

**XXXI. Országos Tudományos Diákköri Konferencia
Had- és Rendészettudományi Szekció
Budapest, 2013. április 16-18.
Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar**

VÖRÖSISZAP KATASZTRÓFA

Jelige: *Egy katasztrófáról*

Dolgozat lezárásának időpontja: 2011. Szeptember

1. Előszó

Dolgozatom témájának a 2010. október 4-én történt kolontári vörösiszap ömlést választottam. Ennek oka abban rejlik, hogy úgy gondolom nagyon sok ambivalens hír hangzott el az elmúlt egy évben, és ezeket a híreket szeretném néhol megcáfolni, néhol megerősíteni úgy, ahogy azt a kívülállók nem láthatták. Volt szerencsém hiteles iratokból, dokumentumokból és jegyzőkönyvekből dolgozni, elkerülve a média mindenféle kétségeit.

Éppen ezek az ellentétes hírek keltették fel a figyelmemet, és késztettek arra, hogy minél jobban beleássam magam a vörösiszap tragédia eseményeibe, a hátterébe, és természetesen mindezt a katasztrófavédelem szakemberei, tűzoltók és más mentésben részt vevő személyek szemszögéből, úgy ahogy azt a katasztrófa sújtotta területeken kívül senki más nem láthatta. A téma pont ezért nem egyszerű, összetett, nagyon sokfelé ágazik.

Munkámat a katasztrófa, mint definíció meghatározásával kezdtem, majd kitértem azok csoportosítására. Mivel a Miskolci Egyetem, Állam- és Jogtudományi Kar jogász szakos hallgatója is vagyok, nem tudom megkerülni a katasztrófavédelemmel kapcsolatos jogszabályok ismertetését.

A továbbiakban rátértem az ipari katasztrófák részletezésére, majd dolgozatom címadó témájára, a 2010. október 4-én történt vörösiszap ömlés eseményeire, és a mentés során tapasztalt dolgokra. Hangsúlyoznom kell, hogy dolgozatom célja nem az ítélkezés és a felelősök keresése, hiszen az a bíróságok feladata.

Az elmondható, hogy a mentésben résztvevő személyek, legyenek akár tűzoltók, rendőrök, katonák, vagy önkéntes segítők, fizikai és pszichikai erejüket felülmúlva teljesítettek napokon keresztül, hosszabb pihenő nélkül. Azonban a katasztrófa bekövetkeztével a média „jótékony hatása” megmutatkozott, hiszen a hírcsatornák akár a televízióban, akár különböző rádiókban, egymással ellentétes, kétes, eltúlzott hírekről számoltak be. Munkám és kutatásom során tehát ezeket a kételyeket és ellentmondásokat szeretném feloldani, és leírni hiteles forrásokból és információkból mi is történt valójában a vörösiszap katasztrófa után, úgy, ahogy a kárhelyszínen lévő tűzoltók, katasztrófavédők, rendőrök, katonák, és önkéntesek látták.

2. Bevezetés

Mióta világ a világ az emberiség folytonos veszélynek van kitéve. A természeti és civilizációs katasztrófák elleni harc mindennapossá kellett, hogy váljon.

Meg kellett tanulnia az embereknek hogyan védekezzenek az időjárás szeszélyeivel szemben, ezért természetesen olyan helyeket, területeket kerestek, ahol életüket biztonságban élhették, és védve voltak a viszontagságok ellen. Ahol ezen feltételek fennálltak, letelepedtek és biztosított volt a további életük.

Az utóbbi évtizedekben a katasztrófavédelem olyan szintű fejlődésen ment át, amely már hatékony segítséget nyújthat a bajba jutottaknak. Ebben a folyamatban nyújtottak nagy segítséget azok az írásos emlékek, amelyek lejegyezték az egyes katasztrófák eseményeit.

Az évezredek alatt a lejegyzett katasztrófák sorát az időszámításunk után 6. században történt világméretű éghajlatváltozás kezdte. A klímaváltozás befolyásolta a gazdasági és politikai érdekeket; lezárta az ókort, és megnyitotta a kaput a modern világ fejlődéseinek, ami egyet jelentett a megváltozott körülményekhez való alkalmazkodással.

Számos kutatás foglalkozott ezzel a globális katasztrófával. Amiben biztosak lehetünk, hogy 500 körül nagymértékben csökkent a Nap sugárzásának ereje, ezzel együtt a Föld középhőmérséklete is. Ezt a feltevést támasztotta alá számos vizsgálat, azonban a legpontosabb archívumot a Föld sarkkörein található jégtakaró nyújtja, valamint értékes információk nyerhetők ki a fák évgyűrűinek vizsgálatával.

A tudósok eleinte három lehetőséget vázoltak fel a klímaváltozás magyarázataként. Először egy aszteroida, utána egy üstökös becsapódásának lehetőségét tanulmányozták. Mind a két esetben arra jutottak, hogy a feltevésük helytelen, hiszen egyrészt a feljegyzések nem említenek hasonló eseményeket, másrészt pedig egy aszteroida becsapódás után több kilométeres kráter keletkezett volna és óriási mennyiségű vízgőzt juttatott volna a légkörbe. A kutatók szerint egy üstökös becsapódása mindenképp szökőárat indított volna, amiről a kódexek, feljegyzések ugyancsak nem írnak. A legreálisabb magyarázat a klímaváltozásra, egy vulkánkitörés volt. A Grönlandon fűrt 2 kilométer hosszú jégminta alátámasztotta ezt a feltevést, sőt, azt mutatta, hogy igazából két nagyon heves vulkánkitörés történt, amelyek az elmúlt több ezer év legnagyobb kitörései voltak. Kutatók modellezése szerint Jáva és Szumátra szigetét 530 után több nagyon erős földrengés rázott meg, amelyek cunamikat okoztak. A magma nyomására a föld megrepedt, hamufelhőt és nagy mennyiségű lávát juttatva a külvilágba. A láva kamra felett a föld megrepedt, és nagy mennyiségű víz áramlott a kráterbe, amely következtében óriási robbanás kíséretében hamu, vízgőz, közet és különböző

gázok kerültek a légkörbe. A hűvösebb levegőből a vízpára kicsapódott, melynek következtében a párolgás lecsökkent, így a Föld minden területén csökkent az átlaghőmérséklet. A nyári monszunok gyengültek, a téliek viszont erősödtek, de szárazabbak lettek. Jellemző, hogy nőtt a levegő szennyezettsége is.

A történelem során számos természeti, biológia katasztrófák vonultak végig az emberiségen. Itt meg lehet említeni akár a „fekete halál” (pestis) járványt, amelynek elterjedése a klímaváltozásra vezethető vissza (a pestist a rágcsálókön élősködő bolhák terjesztették), akár a bizánci birodalom bukását, akár Anglia, Franciaország vagy Spanyolország létrejöttét.

Az ipari forradalom következtében megnöttek a civilizációs katasztrófák kialakulásának esélyei. Az iparosodás, a gazdasági és társadalmi modernizáció magával hozott olyan technikai fejlődést, amely forrása lehetett más jellegű katasztrófák kialakulásának. Olyan gyárak, ipari létesítmények jöttek létre, amelyek közvetve vagy közvetlenül veszélyeztették az emberek életét. Ezen belül legfőképp az atomerőművek elterjedésére kell gondolnunk, hiszen egy reaktorbaleset az egész világra kihatással lehet (1986. Csernobil; 2011. Fukushima).

Az emberek életükért harcolnak a természettel, de egyre inkább az emberi és technikai fejlődés idéz elő súlyos problémákat.

3. Katasztrófa fogalmi meghatározása, csoportosítása

3.1 Katasztrófa fogalmi meghatározás:

A katasztrófa etimológiája a görög nyelvből (καταστροφή) eredeztethető. Jelentése a Magyar Értelmező Kéziszótár szerint „rendkívüli méretű elemi csapás; tömeges baleset, szerencsétlenség; teljes összeomlás, végleges romlás, tönkrement, tönkremenés; hirtelen bekövetkező végzetes esemény, válságos állapot, sorsfordulat; végromlás, végveszedelem.”

A katasztrófa szóval életünk bármely területén találkozhatunk, nem köthető egy tudományághoz, tehát interdiszciplináris szó. Mógor Judit Katasztrófavédelem című könyvében van erre egy- két jó példa, miszerint, az orvosok agyi érkatasztrófáról beszélnek, ha a vérkeringés zavartan működik, vagy az irodalomban pedig katasztrófa a dráma végkifejlete, megoldása.

Jogi meghatározása igen bonyolult. Erre kísérletet először 1974-ben egy genfi világkonferencián tettek. Itt fogalmazták meg gyakorlatilag a katasztrófák milyenségét, fontosabb jellemzőit. Eszerint katasztrófának minősül az emberi életet, javakat váratlanul

veszélyeztető vagy pusztító esemény, amely elhárítására a térség csak külső segítség igénybevételével képes. Ilyen esetekben a rendelkezésre álló mentő és egészségügyi szervek képtelenek olyan erőket felsorakoztatni, amelyek elláthatnak minden sérültet. Ami a katasztrófák legfontosabb jellemzője, hogy katasztrófahelyzetben - talán a túlzott segíteni akarás számlájára írható -, olyan emberek veszik kezükbe az irányítást, akik laikusnak bizonyulnak, egészen egyszerűen nem értenek a mentés megszervezéséhez. Ilyen esetekben a nagy erők mozgósítása, vezetése szakképzett, hozzáértő, felsővezető feladata.

Jelenleg Magyarországon a katasztrófa jogi definícióját a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvény e) pontja tartalmazza. Eszerint:

„Katasztrófa: a szükséghelyzet vagy a veszélyhelyzet kihirdetésére alkalmas, illetőleg a minősített helyzetek kihirdetését el nem érő mértékű olyan állapot vagy helyzet (pl. természeti, biológiai eredetű, tűz okozta), amely emberek életét, egészségét, anyagi értékeit, a lakosság alapvető ellátását, a természeti környezetet, a természeti értékeket olyan módon vagy mértékben veszélyeztet, 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.”

A katasztrófa hatályos jogi definíciójának fogalmi elemei közé tartozik tehát, hogy olyan eseményről van szó, amely emberek életét, vagyonát, javait, környezetét olyan módon veszélyeztet vagy pusztítja el, amelynek elhárítása vagy következményeinek felszámolása, megszüntetése nagy erők összehangolt munkájával lehetséges, ezen túlmenően pedig a katasztrófasújtott települések vagy térségek önkormányzatainak, állami szerveinek, vagy akár nemzetközi szervek bevonását, együttműködését kívánja.

3.2. Katasztrófák csoportosítása:

A katasztrófák csoportosítása több szempont alapján lehetséges. A kategorizálás történhet a katasztrófa jellege vagy eredete, kiterjedése és helye, intenzitása, tér és időkoordinátája, és időparamétere alapján.

3.2.1. Jelleg és eredet:

A katasztrófákat jellegük és eredetük szerint két csoportba sorolhatjuk: természeti és civilizációs kategóriákba.

- *Természeti katasztrófák* esetén olyan eseményekről beszélünk, amelyeket az ember egyáltalán nem, vagy csak ritkán tud megakadályozni, a természet erőinek hatására következnek be. Az ilyen típusú szerencsétlenséggel szemben teljesen kiszolgáltatott. Néhány természeti pusztítás előre jelezhető, mint például az árvizek vagy belvizek, azonban vannak olyanok is, amelyeket nem lehet megőszolni. Ilyenek a földrengések vagy villámcsapások.

A kategórián belül megkülönböztethetünk fizikai, kémiai és biológiai jellegű elemi csapásokat, valamint meg kell említeni a hidrológiai (árvíz, szökőár, víztározó meghibásodás), geológiai (földrengés, vulkánkitörés, kőomlás), meteorológiai (vihar, aszály, rendkívüli hideg) jellegű és biológiai eredetű katasztrófákat (növény és állatvilág pusztulása).

- *Civilizációs katasztrófák* jellemzője, hogy azokat az ember idézi elő, akár szándékos magatartásával, akár gondatlanságával, vagy mulasztásával. Ezek eredete általában valamilyen üzemzavarra, technikai hibára vezethető vissza. A civilizációs katasztrófák alá soroljuk a társadalmi (eszmei problémák, gazdasági és társadalmi szervezés hibái, sztrájkok, fegyveres lázongások), biológiai (fertőzések, járványok) és technikai (mérgező és vegyi anyagok általi káreset, energetikai rendszerek leállása) jellegű katasztrófákat, valamint ide tartoznak a szállítással, közlekedéssel összefüggő balesetek (szárazföldi, légi, vízi közlekedés), a háborúk és a különböző terrorcselekmények is. Technikai vagy ipari katasztrófákon belül kell említést tenni a fizikai, fizikai- kémia, kémiai (tűz- és robbanásveszély előidézése, környezetszennyezés, stb.), biológiai (fertőzés- veszély, járványok, kártevők elszaporodása, gyógyíthatatlan betegségek) jellegű káreseményekről.

3.2.2. Hely és kiterjedés

A másik csoportosítási módszer, ha a katasztrófák helyét és azok kiterjedését vizsgáljuk. Ezen szempont szerint beszélhetünk helyi, regionális, országos és nemzetközi katasztrófákról.

- *Helyi katasztrófa* egy kisebb területen, településen, vállalatnál, gyárban bekövetkezett olyan esemény, amelynek elhárítására a helyi erők is elegendőek az illetékes polgármester vagy vállalat vezetője irányítása alatt.
- *Regionális szerencsétlenség* során a káresemény több települést érint, vagy annak hatása nagyobb területre, több településre terjed ki. Ilyen esetben elegendő a helyi erők alkalmazása a kárfelszámolás során, azonban azok összehangolása fontos kérdés.

- *Országos* katasztrófára jellemző, hogy a káresemény több, esetlegesen az összes megyére kiterjed. Ennek elhárítására már a központi erőforrásból kell anyagi és formális segítséget investálni.
- *Nemzetközi* katasztrófának nevezzük azt a helyzetet, amikor a katasztrófa átnyúlik több országhatáron. Ilyenkor az érintett államok összehangolt munkája szükséges a kármentesítéshez.

3.2.3. *Időintervallum*

Időintervallum alapján beszélnünk kell a gyors, közepes és lassú lefolyású katasztrófákról. Mind a három említett lefolyású káresemény előfordulhat természeti és civilizációs katasztrófa esetén is.

- A *gyors* lefolyású katasztrófáról főleg az előre nem látható, hirtelen jövő esemény során beszélhetünk. Ilyenkor az emberek, a lakosság nem tudnak felkészülni, a baj pillanatokon, másodperceken belül megtörténik. Ilyen lehet egy robbanás, földrengés, villámcsapás.
- A *közepes* lefolyású csoportba az olyan esetek kerülnek, amelyeket előre lehet jelezni, a lakosság a megfelelő információk birtokában fel tudnak készülni, megkezdeni a prevenciót, és a védekezést. Az embereket tájékoztatják a várható problémákról és az elvárt magatartási formákat. Az árvíz lehet erre a legmegfelelőbb példa.
- *Lassú* lefolyású katasztrófák esetében lehet számítani arra, hogy a szerencsétlenségek bekövetkeznek. Megfelelő tájékoztatás és irányítás mellett az emberek megszervezhetik a védekezést. Ha már bekövetkeztek, megfelelő átcsoportosítással, és emberek átirányításával a katasztrófák területileg korlátozhatóak, vagy hatásaik enyhíthetőek.

3.2.4. *Intenzitás*

A katasztrófákat intenzitásuk szerint négy csoportba soroljuk.

- *Relatív*, amikor a tragédia gyors lefolyású, nagy károkat okoz.
- *Közepes*, ha több településre terjed ki egy bizonyos káresemény, nagy pusztítást, jelentős károkat okoz. A károk felszámolása a helyi erők szervezett csoportjaiból nem oldható meg, nagyobb erőket kell mozgósítani.
- *Küszöbnek* nevezzük azt, ha a katasztrófa nagy területre terjed ki, de intenzitása alacsony. Számos alkalommal országhatárokon átnyúló problémákról van szó. A kárfelszámolás nemzetközi összefogással lehet eredményes (pl.: éhínség, járványok).

- Az *abszolút* hatáserősségű katasztrófa a legsúlyosabb eset, amikor is hiába tették meg a szükséges védekezéseket, és hiába végezték el a prevenciós munkálatokat, nem lehet a katasztrófa bekövetkezte ellen tenni. Sajnos ilyenkor az államok erkölcsi helyzete megrendül.

3.2.4. Tér- és időkoordináta

Az utolsó csoportosítási lehetőség, ha a katasztrófákat a tér- és időkoordináták alapján osztjuk fel. Eszerint vannak statikus és dinamikus katasztrófák.

- *Statikus* katasztrófa, ha a kár az előre megjósolt helyen, és időben következik be. Ekkor a károk felszámolása a megadott helyen történik a rendelkezésre álló erők igénybevételeivel (pl.: helyi tüzek, üzemi balesetek stb.).
- Ezzel szemben *dinamikus*, ha egy bekövetkezett katasztrófa már áterjedt más területekre, illetve, ha a kárhely határin túllépett. Sok esetben nemzetközi összefogás szükséges ezek megállítására. Ide sorolhatóak a vízszennyezések, nukleáris balesetek (pl.: Fukushima), járványok stb.¹

4. Az ipari katasztrófák nyomában

Dolgozatom témája alapján a katasztrófák ezen csoportja releváns.

Míg korábban a természeti katasztrófák bekövetkezése dominált, az ipari forradalom által meghozott technikai fejlődésnek köszönhetően a civilizációs katasztrófák száma is növekedett. A különböző gyárak, vállalatok létrehozása olyan kockázatokat jelentettek, amelyekre az emberek nem voltak felkészülve. A XX. század második fele a gépiesítés jegyében telt. A vegyi anyagok gyarapodó felhasználása több baleset bekövetkezésének adott teret. Kezdetben robbanásokról, tüzekről számoltak be, amelyek során a közös pontot a vegyi anyagok jelenléte jelentette.

A XX. század második felében olyan balesetek történtek, amelyek a szakembereket a megfelelő jogi szabályozás felé terelt.

