

IV. Évfolyam 2. szám - 2009. június

Szombati Zoltán

MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj

szombati60@freemail.hu

Földi László

Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem

foldi.laszlo@zmne.hu

Mentésítés DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténerrel

Absztrakt

A vegyi-, sugármentesítés az ABV veszélyek kezelésének egyik legfontosabb eleme. Legismertebb eszköze a Magyar Honvédségben (miként korábban a Magyar Néphadseregben is) az FMG-68 folyadékos mentesítő gépkocsi. Ez a gépjármű tekintettel közel 40 éves korára elavult. Szükségessé vált a felváltása egy korszerű, a NATO szabványoknak megfelelő eszközzel. A Magyar Honvédség először a „SZABLYA-2002” gyakorlaton mutatta be a DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténert. A konténer által képviselt új technológia, a háromfázisos eljárás szükségessé tette a mentesítés eddigi végrehajtási módjának megváltoztatását. A szerzők jelen cikkükben a gyakorlati tapasztalatok alapján felvázolják a mentesítés egy lehetséges módszerét a mentesítő konténer képességeinek optimális kihasználásával.

The nuclear-, radiological and chemical decontamination is one of the most important segments of the CBRN threat management. The FMG-68 decontamination truck is well-known instrument of the Hungarian Defense Forces (and was the instrument of the Hungarian People's Army earlier as well). This truck-keeping focus on it's 40-year-old age-is obsolete. The change of the FMG 68 into a modern instrument that fit for NATO-STANAG became necessity. The DECOCONTAIN 3000 ELS decontamination container was displayed by the HDF during the exercise SABRE-2002 first time. The new method of the container, the 3-phase procedure demands the change of the decontamination process that was used earlier. Supported by practical experience, in this article the authors delineate a possible technique of the decontamination with the optimal exploitation of the decontamination container's capability.

Kulcsszavak: mentesítés, NATO szabvány, mentesítő konténer, háromfázisos eljárás; decontamination, NATO-STANAG, decontamination container, 3-phase procedure;

Bevezetés

Az első világháború időszakában a hadviselő felek 1915. januárjától kölcsönösen alkalmaztak vegyifegyvereket (ingerlő anyagokat). Minőségi változást hozott az 1915. április 22-ei német klórgáztámadás Ypern közelében. Ennek során mintegy 5000 francia, angol és kanadai katona halt meg, és körülbelül 15000-en szenvedtek gázsérülést.[1] Az angol csapatok 1915 szeptemberétől, a franciák 1916 februárjától, az oroszok 1916 októberétől alkalmaztak halálos hatású mérgező harcanyagot.

Ezek az anyagok az illanó mérgező harcanyagok csoportjába tartoznak, tehát normál hőmérsékleten vagy gáz halmazállapotúak, vagy gyorsan elpárolognak. A németek 1917. július 13-án alkalmaztak először kénmustárt. A kénmustár - szemben a korábban alkalmazott mérgező harcanyagokkal - nyáron napokig, télen akár hetekig megmarad a terepen, illetve az általa szennyezett felületeken.

A kénmustár, valamint a később kifejlesztett más típusú maradó mérgező harcanyagok szükségessé tették egy új eljárás, a mentesítés kifejlesztését.

A mentesítés a sugárzó anyagok, a mérgező és biológiai harcanyagok eltávolítása a személyekről, terepről, technikai eszközökről és anyagokról.[3] A mentesítés a szennyeződés fajtája szerint lehet sugármentesítés, vegyimentesítés vagy fertőtlenítés.

A mentesítés típusa szerint:

- önmentesítés (az egyén által a szennyeződést követően saját védelme érdekében elvégzett tevékenység);
- részleges mentesítés (a harcfelelő folytatása, a veszély csökkentése érdekében végrehajtott mentesítés, amely az adott tevékenység végzéséhez szükséges mértékű);
- teljes mentesítés (mentesítő szakalegységek által elvégzett mentesítés, amely célja a szennyezettség csökkentése olyan szintig, hogy az a harcképességet ne vagy csak minimális mértékben csökkentse);
- tökéletes mentesítés (a harcfelelőből való kivonás utáni mentesítés, amely lehetővé teszi a korlátozás nélküli alkalmazást, szállítást, javítást, tárolást).

A mentesítés történhet:

- fizikai (letörlés, lefedés-jellemzően sugármentesítés során),
- fizikai-kémiai (leemosás, elpárologtatás),
- kémiai módszerrel (mentesítő oldattal való kezelés, magas hőmérsékletű gáz-sugárral vagy gőzzel történő kezelés).

A rendelkezésre álló technikai eszközök meghatározzák a mentesítés végrehajtása során alkalmazható technológiát. Új eszközök rendszerbe állítása során új eljárásrendet kell kidolgozni, és a mentesítés elvégzésének rendjét is célszerű pontosítani.

A Magyar Honvédség 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj részére 2003-ban kiadott DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténer felépítése gyökeresen különbözik az eddig használt FMG-68 mentesítő gépjárműtől. Ezen túlmenően a mentesítés folyamata is eltér a korábban alkalmazott módszerektől.

Célunk: bemutatni a mentesítés végrehajtásának eddigetől eltérő módját, továbbá felvázolni a konténer és a velük felszerelt mentesítő szakasz gyakorlati alkalmazási lehetőségét.

Mentesítő gépek, mentesítő alegységek a magyar hadseregben

A Magyar Királyi Honvédség szervezetében az 1930-as évek második felében jelentek meg a „gázmentesítő” alegységek.[4] Felszerelésüket, amely klórmészből, kéziszerszámokból és háti permetező berendezésből állt, országos járművön, azaz szekéren szállították.

