmisülése további kockázatokat jelent. Mindezek a körülmények kihatnak a mentési módok megválasztására.

### ***A katasztrófa által érintett terület beépítettsége, településszerkezete***

A legegyszerűbb az a káresemény, amely csak a repülőgép sérüléseit okozza, a repülőgép fedélzetén tartózkodókra terjed ki, a helyszínre nincs hatással. Az ilyen típusú szerencsétlenségek súlyosabb változata akkor következik be, ha a repülőgép felrobbant, és a roncsok, emberi maradványok nagy területen szétszóródnak.

A kialakult kárterület jellemzőit az is befolyásolja, hogy az érintett területnek milyen a beépítettsége, vagy az adott településnek milyen a lakossűrűsége, a település-szerkezete és a közmű-kiépítettsége. Az adott településen folyik-e veszélyes ipari tevékenység, továbbá a katasztrófa érint-e fő közlekedési útvonalakat vagy a vasúthálózatot, esetleg létfontosságú objektumokat. Ezek ismerete azért fontos, mert ennek megfelelően kell egy adott település védelmi képességét és védelmi terveit kialakítani, és adott esetben a mentés feladatait megszervezni és végrehajtani.

### ***A repülési útvonalak és a légifolyosók elhelyezkedése***

Napjainkra már előírás, hogy sűrűn lakott települések vagy veszélyes ipari üzemek, erőművek fölött csak külön engedéllyel hajthatók végre repülések. Jogszabályok írják elő azt is, hogy hogyan kell a katonai és a polgári repülési útvonalakat megtervezni, azokon a repülési feladatot végrehajtani. Ugyanígy jogszabályok rögzítik hazánk légifolyosóinak kijelölésének és működtetésének szabályait, melynek szintén az az alapvető célja, hogy elkerüljük azokat a területeket, amelyeken egy bekövetkezett légi esemény súlyos következményekkel járna.

## **2. A REPÜLŐKATASZTRÓFÁK ÁLTAL ÉRINTETT TELEPÜLÉSEK LEHETSÉGES VESZÉLYFORRÁSAI, A MENTÉS FELADATAI, A VÉGREHAJTÁS FORMÁI MÓDSZEREI**

A fentiekben bemutatam, hogy milyen okok válthatják ki egy repülőgép katasztrófáját, milyen tényezők befolyásolják az így kialakult kárterületet, és ismertettem azok alapvető jellemzőit. Ebben a fejezetben megvizsgálom, hogy a repülőkatasztrófák által veszélyeztetett településeknek milyen veszélyforrásokkal és a kárelhárítási feladatokkal kell számolniuk az ilyen sajnálatos események során, ezek végrehajtásához milyen módszereket célszerű választani, és a hatékony közreműködéshez milyen védelmi képességeket kell kialakítaniuk.

### **2.1 A repülő-katasztrófa által a településeken előidézett lehetséges veszélyforrások**

A bevezetőben utaltam arra, hogy egy településnek az őket érintő valamennyi veszélyforrás kezelésére olyan védelmi képességeket kell kialakítaniuk, hogy az komplexen lekezelje a kialakult helyzeteket, és képes legyen a megfelelő védelmet biztosítani a lakosság számára. Ebben az alfejezetben csak azokat a veszélyforrásokat mutatom be, amelyek repülőgép-szerencsétlenséggel függnek össze, annak

közvetlen vagy közvetett hatásait vizsgálom, és nem térek ki azon veszélyforrásokra, amelyek még ezen túlmenően jelentkezhetnek a településeken belül.

A kárterületen közvetlen és közvetett hatások jelentkeznek. A repülőgép által okozott katasztrófa területén keletkező **közvetlen** hatások a következők:

#### ***A becsapódás következtében keletkező fizikai hatások***

Ennek következtében az épületek romosodhatnak, összedőlhetnek, az utak és közművek tönkremehetnek, károsodhatnak az energiarendszerek, és a lakosság ellátásában zavarok keletkezhetnek. Jelentős lehet a sérült utasok, esetleg halottak száma, és amennyiben lakóházat ér a találat, sérülnek a lakosok is. Rombolódhatnak a területen lévő üzemek, vállalkozások is.

#### ***Robbanással és tűzzel együtt járó becsapódás***

Ilyen esetben a fizikai hatáson túl a robbanások következtében további pusztító hatással kell számolni, amely nagyobb kárterület, valamint tüzek kialakulásával jár. Ilyenkor a hőhatás és a füstképződés miatt további veszélyek lépnek fel. Ez teljesen más mentési eljárást igényel, mint az előző.

#### ***Tömeges sérülések, halálos áldozatok***

Utasszállító repülőgépek esetén, valamint sűrűn lakott területen bekövetkező katasztrófák során tömeges sérülésekkel és nagyszámú halálos áldozattal kell számolni. *Lásd 9. ábra.* Ezek mentése a romok alól vagy a gép fedélzetéről, valamint az áldozatok összegyűjtése elsődleges feladat. További kiemelt feladat a tüzek oltása, a veszélyek eskalálódásának megakadályozása, valamint a mentést befolyásoló veszélyes épületszerkezetek rögzítése, a további mentés feltételeinek megteremtése.



9. ábra. Nyolc embert ölt meg a földön a lezuhant gép, Forrás: (2011.03.25.)

[http://www.blikk.hu/blikk\\_aktualis/nyolc-embert-olt-meg-a-foldon-a-lezuhant-gep-2009824?nocache](http://www.blikk.hu/blikk_aktualis/nyolc-embert-olt-meg-a-foldon-a-lezuhant-gep-2009824?nocache)

### ***Veszélyes és káros anyagok hatása a környezetre és az emberi szervezetre***

Amennyiben a repülőgépen olyan anyagokat szállítottak, amelyeken a becsapódás következtében káros hatással bírnak a környezetre, vagy hő hatására az emberi életre veszélyessé válnak, úgy fel kell készülni ezek elhárítására, a veszély lokalizálására, az emberek védelmére. Ugyanezzel kell számolnunk, amennyiben a település veszélyes anyagot gyártó, tároló üzemét érintette a katasztrófa.

Erre a felkészülés könnyebb, mint az előzőre, mert a település védelmi vezetése és védelmi szervezetei ismerik ezt a veszélyeztető tényezőt, beépítették a mentési terveikbe.

A repülőgép által okozott katasztrófa területén a fent bemutatott **közvetlen hatások** mellett **közvetett hatásokkal** is számolni kell, amelyek zavart okozhatnak a település mindennapi életében és a mentési feladatok során. Ezek az alábbiakban foglalhatók össze:

A felvonuló mentőerők, és mag az esemény kapcsán is olyan közlekedési zavarokkal kell számolni a település és a kárhely megközelítésében, amely hátrányosan befolyásolja a mentőerők felvonulását, a mentés végrehajtását, valamint a település normális működését. *Lásd 10. ábra.*



10. ábra. Felvonuló mentőerők

<http://www.bumm.sk/21791/madridi-repulogeg-szerencsetlenseg-153-halott-19-tulelo.html>

A közművek sérüléseiből adódóan átmenetileg ellátási és szolgáltatási zavarok keletkezhetnek a lakosság ivóvíz-, gáz- és villamos energia ellátásában. Megjelenik a katasztrófa-turizmus, melynek következtében nagyobb figyelmet kell a mentőerőknek fordítani a kárterület lezárására és biztosítására, a közlekedési rend fenntartására.