4.1. Seveso:

Az első vegyi katasztrófa 1976-ban egy észak-olasz, Seveso nevű település környékén történt. Egy robbanás hatására tetraklór- dibenzo- para- dioxin felhő került a levegőbe, amelynek hatását belégzés útján lehetett megtapasztalni. Közvetlenül a robbanás

¹ Földi László, Halász László, Pellérdi Rezső: Katasztrófavédelem I. Egyetemi jegyzet, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2009, p11-18.

után 35 ezer állat pusztult el, az emberek között pedig megnövekedtek a szív- és érrendszeri betegségek, valamint az olyan kórok száma, amelyek a jövőben fogják hatásukat kiváltani, és nemzedékeken keresztül kihat az emberek életére. Az akut dioxin mérgezés első jelei a fejfájás, hányinger, klóraknék megjelenése, májfunkció romlása és esetleg a bőr pigmentációja. Azonban ennek komolyabb következményei is lehetnek: megnő a diabetes kialakulásának lehetősége, leronthatja a vesék működését, ezen felül születési rendellenességeket, és rákbetegségeket okozhat.



1. kép: A sevesoi katasztrófa (1976)²

4.2. Bhopali katasztrófa:

A bhopali katasztrófa 1984 decemberében történt. Az amerikai tulajdonú Union Carbide vegyipari cég indiai növényvédőszer üzemében, 40 tonna mérgező metil- izocianát (MIC- C_2H_3NO) került a levegőbe, amely közel 3000 ember azonnali halálát okozta. A metil-izocianát egyébként fokozottan tűzveszélyes, reakciója robbanást okozhat. Vízzel való heves reakciója során mérgező gázok keletkeznek, így vízzel való oltása tilos, helyette homokot, alkohol- rezisztens habot, szén- dioxidot alkalmaznak.

A túlélők beszámolóí alapján azt tudjuk, hogy december 3-án reggel, a vegyi üzemből fehér gomba alakú felhő szállt fel, és a szélcsendben percek alatt szétterült a város felett, közel 40 km^2 -en. Hamar kitört a pánik, „az emberek éles szúrást éreztek a szemükben, fojtó érzést a torkukban és az erős köhögési roham következtében fuldokoltak.[...] Jajgató, szemük világát veszített emberek egymásba kapaszkodva a még látókkal, élő emberláncot alkotva a házfalakhoz lapulva igyekeztek a segélyhelyekre és kórházakba.”³ Az emberek előzőnlötték a

² <http://www.katasztrofak.abbcenter.com/?id=39198&cim=1> (2011. szeptember 21. 11:22)

³ Dr. Zeller Gábor: *Katasztrófapszichológia*, Cedit Kft., Budapest, 1986, p96. via Molnár Gábor *Katasztrófák* című könyvéből, Budapest, 1991, p145- 146.

kórházakat, ám az orvosok nem tudták megállapítani a mérgező anyag kilétét. Miután levonult az első pánikhullám, a házakban több mint 600 holttestet találtak, köztük több mint 30%-uk gyerek volt.

Hét embert vontak felelősségre büntetőeljárások során gondatlanság miatt.



2. kép: Bhopali katasztrófa (1984)⁴

4.3 Jogszabályi háttér:

A fentebb említett katasztrófák egyfajta katalizátorként működtek a megfelelő szabályok megalkotásának folyamatában.

- A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (továbbiakban: ILO)

Az ILO az Egyesült Nemzetek Szövetségének egy szakosodott szerve, melyet 1919-ben hoztak létre. Magyarország 1922-től tagja. A Szervezet feladata elsősorban egy korrekt munkavédelmi koncepciók kidolgozása. Ajánlásokat és irányelveket alkot, melyek közül Magyarország majdnem 60-at ratifikált. Két Egyezményt kell megemlíteni az ipari katasztrófákkal kapcsolatban: **A)** a vegyi anyagok munkában történő használatánál fennálló biztonságról (170. Egyezmény), és **B)** az ipari katasztrófák megelőzéséről (174. Egyezmény) szóló szabályokat.

A) A vegyi anyagok használatáról szóló egyezményben az aláíró felek meghatározták,

- hogy a jövőben ők szabják meg, kik azok, akiknek nem, vagy csak korlátozottan engedélyezhető a vegyi anyagok használata.

⁴ <http://www.katasztrofak.abbcenter.com/?cim=1&id=39103> (2011. szeptember 21. 11:21)

- Olyan rendelkezéseket hoztak, amelyek betartásával lehetővé válik a szükséghelyzetben történő legpontosabb és leggyorsabb bizalmas információ átnyújtása.
- Az illetékes hatóságoknak kell egy adott vegyi anyag alapvető tulajdonságai alapján összeállítani az üzemek jogszabálynak megfelelő besorolását.
- A munkaadó felelősségének körébe tartozik, hogy korlátok közé határolja a dolgozó személyek vegyi anyagokkal való érintkezését az egészségének megóvása érdekében, valamint, hogy nyomon kövesse a káros anyagok levegőben lévő koncentrációját. Ezek alapján,
- a munkáltató köteles a vegyi anyagokkal közvetlen kapcsolatban lévő személyek egészségét megóvni, és a minimálisra csökkenteni az említett anyagokkal való érintkezést.
- A vállalatok kötelesek tájékoztatni a munkavállalókat, hogy milyen anyagokkal dolgoznak, milyen következményei lehetnek az anyagokkal való érintkezésnek. Ezzel párhuzamban,
- gondoskodni kell a munkavállalók képzéséről, a vegyi anyagok biztonságos felhasználásának érdekében.
- A munkavállalók kötelesek eleget tenni a jogszabályoknak, és mindent megtenni egy esetleges katasztrófa elkerülése érdekében.⁵

B) A másik, 140. Egyezmény, az ipari katasztrófák megelőzésére vonatkozó szabályokat tartalmazza.

- Az Egyezmény megállapítja, hogy az ipari katasztrófák általában emberi mulasztás, gondatlanság, meghibásodott alkatrész stb. miatt keletkeznek.
- A jogszabály hatálya kiterjed minden olyan iparágra, amely közvetlen veszélyt jelent az emberek egészségére, illetve életére.
- Más jogszabályok vonatkoznak a radioaktív anyagokat feldolgozó nukleáris intézményekre, a katonai létesítményekre, a létesítmények területén kívül eső szállításokra.
- A szabályzatot ratifikáló közösség tagállamai köteles meghozni minden olyan intézkedést, amely körében rendszeresen ellenőrzik, és felülvizsgálják a már meghozott döntéseket.

⁵ <http://www.szmm.gov.hu/doc/upload/200803/177A.pdf> (2011. augusztus 28. 23:13)

- Minden veszélyes anyaggal dolgozó létesítményben létre kell hozni egy biztonsági irányítási rendszert, melynek gyakorlati feladata a veszélyhelyzet azonosítása, elemzése, kockázatok mérlegelése, a műszaki intézkedések, berendezések felülvizsgálata, karbantartása, és szervezési intézkedések (ezen belül személyzet képzése, eligazítása, munkaidő rögzítése, felelősség meghatározása stb.).
- Ki kell dolgozni olyan helyszíni vészhelyzeti tervet, egészségügyi eljárási rendet, amelyeket balesetek során kell alkalmazni.
- Az ilyen üzemek kötelesek folyamatosan jelentéseket tenni az illetékes hatóságoknak, aki köteles biztosítani, hogy a biztonsági intézkedések a lakosság felé minél gyorsabban és részletesebben megismerhető legyen, súlyos baleset során biztosítja, hogy minél hamarabb tájékoztassák a lakosságot.⁶

- Ipari Baleseti Egyezmény

Az ENSZ által létrehozott Ipari Baleseti Egyezményt Magyarországon a 128/2001. (VII.13.) Kormányrendelet ratifikálta, melynek célja a határon átnyúló súlyos balesetek során az érintett államok összefogásának, gyors tájékoztatásának, és a kölcsönös segítségnyújtásának kialakítása, amely a valós veszélyeket rejtő teherviselés elvén alapul. A szomszédos tagállamoknak kétoldalú információszolgáltatási kötelezettséget ír elő az Egyezmény. Végrehajtásának szakterületei közé tartozik a környezetvédelem, az ipari biztonság korszerűsítése, és a katasztrófavédelem.

Az Egyezmény, a konkrét feladatok között kötelezettséget ró az azt ratifikáló államokra, hogy létrehozzák a megfelelő hatóságokat, jogszabályi, közigazgatási és finanszírozási hátteret, valamint, hogy biztosítsák a tudományos és technikai fejlesztéseket a katasztrófák megelőzése érdekében. Az Egyezményben részes felek kötelesek minden olyan intézkedést megtenni, amely csökkenti a veszélyes tevékenységet végző üzemek ipari baleseteinek kockázatát. Olyan kapcsolattartó pontokat kell létesíteni, amely egy esetleges baleset során a leggyorsabban tudja tájékoztatni a lakosságot a követendő magatartásokról. Hazánkban az illetékes hatóság, 1995-ben jött létre, a Polgári Védelem irányítása alatt. Ez volt az Ipari Baleset-megelőzési Nemzeti Központ, amely 2000. január 1-jétől az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság alatt működik.⁷

⁶ <http://www.szmm.gov.hu/doc/upload/200803/174E.pdf> (2011. augusztus 29. 00:17)

⁷ http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=seveso_ensz_egb (2011. augusztus 29. 15:13)

- *Seveso Irányelvek:*

A fentebb említett katasztrófák a Seveso Irányelvek megalkotásához vezettek, főleg a súlyos dioxin-mérgezés volt a fő kiváltó oka.

A) A **Seveso I. Irányelvet** 1982-ben írták alá. A **82/501/EGK irányelv** foglalta magában az egyes ipari tevékenységekkel járó súlyos baleseti kockázatokról szóló rendelkezéseket. Az Irányelvről röviden elmondható, hogy tételesen meghatározta azon üzemeket, vegyipari gyártó-, feldolgozó-, tároló létesítményeket, amelyek a törvény tárgyi hatálya alá tartoztak. Taxatív meg voltak határozva a veszélyes anyagok tárolására, és mennyiségére vonatkozó szabályok és elvárások. Az Irányelv bejelentési kötelezettséget írt elő a vegyi anyagokat feldolgozó üzemek, gyárak vezetőinek, valamint olyan biztonsági rendszert kellett működtetniük, amellyel megelőzhetőek a katasztrófák.

Magyarországon a települések polgári védelmi besorolásának szabályairól és a védelmi követelményekről szóló 134/21996 (VIII.28). Kormányrendelet mellékletében találkozhatunk a fentebb említett szabályozással, amelyet azóta hatályon kívül helyeztek.

B) A Seveso I. Irányelv módosításaként jött létre a Tanács **96/82/EGK számú döntésében II. Irányelv**, 1996. december 3-án. Jelenleg ez a hatályos ipari és vegyi katasztrófák elleni védekezésre vonatkozó szabályok fundamentuma az Európai Unió tagállamaiban. Az Irányelv hatályát már nem az üzemek tevékenységei, hanem a vegyi anyagok tulajdonságai, milyenségei alapján határozták meg. Ezen belül a Tanács definiálta a legfontosabb fogalmakat. A szabály hatálya nem vonatkozik „katonai létesítményekre, katonai üzemekre; az ionizáló sugárzás okozta veszélyekre; a szállításra, valamint a létesítményen kívül ideiglenesen tárolt anyagokra; a létesítményen kívül vezetéken történő szállításra; a feltárást folytató üzemekre (bányák, kőfejtők); a hulladéklerakókra”.⁸

Az Irányelv környezetvédelmi szabályozásnak tökéletesen megfelel, hiszen fő szempontjai közt említhető a lehetséges környezetszennyezés vagy környezetkárosítás megelőzése, és elhárítása egyaránt.

A II. Irányelv több tartalmi és formai újítást hozott az I.-höz képest. A jogszabály hatályát kiszélesítették, több intézményt vontak a törvény hatálya alá, azonban elmaradt ezen üzemek, gyárak taxatív felsorolása. Az üzemeket kétszintű rendszer alapján csoportosítják: a küszöbérték alatti érték esetén „A Súlyos Baleset- Megelőzési Irányelvek” kidolgozásának, a küszöbérték feletti létesítmény esetén pedig „Biztonsági Jelentés” előkészítésének kötelezettségét rótták az érintett cégekre. A kötelezően kidolgozott védelmi terveket nem elég

⁸ <http://www.inventor.hu/ceco/utmutat.pdf> (2011. augusztus 31. 17:24.)

csak elméletben kipróbálni, azokat a gyakorlatban is tesztelni kell. Monitoring rendszert kell kiépíteni a megelőzési tervek megvalósításának folyamatos ellenőrzése céljából. Az Irányelvben megfogalmazták a döntéshozók, hogy az államok az emberek egészségének, életének, vagyonának védelme érdekében egy üzem létrehozását és működését meg is tilthatják, ha azokban az intézkedésekben hiányt tapasztalnak, amelyek a balesetek megelőzésében és az esetlegesen bekövetkezett katasztrófák redukálásában. Akkor is megtiltható egy ilyen üzem működése, ha az üzemvezető elmulasztotta a rá rótt bejelentési, jelentési vagy információszolgáltatási kötelezettségét. A Tanács által elfogadott Irányelv tehát kötelezi az államokat, hogy hozzanak létre egy olyan engedélyezési hatóságot és eljárást, amely során a hatóság engedélyezi, vagy esetleg megtiltja az üzem működését. Az engedélyező eljárás alanya a vegyi üzem.

Később történtek nagyobb méretű katasztrófák, amelyek a Seveso II. Irányelv módosítását vetették fel. Erre 2003-ban került sor. A módosítás egyik oka a Tiszán levonuló cianid majd azt követően a nehézfém szennyezés volt, mely egy romániai aranybánya zagyatározójának átszakadása következtében történt. Néhány nap alatt a Tisza teljes magyarországi szakaszán elpusztította a növény-, és állatvilágot. A cianid szennyeződés február 1-jén ért a Tisza Magyarországi szakaszára. Egy liter víz 30-32 milligramm szennyeződést tartalmazott, amely érték a folyó hígító hatása következtében csökkent, ezáltal az időbeni szennyezés is lelassult. Toxikai vizsgálatok kimutatták, hogy a szennyeződés igen erős és az erős kategóriát is elérte. Az igen erős azt jelenti, hogy a tesztállatok 50%-a egy órán belül, míg az erős esetében a tesztállatok 50%-a négy órán belül elpusztult. Bizonyos időközönként a Tisza mikroszkopikus élővilága teljesen, 100%-os mértékben elpusztult. Szerencsére az információszolgáltatás gyorsan működött, és az azonnali tájékoztatás következtében a cianid szennyeződés nem került az ivóvízhálózatba, így sem közvetlenül, sem közvetve nem okozott személyi sérüléseket, mérgezéseket.⁹

További két esemény játszott szerepet az Irányelv módosításában. Az egyik egy holland pirotechnikai cég telephelyén történt robbanás volt, ami 22 ember életét, 974 személy sérülését követelte, és közel egy kilométeres körzetben mindent életterlenné tett. A pirotechnikai robbanószerek lerakatról egyébként a hatóságoknak nem volt tudomásuk. A másik, egy francia műtrágyagyárban történt robbanás volt, amely több mint kétmilliárd eurós kárt okozott, és több mint 30 ember életét követelte. A robbanás ismeretlen okból

⁹ <http://www.terra.hu/cian/cian.html> 2011. szeptember 2. 23:32)

történt. A raktárban többnyire ammónium- nitrátot tároltak, amelyet a kereskedelemben nem árusíthattak.¹⁰

A 2003-as módosítás főbb pontjai közt kell említeni, hogy a jogszabály tárgyi hatályát kiterjesztették a bányászatra, valamint a folyamatok során létrejövő, kinyert anyagok tárolására, és egyes hulladéklerakókra is. Pontosították a legfontosabb fogalmakat, és változtattak egyes küszöbértékeken is.

A veszélyes ipari üzem fogalma az Irányelv szerint, „egy adott üzemeltető irányítása alatt álló azon terület egésze, ahol egy vagy több veszélyes létesítményben veszélyes anyagok vannak jelen a törvény végrehajtására kiadott jogszabályban meghatározott küszöbértéket elérő mennyiségben.

A veszélyes létesítmény olyan, a veszélyes ipari üzem területén lévő technológiai, illetőleg termelés-szervezési okokból elkülönülő területrész, ahol egy vagy több berendezésben veszélyes anyagok előállítása, felhasználása, szállítása vagy tárolása történik.

Az üzemeltető bármely természetes vagy jogi személy, illetőleg jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, aki vagy amely veszélyes ipari üzemet vagy veszélyes létesítményt működtet, vagy alapszabály, alapító okirat, illetve szerződés alapján döntő befolyást gyakorol a veszélyes ipari üzem működésére.”¹¹

Módosításra kerültek a településrendezésre és területfelhasználásra vonatkozó szabályok is. Az Irányelv tartalmazza az Európai Unió Bizottságának kötelezettségeit is. Ezen belül követelmény, hogy egységes kritériumokat alakítsanak ki a tagállamok illetékes hatóságainak, hogy miként engedélyezhető egy veszélyes anyagokkal foglalkozó intézmény működése. Információs rendszert kell létrehozni, amely a súlyos ipari baleseteket veszi nyilvántartásba, amely egyes katasztrófák eseményeit, folyamatait tartalmazza.

A tagállamok kötelezettségei közé tartozik az olyan jogszabályi háttér megalkotása, amely harmonizál az Európai Unió normákkal, és amelyek olyan döntéseket tartalmaznak, melyek betartásával és betarttatásával elkerülhetőek az ipari katasztrófák.

Az üzemet működtetők kötelesek kidolgozni a vegyi anyagokkal foglalkozó gyárakra vonatkozó biztonsági intézkedéseket, és biztosítsák az arra alkalmas védelmi erőket.