A második világháborút követően az 1950-ben felállított 9. önálló vegyiharc század szervezetébe terep, fegyver-anyag és ruházatmentesítő szakasz tartozott. A századnál 6 db fegyver anyag, 4 db ruházat és 6 db terepmentesítő gépkocsit rendszeresítettek.[5] A századot 1952-ben zászlóaljja fejlesztették, állományába ekkor három mentesítő század tartozott. A mentesítő technikai eszközök is jelentősen fejlődtek az 1950-60-as években. A forrázó gázmentesítő országos járművet (BU-3) felváltotta a forrázó gázmentesítő gépkocsi, a forró-levegős gázmentesítő gépkocsi (AGV-2), új eszközként rendszeresítették a fürdő fertőtlenítő berendezést (PDP-2), megjelent a fegyver és anyag gázmentesítő gépkocsi, majd a ruházat és felszerelés mentesítő állomás (AGV-3M).[6]

A felsorolt eszközöknél azonban jóval nagyobb jelentőségű volt az FMG-68 folyadékos mentesítő gépkocsi rendszerbe állítása. Egyrészt a korábbi eszközöknél jóval nagyobb mennyiséget kapott belőle a Magyar Néphadsereg (1970-ben 279 db állt rendelkezésre)[7], másrészt pedig mert jelenleg még 2009-ben is - bár természetesen jóval kisebb számban - a mentesítő alegységek alapvető szaktechnikai eszköze.

1982-ben új típusú eszközökkel bővült a vegyivédelmi csapatok felszerelése. Ekkor rendszeresítették a TZ-74 hőlégsugaras mentesítő gépkocsit. A TZ-74 egy Tatra-148 alvázra szerelt L-29 Delfin (oktató) repülőgép hajtóműből szerkesztett mentesítő jármű volt. Ebből a korszerű eszközökből összesen 10 darabot vásárolt a Magyar Néphadsereg. A magas üzemeltetési és karbantartási költségek miatt az 1990-es évek közepén kivonták a rendszerből.



1. számú kép: Folyadékos mentesítő gépkocsi (FMG-68)

Az FMG-68, bár jóval idősebb eszköz és mentesítési technológiája is korszerűtlenebb, mint a fent említett TZ-74-é, túlélte a fiatalabb eszközt.

Sem a Magyar Honvédségben, de más hadseregben sincs sok olyan haditechnikai eszköz még szolgálatban, amelyet már 40 éve használnak.

Vajon mi ennek a páratlan pályafutásnak a titka?

Az FMG-68 számos kedvező tulajdonsággal bír, amely korának egyik legsikeresebb mentesítő gépjárművévé tette.

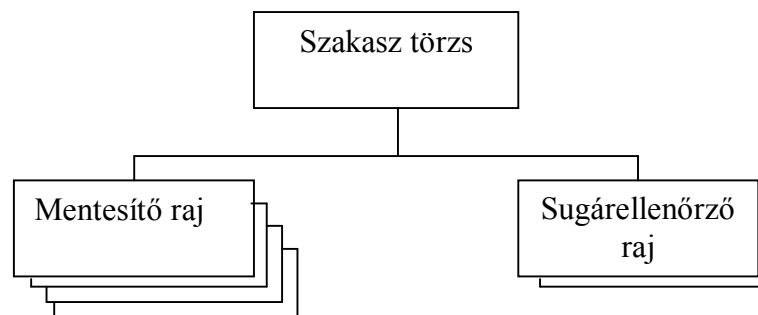
Néhány ezek közül:

- széleskörű alkalmazhatóság: a gép- és harcjárműveken túl használható felszerelési tárgyak, objektumok, terep és személyi állomány mentesítésére, tűzoltásra, egyéb mentesítő eszközök mentesítő oldattal való feltöltésére, vízforrásokból víz kiemelésére és szállítására, más tartályok feltöltésére;
- célszerű felépítés és könnyű kezelhetőség: telepítést követően egy fő üzemeltetheti a jármű hátsó részén elhelyezett kezelőszervekkel, amelyek a földön állva kényelmesen elérhetőek;
- téli és nyári időjárási viszonyok között egyaránt működtethető: a beépített kazán hidegben, akár fagypont alatti hőmérsékleten is lehetővé teszi a tartályában lévő víz vagy mentesítő oldat melegítését és kellő hőfokon tartását.

Az FMG-68 mentesítő gépkocsi alkalmazása általában egy mentesítő szakasz által telepített *mentesítő állomáson* történt, de nagyobb mennyiségű szennyezett technika vagy/és állomány mentesítésére akár 2-3 mentesítő állomásból álló *mentesítő körletet* is létrehozhattak. Egynemű eszközök, anyagok mentesítésére telepíthető volt *mentesítő hely*, általában 1-2 mentesítő gépjárművel.

A mentesítő állomás a szennyeződött alegységek technikai eszközeinek, ruházatának, felszerelésének, személyi állományának teljes mentesítésére előkészített és berendezett, több mentesítő helyet magában foglaló terület.[8]