A mentés érdekében hozott korlátozó intézkedések átmenetileg nem csak a lakosság ellátását, hanem annak szociális érzékenységét is megzavarhatja.

A mentőerőknek ezen **közvetlen és közvetett** veszélyforrásokkal számolniuk kell, és a figyelembe vételükkel kell megszervezniük a mentési, kárelhárítási- és kárfelszámolási feladatok végrehajtását, valamint az ehhez szükséges feltételek biztosítását.

## 2.2 A mentés, kárelhárítás várható feladatai

Ebben az alfejezetben a fent vázolt tényezők tükrében bemutatom azokat az alapvető mentési és kárelhárítási, kárfelszámolási feladatokat, amelyeket a kutatásaim tükrében úgy gondolom, hogy a hivatásos mentőerőknek és a település saját védelmi rendszerének adott esetben végre kell hajtaniuk. A repterek mentőszervezetei és a hivatásos mentőerők kapacitása, helyismerete gyakran nem elegendő a gyors és eredményes mentés kivitelezéséhez, illetve az események eszkalálódása és a dominóhatások megakadályozásához. A legtöbb esetben az érintett települések polgármestereinek aktiválniuk kell a helyi védelmi képességeket és a hivatásos mentőerőkkel párhuzamosan, velük együttműködve meg kell kezdeniük a munkát, melynek során erőket, eszközöket kell csoportosítaniuk a védekezést végzők munkájának minden oldalú támogatására, és a saját lakosságuk, anyagi javaik védelmére. A végrehajtandó feladatokat *két alapvető csoportba* sorolhatjuk: az életmentéssel összefüggő azonnal végrehajtandó feladatok, valamint kárelhárítás és kárfelszámolás feladatai.

### 2.2.1 Az életmentéssel összefüggő azonnal végrehajtandó feladatok

Az életmentéssel összefüggő azonnal végrehajtandó feladatok köré soroljuk mindazokat, amelyek a repülőgép fedélzetén tartózkodók, és a kárterületen lévő veszélyeztetett emberek életének mentését szolgálják. A végrehajtás sorrendje szerint ezek közé sorolható a kárterület lezárása, tüzek oltása, a sérültek felkutatása, kimentése, elsősegélyben részesítése, elszállítása, majd végleges egészségügyi ellátása, és az ezzel kapcsolatos nyomon követés. *Lásd 11. ábra.* Ebbe a feladatcsoportba tartozik a halottak felkutatása, összegyűjtése, azonosítása, és az ezzel kapcsolatos eljárások lefolytatása, jegyzőkönyvek készítése is.



11. ábra. Sérültek mentése, ellátása

Forrás: Méterekre repült a lezuhant repülő motorja  
[http://www.fmh.hu/cimlapon/20090721\\_lezuhant\\_kisrepulo\\_urhidan\\_fotok](http://www.fmh.hu/cimlapon/20090721_lezuhant_kisrepulo_urhidan_fotok) 2011. 03.25.

A fentiek során a szakmai feladatok végzése mellett a sérültek és hozzátartozóik, valamint a mentésben közreműködők mentális támogatása, segítése is fontos teendőt képez. Már ebben a

szakaszban számolni kell a katasztrófaturizmussal, a sajtó, a média kezelésével kapcsolatos feladatokkal, valamint a különböző hatóságok felé történő jelentések anyagának összegyűjtésével, a jelentések megtételével, valamint a nyombiztosítás, és a nyomozás feltételeinek megteremtésével. Sort kell keríteni a mentőerők ellátásával, pihentetésével, váltásával kapcsolatos teendők végrehajtására. Amennyiben a gépen külföldiek tartózkodtak, velük kapcsolatosan további teendők lépnek fel.

### **2.2.2 A kárelhárítás és kárfelszámolás várható feladatai**

Ebbe a feladatcsoportba tartoznak azok a teendők, amelyek a károk eszkalálódását megakadályozva a másodlagos hatások veszélyeinek kiküszöbölését, valamint a károk felszámolását, a teljes helyreállítás és az élet újraindításának megteremtését szolgálják. Ennek keretében meg kell kezdeni az azonnali helyzetfelmérést, a kárterületen a rombolódás, a kialakult károk nagyságának, fajtáinak beazonosítását, és ezek tükrében a mentési feladatok meghatározását, végrehajtását. Ezeket a feladatokat a repülőter mentőegységei, a hivatásos mentőszervek, valamint a települési védelmi erők tevékenységének összehangolásával kell végezni. A kárterület felderítése után tehát megkezdődik a mentés és **a kárelhárítási és kárfelszámolási feladatok** végrehajtása.

A helyreállítási munkák alapvetően három csoportba sorolhatóak: az azonnali és az ideiglenes helyreállítások, amelyeket már a mentés időszakában végezni kell, és a végleges helyreállítás, amelyet az események lezajlása után hajtjuk végre.

Az első csoportba az **azonnali helyreállítási** feladatok tartoznak, amelyeket már a mentés időszakában meg kell kezdeni annak érdekében, hogy biztosítsuk a mentés feltételeit a mentőerők számára, valamint, hogy megakadályozzuk további káros események, veszélyhelyzetek kialakulását. (víz, energia biztosítása, veszélyes épületszerkezetek eltávolítása stb.) Az így történt helyreállítások rövid időre, néhány órára vagy egy-két napra vonatkoznak.

A második csoportba azok a feladatok tartoznak, amelyek a működés megindításához szükségesek, vagy a végleges helyreállítás kiindulási alapjául szolgálnak. Ezeket **ideiglenes helyreállítási** feladatoknak nevezzük. Az így helyreállított berendezések, közművek, épületszerkezetek stb. működtetése csak néhány napig, maximum egy-két hónapig terjedhet.

A harmadik csoportba azok a feladatok tartoznak, amelyek a kárterület **teljes, végleges helyreállítását** szolgálják. Ezek végrehajtása időben elhúzódhat, nagyban függ a piaci viszonyoktól, a gazdasági lehetőségektől.

### **2.3 A mentés és a kárelhárítás várható feladatai végrehajtásának formái, módszerei**

Mielőtt rátérnék a kárelhárítási-és kárfelszámolási feladatok módszereinek ismertetésére, röviden bemutatom azokat a repülőgép-katasztrófák kárterületén létrejövő épület-romosodási típusokat, amelyek gyakran előfordulnak és nagyban befolyásolják a mentési feladatok alakulását, és amelyek jelentős erő-és eszközaktiválást igényelnek.

