

**Szombati Zoltán**

[szombati60@freemail.hu](mailto:szombati60@freemail.hu)

**Földi László**

[foldi.laszlo@zmne.hu](mailto:foldi.laszlo@zmne.hu)

## **AZ MH 93. PETŐFI SÁNDOR VEGYIVÉDELMI ZÁSZLÓALJ KATASZTRÓFA-ELHÁRÍTÁSI FELADATBAN VALÓ RÉSZVÉTELÉNEK TAPASZTALATAI**

### *Absztrakt*

*A 2010. október 04-én bekövetkezett vörösiszap katasztrófa egyedülálló a magyar történelemben. Az áldozatok száma, a kárterület nagysága a mentés során széleskörű együttműködést tett szükségessé. A Magyar Honvédség katonai szervezetei – más, a jogszabályokban meghatározott szervezetekkel együtt – a kezdetektől részt vettek a katasztrófa elhárítási munkákban. A Magyar Honvédség 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj kettő hónapon keresztül, 2010. október 04 - december 03-ig végezte a részére meghatározott feladatokat. A kirendelt alegység elsősorban gépjárművek, védőeszközök mentesítését és szilárd burkolatú utak tisztítását végezte. Az összetett feladatrendszer, az intenzív munkavégzés számos szakmai tapasztalatot nyújtott. A Kolontár-Devecser térségében végzett munka értékelése, elemzése egy komplex, hosszabb folyamat. Ennek első lépéseként a szerzők áttekintik a vegyivédelmi zászlóalj tevékenységét és a levont következtetések alapján megfogalmazzák a gyakorlatban is hasznosítható szakmai tapasztalataikat.*

*The red mud disaster that occurred on the 04<sup>th</sup> of October in 2010 is incomparable in the Hungarian history. As a consequence of high number of victims and the extension of the affected area, extensive cooperation was necessary during the disaster response and recovery. Organisations of the Hungarian Defence Forces – together with different organisations, according to related legislation – took part in the disaster relief operation from the beginning. The HDF 93<sup>rd</sup> CBRN Defence Battalion had conducted his given 2-month-long tasks from 04.10.2010. to 03.12.2010. The assigned subunit of the battalion conducted technical and protective equipment decontamination and cleaning of paved roads. The complex system of these tasks and the intense work provided several professional experiences. The evaluation and analysis of the work done at*

*the Kolontar-Devecser area is a complex, long process. As the first step of this process the authors review the activity of the CBRN Defence Battalion and draw professional experience up usable in practise based on lessons learned.*

**Kulcsszavak:** *vörösiszap katasztrófa, katasztrófa elhárítás, vegyivédelmi zászlóalj, mentesítés, szakmai tapasztalatok, technikai fejlesztés ~ red mud disaster, disaster relief, CBRN battalion, decontamination, professional experience, technical development*

### **A zászlóalj tevékenysége 2010. október 04. és december 03. között**

Az Ajka melletti timföldgyár vörösiszap-tározója hétfő kora délután (egészen pontosan 12.25-kor) szakadt át, s a vörösiszappal szennyezett víz elöntötte a környező településeket.[1] A bekövetkezett iszapkatasztrófa a vegyivédelmi zászlóalj tevékenységét is alapvetően befolyásolta.



**1. ábra.** A katasztrófa következményei egy világűrből készített felvételen

A zászlóalj részére 15,15-kor érkezett telefonon az első feladat: készüljön fel vegyifelderítés végrehajtására a katasztrófa környezetében. A zászlóalj szakalegységei

azonban nem rendelkeznek olyan eszközzel, amellyel a katonák képesek ismeretlen összetételű anyag minőségi és mennyiségi analizisének elvégzésére. Javasoltuk, hogy ez a feladat az MH Görgei Artúr Vegyivédelmi Információs Központ Havarria Laboratóriuma részére kerüljön meghatározásra, mivel ők rendelkeznek a megfelelő személyi és technikai feltételekkel. A zászlóaljnál intézkedés történt az Operatív Csoport (OCS) aktivizálására, az első és második váltás kijelölésére. Az első váltásban a zászlóaljparancsnok, a logisztikai részlegvezető, valamint a híradó és informatikai részlegvezető, a másodikban a törzsfőnök, a logisztikai tiszt (részlegvezető helyettes) és a rejtjelző tiszt (híradó és informatikai részlegvezető helyettes) teljesített szolgálatot. A zászlóalj 15,25-kor más jellegű feladatot kapott: készüljön fel kitelepítésben és vagyontárgyak mentésében való részvételre. Az OCS 15,30-ra elérte a munkakészséget, megkezdődött az állomány és az eszközök kijelölése a kapott feladat érdekében. 15,35-kor a zászlóalj feladatát az alábbiak szerint pontosították: mentés és furdetés a katasztrófa helyszínén. 15,45-kor megtörtént a feladattisztázás, az eszközök és az állomány kijelölése és az alegységparancsnokok eligazítása.

