

Berek Tamás mk. őrnagy:

**A TÚLÉLÉST BIZTOSÍTÓ ABV
RENDSZABÁLYOK, VALAMINT A
FELKÉSZÍTÉS KAPCSOLATRENDSZERE ÉS
KÖVETELMÉNYEI**

DOKTORI (PHD) ÉRTEKEZÉS

**Témavezető: Dr. hab. Grósz Zoltán nyá. ezredes
egyetemi docens**

- 2007 -

BEVEZETÉS.....	4
AZ ÉRTEKEZÉS CÉLKITŰZÉSEI	7
1. ABV KÖRNYEZET	10
1.1 NUKLEÁRIS KÖRNYEZET	10
1.1.2 <i>A globális környezet.....</i>	<i>10</i>
1.1.3 <i>Művelési környezet.....</i>	<i>13</i>
1.2 BIOLÓGIAI KÖRNYEZET	15
1.2.2 <i>A globális környezet.....</i>	<i>15</i>
1.2.3 <i>A művelési környezet.....</i>	<i>21</i>
1.3 VEGYI KÖRNYEZET	22
1.3.1. <i>A globális környezet.....</i>	<i>22</i>
1.3.2 <i>Művelési környezet.....</i>	<i>27</i>
1.4 A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG – A MAGYAR HONVÉDSÉG ÉRINTETTSÉGE	28
1.5 KÖVETKEZTETÉSEK	31
2. TÚLÉLÉST BIZTOSÍTÓ ABV VÉDELMI RENDSZABÁLYOK	34
2.1. AZ ABV VÉDELEM FELADATAI, A VELE SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK VALAMINT AZ AZOKAT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK	34
2.2. AZ ABV VÉDELMI RENDSZABÁLYOK KÖRE AZ ABV ESEMÉNYEKSEL ÖSSZEFÜGGÉSBEN	40
2.3. A SZENNYEZETT TEREPSZAKASZON BETARTANDÓ ÁLTALÁNOS RENDSZABÁLYOK	49
KÖVETKEZTETÉSEK	53
3. FELKÉSZÍTÉS - KIKÉPZÉS	55
3.1. AZ ABV FELKÉSZÍTÉS KIHÍVÁSAI	56
3.1.1. <i>Tevékenység harctéri tüzek körülményei között.....</i>	<i>56</i>
3.2. AZ ABV JÁRTASSÁG KIALAKÍTÁSA ÉS A KIKÉPZÉS	59
3.3. AZ ÁLTALÁNOS ABV FELADATOKRA VALAMINT A HARCTÉRI TÜZEKRE TÖRTÉNŐ KIKÉPZÉS..	66
3.3.1. <i>Szennyezett terepszakasz leküzdésére felkészítés.....</i>	<i>69</i>
3.3.2. <i>Egyéni ABV védőeszköz alkalmazására felkészítés.....</i>	<i>73</i>
3.3.3. <i>A harctéri tüzekre történő felkészítés.....</i>	<i>76</i>
3.4. A PARANCSNOKOK ABV JÁRTASSÁGÁNAK KÖVETELMÉNYEI	83
3.5. ABV GYAKORLÓ PÁLYA LÉTESÍTÉSÉNEK FELTÉTELEI	90
KÖVETKEZTETÉSEK	96
JAVASLATOK	98
BEFEJEZÉS.....	100
A KUTATÓMUNKA ÖSSZEGZÉSE	100

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK	100
ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK	102
AJÁNLÁSOK	102
FELHASZNÁLT IRODALOM.....	103
HIVATKOZOTT IRODALOM JEGYZÉKE	103
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE.....	106
PÁLYÁZÓ PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉKE	107
MELLÉKLETEK.....	109
1 SZ. MELLÉKLET	111
ABV FELADATOK RENDSZERE	111
2 SZ. MELLÉKLET	112
MOPP SZINTEK 1-4 (MISSION ORIENTED PROTECTIVE POSTURE).....	112
3 SZ. MELLÉKLET	113
PULZUS VÁLTOZÁSA A TŰZAKADÁLY-PÁLYÁN	113
4 SZ. MELLÉKLET	114
A TŰZAKADÁLY-PÁLYA LEKÜZDÉSÉNEK FOLYAMATA	114
5 SZ. MELLÉKLET	115
AZ ABV FENYEGETETTSÉG ÉS A SZEMÉLYI VÉDELEM FOKOZATAI	115
6 SZ. MELLÉKLET	116
AZ ABV VÉDELEM FELADATAI ÉS BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐI	116

Bevezetés

Az elmúlt 10 évben a Magyar Honvédség jelentős változáson ment keresztül, s a haderőreform napjainkra sem fejeződött be. Megváltozott úgy létszámát és felépítését, mint haditechnikai eszközeit és feladatrendszerét tekintve. Az önkéntes haderőre történő átállás is újabb problémák megoldását követelte.

A Magyar Köztársaság NATO-hoz való csatlakozása magával hozta a Magyar Honvédség feladatainak kibővítését. A jelenkori hadsereg nemzetközi szerepvállalásából adódóan a személyi állomány rendszeresen teljesít szolgálatot hazánk határain kívül.

A Magyar Köztársaság biztonságát közvetlenül meghatározó térségek (szomszédos államok) stabilitást mutatnak, ez azonban nem jellemzi azokat a régiókat, konfliktusgócokat, ahol egyelőre a NATO jelenléte biztosítja a viszonylagos békét, és ahol a Magyar Honvédség missziós feladatokban vállalt szerepet. A 2007. márciusi adatokat tekintve jelenleg Magyar Honvédség állományából ENSZ, EBESZ, MFO missziókban 391, NATO missziókban pedig 1006 fő teljesít szolgálatot.¹ Katonáink jelen vannak a Balkán térségében, a Közel-Keleten és Afrika válságövezeteiben. Hazánk béketámogató műveletekben való részvételének mértéke politikai döntéstől függ, éppen úgy mint az, hogy katonáink hadműveleti területen harcoló feladatot látnak el, vagy sem. Békeműveletekben való tevékenység esetén sem zárható ki a kontingensek ABV² behatások alá kerülése. A válság eszkalálódása vagy elmélyülése esetén a műveletek egyre inkább közelítenek jellegükben a háborús, harctéri körülményekre kidolgozott eljárásokhoz, ami hatással bír az ABV támogatás feladataira is.[1]

A Magyar Köztársaság Nemzeti Biztonsági Stratégiája (továbbiakban NBS) hazánk nemzeti biztonsági érdekeként jelöli meg a nemzetközi béke és biztonság fenntartását, az esetlegesen kialakuló konfliktusok megelőzését és megoldását.

A NBS meghatározza a Magyar Köztársaság biztonságát és nemzetközi környezetét fenyegető kihívásokat, így többek között a terrorizmust és a tömegpusztító fegyverek elterjedését. A két jelenség összefonódása kiemelt

¹ A Honvédelmi Minisztérium hivatalos közleménye szerint - www.honvedelem.hu

² ABV=atom, biológiai, vegyi

fenyegetést jelent a katonai műveletekre is különösen az olyan válságövezetekben, melyek környezetében az ABV fegyverek vagy azok gyártásának ténye vagy megalapozott gyanúja az ABV eszközök, illetve tölteteik jelenlétének kockázati szintjét magasra emelik.

Magyarország számos szándéknyilatkozatában kinyilatkoztatta azon célját, hogy mind a NATO, mind pedig az EU szervezetében támogatja a már említett globális biztonságot fenyegető tényezőkre válaszlépésül tett nemzetközi erőfeszítéseket. A Magyar Honvédség szempontjából ez kézzelfogható feladatokat, valamint azok végrehajtását jelenti, aminek konzekvenciái vannak többek között a személyi állomány felkészítése, kiképzése, az ismeretek készség szintjén tartása, azaz a gyakoroltatás területére vonatkozóan.

A MH átstrukturálódása, feladatainak változása magában hordozta haditechnikai eszközrendszerének változását, és ez a folyamat jelenleg is zajlik. Ez, valamint számos egyéb tényező szükségessé tette a felkészítés, kiképzés néhány elemének megváltoztatását. A korábbi évek vegyivédelmi kiképzésének, melynek célja elsősorban a háborús körülmények között kialakuló ABV helyzetre való felkészítés volt, ki kell bővülnie az olyan új, globális fenyegetéseknek (mint például a nemzetközi terrorizmus, különösen a CBRN³ terrorizmus) megfelelően, melyek világszerte a hadseregek feladatainak megváltozását eredményezték.

Az elmúlt csaknem 10 évben kiképzéssel, katonai felkészítéssel foglalkoztam a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem állományában. Ebben az időszakban részt vettem sorállományú katonák, tiszt-, tiszthelyettes-, tartalékos tiszti hallgatók, valamint a polgári állományból átvett katonai végzettséggel nem rendelkező hivatásos és szerződéses állomány alapkiképzésében és általános katonai felkészítésében.

A NATO szervezetéhez történő csatlakozásunk előtt számos NATO-orientációs tanfolyamon kaptam feladatot kiképzőként.

Volt szerencsém megtapasztalni a MH vegyivédelmi technikai eszközeinek – mind a védelem, mind pedig a felderítés és mentesítés területén – változásával járó nehézségeket, illetve ezek hatását a kiképzésre.

Kivételes helyzetben vagyok annak tekintetében, hogy a felsorolt állománykategóriák nem kizárólagos ABV felkészítésében, hanem más egyéb –

³ CBRN= vegyi –biológiai -radiológiai-nukleáris

általános harcászat, lökiképzés műszaki ismeretek, speciális felkészítés – kiképzési ágában vettem részt kiképzőként, ami komplex rálátást biztosított az általános katonai felkészítésen belül a terepen végrehajtott harckiképzés csaknem teljes vertikumára.

A gyakorlati felkészítés során megfigyelhettem az egyes kiképzési ágak egymásra épülésének és egymáshoz kapcsolódásának kritikus pontjait, különösen azokat, melyek ABV védelmi szempontból kérdéseket vetettek fel bennem.

Dolgozatomban igyekeztem ezeket a kérdéseket plasztikusan kivetíteni az ABV rendszabályok, valamint a harckiképzés követelményeinek összefüggésében és megoldási lehetőségeket keresni a felmerült problémákra.

Az ABV jártasság követelményeinek ismeretében, a katonai műveleteket érintő lehetséges ABV fenyegetéseket figyelembe véve, szükségesnek tartom a kiképzés-felkészítés bizonyos elemeinek kibővítését.

Áttanulmányoztam az 1990 óta megvédett, ABV védelem témakörében született egyetemi doktori, PhD és kandidátusi értekezéseket, és ennek fényében megállapítottam, hogy a megadott időszakban megalkotott 12 tudományos munkából 6 az ABV felderítés technikai kérdéseivel, 4 az ABV védelem feladatainak illetve a csapatok vegyivédelmi biztosításának problémáival, kettő pedig a katasztrófa védelem és ABV védelem, illetve a környezetvédelem és ABV védelem összefüggéseivel foglalkozik. Témaválasztásom indoklásának egyik pilléréként szeretném ezért megjelölni azt, hogy a kutatásaim tárgyát képező, az ABV kiképzéssel összefüggő problémákat ebből az aspektusból nem vizsgálták, így a problémakörben új tudományos eredmény sem született.

Szeretném kiemelni azt, hogy a jelenlegi kiképzési struktúra vizsgálatakor a minden katonára és parancsnokra kiterjedő ABV védelmi felkészítést elemzem, dolgozatomban szándékosan nem foglalkozom a vegyivédelmi szakállomány (szerződéses légénységi-, tiszti-, tiszthelyettes) kiképzésével és felkészítésével, mivel úgy gondolom, hogy annak kutatása és vizsgálata az én kutatási témám kereteit, illetve az értekezés terjedelmét meghaladja.

Kutatómunkám során azt a hipotézist állítottam fel, hogy a megváltozott globális ABV helyzet által indukált új típusú ABV fenyegetések műveleti területen lecsapódó és a csapatok tevékenységére irányuló hatásai csökkentésének első számú alapozó és megelőző lehetősége a harckiképzés keretében minden katonára kiterjedő ABV kiképzés egyes elemeinek valóságot megközelítő körülmények közé helyezése.