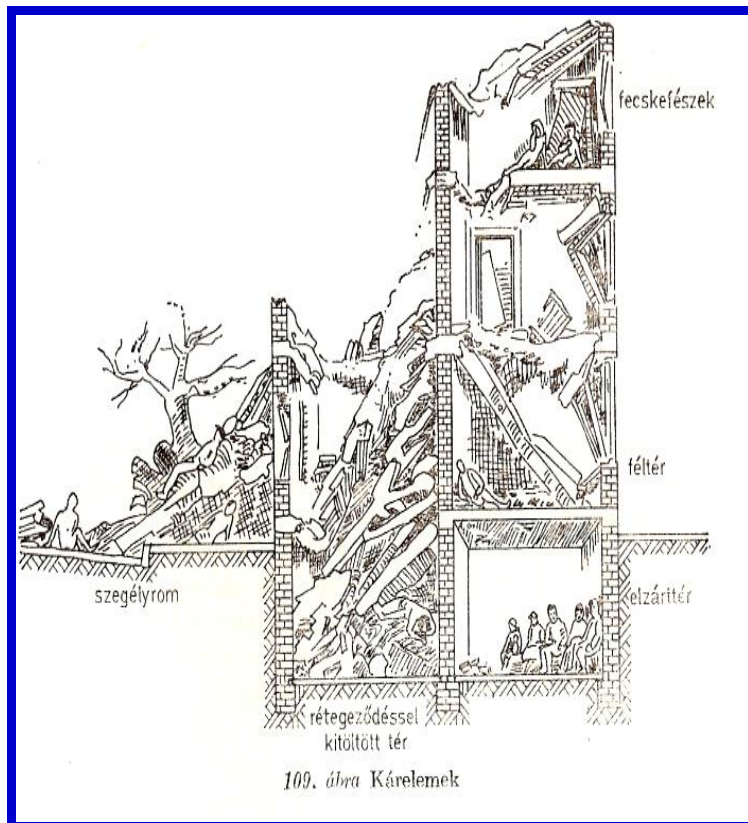
### 2.3.1 Romosodási típusok

A romosodott épületek romtömegében az azonos építési technológiájúaknál közel azonos, és jellegzetes kárelemek alakulnak ki.

A különböző **romosodás típusok jellemzői és a sérültek elhelyezkedése** az alábbiakban összegezhető:

- **A csúszófelület** két irányban merev, leszakadt födém, részben, vagy egészben törmelékbe ágyazva, mely laposan, vagy meredek helyzetben rögzítődött. A bennszorultak általában a csúszófelület alatt bárhol előfordulhatnak.
- **A rétegződés** több, sík szerkezetű elem egymásra csúszása. A bennszorultak a csúszófelületek alatt, illetve a rétegek között találhatóak.
- **A féltér** akkor alakul ki, mikor a csúszófelületek, és rétegződések egy – egy falrésznek támaszkodnak. A túlélők elhelyezkedése az előzőekhez hasonló.
- **A kitöltött tér** a födém beomlásakor, az épület majdnem minden emeletén kialakulhat. Jellemzője, hogy a romok üregekre tagolt teret alkotnak. Az üregek a sérültek gyakori tartózkodási helye.
- **A beiszapoltt tér** hasonló a kitöltött térhez, azzal a különbséggel, hogy a törmelék a vízzel való érintkezés (pl.: oltóvíz) miatt szilárd masszává áll össze. Ebben az esetben üregek nem alakulnak ki, életben maradtak előfordulására nincs esély.
- **A rétegződéssel kitöltött tér**, a teret többé – kevésbé kitöltő, egymásra halmozódott beomlott, vagy lecsúszott födémek sorozatából áll, egy vagy két falnak támaszkodva. Betemetettek hasonló helyzetben várhatóak, mint a kitöltött tér esetében.
- **Sérült tér** akkor alakul ki, mikor a falak, és főleg a födém részlegesen rongálódnak, a törmelék egy része beomlik a belső térbe. Sérültek, túlélők gyakori tartózkodási helye.
- **Az elzárt (eltorlaszolt) tér** a törmelékkúp belsejében levő sértetlen tér, melynek be-, és kijáratai el vannak torlaszolva. Az itt lévők túlélését az életlehetőségek feltételeinek megléte befolyásolja.
- **A fecskéfészek** az épületek romosodása következtében kinyúló födémrészek. A mentés szempontjából fontos, hogy labilisak lehetnek.
- **A szegélyromok** az összefüggő romterület, vagy törmelékkúp szélei. Ha az épület külső fala még emeletmagasságig áll, az összefüggő romoktól függetlenül is kialakulnak. Alatta az épületből kisodort, vagy a csúszófelületen lecsúszott személyek találhatóak. Lásd 12. ábra.

A fizikai romboló hatások következtében kialakult romterületeken a fentiek tükrében meg kell határozni a romosodás típusát, ki kell jelölni a mentési irányokat, a kárterületen belül a mentési helyeket, és ki kell választani a legmegfelelőbb mentési módot és eszközöket.



12. ábra. A romosodás jellegzetes kárelemei, Forrás:<sup>5</sup>

### **2.3.2 A mentés és a kárelhárítás, kárfelszámolás végrehajtásának feladatai és módszerei**

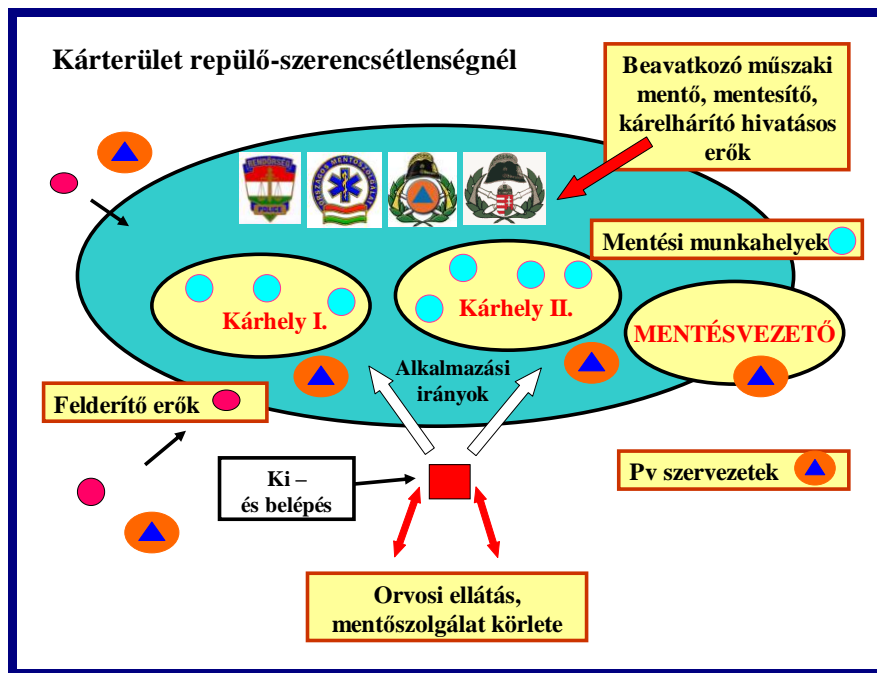
Elemzéseim alapján a hatékony mentésnek fontos és elengedhetetlen lépései vannak, ezek a következők:

A bekövetkezett repülőesemény észlelése után azonnal riasztani kell a hivatásos mentőerőket, és a település polgári védelmi vezetőjét, a polgármestert. Ő aktiválja a helyi mentőerőket, és alkalmazásba helyezi a település védelmi képességeit. Ezt követően le kell zárni a katasztrófa helyszínét, fel kell deríteni a kialakult helyzetet, és meg kell állapítani a károk nagyságát. A települési polgári védelmi parancsnoksággal együttműködve meg kell határozni a mentés során végrehajtandó azonnali feladatokat. Ennek keretében ki kell jelölni a mentés irányait, a mentési munkahelyeket, valamint az áteresztő pontokat. Erre javasolt a 13. ábrán látható formát kialakítani. Azonnali feladat a tüzek oltása, lokalizálása, a romok alatt és a fedélzeten lévők mentése, a mentéssel összefüggő műszaki feladatok végrehajtása. Biztosítani kell a mentőerők részére a szabad mozgást, ezért a helyi mentőerőkkel közösen végre kell hajtani a zárásokat, az értékek összegyűjtését, a hátramaradt javak őrzését, és gondoskodni kell a nyombiztosításról, a nyomozás megkezdéséről. Meg kell kezdeni a kiesett közműszolgáltatások ideiglenes pótlását, majd a helyreállítását, veszélyes épületszerkezetek

<sup>5</sup> A kép és a típusjellemzők forrása: Tansegédlet a műszaki-mentő szakszolgálati, és önvédelmi alegységekbe beosztott állomány kiképzéséhez; Polgár Védelmi Műszaki-mentő Szakszolgálat Országos Parancsnokságának kiadványa, Budapest: 1973, 182.-185. o.



eltávolítását, a közműszolgáltatások helyreállítását is. A levegő szennyeződése vagy a robbanásveszély miatt sort kell keríteni a lakosság ideiglenes kimenekítésére, illetve a fogadó helyeken a befogadására, az ellátásuk megszervezésére. Ennek javasolt módszere a választó-körzetenkénti gyülekező- és ellátóhelyek kialakítása, amelyet, amennyiben lehetséges a közintézményekre telepítéssel kell megoldani. Ezt lehetőleg a településen belül kell megoldani a helyszínen rendelkezésre álló épületekben és eszközökkel. Meg kell oldani a tartósan fedél nélkül maradtak elhelyezését.



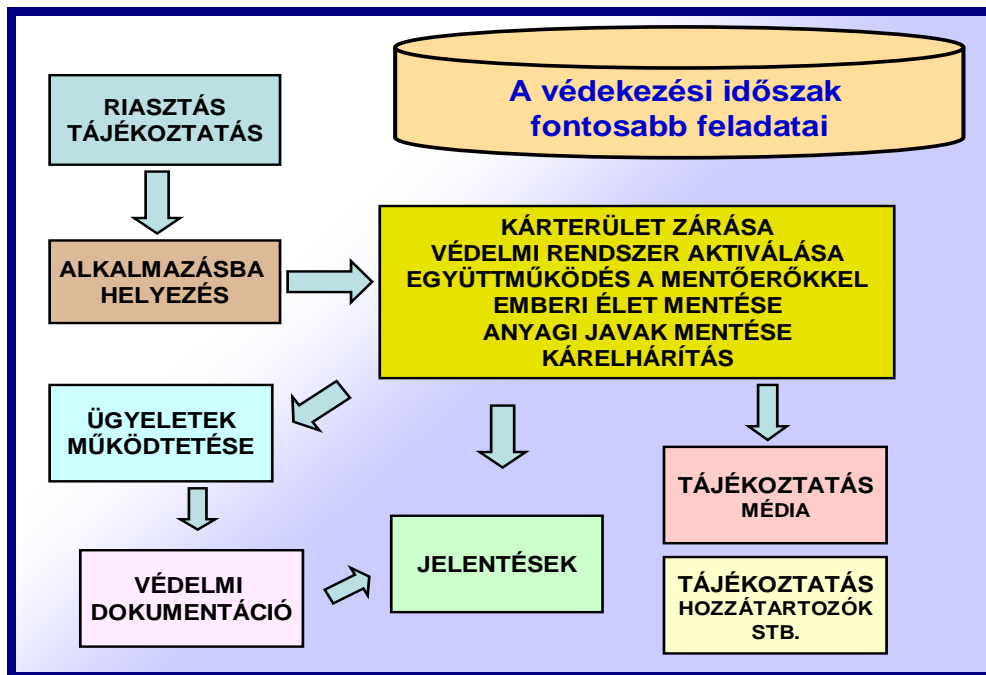
13. ábra. A kárterület kialakítása

Készítette: Dr. Tóth Rudolf egyetemi docens<sup>6</sup>

A különböző veszélyek, veszélyforrások lokalizálása, az életmentés után végre kell hajtani a károk felszámolását, ideiglenes majd végleges helyreállítását, melynek során szükség van a tapasztalatok összegzésére, a felhasznált anyagok visszafelhasználására is. A mentés során folyamatosan jelentkeznek a média, a hozzátartozók és a különböző hatóságok tájékoztatásával kapcsolatos feladatok, amelyekre a helyi mentőerőkből kell ügyeletet, információs pontot kialakítani. Meg kell határozni az ügyeleti rendszerek működtetésével, a jelentések és dokumentációk készítésével és továbbításával kapcsolatos rendet. A kifolyt üzemanyag miatt, főleg ha az folyókba kerül, fennáll az ökológiai katasztrófa veszélye is. Ezekkel a tevékenységekkel párhuzamosan gondoskodni kell a mentőerők ellátásáról, pihentetéséről, valamint a védelmi napló és egyéb dokumentációk vezetéséről, továbbá az elszámoláshoz szükséges adatok rögzítéséről. A mentési és kárelhárítási, valamint kárfelszámolási alapvető feladatok tehát szerteágazóak, összehangolt szervezést és végrehajtást igényelnek, ezért ezeket **komplexitásukban** kell kezelni. A feladatokat és azok összefüggéseit mutatja be a 14. ábra. A

<sup>6</sup> A katasztrófák pusztító hatásai, a romosodás formái, a kárterületek jellemzői, részei, Ppt. előadás ZMNE 2008. 10. 16. 69. dia

15. ábra pedig a mentés és kárelhárítás feladatait *időbeli sorrendiségükben* mutatja be, amelyek alapvetően az adott esemény jellegétől, intenzitásától, a kárterület-jellemzőktől függenek, és a működőképesség és a rend visszaállítását biztosítják.