Bár a jelenleg hatályos előjárói intézkedés a speciális erők készenlétének elérésére a riasztástól számítva több órát ír elő, jelen helyzetben jóval kevesebb idő állt rendelkezésre. Figyelembe véve azt a tényt, hogy nem előre kijelölt és részben készenléti szolgálatot ellátó alegység került kirendelésre, a zászlóalj vezető állománya 3 órát tartott szükségesnek a készenlét elérésére. Ez magában foglalta a személyi felszerelés, az egyéni védőeszközök összeállítását, a technikai eszközökre a málházás végrehajtását (az anyagok egy részét az utaltsági rendnek megfelelően a másik (Alba Regia) laktanyában, az ellátó katonai szervezet raktáraiból kellett felvételezni), a kirendelt gépjárművek műszaki ellenőrzését és besorolását, a menet és a menet biztosítás megszervezését, az állomány eligazítását és a menetparancs kihirdetését. A fenti feladatok elvégzése után az oszlop 17,08-kor megkezdte a menetet a katasztrófa helyszínére. A feladat vételétől számítva mindössze másfél óra (!) telt el.

A feladatra kirendelt szaktechnikai eszközök:

- 1 klt. DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténer,
- 2 klt. Zászlóalj Mentésítő Berendezés (ZMB),
- 3 klt. FMG-68 folyadékos mentesítő gépkocsi,
- 1 klt. személymentesítő utánfutó.

A menet és a kirendelt erők logisztikai biztosítását az alábbi gépjárművek végezték:

Technikai eszköz	Személygk.	Tehergépkocsi					
		RÁBA			URAL-4320		
	MB G-270	H-14	H-18	H-25	DAM*	Karbantartó	Tehergk.
Mennyiség	1	3	3**	2***	1	1	1
Megjegyzés: * Darus autómentő gépkocsi ** 1 szállító, 2 ZMB vontató és málna gépjármű *** 1 vízszállító és 1 konténerszállító (a DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténer szállító járműve)							

A menetet és a kárhelyen végzett tevékenységet tehát 9 teher- és különleges gépjármű biztosította. Mindösszesen 39 fő vonult ki a katasztrófa helyszínére, míg 3 fő az OCS-ban, a laktanyában volt szolgálatban. A kirendelt erők 19,51-kor érkeztek meg Kolontárra és parancsnokuk, Szabó Sándor százados jelentkezett Huszár János dandártábornok úrnál, a kirendelt honvédségi erők parancsnokánál. A rendelkezésre álló eszközöket 05-én megosztva alkalmazták: 01,20-tól 3 készlet FMG-68 Kolontárra kikülönítve dolgozott, a többi eszköz Devecserben végezte az utak tisztítását, gépjárművek és személyi védőfelszerelések

mentesítését. A munkát egész éjjel folytatták, az OCS közben megszervezte a kirendelt állomány másnapi váltását. Másnap tisztázódott: fürdetésre nincs szükség, így a személymentesítő utánfutót és fürdető felszereléseket tartalékba helyezték, majd október 10-én visszacsoportosították a laktanyába. Október 05. után a feladatrendszer változott: fő feladattá a technikai eszközök mentesítése vált. Ez kezdetben a katasztrófa elhárítási feladatban résztvevő járművekre és a mentesítést önként igénybe vevő polgári gépjárművekre terjedt ki. A járművek tisztítását a devecseri MOL kút területére telepített DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténer és egy készlet ZMB végezte 24 órás munkarendben. Október 05-től a többi mentesítő eszköz „csak” világosban dolgozott, mivel a devecseri (és kolontári) lakosok lehetőségekhez mérten zavartalan pihenése érdekében az egyéb éjszakai kárelhárítási munkát beszüntették. Október 06-án a Kolontárra kirendelt mentesítő gépjárművek visszatelepültek Devecserbe és ott végezték az utak tisztítását. A szárazabb időjárás beköszöntével feladatuk az utak nedvesítése lett, hogy gátolják a vörösiszapból a porképződést. Ezt a feladatot Devecserben, Kolontáron és a két helyiséget összekötő úton folyamatosan végezték.

Ugyanezen a napon a mentesítő konténer a Katasztrófavédelmi OCS áttelepítette a Kastélypark melletti útra, mivel a MOL helyre kívánta állítani a töltőállomást. Ez a hely is kedvező feltételeket biztosított a mentesítések végrehajtására, mivel az út mellett, azzal párhuzamosan helyezkedett el, és kellően széles volt a mentesítő gépek és mentesítendő gépjárművek egyidejű befogadására.



**2. ábra.** A katasztrófaelhárításban résztvevő rendőrautó mentesítése DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténerrel a devecseri Kastélypark melletti telepített mentesítőhelyen

A mentesítő eszközök a felsorolt feladatokon túl (főleg a kezdeti időszakban) ellátták a védőfelszerelések (gumicsizmák, védőruhákat) és munkaeszközök mentesítését (postáskerékpárok, lapátok).