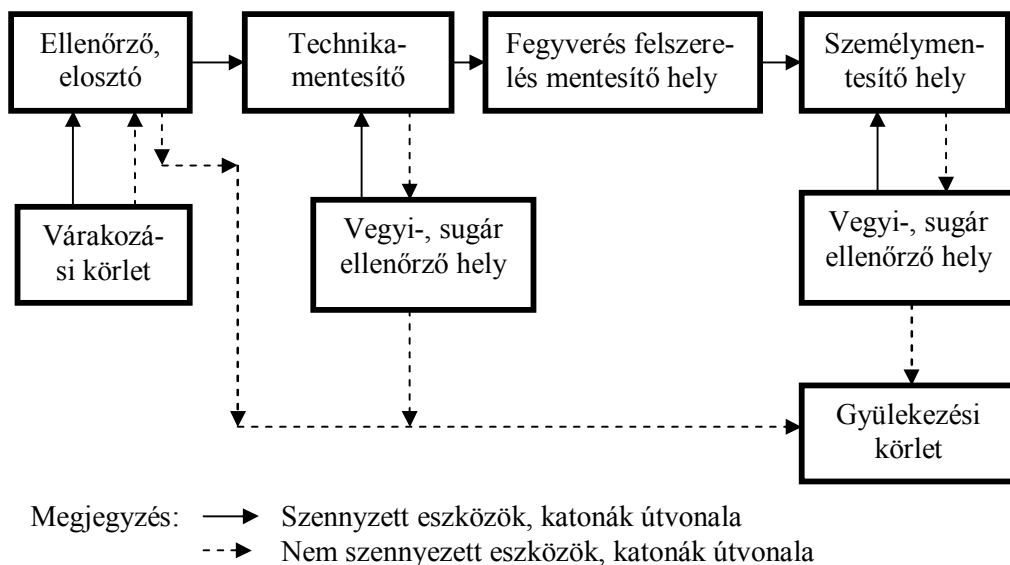
A mentesítő szakasz felépítése (2001-ben):



Fontosabb technikai eszközök:

- FMG-68 mentesítő gépkocsi: 4 klt.
- terepjáró tehergépkocsi: 4 db.
- terepjáró személygépkocsi: 1 db.
- pótkocsi: 4 db.
- nagynyomású mentesítő berendezés: 2 klt.
- fürdető felszerelés: 2 klt.

1. számú ábra: A mentesítő szakasz elvi felépítése



2. számú ábra: A szakasz által telepített mentesítő állomás elvi felépítése

A mentesítő állomáson az ellenőrző-elosztó helyen települő sugárellenőrző raj (természetesen a vegyiszennyezés megállapítása is a feladatkörébe tartozik) ellenőrzi a beérkező járművek és személyek szennyezettségét. A szennyezett járműveket a technika mentesítő helyre irányítják, ahol az adott harc- vagy gépjármű kezelőszemélyzete a 8 vagy 20 munkahelyre telepített FMG-68 kefével elvégzi a mentesítést. A mentesítés után a sugárellenőrző raj ellenőrzi a mentesítés hatékonyságát. Amennyiben a szennyezettség nem csökkent a meghatározott mérték alá, a mentesítést meg kell ismételni: ha szükséges, többször is. A katonák ezt követően a következő mentesítő helyen végrehajtják felszerelésük és védőeszközeik mentesítését. Végül az utolsó mentesítő helyen a védőeszközök és a gyakorló ruházat levétele után megtörténik a személymentesítés. Innen a gyülekezési körletbe vonulnak, majd folytatják feladatukat.

Sugármentesítésre 1% mavefort, 2% szódát, vegyimentesítésre és fertőtlenítésre 7-10% kalciumhipokloritot, 1% vízüveget és 0,5% mavefort tartalmazó vizes oldatot használtak. A mentesítés hatékonyságának javítása érdekében az oldatot általában 40-60 °C-ra melegítették. Személymentesítésre szappanos, melegvizes lemosást alkalmaztak.

Az FMG-68 mentesítő gépkocsik az elmúlt 40 év során sikeresen szerepeltek több gyakorlaton, részt vettek az 1972. évi száj- és körömfájásjárványt követő fertőtlenítési munkákban.[9] Emellett szinte minden katona találkozott velük a gyakorlótereken, mint sokáig az egyetlen fürdési lehetőséget biztosító eszközzel.

Az eltelt négy évtized alatt azonban az eszköz fizikailag és erkölcsileg is elavult. A járművek egyre nehezebben, csak nagy anyagi ráfordítással tarthatók üzemképes állapotban; gyakoriak a meghibásodások, a műszaki vizsgán való megfeleltetésük pedig a lehetetlennel határos. Ez érthető, hiszen a gépkocsit a hatvanas évek műszaki követelményei szerint tervezték és gyártották, azonban a jelenlegi előírások jóval szigorúbbak a korábbiaknál. Emellett egyre kevesebb és gyengébb minőségű javítóanyag áll rendelkezésre. Az elmúlt időszakban a mentesítés technológiája is sokat változott, korszerűsödött.

A fenti okok miatt elkerülhetetlenül szükségessé vált az FMG-68 mentesítő gépkocsi cseréje egy, a kor színvonalának megfelelő mentesítő eszközre.

A DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténer felépítése, fontosabb adatai

A DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténer olyan komplex berendezés, amely alkalmas vegyi-, sugár-, biológiai eszközzel szennyezett személyi állomány, személyi felszerelés, technikai eszközök és terep mentésére.



3. számú kép: DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténer

A mentesítő konténer szabvány 6 m-es konténer, alkalmas közúti, vasúti és légi szállításra.

Főbb technikai adatai:

- hosszúság: 6,06 m
- szélesség: 2,44 m
- magasság: 2,44 m
- tömege: 9500 kg. (üresen)
- tömege: 12500 kg. (vízzel feltöltve)
- víztartály térfogata: 3000 l

Fontosabb részegységei:

- EDADS főkezelő egység,
- HD 4000 modul, előkezelő egység,
- HDS 1291 ST modulok, utókezelő egység,
- HGU forró levegő befúvó berendezés,
- HM 35 személymentesítő egység,
- bojler,
- keringető szivattyú,
- víztartály,
- generátor,
- sátrak (vetkőző, öltöző, felszerelés mentesítő),
- egyéb kiegészítő felszerelések (tömlők, csatlakozók, létrák, stb.).

Az eszköz üzemeltethető gépjárművön és földre telepítve egyaránt (terepmentesítés természetesen csak gépjárműről lehetséges). Üzemeltetéséhez legalább 30x70 m kiterjedésű terület szükséges.