A tagállamok magukra vállalják annak kötelezettségét, hogy egy baleset, katasztrófa esetén milyen magatartást kell tanúsítaniuk, tehát egy megfelelő információs rendszer kidolgozás és folyamatos működtetése az egyik fontos cél. Az embereknek, nyilvánosságnak biztosítani kell

¹⁰ <http://www.katasztrofavedelem.hu/letoltes/seveso/lakossagi.pdf> 2011.szeptember 2. (23:22)

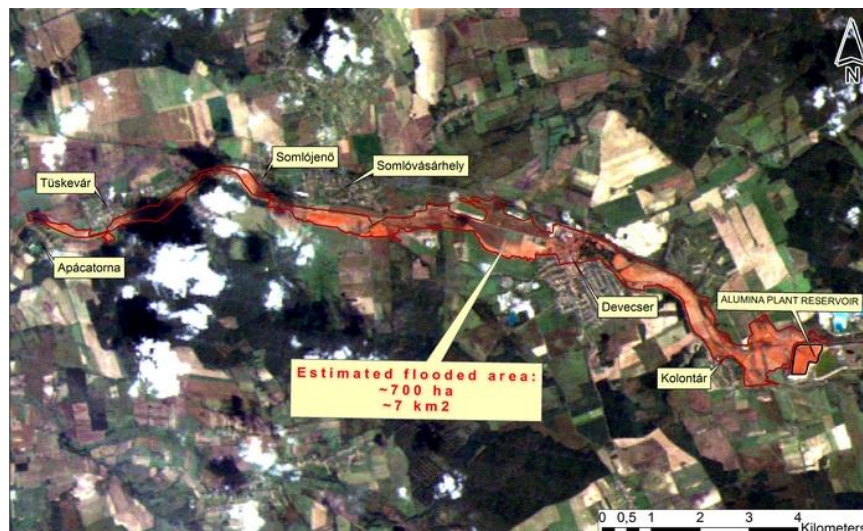
¹¹ Mógor Judit: Katasztrófavédelem, CompLex Kiadó Kft. 2009, p186. 5. bekezdés

a lehetőséget, hogy kifejthessék véleményüket egy vegyi üzem létrehozásáról, működéséről, változtatásáról, fejlesztéseiről. Ezzel összhangban, az illetékes hatóság feladatai közé tartozik az Irányelvbe foglalt feladatok megvalósítása, és tudományos segítségnyújtás a helyi szervezeteknek. Jelentések alapján együtt kell működnie a helyi hatóságokkal, az üzem vezetésével, és rendszeres ellenőrzésekkel vizsgálja a jogszabályok betartását, illetve azt, hogy az intézmény maradéktalanul eleget tesz-e a katasztrófák bekövetkezésének megelőzésében.¹²

5. Vörösiszap katasztrófa

Dolgozatom címadó témájára ezen ponttal szeretnék rátérni.

A vörösiszap katasztrófa Magyarország eddigi legnagyobb és legsúlyosabb ökológiai pusztítással járó katasztrófája történt 2010. október 4-én. Az ajkai székhelyű Magyar Alumínium Zrt. területén található X. számú iszaptározó kazettájának északi és nyugati gátjának találkozásánál átszakadt, és egy közel 60 méteres rés keletkezett. A vörösiszap felső rétegét az akkoriban leesett nagyobb mennyiségű eső fellazította, és a vízzel hígított, erősen lúgos vörösiszap elárasztott hat települést közel 6000 hektáron, Kolontárt, Devecsert, Somlóvásárhelyt, Tüskevárt, Apácatornát és Kisberzsenyt. A legnagyobb pusztítást Kolontáron és Devecseren végezte az ár. Kolontáron két utcán, 40 lakóházat árasztott el 3 hektáros területen, míg Devecseren 19 utcán, 230 lakóházat ért el az iszap, 7 hektáron. De most nézzük egymás után az eseményeket és a katasztrófa hátterét.



1. ábra: Vörösiszappal elárasztott területek¹³

¹² <http://www.inventor.hu/ceco/kock/konyv/ofoglalo.pdf> (2011. augusztus 31. 22:23)

¹³ http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=lakossag_kolontar_satellite (2011. október 5. 12:20)

5.1. Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt.

A Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt. 1995-ben alakult, melynek jogelődje a még állami cég, a Magyar Alumíniumipari Tröszt volt, amelynek 17 alvállalatát jegyezték.



A Trösztöt 1991-ben alakították át gazdasági társasággá, melynek eredményeként létrejött a teljesen állami tulajdonban lévő Hungalu Magyar Alumíniumipari Rt. Mivel pár év alatt több milliárdos tartozást halmozott fel a Hungalu Rt., az állam megpróbált megszabadulni tőle, méghozzá a decentralizált privatizációval. Ez azt jelentette, hogy a privatizációs folyamatokat nem az Állami Privatizációs és Vagyonkezelési Zrt. felügyelte és hajtotta végre, hanem maga a Hungalu Zrt. 1995 és 1997 között számos céget külön- külön értékesített (nyolc szerződés került nyilvánosságra). Ezeket a szerződéseket a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. az állami vagyonról szóló 2007. évi törvény alapján nyilvánosnak ítélte meg, így azokat 2010 novemberében mindenki számára hozzáférhetővé tette, arra hivatkozva, hogy ezek közérdekű adatok.

A szerződésekből kiderül, hogy a cégeket a törzstőkéjükhöz képest jóval olcsóbban, azok töredékéért, „bagóért” értékesítettek. Példaként szeretném megemlíteni az 1996. augusztus 16-án aláírt szerződést, amelyben a Bakonyi Bauxitbánya Kft. kerül értékesítésre. A Kft. névértéke több mint 1 milliárd forint volt (1.118.960.000 Ft.), azonban eladási értékének „csupán” 72 millió forintot állapítottak meg. A másik szembetűnő példa az Ajkai Alumíniumipari Kft. privatizálása volt. Az ajkai székhelyű társaság névértéke 1.591.040.000 forint volt, eladási ára azonban csak 10 millió forint.¹⁴

A szerződéseket olyan kikötésekkel kötötték, hogy a cégeknél foglalkoztatott munkások létszámát megőrzik, és termelését huzamosabb ideig (5-15 év) folytatják, és ez idő alatt megkezdik és végrehajtják a szükséges technológiai fejlesztéseket, valamint eleget tesznek környezetvédelmi beruházásoknak.

A legtöbb magánosított céget a Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt. jogelődje, a Magyar Alumíniumipari Kft. vásárolt meg, illetve szerzett azokban részesedéseket. Egyes ügyletek révén, egymás közötti adásvétellel, és üzletrészcserekkel a privatizáció után pár évvel a társaságok üzletrészt teljesen megszerezte, és 2000-ben már zártkörűen működő részvénytársaság keretein belül szervezték újjá. Az újraszervezés idején a

¹⁴ http://www.mnvzrt.hu/kozerdeku_adatok/szervezeti_szemelyi_adatok/gazdalkodo_szervezetek/kulonos_kozzetetel, A magyar alumíniumipar privatizációs szerződései pontja (2011. szeptember 18. 17:42)

MAL Zrt. vezetői Petrusz Béla (30%), Tolnay Lajos (40%) és Bakonyi Árpád (30%) voltak, később a tulajdonosok köre kibővült Bakonyi Zoltánnal, Bakonyi Árpád fiával.

2001-ben a MAL többségi tulajdont szerzett a szlovén zeolit és timföld őrlményeket gyártó Silkem d.o.o. részvényeiben, majd 2004-ben ugyanígy járt el a boszniai Rudnici Boksita Jajce bauxitbánya társaság privatizációjának folyamatában.

2011-ben több mint 1000 embert foglalkoztat a MAL Zrt. így érthető volt a kétségbeesés, amikor felröppentek azok a hírek, hogy a gyárat be fogják zárni a vörösiszap ömlés után. Több mint 8000 főt tart el a gyár, és ha a megszüntetése bekövetkezett volna, komoly munkanélküliségi problémát jelentett volna.

Ajkán egyébként 1942 óta folyik a timföldgyártás. A közel 70 év során tíz zagytározó kazetta telt meg vörösiszappal, melynek mértéke eléri a 30 millió köbmétert. 2002-ben elrendelték a már megtelt tározók rekultivációját. Ez kétféleképpen jelentkezett, egyrészt földet szórtak a már leülepedett vörösiszapra, másrészt pedig, hogy a csurgaléklé ne terjedjen tovább és ne szennyezze a talajvizet, bentonitos fallal vették körbe (résfalazás) az összes tározót. Emiatt kellett elterelni a Torna- patakot. A tározó környezetében lévő talajt 7-8 méter mélységig agyag borít, ami nem engedi, hogy a csurgaléklé lefelé terjedjen, ahelyett horizontálisan folyik a földben. A fal miatt azonban a csurgaléklé nem tudott terjeszkedni a talajban, így a tározóban megemelkedett a vízszint.

A timföldgyár kazettáinak méretét igen nehéz elképzelni. Műholdas felvételeken láthatjuk, hogy csupán a X. kazetta körülbelül olyan területű, mint Kolontár. A X. kazettát a nyolcvanas évek közepén létesítették, támfalai 600x400 méter hosszúak, és 25-30 méter magasságúak, talpszélességük 60 méter szélesek. Az engedélyek szerint a X. depó térfogata 4,2 millió köbméter volt.

A MAL Zrt. környezetvédelmi engedélye 2011. február 28-án lejárt, és a katasztrófa után sem kérték meg. Egyes feltevések szerint, az engedély lejártá után valószínűen le akarták állítani a termelést, hiszen már az alapanyagot, a bauxit is Boszniából importálják, a helyi alapanyagforrások már kimerültek. Több száz embernek szűnt volna meg a munkahelye.

A privatizáció során a cégvezetők által felvállalt feladatok közül az egyik legfontosabb a környezetvédelmi beruházások elvégzése volt. Ez két problémát foglalt magába, az egyik a kiporzás megakadályozása volt, a másik pedig a talajvizet szennyezésének megakadályozása. A vörösiszap miután leülepedett, összetömörödik és tetejéről kiporzik. A kilenc már megtelt melléktermék lerakat rekultivációja nehezen valósult meg, mind technikailag, mind anyagilag. Ezért annak tetejére földet szórtak, a IX.-es kazetta esetében vízzel fedték le.

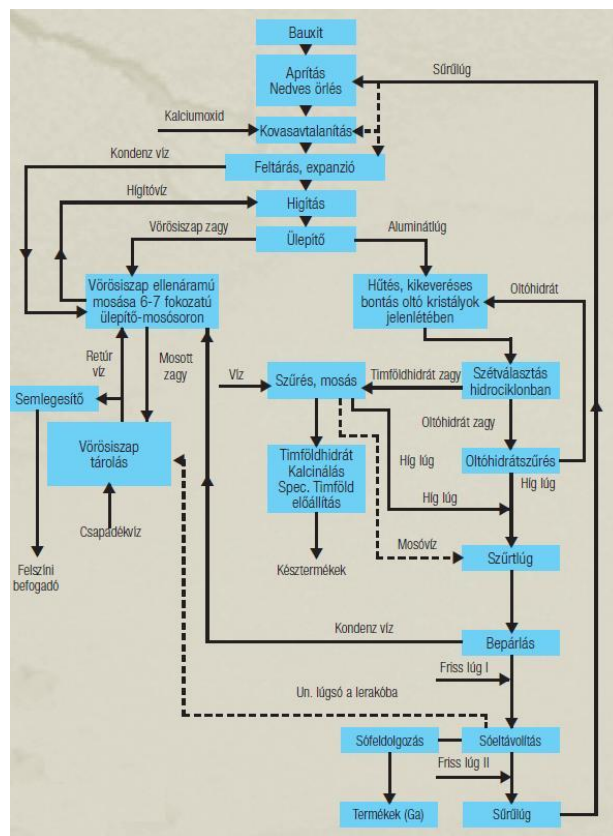
A 96/61/EK Irányelve alapján az Európai Tanács integrált szennyezés-megelőzésről és csökkentésről (IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control) szól, amely engedélyt minden környezetet veszélyeztető cégnek kötelezően meg kellett kérni 2006-ban. Azonban mivel a vörösiszapot nem minősítették veszélyes anyagnak, így a MAL Zrt. felkérte a Magyar Tudományos Akadémia és a Pannon Egyetem szakembereit egy szakértői vélemény megírására. Mind a két neves intézmény véleményében kifejtette, hogy a zagy tulajdonképpen nem veszélyes, nem veszélyezteti a környezetet.

De mit értünk vörösiszap alatt?

5.2. *Mi a vörösiszap?*

A vörösiszap 1982 és 2002 között veszélyes anyagnak minősült. 2004-ben, az Európai Unióhoz való csatlakozást követően ratifikálni kellett az Európai Unió irányelveket, amelyek alapján a vörösiszap nem veszélyes anyag. A vonatkozó irányelvek a cégvezetőknek adja meg a jogosultságot, hogy eldöntsék, milyen kategóriába sorolják a zagyot. Az ember pénzhisége határtalan, egyértelműen nem fogja a cégvezető a saját kontójára veszélyes anyagnak minősíteni a vörösiszap zagyot, hiszen az több költséges beruházást vonna maga után. Nyugat-Európában már régen ezeket a szabályokat alkalmazták, de ott eredendően a száraz tárolást alkalmazzák. Olyan beruházásokat fogantatosítottak, amelyekkel csökkenthető a folyadékmennyiség és az anyag lúgossága is.

A bauxit az alumínium alapanyaga, a vörösiszap pedig az alumíniumgyártás mellékterméke. A bauxit alkotóelemi közt találhatóak vasásványok, titánásványok és szilikátok. A bauxitnak két típusa van: az egyik a szilikátbauxit, a másik pedig a karsztos bauxit, amelyet a Magyar Alumínium Zrt. is felhasznál. Ajkán az alumíniumot a Bayer- technológiával állítják elő, amelynek folyamatát a következő ábrán láthatjuk:



2. ábra: Az alumíniumtermelés folyamata¹⁵

Carl Josef Bayer osztrák vegyész 1892-ben szabadalmaztatta azt a technikát, amit jelenleg is alkalmaznak a világ timföldgyárának 90%-ban az alumíniumtermelés során.

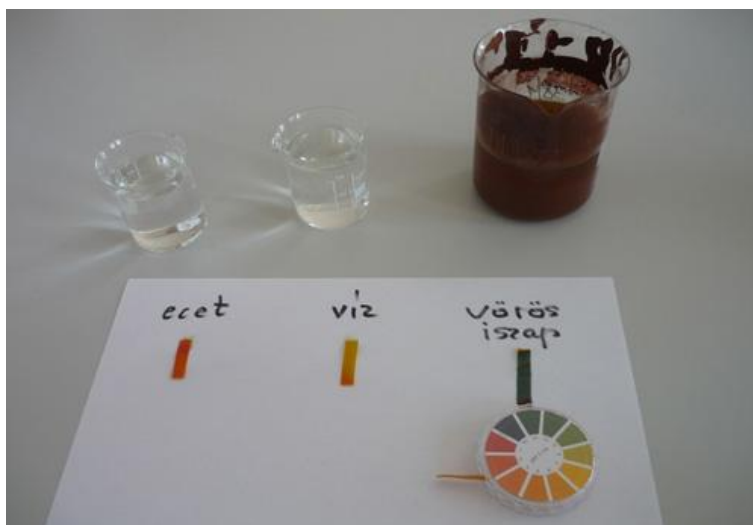
A táblázatban jól követhető a Bayer- technológia folyamatai, melynek az első része, hogy a bauxitból 130-140 gramm NaOH/liter koncentrációjú lúgban, 200°C-on, magas nyomáson kivonják az alumíniumásványokat. Az így keletkezett oldatot ún. Dorr- ülepítőekben tárolnak. A Dorr- ülepítő egyszintű, kör alaprajzú medence (20-40 méter átmérőjük általában), amely garantálja a sugárirányú átfolyást. Ilyen ülepítőket használnak a szennyvíztisztítás folyamata során is.

Mivel a Dorr- ülepítőben elválasztják az aluminátlúgot a nem oldott anyagoktól, így két anyagáramot kapnak, melyből az egyik maga az aluminátlúg, a másik pedig a vörösiszap zagy, amely a többi nem oldott nehézfém (vasérc, titánérc stb.) tartalmazza. A következő lépésben a hő és nyomás csökkentésével valamint az oldat hígításával kivonják

¹⁵ <http://www.muszakilapok.hu/kornyezetvedelem/vorosizsap-tarolasarol-kulonos-tekintettel-az-ajkai-katasztrofa-tapasztalataira> (2011. szeptember 5. 20:34)

az alumínium- hidroxidot, a vegyületből ki nem nyert nátrium- hidroxidot bepárlás után a feltárás szakaszban használt oldatba visszavezetik, ahol alumínium- oxiddá alakítják át.

Az alumínium termelés záró momentuma, hogy a kikerült vörösiszap zagyot folyamatosan mossák, hogy kinyerjék a benne maradó nátriumot, azonban ez bizonyos keretek között működhet, nem tudják a lúgot teljesen semlegesíteni illetve kinyerni, így nagy mennyiség nátrium- hidroxid is kikerül a vörösiszappal. Ez az anyag egy igen finom szemcsés anyag, amelynek pH értéke a 11- 13 között mozog, és összetételében megtalálható a vas-oxid (40-45%), az alumínium- oxid (10-15%), a szilícium- oxid (10-15%), a kalcium- oxid (6-10%), a titándioxid (4-5%) és kötött nitrát (5-6%).



3. kép: Vörösiszap lúgossága

A Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Kutatóközpont Anyag- és Környezet-tudományi Intézete által végzett vizsgálatokból kiderült, hogy az iszap tartalmaz a fentebb említett anyagokon kívül kadmiumot, krómot, higanyt, nikkelt, ólmot, arzént és cinket. A természetre a tényleges veszélyt a magas lúgtartalom jelenti, a nehézfémek csak akkor jelentenek problémát, ha azok kioldódnak a vörösiszapból, hiszen így lehetővé válik, hogy élő szervezetek felvehessék.

A vörösiszap egyébként a szemcsés összetétele végett, hamar kiszárad, és tömören összeáll. Azonban ezzel egy újabb probléma lép fel, miszerint ez a szemcsés anyag, mint szállópor, ha a légzőrendszerbe kerül, leülepedik, és erősen lúgos váladékot keletkeztet. A belélegezhető szállópor egyébként a vörösiszap teljes tömegének ezredrésze, ami a természetes talajok és más szállópor koncentrációhoz képest igen magas aránynak mutatkozik.

A zagy tárolása mellesleg a világ minden pontján problémát jelent, ugyanis 1 tonna timföld létrehozása során 1,5- 2 tonna vörösiszap keletkezik, mint melléktermék.