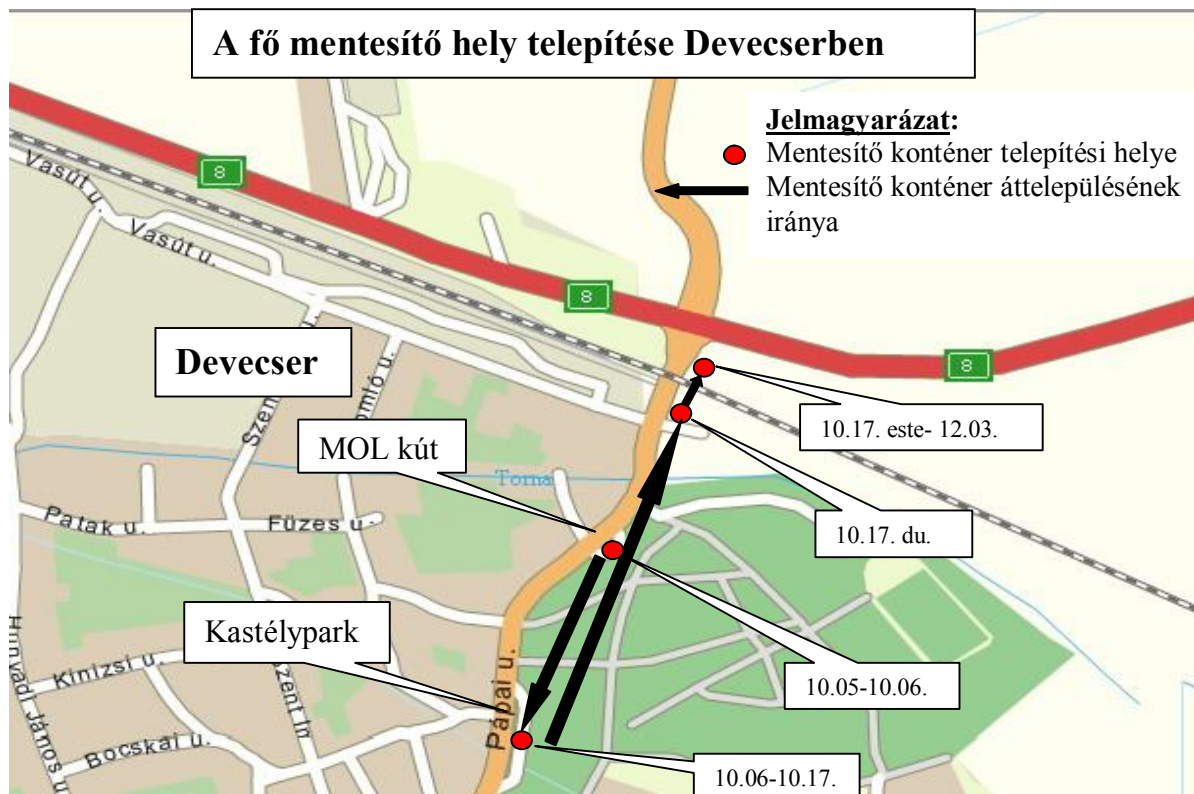
Október 07-08-án egy készlet ZMB a vasútállomás területén végezte az iszap által elsodort polgári gépjárművek külső és belső tisztítását.

Az október 08-án éjjel kapott parancsnak megfelelően, október 09-13. között 23 fő valamint 8 db szállító és biztosító jármű Devecserbe a Meggyes erdő laktanyába települt át és felkészült Devecser esetlegesen szükségessé váló kitelepítésében való részvételre.

Október 10-én egy készlet FMG-68 folyadékos mentesítő gépjármű az osztómű hibája miatt kezelőszemélyzetével együtt kivonásra került és visszacsoportosították a laktanyába. Másnap egy készlet ZMB Devecser ajkai kijáratánál települt gépjárművek mentesítésére. Október 12-én –mivel a budapesti Köztisztasági Hivataltól beérkeztek a nagy teljesítményű úttisztító gépek- a maradék 2 készlet FMG-68 is visszavonásra került és ezt követően már csak az új eszközök maradtak a katasztrófa körzetében. Október 14-én egy készlet ZMB települt a devecseri laktanya területére az eredeti helyőrségükbe visszarendelt honvédségi gépjárművek mentesítése érdekében. Ugyancsak ezen a napon a feladattól visszavont szaktechnikai eszközök és egyéb gépjárművek kezelőszemélyzetéből sikerült egy váltást szervezni, így e naptól a zászlóaljtól kirendelt erők áttértek a háromváltásos munkarendre (28 fő/váltás). Másnap a laktanyába kirendelt ZMB visszatelepült korábbi munkahelyére, Devecser ajkai kijáratához. Október 17-én a Katasztrófavédelmi OCS újra áttelepítette a mentesítő konténert Devecser északi kijáratára, a vasúti átjáró területére, mivel elrendelték minden Devecsert elhagyó jármű mentesítését. Ez a hely rendkívül kedvezőtlennek bizonyult. A mentesítést közvetlenül az úton végezték, így a másik sávban közlekedő járművek folyamatosan veszélyeztették a mentesítő katonák testi épségét. Az út túlsó oldalán épített vasúti őrház kerítése még jobban leszűkítette a rendelkezésre álló területet. Az esti koordinációs értekezleten döntés született a mentesítőhely ismételt áttelepítéséről, az alábbi követelmények betartása mellett:

- a Kastélyparkhoz nem lehet visszatelepülni,
- minden járművet mentesíteni kell,
- a járművek nem kerülhetik ki a mentesítő helyet,
- a Rendőrség továbbra is segítséget nyújt a forgalomszabályozásban.