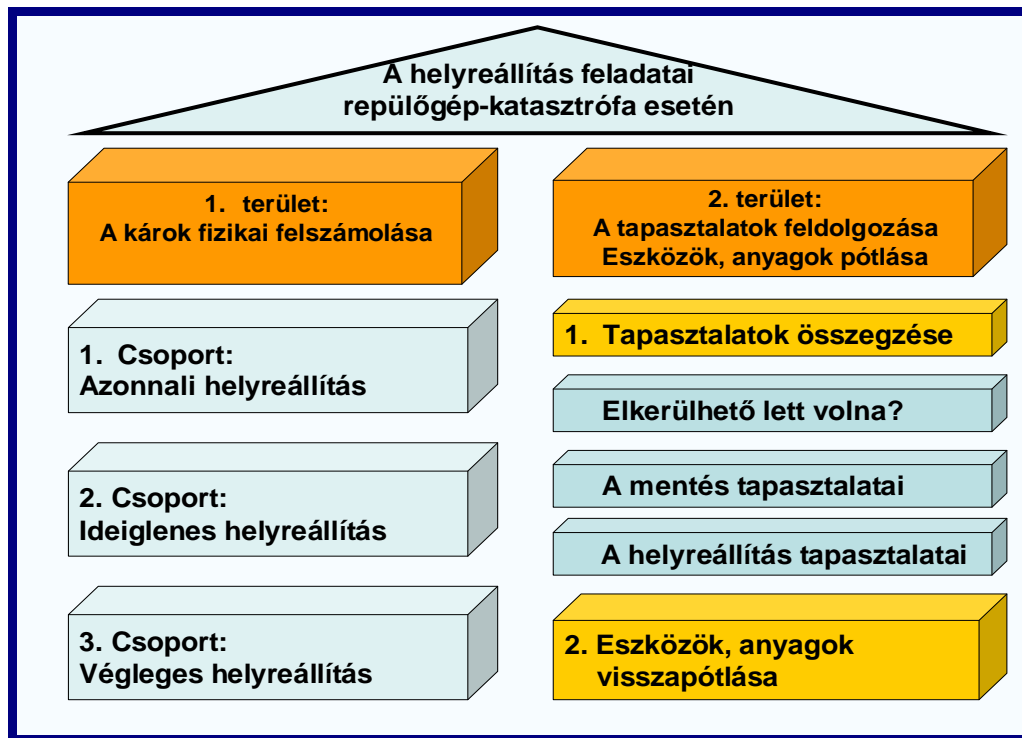
14. ábra. A védekezés legfontosabb feladatai és azok összefüggései



15. ábra. A kárelhárítás legfontosabb feladatai időrendiségükben

A rendkívüli esemény következményeinek felszámolása során a helyreállítás feladatai összetettek, nem csak a károk fizikai felszámolásával, az azonnali, az ideiglenes és végleges helyreállítással kell

számolni, hanem gondolni kell a kialakulásra, valamint a mentés folyamatára vonatkozó tapasztalatok összegzésével, továbbá az elhasznált eszközök, anyagok visszapótlásával is. *Lásd 16. ábra.*



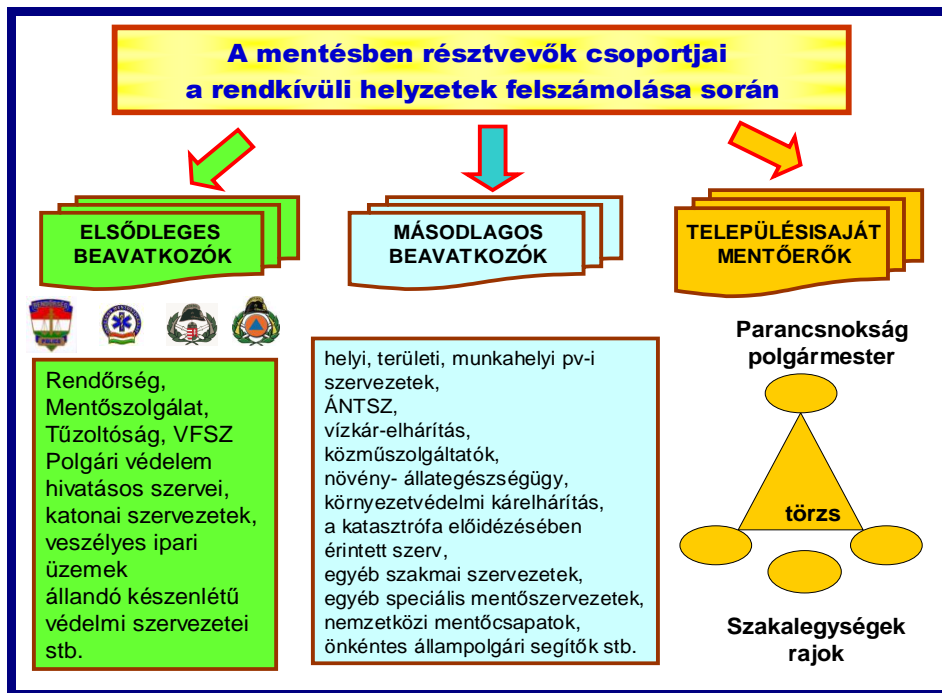
16. ábra. A helyreállítás feladatai repülőgép-katasztrófa esetén

Készítette: Dr. Hornyacsek Júlia

### 3. A TELEPÜLÉS VÉDELMI KÉPESSÉGEI, AZOK KIÉPÍTÉSÉNEK FOLYAMATA

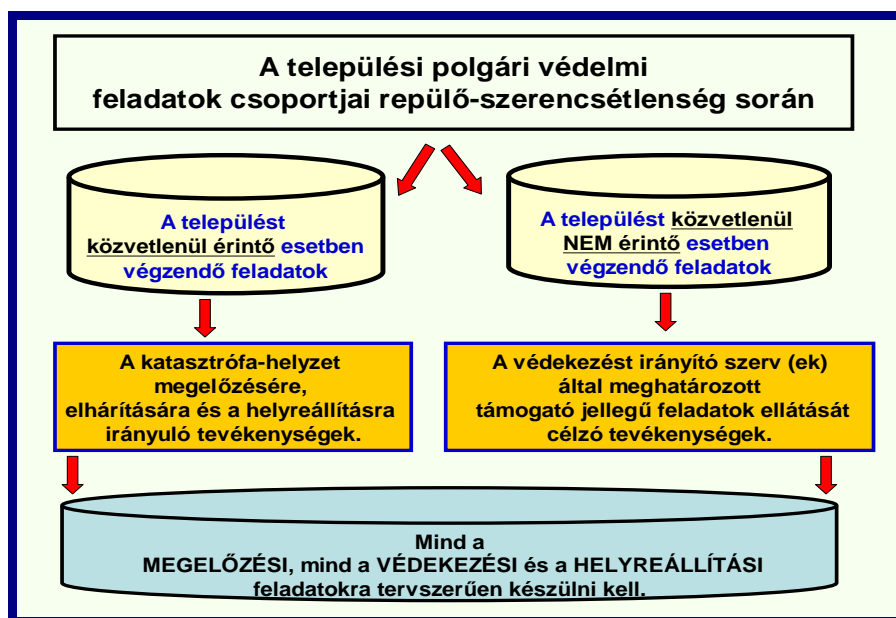
A fentiekben vázolt feladatoknak végzéséhez a hivatásos mentőerők vonulnak, de emellett gyakran aktiválni kell a települések védelmi képességeit és rendszerét is. A mentést elsődleges és másodlagos hivatásos mentőszervek, valamint szükség esetén a települési mentőerők összehangoltan végzik.