Az évek során, mióta alumíniumtermelésről beszélhetünk (ez körülbelül 100 évet ölel fel), számos tárolási módozatot alkalmaztak. Eleinte a tengerbe vezették, majd más lehetőségek is adódtak: nedves, és száraz tárolás. Az ajkai Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt. a nedves tárolás mellett döntött, mikor a céget alapították (1995). Ennek azonban több hátránya van. Egyrészt, hogy a vörösiszapot mivel nem tudják teljesen megtisztítani a lúgtól, az a tározóba kényszerülve óriási veszteséget jelent a technológia számára, hiszen nem tudják visszavezetni a körforgásba, másrészt maga a tározó kazetták kialakítása óriási földterületeket igényel, és ha ezek a medencék megteltek, a terület rehabilitációja, további működtetése nagy anyagi és formai nehézségeket jelent, hiszen a zagy tetejéről nagy mennyiségű erős lúgot kell eltávolítani. Van persze néhány pozitívuma is a nedves tárolásnak: ilyen például, hogy a vörösiszapot nem kell szűrni vagy tömöríteni, a szemcsézettsége miatt, ha kiszárad, az megkeményedik, és ha a felső rétegén a vizet vagy folyadékot rajta hagyják, és nem szivattyúzzák le teljesen, megakadályozható a kiporzás, így a szállóporként való belégzés is.

A száraz tárolásnak az a lényege, hogy a vörösiszapot leszűrik, és magas szárazanyag-tartalomra tömörítik, amit nem csővezetéken keresztül, hanem tehergépjárművel szállítanak a tározóba. Nyilván ez a módszer biztonságosabb, hiszen lecsökken az ömlésveszély, és nem jelent veszélyt a talajvízre. Mivel ez szilárd anyag, így kisebb a helyigénye, és a későbbiekben könnyebben lehet hozzájutni, könnyebben felszedhető és feldolgozható. Ezen tárolási módszer is küzd problémákkal, hiszen a száraz anyagok miatt megnő a kiporzás veszélye, és nagy energiájú szűrő és tömörítő gépek szükségesek, és a tározóhoz szállítása is komoly összeget nyel el. A nedves tároláshoz hasonlóan ez is nagy területeket igényel; a tározó megtelte után, bár könnyebb a későbbi mozgatása, a rehabilitáció sok időbe, és még több pénzbe kerül. Laikusként is azt gondolom, hogy az előbb kifejtett két módozatnak, a nedves és száraz tárolásnak is megvannak az előnyei és a hátrányai. A nemzetközi törekvések egyébként a száraz tárolás felé mutatnak, így a MAL Zrt. is igen hamar át állt a nedves tárolásról. Ahogy már leírtam, a száraz tárolás biztonságosabb és a XXI. században felmerült környezetvédelmi törekvések alapján is Európai Unió jogszabálytervezetek is erre a módozatra fogják kötelezni a tagállamokat.¹⁶

¹⁶ <http://www.muszakilapok.hu/kornyezetvedelem/vorosizsap-tarolasarol-kulonos-tekintettel-az-ajkai-katasztrofa-tapasztalataira> (2011. szeptember 6. 15:46)



4. kép: IX. tározó¹⁷

Most pedig lássuk részletesen az eseményeket.

5.3. *Mi történt 2010. október 4-én?*

Határozottan állíthatom, hogy Magyarország eddigi legnagyobb ökológiai pusztítását előidéző ipari katasztrófa. A MAL Zrt. 1995-ben kezdte meg működését, azóta tárolják a vörösiszapot különböző, kisebb- nagyobb tározókban Kolontár és Ajka közötti területeken. Ezek közül a X. tározó kazetta jelentette a katasztrófa katalizátorát.

Október 4-én délután nem sokkal fél 1 előtt a kazetta nyugati és északi gátjainak találkozásánál keletkezett egy 50- 60 méteres rés, amelyen keresztül több mint egy millió köbméter vörösiszap öntötte el a közeli településeket. A gát sarka meggyengült a saját súlya alatt, elvált a többi részétől, és a zagy hatalmas nyomása kidöntötte.

A Veszprém megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság ügyeletesénél folyamatosan csörgött a telefon. Kétségbeesett emberek a villanyoszlopokról telefonáltak, hogy mit tegyenek, de sajnos az ügyeletes annál többet, hogy várjanak, nem tudott mondani. Azonnal kérte az E- on illetékesétől az elektromos áram lekapcsolását, hiszen akkor már a villanyoszlopokon is szikráztak a vezetékek. Egy közel fél órás késedelemmel lekapcsolták, azonban maradt még egy probléma: a MÁV felsővezetékei. Ha leszakad, és a vizes iszapba kerül, annak beláthatatlan következményei lettek volna, de sikerült megszakítani az áramellátást. Még éppen időben sikerült tájékoztatni a MÁV callcenter-esét a történetekről, mert a gátszakadás után pár perccel gördült ki a devecseri állomásról egy személyszállító vonat.

¹⁷ http://www.hirado.hu/Hirek/2011/01/22/11/2018_ig_kapott_mukodesi_engedelyt_a_Mal_Zrt_.aspx (2011. október 19. 11:21)

Az ajkai Hivatásos Önkormányzati Tűzoltóság híradó ügyeletére 12:28-kor érkezett az első riasztás a rendőrségről. Az egyik szolgálatban lévő járőr jelentette, hogy „mocskosul folyik a víz” a gát kolontári oldalán, és egy terepjáró autót sodor magával az ár. Többet a rendőrség ügyelete sem tudott mondani, így a szolgálatparancsnok I.-es riasztási fokozatot határozott meg. Az Ajka I.-es és II.-es szer 6+3 fővel indult a kárhelyszínre, ahova 12:40 körül érkeztek. Mikor realizálódott, hogy nem csak víz, hanem a tározóban lévő vörös iszap is kiömlött, 12:47-kor a riasztási fokozatot III.-as kiemeltre emelte a szolgálatparancsnok. A látvány egy marsi tájat idézett, amerre a szem ellátott, minden vörös volt. Az áradat elsodorta a Torna patak hídját Kolontáron a két településrészt elszakítva egymástól.

„A patakon túl élők voltak nagyon elkeseredve, de mi oda nem tudtunk átjutni, mert már az első hullámok lerombolták a hidat. Szörnyű élmény volt, hogy tudtuk: ott túl nagy bajban lehetnek az emberek, de most nem segíthetünk rajtuk, meg aztán a hídon, a patakon innen is menteni kellett a házakban rekedt lakosokat.”¹⁸

Míg az I.-es szeren kiérkező hat tűzoltó Kolontáron az iskolából mentette a gyerekeket, a II.-es szer továbbhaladt Devecserbe, ahova a vörös áradat a későbbi modellezés során megállapított 1 óra körül érkezhett meg. Az emberek a háztetőkre, villanyoszlopokra menekültek, emiatt az ajkai magasból mentő, létrás különleges szert is riasztották, és Ajka 21-parancsnok helyettes- V. kiemeltre emelte a riasztási fokozatot.

Eközben a Veszprém Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság ügyeletese a Riasztási és Segítségnyújtási Terv¹⁹ (továbbiakban RST) szerint riasztotta a többi egységet. Az RST szerint a mentéshez szükséges eszközök és további erők riasztását a jelzést értékelő személy döntése alapján kell megvalósítani.

Az ajkai I.- és II. szer tűzoltói a lakosok segítségével traktorokon, erőgépeken mentették a bajban lévőket.

„Akkor még jött az iszap. A terepviszonyoktól függött a mélysége, a házak között és az udvarokban jóval derékon felül volt... Minden fordulónál nagyon félttem, hogy elesek. A második házból egy idős embert hoztam ki, amikor az egyik lábammal beleléptem valamilyen mély gödörbe – pár centin múlt, hogy nem merült meg a mellesnadrág, nem vágódtunk bele az iszapba.”²⁰ - mondta Ifjabb Németh Sándor ajkai tűzoltó főtörzsőrmester

¹⁸ Katasztrófavédelem magazin, LII. évfolyam, 11. szám, A vörösiszap tizenhárom pillanata, 2010. november

¹⁹ 32/2009. (XI. 30.) ÖM rendelet a tűzoltóságok legkisebb erő- és eszközállományáról, a Riasztási és Segítségnyújtási Tervről, a működési területéről, valamint a tűzoltóságok vonulásaival kapcsolatos költségek megtérítéséről

²⁰ Katasztrófavédelem magazin, LII. évfolyam, 11. szám, A vörösiszap tizenhárom pillanata, 2010. november

Közben a helyszínre érkezett a Veszprém Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Veszélyhelyzet Felderítő Csoportja (továbbiakban VFCS) is, konzultálva a kárhely-parancsnokkal, a háromfős VFCS parancsnoka azt az utasítást kapta, hogy segítsék a mentési munkálatokat. Az elsődleges cél az volt, hogy Kolontáron az elsodort híd miatt megközelíthetetlen településrészekről kimentsék a bajba jutottakat. A kiérkezett veszprémi tűzoltó rajjal a kihúzható létrát átfektetve a VFCS parancsnok és a veszprémi hat tűzoltó áthatolt az elzárt településrészre. A Veszélyhelyzet Felderítő Csoport másik két tagja az eredeti helyén maradt, azzal a feladattal, hogy segítség a helyszínre kiérkező többi mentőegység és megyei vezető tájékozódását, és a döntés-előkészítő munkáját.

A kiérkező mentőerők egyébként nem sejtették, hogy milyen anyagok vannak a vörösiszapban. Azt sem tudták, hogy a zagy erősen lúgos. A megyei ügyeletes a katasztrófa bekövetkeztével felvette a kapcsolatot a MAL Zrt. illetékesével, aki közölte, hogy „A vörösiszap emberre nem veszélyes anyag, nem okoz maradandó károsodást, erős vízsugárral eltávolítható a bőrt ért szennyeződés, és a keletkezett kár is lényegesen kisebb, mint amekkorát emlegetnek...” (A vörösiszap tizenhárom pillanata, 2010)

Miután a tűzoltók mindenféle komolyabb vegyi védőruha nélkül derékig hatoltak a lúgos vörösségben, és egyre többen panaszkodtak égető, maró érzésre, újra megkérdezték a MAL illetékesét, és végül kiderült, hogy az anyag erősen maró, pH 14-es lugosságú, amit később a VFCS által elvégzett gyorseszteszt is kimutatott. Mire azonban ez kiderült már több mint tíz tűzoltó szenvedett valamilyen fokú égési sérüléseket.

Idő közben a megyei ügyeletes riasztására több városból érkeztek tűzoltók. Így Pápát, Balatonfüzfőt, Badacsonytomajt az RST alapján riasztották. Az önkéntes tűzoltóságok, nem szerepelnek az RST-ben, Sümeg és Balatonfüred önként ajánlották fel a tartalék szereket, szabadnapos állománnyal.

Itt szeretném feltenni a kérdést, hogy miért szakadt át a gát? Nos, ezt nem lehet pontosan tudni. Számos találgatás volt, az egészen egyszerű feltételezésektől (időjárás) az igazán extrém (robbantás) véleményekig. Tény, hogy a gát falának alapja szürkeiszapból épült, amely ha kiszárad betonkeménységűre szilárdul. Később ezt pernyével magasították, ami a széntüzelésű hőerőműveknél melléktermékként jelentkezik, amely kalcium- hidroxid hatására hidraulikusan megszilárdul, ami azt jelenti, hogy a kalcium- hidroxiddal való reakcióba lépése során vízben oldhatatlan reakcióterméket képez.²¹

²¹ http://www.szte.mtesz.hu/06journal/2001_4/epany4_105-108.pdf 2011. október 2. 12:29

A legkézenfekvőbb magyarázat számomra, hogy egyrészt hiba volt szögletes tározót építeni, hiszen a legérzékenyebb pontok a tározók sarkai. Erre ráadás volt, hogy a depót túltöltötték, és a gátfal a nagy esőzések miatt átázott, és a tározóban lévő magasabb vízszint miatt az iszap nyomása egyszerűen szétnyomta a X. kazetta falát.



5. kép: X. kazetta fala (2010. október 6.)²²



6. kép: A gát 2011. október 7-én

„A tározót speciálisan építették meg, a gátja nem földből, hanem szürkeiszapból készült, ami megkötés után erőteljesen tartja a benne lévő vörösiszapot. A vegyi katasztrófát megelőző hetekben egyébként a környezetvédelmi hatóság ellenőrizte a tározót, de a dokumentumok szerint a szemle során semmilyen, kívülről látható sérülést nem találtak. A tragédia után az eset kivizsgálása szakemberek bevonásával azonnal megkezdődött, valószínű, hogy az elmúlt hónapok esőzései miatt gyengült meg a tároló fala, a csapadék minden

²² http://www.boston.com/bigpicture/2010/10/a_flood_of_toxic_sludge.html (2011. október 2. 13:40)

bizonynal alulról mosta alá.”²³ - mondta Bakondi György Tüzoltó Altábornagy Úr, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató.

A Kolontáron élők többször látták, hogy a tározó környéke vörös, mert vájatokon keresztül folyatták le a vizet. Tudták, hogy tudták, hogy a gát életveszélyes, nem bírja a nagy nyomást. Egy internetes hírportál készített egy rövid riportfilmet a katasztrófa után pár nappal kolontári lakókkal. Akkor azt mondták: „Nyílt titok volt, a gát folyamatosan szivárgott, csak sumákkoltak vele.”²⁴ A katasztrófában mindenüket elvesztett emberek szerint a gátnál dolgozó munkások már hetek óta mondták, hogy szivárog a gát, és néhol buzgárok jelentek meg.

A Mal Zrt. igazgatójával, Bakonyi Zoltánnal készült egy interjú a katasztrófa után fél évvel. Abban azt mondta, hogy a gát állapota megfelelt a környezetvédelmi előírásoknak, és ezt természetesen szigorúan ellenőrizték. Egy munkatársuk a gátszakadás előtt egy órával is bejárta az érintett területet, és méréseket végzett, de semmilyen abnormális értéket nem észlelt. Bakonyi a szivárgásról szóló híreket tagadta.

Az ajkai tűzoltók kiérkezésekor felderítették a területet. Az első helyszín a X. kazetta volt, ahol a látvány magáért beszélt, minden vörös volt, amerre elláttak. A kiáramlott anyagtól a talaj vörös lett, felázott, nehezen járható volt. A tározótól nem messze található vasúti síneket is megrongálta, konkrétan kimosta a töltést a sínek alól. Az ajkai szolgálatparancsnok azonnal felvette a kapcsolatot a Magyar Államvasutak Zrt. illetékesével, és kérte, hogy azonnal állítsák le a vasúti forgalmat Devecser és Kolontár között.

Az ár a Torna patakon haladt tovább Devecser irányába, a mederben teljes egészében, körülbelül két méter magasságban iszap hömpölygött. A második helyszín az előszörre elárasztott település Kolontár volt. Az ajkai tűzoltók szolgálatparancsnoka szerint a település főutcáját, Kossuth utcát a zaggal vegyült víz teljesen elárasztotta. Az iskolában gyerekek rekedtek, és a lakóépületekben is az ár rabjai lettek a lakók. A Kolontárról továbbáramló iszap körülbelül tíz perc alatt érte el Devecsert, ahol a város alacsonyabban fekvő részeit árasztotta el. A fentebb említett tények már alapul szolgáltak a később riasztott egységeknek a megfelelőnek vélt magatartás tanúsítására.

„Az elsőként kiérkező Rauch József tű. törzsőrmester, szolgálatparancsnoktól a kárhely parancsnoki teendőket Fülöp Gyula tű. alezredes (Bakony 330), a Veszprém Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság osztályvezetője vette át, helyetteseinek Bárány Gábor tű. főhadnagyot az (Ajka HÖT TMMOv) és Alföldi Ferenc tű. főhadnagyot (VMKI) jelölte ki.

²³ Katasztrófavédelem magazin, LII. évfolyam, 10. szám, p2

²⁴ http://index.hu/video/2010/10/06/nyilt_titok_volt_hogy_a_gat_folyamatosan_szivargott/ (2011. október 2. 22:10)

Tevékenységgükkel a beavatkozás első fázisában, a katasztrófa első napján, az életmentésre koncentráltak, s ezt a rendkívül gyorsan lezúduló árral szembeszállva a jelen lévő tűzoltó egységekkel és VFCS csoporttal, példás bátorsággal, eredményesen végezték.”²⁵

Az V. kiemelt riasztási fokozatnak megfelelően a riasztott tűzoltók döntései csoportirányítással valósultak meg, később pedig Bakony 330, Ajka 20 (Ajakai Tűzoltóság Parancsnoka), Bakony 200 (VMKI Igazgató- helyettes) és Kezdő 102 (BM OKF Főigazgató- helyettes) kiérkezésével vezetési törzsnek megfelelő irányítással hajtották végre a kellő intézkedéseket.

A vezetési törzs parancsnokságai sajátosan lettek kialakítva: több csoportot hoztak létre, amelynek vezetését mindig egy adott feladat végrehajtására legjobban felszerelt tűzoltóraj parancsnoka végezte. A mentesítési feladatok előre haladtával a rendszer átszervezésére volt szükség. Eleinte körzeteket alakítottak ki, majd később utcaparancsnokságok alakultak a hatékonyabb kármentesítés miatt.

A 12:50 perckor riasztott Pápai Tűzoltóság I- es gépjárműfecskendőjét a megyei ügyeletes eredetileg Kolontárra riasztotta, azonban a Bakony 330 utasítására Devecserre indultak. Mivel azonban az áradat miatt továbbmenni nem tudtak, így a település bevezető útján, a vasúti átjárónál meg kellett állniuk. Az áradást a másik oldaláról megközelítő szolgálatparancsnok- helyettestől kapott tájékoztatást a pápai egység, hogy a lakók közvetlen életveszélyben vannak.

A Balatonfüzfő Város Hivatásos Önkormányzati Tűzoltóságáról 13:50 perckor érkezett ki a Balaton I.-es gépjárműfecskendő Devecserbe. Kiérkezésükig nem kaptak információt az anyag milyenségéről, és annak veszélyeiről. A pápai tűzoltók különböző civil erőgépekkel indultak kimenteni az embereket, majd a balatonfüzfői tűzoltók kötelekkel biztosítva egymást, belegázoltak a derékig érő maró iszapba. Ekkor már feltűnően apadt az áradat, így a szerparancsnok úgy döntött, hogy visszamennék a fecskendőhöz, és a közeli utcákban folytatják a felderítést és a mentési tevékenységeket.

A badacsonytomaji tűzoltóság kiérkezése után nem beszélhetünk felderítő tevékenységről, hiszen akkor ők már utasításokat hajtottak végre a már korábban kiérkezett egységek felderítései, ténymegállapításai után.