Az értekezés célkitűzései

- 1) A katonai műveletek ABV környezetének vizsgálatát követően **meghatározni** az ABV felkészítés kihívásait
- 2) **Kimunkálni** az ABV védelmi feladatok ellátására felkészítő kiképzés sarokköveit.
- 3) Valóságot megközelítő körülmények **megteremtése** a katonák valamint az alegységek általános ABV felkészítése során
- 4) ABV gyakorlópálya **kialakítása** feltételrendszerének **kidolgozása**

Céljaim elérése érdekében az alábbi részfeladatok elvégzését terveztem:

1. A katonai műveletek ABV környezetének vizsgálata
2. Túlélést biztosító ABV rendszabályokkal kapcsolatos főbb fogalmak értelmezése
3. Az ABV jártasság NATO STANAG 2150 követelményeinek vizsgálata
4. A katonák valamint az alegységek általános ABV felkészítése során valóságot megközelítő körülmények megteremtése lehetőségének vizsgálata
5. ABV gyakorlópálya kialakításának feltételeinek vizsgálata
6. Javaslatok megfogalmazása a téma érdekében végzett további kutatásokra

A kitűzött célok megvalósítása érdekében tanulmányoztam a jelen biztonsági környezetet meghatározó kockázati tényezők elemzésével azon belül a katonai műveletek ABV környezetét leginkább befolyásoló elemek vizsgálatával foglalkozó hazai és nemzetközi szakirodalmat. Megismertem a választott témámmal kapcsolatban a legutóbbi években született kutatási eredményeket. Konzultációt folytattam szakemberekkel, kutatási eredményeimet azok alapján pontosítottam.

Felhasználtam a korábbi kutatási eredményeimet, a doktori képzés során elsajátított ismereteimet és korábbi tapasztalataimat. Konzultáltam a szakterület élenjáró tudományos kutatóival és a külföldi tapasztalatokat szerzett szakemberekkel.

A téma kutatása-kidolgozása során az általános kutatási módszerek közül az analízist, a szintézist az indukciót, a dedukciót, a megfigyelést és a kísérletet alkalmaztam.

Részeredményeimet pályázatokon, konferenciákon, valamint publikációk formájában tettem közzé, illetve néhány, az egyetem által kiadott: „Általános

honvédelmi ismeretek” és az „Általános katonai ismeretek” távoktatási tananyagban jelenleg is hozzáférhető.

Kutató munkámat nehezítette: a haderőreform jelenleg is zajló szervezeti változásai, illetve az, hogy az ezzel járó feladatrendszerek átszerveződése még nem zárult le. Nehezítette továbbá a munkámat az, hogy szilárdan nem támaszkodhattam hivatalosan kiadott ABV védelmi doktrínára, csupán annak tervezetére.

A munkámat megkönnyítette az, hogy 10 éven keresztül különböző beosztásokban az általános katonai felkészítés, különösen az ABV felkészítés gyakorlati és tervezési feladataiban vettem részt. A ZMNE hallgatójaként, illetve doktoranduszként számos, a kutatásomhoz kapcsolódó előadáson, konferencián vehettem részt, volt alkalmam konzultálni az ABV védelem szakembereivel. Az egyetem adatbázisa révén volt lehetőségem tanulmányozni az elmúlt évek kutatási eredményeit, szakmai publikációkat.

Szolgálati helyem a ZMNE ABV,- Katasztrófavédelmi és Védelmi Igazgatási Tanszéke. A tanszék személyi állománya minden lehetséges segítséget megadott a munkám elvégzéséhez.

Külön köszönet illeti tanszékvezetőmet, aki egy személyben a témavezetőm, és kutatásom irányítását is ellátta, illetve összehangolta kutatási, valamint tanszéki feladataimat.

A disszertáció három fejezetből épül fel. Az első fejezetben bemutatom a globális ABV környezetet és az azt nagymértékben meghatározó folyamatoknak, a tömegpusztító fegyverek proliferációjának, a CBRN terrorizmusnak veszélyeit. Feltárom az ABV környezet műveleti területre, katonai műveletekre gyakorolt hatásait.

A második fejezetben felvázolom az ABV kockázatokkal összefüggésben az ABV védelem felmerülő feladatait, az azzal szemben támasztott követelményeket, valamint a befolyásoló tényezőket. Az ABV doktrína tervezet által meghatározott ABV rendszabályok felvázolása mellett konkretizálom azokat az ABV események vetületében. Bemutatom néhány példán keresztül az ABV rendszabályok bevezetésének hatásait a katonai műveletekre.

A harmadik fejezetben meghatározom az ABV felkészítés kihívásait, ezzel párhuzamba állítom a személyi állomány ABV jártasságának a túlélés, valamint a művelet sikere érdekében elvárható és NATO szabványok szerint meghatározott követelményeit. Megvizsgálom az ABV védelmi feladatok ellátására felkészítő kiképzés lényeges elemeit, valamint feltárom a felkészítés sarkalatos pontjait.

Megvizsgálom továbbá a műveleti tevékenységek ABV környezetének valóságot megközelítő szimulálására alkalmas gyakorló pálya kialakításának feltételrendszerét. Kidolgozom ajánlásaimat a katonák harckiképzésének keretében megvalósuló általános ABV felkészítés során valóság-hű körülmények megteremtéséhez.

1. ABV környezet

1.1 Nukleáris környezet

1.1.2 A globális környezet

Az Egyesült Államokban már a harmincas évek vége felé megindultak a nukleáris energiával kapcsolatos kísérletek. 1942. december 2-án Chicagóban beüzemelték az első atomreaktort. A polgári célú kísérleteket követően gyorsan megindult a katonai alkalmazás kimunkálása is.

1945. július 16-án végrehajtották az első atomrobbantást Los Alamosban. Az éles bevetés sem váratott sokáig, augusztus 6-án Hirosimát, augusztus 9-én Nagaszakit érte atomtámadás. 1951-ben felrobbantották az első, még nem kiforrott, de működőképes amerikai kétfázisú nukleáris szerkezetet, 1952 novemberében a már bevethető kétfázisú atomfegyvert, 1954-ben az első háromfázisú atomfegyvert.

Az első szovjet atombombát 1949. augusztus 29-én robbantották fel. Az atomfegyver előállítására irányuló erőfeszítések más országokban is eredményesek voltak, 1952-ben Nagy Britannia, 1960-ban Franciaország, 1964-ben a Kínai Népköztársaság is belépett az új tömegpusztító fegyvert birtokló hatalmak sorába. India 1974-ben hajtott végre először nukleáris kísérletet, *Pakisztán* 1998-ban. A Szovjetunió felbomlását követően jutott atomarzenálhoz Ukrajna, Fehéroroszország és Kazahsztán 1991-ben. 2006-ban pedig Észak-Korea is bejelentette, hogy rendelkezik atomfegyverrel.

Napjainkban, a felsoroltakon kívül több ország jutott el arra a tudományos-technikai és technológiai színvonalra, ami az atomfegyverek előállítását lehetővé teszi. Közülük egyesek már rendelkeznek bevethető, saját fejlesztésű atomfegyverekkel, s a folyamatos gyártáshoz szükséges háttérrel, mások még csak az ehhez szükséges feltételeket teremtették meg.

Az irodalmi források valószínűsítik Izrael atom státuszát is.

Öt állam (az USA, Oroszország, Ukrajna, Belorusszia és Kazahsztán) 1992 közepéig – a START I szerződés aláírásáig - összesen 4649 hordozóeszközzel, 20 868 atom-robbanófejjel, illetve atombombával rendelkezett.

A START megállapodásokból fakadó kötelezettség gyakorlatilag azt jelentette, hogy a két fél az évezred végéig alacsonyabb szinten hozta volna létre a hadászati atomegyensúlyt. Sem a START-I, sem a START-II szerződések aláírása

nem váltotta ki Nagy-Britannia, Franciaország és Kína önkéntes csatlakozását a fegyverzet-korlátozási folyamatokhoz. Azzal érveltek, hogy eleve már csak minimális csapásmérő erővel rendelkeznek, amelynek csökkentését csak akkor tudják elképzelni, ha majd az övékével összemérhető nagyságrendbe csökken az Egyesült Államok és a FÁK atomfegyver készlete és hadászati csapásmérő erői.[2] Egyes adatok szerint Franciaország: 120 db, Nagy-Britannia: 200 db, Kína: 284 db atomrobbanófejjel rendelkezik.

A hadászati nukleáris erő tehát a jövőben is meghatározó marad. Az orosz nukleáris arzenál részben kényszerű csökkentése révén - több rakéta üzemideje lejár - az orosz vezetés forrásokat tud felszabadítani a hagyományos fegyveres erők átalakítására és korszerűsítésére. Ugyanakkor az elfogadott orosz katonai doktrínában megnőtt a nukleáris elrettentés jelentősége.[3]

Az Észak-Atlanti Tanács 1999. évi, washingtoni ülésén elfogadott stratégiai koncepció a szövetség nukleáris politikáját a 21. századi európai biztonság szemszögéből vizsgálta. A koncepció figyelembe vette ugyan, hogy a hidegháború befejezését követően végbement a stratégiai támadóeszközök jelentős csökkenése, ugyanakkor a NATO továbbra is nagy jelentőséget tulajdonít a nukleáris erőknek, mivel a katonapolitikai szövetség súlyát a nemzetközi porondon az USA fegyveres ereje, illetve annak hadászati nukleáris potenciálja jelenti.[4]

A jelen időszakban a NATO harcászati nukleáris eszközei Nagy-Britannia, Franciaország, Belgium, Hollandia, Görögország, Törökország, Olaszország és Németország területén vannak elhelyezve. Az Orosz Föderáció fenntartja magának a jogot a nukleáris fegyver alkalmazására az ellene és szövetségesei ellen irányuló atom- és más tömegpusztító fegyver használata esetén, illetve – saját vagy szövetségesei nemzeti biztonsága szempontjából kritikus helyzetekben – hagyományos fegyverekkel történő jelentős agresszióra válaszként.

Az orosz nukleáris erők katonai funkciója és szerepe napjainkban is jelentős. A nukleáris fegyvert az Oroszországi Föderáció nemzetbiztonsága legfontosabb tényezőjeként értelmezik. A nukleáris fegyver – akár elsőként történő – alkalmazásának jogát az Oroszországi Föderáció háborús válsághelyzetben fenntartja magának.[5] Az ENSZ Biztonsági Tanácsa egyhangúlag elfogadta az 1540. számú határozatot, mely a béke és a nemzetközi biztonság elleni fenyegetésnek minősíti a tömegpusztító fegyverek és a hordozóeszközök terjedését.

2003. december 12-én az Európai Tanács elfogadta a tömegpusztító fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló EU-stratégiát, amelynek III. fejezete tartalmazza az elterjedés elleni küzdelemre irányuló azon intézkedések listáját, amelyeket mind az EU-n belül, mind pedig „harmadik országokban” meg kell tenni.

Ezt megelőzően, a Tanács 2003. november 17-én elfogadta a tömegpusztító fegyverek és a hordozóeszközök elterjedésének megakadályozásáról szóló többoldalú megállapodások egyetemessé tételéről és megerősítéséről szóló 2003/805/KKBP közös állásponatot.

A tömegpusztító fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló EU-stratégia egyes elemeinek azonnali és gyakorlati végrehajtása érdekében az EU támogatja a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) nukleáris biztonság és ellenőrzés keretében folytatott tevékenységeit, többek között a nukleáris és radioaktív anyagok tiltott kereskedelme felderítésének és az arra való reagálásnak a megerősítése érdekében.

A NAÜ Kormányzótanácsa 2002 márciusában jóváhagyott egy, a nukleáris terrorizmus elleni védelemre irányuló tevékenységtervet (GOV/2002/10). Ez a nukleáris biztonság átfogó megközelítését tartalmazza, beleértve a használatban levő, tárolás vagy szállítás alatt álló nukleáris és egyéb radioaktív anyagok ellenőrzéseinek szabályozását, elszámolhatóságát és védelmét. A tevékenységterv kiterjed arra, hogy ha a védelem kudarcot vallana, illetve olyan anyagok tekintetében, amelyek előfordulási helyükön jelenleg még nem állnak védelem alatt, az anyagok jogtalan eltulajdonításának, illetve az azok csempészetére irányuló kísérleteknek a felderítésére intézkedéseket kell bevezetni.

Ezen kívül fontos cél a nem nukleáris célra alkalmazott radioaktív anyagok biztonságának megerősítése.

Radioaktív anyagokat gyakran felhasználnak orvosi vagy ipari célból. Ezen sugárforrások némelyike meglehetősen magas aktivitású, és a NAÜ által kiadott, "radioaktív sugárforrások" osztályozásában az 1–3. osztályba tartozik. Ezek a sugárforrások nem megfelelő ellenőrzés és védelem esetén illetéktelen kezekbe kerülhetnek, és felhasználhatók improvizált radiológiai diszperziós eszközök (IRDE) töltetként terrorcselekmények elkövetésére.

A nukleáris biztonsági feladatok keretében az egyes országokban értékelik a nukleáris és egyéb radioaktív anyagok fizikai védelmének helyzetét, és azoknak a nukleáris vagy kutató létesítményeknek, illetve helyszíneknek a védelmét, ahol ezeket

az anyagokat használják vagy tárolják, értékelik a sugárforrások védelmének javításához szükséges igényeket. Azonosítják a hiányosságokat és gyenge pontokat, valamint a nagy, veszélyeztetett sugárforrások kiegészítő védelmének esetleges szükségességét, továbbá értékelik a tiltott kereskedelem elleni küzdelemre irányuló képességek jelenlegi státuszának felmérését és a megkívánt fejlesztésekre vonatkozó igényeket.[6]

Azt azonban látni kell, hogy ha sikerül is a szerződés előírásait betartani, még akkor is marad annyi atomfegyver, ami bőven elég az elrettentéshez. Tehát a veszély nem múlt és nem múlik el.