Magyarországon a mentést végzőket, attól függően, hogy van-e állandó ügyeleti- riasztási rendszerük és készenléti idejük vagy nem, elsődleges és másodlagos beavatkozókra osztjuk. A különböző alaprendeltetésű szervezetek – legyen az adott esemény bármilyen jellegű – mentési feladataikat önállóan, saját szakmai szabályaik és szabályzóik alapján hajtják végre, de a feladatok összehangolásáért, koordinációjáért, irányításáért a jogszabályok minden szinten a közigazgatás és a vállalkozások vezetőit teszik felelőssé. Országos szinten a Kormány, területi szinten a megyei közgyűlés elnökei, a fővárosban a főpolgármester, települési szinten a polgármesterek, a polgári szervek/vállalkozások szintjén a polgári szerv vezetője a felelős. *Lásd 17. ábra.*



17. ábra. A mentésben résztvevők rendkívüli helyzetek felszámolása során

A polgármester irányításával a település repülőgép-szerencsétlenség esetén a segítségnyújtási tevékenységet – akár érinti az a település közvetlenül, akár a települést közvetlenül nem érintő esetben – a polgári védelmi feladatok keretében szervezi és végzi. *Lásd 18. ábra.*



18. ábra. A települési polgári védelmi feladatok csoportjai

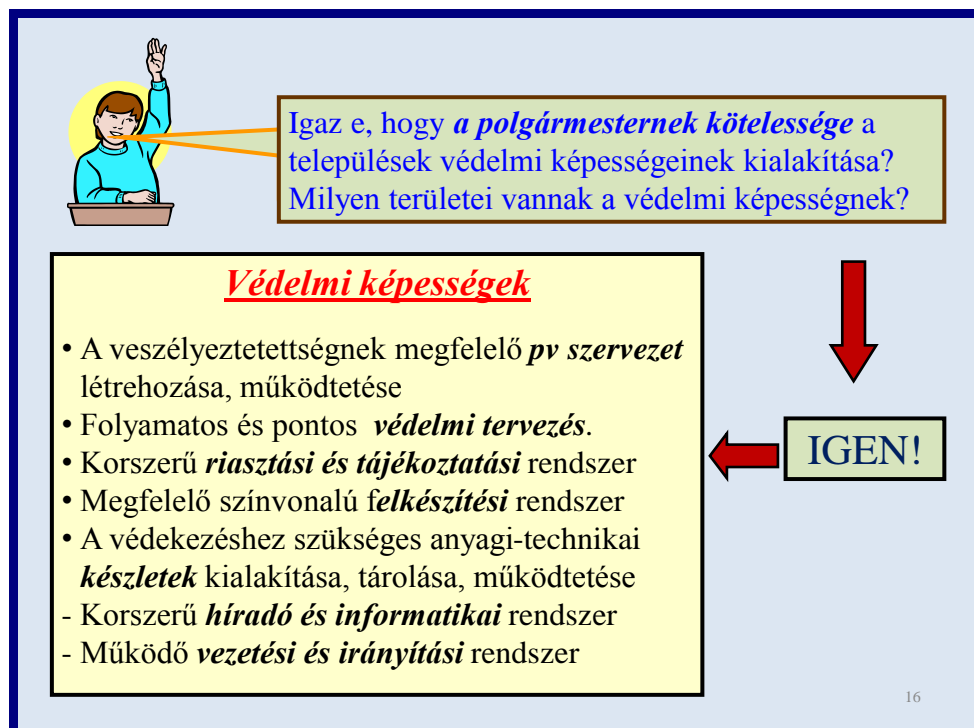
Készítette. Dr. Hornyacsek Júlia

### 3.1 Védelmi képességek

Ahhoz, hogy a mentés minden esetben hatékonyan működhessen, és a települések képesek legyenek a repülőgép- és egyéb más katasztrófák kárterületeinek felszámolásában hatékonyan részt venni, jó előre ki kell építeniük a védelmi képességeiket.

*A védelmi képesség mindazon tevékenységek, erők, eszközök, összessége, amelyek a veszélyek kialakulásának megelőzését, szükség esetén a veszély elhárítását, valamint a hivatásos mentőerők munkájának támogatását biztosítják.*

A települési védelmi képességek összetevőit a 19. ábra foglalja össze.



19. ábra. A települési védelmi képességek összetevői

Készítette. Dr. Hornyacsek Júlia

A tanulmány keretei nem teszik lehetővé, hogy mindegyiket részletesen bemutassam, ezért az alábbiakban a legfontosabb elemeit, a polgári védelmi szervezetek létrehozását és a települési védelmi tervezést vizsgálom.

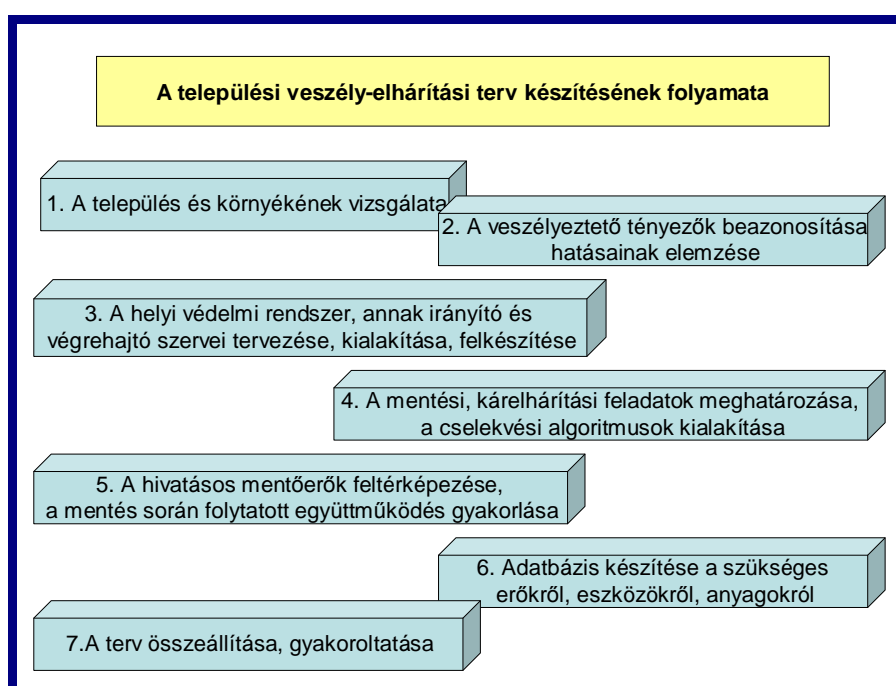
#### **Települési polgári védelmi szervezetek**

Települési polgári védelmi szervezetekbe a polgármester határozattal olyan ott lakó állampolgárokat oszt be, akik adott esetben részt vesznek a mentésben és a mentőerők feladatainak támogatásában. A beosztás jogszabályi lehetőségét a honvédelmi törvényben nevesített polgári védelmi kötelezettség biztosítja. Ezeknek a szervezeteknek a parancsnoka a polgármester, aki katasztrófa esetén egy törzs segítségével dönt a végzendő feladatokról, azok végrehajtásának módjáról. Ezeket a mentőerőket szakalegységekbe,

rajokba csoportosítja annak megfelelően, hogy milyen feladatokat kell adott esetben ellátniuk. A beosztottakat felkészítésben kell részesíteni a település lehetséges veszélyeiről, az ezzel kapcsolatban felmerülő feladatokról, a riasztásuk rendjéről, valamint arról, hogy milyen végzendő feladataik lehetnek egy rendkívüli esemény során, és azt milyen kötelességekben és rend szerint végzik.

### **Védelmi tervezés**

Másik fontos védelmi képesség a településen a védelmi tervezés és az annak eredményeként kialakított települési veszély-elhárítási terv. **A védelmi tervezés** a megelőző időszak jogszabályokban meghatározott,<sup>7</sup> egyik legfontosabb feladata. A települési veszély-elhárítási alaptervek készítésének meghatározott folyamata van, melyre a tervekészítői tapasztalataim alapján a 20. ábrában teszek javaslatot.