Sümeg város tűzoltósága az egyik tartalék szert küldte Devecserbe, ahol az Ajakai Parancsnok- helyettestel (Ajka 21) vették fel a kapcsolatot. Ajka 21 utasította a tűzoltókat a megfelelőnek gondolt védőfelszerelés felvételére, majd utasítást adott számukra, hogy a megadott címen

²⁵ Védelem magazin, 2011. 1. szám., BM- OKF, p47 „Parancsnoki törzs”

kutassák fel a még bent rekedt személyeket. A mentést akadályozta az iszapáradat nagy sodrása, a mélysége, és a benne lévő hordalékok.

A mentésszervezés rendszere folyamatosan alakult. Az ajkai egységek kikerzésével kezdődött, amikor az egyik szer Kolontáron maradt, a másik pedig Devecserbe ment felderíteni. Kolontáron Ajka 21, a parancsnok-helyettes, Devecserben pedig az Ajka 24, a szolgálatparancsnok irányította a mentést, akitől Bakony 330 vette át. Kolontáron az ár hamar levonult, a mentési feladatokat a kikerző tűzoltók civilek segítségével hamar végre tudták hajtani. Devecseren a beavatkozó egységek a mentési feladatokat akkor kezdték meg végrehajtani, amikor az áradat tetőzött, így csak a lakosság segítségével sikerült megkezdeni az elsődleges feladatot, az életmentést. Nem volt éppen biztonságos a munkagépeken és markolók, rakodógépek kanálában állni, de a gépjárműfecskendőkkel nem lehetett az iszapba behajtani. A tetőre vagy oszlopra menekült embereket az Ajka Létra különleges szerrel tudták kimenteni. A lakosokat védeni kellett a lúgtól, és természetesen az áradat által magával sodort hulladékoktól, és más sodródó tárgyaktól.

A mentőegységek feladatai egyértelműek voltak: az életmentés volt az elsődleges teendő az erre rendelkezésre álló és ezt segítő eszközökkel, járművekkel, valamint a lakosság védelme. Számos tűz keletkezett amiatt, hogy a lúg szétmarta az elektromos vezetékeket. Az egységek munkáját egyébként hátráltatta, hogy a megyei ügyeletes hiába kérte az E- on illetékesét, hogy áramtalanítsák a katasztrófa sújtotta területeket, azt csak jóval később tették meg, mire már több tüzeset is történt. Az áradás Somlóvásárhely felé haladt tovább, így egyes egységeknek a további elárasztott területek felderítését tűzték ki feladatként.

A katasztrófavédelem és polgári védelem szakemberi bejárták a Torna- patak nyomvonalát, és azzal a problémával találkoztak, hogy Apácatornyánál a devecseri fatelepről elsodort rönkök a patakban torlaszt alkottak, és az iszapos víz visszaduzzadt. A polgármester és néhány lakos igyekeztek megszüntetni a duzzasztógátat, de nem tudtak bemenni az akkor már felduzzadt patakba. Csak a szerencsén múltott, hogy a sümegi tartalék szeren még voltak csákyák – amiket az újabb fecskendőkre már nem málháznak –, amivel be tudtak nyúlni és szét tudták húzni a torlaszt.

Az iszap áradat levonulását követően pedig elsődleges teendő lett a szennyezett területek, utak megtisztítása, mentesítése, a még ép javak mentése, az elhunytak felkutatása. Bizonyos mentesítési pontokat állítottak fel, ahol a gépjárművek letisztítása volt a cél a katonaság vegyi védelmi eszközeinek felhasználásával.

A katasztrófa napján megalakult a Védelmi Bizottság, melynek tagjai:

- a megyei közgyűlés elnöke (védelmi bizottság elnöke)
- a megyei főjegyző
- a megyei közigazgatási hivatal vezetője,
- a megyei jogú város polgármestere,
- a megyei hadkiegészítő parancsnok,
- a megyei rendőrfőkapitány,
- a megyei katasztrófavédelmi igazgató,
- az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat megyei vezetője,
- területileg illetékes környezetvédelmi és vízügyi igazgatóság vezetője,
- MVB titkára.²⁶

„56. § (1) A megyei (fővárosi) védelmi bizottság a honvédelmi igazgatási jogkörében

- a) irányítja a helyi védelmi bizottságokat,
- b) irányítja a polgármesterek honvédelmi tevékenységét,
- c) ellátja a hatáskörébe utalt polgári védelmi feladatokat,
- d) meghatározza a honvédelemben közreműködő szervek részére a honvédelmi felkészítés követelményeit és feladatait, összehangolja azok végrehajtását,
- e) kijelöli a Honvédség és a rendvédelmi szervek, valamint a honvédelemben közreműködő egyéb szervek számára szükséges ingatlanokat, és erről a polgármestert értesíti,
- f) megállapítja a területi gazdasági és anyagi szolgáltatási kötelezettségeket,
- g) biztosítja a védelmi igazgatási szervek működésének feltételeit, és irányítja a rendkívüli intézkedésekkel hatáskörébe utalt feladatok végrehajtását,
- h) a honvédelmi felkészítés feladatainak gyakorlása és ellenőrzése céljából a Kormány jóváhagyásával gyakorlatot vezethet a polgármesterek, valamint a honvédelemben közreműködő szervek közreműködésével.”²⁷

A Védelmi Bizottság veszélyhelyzetet hirdetett ki Veszprém megyére, Vas Megyére és Győr-Moson- Sopron Megyére. A Polgári Védelemről szóló 1996. évi XXXVII. törvény 2.§-a fogalmazza meg a veszélyhelyzet fogalmát. Ez alapján a szükséghelyzetet el nem érő természetes és a lakosság életét, testi épségét valamint a vagyonbiztonságát veszélyeztető környezeti vagy ipari szerencsétlenség által kialakult helyzet, amelyet tömeges megbetegedést előidéző kórokozó, ivóvízszennyezés, kedvezőtlen meteorológiai viszonyok, légszennyezés, árvíz, vagy belvíz stb. okozhat.

²⁶ http://www.baz.hu/content.php?cid=cont_46f22d03957f80.51693355 (2011. szeptember 16. 21:10)

²⁷ 2004. évi CV. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről

Még a katasztrófa napján Horák Attila polgári védelmi alezredes a helyszínen egyeztetéseket folytatott az érintett települések polgármestereivel, és megkezdődött az érintett épületek előzetes felmérése, az eltűnt személyek számának pontosítása. Mivel a katasztrófa hirtelen jött, nem lehetett előre jelezni, így nem volt lehetőség a lakosság előzetes tájékoztatására. Később a kárhelyszínre érkezett Dr. Hoffmann Imre, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság igazgató- helyettese, aki megalakította a vezetése alá tartozó Operatív Törzset. Feladatuk közé tartozott a Védelmi Bizottság ülésein való részvétel és a döntéshozatali folyamatban való segítségnyújtás, valamint a már megszületett döntések végrehajtása a települések polgármestereivel. Ezen túlmenően az Operatív Törzs felelt a munkálatokhoz szükséges kézi és gépi erő biztosítása, és ezek koordinálása.

Október 4-én az ajkai timföldgyárat ideiglenesen bezárták, bizonytalan időre megállt a termelés. A katasztrófa harmadik napján járt a helyszínen Dr. Orbán Viktor Miniszterelnök, akit, mint várható volt, teljesen megrendítettek az ott látottak. Azokat a házakat nézte meg, amelyekben a legnagyobb pusztítást végezte az iszap, illetve amelyekben elhunytak az áldozatok. A Miniszterelnök Úr úgy véli, hogy „Valószínűleg kell nyitni egy új telepét itt a faluban, egy új területet meg kell nyitni, ezt pedig valószínűleg be kell keríteni örök mementónak”. Hangsúlyozta, hogy a károsult településrészekben további nyugodt életet nem lehetne élni. Garantálta a károsultaknak, hogy mindenkit egyenként meg fognak kérdezni arról, hogy további életét ott kívánja-e leélni, vagy az ország más részére szeretne költözni családjával. Azt mondta, hogy télre mindenkinek lesz hol laknia, és tervbe vették egy lakópark építését az ott maradóknak. Orbán felszólította Dr. Pintér Sándor belügyminisztert a felelősök felkutatására, hiszen valószínűsítette, hogy emberi mulasztás okozta a katasztrófát. "Ha ez éjjel történik, itt mindenki meghal. Ez olyan felelőtlenség, amire nem lehet szavakat találni"²⁸- fogalmazott Orbán. Éppen ezért szükséges a lehető legkomolyabban és legszigorúbban kivizsgálni az ügyet.

5.3. Eközben a Parlamentben:

Október 11-én Dr. Orbán Viktor Miniszterelnök Úr napirend előtti felszólalásában kinyilvánította részvétét minden elhunyt hozzátartozójának, a sérülteknek, és mindenkinek, akinek egy élet munkáját tette tönkre a vörös iszap áradat. Megköszönte a hazai és nemzetközi együttműködéseket és segítségeket. Orbán azzal folytatta, hogy feladatuk irányait az a feltevés adja, hogy nem természeti katasztrófa történt. Orbán úgy fogalmaz, hogy

²⁸ <http://www.nepszava.hu/articles/article.php?id=354558> (2011. szeptember 19. 16:54)

„Feladatunk meghatározásánál az a kiindulópontunk, hogy nem természeti csapásról van szó. Nem volt földrengés. Hurrikán. Villámcsapás. Vagy a szokásos őszi esőzéseknél erősebb felhőszakadás. Emberek által épített és működtetett üzemből emberek által létrehozott veszélyes anyag gondatlanság miatti elszabadulása okozta Magyarország legsúlyosabb ökológiai katasztrófáját.”²⁹

A Miniszterelnök Úr szerint élesen szét kell választani a magán- és a közérdeket, hiszen a két oldal teljesen mást akar, nyilván más az érdekük. A közérdek a megélhetés, hogy legyen munkájuk, legyen minden nap kenyér az asztalon, a magánérdek viszont ezzel ellentétben, minél olcsóbb munkaerővel, minél nagyobb termelést produkálni.

Felvázolt négy feladatkört, amelyeket minél hamarabb meg kell valósítaniuk: először is, kártalanítani kell minden károsultat, mielőbb fedezet kell biztosítani a fejük fölé, hiszen közeledett a tél, nem hagyhatnak senkit sem magukra. Orbán hangsúlyozta, hogy mivel a katasztrófa emberi mulasztás kontójára írható, nem az adófizetők pénzén kell a kártalanítást elvégezni, hanem méltán elvárható, hogy a katasztrófát előidéző személyek fizessék meg a károkat. Ezt a kijelentését a Parlament egyhangúan üdvözte.

A második feladat a munkahelyek megóvása a gyárban, és a termelés biztonságos újraindítása, hiszen Magyarország nem engedheti meg magának, hogy több mint ezer ember veszítse el munkáját, megélhetését. Ez a régióra is rányomná a bélyegét, hiszen a munkanélküliség aránya hirtelen megugrana. A cég érdeke, hogy minél kisebb veszteség érje, így értelemszerűen a lehető legnagyobb mértékben megpróbálja majd áthárítani a költségeket az államra.

Harmadik feladat a későbbi környezeti károk megakadályozása. Orbán úgy fogalmaz, hogy „A történetek ismeretében alapos okunk van feltételezni, hogy voltak, akik tudtak a tározó falának veszélyes meggyengüléséről, de magánérdekeik miatt úgy gondolták, hogy nem éri meg azt kijavítani, és abban bíztak, hátha nem történik meg a baj. Magánérdek a problémák bagatellizálása, elmismásolása. Hallottuk a vállalat részéről, hogy a vörösiszap nem mérgező. Ezt a felelőtlenséget tovább nem engedhetjük.”³⁰

Negyedik és legfontosabb feladatként a Miniszterelnök Úr azt tartotta, hogy minél hamarabb és minél szigorúbban vizsgálják ki a felelősség kérdését. Ezzel olyan precedenst alakítanak ki, ami visszatartó erő lesz, hogy a későbbiekben ilyen méretű vagy ehhez hasonló katasztrófa ne következzen be.

²⁹ <http://www.orszagaz.com/dr-orban-viktor-fidesz-napirend-elotti-felszolalas-5/> (2011. szeptember 20. 11:43)

³⁰ <http://www.orszagaz.com/dr-orban-viktor-fidesz-napirend-elotti-felszolalas-5/> (2011. szeptember 20. 12:11)

Orbán azt mondja, hogy az államnak meg kell tennie mindent a károk enyhítésére, és meg kell akadályozni egy újabb katasztrófa kialakulását. Csak az állam képes olyan eszközökkel élni, amelyekkel mind az említett négy feladatot végre képes hajtani. Éppen emiatt, amíg a négy feladat a végrehajtás szakaszában tart, a Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt.-t állami felügyelet alá veszik, és vagyonát is állami zár alá veszik.

Javasolja egy új tisztség létrehozását, az úgynevezett katasztrófavédelmi biztos intézményét, és a feladatok ellátására olyan jogosítványokkal lássák el, amelyekkel hatékonyan és minél gyorsabban véghez tudják vinni a kellőváltoztatásokat. Ehhez azonban a honvédelmi törvény módosítása szükséges, amelyet még aznap véghez is vittek. A törvényjavaslatból kitűnik, hogy a katasztrófavédelmi biztos feladatai közé fog tartozni a MAL Zrt. teljes körű felügyelete, pénzügyi irányítása, vagyonkezelése, és minden olyan tevékenység, amely az üzem minél hamarabbi újraindítását célozza.

Orbán tájékoztatta a képviselőket, hogy a rendőrség őrizetbe vette a MAL Zrt. vezérigazgatóját, és kezdeményezte előzetes letartóztatását.

Még aznap este Szijjártó Péter a Miniszterelnök szóvivője bejelentette, hogy az Országgyűlés módosította a honvédelmi törvényt, ami alapján a Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt. állami irányítás alá vonható. Az állami felügyeletet Dr. Bakondi György Altábornagy Úr fogja ellátni. Bakondi a Parlamentben tartott sajtótájékoztatóján elmondta, hogy a törvény által rá szabott feladatok már folyamatban vannak, és Kolontár külterületén két napon belül befejeződik a gát megépítése, majd megtörténhet a település lakóinak visszatelepítése. A törvényjavaslaton túlmenően Bakondi elsődleges feladata lesz átvizsgáltatni az Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt. pénzügyi helyzetét.

Szijjártó ezen felül tájékoztatta a nyilvánosságot, hogy a törvényjavaslatot minél hamarabb, gyorsított eljárásban fogják kihirdetni, így ha azt Schmitt Pál Köztársasági Elnök Úr aláírja, már a következő napon kihirdetik a Magyar Közlönyben. Attól a pillanattól kezdve lehet a MAL-t állami hatalom alá vonni. A törvényjavaslat széles jogosultságot biztosít Bakondinak, így munkájához megfelelő apparátust is alakítani kell, akiknek egybehangzó elhatározásuk nélkül nem lehet döntést hozni.

A 1221/2010. (XI. 4.) a 2010. október 6-án kihirdetett veszélyhelyzet során keletkezett károk enyhítéséről és a helyreállításról szóló kormányhatározat rendelkezik többek között arról, hogy a belügyminiszter haladéktalanul mérje fel a károsodott épületek állapotát, és gondoskodjon a fedél nélkül maradt emberek minél hamarabbi elhelyezéséről, valamint mérje fel, hogy a katasztrófasújtott területen kívül van-e lehetőség lakópark építésére, vannak-e

megfelelő minőségű, és területű üres ingatlanok. A határozat egyébként rendelkezik a felmerülő feladatok finanszírozásáról is.

Október 15-én a MAL Zrt. termelése újraindulhatott.

5.3. A következő napok:

Mivel egy ilyen jellegű katasztrófára nem volt senki felkészülve, nem voltak megfelelő tervek kidolgozva ehhez hasonló helyzetekre, így ez precedens értékű katasztrófa volt az egész világ számára. A teendőket és annak végrehajtásának rendszerét a kárfelszámolás közben rendelték el a mentesítés vezetői.

Az életmentés befejezésével újabb feladatok kerültek előtérbe. Eszerint meg kellett szervezni az érintettek elhelyezését, és meg kellett kezdeni az elárasztott területek iszapmentesítését, valamint a lúgos iszappal szennyezett élővizek semlegesítését. A gát állapotát 24 órás figyelőszolgálat ellenőrizte, melyet a Veszélyhelyzet Felderítő Csoport látott el.

A katasztrófa bekövetkezése után a gát állapota egyre romlott. Illés Zoltán volt az ötletgazdája annak a gátnak a megépítésének, amely a Torna- patak és Kolontár között védi meg a települést egy újabb gátszakadás során. És mivel a X. kazetta gátjának állapota egyre romlott, a 600 méteres védmű megépítése ésszerűnek tűnt.

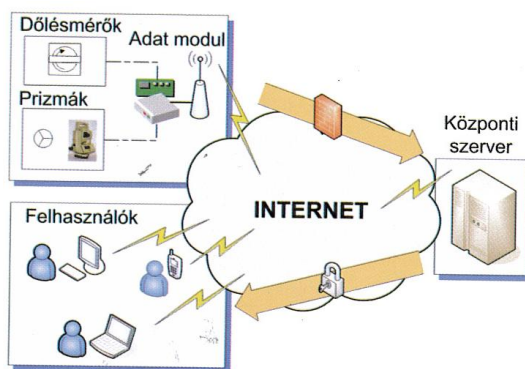
A X. depó falának szerkezetét vizsgálta egyébként a gyöngyösi Károly Róbert Főiskola egy úgynevezett thermális technológia felhasználásával. Légi felvételeket készítettek 350 és 1000 méteres repülési magasság között. A speciális kamerákkal meghatározott spektrális tartományokban készített felvételek a gát repedéseinek, szivárgásainak és annak nedvességének feltérképezésére hivatottak. Azokon a helyeken, ahol szivárgás tapasztalható, a párolgás miatt hidegebb a fal, hiszen ez hőveszteséggel jár. A Károly Róbert Főiskola munkatársai ezt a technológiát felhasználva megállapították, hogy a X. és IX. kazetta közötti falon repedések találhatók, azonban anyagfolyás nem tapasztalható. A X. kazetta északi gátján 3 alaprajzi repedés található, amely 3 rész eltérő irányban és módon megcsúsztak, de süllyedésük nem egyenletes, és az északi gátszakasz megcsúszása nem oldalirányú.