1.1.3 Műveleti környezet

A katonai műveletek nukleáris környezetének komplexitása szükségessé teszi a lehetséges források következőkben történő tagolását.

A nukleáris környezet egyik jelentős komponensét képezi az atomfegyverrel rendelkező országok arzenálja.

Az atomfegyver az AAP-21 szabályzat megfogalmazásával élve olyan fegyverrendszer, mely a szükséges összeszerelési, élesítési, gyújtási eljárások után képes a tervezett magreakció létrehozására, és az energia felszabadítására.[7]

Az atomrobbanás összetett hatása az egyes pusztító tényezőknek (léglökési hullám, fény- és hőszugárzás, áthatoló radioaktív sugárzás, elektromágneses impulzus, visszamaradó sugárszennyezettség) az élőerőre, a terepre és a különböző objektumokra kifejtett együttes pusztító hatását jelenti. Az atomfegyver pusztító tényezői - leszámítva a robbanás centrumától nagyobb távolságra elhelyezkedő körzetek sugárszennyeződését, azaz a visszamaradó radioaktív sugárzást - gyakorlatilag egyidőben és ugyanazon a helyen jelentkeznek, s egymás hatását kiegészítve kombinált sérüléseket idéznek elő az élőerőnél, összetett módon pusztítják az objektumokat, harci-technikai eszközöket.

Az atomfegyver alkalmazása következtében kialakuló összetett hatást tekintve fontosnak találom attól elkülöníteni az úgynevezett radiológiai fegyvereket.

Radiológiai fegyver minden olyan eszköz, (kivéve az atomfegyvereket) melyet speciálisan arra terveztek, hogy sugárzó anyagokat szórjanak szét, és ezzel károkat, sérüléseket okozzanak.[8] Ezen belül meg kell különböztetni katonai céllal kifejlesztett változatát, valamint a terrorista-akciók lehetséges eszközeként megjelölt radioaktív anyaggal töltött improvizált robbanószerkezetet.

Ezzel összefüggésben a radiológiai hadviselés sugárzó anyagok vagy sugárzást keltő eszközök alkalmazását jelenti területek lezárása vagy veszteségek okozása céljából. Ide tartozik az atomfegyverek alkalmazása sugárszennyezés létrehozása céljából (AAP-21).

Háborús és válságreagáló műveletek ABV környezetének lényeges eleme azok övezetében található veszélyes radioaktív anyagokat rejtő polgári békés célú létesítmények köre, valamint azokból esetlegesen illegálisan kikerülő sugárzó anyagok.

A radioaktív veszélyhelyzetet előidéző veszélyes radioaktív anyagok lehetséges forrásaiként az MH ABV doktrína tervezet a következőket jelöli meg:

- polgári nukleáris energiatermelés;
- kutató, újrafeldolgozó és tároló létesítmények;
- hulladéktároló létesítmények;
- ipari és gyógyászati sugárforrások;
- az átmenő forgalomban szállított sugárzó anyagok és források;
- lopott vagy csempészett atomfegyverek, illetve az előállításukhoz szükséges hasadóanyagok.

A kialakuló radioaktív veszélyhelyzet jellemzőit a sugárzás típusa és a jelenlevő nuklidok határozzák meg. A forrás és a kibocsátás módjától függően a terjedés földrajzi eloszlása rendkívül eltérő lehet.

A szennyezett terepszakasz paraméterei egy atomerőmű aktív zónájának összeomlása következtében széles skálán mozognak.

Nukleáris létesítmény általános rombolódása esetén, még az aktív zóna épen maradásakor is, az üzemet szennyező szilárd és folyékony radioaktív anyag kerülhet kibocsátásra, amelyek főként a szélirányban illetve a felszín feletti és a felszín alatti vizekkel terjedve jelentenek veszélyt.

A nukleáris hulladék vagy sugárforrás szétterülése tűz vagy robbanás következtében, közvetlenül lokális szennyezett területek kialakulását eredményezi. Robbanás hatására száz négyzetméter nagyságrendű területet fog a szennyezés érinteni. Tűz esetén, a meteorológiai viszonyoktól függően, a szétterülő radioaktív füst több négyzetkilométernyi területet teríthet be szélirányban.

A műveleti területen kialakuló szennyezett terepszakaszt az összetett hatás következtében létrejövő tüzek, torlaszok, rombolások, magas sugárszintű terepszakaszok, a radioaktív termékekkel szennyezett légtér jellemzi, melyek

nagymértékben megnehezítik a csapás következményeinek felszámolását végző csapatok tevékenységét, a személyi állomány és a technikai eszközök mentését, a sérültek gyógykezelését, a harci-technika javítását.

1.2 Biológiai környezet

1.2.2 A globális környezet

A Biológiai Hadviselési Konvenció 1985-ös felülvizsgálati konferenciája már egyetértett abban, hogy az aláíró országoknak rendszeresen ki kell cserélniük a biológiai kutatásokra vonatkozó információikat. A konferencia résztvevői aggodalmukat fejezték ki az olyan géntechnológiai eljárások terén lehetséges visszaélésekkel kapcsolatban, amelyeket biológiai hadviselési célokra fel lehet használni.

A bioszféránkban sok millió mikroorganizmus faj él – többen az emberi szervezetben – melyek nagy része hasznos.

Azon kórokozó mikroorganizmus fajok száma, amelyek az emberekben, állatokban és a növényekben betegségeket okoznak, napjainkban mintegy 140-re tehető. Ezek közül kb. 30 kórokozó az, amely számbavehető biológiai fegyverként. A biológiai fegyverkutatások tárgyaiként ezek valószínűsíthetők.[9] A témát már korábban vizsgáló neves kutatók eredményeik publikálása során rámutattak arra, hogy a biológiai fegyverekkel rendelkező országok mely kórokozókat találtak arra érdemesnek, hogy biológiai fegyverként kifejlesszék, majd rendszeresítsék azokat.

A biológiai fegyver gyártására elsődlegesen alkalmas kórokozók szűkített listája	
Baktériumok	Bacillus anthracis (anthrax)
	Yersinia pestis (pestis)
	Francisella tularensis (tularemia)
	Brucella species (brucellosis)
	Coxiella burnetii (Q- láz)
Vírusok	Variola vírus (himlő)
	Ló-encephalitis vírusok (keleti, nyugati, venezuelai)
	Arenavírus, bunyavírus, filovírus, flavivírus (haemorrhagiás láz)
Toxinok	Staphylococcus enterotoxin B (SEB)
	Ricin
	Botulinum toxin
	Trichothecene mycotoxin

1. Táblázat: biológiai fegyver kutatások lehetséges ágensei

(forrás: Faludi G. - Békési L. -Barabás K.- Halász L.: A toxinok, mint biológiai harcanyagok)

A táblázatban bemutatott kórokozók, illetve toxinjaik biológiai fegyverként alkalmazásra kerülhetnek. A biológiai fegyver kutatásával foglalkozó országok, elsősorban az Egyesült Államok és a Szovjetunió biológiai fegyver-kellékterében évtizedeken át jelen voltak. 1975 után az ágensek 80-85 %-át megsemmisítették, csak egy bizonyos, viszonylag kis mennyiséget tartottak vissza ezekből, az úgynevezett "védelmi kutatások" céljaira. Ezeket liofilizált állapotban alacsony hőmérsékletre hűtve tárolják. A tárolt liofilizált kórokozókból a nagyüzemi gyártás azonnal beindítható, és néhány napon belül tonnaszámba gyártható a legolcsóbb tömegpusztító fegyver.[10]. A biológiai fegyver kutatási költségei a katonai kutatóintézeteknél alkalmazott rendkívül magas biztonsági, laboratórium védelmi eljárások miatt elérhetik a polgári kutatások tízszeresét is. A biológiai fegyverként alkalmazásra számbavehető kórokozó mikroorganizmusok morfológiájukat tekintve nem különböznek a természetben előfordulóktól, a tulajdonságaikban azonban eltérőek. A génmanipulációk már az 1970-es években lehetővé tették, hogy a kórokozó mikroorganizmusok egyes tulajdonságait -

az ultraibolya sugárzás, vagy a magas hőmérséklet, illetve az egyes antibiotikumok elleni érzékenységüket - megváltoztassák.

A genetikailag módosított szerkezetű, biológiai fegyver gyártására alkalmas kórokozók megjelenésével számolni kell a mikrobiológiai identifikálásuk, valamint az esetleges gyógyszeres kezelés kidolgozásának problémái miatt. Olyan kórokozó beazonosítása ugyanis, amely genetikai összetételét tekintve nagy részben ártalmatlan mikroorganizmus, kisebb részben ismeretlen eredetű genetikai anyag, rendkívül nehéz és időigényes.

Korunk biotechnológiai fejlettsége lehetővé teszi a kórokozó mikroorganizmusok védőanyaggal történő beborítását (kapszulázását), így a levegőben hosszabb ideig ellenállóvá válnak a környezet és az időjárás hatásaival szemben.

A megváltozott tulajdonságú kórokozók (főleg 5-10 mikron nagyságú aeroszolként) a tüdőbe belélegezve egész más kórképet, tüneteket okozhatnak, mint a természetben évezredek óta előforduló kórokozók.[11] A gyógyszeres terápia tekintetében pedig a használatban lévő antibiotikumokkal szemben genetikailag rezisztensé alakított ágensek egyelőre megoldhatatlan problémát jelentenek.

A harctéri alkalmazhatóság szempontjából nézve az első tulajdonság, amelyet egy rendszeresítésre kerülő kórokozó mikroorganizmusnál (pl. baktériumnál, vírusnál) megváltoztatnak a genetikai kód átalakításával, az a járványkeltő képesség megszüntetése.[12] Tehát a rendszeresített biológiai harcanyagok járványt (emberről-emberre, állatról-állatra terjedőt) nem okoznak. Csak azok betegednek meg, akik a kórokozókat bekebelezik.

Olyan konfliktusban, amelyben biológiai fegyvert is bevetnek, a katonai egészségügyi szolgálat és a polgári egészségügyi szervek megterhelése komoly mértékben megnövekedne, mivel a nagy tömegek ellátása és gyógykezelése az eddigiektől eltérő gyógyító eljárásokat, kezelési módszereket követelne meg. Egy adott háború esetén a célország ellen elsősorban olyan kórokozókat alkalmaznának, amelyek ott nem őshonosak, így született immunitással az ott élő emberek nem rendelkeznének.

Egyes információk szerint mintegy 10 olyan ország van, amelyben megszületett a Biológiai Hadviselési Konvenciót és biológiai fegyvereket állítanak elő. A nemzetközi sajtó szerint az Amerikai Egyesült Államok és Oroszország jelenleg is folytat biológiai hadviselési programot, bár ezeknek egy részét polgári kutatásoknak álcázzák.

Bizonyítja ezt az 1989-ben, az akkori Szverdlovszkban (ma Jekatyerinburg) kitört lépfene fertőzés, amely egy katonai kutatóintézetből szabadult ki és sok embert megbetegített. Irán és Kína is foglalkozik biológiai fegyverek kutatásával.

1992. végén újabb információk kerültek nyilvánosságra a volt Szovjetunió biológiai hadviselési programjával kapcsolatban. Biológiai tábori kísérleti laboratórium működött Vozrozsgyenyija szigeten az Aral tónál, ahol biológiai fegyvereket fejlesztettek és próbálták ki a második világháború óta. Biológiai fegyverekkel folytattak kutatásokat Obolenszkben, víruskutató központ működött közel Novocsebokszárihoz, biológiai hordozóeszköz-gyártó intézmény működött Moszkvában.[13] 1992. májusában Jelcin elnök kiadott egy rendeletet, amelyben megtiltott minden katonai biológiai hadviselési programot. Azóta a kutatások oroszországi leállításáról vagy továbbfolytatásáról nincsenek adatok. Nem zárható ki, hogy az ezzel kapcsolatos kutatások polgári jellegűeknek álcázva, ha lassított ütemben is, de folytatódnak.

A biológiai fegyverek előállításával kapcsolatos kísérletek ellenőrzése nagyon nehéz, mert a polgári célú genetikai kutatásokat szinte lehetetlen elválasztani a katonai célúaktól. Még nincsenek olyan biológiai felderítő vizsgálatra alkalmas eszközök, amelyek segítségével bizonyos kórokozókat könnyen azonosítani lehetne. A jelenlegi legkorszerűbb eljárásokkal is több óra kell egyes kórokozók azonosításához.