20. ábra. Javaslat a veszély-elhárítási terv folyamatára, Készítette: Dr. Hornyacsek Júlia

A tervekészítés célja, hogy meghatározzák a veszélyeket, felkészüljenek a velük kapcsolatos feladatokra, biztosítsanak minden személyi, anyagi-technikai feltételt ahhoz, hogy egy rendkívüli esemény – így egy repülő-szerencsétlenség is – kezelése gyorsan, hatékonyan történhessen.

A tervezés eredménye a veszély-elhárítási alapterv, amely a védelmi dokumentációk részét képezi, és ez az alapja annak, hogy a település területére prognosztizálható veszélyhelyzetekben biztosított legyen a település lakóinak, a környezetében élőknek, valamint a létfenntartáshoz szükséges anyagi javaknak a védelme, továbbá a védekezési feladatok végrehajtásának minden feltétele.

<sup>7</sup>A tervezéssel kapcsolatos keret-törvények és jogszabályok a következők: 2004. évi CV. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről, az 1996. évi XXXVII. törvény a polgári védelemről, az 1999. évi LXXIV. törvény a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről, a 20/1998 (IV. 10.) BM rendelet a polgári védelmi tervezés rendszeréről és követelményeiről, a 7/2005. (III. 4.) BM rendelet a 20/1998 (IV. 10.) BM rendelet módosításáról, a 2270/2005. (XII. 6.) Korm. határozat a tervezésről. Jelenleg módosítás alatt.

## **Egyéb feladatok**

A fent vázolt polgári védelmi szervezetek megalakítása és a védelmi tervezés mellett a védelmi képességek között ki kell alakítani további tényezőket, mint a korszerű riasztás és tájékoztatás. A lakosság időbeni riasztásának, a mentőerők alkalmazásba helyezésének egyik fontos feltétele, hogy a település korszerű riasztási és tájékoztatási rendszerrel rendelkezzen. Fontos, hogy ismerjék ezeket a jelzéseket, tudják, hogy mi a teendő a riasztást követően. Ezen rendszer működtetése és üzemeltetése a település hatáskörébe tartozik, a polgármesternek kell gondoskodni a kiépítéséről, üzemképességének fenntartásáról, és adott szakszerű működtetéséről.

További fontos védelmi képesség az anyagi, technikai készletek kialakítása, melyek nélkül nem lehet a védekezést adott esetben hatékonyan végezni, valamint a védekezéshez szükséges anyagi-technikai készletek felmérése, alkalmazásba helyezésük, aktiválásuk tervezése, illetve annak rögzítése, hogy a hiányzó, de szükséges eszközöket honnan lehet beszerezni, aktiválni. Ennek egyik eleme a „védelmi gazdálkodás, melynek célja a katasztrófák elleni védekezés logisztikai támogatásának megvalósításához szükséges költségvetés és erőforrások tervezése...”<sup>8</sup> A településektől elvárt védelmi képesség, hogy legyen korszerű híradó és informatikai rendszerük, és felkészült, megfelelően szervezett védelmi vezetőségük. A fent vázolt képességek csak abban az esetben aktiválhatók és működtethetők a kialakult veszélynek megfelelően és kellő hatékonysággal, amennyiben a tervben foglaltakat az érintettek ismerik, felkészítették őket a feladatokra, valamint az együttműködésre.

## **3.2 Védelmi képességek kialakításának folyamata**

A helyi védelmi rendszer kialakításáért a polgármester felelős, de azt nem egyedül alakítja ki és működteti, hanem munkáját a település kijelölt dolgozói segítik. Hazánkban ahány település és polgármester, annyi módon alakítják ki ezeket a védelmi képességeket. Az alábbiakban bemutatom, hogy kutatásaim alapján melyek lépéseket tartom fontosnak, amelyeket a települési védelmi rendszer kialakításának érdekében meg kell tenni, és hogyan kellene ennek a folyamatnak zajlania.

### ***Az elvek, keretek, stratégiák kialakítása, kidolgozó munkabizottság felállítása***

Ez a kidolgozó munkabizottság megfogalmazza a helyi védelmi rendszer kiépítésével és működtetésével kapcsolatos elvárásokat, követelményeket, megvizsgálja a település védelmi rendszerének adott helyzetét, felméri annak hiányosságait, problémáit, valamint azokat a jogszabályi védelmi kötelezettségeket, amelyek a településre, vonatkoznak, majd összesíti az ezzel kapcsolatos elvárásokat, feladatokat. Össze gyűjti a veszélyeztetettségre vonatkozó adatokat. Szükség esetén elvégzi (végezteti) a terület veszélyeztetettség felmérést. Számba veszi a településen található és a védekezéshez felhasználható erőket, eszközöket, anyagi készleteket (összességében a védekezéshez szükséges „képességeket”). Elemzi a segítő külső védelmi szervekkel való együttműködés helyzetét,

---

<sup>8</sup> Dr. Tóth Rudolf - Dr. Hornyacsek Júlia: Gondolatok a katasztrófa-elhárítás logisztikai kérdéseiről, Polgári Védelmi Szemle MPV SZ, Budapest: 2008. 1. sz. p. 84. ISSN: 17 88-216

felméri a különböző szervezetekkel való együttműködés lehetőségét a várható védekezési feladatok során. Ez követően a fenti adatokat összesíti, feldolgozza, és egy **Települési Védelmi Koncepcióban** javaslatot tesz az település védelmi rendszerének kialakítására a polgármester részére. A koncepciónak az alábbi kérdésekre kell választ adnia:

- Milyen védelmi szervezeteket célszerű létrehozni az településen?
- Milyen helyi szervezeteket kell bevonni a védelmi feladatokba? (polgárőrség, települések, gazdálkodó szervezetek, önkéntes és civil szervezetek stb.)
- Milyen együttműködési formát kell kialakítani a területen működő hivatásos védelmi szervezetekkel?
- A jogszabályok alapján milyen védelmi feladatokat kell ellátni az településen, és a veszélyeztetettség alapján milyen további teendőkkel lehet számolni?

Ezt követően a bizottság meghatározza a feladatokat a megelőzés, a mentés és a helyreállítás folyamatára, valamint, hogy a védelmi rendszer működtetéséhez milyen erőforrások szükségesek, és meg kell állapítani azt is, hogy a településnek jelenleg mi áll a rendelkezésére és mi az, amit pótolniuk kell. Rögzíteni kell továbbá, hogy a védelmi rendszer kiépítésével, működtetésével kapcsolatosan milyen védelmi dokumentációval kellene rendelkeznie a településnek, és azokat milyen formában kell elkészíteni és alkalmazni. További fontos lépés az adatbázis készítése a védekezéshez rendelkezésre álló erőkről, eszközökről, anyagokról, aktiválásuk módjáról. Végezetül határozni kell a települési védelmi felkészítés fajtáiról és azok tartalmi követelményeiről, ütemezéséről.