A Károly Róbert Főiskola szakemberi azt is vizsgálták, hogy mennyi iszap ömlött ki. Erre a LIDAR technológiát (Light Detecting and Ranging) alkalmazták, amely egy lézersugárral történő távolság meghatározás. A lézerágyúk rövid impulzusokat bocsátanak ki, amelyek a jel visszaérkezésének idejét mérik. Ezzel ki tudja mutatni mekkora a távolság egy felület és a szenzor között. Az így keletkező 3D- s pontfelhő pontosan megmondhatja a

szükséges információkat. Ennek a technológiának a felhasználásával a szakemberek 1.736.451,75 m³-re becsülték a kiömlő vizes iszap mennyiségét.³¹

A Veszélyhelyzet Felderítő Csoport a gát északi falánál folyamatos megfigyeléseket végzett, először két pont között kifeszített zsinórral. Azonban a katasztrófavédelem szakértői a következő napokban a gáton újabb repedéseket észleltek, így mind a lakók, mind a mentesítésen fáradozók biztonsága érdekében szükségessé vált egy automatikus monitoring rendszer telepítése. 2010 decemberétől egy 2 részből álló rendszert létesítettek. Az egyik egy mozgásvizsgálati prizmából és annak mérőállásából áll. A megfigyelt területen 6 mozgásvizsgálati prizmát helyeztek el, valamint a gát biztonságos gátján egy „Cyclops” nevű automata mérőállást. Ez egy koordinátarendszerben nézve, X, Y, és Z irányú mozgásokat lehet ellenőrizni, és 3 dimenzióban mérni. Előnye ennek a rendszernek, hogy a legkisebb, milliméter méretű mozgást is érzékeli, és pontos adatot tud szolgáltatni, azonban hátránya, hogy az extrémebb időjárási körülmények hátráltatják a megfelelő működését, ráadásul folyamatosan biztosítani kell az áramellátást.

A másik része a monitoring rendszernek a dőlésmérő szenzor, amely nagyon érzékeny eszköz: szögperces és szögmásodperces pontosságú adatokat továbbít. Ezzel a technikával a X. kazetta gátfalának dőlését, billenését mérték. A fal dőlésének és borulásának távolságát nem lehet ezzel a módszerrel mérni.



3. ábra: A mérőrendszer működése³²

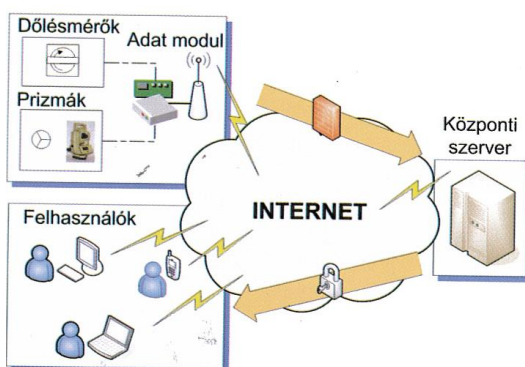
A mért értékek nyomon követése egy számítógépes „Geoscope” nevű programon keresztül volt lehetséges, ehhez csupán egy internetes böngészőre volt szükség.

Az internetkapcsolat titkosított és a nyers információk egy laikus számára értelmetlenek. A szakemberek az adatokat egy program segítségével tudják értelmezni, amelyeket a szenzorok

³¹ Védelem magazin

³² Védelem magazin, 2011. 2. szám, p53

a nap 24 órájában rögzítenek. A mérőrendszer az információkat egy adat- gyűjtő és továbbító modulban őrzi, ahonnan interneten keresztül lehet megnyitni a fájlokat.



4. ábra: A mérőrendszer működése³³

Nagy problémát jelentett a folyóvizek élővilágának megmentése. A katasztrófa első napján a helyszínre érkezett Illés Zoltán környezetvédelmi államtitkár, aki az irányítást a kezébe véve segítette a Védelmi Bizottság döntéshozását. Erre azért volt szükség, mert aznap este, miután az életmentési feladatok befejeződtek, a Védelmi Bizottság ülését azzal zárták le, hogy minden fontos feladatot elláttak aznap. Azonban arra akkor nem gondoltak, hogy a lúgos iszappal szennyezett Torna- patak egyenesen a Marcal, és a Duna felé tart. Illés egy interjúban elmondta, hogy a jelenlévőknek fogalmuk sem volt róla mit tudnának tenni a folyók megmentése céljából, erre még precedens nem volt. Ötletelés kezdődött hogyan tudnák a Marcal folyóba jutó lúgot semlegesíteni, vagy legalább olyannyira csökkenteni, hogy az a Dunába érve ne veszélyeztesse se az élővilágot, se Budapest ivóvízellátásának jó részét. Volt olyan ötlet, miszerint állítsák meg a Marcal folyását; torlaszolják el a víz útját, így az a környező mezőgazdasági területekre folyna, megállítva a lúg további terjedését. Ez azonban kivitelezhetetlen volt, mert a Marcal partjain nincsenek olyan területek, ahol ezt viszonylag kis természeti konkurenciával véghez lehetett volna vinni. A másik ötlet a savazás lett volna. Ezt azért vetették el, mert egyrészt nem mindegy milyen savat alkalmaznak, másrészt pedig figyelembe kellett venni azt is, hogy a sav alkalmazása során, ha a természetes lúgosság alá esne az érték, vízzel oldhatóvá tenné az iszapban lévő nehézfémeket, amelyek újabb problémát okoznának. Felvetődött a citromsav és az ecetsav alkalmazása. Egy veszprémi cég raktárában találtak ecetsavat, azonban az egy literes kiszerelésekben volt tárolva, így ezt a verziót időpocsékolás miatt elvetették. Akkor jutott eszébe Rédey Ákosnak, a Pannon

³³ Védelem magazin, 2011. 2. szám, p53

Egyetem professzorának a gipsz alkalmazása, mivel az a természetben nem okoz semmilyen negatív hatást. Gyors számolás után az is kiderült mekkora mennyiségű gipszre lenne szükség. A végeredmény közel 6000 tonna (!). A Mátrai Erőműből tudnának gipszet kérni, hiszen ott a termelés mellékterméke a kalcium- szulfát. Az erőmű vezetősége azonnal intézkedett és kamionokkal több száz tonna gipszet küldött a katasztrófa sújtotta térségbe. Eközben, a péti nitrogénművekkel felvették a kapcsolatot, ahonnan azonnal négy tartálykocsi folyékony kalcium- szulfátot küldtek. A gipszet és a folyékony kalcium- szulfátot a katasztrófavédelem által kijelölt hidakról öntötték bele a Marcalba. Szerencsére a gipsz és a folyékony kalcium-szulfát alkalmazásával a 13 pH-s víz a Marcal- Rába találkozásánál már felhígult (8,5- 9 pH) olyannyira, hogy az már nem jelentett komoly veszélyt sem a Rába, sem a Duna élővilágára.

A gát egész nap mozgott, és éjjél környékén több teherautónyi pernyebeton szakadt le a gátról. Többször pánik tört ki Kolontáron és Devecseren, hogy újabb gátszakadás történt, de ezeket a katasztrófavédelem igen hamar megcáfolta.

Órákon belül a 10- 15 centiméteres repedések a duplájára nőttek. A repedések magassága is sokat változott, a szintkülönbségek elérték az 50 centimétert is.

A gátfalak további romlása már megalapozta a kolontári lakók kitelepítését. A döntést a Védelmi Bizottság a hajnali órákban hozta meg. Kérték a honvédség és a rendőrök segítségét, hogy minél hamarabb és egyszerűbben menjen a kitelepítés. Részletes térképen megszabták a kitelepítési irányokat, és a gyülekezés helyszíneit. A kolontári képviselő- testület létszáma 5 fő, így az utcákat az 5 tag között felosztották. A feladatuk az volt, hogy mindenkit tájékoztassanak, hogy a legszükségesebb értékeiket vegyék magukhoz, és ha jön a jelzés, mindenki a lehető leggyorsabban menjen a a gyülekező pontra. Ezzel egy időben ellenőrző pontokat is állítottak fel az Ajka felé vezető úton, ahol mindenkit ellenőrizni kellett, ehhez a rendőrség segítségét kérték.

A lakók kitelepítésére még aznap sor került a helyi Veszélyelhárítási Tervek és a Kimenekítési Tervek alapján. Kolontáron és Devecserben is készült Veszélyelhárítási Terv, melynek alapja a 20/1998. (IV. 10.) BM rendelet, és a polgári védelemről szóló 1996. évi XXXVII. törvény. A jogszabály meghatározza a veszélyelhárítási terv tartalmát: az Alkotmányban nevesített minősített időszakokban végrehajtandó polgári védelmi feladatok tartalmazza. Veszélyelhárítási Tervet egyébként a polgári védelmi szempontból az I., II., és III. csoportba sorolt településeknek kötelező készíteni.

A Tervbe egyébként belefoglalták Kolontár és környéke adottságait, mind földrajzilag, mind gazdaságilag. Sorba vették milyen veszélyeknek van kitéve Kolontár település (árvizek, földrengés, belvizek, veszélyes hulladékok hatásai).

A veszélyhelyzeti, így a mentés, és a kármentesítés irányítása a települési polgári védelmi parancsnokság feladata, a helyi polgármester vezetésével a katasztrófavédelmi igazgatóság szakmai segítségével. A védekezés közben meghozott döntés a polgármester felelőssége. A Tervben meghatározzák az együttműködés rendjét is az 196/1996. (XII.22.) Kormányrendeletben. Eszerint: „12. § (1) A mentésben közreműködőként részt vesznek a közigazgatási szervek, az egészségügyi szervek, a rendvédelmi szervek, a kárelhárítási szervek, a társadalmi szervezetek és egyesületek, továbbá a Magyar Honvédség.

(2) A mentésben közreműködő szervek – a (3) bekezdésben foglalt kivétellel – a számukra meghatározott feladatot saját szervezeti alárendeltségükben, egymással együttműködve látják el.

(3) A társadalmi szervezetek és egyesületek a mentés irányításáért felelős személy hozzájárulásával, az adott mentési feladat teljesítéséért felelős szerv vezetőjének irányításával vehetnek részt a mentési munkálatokban.

(4) Nemzetközi szerződés alapján más ország polgári védelmi szervezete közreműködhet a mentési feladatok végrehajtásában.”³⁴

A Kimenekítési Tervek megalkotására azért volt szükséges, mert a Kolontártól alig 1 km-re, Devecsertől kevesebb, mint 5 km-re található, a MAL Zrt. tulajdonában álló zagykazettába évente több százezer köbméter vörösiszapot helyeznek el. Ha a zagy tározó szándékos rongálás, földrengés, vagy egyéb természeti csapások következtében megrongálódik, a közel 1 millió köbméter vízzel vegyült vörösiszap körülbelül 10 perc alatt előnti a Kolontár északi, mélyebben fekvő területét és 20 perc alatt Devecser Torna-patak menti területeit. Ekkor nincs idő már arra, hogy a lakosságot a polgári védelmi törvényben leírtak alapján tájékoztassák, és a kitelepítésre (a lakosság szervezett kivonása) már nincs lehetőség, ekkor kimenekítésről beszélünk. A kimenekítést a Megyei Védelmi Bizottság döntése alapján viszik véghez, de halasztást nem tűrő esetekben a település polgármestere is elrendelheti.

A Kimenekítési Terv alapja a 60/1997. (IV.18.) Kormányrendelet³⁵, amely meghatározza, hogy kimenekítés csak akkor rendelhető el, ha olyan természeti vagy

³⁴ http://jogszabalykereso.mhk.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=26765.41821 (2011. szeptember 20. 16:35)

civilizációs katasztrófa történik, amely az érintett területen az emberek életét, és a létfenntartáshoz szükséges anyagi javakat veszélyezteti, és ha ezek védelme máshogy nem biztosítható. Ez csupán egy ideiglenes intézkedés, amely megszűnik a veszélyeztető helyzet megszűnésével. Visszatelepítésre akkor van lehetőség, ha arra a döntéshozó szerv külön engedélyt adott. A Kimenekítési Terv lényegében a település legfontosabb népességi, demográfiai adatait tartalmazza korcsoportokra bontva, rögzítve a családok és a lakások számát, és ezzel összhangban a kimenekített személyek gyülekezéséről és elhelyezéséről is rendelkezések születtek. Kolontáron a Művelődési Ház, Devecseren a Művelődési Ház és az Általános Iskola van kijelölve erre a célra, ahol a kimenekítetteket nyilvántartásba veszik.

Hajnali fél 5-kor volt az eligazítás a kitelepítést végző hatóságoknak. A Somló Volán húsz autóbust bocsátott rendelkezésre, amelyeknek csak kis részük volt kihasználva, hiszen aki tudott saját erejéből már elhagyta a települést. Reggel 6:15-kor Kolontárra érkezett Dr. Orbán Viktor Miniszterelnök Úr számos állami vezetővel az oldalán, és azt tartotta fontosnak kiemelni, hogy a kitelepítés csakis a lakók védelme érdekében történik. Fél 10-re befejeződött a település teljes kiürítése. Döntés született arról is, hogy a lakók naponta kétszer, meghatározott időintervallumokban, szigorúan ellenőrizve visszamehettek a lakóházaikhoz, az ottmaradt állatok etetésére. Ajkán befogadó helyet alakítottak ki, ahova 654 fő regisztrált, ezt azonban csupán 48 fő vett igénybe, a többi kitelepített lakos rokonoknál, ismerősöknél lelt menedéket.

Devecserben kitelepítésre nem került sor, azonban a tervek rendelkezésre álltak abban egy újabb gázszakadás esetére. A másodszorra előtött településen az Operatív Törzs öt körzetet alakított ki, és minden utcában utcaparancsnokot nevezett ki, akiknek a feladatuk a mentesítési feladatok irányítása volt, valamint a területen dolgozó munkások és különböző erőgépek koordinálása.

A Védelmi Bizottság döntött arról, hogy október 8-án közmunkásokat és önkéntes munkásokat fognak munkába állítani annak érdekében, hogy a helyreállítást minél hamarabb véghez vigyék. Két nap lefolyása alatt közel 1000 fő állt munkába, amellyel adódtak kisebb-nagyobb problémák. A közmunkások nem voltak elég hatékonyak, és a munkájuk színvonala is változó volt. Sok idő elment a szerszámok és a védőfelszerelések kiosztásával, az emberek eligazításával. Ráadásul a munkamorál is igen gyérnek bizonyult. Ellátásukat sem szervezték meg!

³⁵ 60/1997. (IV. 18.) Korm. rendelet az óvóhelyi védelem, az egyéni védőeszköz-ellátás, a lakosság riasztása, valamint a kitelepítés és befogadás általános szabályairól

Október 23-ra a MAL által kijelölt kazetta megtelt a szennyezett anyagokkal és törmelékkel, így új depót kellett kijelölni. Ez október 30-án meg is történt, a X-es kazetta és az 1-es számú védőgát között. Aznap arról is intézkedtek, hogy a IX.-es kazettának vízmagasságát 60 cm-rel csökkenteni kell, mert a X-es depó gátfalára túl nagy nyomás feszült, és repedések is megjelentek a védművön. Ezzel párhuzamosan a IX-es zagytározó vizének lúgosságát is semlegesíteni kell, vagy legalábbis az egészségügyi határérték alá kell csökkenteni. A Veszélyhelyzet Felderítő Csoportok folyamatosan figyelték és ellenőrizték a gát mozgását, és folyamatos készenlétben álltak a munkások és a lakosság riasztására, hiszen az újonnan kijelölt depó a X.-es kazetta nyugati, kiszakadt sarkánál volt.

November 1-jén, Halottak Napján és Mindenszenteken a lezárt településeket fel kellett oldani, azonban az ellenőrzések nem maradhattak el. Csak azokat engedték át az ellenőrzési pontokon, akik valamilyen módon tudták igazolni magukat. Két napig felfüggesztették a törmelék és az iszap szállítását is a MAL által kijelölt, a fentebb említett területre, és azt a vasútállomás közelében halmozták fel, amelyet az ünnepek lezártaival szállítottak tovább.

6. Irányításban tapasztaltak

Mivel a katasztrófa bekövetkezte után az elsőként helyszínre ért ajkai szolgálatparancsnok nem határozott meg irányítási módot, így alap irányítási módnak megfelelően igazította el a kiérkező egységeket. Ez azt jelenti, hogy az először kiért ajkai szerek parancsnoka maga a szolgálatparancsnok volt.

A katasztrófa bekövetkezte utáni első pár órában az irányítás nem volt teljesen összefogott, ami egyértelműen betudható a kevés információnak és annak, hogy nem voltak felkészülve egy ilyen méretű és ilyen jellegű szerencsétlenségre.

6.1. A közreműködő társszervek:

A káreset során közreműködtek a Mentők, a Rendőrség, a Magyar Honvédség, és több önkéntes és karitatív szervezetek.

Az Országos Mentőszolgálat Közép- Dunántúli Regionális Mentőszervezetéhez fél 1 körül érkezett egy telefonhívás, melyben a mentésirányító tanácsot kért, mert valaki azt jelezte, hogy átszakadt a vörösiszap tározó. Ekkor még sérültekről nem érkezett jelentés. Dr. Czirner József a Mentőszervezet igazgatója azonnal mentőket rendelt az érintett területekre.

A veszprémi mentőállomásra egy óra elteltével érkeztek az első segélyhívások. A diszpécser egy sümegi mentőt irányított a helyszínre mozgóőrségi feladatok ellátására.

Eközben értesítették a keszthelyi Vízimentők Magyarországi Szakszolgálatot, akik azonnal indultak Kolontárra. A helyszínen a mentők és a sérültek ellátásában részt vevő szervezetek egy ideiglenes egészségügyi udvart jelöltek ki, ahol az égési sérülteket el tudták látni, és onnan tovább tudták szállítani a környék kórházaiba.

Példaértékű a légimentők és a Magyar Honvédség együttműködése. Eleinte négy (Balatonfüred, Sármellék, Pécs, Budaörs) mentőhelikopter végezte a súlyos sérültek kórházba szállítását. Később azonban, ahogy egyre sokasodtak a sérültek, kezdeményezték a katonai gépek felszállását is. A légimentőknek gondjuk volt arra, hogy tekintettel a sérültek egyre növekvő számára, őket a régió több kórházába szállították, hiszen a gyógyintézetek kapacitása végesnek bizonyultak.

A légimentők és a Magyar Honvédség szakemberei korábban egy közös koncepciót dolgoztak ki, amelynek gyakorlatban való alkalmasságát, ezen katasztrófa során volt alkalmuk kipróbálni.