A fenti feltételek teljesítése érdekében csak a 8. sz. főút – Devecser közötti rövid útszakasz állt rendelkezésre települési helyként. A katasztrófavédelem és a rendőrség illetékeseivel lefolytatott szemrevételezés eredményeként az új települési hely az előzőtől kb. 30 m-re, ugyanazon az úton került kijelölésre, itt azonban a rendelkezésre álló terület a 8. sz. főútról lekanyarodó sáv miatt jóval szélesebb volt. A mentesítő konténer áttelepülése még aznap megtörtént. Ebben az időszakban a régi mentesítő helyen a ZMB végezte a járművek lemosását, majd a DECOCONTAIN-3000 ELS munkakésztségének elérését követően ez az eszköz is áttelepült. A mentesítő konténer a december 03-i visszarendeléséig ezen a mentesítő helyen végezte szakfeladatát.



**3. ábra.** A mentesítő konténer települési helyei Devecserben

Devecser belterületének megtisztítását követően, november 05-én egy készlet ZMB és vontató járműve kivonásra került. Visszatelepítését követően sikerült a kirendelt állományból négy váltást szervezni, és az eszközök december 03-i visszavonásáig fennmaradt ez a váltási rend (16 fő/váltás).

A vegyvédelmi zászlóalj október 04-december 03. közötti időszakban elvégezte:

- **31.749 db** gépjármű (átlagosan **512 db/nap!**) mentesítését,
- **635 db** védőfelszerelés mentesítését,
- **98 km** út lemosását, illetve locsolását.

A munka intenzitását jelzi a felhasznált hajtóanyag mennyisége (**18.432 l** gázolaj), amely nagyjából a zászlóalj féléves keretének felel meg.

### **A vegyvédelmi zászlóalj összegzett tapasztalatai**

#### **1. A mentesítő technikai eszközök cseréje (tovább már) nem halogatható.**

A jelenleg rendszeresített mentesítő eszközök közül csak a ZMB-ek felelnek meg a kor követelményeinek (a mentesítő konténer nincs rendszeresítve). Az 1968-ban (42 éve!) rendszeresített FMG-68 folyadékos mentesítő gépjárművek technikailag elavultak, korukból adódóan megbízhatatlan működésűek. Bár elhangzott olyan véleményt, miszerint „... az FMG-68 vált be a legjobban...” az iszapkatasztrófa következményeinek felszámolásában, ennek azonban semmi reális alapja nincs. Valójában szinte csak utak, illetve egy esetben házak tisztítására alkalmazták őket. Fürdetési igény nem merült fel, technikai eszközök mentesítésére pedig csak elvétve, az úttisztítás közben került sor tűzoltó tömlő alkalmazásával. Ennek hatékonysága meg sem közelítette a DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténer és ZMB magasnyomású vizes lemosásának eredményességét. A

hagyományos kefével végrehajtott mentesítési módszer szóba sem került időigénye (és civil gépjárművek fényezésének összekarcolása) miatt.



4. ábra. Mentésítés FMG-68 folyadékös mentesítő gépkocsi tűzoltó tömlőjével a devecseri Hunyadi János utcán

Az FMG-68 folyadékös mentesítő gépjárművet az 1960-as évek műszaki követelményei alapján tervezték és gyártották. A mai, lényegesen szigorúbb műszaki követelményeknek való megfeleltetése szinte lehetetlen. Egyes műszaki megoldásai (pl. a gumimembrános szelepek) már a gyártás időszakában sem voltak korszerűek. Bár kétségtelen, hogy a vegyvédelmi nyugdíjasok kora világszínvonalú járműveként emlegetik (ez igaz is volt rendszeresítése idején), az eszközön túl az általa alkalmazott mentesítési technológia is elavult. A vegyimentesítő anyagként alkalmazott kalcium-hipokloritot Lengyelországból, illetve Japánból (!) szerezték be, a meglévő készletek frissítése azonban évek óta nem történt meg. A mentesítő konténer és ZMB-ek korszerű háromfázisú mentesítési eljárása (1. fázis: a szennyezett eszközök lemosása magasnyomású vízzel, 2. fázis: a szennyeződés típusának megfelelő mentesítő anyag felvitele, 3. fázis: a mentesítést követően a felületen maradt anyag eltávolítása magasnyomású vízzel) összehasonlíthatatlanul hatékonyabb, mint a korábbi módszer. **A katasztrófa következményeinek felszámolása során a mentesítő konténer és a ZMB alkalmazhatósága messzemenően igazolódott.** A megfelelő mentesítő kapacitás biztosítása érdekében szükség lenne a rendszeresített harmadik és a tartalék ZMB legyártására, kiadására, valamint a csapatpróba befejezését követően, 2011-ben a mentesítő század 2. mentesítő szakasza részére 2 készlet Konténeres Mentésítő Berendezés, 1 készlet Személymentesítő Konténer, 2 készlet Mentésítő Anyag Szállító Konténer és a szükséges hordozó járművek beszerzésére.