Olyan automatikus eszközökre van szükség, amelyek állandó mintavétellel mérik a levegő összetételét és azonnal jelzik, hogy milyen típusú kórokozó van jelen a levegőben. Olyan eszköz, eljárás már van, amellyel megállapítható, hogy a kórokozó baktérium vagy vírus. De arra, hogy azon belül melyik törzsről van szó, és az milyen tulajdonságokkal rendelkezik, nem ad választ. Ez pedig az egyik kulcskérdése a biológiai fegyverek elleni védelemnek. Ez a kérdés a vegyi-fegyvereknél részben már megoldott. Rendszeresítve vannak automatikus eszközök, amelyek időben jelzik a mérgező harcanyag veszélyes koncentrációját, hang- és fényjelzéssel riasztanak.

Az utóbbi években megvalósult néhány – magasabbrendű élőlény által termelt – toxin kémiai szintézise. Ugyanezt az eljárást a botulotoxinok különböző típusainál már korábban megvalósították. Ez azt jelenti, hogy a jövőben nem szükséges nagy mennyiségű baktérium a mérgező toxin előállításához, mivel szintetikus, vegyi üzemben is előállítható, így ezek a biológiai harcanyagok automatikusan átesúsztak a biológiai fegyverek kelléktárából a vegyi-fegyverek tárházába. A Vegyi Hadviselési Konvenció aláírásáig sok állam úgy bújta ki a konvenció előírásai alól, hogy a fejlesztés

alatt álló biológiai fegyvert vegyifegyverként jelentette. Ezeket a toxinokat ma már vegyifegyvereknek tekintik.[14]

A biológiai fegyver eddig hadászati jellegű pusztító eszköz volt, melyet elsősorban nagy tömegek megbetegítésére, harcképtelenné tételére kívántak felhasználni. Jellemző az is, hogy a kifejlesztett biológiai harcanyagoknak, fajtájuktól függően viszonylag magas a lappangási (inkubációs) idejük. Ez néhány naptól több hétig terjed, ezért a genetikai kutatások arra irányulnak, hogy ezt a lappangási időszakot minél jobban lerövidítsék, esetleg 24 órára vagy órákra. Ettől a kutatások már nem állnak messze és eredményre vezethetnek. Ha sikerülne a lappangási időt órákra csökkenteni ezeknél a kórokozó mikroorganizmusoknál, akkor a biológiai fegyver harcászati szinten való alkalmazása is megoldhatóvá válna.

Az 1980-as évek végén egy átfogó, nagy eredménnyel biztató biológiai kutatási programot indítottak el az Egyesült Államokban. Ebben a kutatómunkában a világ sok tudósa vesz részt. A kísérlet célja, hogy feltérképezzék az emberi szervezet genom rendszerét - azaz a sejtekben lévő kromoszómák, illetve a bennük található gének összességét. Ennek segítségével azonosítani lehet az embereket akár származásuk szerint is. Ez többek között kriminilisztikai szempontból jelent nagy előrelépést. Ha sikerül ezt a programot tökéletesen megoldani, a nyilvánvaló előnyei mellett ez újabb veszélyt jelenthet az emberiség számára. Ugyanis genetikai kódok megfejtése alapján meg lehet állapítani, hogy a különböző népcsoportok milyen kórokozó mikroorganizmusokra érzékenyek. Ennek az orvostudomány szempontjából a gyógyítás területén óriási jelentősége lenne. Viszont a biológiai fegyverkutatók számára új lehetőségek nyílnak arra, hogy génmanipulációval olyan mikroorganizmust állítsanak elő, amely egyes adott népcsoportra a legveszélyesebb.[15] Ma már egyes kutatók erről nem is biológiai fegyverként beszélnek, hanem ún. "etnikai" fegyverként. Ez a lehetőség már a 70-es években, a molekuláris biológia fejlődésének kezdetén fennállt, gyakorlati megvalósítása azonban csak a 90-es évtizedekben vált lehetővé. Ezért a leszerelési ügyekben illetékes szervek már évek óta erőfeszítéseket tesznek annak érdekében, hogy megtiltsák a katonai kutatásokban ezen eljárások alkalmazását. Konkrét eredményt azonban ezen a területen még nem sikerült elérni.

A biológiai fegyverek (kórokozó mikroorganizmusok és toxinok) kutatásának, fejlesztésének, gyártásának és felhasználásának tilalmáról szóló Biológiai Hadviselési Konvenciót 1972-ben írták alá és 1975-ben lépett érvénybe. Az Egyesült Államokban és Oroszországban feltehetően még megmaradtak azok a rendszerek, berendezések,

amelyek lehetővé tették a biológiai kórokozók (baktériumok, vírusok, rickettsiák, gombák) előállítását, tenyésztését. A fenti két országon kívül még Egyiptom, India, Irán, Líbia, Szíria, Pakisztán és Tajvan folytat biológiai fegyverekkel kapcsolatos kutatásokat és kísérleteket. A nyilvánosságra került adatok és információk szerint az új típusú biológiai harcanyagok kifejlesztésére irányuló kutatások a legtöbb helyen polgári kutató (illetve azoknak álcázott) létesítményekben folytatódnak. Ezen kutatások és fejlesztő munkák ellenőrzése rendkívül nehéz, mert még egy járványügyi szakember is nehezen tudná megállapítani, hogy egy ellenőrizendő létesítményben biológiai harcanyagokkal kapcsolatos kutatásokat folytatnak, vagy különböző fertőző betegségek elleni vakcinákat, szérumokat állítanak elő. Ez rendkívüli mértékben gátat szab az ellenőrzés hatékonyságának.

A Nemzetbiztonsági Hivatal hivatalos honlapján olvasható dokumentumok szerint a jövőben elkövetett terrorista merényleteknél nem zárható ki a biológiai ágensek, illetve vegyi fegyverből származó mérgező anyagok alkalmazásának lehetősége.

Az Egészségügyi Világszervezet adatai szerint a terroristák által hozzáférhető és bevethető, patogén kórokozók egyelőre a legolcsóbb tömegpusztító fegyverek, melyek járvány méretű elszabadulásuk esetén komoly veszélyt abban a tekintetben jelentenek, hogy a tömeges (több ezres) megbetegedések kezelésére egyetlen ország egészségügyi rendszere sincs felkészülve.[16]

A mikroorganizmusok kis helyen elférnek, így csempészetük, szállításuk nem jelent különösebb nehézséget, csupán a táptalajról és az optimális életfeltételeket biztosító klimatikus körülményekről kell gondoskodni.. A megszerzett kórokozó törzset ezután már könnyedén lehet szaporítani, nem kell hozzá más, csak egy közönséges konyha, néhány mikrobiológiai szakkönyv a könyvtárból, illetve néhány laborszerszám, amely bárhol kapható.

Veszélyt jelent, hogy a Szovjetunió széthullását követően az orosz biológiai fegyverkutatók egy része - olyan országokba is exportálhatta tudását, amely támogatja a terrorizmust. Jelenleg mintegy 11 ország és több terrorszervezet rendelkezik biológiai fegyver előállítására alkalmas készletekkel, illetve szellemi tőkével.[17]

Az 1972. április 10-én 140 ország által aláírt és 1975. március 26-án életbe lépett, a biológiai fegyverek betiltásáról szóló egyezményt (Biological Weapons Convention – BWC) teljesíteni kívánók vállalták, hogy nem fejlesztenek, állítanak elő és raktároznak, vagy még megelőző, védelmi, valamint békés céllal sem szereznek be az

indokoltnál nagyobb mennyiséget a tömegpusztító fegyverek és azok alapanyagainak ezen típusaiból.

Az Európai Unió a biológiai fegyverek kifejlesztésének, gyártásának és raktározásának betiltásáról és e fegyverek megsemmisítéséről szóló egyezményt (BTWC) a fegyverek terjedése elleni és a leszerelésükkel kapcsolatos nemzetközi keret kulcsfontosságú elemének, valamint a biológiai anyagok és a méreganyagok bármikor fegyverré történő fejlesztésének és fegyverként történő alkalmazásának megakadályozására irányuló törekvések sarokkövének tekinti. Az Európa Tanács 2003. december 12-én elfogadta a tömegpusztító fegyverek elterjedése elleni EU-stratégiát, amelynek célja többek között a BTWC megerősítése.

Az Európai Unió 2006. február 27-én a BTWC tekintetében együttes fellépésről állapodott meg, melynek célja a BTWC egyetemessé tételének elősegítése, valamint az abban részes államok általi végrehajtása támogatásának biztosítása.

1.2.3 A műveleti környezet

Katonai műveletek tervezésénél figyelembe kell venni a biológiai környezetet is. A lehetséges veszélyeztető forrásokat tekintve ebben az esetben is célszerűnek találom azok bizonyos mértékű tagolását elvégezni.

A Biológiai harcanyag mikroorganizmus (vírus, baktérium, gomba, rickettsia, prion stb), illetve az általa termelt toxin, mely az emberek, állatok, vagy növények tömeges megbetegedését okozza.[18]

A biológiai harcanyagok önmagukban nem fegyverek, biológiai hadviselésre alkalmassá válnak azonban a különböző célbajuttató eszközök felhasználásával, ekkor lehet biológiai fegyverről beszélni.

A biológiai fegyverek tehát a biológiai harcanyagok, valamint azok célbajuttatására, szétszórására, elterjesztésére alkalmas eszközök együttesen, beleértve a vektorokat is. [19]

Biológiai hadviselés nem más, mint biológiai fegyver alkalmazása veszteségokozás (emberi, állati), vagy növények és anyagok károsítása céljából, illetve az ezek elleni védelem. [20] A biológiai környezet összetételét tekintve célszerűnek találom a polgári célú veszélyforrásokat külön tárgyalni.

Veszélyes biológiai anyag környezetbe kerüléséből származó veszélyhelyzet lehetséges forrása lehet különböző létesítmények elleni támadás - vagy azok másodlagos rombolódása - ahol fertőző anyagokat előállítanak vagy tárolnak. A számba

vehető létesítmények sorába tartoznak a kórházak, egészségügyi létesítmények, valamint a gyógyszergyártáshoz és a mezőgazdasághoz kapcsolódó kutató, termelő, újrafeldolgozó és tároló létesítmények.

1.3 Vegyi környezet

1.3.1. A globális környezet

A vegyi-fegyver - annak ellenére, hogy így ez az elnevezés csak a 20. század katonai irodalmában fordul elő - valójában egyike a legkorábban bevetett fegyvereknek. Az ókortól kezdve használtak fojtó hatású - általában kéntartalmú anyagok elégetésével nyert - füstöket az ellenség elpusztítására, zavarására, különböző mérgeket a kutak, élelmiszerek szennyezésére, továbbá kémek, megvesztegetett, vagy megsarolt személyek útján uralkodók, hadvezérek megmérgezésére (ez utóbbi a mai értelemben vett vegyi diverziós hadviselés kezdetének is felfogható).

Az első nagyhatású, harctéri körülmények között is alkalmazható mérgező - mai kifejezéssel élve: mérgező harcanyag - felfedezése a XVIII. század végére esik, ugyanis ekkor állították elő vegytiszta állapotban a kéksavat, azaz a hidrogén-cianidot.[21]

A hidrogén-cianidot időben több, mérgező vegyület izolálása követte, például a foszgén, a kénmustár.

A megismert újabb és újabb mérgező harcanyagok felfedezésével szinte egyidőben megkezdtek azok harctéri alkalmazhatóságának kimunkálását. A vegyifegyverek megjelenése az I. világháborúban radikálisan megváltoztatta az akkori hadviselési elméleteket.

Az első, jelentős harcászati sikert - amely még magát az alkalmazó felet, a császári német csapatokat is meglepte - a belgiumi Ypern közelében 1915. április 22-én klórgázzal, gázfúvással végrehajtott vegyítámadás hozta meg.

Az aeroszolok elleni védelem viszonylagos egyszerűsége a kutatást olyan új típusú mérgező harcanyagokra összpontosította, amelyek nemcsak a légutakon, hanem az egész testfelületen keresztül képesek pusztító hatásukat kifejteni. Az első ilyen harcanyag, a hólyaghúzó hatású kénmustár bevetésére 1917 nyarán került sor, eleinte nagy zavart, megdöbbenést keltve, súlyos veszteségeket okozva, de később a bőrvédő eszközök, a felderítő és mentesítő eljárások fejlődése áthúzta azokat a túlzó várakozásokat, amelyeket a német hadvezetés a kénmustár alkalmazásához fűzött.

Az első világháború folyamán a vegyi-fegyverek következtében hozzávetőlegesen százezer ember halt meg, s a sérültek száma elérte a másfél milliót.

Mindennek feltehetőleg nagy szerepe volt abban, hogy az 1925. évi genfi konferencia megtiltotta a mérgező harcanyagok katonai célú felhasználását. A genfi megállapodás nem jelentette a vegyi hadviselés végét, több ország különféle megfontolásokból eleve nem csatlakozott hozzá.