A pápai katonai repülőtérrel később katonai helikoptereket is küldtek. Ezek után a sérülteket ezekkel a katonai gépekkel is szállították, főleg Budapestre, a Honvéd Kórházba. Azonban a katonai helikopterek az Állami Egészségügyi Központnál nem tudtak leszállni, így a budaörsi reptérre mentőket küldtek a sérültekért.

Azonban sajnos 10 emberen nem tudtak segíteni, a vörösiszapban lelték halálukat. Az első áldozat egy 36 éves férfi volt, akit az áradat az autójával sodort el, amikor a bajbajutottaknak indult segíteni; a holttestét több száz méterre találták meg. A második egy 73 éves nő volt, akit háza romjai alatt találtak meg. A következő áldozat egy 14 hónapos, Angyalka nevű kislány volt. Őt az édesanyja karjából sodorta el az iszap. A különleges mentők a házukban, a több mint egy méteres iszap alatt találtak rá. A negyedik áldozatot a falu határában, a katasztrófa utáni napon találták meg. Az ötödik holttestet pénteken, Devecser határában találta meg egy kutyáját sétáltató férfi. A helyszínen dolgozó különleges mentők csatárláncban kutatták át a területet és pénteken találták meg a 73 éves kolontári férfi testét, és egy idős nőt. A nyolcadik áldozat, egy feleségét menteni próbáló 81 éves devecseri férfi volt, aki október 8-án a veszprémi kórházban hunyt el. Az utolsó két áldozat október 13-án és november 5-én hunyt el az ajkai és a győri kórházban.

A Magyar Honvédség együttműködése nehezen indult, attól függetlenül, hogy a katasztrófa napján 140 katonát irányítottak a katasztrófasújtott területekre. A katasztrófavédelem Veszprém megyei ügyeletes helikoptert kért, amely elvileg készenlétben állt a pápai katonai repülőtérrel, de a Honvédség ügyeletes egy hivatalos levél formátumú

kérelem benyújtását kérte a Honvédelmi Minisztérium részére, akik majd elrendelik a helikopter kiküldését. A rendőrségtől körülbelül másfél órával hamarabb sikerült két helikoptert a katasztrófasújtott területre küldeni, de azok mentésre alkalmatlanok voltak. A Honvédség rendelkezésére álló kutató mentő egységek, helikopterek nagy segítséget tudtak volna nyújtani a mentési feladatok ellátása során.

A Honvédség feladata volt Kolontáron a leszakadt híd melletti partszakasz feltöltése, és a híd helyére egy pontonhíd létesítése, melyet október 6-ára fejeztek be. A katonák feladata volt továbbá a mentésben résztvevő személyeknek való segítségnyújtás, valamint az élővizekbe került lúg semlegesítése. A Honvédség egyébként a Kolontári kitelepítés során is segített, és felkészült Devecser lakosságának azonnali kitelepítésére, valamint az ő feladatuk volt az utak folyamatos mosása és az iszaptól való megtisztítása, ami valljuk be majdnem feleslegesnek bizonyult. A folyamatos teherautó forgalomnak és a lakók munkájának köszönhetően mosás után is a helyzet változatlan maradt; Kőmíves Kelemen című ballada soraival élve: „Amit reggel raktak estére leomlott. Amit este raktak, reggelre leomlott.”

A rendőrség feladata többek között a katasztrófasújtott területek lezárása, az utak biztosítása. Kolontár kitelepítésekor a rendőrség munkatársai vették nyilvántartásba a lakosságot, és a kimenekítés idején folyamatos őrseget vezettek be a még ép és menthető értékek védelmében. Ez idő alatt a visszamaradt állatok ellátására a lakosságot bizonyos időintervallumokban rendőrségi kísérettel lehetett csak beengedni a lezárt területekre. A kimenekítés során a rendőrök tájékoztatták a lakókat, hogy a legfontosabb és még ép értékeiket gyűjtsék össze, és azonnal menjenek a megadott gyülekezőhelyre. A mentésben egyébként 106 tűzoltó, 79 mentőtiszt, 389 rendőr és 140 katona vett részt, 24 tűzoltó gépjárműfecskeendővel, 2-2 rendőrségi és honvédségi helikopterrel, 4 mentőhelikopterrel, 10 terepjáróval, 1 megerősített mentesítő egységgel, 28 mentőautóval vettek részt, továbbá a mentőszolgálat 2 tömegbaleseti egysége is bevetésre került.

6.2. A személyi állomány biztonsága érdekében használt eszközök

6.2.1. Bevetési ruha:

A tűzoltóságok számára több cég – magyar és angol- készít bizonyos bevetési ruhákat. A magyar cég, a Vector Kft. 1987-től gyárt és forgalmaz védőruhákat. 1992-től működött Szegeden saját varrodája, előbb kisszövetkezeti, majd szövetkezeti formában.

A Bristol Uniform cég 1801 óta kereskedik eleinte hétköznapi ruhákkal, majd 1940-ben szakosodott a mentőszolgálatok számára szükséges ruhák forgalmazásával. Ebből alakult a

jelenleg működő Bristol Uniforms Ltd., amely jelenleg csak a tűzoltóságoknak gyárt védőfelszereléseket.



7. kép: Vektor bevetési ruha³⁶



8. kép: Bristol bevetési ruha³⁷

A vörösiszap katasztrófa során mind a két cég bevetési ruháit alkalmazták. A két ruha közötti különbség, hogy a nadrág alsó részébe belevarrt rugalmas záróbélés csak a Bristol ruha esetében volt vízzáró, így az nem engedte, hogy a víz és az iszap befolyjon a csizmába. Az első beavatkozás során a ruhák igen jól teljesítettek, de csak egy bizonyos ideig. Mikor a tűzoltók kiértek a helyszínre, még csak bokáig ért az iszapos víz, addig elegendő védelmet nyújtott a csizma, és a szerre is csak egy halászcizma volt málházva. Azonban pillanatok alatt a csizma és a Bristol nadrág védelme is kevésnek bizonyult, hiszen combközépig süllyedtek az iszapban a tűzoltók. Attól függetlenül, hogy a védőruhák jól teljesítettek, a több napos erős lúggal való érintkezés következtében elkoptak, alapot adott azok cseréjére. A tűzoltók a lúggal való érintkezés 15. percétől kezdték érezni az égető fájdalmat, és megjelentek a bőrön az égésnyomok. A beavatkozás során 13 tűzoltó, 1 katona, és 8 rendőr szenvedett első és másodfokú égési sérüléseket, és légúti károsodást.

A lúgmarás a bőrön kollikvációs nekrozist okoz, ami azt jelenti, hogy a szövetek fellazulnak, elfolyósodnak, és a lúg könnyen és azonnal a bőr alá jut, szövetelhalást okoz. Lúgmarás esetén a legegyszerűbb semlegesítő eszköz az ecetsav.

³⁶ <http://www.vektorkft.hu/index.php?id=&path=116> (2011. október 4. 13:35)

³⁷ <http://www.hesztia.hu/start.php?oldal=termekek&id=319&p=01> (2011. október 4. 13:40)



9. kép: A bőröm megjelenő égési sebek (Fotó: Alföldi Ferenc via MTI)

Az előbb említett bevetési ruhák mellett, más, vegyvédelmi ruhák használatára is sor került. A Trelchem és a Respirer ruhákat folyamatosan alkalmazták a katasztrófát követő pár napban, és teljes biztonságot nyújtott a használójának, annyi hátránnyal, hogy a személyváltás során az átöltözés igen hosszadalmas és nehézkes volt.



10. kép: Respirer GTB típusú gáz és vegyvédelmi ruha³⁸

A Respirer GTB ruha hermetikusan lezárja a testfelületet, amely 480 percig ellenáll az erős vegyi anyagoknak is. A védőruha egyébként 8 kg.



11. kép: Trelchem Super gáztömör vegyvédelmi ruha³⁹

³⁸ <http://tuzoltosagbarcika.hu/hu/szakfelszereselek.php> (2011. október 4. 14:14)

³⁹ <http://www.vedelem.hu/files/UserFiles/File/kepjegyzek.pdf> (2011. október 4. 14:14)

A kármentesítés további fázisaiban egy sokkal egyszerűbb, egyszer használatos ruhát is bevetettek. Ezek voltak a Tyvek ruhák, amelyek vékony anyaguk miatt megfelelően biztosították a légáteresztést, huzamosabb használatuk esetén sem okoztak túlzott megterhelést a viselőiknek.



12. kép: Tyvek egyszer használatos ruha⁴⁰

6.2.2. Egyéb eszközök:

- *Védőcsizmák, gumicsizmák:* A védő- és gumicsizmák elegendő védelmet nyújtottak, azonban a lúggal való hosszabb érintkezés következtében felületük felhólyagosodott, a fűzők elszakadtak, később egyes esetekben a felső rész elvált a talptól. A gumicsizmák hátránya az volt, hogy nem volt acélbetét, amely komolyabb védelmet nyújtott volna a lábnak, és az anyaguk nagyon vékony volt.
- *Halásznadrág:* Az elsődleges beavatkozás során hasznosnak bizonyult, hiszen az iszapban csak ebben tudták az iszap fogságában rekedt embereket menteni. Használatának hátránya, hogy maga a nadrág mellig ért, így az volt a limit, valamint, hogy a ruha nem szellőzik. Hosszabb használat során az izzadság a lábnál összegyűlik, a bőr könnyen felázik.
- *Szemüvegek:* Számos változatát meg lehetett találni a mentesítés során. Némelyik tökéletesen használható volt, azonban megjelentek olyan modellek, amelyek használat közben bepárasodtak, ezzel ellehetetlenítve a munkát. A fröccsenő anyagok ellen tökéletes védelmet biztosítottak.
- *Porálarcok:* Nem volt mindig kötelező a viselése. A kárelhárítás első napjaiban folyamatosan esett az eső, így az iszap nedvesen nem produkált kiporzást. Hátránya ezeknek az álarcoknak, hogy a viselőik nehezebben tudnak levegőt venni, így a

⁴⁰ <http://www.munkaruhadiszkont.hu/tyvek.htm> (2011. október 4. 14:32)

mentőegységek tagjai hamarabb és könnyebben elfáradtak, többször kellett pihenőt tartaniuk.

- *Kötelek:* A védőcsizmák fűzőjéhez hasonlóan a kötelek is előregedtek a vörösiszappal való huzamosabb ideig tartó érintkezéssel, elszakadtak, cseréjük indokoltá vált.
- *Légzők, roncsvágók, fészítővágók:* az extrém körülményekhez képest jól bírták az iszap marását, jól használhatóak voltak. Használat után egy alapos tisztítást követően a állapotuk nem változott.
- *Járművek:* A tűzoltó fecskendők a vörösiszap áradatban nem jelentettek túl nagy segítséget, ahogy azt már írtam az emberek mentését rakodógépekkel, és egyéb eszközökkel tudták véghezvinni. A gépjárműfecskendőkön található alkatrészek nagy része alumíniumból készül, mellyel a lúgos sár reakcióba lépett, és a felületeket sok helyen korrodálta. Az ajkai szer a katasztrófa elejétől a helyszínen volt, így azokon a szereken a nyomócsonkoknál kellett alkatrészeket cserélni, és természetesen minden fecskendő kerekén, a gumiabroncsokat kellett átcserélni.



13. kép: Tűzoltók a majdnem derékig érő iszapban,
különösebb légálló ruha nélkül (Fotó: MTI)

6.3. Külső és belső adatforgalmazás:

Az Egységes Digitális Rendszer kialakításának kötelezettségét az 1032/2007. (V.15.) az egységes digitális rádió-távközlő rendszer (EDR) folyamatos működtetéséhez kapcsolódó feladatokról szóló kormányhatározat és a 109/2007. (V.15.) az egységes digitális rádió-távközlő rendszerről szóló kormányrendelet írja elő.

Az EDR rendszer létrehozását a Schengeni Egyezmény szorgalmazta, miszerint a szerződő felek kialakítanak egy egységes, közvetlen kapcsolatot a rendőrség, határrendészet és a vámügyi együttműködés elősegítése érdekében. Létrehozásának fő célja, hogy a határokon átnyúló bűnözésről az információkat minél hamarabb és gyorsabban továbbíthassák.

2008-ban váltották le a készenléti szolgálatok rendelkezésére álló analóg URH készülékeket. Az analóg rádiótechnika elavult volt, zajos, és technikailag szűk csatornákon keresztül folyt a kommunikáció. A legnagyobb problémát az jelentette, hogy igen könnyen le lehetett hallgatni arra nem jogosult személyeknek is. Ezen zárt rendszer kiépítésének célja volt egy egységes, professzionális összeköttetés létrehozása főleg a rendvédelmi és készenléti szervek között. Magyarországon jelenleg a Rendőrség, Katasztrófavédelem, Tűzoltóság, Országos Mentőszolgálat, a Magyar Honvédség, stb. jogosult ezt a technológiát alkalmazni. A rendszer kiépítése 2007. január 21-ig teljesen kiépült Magyarországon, 94%-os hálózati lefedettséggel, melyet a TETRA technológia valósít meg 380- 400 MHz-es frekvenciatartományokon belül. Előnyei közt kell megemlíteni, hogy az EDR rendszert megelőzően használt analóg rádióktól eltérően a TETRA már egy nagy kiterjedésű területen használható, zajszűrése miatt tökéletes hangminőséget biztosít, és alkalmas csoporthívásokra is. A TETRA alapján létrehozott Egységes Digitális Rádió rendszer javítja a jogosult szervek közötti belső híradást és az információáramlást. „Látszólag úgy viselkedik, mintha „saját” magánhálózata lenne és nem egy mindenki által használt közös hálózaton, kommunikálna. Ezt a tulajdonságot nevezzük virtuális magánhálózatnak, azaz VPN-nek (Virtual Privat Network). Minden egyes VPN a szervezeti struktúrának és alkalmazásnak megfelelően, hierarchikusan épül fel.”⁴¹

Ezekkel az információkkal szemben kell arról szólnom, hogy a vörösiszap katasztrófa esetében a kikerkező egységek eleinte még jól tudták alkalmazni a rádió rendszert, majd ahogy a riasztási fokozatot felemelték V. kiemeltre, a rádióforgalmazás káosz lett. Sok esetben nem lehetett elérni a hívott felet. Mivel a rádióforgalmazás pont- pont között zajlik átjátszó nélkül, sokszor káosz alakul ki, főleg ha a rendszerbe egyre többen kapcsolódnak be. Ezért szükséges volt egy ideiglenes átjátszó központ telepítésére, amely segítségével ez a probléma többé-kevésbé megoldódott. Ugyanez volt tapasztalható a mobil mikrohullámú hálózatok esetében is, de azokat a hibákat a körülményekhez képest hamar megoldották.

A rádióforgalmazás szabályainak betartása egyébként nem teljesült maradéktalanul, sokszor nem valósult meg a visszajelzési kötelezettség. Ez azt jelenti, hogy eleinte főleg a tűzoltók

⁴¹ http://hadmernok.hu/2010_2_kuris.pdf (2011. október 4. 23:12.), p314.

nyakába szakadt az életmentés felelőssége, nem a rádióforgalmazás volt az elsődleges dolog, amire figyelniük kellett.

A mentési folyamatokban folyamatosan megfigyelhető volt az információk hiánya, amelyben nyilván közbejátszott az EDR rendszer bénulása, illetve sok esetben a felkeresett illetékesek hátráltatták az információáramlást (lásd pl.: E-on).

Észrevehető volt, hogy az információk visszatartása következtében a mentési folyamat során egy házat, egy helyszínt többször is átvizsgáltak. Ez felvet bizonyos szervezési és dokumentációs problémákat. Mentségül legyen szólva, hogy a már tapasztalt tűzoltók, vezetők sem láttak még ehhez fogható katasztrófát. Dr. Hoffmann Imre, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság igazgató-helyettese így nyilatkozott: „Másfél órával a gátszakadás után a helyszínen voltam, még hömpölygött az ár. Sok mindent láttam már, vörös iszapfolyamot még nem. Hihetetlen volt az egész. Még nem is lehetett pontosan tudni, hogyan történt, de azt igen: nagyon nagy a baj. Az elő gondolatom az volt, vajon milyen scénárióra nem készültünk? Ez csak egy pillanatig tartott, mert a helyszínen lévő Veszprém megyei osztályvezető nagyon határozott és alapos helyzetelemzést adott, aztán tettük a dolgunkat.”⁴²

7. Kármentesítés

A 2010. október 4-én történt vörösiszap ömlés következtében összesen 6000 hektáros terület került iszap alá. Az elmúlt alig több mint egy év során a kármentesítés kapott hangsúlyt, ami a dolgozat írása közben (október eleje) is folyamatosan tart.

A 6000 hektáros elöntött terület kissé elnagyoltnak tűnhet, de ez reális szám, ha a kül- és belterületeket is beleszámítjuk. Kolontáron 3 hektáros, Devecseren 7 hektáros belterületet öntött el az iszap. A károk azonban eltörpülnek amellet, hogy 10 ember meghalt, és több százan megsérültek. Őket semmivel sem lehet pótolni.

A kormány létrehozta a Kormányzati Koordinációs Bizottságot (KKB), melynek az illetékes munkacsoportja szerint vannak bizonyos környezetkímélő és költséghatékony lehetőségei a kármentesítésnek.

Elsődleges feladat volt, hogy minden olyan területről el kell távolítani az iszapot, legyen az belterületen, vagy külterületen. A megfelelő felelős szakemberek megnevezése mellett minden területről el kell távolítani az iszapot, azonban csak olyan mértékben, amelyben a szennyezés megfigyelhető. Az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság

⁴² Katasztrófavédelem magazin, LII. évfolyam, 10. szám, „A vörösiszap tizenhárom pillanata”

tájékoztatása szerint 10 centiméternél mélyebbre nem jutottak a vörösiszapban található nehézfémek. A Magyar Tudományos Akadémia kutatói különböző kutatásokat végeztek az ivóvízbázis és levegőszennyezettség szempontjából, melyek alapján megerősítették az ÁNTSZ korábbi közlését, miszerint az ivóvízben a szennyeződés határértéken belül van.⁴³

Ezekkel összhangban ki kell jelölni azokat a területeket, amelyek alkalmasak arra, hogy az eltávolított iszapot és a szennyezett földet, vagy építési törmelékeket tárolják.

Azokon a területeken, ahol szennyező anyag nem jutott mélyre a talajban, ott semlegesítő anyagot kell szétszórni és tárcsázás módszerével a talajba kell juttatni. Ott, ahol kevésbé szennyezett a terület, talajjavító anyagot kell alkalmazni, amely lehet akár műtrágya vagy dudarit tőzeg.