Alkalmazott mentesítő anyagok:

- sugármentesítésre: RM 54,
- vegyimentesítésre: TDE 202,
- fertőtlenítésre: RM 735,
- személymentesítésre: RM 21,
- terepmentesítésre: Di 60.

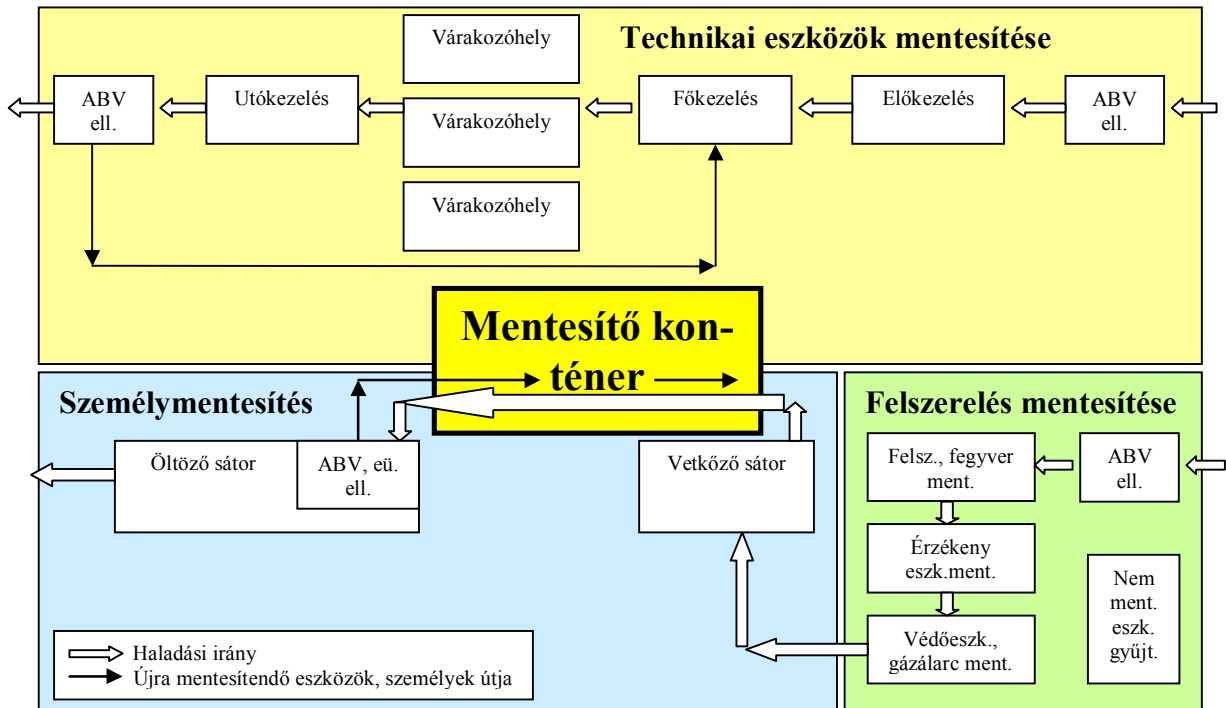
Mentesítés végrehajtása DECOCONTAIN-3000 ELS mentesítő konténerrel

A mentesítő konténer alkalmazható egyedileg, de nagyobb kötelék mentesítése esetén célszerű szakaszkötelékben telepíteni, a szükséges teljesítőképesség elérése érdekében. Az eltérő felépítésen és mentesítési eljáráson túlmenően az egyik legfontosabb különbség az FMG-68 mentesítő gépjárműtől, hogy míg az utóbbi egyidőben egy feladatra használható, a konténer egyszerre képes harc- és gépjárművek, személyi felszerelés és a személyi állomány mentesítésére. **A technikai eszközök mentesítése** három fázisban történik. A szennyezettség megállapítása után a járművet az *előkezelő munkahelyen* magas nyomású vízzel megtisztítják a ráakódott egyéb anyagoktól (sár, por, hó, jég). Ez nagyon fontos, mivel ellenkező esetben ezek az anyagok a vegyi- vagy sugárszennyeződést lefedve jelentősen rontanak a mentesítés hatékonyságát, illetve rendkívül megnövelnék a mentesítés végrehajtásának idő- és anyagszükségletét. E művelet közben természetesen a szennyeződés egy részét is eltávolítják, tehát az előkezelés helyét erősen szennyezettnek kell tekinteni, és az itt dolgozó mentesítő katonák részére fokozott személyi védelmet kell biztosítani (erre szolgál a 96M szigetelő típusú védőruha). A második fázisban, a *főkezelő helyen* a szennyeződés fajtájának megfelelő mentesítő anyagot visznek fel a jármű külső felületére (vegyi-, sugármentesítésre vagy fertőtlenítésre alkalmas oldatot). A harmadik fázisban, az *utókezelő helyen* magas nyomású vízzel eltávolítják a járműről a mentesítő anyagot (és a szennyeződést, például sugárszennyezés esetén). Ezt követően ellenőrzik a mentesítés hatékonyságát.

A személyi felszerelés mentesítésére a HGU forró levegő befúvó egységet és a mentesítő sátrat kell telepíteni. A felszerelést a sátorban fegyverállványon, fogasokra akasztva vagy műanyag tárolóládákban lehet mentesíteni. Az „érzékeny” eszközöket (rádiók, távcsövek, tájoló), amelyek felépítésük, szerkezeti anyagaik miatt nem mentesíthetők mentesítő oldattal vagy magas hőmérsékleten, külön munkahelyen alkoholos lemosással kell mentesíteni.