A tilalom ugyanis csak a fegyverek bevetésére vonatkozott, a fejlesztésre, felhalmozásra, s általában a vegyi háborúra történő felkészülésre nem terjedt ki, s így az utóbbi továbbra is nagy erőfeszítéssel folyt, illetve sok országban ma is folyik.

A két világháború között fejlesztették ki az újabb típusú hólyaghúzó mérgező harcanyagokat (az oxigénmustárt és a nitrogénmustárt), a második világháborút közvetlen megelőzően, illetve folyamán az idegbénító mérgező harcanyagokat (DFP, tabun, szarin és szomán).

Az ötvenes évek fejlesztésének eredménye az idegbénítók legveszélyesebb csoportja, az ún. "V" anyagok (VX). Új, nagyhatású ingerlő harcanyagokat is előállítottak ("CS" és "CR"). Később létrehozták a növényzetpusztítók széles skáláját, hadrendbe állították a pszichotoxikus anyagok egyik tagját, a "BZ"-t. Majd megjelentek a bináris, azaz a kétkomponensű vegyifegyverek.

Ezeket követték a szintetikus toxinok, a VX-nél is mérgezőbb új típusú idegmérgek a karbamátok és a GABA-effektorok (GABA = gamma-amino-vajsav). A legújabb keletű helyi háborúban az oroszok állítólag a csecsenek ellen alkalmaztak egy „novicsok” nevű szupertoxikus mérgező-harcanyagot, amely az ölhatalás után a szervezetben megtalálható anyagokra bomlik szét, ezáltal a mérgezés bizonyítását a holttestből vett minták elemzése sem segíti. [22] A fejlesztés új területe a mérgező harcanyagok, olyan komponenseinek szintetizálása, melyek nem esnek a nemzetközi korlátozó intézkedések hatálya alá.

Természetesen, ez a fejlesztés kiterjedt a célbajuttató eszközökre is. Vegyi robbanófejeket rendszeresítettek egyes harcászati, harcászati-hadműveleti és hadműveleti rakétákhoz, s az új, nagy lőtávolságú sorozatvetőkhöz.

A számtalan tiltó rendelkezés, megállapodás ellenére tehát a vegyifegyverekkel egy esetleges elkövetkező háborúban továbbra is számolni kell. Egy japán buddhista szekta, saját előállítású szarin-gázzal mérgezett a tokiói metróban, 1995-ben. A következmény négyezernél több sérült és legalább 10 halott. Azért csak ennyi, mert

japán fegyelmezettséggel és infrastruktúrával, nagyon gyorsan és szervezeten, katonák bevonásával hajtották végre a védekezést.[23]

1993. január 13-án Párizsban 39 ország képviselői aláírták az Egyezményt a vegyifegyverek kifejlesztésének, gyártásának, felhalmozásának és használatának tilalmáról, valamint megsemmisítéséről.

Az aláíró Részes Államok vállalják, hogy semmilyen körülmények között sem:

- fejlesztenek ki, gyártanak, szereznek meg, bármely más módon halmoznak fel, tartanak meg vegyifegyvert,
- adnak át közvetlenül, vagy közvetve vegyifegyvert bárkinek,
- használnak vegyifegyvert;
- kezdeményeznek bármely vegyifegyver alkalmazására irányuló katonai előkészületet,
- működnek közre, kezdeményeznek vagy bátorítanak más módon bárkit bármely, az Egyezmény által, a Részes Államok számára tiltott tevékenység folytatására.

Minden Részes Állam vállalja, hogy megsemmisíti a tulajdonában álló, vagy a területén hagyott minden vegyifegyvert, illetve minden tulajdonában álló vegyifegyvergyártó létesítményt. Ezen kívül vállalják, hogy nem alkalmaznak vegyi kényszerítő eszközt, mint hadviselési módszert. A vegyifegyverek megsemmisítését az Egyezmény hatályba lépése után legkésőbb 2 évvel meg kell kezdeni és nem később, mint 10 évvel be kell fejezni.

A Részes Államok nem később, mint 30 nappal a hatályba lépés után nyilatkoznak vegyi-fegyvereikről, vegyifegyvergyártó létesítményeikről. Ez az adathalmaz szolgál az elkövetkezőkben az ellenőrzés alapjául.

Minden Részes Állam felállít egy Nemzeti Hatóságot, amely elvégzi az említett adatszolgáltatást, illetve megtervezi és összehangolja a megsemmisítési tevékenységet.

Nagyfontosságú kérdés az előírások ellenőrzésének lehetősége. A Magyar Köztársaság Országgyűlése 1996. október 29-én ratifikálta az Egyezményt. A végrehajtást előkészítő és a felügyeletet ellátó Nemzeti Hatóság, a Vegyi és Biológiai Fegyvertilalmi Iroda, az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium keretein belül állt fel. Ez a szervezet végzi az adatszolgáltatást, szervezi és irányítja a végrehajtást.

A Vegyifegyver Tilalmi Egyezményhez mostanáig 182 ország csatlakozott. Az egyezmény végrehajtása során a részes országok 71330 tonna mérgező anyagot és 8.67 millió különböző vegyifegyvert (lőszert, bombát, rakétafejet, stb.) jelentettek be,

amelyből 23912 tonna mérgező anyagot és 2,78 millió vegyifegyvert semmisítettek meg⁴.



1. ábra: Vegyifegyver-ellenőr gyakorlaton, illetve vegyifegyver-megsemmisítő üzem valahol az USA-ban (forrás: <http://www.opcw.org/> 2007.08.19.)

A szakértők különösen aggasztónak találják, hogy az anyagi források elégtelensége miatt nagyon lassan halad az Oroszországban meglévő, mérgező harcanyag készletek megsemmisítése.

Problematikusnak tekinthető továbbá a biológiai és vegyi fegyverek vonatkozásában egyaránt az ágensek, valamint az I. listás vegyületek⁵ kölcsönös ipari, kutatási, gyógyászati célú többnyire legális szállításai, amelyek visszaélések forrásává válhatnak. Az I. listás anyagokat csak kutatási, orvosi, gyógyszerészeti és védelmi kutatási célokra használhatják a tagállamok. Szállításuk tiltott olyan országba, mely nem tagja az Egyezménynek. Gyártásuk, tárolásuk és exportjuk is engedélyköteles és mennyiségében korlátozott.

A 2003-ban Hágában megtartott első felülvizsgálati konferencián azt állapították meg, hogy a leszerelési folyamatok a vegyifegyvert birtokló országok közül háromban megfelelő ütemezés szerint halad. Oroszország bejelentette, hogy teljesítette az első ütemet: megsemmisítette arzenáljának 1%-át. A megsemmisítés költségei a vártnál is magasabbak lettek, ezért Dél-Korea, az USA és Oroszország határidő módosítást kért. Oroszország finansziális problémáinak megoldására a részes államoktól

⁴<http://www.opcw.org/> 2007.08.19.

⁵ Azokat a vegyületeket tartalmazza, amelyeket vegyifegyverként fejlesztettek ki, állítottak elő vagy használtak, illetve azokat, amelyeknek szerkezeti képlete közeli rokonságban van a felsoroltakkal, tulajdonságaiknál fogva alkalmasak vegyifegyverként történő felhasználásra.

kért segítséget. Továbbra is megoldásra vár a nem listás szerves foszfát vegyületeket gyártó ipari üzemek ellenőrzési rendszerének átalakítása.[24]

Az Európa Tanács 2007. március 19-én együttes fellépést fogadott el az Oroszországi Föderációban a vegyi fegyverek megsemmisítésének a tömegpusztító fegyverek elterjedése elleni EU-stratégia keretében történő támogatásáról.

A vegyi fegyver tilalmi egyezmény egyébként az Oroszországi Föderációban 1997. december 5-én lépett hatályba.

2002. június 25-én és 26-án Kananaskis-ban a G8-ak kinyilatkoztatták a tömegpusztító fegyverek és anyagok elterjedése elleni globális partnerséget, amely keretében egyedi együttműködési projektek támogatásáról döntöttek – eredetileg az Oroszországi Föderációban – az elterjedés megakadályozásával, a leszereléssel, a terrorizmus elleni harccal és a nukleáris biztonsággal kapcsolatos kérdésekben.

Az Európai Unió is támogatja az Orosz Föderációt abbéli erőfeszítéseiben, hogy az a tömegpusztító fegyverekhez kapcsolódó infrastruktúrát, berendezéseket és tudományos erőforrásokat biztonságosan és környezetkímélő módon leszerelje vagy békés célra hasznosítsa. Ennek keretében 2003. december 12-én az Európai Unió elfogadta a tömegpusztító fegyverek elterjedése elleni EU-stratégiát. Ennek az együttes fellépésnek a célja, hogy támogassa az Oroszországi Föderációt a vegyi fegyver tilalmi egyezményből eredő kötelezettségének megfelelően a vegyifegyver-készletei megsemmisítésében. Ez hozzájárul az Oroszországi Föderációban a scsucsjei vegyifegyver-megsemmisítő létesítmény megépítéséhez és pénzeszközöket biztosít a scsucsjei vegyifegyver-megsemmisítő létesítmény támogatására, és ezáltal hozzájárul a mintegy 5 500 tonna idegbénító mérgező harcanyagot tartalmazó, 1 900 000 tűzérési és rakétalőszer megsemmisítéséhez, amelyet a megsemmisítés időpontjáig Scsucsjében tárolnak. A scsucsjei megsemmisítő létesítmény építésének befejezésére és a működés megkezdésére 2008. közepén kerül sor.[25]

1.3.2 Műveleti környezet

A vegyi környezetet a katonai, valamint a polgári célú veszélyforrások jelentik. A katonai műveletekre veszélyt jelentő lehetséges forrásokat tekintve elmondható, hogy az eredetileg polgári célú vegyipari létesítmények napok leforgása alatt átállíthatók katonai célú termelésre.

Minden ország rendelkezik valamilyen ipari kapacitással. Egyes termelő, tároló és szállító létesítményekben visszamaradó anyagok jelentős veszélyt jelentenek. A konfliktusban érintett területen bekövetkező kibocsátás, függetlenül attól, hogy az szándékos tevékenységből vagy balesetből ered, hatással lehet a hadművelet menetére. A veszélyes ipari anyag lehet mérgező, radioaktív, fertőző, szilárd, folyadék, aeroszol vagy gáz halmazállapotú. Ezen anyagokat ipari, kereskedelmi, egészségügyi, katonai, vagy háztartási céllal állítják elő, tárolják, szállítják és használják.

Mérgező harcanyagok olyan toxikus vegyületek, melyeket katonai hadműveletekben használnak azzal a céllal, hogy halált, súlyos sérülést vagy harcképtelenséget okozzon sajátos fiziológiai hatásai miatt.

Vegyifegyvernek a mérgező harcanyag és az azt célba juttató eszköz együtt nevezhető.

Vegyihadviselés a vegyifegyverek alkalmazása emberek és állatok ellen halál, sérülés vagy jelentős időtartamú harcképtelenség okozása, adott terület, létesítmény, anyagok használatának lehetetlenné tétele céljából.[26]

A veszélyes ipari anyagok növekvő felhasználása és előfordulása azt jelenti, hogy újabb ABV veszélyekkel kell szembenézni, ugyanis lehetséges, hogy a NATO erők a saját vagy ellenséges cselekmények következtében kialakuló ipari veszélyhelyzetnek lesznek kitéve, amely veszélyes ipari anyagok kibocsátásából ered, személyek, környezet valamint tárgyak szennyezését, illetve károsodását okozza. Az ipari veszélyhelyzet körzete, az a terület, melyre a tényleges vagy a lehetséges kiszabadulásból veszélyes ipari anyag került/kerülhet, és a kiszabadulás az adott körzeten belül folyó műveletekre közvetlen hatást gyakorol.[27]

Az ipari vegyszerek jelentős mérgezésveszélyt jelentenek, valamint sérülést okozhatnak az emberi testben és károsíthatják a felszerelést. Számos ipari vegyület maró hatású, gyúlékony, robbanékony, vagy a levegővel és vízzel heves reakcióba lép, ezeknek a rövid ideig tartó veszélyeknek a jelentősége meghaladhatja az azonnali mérgező hatásét. A legtöbb kibocsátás gáz vagy nagyon illékony folyadék formában történik. Hosszú és rövidtávú egészségkárosító hatásai is lehetnek.