A KKB a mezőgazdasági területek több mint felénél rendelték el az élelmiszertermelésből való kivonást, más területeken pedig a talajcsere jelentette a végső megoldást, amelyet még 2010 őszén el is kezdtek. A talajcserere szorult területeken úgynevezett energianövényeket telepítettek, amelyek egyrészt a talajba juttatásukkal zöldtrágyázásnak megfelelő minőséget produkálnak, másrészt például fűtésre alkalmazhatóak. Októberben legeltetési tilalmat rendeltek el Győr- Moson- Sopron megyében, főleg a Marcal által érintett árterületen és azok közelében, így az azon a területen élő gazdálkodók panaszkodtak, hogy kiadásuk igen nagymértékben megnövekedett. A tilalmat egyébként 2011. április végén oldották fel.

A Magyar Tudományos Akadémia kutatásai és vizsgálatai szerint a vörösiszap nem toxikus anyag, amely nem tartalmaz radioaktív anyagokat. Ott, ahol az iszap konkrétan nem érinti a területeket károk és a száradó iszaptól származó szállópor nem figyelhető meg, a gazdasági és termelési tevékenységet, folyamatokat fennakadás nélkül folytathatják.

Ezek jelentették a legnagyobb feladatot, melynek koordinációját az Újjáépítési Katasztrófavédelmi Törzs (ÚKT) végezte.

Az elmúlt egy év alatt közel 1 millió köbméter szennyezett anyag visszaszállítására került sor. Ezek között közel 200 ezer köbméter csak a bontásokból származó törmelék.

Nagyon sok feladat volt, amelyet el kellett végezni: többek közt az iszappal vastagon elöntött területek rekultivációja, házak lebontása, a közterületek renoválása, földvisszatöltések stb.

A közterületeken a füvesítés, fák és cserjék ültetése, a szennyvíz-és nyomóvezetékek kiépítése stb. már többé- kevésbé befejeződött.

⁴³ <http://www.webbeteg.hu/cikkek/egeszseges/9425/vorosiszap--antimon-nikkel-es-kadmium> (2011. október 9. 10:16)

A folyóvizek (Torna- patak és a Marcal) medrének kotrása is közeleg a 100%-os készütségi fokig. 2011 nyarán kezdődött meg a kolontári halastó medrének kotrása.



14. kép: Marcal a katasztrófa után⁴⁴



**15. kép: Marcal egy évvel katasztrófa után
gépjárműből fotózva(2011. október 7.)**

A vörösiszap ömlés következtében 284 ingatlan lebontását rendelték el, amelyet már befejeztek, a törmelékek elszállítására sor kerültek.

A bontás előtt az ingatlanokat felértékelték független értébecslők, és azzal összhangban a károsultak kérhették az ingatlanuk értékét, vagy egy azonos értékű másik ingatlan vásárlását. Több család eljött Kolontárról és Devecserre, de többen mondták azt, hogy a katasztrófasújtott település biztonságos részén épülő lakóparkban kívánják életüket tovább élni. Július 14-ére Kolontáron az új lakások műszaki átadása megtörtént. Sokan panaszkodtak,

⁴⁴ <http://www.parameter.sk/rovat/regio/2010/10/08/vorosiszap-egyelore-norman-belul-dunabol-vett-vizmintak> (2011. október 9. 23:50)

hogy az ingóságok értékét még nem kapták meg, illetve a Vöröskereszt még nem fizette meg nekik azok értékét, de a kifizetések június 10-e óta folyamatosan zajlanak, az önkormányzatok erre elkülönített alszámlájáról.

A Nemzetgazdasági Miniszter egyébként méltányossági alapon eltörölte a katasztrófa károsultjai számára az illeték fizetését a kártalanítás során új lakást választók körében.

A Nemzeti Adó- és Vámhivatal közleménye szerint a jelenleg hatályos jogszabályok alapján a NAV az illeték mellőzéséről fizetési meghagyásban köteles tájékoztatni a másik felet, akinek ezzel végül semmilyen teendője nem lesz, hiszen ez nem fizetési kötelezettséget jelent.



16. kép: Kolontári lakópark⁴⁵

A katasztrófa után egy évvel, Devecserben és Kolontáron is emlékparkot, tanösvényt avattak, nem a katasztrófára való emlékezéséppen, hanem arra az összefogásra és együttérzésre, ami eddig szinte példátlan volt.



17. kép: Devecseri emlékpark



18. kép: Kolontári emlékpark

⁴⁵ <http://www.wienerberger.hu/h%C3%ADreink/bek%C3%B6lt%C3%B6zhettek-otthonukba-az-iszapk%C3%A1rosult-csal%C3%A1dok.html> (2011. október 10. 13:12)

8. Összegzés:

Úgy gondolom, és ehhez kétség sem fér, hogy mindazok, akik ezt a katasztrófát átélték, és természetesen azok, akik a mentésben segítettek óriásit teljesítettek. A katasztrófasújtott településeken élők végignézték, ahogy a vörös áradat egy pillanat alatt elsodorja az egész életüket, mindazt, amiért egész életükben dolgoztak, valakinek a felelőssége miatt.

Magának a vörösiszapnak nem lenne szabad ennyire erősen lúgosnak lennie, hiszen azt a nátrium- oxidot, amit az alumínium kiválasztásánál használnak, visszavezetik a folyamat elejére, körforgásszerűen. Az a víz volt erősen lúgos, amit a kiporzás ellen a tetejére engedtek. Amiről egyik ellenőrző hatáskörrel rendelkező hatóság sem tudott.

A katasztrófát követően számos kártérítési és büntetőügyi per indult a környezetvédelmi mérnök és a MAL Zrt. vezetői ellen. Október 4-én őrizetbe vették Bakonyi Zoltánt a MAL Zrt. vezérigazgatóját, akit gondatlan veszélyeztetéssel gyanúsítottak, azonban három óra múlva szabadon távozhatt a tárgyalóteremből, hiszen nem áll fenn sem a tanúk befolyásolásának, sem a szökés illetve a bizonyítékok eltüntetésének lehetősége. A dolgozat írásának idején tíz gyanúsítottja van a katasztrófának. Őket többek között „halált előidéző gondatlan közveszély okozás vétsége, gondatlanságból elkövetett, csak beavatkozással helyreállítható károsodást eredményező környezetkárosítás vétsége, gondatlanságból elkövetett természetkárosítás vétsége, veszélyes hulladéokra elkövetett hulladékgazdálkodás rendje megsértésének büntette, valamint különösen nagy vagyoni hátrányt okozó közveszély okozás büntett megalapozott gyanúja miatt hallgatták ki.”⁴⁶ Ők mindannyian szabadlábon védekezhetnek.

A nyomozások, vizsgálatok és a perek folyamatban vannak, így erről többet nem tudok, és nem is lehet írni.

A MAL Zrt.-nél egyébként 2011. február végén kezdődött a vörösiszap tárolásának száraz technológiára való átállása, amely több fokozatban valósul meg. Az első szakaszban gipszezik a mellékterméket, a második szakasz során pedig maga a szűrés történik úgynevezett kamrás nyomószűrővel. A szilárd halmazállapotú vörösiszapot ezek után tehergépjárművel szállítják a tározóhoz.

Ezzel a technológiával rendkívüli mértékben le lehet csökkenteni az alumíniumgyártás során keletkező vörösiszapot. A nedves technológia során a szárazanyag tartalom mindössze 15%

⁴⁶ http://www.naplo-online.hu/iszapkatasztrofa/20110926_ujabb_gyanusított (2011. október 10. 17:36)

volt, azonban az új, jogszabályoknak megfelelő technológia alkalmazásával ez a szárazanyag tartalom aránya már az anyag 50%-át teszi ki. Miután különböző prések beszerelésére sor kerül, ez a szám megnövekedhet 65%-ra. „Ez azt jelenti, hogy míg a hagyományos eljárás során az 1000 tonna szárazanyagra vonatkozott vízszükséglet 5700 köbméter, addig a száraz eljárás során ez jóval kevesebb, mintegy 1000 köbméter.”⁴⁷

Egy évvel a katasztrófa után én voltam a helyszíneken, láttam Devecserben és Kolontáron meddig ért az iszap, láttam a tározó kiszakadt sarkát, és véleményem szerint, aki ezt nem élte át személyesen, az képtelen felfogni mi történt ott. Az, hogy milyen erővel jött a vizes iszap jól mutatja, hogy másfél kilométeres szakaszon a vasúti síneket teljesen megrongálta.



19. kép: A megrongálódott vasút sínek⁴⁸

A feszített munkatempónak és az összefogásnak köszönhetően mára már kevés helyen lehet észrevenni az iszap nyomát. Ahol házak álltak, most csak a pusztta föld van, az élet mintha teljesen visszaállt volna a rendes kerékvágásba. Ahol észre lehet venni az iszap nyomait, azok a fák törzsei, és az oszlopok. A mohát a lúg teljesen lemarta, és hiába mosták nagy teljesítményű gőzborotvákcal, a vörösség még mindig látszik, néhol embermagasságban. Az elmúlt egy év munkái emberfeletti erőket kívántak meg, amely meglátszik a kármentesítésre fordított milliárdokban is. Mindenféle ítélkezés nélkül a véleményem az, hogy annak ellenére, hogy a körülményekhez képest hatékony kármentesítés történt, mégis olcsóbban és hamarabb meg lehetett volna tenni az elmúlt egy év eseményeit. Az viszont

⁴⁷ <http://vorosiszap.bm.hu/?p=1139> (2011. október 11. 18:35)

⁴⁸ <http://iho.hu/hir/vorosiszap-katasztrofa-folytatodott-a-per> (2011. október 10. 17:45)

meggyőződése, hogy október 4-ei események a kapzsiság, és a mértéktelen pénzhajhászás következményeiként történtek meg.

Információm szerint a katasztrófasújtott településeken a „túlélők” kétségbeesésükben lapáttal és seprűvel „tologatták” az iszapot egyik helyről a másikra, hogy mégis tegyenek valamit. A legegyszerűbb és legköltséghatékonyabb megoldás az lett volna szerintem, ha a katasztrófát követően minél hamarabb két egymástól független értékbecslő felbecsüli az ingatlanokban és ingóságokban keletkezett károkat, az önkormányzat egy határozatban engedélyt ad, és záros határidőn belül lebontják a károsodott épületeket.

Úgy gondolom a holt időszakok elkerülhetőek lettek volna, de ahogy azt a dolgozatban már leírtam, erre a katasztrófára senki sem volt felkészülve. A mentést vezetőknak gyors és logikus döntéseket kellett hozniuk ahhoz, hogy mindenki a lehető leghamarabb biztonságban legyen, és a sérültek megkapják a kellő ellátást.

A katasztrófa első napján a mentésben részt vevők saját testi épségüket tették kockára, amikor a lúgos vízbe védőruha nélkül gázoltak. A későbbi hetekben és az elmúlt egy évben is emberfeletti erő és kitartás kellett ahhoz, hogy a károsultak életüket újrakezdhessék. A túlélők az életüket valószínűleg sosem fogják úgy élni, ahogy azt a katasztrófa előtt élték; szülőket, gyermekeket, barátokat veszítettek el, arról nem beszélve, hogy az életük egy pillanat alatt a semmibe fozlott.

Mindenki hálás lehet a Tűzoltóknak, a Katasztrófavédelem, Rendőrség, Polgári Védelem szakembereinek, valamint a Magyar Honvédségnek és a különböző civil- és segélyszervezeteknek, akik gyors és hatékony beavatkozással mentették a menthetőt.

9. Irodalom és hivatkozásjegyzék

1. 2004. évi CV. törvény a honvédelemről és a Magyar Honvédségről
2. 32/2009. (XI. 30.) ÖM rendelet a tűzoltóságok legkisebb erő- és eszközállományáról, a Riasztási és Segítségnyújtási Tervről, a működési területéről, valamint a tűzoltóságok vonulásaival kapcsolatos költségek megtérítéséről
3. 60/1997. (IV. 18.) Korm. rendelet az óvóhelyi védelem, az egyéni védőeszköz-ellátás, a lakosság riasztása, valamint a kitelepítés és befogadás általános szabályairól
4. Dr. Zeller Gábor: Katasztrófapszichológia, Cedit Kft., Budapest, 1986, p96. via Molnár Gábor Katasztrófák című könyvéből, Budapest, 1991, p145- 146.
5. Földi László, Halász László, Pellérdi Rezső: Katasztrófavédelem I. Egyetemi jegyzet, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2009, p11-18.
6. Katasztrófavédelem magazin, LII. évfolyam, 10. szám, „A vörösiszap tizenhárom pillanata”
7. Mógor Judit: Katasztrófavédelem, CompLex Kiadó Kft. 2009, p186. 5. bekezdés
8. Védelem magazin
9. http://hadmernok.hu/2010_2_kuris.pdf (2011. október 4. 23:12.), p314.
10. <http://iho.hu/hir/vorosizsap-katasztrofa-folytatodott-a-per> (2011. október 10. 17:45)
11. http://index.hu/video/2010/10/06/nyilt_titok_volt_hogy_a_gat_folyamatosan_szivargott/ (2011. október 2. 22:10)
12. http://jogszabalykereso.mhk.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=26765.41821 (2011. szeptember 20. 16:35)
13. <http://tuzoltosagbarcika.hu/hu/szakfelszereselek.php> (2011. október 4. 14:14)
14. <http://vorosizsap.bm.hu/?p=1139> (2011. október 11. 18:35)
15. http://www.baz.hu/content.php?cid=cont_46f22d03957f80.51693355 (2011. szeptember 16. 21:10)
16. http://www.boston.com/bigpicture/2010/10/a_flood_of_toxic_sludge.html (2011. október 2. 13:40)
17. <http://www.hesztia.hu/start.php?oldal=termekek&id=319&p=01> (2011. október 4. 13:40)
18. <http://www.inventor.hu/ceco/kock/konyv/ofoglalo.pdf> (2011. augusztus 31. 22:23)
19. <http://www.inventor.hu/ceco/utmutat.pdf> (2011. augusztus 31. 17:24.)
20. <http://www.katasztrofak.abbcenter.com/?cim=1&id=39103> (2011. szeptember 21. 11:21)
21. <http://www.katasztrofak.abbcenter.com/?id=39198&cim=1> (2011. szeptember 21. 11:22)
22. http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=lakossag_kolontar_satellite (2011. október 5. 12:20)
23. http://www.katasztrofavedelem.hu/index2.php?pageid=seveso_ensz_egb (2011. augusztus 29. 15:13)
24. <http://www.katasztrofavedelem.hu/letoltes/seveso/lakossagi.pdf> 2011.szeptember 2. (23:22)
25. http://www.mnvzrt.hu/kozerdeku_adatok/szervezeti_szemelyi_adatok/gazdalkodo_szervezetek/kulonos_kozvetetel, A magyar alumíniumipar privatizációs szerződéseinek pontja (2011. szeptember 18. 17:42)
26. <http://www.munkaruhadiszkont.hu/tyvek.htm> (2011. október 4. 14:32)

27. <http://www.muszakilapok.hu/kornyezetvedelem/vorosiszap-tarolasarol-kulonos-tekintettel-az-ajkai-katasztrofa-tapasztalataira> (2011. szeptember 5. 20:34)
28. <http://www.muszakilapok.hu/kornyezetvedelem/vorosiszap-tarolasarol-kulonos-tekintettel-az-ajkai-katasztrofa-tapasztalataira> (2011. szeptember 6. 15:46)
29. http://www.naplo-online.hu/iszapkatasztrofa/20110926_ujabb_gyanusitott (2011. október 10. 17:36)
30. <http://www.nepszava.hu/articles/article.php?id=354558> (2011. szeptember 19. 16:54)
31. <http://www.orszagaz.com/dr-orban-viktor-fidesz-napirend-elotti-felszolalas-5/> (2011. szeptember 20. 11:43)
32. <http://www.parameter.sk/rovat/regio/2010/10/08/vorosiszap-egyelore-norman-belul-dunabol-vett-vizmintak> (2011. október 9. 23:50)
33. <http://www.szmm.gov.hu/doc/upload/200803/174E.pdf> (2011. augusztus 29. 0:17)
34. <http://www.szmm.gov.hu/doc/upload/200803/177A.pdf> (2011. augusztus 28. 23:13)
35. http://www.szte.mtesz.hu/06journal/2001_4/epany4_105-108.pdf 2011. október 2. 12:29
36. <http://www.terra.hu/cian/cian.html> 2011. szeptember 2. 23:32)
37. <http://www.vedelem.hu/files/UserFiles/File/kepjegyzek.pdf> (2011. október 4. 14:14)
38. <http://www.vektorkft.hu/index.php?id=&path=116> (2011. október 4. 13:35)
39. <http://www.webbeteg.hu/cikkek/egeszseges/9425/vorosiszap--antimon-nikkel-es-kadmium> (2011. október 9. 10:16)
40. <http://www.wienerberger.hu/h%C3%ADreink/bek%C3%B6l%C3%B6zhettek-otthonukba-az-iszap%C3%A1rosult-csal%C3%A1dok.html> (2011. október 10. 13:12)

Tartalom

1. Előszó.....	1
2. Bevezetés.....	3
3. Katasztrófa fogalmi meghatározása, csoportosítása.....	4
3.1 Katasztrófa fogalmi meghatározás:.....	4
3.2. Katasztrófák csoportosítása:	5
3.2.1. Jelleg és eredet:.....	5
3.2.2. Hely és kiterjedés	6
3.2.3. Időintervallum	7
3.2.4. Intenzitás	7
3.2.4. Tér- és időkoordináta	8
4. Az ipari katasztrófák nyomában.....	8
4.1. Seveso:	8
4.2. Bhopali katasztrófa:.....	9
4.3 Jogszabályi háttér:	10
5. Vörösiszap katasztrófa	16
5.1. Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Zrt.....	17
5.2. Mi a vörösiszap?	19
5.3. Mi történt 2010. október 4-én?	23
5.3. Eközben a Parlamentben:	31
5.3. A következő napok:	34
6. Irányításban tapasztaltak	40
6.1. A közreműködő társszervek:	40
6.2. A személyi állomány biztonsága érdekében használt eszközök.....	42
6.2.1. Bevetési ruha:.....	42
6.2.2. Egyéb eszközök:.....	45
6.3. Külső és belső adatforgalmazás:	46
8. Összegzés:	52
9. Irodalom és hivatkozásjegyzék	55