## 2. Katasztrófák következményeinek felszámolása során a mentesítő technikai eszközök igénybevétele rendkívül intenzív.

Az előző bekezdésben felsorolt eszközökkel felszerelt mentesítő szakasszal szemben felállított követelmény: legyen képes 6 óra alatt egy zászlóalj (120-140 jármű, 800 fő) teljes vegyi-, vagy sugármentesítésére, vagy fertőtlenítésére. Ez gyakorlatilag egy napi teljesítményeként értelmezhető, hiszen a mentesítés ideje, a mentesítés helyszínére, majd a kijelölt körletbe történő menet és az anyagi feltöltés időigénye várhatóan eléri a 24 órát. Ezzel szemben a kirendelt 1 készlet mentesítő konténer és 2 készlet ZMB (amelyek együttes teljesítőképessége nagyjából megfelel kettő mentesítő konténernek) napi átlagban több mint 500 gépjármű mentesítését hajtotta végre. Bár kétségtelen tény, hogy a Devecserben végzett mentesítés távolról sem tekinthető az előbbieken említett teljes mentesítésnek, a mintegy négyszeres mennyiség tiszteletet parancsoló. A kirendelt új típusú eszközök igénybevételének mértékét az alábbi táblázat adatai szemléltetik.

Eszköz	Részegység	Üzemóra			Megjegyzés
		Induló*	Jelenlegi	Teljesített**	
Mentesítő konténer	Generátor	644	1716,5	1072,5	2 hétig nem üzemelt
	HD4000 előkezelő modul	38	119	81	
	HMV vízmelegítő	48	396,45	348,45	
HX 02-80 ZMB	Generátor	54,35	522,7	468,35	
	HD4000 előkezelő modul	29,7	184,33	154,63	
HX 02-81 ZMB	Generátor	64,58	428,52	363,94	11.05-én kivonva
	HD4000 előkezelő modul	31	191	160	

\* Az induló oszlop a 2010. október 04-ei üzemóra számláló állást mutatja.

\*\* A teljesített oszlop a 2010. október 04-december 03. közötti időszak üzemóra felhasználását tartalmazza.

Az adatok elemzése során figyelembe kell venni, hogy a DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténer 2003-ban került beszerzésre és kiadásra az alakulat részére. Generátora a kirendelés 2 hónapja alatt a korábbi 8 éves használat üzemidejének 166 %-át teljesítette. A vízmelegítő modul hasonló adata 725 %, míg az előkezelő modul esetében ez az érték 213 %. A ZMB-ek 2009 június 15. óta vannak használatban. Az eltelt majdnem másfél alatti üzemidőhöz képest generátoruk 2 hónap alatt 862 %-kal, illetve 564 %-kal többet működött. Az előkezelő modul esetében ezek az értékek 521%-ot, illetve 516 %-ot mutatnak. (A HDS 1291 utókezelő modulon nincs üzemóra számláló, de igénybevételük hasonló mértékű volt.) A fenti adatok kellőképpen illusztrálják a katasztrófa helyszínén végzett munka intenzitását. Ugyanakkor figyelembe kell vennünk, hogy a kirendelt eszközök amortizációja nem teljesszerű, mivel főkezelő egységeik egyáltalán nem üzemeltek. Enne oka: a mentesítés magasnyomású vízzel (általában meleg vízzel) történt, mentesítő anyag alkalmazása nélkül.

## 3. A vegyifelderítő képesség fejlesztése feltétlenül szükséges.

A jelenleg rendelkezésre álló eszközök közül a CAM-2 (vagy ICAM) és a GID-3 csak vegyikijelző készülék, tehát idegbénító és hólyaghúzó hatású mérgező harcanyagok detektálására szolgáló, alapvetően harctéri eszköz. A kimutatócső készlettel csak a 20 rendszeresített kimutatócsővel azonosítható vegyianyag (részben ipari anyagok) mutatható ki. Bár egyéb anyagok kimutatására is beszerezhető hozzá kimutatócső, azonban egyidőben csak egy kimutatócső alkalmazása lehetséges, ezért ismeretlen összetételű anyag összetevőinek meghatározására alkalmatlan, mivel a kimutatás időszükséglete egyenesen arányos az



alkalmazott kimutatócsövek számával. Ráadásul ezzel az eszközzel a kimutatás szubjektív, mivel a kezelőnek kell a kimutatócső színváltozását megállapítani és összehasonlítani a megadott etalonnal. Ezen túlmenően csak gázokból vagy gőzökből képes kimutatást végezni, szilárd anyagokból nem.

A vegyi-, sugárfelderítő rajoknak (és a mintavevő laboratóriumoknak) képesnek kell lenniük ismeretlen vegyianyag gyors és pontos azonosítására, összetételének meghatározására. Ennek érdekében a rajokat el kell látni a fenti követelményt ellátó vegyifelderítő eszközzel. Ebben az esetben feladatrendszerük kibővíthető lenne vegyipari katasztrófák, balesetek következményei felszámolásában való részvétellel.

#### **4. Ténylegesen bekövetkező, váratlan katasztrófa helyzetben rendkívül kevés idő van a feladatra kirendelt erők és eszközök felkészítésére, valamint útba indítására.**

Eltérően a kiadott intézkedésektől, az abban meghatározott idő töredéke áll csak rendelkezésre. Természetesen fel lehet és fel is kell készülni előre nem látható feladatok elvégzésére, de minden lehetséges eseményre lehetetlen tökéletesen felkészülni. Október 04-én nem a tervekben elrendelt összetételű alegység, hanem egy rögtönzött, abban a pillanatban kijelölt csoport indult útba. Az anyagi készletek kiegészítése és málházása csak az alegység létszámának és összetételének tisztázása után volt lehetséges.