1.4 A Magyar Köztársaság – a Magyar Honvédség érintettsége

A hidegháború végével a globális nukleáris háborús fenyegetés ugyan elhalványult, de a világ továbbra is instabil maradt. A helyi konfliktusok és a nem állami fegyveres erők, terroristák, szélsőséges csoportok által bevethető aszimmetrikus eszközök száma növekszik. A fegyverzet-ellenőrzés területén tett erőfeszítések ellenére szilárd bizonyíték van arra, hogy továbbra is folytatódik az ABV fegyverek és célbajuttató rendszereik világméretű elterjedése valamint fejlesztése. Ugyanakkor az urbanizáció terjedése és a nukleáris, biológiai és vegyipar, valamint ezen anyagok globális eloszlása növeli a veszélyes ipari anyagok környezetbe kerülésének lehetőségét, melyet eredményezhet természeti katasztrófa, szándékos tevékenység vagy járulékos kár a katonai műveletek során.

A NATO politikai és diplomáciai tevékenységbe kezdett, annak érdekében, hogy megakadályozza az ABV fegyverek elterjedését. A szerződéseken túl diplomáciai és politikai nyomás is szükséges a támadó ABV programok fejlesztésének megakadályozásához. A szerződés betartását fegyverzet-ellenőrzési felülvizsgálat biztosítja, ami embargót vonhat maga után.

A NATO hadműveleteit az erők ellen irányuló ABV fegyverek lehetséges alkalmazásának tudatában kell tervezni és vezetni. A konfliktusok széles skáláján keresztül fennáll a kockázata annak, hogy a rombolódott ipari üzemekből és nukleáris létesítményekből az egészségre ártalmas anyagok szabadulnak ki. Következésképpen a NATO erőknek nemcsak a hagyományos támadásokkal szembeni védelemre kell képesnek lenni, de jártasnak kell lenni a hadműveletek vezetésében ABV környezetben, huzamosabb időn keresztül. Az előzőekben említett körülményeket az ABV fegyverek alkalmazása és a ROTA⁶ események együttesen eredményezhetik.

A NATO hagyományos katonai képességek terén meglévő folyamatos fölényével szemben az ellenfelek azért hogy csökkentsék a NATO előnyét, új, nem szokványos harcászati elveket kereshetnek, beleértve az ABV anyagok és veszélyes ipari anyagok alkalmazását is. A szembenálló fél valószínűleg a NATO gyengeségének és sebezhetőségének felismerésére és kihasználására összpontosít. Megpróbálhatják felhasználni az ABV fenyegetést propagandájuk érdekében, azzal a céllal, hogy

⁶ ROTA: nem csapásból származó vegyi, biológiai, radiológiai szennyezés

akadályozzák a szövetség vagy a koalíció bevetési szabályait és leválasszák a koalícióról a bizonytalan szövetségeseket.

A 94./1998. Országgyűlési határozat a Magyar Köztársaság fenyegetettségét tekintve több más mellett említi a terrorizmust, a Magyar Köztársaság nemzeti biztonsági stratégiája a fenyegetettséget kiterjeszti az instabil zónák kialakulása, a tömegpusztító fegyverek és hordozóeszközök elterjedése, a nemzetközi terrorizmus és szélsőséges mozgalmak, nemzetközi szervezett bűnözés és kábítószer-kereskedelem, illetve az atomerőművek biztonságának szavatolása területeire is.

A válságtérsegekben tevékenykedő békefenntartó erők veszélyeztetettségére kitérve a terrortámadások lehetséges célpontjai a NATO tagok szimbolikus létesítményei, kereskedelmi központok, polgári stratégiai, katonai létesítmények mellett NATO és koalíciós feladat végrehatása során a koalícióban érintett országok képviselői, adott műveleti területen tevékenykedő csapatai is lehetnek, illetve csaknem minden, ahol számottevő anyagi és emberi veszteséget lehet okozni.

A biztonságpolitikai szakértők véleménye szerint a „NATO békefenntartási feladatainak súlypontja a jövőben várhatóan nagyobb mértékben elmozdul a szélesebb Közel-Kelet, esetleg Afrika irányába.[28] Ezt a jelenlegi folyamatok is valószínűsítik. A tágabb Közel-Keleti térségben pedig látható a politikai instabilitás, terrorizmus, tömegpusztító fegyverek proliferációja, tehát mindazon fenyegetések köre, melyek a globális biztonságra nézve veszélyforrásként jelentek meg napjainkban.

A tömegpusztító fegyverek terjedése nem csupán az ABV fegyverek illegális kereskedelmét, hanem a technológiai proliferációt, a gyártási technológiák valamint a szellemi kapacitás proliferációját is jelenti.

A NATO nemzetközi szerepvállalásából és az ebből fakadó kötelezettségeinkből adódóan a Magyar Honvédség katonái a világ különböző pontjain kerülhetnek valós ABV helyzetbe.

Nemzetközi szerepvállalásunk fokozódik nemcsak a NATO, ENSZ feladatokban, hanem a terrorizmus elleni harcban, valamint a katasztrófák elleni védekezésben történő részvétellel is.

Az ABV veszélyforrások ismeretében fontos a Magyar Honvédség katonáinak, alegységeinek ABV felkészítése. Általános érvényességgel elmondható, hogy a legerősebb, legjobban felszerelt hadsereg is könnyen sebezhetővé válik, ha kiderül felkészítésének, felszereltségének valamely hiányossága.

A felkészítés megnövekedett jelentőségét nem csökkenti a MH – különösen a vegyivédelmi szakalegységek - technikai eszközeinek minőségi javulása.

A vegyivédelmi szakalegységek technikai eszközeinek tekintetében megfigyelhető, hogy jelen időszakban technikai váltás következik be a vegyi-, sugár-, és biológiai felderítés, a vegyi-, sugármentesítés és a személyi védelem (egyéni védőeszközök) területén.

Az új rendszeresítésű eszközök a korábbiakhoz képest eltérő paraméterekkel rendelkeznek. A technikai eszközök váltása minőségi váltást is jelent egyebek mellett a következők tekintetében:

A vegyi-, sugárfelderítő eszközök kimutató-képességének, kezelhetőségének javulásával, a zavar-érzékenység, a kimutatási küszöb, a kimutatási idő csökkenésével, PC⁷-hez való csatlakoztatás lehetőségével a vegyi-, sugár felderítés pontosabbá vált.

A lehetséges vegyi-, sugárfelderítési feladatok egy részének végrehajtásakor szerepet kaphatnak a távolfelderítő eszközök is.

A légi sugárfelderítés korszerűsödéséhez jelentősen hozzájárult a helymeghatározás precizitásának növekedése modern helymeghatározó rendszerek (GPS⁸) alkalmazásával, rendszerbe állításával.

Az új típusú egyéni védőeszközök mérgező harcanyagokkal szembeni ellenállása nagyobb lett, ami kiképzési feladatok valamint valós, vagy vélt ABV környezetben jelentkező feladatok végrehajtására vonatkozó feladatokat módosíthatja elsősorban az egyéni védőeszközök alkalmazhatósági idejének megnövekedése okán. Ez a vegyivédelmi szakalegységek tevékenysége tekintetében is változásokat von maga után. Az egyik ezzel kapcsolatban megemlíthető példa a szennyeződés és az azt követő legkorábban végrehajtandó mentesítési (részleges) tevékenység közötti minimális időtartam növekedése.

Katonáink külföldön, válságövezetben történő szolgálat-teljesítése során azon országokban, ahol vannak tömegpusztító fegyverek vagy a meglétük valószínűsíthető, ABV-fenyegetettséggel kell számolni. A katonai erőket a polgári vegyipari létesítmények, tárolók rombolódása esetén a környezetbe kerülő toxikus anyagok is veszélyeztetik.[29]

⁷ PC=Personal Computer

⁸ GPS=Global Positioning System

Semmiképpen sem csökkenti tehát a Magyar Köztársaság – hivatalos közlemények szerinti – alacsony szintű terrorfenyegetettsége a Magyar Honvédség katonái ABV kiképzésének jelentőségét.

1.5 Következtetések

A hidegháború időszakában a legnagyobb ABV fenyegetettséget a két akkori nagyhatalom, az USA és a Szovjetunió között esetlegesen kialakuló, nukleáris háborúba torkolló fegyveres konfliktus jelentette. Ez a helyzet viszont napjainkra megváltozott. Vegyi és biológiai fegyverekkel rendelkező országok készletei, valamint a mérgező és biológiai anyagokkal történő terrorista fenyegetés új veszélyforrásokat teremtett, amelyek természetesen hatással bírnak az ellenük való felkészülésre is.

A biztonságpolitika ABV veszélyeztettség szempontjából a vegyi és különösen a biológiai fegyvereket sokdrangú kérdésként értékelte, hiszen bár már a két világháború között a későbbi hadviselő felek rendelkeztek mérgező harcanyaggal, és óriási készleteket halmoztak fel a későbbi alkalmazás érdekében, azok tömeges harcba vetésére nem került sor a II. világháború hadműveletei során.

A II. világháborút követően kialakuló politikai szembenállást kísérő atom fegyverkezési verseny idején ABV veszélyforrásként főleg legitim kormányokkal rendelkező államok reguláris hadseregei által birtokolt atom (esetleg vegyi, biológiai) fegyverek alkalmazásából eredő hatásokat lehetett megjelölni.

A katonai-politikai helyzet enyhülése és a Szovjetunió felbomlása új, addig szokatlan helyzetet teremtett a nukleáris arzenál jelentősége tekintetében. A II. világháborút követően számos alkalommal megnyilvánult az atomfegyverek korlátozására, számának csökkentésére irányuló szándék. Már 1946-ban megalakult az ENSZ égisze alatt az Atomenergia Bizottság, amely felhatalmazást kapott az atomfegyvereknek és más tömegpusztító fegyvereknek az államok fegyvertárából való kivonása lehetőségeinek vizsgálatára.[30] A két legnagyobb atomnagyhatalom nukleáris robbanófej készletének jelentős csökkentése mégis a hidegháború elmúltával vált lehetővé (START I., START II: stb. megállapodások alapján).[31]

A leszerelési egyezmények betartása komoly terheket rótt és ró a részes államok gazdaságaira, annak költségvonzata miatt. Oroszország elsősorban anyagi okok miatt nem képes finanszírozni nukleáris fegyvereinek az egyezményekben vállalt mértékbeni leszerelését. Az atomfegyver-leszerelési nehézségek tükrében valós veszélyforrásként

tekintendő az atomfegyverek, azok alkotórészeinek, hasadóanyagainak „illetéktelen kezekbe” kerülésének lehetősége. Számolni kell a képzett szakemberek elcsábításával, a tudás és információanyag ellenőrizetlen áramlásával. Az atomfegyverre áhító „küszöbországok” beszerzésre irányuló törekvése erősíti, erősítheti a proliferációs folyamatot. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a küszöbországok e célok elérése érdekében kifejtett tevékenységük mellett előszeretettel fordulnak vegyi és biológiai fegyverek fejlesztése és gyártása, vegyi-, és biológiai fegyverek előállítására alkalmas technológiák, műszaki berendezések beszerzése irányába és általában rendelkeznek is vegyi esetleg biológiai harcanyagokkal.

Állam	Feltételezett ágensek
Irán	Kutatás és fejlesztés a toxinok terén
Pakisztán	anthrax, kolera, pestis, VEE ⁹ , himlő, sárgaláz, botulintoxin, T2 micotoxin, saxitoxin, SEB ¹⁰
Líbia	Kutatás és fejlesztés
Szíria	Feltehetőleg Kutatás és fejlesztés
Észak-Korea	anthrax, kolera, pestis, VEE, himlő, sárgaláz, botulintoxin, T2 micotoxin, saxitoxin, SEB
Kína	anthrax, kolera, pestis, VEE, himlő, sárgaláz, botulintoxin, T2 micotoxin, saxitoxin, SEB
Kuba	anthrax, kolera, pestis, VEE, himlő, sárgaláz, botulintoxin, T2 micotoxin, saxitoxin, SEB, ismeretlen tengeri toxinok

2. Táblázat: néhány állam feltételezett biológiai harcanyag készlete

(Forrás: Dr Huszár András o. re. alez. 2001.)

Vegyi és biológiai harcanyagok előállítása olcsóbb és jóval gyorsabb az atomfegyver(ek) legyártásánál.

Előállításuk nehezebben felderíthető és ellenőrizhető, hiszen a mérgező illetve biológiai harcanyagokat előállító laboratóriumok játszi könnyedséggel álcázhatók polgári célú vegyi üzemként vagy humán, esetleg állati oltóanyagot gyártó legális laboratóriumként.

⁹ Venezuelai ló-agyvelőgyulladás (Berek)

¹⁰ Staphylococcus aureus által termelt Staphylococcus enterotoxin B (Berek)

Az úgynevezett mikro-reaktorok elterjedése szintén komoly probléma, ezek szállítása, elrejtése ugyanis igen egyszerű, s bár termelőkapacitásuk kicsi (1-2 mikroliter/nap), sok mikro-reaktorral egy esztendő leforgása alatt komoly mennyiségű mérgező harcanyagot lehet előállítani. [32] Az ABV fegyverekkel rendelkező országok száma a II. világháború óta bővült és a jövőben tovább bővülhet.