A személymentesítés az öltöző- és vetkőző sátrak telepítésével, illetve a konténer hosszanti oldalán kialakított személymentesítő egység (zuhanyosor) alkalmazásával lehetséges.

Terepmentesítés a konténer járműre telepítésével, a konténerszállító elejére és a konténer hátsó oldalára rögzített 4 db terepmentesítő feltét felszerelésével lehetséges. Mivel az eszköz korlátozott terepjáró képessége behatárolja az ilyen irányú alkalmazást, elsősorban szilárd burkolatú utak vegyimentesítésére és fertőtlenítésére használható.



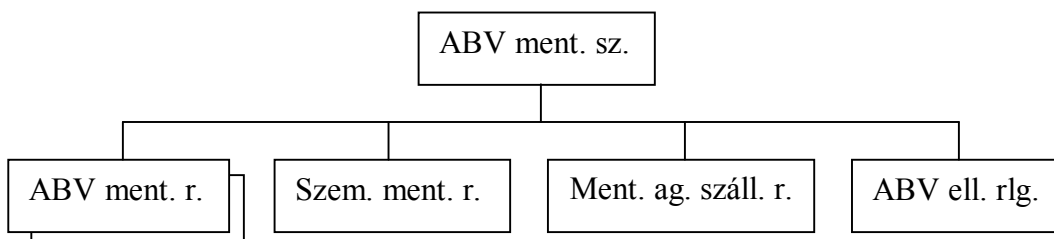
3. számú ábra: A mentesítő konténer telepítésének elvi vázlata

Amint az ábrán is látható, egy mentesítő konténer az ABV ellenőrző részleggel képes a teljes mentesítés végrehajtására. Nagyobb mennyiségű technikai eszköz vagy személyi állomány mentesítésére természetesen továbbra is több konténert kell alkalmazni. Ennek leghatékonyabb módja a mentesítő állomáson egy rendszerben telepített több mentesítő konténer alkalmazása.

Mentesítő konténerekkel felszerelt mentesítő szakasz alkalmazása

Század vagy annál nagyobb alegység mentesítését mentesítő szakasz által telepített mentesítő állomáson célszerű végrehajtani. A szakaszba szervezett rajokat, részlegeket a mentesítő állomáson egy rendszerbe kell integrálni, így biztosítva teljesítőképességük leghatékonyabb kihasználását. A szakasz állománya, felépítése jelentősen eltér az FMG-68 mentesítő gépjárművel felszerelt alegységétől. Új, specializált feladatú rajok jelennek meg, amelyek biztosítják a mentesítő anyagok környezetvédelmi előírások szerinti szállítását, és a különböző rendeltetésű mentesítő konténerek kezelését.

A mentesítő szakasz felépítése (2009):



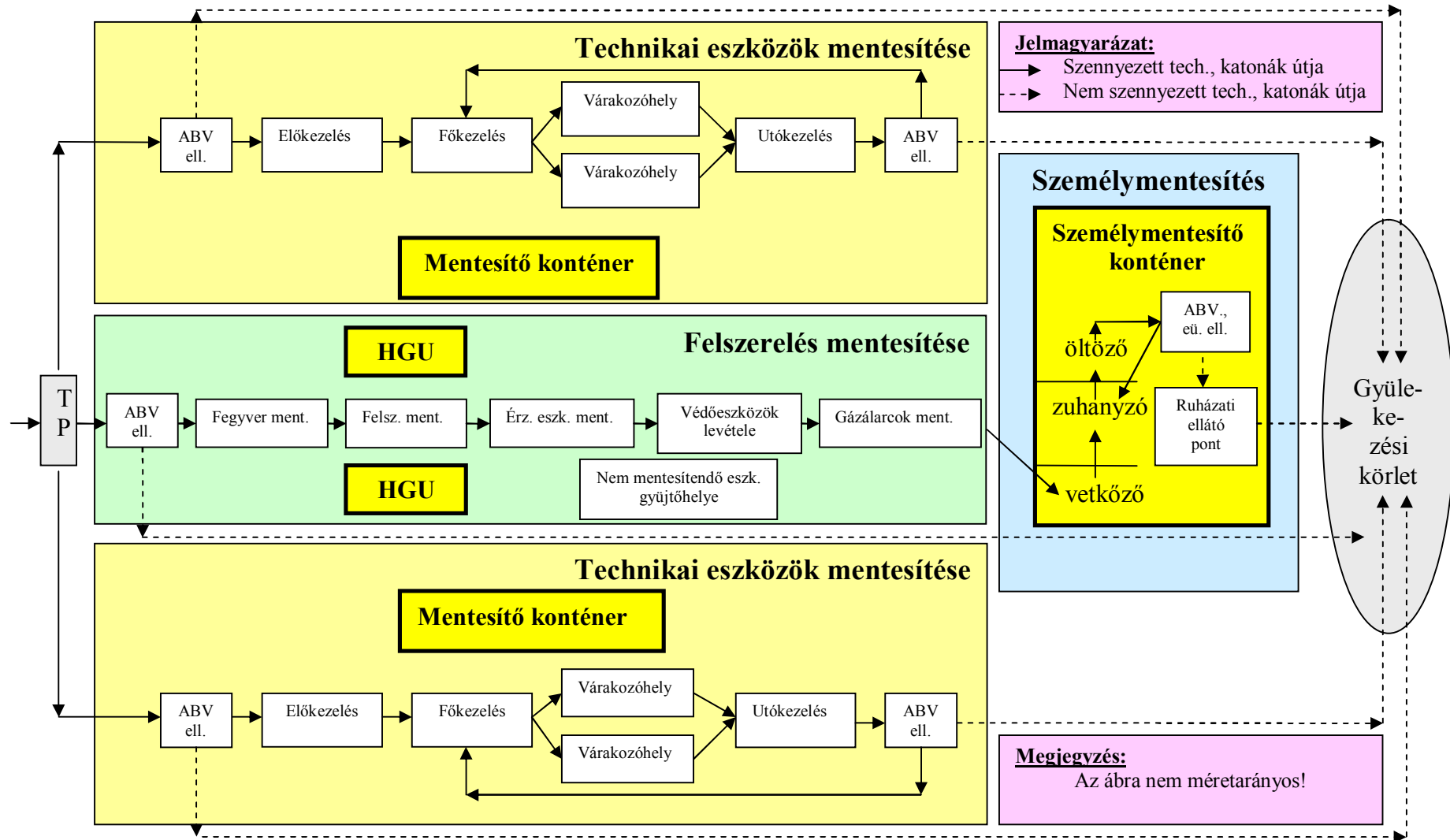
Fontosabb (tervezett) technikai eszközei:

- mentesítő konténer: 2 klt.,
- személymentesítő konténer: 1 klt.,
- mentesítő anyagszállító konténer: 1 klt.,
- konténerszállító gépkocsi: 4 db.,
- vízszállító gépkocsi: 1 db.,
- egyéb tj. tehergépkocsi: 4 db.,
- tj. személygépkocsi: 1 db.,
- pótkocsi: 3 db.

4. számú ábra: A mentesítő szakasz felépítése (2009)

Annak ellenére, hogy a mentesítő konténer bemutatásánál megemlítettük: az általános mentesítő konténer is képes a személymentesítés végrehajtására, a megfelelő kapacitás elérése érdekében szükséges egy külön erre a célra kifejlesztett, speciális személymentesítő konténer alkalmazása. A mentesítő anyagszállító raj végzi a mentesítő szakasz mentesítő anyagának, egyéni védőeszközeinek, és a mentesítő állomás kiegészítő anyagainak (térvilágító készlet az éjszakai munkához, irányító, tájékoztató táblák, sáncterszámok, egyéb anyagok) szállítását és műveleti területen történő tárolását is. A konténer kialakítása jelenleg folyamatban van.

A mentesítő szakasznak képesnek kell lennie egy zászlóalj teljes vegyi-, vagy sugármentesítésére, illetve fertőtlenítésére a szennyezést követő 12 órán belül. Ez magában foglalja a szennyezett alegység menetét a mentesítés helyére, a mentesítő állomás telepítési idejét, a feladatpontosítást, az őrzés-védelem megszervezésének és a mentesítés végrehajtásának időszükségletét. A 12 óra vonatkozik a legnagyobb szervezetű és állományú zászlóaljra is.



5. számú ábra: A mentesítő állomás lehetséges elvi vázlata:

A találkozási ponton (TP.) a mentesítendő és a mentesítő alegységek parancsnokai pontosítják a végrehajtandó feladatokat, a végrehajtás rendjét, és megszervezik az együttműködést. A mentesítő állomáson az ABV ellenőrző részleg kijelölt állománya végrehajtja a vegyi-, vagy sugárszennyezettség tényének és mértékének ellenőrzését. Ez kiterjed a harc- és gépjárművekre, valamint a kollektív védelem nélküli gépjárműveken szállított, illetve a gyalogos katonákra (ha vannak ilyenek). A találkozási ponton tisztázni kell, hogy a harcjárművek kollektív védelemmel rendelkező küzdőterében lévő katonák szennyeződtek-e. Amennyiben szennyezettek, le kell szállítani őket a harcjárművekről; nekik is végig kell menniük a felszerelés- és személymentesítő egységeken, hasonlóan a gyalogos vagy nyitott gépjárműveken szállított katonákhoz. Amennyiben nem szennyezettek, a harcjárművön maradnak a gyülekezési körletbe érkezésig. Az ABV ellenőrző részleg a nem szennyezett technikai eszközöket a gyülekezési körletbe irányítja. Amennyiben nem áll elegendő idő és mentesítő kapacitás rendelkezésre, a szennyezett, de a meghatározott szennyezettség értékét el nem érő eszközöket és katonákat is ebbe a körletbe küldi. Az alegység harcképességének teljes mértékű helyreállítása érdekében természetesen célszerű őket is mentesíteni.

Művelési területen kiemelt fontosságú a mentesítő állomás őrzés-védelmének a megszervezése. A mentesítő szakasz létszáma nem teszi lehetővé, hogy a mentesítés végrehajtása során ezt a feladatot is ellássa, emiatt az őrzés-védelmet vagy a szennyeződött alegység nem szennyezett állományából (amennyiben nem az egész kötelék szennyezett), vagy más alegységgel kell biztosítani.

A szennyezett harc- és gépjárműveket a technika mentesítő helyekre irányítják, ahol a mentesítő katonák végrehajtják az elő-, majd a főkezelést, és a várakozóhelyekre küldik a járműveket. A mentesítéshez szükséges idő letelte után (10-30', a szennyezés fajtájától és mértékétől függően) az utókezelő helyen eltávolítják a járművek felületére juttatott mentesítő anyagot (és a szennyeződést, amely lehet hatástalanított, például vegyi- vagy biológiai szennyezés esetén, illetve továbbra is veszélyes, radioaktív szennyeződés).

Ezt követően az ABV ellenőrök megvizsgálják a mentesítés hatékonyságát. A mentesítés ellenére továbbra is szennyezett eszközöket visszaküldik a főkezelő munkahelyre, a „tisztá” eszközöket pedig a gyülekezési körletbe irányítják.