A váratlanul elrendelt feladat megkívánja a vezető állománytól:

- a gyors és operatív intézkedéseket,
- a harcérték és a hadrafoghatóság pontos ismeretét,
- a magas szintű szakmai hozzáértést,
- a lehető legkorábbi, pontos feladatszabást az alárendeltek részére,
- a vezetés rendjének és az összeköttetésnek a pontos megszervezését,
- a végrehajtás ellenőrzését, a munkavégzés akadályozása nélkül,
- folyamatos kapcsolattartást az előljáróval és az együttműködő katonai szervezetekkel.

#### **5. A védőeszközöket a reális veszélynek megfelelően kell kiválasztani és alkalmazni.**

A katonák a kirendelést követően rendszeresített védőeszközeikkel vonultak el. A mentesítési feladatok végrehajtása során azonban megállapítást nyert, hogy a 96M védőruha (bár tökéletes védelmet nyújt viselőjének) alkalmazása nehézkes. A felvétele időigényes, társ segítségét igényli, a levegőellátó rendszer gégecsöve pedig gyakran beleakadt más tárgyakra. Mivel szigetelő típusú védőruha, tehát viselőjét hermetikusan elzárja a külvilágtól, korlátozott ideig viselhető. Védelmi helyzetben a szervezetet jobban igénybe veszi, mint más, könnyebb védőeszközök, amelyek viszont nem nyújtanak ilyen szintű védelmet. Jelen esetben a szennyezőanyag toxicitása nem indolta ilyen védelmi szintet biztosító védőeszköz folyamatos alkalmazását. Ezért a mentesítők, hasonlóan a többi kárelhárítási tevékenységet végző katonához, gumicsizmából, TYVEK típusú könnyű védőruhából, védőkesztyűből, védőmaszkból és védőszemüvegből álló védőfelszerelést viseltek munka közben. A gumicsizma jól bevált, azonban a készletek megalakítása és pótlása során oda kell figyelni arra, hogy kellő számú, mérethelyes csizma álljon rendelkezésre. A tartalékkészletet elsősorban az általában viselt 42-44-es méretben kell megalakítani, a többi méretből jóval kevesebbre van szükség. A TYVEK védőruha szintén jól alkalmazható, könnyen felvehető, hosszú ideig viselhető, viszont sérülékenyebb, mint a vastagabb anyagból készült védőeszközök. Emiatt nagyobb mennyiségű tartalék, illetve váltó készletet kell képezni belőle. Számítani kell a munka közbeni védőeszköz csere szükségességére is, tehát a tartalék egy részét a helyszínen kell tárolni. A kapott ötujjas védőkesztyű megbízható, jól használható

védőeszköznek bizonyult. A védőmaszk olcsó, nagy mennyiségben felhasznált védőeszköz. Ügyelni kell a megfelelő mennyiség biztosítására és az előírt viselési időn belüli cseréjére. A védőszemüveg viselése elengedhetetlenül fontos! A szem, mint a legérzékenyebb érzékszervünk, fokozott védelmet igényel. A védőszemüveg kiválasztásakor fontos szempont egyrészt a megbízható, minden irányú védelem, azonban nem kevésbé lényeges, hogy viselése során ne párasodjon. (A párasodás problémájával szembesültek pl. az I. világháború idején a korai gázálcok alkalmazása során.) Amennyiben a lecsapódó pára a látást gátolja, fennáll a veszély, hogy viselője leveszi és nélküle dolgozik tovább, ami fokozott veszélyforrás reá nézve. (Munka közben törölgetni szinte lehetetlen, mivel a védőkesztyű levételén túl tiszta törülköszökre is szükség van az említett művelethez.)

#### **6. Az új típusú mentesítő eszközök technikai kiszolgálási rendszerét felül kell vizsgálni.**

Jelenleg a ZMB (és a mentesítő konténer) technikai kiszolgálási feladatainak nagy része a gyártó feladata. Ez hazai alkalmazás során megoldható, de külföldi környezetben nehezen képzelhető el. A technikai kiszolgálás rendszerét felül kell vizsgálni és több feladatot az alegység, illetve a szakjavító állomány szintjére kell delegálni. Jelenleg a gyártó feladata a ZMB generátor olajcseréje (125 üzemóra után; a két hónap alatt kétszer vált szükségessé!), az üzemanyagszűrő tisztítása (250 üzemóra), cseréje (500 üzemóra). [2] Ugyancsak a gyártó feladata például az előkezelő modulon a résszűrő és a finomszűrő tisztítása (40-40 üzemórát követően), illetve az utókezelő modulon a magasnyomású szivattyú olajminőség ellenőrzése (szintén 40 üzemóránként).[3]

Ezeket (és a többi hasonló jellegű technikai kiszolgálási feladatot) az alkalmazónak és/vagy az alakulat szakjavító állományának kellene elvégezni.