A küszöbországok törekvései óhatatlanul is elősegítik az ABV fegyverek előállításához szükséges alapanyagok, sugárzó anyagok ellenőrizetlen áramlását, így azok eljuthatnak a válságövezetek országaiba is, ahol az azok között kiéleződött feszültségek nyomán kirobbanó fegyveres konfliktus során alkalmazásra kerülhetnek nem csak reguláris hadseregek, hanem alkalmilag verbuválódott felfegyverkezett csoportok részéről is.

Az a téves megállapítás, hogy az általában vett válságövezetek határai hazánktól messze húzódnak, és így bennünket nem érinthetnek azok hatásai, megcáfolódott (pl. a '90-es évek elején lezajlott délszláv konfliktus).

Az utóbbi időkben nyilvánvalóvá vált, hogy igen jelentős ABV veszélyforrás lett a nemzetközi terrorizmus. A terrorista szervezetek fegyvertára és szakmai ismerete egyre bővül. Sugárzó, mérgező, fertőző anyagok alkalmazásával szélsőséges nézeteket valló vallási szekták, nacionalista terrorszervezetek, egyéni terroristák (magányos farkasok) fenyegethetnek és szándékozhatnak elérni céljaikat.

Nem is olyan régen, 1995-ben, a tokiói metróban az Aum Shinrikyo vallási szekta alkalmazott mérgező anyagot, illetve a közelmúlt eseményei között említhetjük a 2001-2002 évben, az USA-ban és más államokban „elfogott” lépfene (anthrax) kórokozójával (*Bacillus anthracis*) impregnált postai küldemények példáját.

Általánosan elmondható, hogy a terrorcselekmények elkövetése, az erre való felkészülés viszonylag alacsony költségekkel jár, a védekezés ellene viszont igen komoly anyagi terheket ró a nemzetgazdaságokra, és áldozatvállalást az állampolgárookra.

Az ABV fenyegetettség napjainkban sem mutat csökkenő tendenciát.

2. Túlélést biztosító ABV védelmi rendszabályok

A fejezetben a kiképzési célok irányát jelentősen meghatározó ABV védelmi rendszabályokat vázoló fel és határoló körűl az ezzel kapcsolatos feladatokat, ennek érdekében adaptálom a munkámba a MH ABV védelmi doktrína tervezet által megjelölt rendszabályok tematikus rendszerét. Ebbe a fejezetbe adaptálom továbbá dr. Grósz Zoltán, az ABV rendszabályok strukturálásával, valamint az azok által meghatározott feladatokkal foglalkozó vizsgálatának elfogadott kutatási téziseit, melyet az ABV doktrína tervezet axiómáival szembe helyezve mutatok be. A már kidolgozott kutatási eredményeket alapkőként használva, és az azok által meghatározott irányokba továbbvizsgálódva határozom meg a kiképzés azon sarkalatos elemeit, melyek rendszerbe foglalása céljából építem fel a 3. fejezetben kimunkált javaslatomat.

2.1. Az ABV védelem feladatai, a vele szemben támasztott követelmények valamint az azokat befolyásoló tényezők

A vegyi-védelmi feladat egyrészt egészségmegővő, illetve kárminimalizáló tevékenység - a MH nemzeti sajátosságai szerint - olyan vegyi, biológiai és sugár - veszélyek ellen, amelyek az ABV-fegyverek létéből, a CBRN¹¹ terrorizmus fenyegetéséből, ipari katasztrófából, szállítási balesetből, üzemeltetési-technológiai rendellenességből adódhat.[32]

Más megközelítéssel az ABV védelem azon elvek és tevékenységek megnevezése, melyek az egyéni és kollektív védelemhez, a társadalmi és természeti környezet megóvásához, valamint az egészségügyi intézkedésekhez szükségesek annak érdekében, hogy a személyi állomány és környezete az atom, vegyi, biológiai és radiológiai fegyverek valamint a ROTA események káros hatásait túlélje és képes legyen feladatait ABV környezetben is folytatni. A vegyivédelmi feladat magába foglalja: a régebbi szóhasználat szerinti tömegpusztító fegyverek elleni védelmet annak rendszabályaival, valamint a vegyi-védelmi biztosítást és a NATO terminológia alapján vegyivédelmi támogatásnak nevezhető egyes feladatokat, így ködösítést, részvételt az ellenség tűzzel való pusztításában (a MH-ben már nem) és tűzakadályok telepítését.(1. sz. melléklet)

A vegyivédelmi feladatokat több szempontból lehet osztályozni, elemezni. Az

¹¹ CBRN = vegyi – biológiai -radiológiai-nukleáris

egyik lehetőség a feladat-végrehajtók köre alapján történő kategorizálás.

Ezt követve a vegyivédelmi feladatok 3 fő csoportját lehet tágabb értelemben értelmezni:

- I. általános (a minden katonára vonatkozó) vegyivédelmi feladatok;
Olyan feladatokat jelent, melyeket a katonának elsősorban saját túlélése és ezzel harcképességének megőrzése érdekében kell végrehajtani, biztosítva ezzel alegysége harci képességeit.
- II. kiegészítő (a megbízott vegyi-védelmiek által végzendő) vegyivédelmi feladatok. Nem szervezetszerű vegyivédelmi feladatok, illetve a NATO STANAG-okban a másodlagos ABV-védelmi személyek feladatai;
Ezeknek a feladatoknak az ellátása a pusztán túlélésen felül a műveleti tevékenység végrehajtását biztosítja, és ennek érdekében az állomány egy részének az általánost meghaladó ABV jártasságot kialakító kiképzését igényli.
- III. szakmai, a vegyivédelmi szakállomány által végrehajtandó vegyivédelmi feladatok.

Az ABV védelem tehát nem kizárólagosan vegyivédelmi szakfeladat, hanem az alegységek, egységek tevékenysége minden oldalú támogatásának része. Végrehajtásáért a hadművelet során az adott katonai szervezet parancsnoka felel, munkája során felhasználja a vegyivédelmi szakállomány és szakalegységek segítségét.

Az ABV védelemmel szemben támasztott fontos hadműveleti követelmény, hogy a hadműveletek tervezésénél az ABV veszélyeztetettség felmérése, elemzése, folyamatos újraértékelése, pontosítása megvalósuljon, illetve megszervezett legyen az ABV környezetben végrehajtott hadműveletre való áttérés a lehető legkisebb veszteség mellett.

A különböző ABV védelmi feladatokat a megvalósítandó és rögzített ABV védelmi rendszabályok foglalják rendszerbe.

A MH ABV doktrína tervezete az **ABV védelmi rendszabályokat a következőképpen csoportosítja:**

- a. Csapás előtti óvórendszabályok: riasztó, távfelderítő, monitoring rendszerek működtetése annak érdekében, hogy a katonai művelet sikerét fenyegető ABV veszélyek kialakulásuk vagy hatásuk előtt felderíthetők legyenek, így a műveletet irányító parancsnok számára az esemény alatti rendszabályok bevezetésére rendelkezésére álló időkeret megnövekedjen.

- b. Csapás esetén bevezetendő rendszabályok, melyek a személyi állomány, haditechnikai eszközök, valamint a fegyverzet közvetlen védelmét szolgálják, biztosítva a túlélést, illetve a harctevékenység folytatását.
- c. Információ gyűjtése az ellenség ABV fegyvereiről, a célbajuttató eszközökről - megelőző csapás mérése azokra.

Az ABV doktrína tervezet a következő **ABV védelmi rendszabályokat különbözteti meg:**

- a. Az ABV riasztási és értesítési rendszer (RIÉR), szakértő ABV törzs és ABV védelmi egységek korai riasztása és aktiválása;
- b. ABV védelmi kiképzés felfrissítése;
- c. védelmi intézkedések időben történő elrendelése;
- d. fenyegetettség folyamatos értékelése;
- e. egészségügyi, felderítő, mentesítő egységek riasztása;
- f. meteorológiai helyzet, terepviszonyok felmérése.

A csapás esetén tehát a nagy veszteség megelőzhető, illetve mérsékelhető a személyi állomány felkészítésével, egyéni és kollektív védelmi intézkedések bevezetésével, az ABV fenyegetettség folyamatos értékelésével, valamint hatékony érzékelő, korai riasztó rendszer létrehozásával.

Az ABV védelmi intézkedéseket tervezni kell. A tervezés alapját képezi többek között az ABV fenyegetettség és a védelmi lehetőségek szempontjából az ellenség ABV kapacitásának, céljának, szándékának, a terep jellegének, valamint az uralkodó és előre jelzett meteorológiai paramétereknek és természetesen a saját erők kiképzettségének értékelése, azaz a helyzetértékelés.

ABV védelmi intézkedések hatékonyságát számos tényező befolyásolja, melyek közül figyelembe kell venni a tervezés során az alábbiakat:

- a. ABV RIÉR hatékonysága;
- b. egyéni és kollektív védelmi eszközökkel való ellátottság, azok állapota;
- c. egészségügyi támogatás;
- d. felderítés és mentesítés hatékonysága, a kezelőszemélyzet felkészültsége;
- e. ROTA események valószínűsége.

Az eddigiekből következően a csapatok ABV védelme magába foglalja:

- **Az alegységek fizikai védelmét, melynek célja** a személyi állomány és az eszközök védelmének biztosítása a tömegpusztító fegyverek közvetlen romboló hatásai ellen. A léglökési hullám, a radioaktív

sugárzás emberekre és harceszközökre gyakorolt közvetlen hatásának, a sérülések csökkentése.

- **A helyzetértékelést, és kockázatelemzést.** A kapott felderítői jelentések és saját információk elemzése alapján értékelni kell az ellenség ABV fegyver-alkalmazási képességeit, szándékait. Értékelni kell a csapatokra veszélyhelyzetet jelentő vegyi üzemek, nukleáris létesítmények üzemi balesetéből, szándékos rongálásából vagy az ellenük elkövetett terrorcselekményekből eredő veszélyes anyag kibocsátás okozta potenciális veszélyeztetettséget. Ezek figyelembe vételével megelőző intézkedéseket kell hozni a csapatok védelme és a feladat sikeres végrehajtása érdekében.
- **ABV figyelmet, értékelést.** Figyelőket kell telepíteni, akik folyamatosan figyelemmel kísérik a számukra kijelölt terepet. Azonnal jelentik a tömegpusztító fegyverek alkalmazására, vagy nem csapásból származó kibocsátásra utaló jeleket. A kapott jelentések alapján a parancsnok ABV védelmi rendszabályokat rendelhet el, illetve értékelheti a kialakuló veszélyhelyzetet és a várható veszteségeket. A figyelés és értékelés megfelelő működéséhez, az adatok gyors továbbításához információs rendszer szükséges.
- **ABV felderítést.** ABV felderítőket kell kiküldeni minden megtörtént, vagy feltételezett ABV csapás, vagy a csapatokat veszélyeztető nem csapásból származó veszélyes anyagkibocsátás színhelyére. Feladatuk a harcanyagok, vagy veszélyes anyagok jelenlétének megállapítása vagy cáfolása, a szennyezőanyag fajtájának meghatározása, a szennyezett terepszakasz kiterjedésének behatárolása valamint a szerzett információk időben továbbítása az előljárónak.
- **ABV mentesítést.** A mentesítés célja szennyező anyagok káros hatásainak csökkentése, vagy megszüntetése. Az előljáró a harc feladat végrehajtása és a személyi állomány védelme érdekében intézkedik a mentesítés végrehajtására, biztonsági rendszabályokat vezet be a szennyezés továbbterjedésének megakadályozására. A technikai eszközök, felszerelések mentesítését a kezelő állomány végzi. A mentesítés végrehajtásába vegyivédelmi szakalegységeket is bevonhat.

- **Az egyéni és kollektív védelmet.** Egyéni vegyivédelmi eszközök alkalmazásával és kollektív védelmi létesítmények létrehozásával biztosítja a személyi állomány megóvását, harcképességének megtartását a feladatok sikeres végrehajtása érdekében.
- **A vegyivédelmi logisztikai támogatást, melynek** célja a csapatok ellátása egyéni védőeszközökkel, felderítő műszerekkel, mentesítő berendezésekkel és az ezekhez szükséges fogyóanyagokkal, valamint a sérült és elhasznált anyagi eszközök utánpótlása.
- **Az ABV riasztást és értesítést,** aminek célja a parancsnokok időben történő tájékoztatása a bekövetkezett ABV csapásokról, ROTA eseményekről, valamint időszerű és pontos információ biztosítása az ABV események hadműveletre gyakorolt hatásáról minden szintű parancsnok részére.

A kapott információk alapján kell a katonai szervezetek törzseinek, parancsnokainak a döntést meghozniuk a személyi állomány védelme, a technikai eszközök és a harcképesség megóvása, valamint a kapott feladatok sikeres teljesítése érdekében.