### ***Települési Védelmi Rendszert Működtető Munkacsoport felállítása***

A koncepció elkészítését követően a tervezők munkája szünetel, átadja a helyét az **Települési Védelmi Rendszert Működtető Munkacsoport**nak. A munkacsoportot célszerű a települési hivatal bázisán, a hivatal dolgozóinak bevonásával felállítani. Alaprendeltetése a Tervező Munkabizottság által a Települési Védelmi Koncepcióban javasolt belső védelmi rendszer kialakítása, működési feltételeinek megteremtése, és a rendszer működtetése. Ennek keretén belül a polgármesterrel együttműködve gondoskodnak a fent vázolt minden védelmi képesség magalakításáról. Gondoskodik az ahhoz szükséges feltételek biztosításáról, a folyamat ellenőrzéséről, a szükséges korrekciók elvégzéséről.

**Összességében megállapítható,** hogy a repülés napjainkra biztonságossá vált, de nem kizárt a repülőgépekkel kapcsolatos katasztrófa. A mentést befolyásoló tényezők között a legfontosabb, hogy hol történt a katasztrófa, mi a következménye, milyen kárterület alakult ki a következtében, és ez mennyiben hat a település életére. A következmények felszámolása a repülőtér és az erre kialakított szakszolgálatok, valamint a hivatásos mentőerők feladata, amennyiben azonban az esemény érinti a településeket vagy a mentés támogatásához szükség van segítségükre, úgy aktiválni kell a helyi védelmi képességeket. A mentés feladatai és folyamata során az elsődleges feladat az életmentés, a katasztrófa közvetlen következményeinek felszámolása, majd a környezet és az anyagi javak mentése, az ideiglenes és a végleges helyreállítás, valamint az élet újraindításához szükséges feladatok



végrehajtása. A települési védelmi képességek kialakítása a veszélyeztető tényezőkre, illetve a mentésben való részvételre a polgármester feladata. Javaslatom szerint ennek végrehajtásában elsősorban az település dolgozóira, valamint az azokból felállított védelmi szervezetekre támaszkodik. Munkáját a **Települési Védelmi Rendszert Működtető Munkacsoport** tevékenysége segítheti, amely gondoskodik minden védelmi képesség magalakításáról és működtetéséről, illetve az ahhoz szükséges feltételek biztosításáról, a folyamat ellenőrzéséről, a szükséges korrekciók elvégzéséről. Mivel az eredményes védekezés alapja a folyamatos és célirányos felkészítés, valamint a védekezési feltételek megteremtése, melynek mértékét, hogyanját az települések önmaguk határozzák meg, meg kell teremteni a felkészítés és felkészülés lehetőségét. Mind repülés, mind a védelmi szféra szakembereinek felelőssége Popper Péter gondolatainak szellemében cselekedni, mely így szól:

***„A dolgokkal akkor kell törődni, amikor még nem is jöttek létre, akkor kell rendet teremteni, amikor még nincs felfordulás.”***

#### **FELHASZNÁLT IRODALOM**

- [1] Dr. Pokorádi László-Madarász István: Kockázatkezelési példák a katonai repülésben, In: Új Honvédségi Szemle, Zrínyi 1999./12. szám p. 7-16.
- [2] Dr. Tóth Rudolf - Dr. Hornyacsek Júlia: Gondolatok a katasztrófa-elhárítás logisztikai kérdéseiről, Polgári Védelmi Szemle MPVSZ, Budapest: 2008. 1. sz. p. 84. ISSN: 17 88-216
- [3] Der Tower des Flughafens Buffalo hatte mehrfach Kontakt zum Piloten gesucht „vergeblich“ NBC news, <http://blog.xfree.hu> 2011.03.25.
- [4] Dr. Tóth Rudolf: A katasztrófák pusztító hatásai, a romosodás formái, a kárterületek jellemzői, részei, PPT. előadás ZMNE 2008. 10. 16.
- [5] Dudás Zoltán: Az információ fontossága a repülésbiztonságban, [http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2005\\_cikkek/dudas\\_zoltan.pdf](http://www.szrfk.hu/rtk/kulonszamok/2005_cikkek/dudas_zoltan.pdf) 2011. 03. 25.
- [6] Faith Nicolas: Black box, repülőgép szerencsétlenségek titkai és felderítésük, Atheneum, 2001. In: Új Honvédségi Szemle, Zrínyi 1999./12. szám
- [7] Klein Sándor: Munkapszichológia, I-II. Budapest: SHL Hungary Kft.,1998. ISBN 963-03-5524-8 XI. évf. 26. szám, p. 65-77.
- [8] Moldoványi Ákos - Zsille Péter: Égi utakon, Műszaki K. 1987. Budapest ISBN: 9631070700
- [9] News, Tipps und Hinweise für Geschäftsreisen, <http://www.imagetours.de> 2011. 03. 25.
- [10] Szabó József: Repülési Lexikon II.; Akadémiai Kiadó Budapest 1991. ISBN: 9630562073
- [11] Szörnyű képek– repülőgép-katasztrófa, <http://www.mediatar.ma.hu/tart/mediatar/1463> 2011. 03. 25.
- [12] Tansegédlet a műszaki-mentő szakszolgálati, és önvédelmi alegységekbe beosztott állomány kiképzéséhez; Polgár Védelmi Műszaki-mentő Szakszolgálat Országos Parancsnokságának kiadványa, Budapest: 1973.
- [13] Tatár Attila: Repülőterek tűz- és katasztrófavédelme, PhD értekezés ZMNE Budapest 2004.
- [14] Vass Balázs: Repülőgépek, helikopterek, rakéták, Műszaki Kiadó Budapest, 1982 ISBN 963 10 43 940
- [15] <http://www.mediatar.ma.hu/tart/mediatar/1463> 2011. 03. 25.
- [16] [http://skatingland.myswitzerland.com/de/orte\\_detail.cfm?id=314011](http://skatingland.myswitzerland.com/de/orte_detail.cfm?id=314011) 2011. 03. 25
- [17] [http://bilder.nw-news.de/flugzeug\\_landet\\_in\\_new\\_yorker\\_hudson\\_river/5/286391/286391.html](http://bilder.nw-news.de/flugzeug_landet_in_new_yorker_hudson_river/5/286391/286391.html) 2011. 03. 25.
- [18] <http://www.free-hintergrundbilder.de/bilder/militaer/flugzeuge> 2011. 03. 25.
- [19] [http://www.blikk.hu/blikk\\_aktualis/nyolc-embert-olt-meg-a-foldon-a-lezuhant-gep-2009824?nocache](http://www.blikk.hu/blikk_aktualis/nyolc-embert-olt-meg-a-foldon-a-lezuhant-gep-2009824?nocache) 2011. 03. 23.
- [20] <http://www.bumm.sk/21791/madridi-repulokep-szerencsetlenseg-153-halott-19-tulelo.html> 2011. 03. 25.
- [21] [http://www.fmh.hu/cimlapon/20090721\\_lezuhant\\_kisrepulo\\_urhidan\\_fotok](http://www.fmh.hu/cimlapon/20090721_lezuhant_kisrepulo_urhidan_fotok) 2011. 03. 25.
- [22] <http://zenithirado.blogspot.com/2010/06/201012-szam.html> 2011. 03. 25.
- [23] 1996. évi XXXVII. törvény a polgári védelemről
- [24] 1999. évi LXXIV. törvény a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéséről
- [25] 20/1998 (IV. 10.) BM rendelet a polgári védelmi tervezés rendszeréről és követelményeiről xxx