#### **7. Nem áll rendelkezésre elegendő kezelőszemélyzet a mentesítő technikai eszközök egyidőben történő, folyamatos kezelésére.**

A zászlóalj állománytáblájában egy eszközhöz természetesen egy kezelőszemélyzet tartozik. Jelen esetben a váltások végrehajtásához legalább kettő (de inkább három) azonos szinten felkészített kezelőszemélyzetre lett volna szükség. Ezt (a kettő váltást) kezdetben csak komoly nehézségek árán lehetett biztosítani. A kiképzési rendszert úgy kell felépíteni, hogy a vegyi-, sugárfelderítő állomány is legyen képes a mentesítő szaktechnikai eszközök üzemeltetésére. A NATO Reagáló Erők (NRF) állományába már korábban is osztottunk be mentesítő alapképzettségű katonákat –természetesen megfelelő kiképzést követően– a felajánlott vegyi-, sugárfelderítő szakasz állományába.

#### **8. Speciális feladatok végrehajtása során szükség lehet egyéb, nem rendszeresített mentesítő anyagok alkalmazására.**

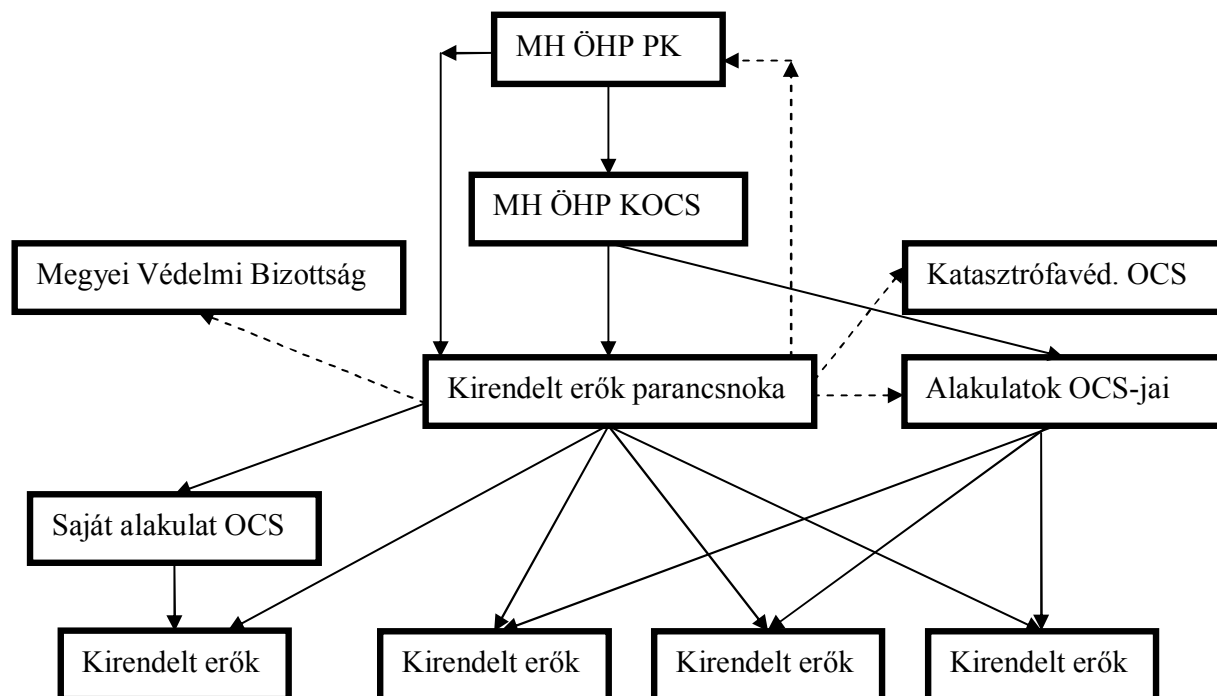
A jelenlegi vegyi mentesítő anyagok elsősorban az ismert mérgező harcanyagok közömbösítésére szolgálnak. Más kémiai tulajdonságokkal bíró ipari vegyi anyagok hatástalanítására adott esetben másfajta anyagot kell használni. Jelen esetben a lúgos kémhatású vörösiszap semlegesítésére savas kémhatású anyag, például ecetsav lett volna alkalmas.

#### **9. A vezetési feladatok jelentősen kibővültek.**

Új elemként jelentkezett a vezetés rendszerében a kirendelt honvédségi erők parancsnoka. Október 07-11. és október 21-december 04. között a vegyivédelmi zászlóalj vezényelte ezt a szolgálati személyt. Feladata nemcsak a zászlóalj kirendelt állományának vezetésére terjedt ki, hanem az egyéb alakulatoktól kivezényelt állomány tevékenységének irányítására. Ezen túlmenően kapcsolatot tartott fenn a feladatban érintett többi alakulat

operatív csoportjával és a katasztrófa elhárításában résztvevő egyéb szervezetekkel (rendőrség, katasztrófavédelem, tűzoltóság), valamint a Megyei Védelmi Bizottsággal. Közvetlenül irányította a saját alakulatának operatív csoportját és kirendelt erőit. Részt vett a koordinációs értekezleteken és egyéb hivatalos rendezvényeken.