A mentesítő szakasz állományába tartozó vízszállító gépjármű folyamatosan végzi a mentesítő és a személymentesítő konténerek vízellátását. Eddigi tapasztalataink szerint az előkezelő egységnek a legnagyobb a vízszükséglete. A nagy vízigény miatt célszerű a mentesítő állomást vízlelőhely (lehetőleg vezetékes vízhálózat közelébe, mivel az alegység — eltérően számos más NATO hadseregtől -, nem rendelkezik víztisztító kapacitással) közelébe telepíteni.

A mentesítő állomás körzetének kiépíttelensége vagy vízszegénysége esetén célszerű logisztikai alegység bevonásával biztosítani a folyamatos vízellátást a mentesítés kellő időbeni végrehajthatósága érdekében.

A mentesítő anyagszállító raj kettős funkciót lát el. Egyrészt szállítja, utánszállítja a mentesítő állomás működtetéséhez szükséges mentesítő és egyéb anyagokat (96M védőruhák, mentesítő állomás kiegészítő anyagai), másrészt állománya (az ABV ellenőrző részleggel együtt) biztosítja a mentesítő konténerek elő-, fő- és utókezelő egységeinek váltó kezelőszemélyzetét. A 96M szigetelő típusú védőruhák zártságuk miatt a bennük dolgozó katonák szervezetének túlmelegedését idézhetik elő, ezért korlátozott ideig viselhetők (nyáron maximum 4, télen legfeljebb 6 órán keresztül). Amennyiben a mentesítendő kötelék nagysága, vagy a szennyezettség mértéke miatt a mentesítés ennél hosszabb időt igényel, gondoskodni kell az ilyen típusú ruhát viselő állomány váltásáról.

A 93M szűrő típusú védőeszközök huzamos időn keresztül viselhetők. Ez szükségessé teszi a rajok, részleg komplex felkészítését a mentesítő, mentesítő anyagszállító és ABV ellenőr feladatokra egyaránt, mivel a váltások során bármelyik feladatot elláthatják. Ez azon-

ban megköveteli, hogy a teljes mentesítő szakállomány rendelkezzen mindkét fajta védőeszközzel.

A szennyezett katonák a felszerelés mentesítő helyen leveszik a védőruhán kívül viselt felszerelési tárgyaikat.

Az egyéni fegyverzetet —ürítés után —gyűjtőkosarakba kell helyezni, amelyeket a mentesítő szakállomány felszerelés mentesítő egység (HGU) mellett telepített mentesítő sátorba visz, és az ott felállított fegyverállványokra tesz. Az ürítés mozzanata azért fontos, mert nemzetközi kötelékben végzett feladat során előfordulhat, hogy a mentesítő katonák által ismeretlen típusú fegyvereket kell mentesíteniük, amelyek kezelésére nem kaptak kiképzést.

A szennyezett lőszer, kézigránátot és robbanóanyagot külön kell gyűjteni! Ezen anyagok mentesítése a jelenleg általunk alkalmazott mentesítési módszerekkel (forró levegő, agresszív vegyi anyagok) biztonságosan aligha kivitelezhető. Ezért a felsorolt anyagokat megfelelő tárolóeszközökben, megjelölve (ha szükséges az őrzését biztosítva) hátrahagyják; azokat a kijelölt alakulat elszállítja, majd a megfelelő biztonsági előírások betartásával megsemmisítik, vagy gondoskodnak további hasznosításukról.

Ezután a katonák leveszik egyéb mentesítendő felszerelésüket (kulacs, gyalogsági ásó, sisak). Ezeket ugyancsak a HGU sátrában mentesítik.

A következő mentesítő helyen az „érzékeny” felszerelési tárgyakat (rádiók, távcsövek, tájoló) mentesíti az állomás személyzete az FMG-68-nál ismertetett módszerrel (alkoholos lemosás).

Ezt követően a szennyezett katonák szélirányba fordulva leveszik védőruháikat. A Magyar Honvédség által használt 93M védőruhákat összegyűjtik, csomagolják, megjelölik és a lőszerkehez hasonló módon hátrahagyják, vagy helyben átadják a szállításra kijelölt katonai szervezetnek.

A szigetelő típusú védőeszközök (pl. a 96M védőruha) mentesítése ugyancsak a HGU által történik.

Ezután leveszik gázálcukat, amelyeket a mentesítő szakasz készletébe tartozó vagy a mentesítendő alegységnél lévő gázálc mentesítő készletekkel mentesítenek.

Nem tartjuk célszerűnek a korábban hatályos mentesítési szakutasításban leírt módszert, miszerint a gázálcot csak a szappanos vízzel történő lemosás után, a személymentesítés során vegyék le[10], mert a szennyezett gázálcra lecsorgó, esetlegesen szennyezett víz sérüléseket okozhat.

Téli vagy egyéb hideg, csapadékos időben az utolsó két mentesítő helyre célszerű sátraikat telepíteni.

A személymentesítő konténerben a katonák leveszik alsóruházatukat (93M védőruha viselése esetén), illetve szigetelő típusú védőruhájuk alatt viselt ruházatukat. Ezeket a logisztikai alegységek szállítják el tisztítás céljából. Személyes tárgyaikat (karóra, szemüveg, személyi azonosító jegy, személyes és szolgálati okmányok) értékmegőrző zacskóban, azonosító jegy ellenében átadják az üzemeltető katonáknak. Ezt követően a zuhanyrózsák alatt elvégzik a személymentesítést.

A konténer öltöző részében törölközés után egészségügyi vizsgálat és ABV ellenőrzés következik (amennyiben szükséges, újra mentesítik magukat). Visszkapják bakancsukat és személyes tárgyaikat, tiszta alsóneműt, gyakorló öltözetet vagy 93M védőruhát vesznek fel a logisztikai alegységek által kiszállított készletből.