A kapcsolati rendszer fő elemeit (a teljesség igénye nélkül) az alábbi vázlat szemlélteti.



5. ábra. A mentésítésben részt vevő erők kapcsolati rendszere

Látható, hogy a vezetés rendje igen bonyolult. Hátrányként jelentkezett, hogy a kirendelt honvédségi erők parancsnoka nem rendelkezett stabil, berendezett munkahellyel (vezetési ponttal) és legfontosabb vezetési eszköze a szolgálati mobiltelefonja volt. Szükség lett volna egy logisztikai segítőre és kezdeti időszakban egy kommunikációs szakemberre, aki a médiával kapcsolatos feladatokat végezte volna.

A laktanyában a katasztrófavédelmi feladatok operatív vezetési feladatait ebben az időszakban az OCS látta el. Bár feladatrendszere a két hónap alatt nem változott, összetétele és állománya tükrözte az aktuális feladatok mindenkori igényeit. A különböző időszakokban létszámának alakulását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Idő	Létszám	Szolgálati hely
10. 04-06.	3 fő	laktanya
10. 07-07.	1 fő	laktanya
10. 08-18.	2 fő	laktanya
10. 19-22.	1+1 fő	laktanya, lakás
10.23-11.12.	1 fő	laktanya
11.13-12.03.	1 fő	laktanya, munkaidőben

#### 10. Az erkölcsi elismerés fontossága ismét igazolódott.

A katasztrófaelhárítási feladatban résztvevő állomány példásan hamar megkapta a Honvédelmi Miniszter által erre az alkalomra alapított „Katasztrófa-elhárításért” Szolgálati Jelet. [4] A zászlóalj állományából 17 fő december 02-án Budapesten, 30 fő 03-án Győrben,

106 fő 09-én Székesfehérváron, míg 30 fő későbbi időpontban vehette át a kitüntetést. Az első két alkalommal a Honvédelmi Miniszter, míg Székesfehérváron a Honvéd Vezérkar Főnöke adta át az elismeréseket. A gyors ügyintézés és az a tény, hogy ilyen magas szinten kerültek átadásra a kitüntetések, igen pozitív visszhangot keltett a katonák körében.

Összességében az MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj mintegy kettő hónapon keresztül eredményesen végezte feladatait az iszapkatasztrófa következményeinek felszámolása során. Ezt katonáink áldozatos munkája és az új mentesítő eszközök hatékony működése tette lehetővé. Ismét bebizonyosodott, hogy a Magyar Honvédségnek elengedhetetlenül szüksége van a vegyivédelmi zászlóalj szakmai képességeire mind békében, mind a válságkezelés, mind az országvédelem időszakában. A katasztrófa helyzet kezelése ugyanakkor ismételen aláhúzta a vegyivédelmi szakterületen a technikai fejlesztés szükségességét. A vegyi-, sugármentesítő kapacitás jelentős részét kitevő technikai eszközök egy része (az immár több mint 42 éves FMG-68 folyadékos mentesítő gépjármű) végleg elavult, további üzemeltetésük gazdaságtalan és célszerűtlen. A felváltásukra tervezett mentesítő konténerek és zászlóalj mentesítő berendezések a gyakorlatban bizonyították hatékonyságukat. A katasztrófa ugyanakkor rávilágított a vegyi-, sugárfelderítő képesség további fejlesztésének szükségességére is. Emellett javítani kell a vezetés tárgyi feltételeit és a kiképzés rendszerében is célszerű korrekciókat alkalmazni. A rendszeresített egyéni védőeszközök hatékonyan és eredményesen alkalmazhatóak. A zászlóalj személyi állománya kiemelkedően teljesített a katasztrófa következményeinek felszámolása során. Ezt igazolja az a tény is, hogy a katonáink 70 %-a kapta meg a „Katasztrófa elhárításért” Szolgálati Jelet a katasztrófa körzetében végzett munkájáért. A Devecser-Kolontár térségében végzett mintegy kettő hónapos tevékenység a zászlóalj részére igen értékes és a gyakorlati életben is hasznosítható tapasztalatokat hozott.

## **Irodalomjegyzék**

[1] <http://www.stop.hu/articles/article.php?id=751969/2010.nov.25>.

[2] Műszaki Leírás, Kezelési és Technikai kiszolgálási Utasítás a Zászlóalj Mentesítő Berendezéshez, 140. o., Respirátor Vegyivédelmi és Tűzvédelmi Zrt. Kiadványa

[3] Uo.

[4] A honvédelmi miniszter 17/2010. (XII. 3.) HM rendelete a honvédelmi miniszter által adományozható elismerésekről szóló 27/2002. (IV. 17.) HM rendelet módosításáról, Magyar Közlöny, 2010. évi 183. szám, 26196-26197. o.

## **Ábrák jegyzéke**

1. számú ábra:

[http://kiforditott.blog.hu/2010/10/12/az\\_iszapkatasztrofa\\_az\\_urbol/2010.nov.25](http://kiforditott.blog.hu/2010/10/12/az_iszapkatasztrofa_az_urbol/2010.nov.25).

2., 4. számú ábra: a Szerzők felvétele

3.,5. számú ábra: a Szerzők összeállítása