A konténer elhagyása után a kijelölt gyülekezési körletben visszkapják mentesített felszerelési tárgyaikat, fegyvereiket. Ezen a helyen pótolják a lőszer és kézigránát készletüket. Ide vonulnak be mentesített harc- és gépjárműveik is.

A továbbiakban kötelékrendezés, feladatpontosítás után a kapott parancsok szerinti feladataikat végzik.

A mentesítő szakállomány a kijelölt helyre gyűjti a hátrahagyandó, nem mentesített anyagokat. Célszerű, ha ezek elszállítása még a mentesítő állomás bontása előtt megtörténik.

Megjelölik és figyelmeztető feliratokkal, piktogramokkal ellátják a mentesítő állomás határait. Ez a terület sugárszennyezett, illetve le nem bomlott mérgező- vagy biológiai harcanyag lehet a felszínen vagy a talajban. A sugárszennyezett talaj összegyűjtése, elszállítása és kiépített tárolóhelyen történő elhelyezése túlmutat a vegyivédelmi (ABV védelmi, VBRA) alegységek feladatrendszerén és szakmai lehetőségein. Az egyéb szennyeződés mentesítése ebben az időszakban idő, feladat, anyag és kapacitás függvénye.

A mentesítő katonák a szükséges mértékig elvégzik a mentesítő állomás bontását (a szennyezett térfélen), végrehajtják saját mentesítésüket, majd befejezik az eszközök, anyagok visszatelepítését, karbantartását, málházását, és felkészülnek újabb szakfeladat végrehajtására.

Összegzés

A Magyar Honvédségnél várhatóan a közeljövőben megjelenő DECOCONTAIN-3000 mentesítő és a személymentesítő konténerek alkalmazása az eddigitől eltérő mentesítési technológia, új eljárások kidolgozását teszik szükségessé.

A legfontosabb eltérések az eddigi módszerektől:

- **Többfázisú mentesítés:** a korábbi egyfázisú mentesítés helyett három, jól elkülöníthető munkafolyamatban történik a mentesítés.
- **Új, más felépítésű mentesítő eszközök:** a többfunkciós, de egyidőben egy feladatra alkalmazható FMG-68 mentesítő gépkocsi helyett az ugyancsak multifunkciós, de a teljes mentesítés egész feladatrendszerét elvégezni képes konténer.
- **A teljes mentesítés szakcsapat általi elvégzése:** talán a leglényegesebb változás a mentesítés végrehajtása során, hogy amíg az FMG-68-at a mentesítő szakállomány „csak” telepítette és üzemeltette, de a mentesítést a szennyeződött alegység katonái hajtották végre, addig a mentesítő konténerrel történő mentesítés egész folyamatát a mentesítő katonák végzik. Bár a konténerrel felszerelt mentesítő szakasz létszáma 16%-kal magasabb, mint az FMG-68 mentesítő gépkocsival ellátott szakaszé, az eszközök hatékonysága összességében jóval nagyobb. Harctéri körülmények között a mentesítő alegységek szakállománya a teljes mentesítést eredményesebben képes végrehajtani, mint egy csapat (és veszteségeket) szenvedett alegység katonái. Emellett figyelembe kell venni, hogy a mentesítő konténer kezelése jóval bonyolultabb, ezért kezelőinek kiképzése jóval hosszabb időt vesz igénybe, mint a „katonabarát” FMG-68.

Dolgozatunkban felvázoltam a mentesítő és személymentesítő konténerekkel felszerelt mentesítő szakasz lehetséges tevékenységi rendjét szakfeladat végrehajtása közben. Kidolgoztam a mentesítő állomás lehetséges elvi felépítését és működését.

Fontos hangsúlyozni, hogy a mentesítés általános alapelvei továbbra sem változnak, csak végrehajtásának módja tér el az eddig megszokottól. A bemutatott telepítési rend azonban csak elméleti, mivel jelenleg mindössze egy mentesítő konténer áll a Magyar Honvédségnél a MH 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Zászlóalj rendelkezésére, tehát a szakasz alkalmazásáról, a komplex mentesítő állomás telepítéséről nem rendelkezünk gyakorlati tapasztalatokkal. A mentesítő anyagszállító konténer, és a mentesítő állomás kiegészítő anyagainak kialakításának tárgyában jelenleg még szakmai egyeztetés folyik.

Az első mentesítő szakasz „átfejlesztése” után, várhatóan 2009-ben az első gyakorlati tapasztalatok birtokában jobban lehet modellezni a mentesítő állomás optimális telepítését és

működtetését. Amíg erre sor kerül, szükséges az alapkoncepció kialakítása. Jelen cikk az első lépés ezen az úton.

Irodalomjegyzék

- [1] Dr. Simon Ákos nyá. mk. ezredes: A magyar vegyivédelmi szolgálat története (főiskolai jegyzet), Budapest, 1997. 5. o.
[2] Uo., 9. o.
[3] Hadtudományi lexikon A-L, Főszerkesztő: Szabó József, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995, 917. o.
[4] Dr. Simon Ákos: i.m., 40. o.
[5] U.o, 99. o.
[6] Pál Róbert mk. őrgy.: A gödörkamráról a hőlégsugaras mentesítésig, Vegyivédelmi jubileumi évkönyv 1975, Budapest, 132-136. o.
[7] Dr. Simon Ákos: i.m. 168. o.
[8] Szakutasítás a vegyicsapatok tevékenységére, Budapest, 1980, 184. o.
[9] A Magyar Honvédség 93. Petőfi Sándor Vegyivédelmi Ezred emlékkönyve, Kiskőrös, 2000, 6. o.
[10] Mentésítési szakutasítás, Budapest, 1987, 73. o.

Képek, ábrák jegyzéke

- 1., 3. számú kép: A szerző saját felvétele
2., 4., 5. számú ábra: A szerző saját rajza