A parancsnok kötelezettsége, hogy a hadműveleti tervek kidolgozásakor figyelembe vegye az ABV tervezési irányelveket. Az ABV eseményekről szóló információkat ehhez össze kell gyűjteni, értékelni és továbbítani kell azt.

Az ABV RIÉR felépítése az információszerzésnek, továbbításnak és értékelésnek megfelelően kettő szintű. A forrásszinten gyűjtik be a csapásokról azokat az alapinformációkat, amelyeket a szakértékelők kiértékelnek.

Az alapadatokat szolgáltató információforrások körét a földi és légi ABV felderítő szakalegységek, az automata mérőállomások és mobil laboratóriumok valamint az alegység szintű kiképzett figyelők képezik.

A forrás szintről kapott adatokat a szakértékelő szervezeteknek kell átalakítani a parancsnokok számára használható információvá, így a Nemzeti ABV Központ (MH GAVIK)¹², hadtestparancsnokság (központok), dandár, ezred alközpontok, alegységek (zászlóalj) – csoport (rlg.) feladata ennek végrehajtása.

¹² Görgey Artúr Vegyivédelmi Információs Központ

Az MH ABV RIÉR a normál és minősített időszakban nukleáris korai riasztó rendszerként működő AMAR¹³ az MH GAVIK parancsnok közvetlen irányítása alatt. Az ABV RIÉR állandó hadműveleti ügyeleti szolgálata az MH VSFHÉÜSZ¹⁴ napi 24 órában gyűjti az ország területén mért adatokat.

Az ABV védelmet befolyásoló tényezők

Az ABV védelem hatékony megszervezése és végrehajtása számos tényezőtől függ, amelyből előre jelezhető a kockázat mértéke. A befolyásoló tényezők csoportosítását olyan megfontolások figyelembevételével célszerű kialakítani, amelynek tételes elemei önállóan is tartalmaznak arra vonatkozólag információt, hogy a veszély milyen mértékben befolyásolja a veszélyeztetett állomány túlélését.

Az ABV védelem hatékonyságát a fenyegetettség mértékétől függően az alábbi tényezők befolyásolják (dr. Grósz Zoltán által kidolgozott rendszerbe foglalva):

- a.) Reagáláshoz szükséges és rendelkezésre álló idő, melyet meghatároz a veszély érzékelésének időpontja; riasztás végrehajtása, valamint a védelmi rendszabályok foganatosításának kezdete.
- b.) Szervezet helyzete a veszély időszakában, a védelmi készütség foka és a megelőző állapot vagy a behatások mértéke.
- c.) Kockázat típusa, mértéke, időtartama, melyet az alkalmazott veszélyes anyag típusa, a csapásterülettől viszonyított elhelyezkedés, és a veszélyes anyag hatásideje befolyásol.
- d.) ABV helyzetre való felkészítés, melynek meghatározó eleme a kiképzés ABV környezetben.
- e.) Terep, időjárás hatása, ami részben a természeti tényezők hatásait jelenti a veszélyes anyagok tulajdonságaira, részben a természeti tényezők csapatok részéről történő kihasználásának lehetőségeit.
- f.) Saját lehetőségek alkalmazása a veszély csökkentésére, úgymint a riasztás és értesítés fenntartása, a szennyezés elkerülése, az egyéni és kollektív védőeszközök alkalmazása valamint a szennyezés kezelésének biztosítása.
- g.) A veszteség harcképességet befolyásoló hatása az alegységre, ide értve a túlélés esélyének lehetőségeit is.

¹³ Automata Mérő és Adatgyűjtő Rendszer

¹⁴ Vegyi-, Sugárfigyelő és Helyzetértékelő Ügyeleti Szolgálat

- h.) Támogató erők megléte, hatékonysága, így a támogató erők feltöltöttsége, alkalmazhatósága, valamint az azt meghatározó támogató erők technikai képességei.
- i.) Érintettek morálja és pszichikai állapota, melyet nagymértékben meghatároz a túlélés lehetőségének esélye és a fenyegetettségben eltöltött idő.
- j.) Fegyveres erők hatása az ellenség tevékenységére, a katonai műveletek jellege és az ellencsapás lehetőségének mértéke.

A befolyásoló tényezők köre nem egy teljes és lezárt halmazati felsorolás. A katonai műveletektől függően bővíthet vagy csökkenhet. A fenyegetettség különböző fázisaiban más-más tényezők kerülhetnek előtérbe. Mindenesetre az ABV védelem tervezésénél, a kockázatok mértékénél a fenti tényezőket célszerű figyelembe venni.[33]

2.2. Az ABV védelmi rendszabályok köre az ABV eseményekkel összefüggésben

Az ABV védelem rendszabályainak csoportosítása célszerűen köthető az ABV eseményekhez, így

- Esemény előtti
- Esemény alatti, valamint
- Esemény utáni

felosztásban tartom praktikusnak az ABV rendszabályok tárgyalását folytatni.

ABV esemény előtti rendszabályok

Esemény előtt azt az időszakot kell érteni, amikor szennyezés nem történt, de nem kizárt annak bekövetkezése. A hidegháború időszakában a hadműveletek tervei minden vonatkozásban úgy készültek, hogy annak megvívása tömegpusztító fegyverek alkalmazási körülményei között történtek. Ez azt jelentette, hogy az ABV védelem rendszabályainak korai bevezetése a csapatok mozgékonyágát bizonyos mértékben korlátozta. Ennek fő oka a felderítés, az előrejelzés és a riasztás alacsonyabb hatékonysága volt. Napjainkban a kozmikus megfigyelés a távfelderítés és a műszerek érzékenységének nagyságrendekkel történő növekedése következtében a veszély kezdeti időszakát pontosabban lehet meghatározni. A technika fejlődése a harcászati elvekre jelentősen hatott. ABV veszélyek azonban békeidőben is előfordulhatnak ipari jellegű katasztrófák esetén, az országhatáron belül és a határon kívülről érkeve.[34]

Nem elhanyagolható veszélyforrás a tömegpusztító fegyverek elterjedése, kereskedelme és a nemzetközi terrorizmus. Ezért nem lehet az ABV veszélyt kizárólag csak katonai műveletek vonatkozására leszűkíteni. Az esemény előtti időszak hossza nem definiálható konkrét számmal. Néhány perctől hetekig, hónapokig is tarthat. Egy háborús cselekmény folytán a nem harcoló szövetséges ország is fenyegetett lehet. A katonai művelet hagyományos eszközökkel kezdődhet és átcsaphat ABV fegyverekkel vívott harccá, a hagyományos fegyverekkel kezdett katonai műveletek időszakának megelőző tevékenységei változatos és vegyes tartalmi elemeket hordoznak magukban.

A megelőzésnek lehetnek *passzív és aktív rendszabályai*, amelyek egyes elemeit már békeidőszakban meg kell teremteni. A passzív rendszabályok feltételei többnyire hosszantartó tevékenységek eredményei, ilyenek lehetnek: felkészítés-kiképzés, ellátási és parancsnoki-vezetői tevékenység.

Az aktív rendszabályok az állományt közvetlenül érintik, bevezetésük a várható esemény valószínűsíthető időpontjától függ, melyet többek között a konfliktus mélysége, a veszély jellege, ellenség lehetőségei befolyásolnak.

ABV esemény alatti rendszabályok

Ez alatt azt az időszakot értjük, amikor a szennyezés megtörtént és a személyi állomány érintkezésbe kerülhet a veszélyes anyagokkal. Az ABV fegyverek bevetése egy "hagyományos" katonai műveletben, legtöbb esetben vizuálisan is érzékelhető jelenségként valósul meg. Napjainkban a fegyveres küzdelem lefolyási módja megváltozott. Sok esetben nem hadseregek ütköznek meg egymással, hanem térben is nehezen azonosítható kis csoportok vagy terrorista sejtek ellen kell megvívni a harcot. Az ABV(R)¹⁵ eszközök alkalmazási módszerei napjainkban széles skálán mozoghatnak. A radioaktív anyagok rejtett bevetéssel való alkalmazásának új lehetősége az improvizált radiológiai diszperziós eszközök (IRDE = piszkos bomba), amikor a csapás nem érzékelhető, csak a műszerek jelezhetik a veszélyt. Feltételezhető a mérgező harcanyagokkal történő folyó- és ivóvíz-szennyezés, diverziós módszerekkel, illetve biológiai harcanyagok rejtett szétszórása, járvány előidézése céljából. Az ABV felmérés kapcsán a fent említett váratlan alkalmazási formákra szinte csak következtetni lehet és csak a védelem körültekintő megszervezésével csökkenthető jelentős mértékben

¹⁵ ABV(R)= Atom, Biológiai, Vegyi, Radiológiai

a személyi állomány sérülésének kockázata. Az ABV veszély globális jellegű megnyilvánulása az elmúlt évtized terméke, de e kihívásokra tudatosan kell felkészülni.

Az ellenség által alkalmazott tömegpusztító fegyverek szennyező hatásai ritkán érik egyidőben az állományt a térben való tagolt elhelyezkedés miatt. A csapást követően sok esetben lehetőség van még hatékony és időben történő védelmi intézkedések megtételére és a váratlanság tényezőjének kiiktatására.

Az esemény alatti időszak két szakaszát tartom fontosnak megkülönböztetni. A csapás kiváltásának ideje és erre való reagálások, valamint a védelmi intézkedések bevezetése. A továbbiakban a tevékenység ABV környezetben folyik, kényszerűségből, egészen a kivonás végrehajtásáig.

a.) Riasztás és értesítés

A váratlanság tényezőjének kiiktatása szempontjából a riasztás, valamint az értesítés, az információk továbbítása igen lényeges. A megfigyelés vagy mért adatok alapján történő riasztás és értesítés lehetővé teszi, hogy a személyi állomány időben értesüljön a veszélyről és a megfelelő védelmi intézkedéseket megtegyék. A riasztás és értesítés, így a jelenleg érvényben lévő ABV RIÉR akkor hatékony, ha az állomány annak alkalmazására kiképzett és a szükséges híradó eszközök is rendelkezésre állnak. Az ABV felderítő műszerek mérési eredményei ki kell, hogy egészüljenek a kiképzett állomány olyan megfigyeléseivel, amelyek a veszély vizuális paramétereit azonosíthatják. A forrás információk a századok nem szervezetszerű ABV figyelőitől származhatnak.

Jellemző, hogy néhány fejlett hadikultúrával rendelkező országban a mérési sűrűség növelése érdekében egyszerű eszközök felhasználására (paramétervonalzó, szögmérő, radiológiai korong) az állományt kiképezik[35], annak ellenére, hogy a technikai ellátottság és a PC-vel való támogatottság viszonylag magas szintet képvisel.

b.) A közvetlen védelmi rendszabályok bevezetése

A közvetlen védelmi rendszabályok a riasztás és értesítés után kerülnek bevezetésre. A riasztott állomány az értesítéstől függetlenül maga is észlelheti a közvetlen veszélyt és azt begyakorlott formában lereagálva, az egyéni védőeszközöket védelmi helyzetbe veheti. A parancsnoknak pontos NBC¹⁶ jelentést kell küldeni az

¹⁶ NBC= Nuclear, Biological, Chemical

előjáró felé. Amennyiben az értesítési és információs lánc jól működik, egyes alegységek elkerülhetik a veszélyt, vagy felkészülhetnek annak fogadására és így kisebb kockázattal kerülnek szembe. Az időben történő riasztás esetén a túlélés esélyének tudatos megszerzésére nagyobb lehetőség van. Például a harcfeladattól függően a szennyezett körlet adott esetben kikerülhet, természetesen nem minden esetben valósítható meg az ilyen manőver.

Az ABV védelem hatékonysága növelése érdekében nagyon fontos a reagálási idő csökkentése. Az esemény alatti időszak változatait elemezve a védelmi képesség elérésére, döntő fontosságú, hogy az állomány mennyi idő alatt képes elérni a védelmi helyzetet.

Ennek érdekében az egyéni védőeszközök használatának fokozatai jelentős kockázatcsökkentő tényezőként kerülhetnek szóba. Az alkalmazott MOPP készenléti fokozatok (Mission Oriented Protective Posture) jól megfelelnek ennek a követelménynek. (Bővebben a 2. mellékletben)

A korszerű védőeszközök rendszeresítésével, annak megnövelt komfortfokozata miatt a túlélőképesség lehetősége jelentősen megnőtt, természetesen a kiképzettség mértékétől is függően.

Amennyiben egy alegység harcadata végrehajtása során kényszerűen szennyezett területen reked, a kollektív védőeszközök használata a legcélszerűbb és többnyire elkerülhetetlen. A kollektív védelem lehetővé teszi az egyéni védelem csökkentését (egyéni védőeszköz nélküli tevékenység. A kollektív védőeszközök típusától és technikai paramétereitől, berendezésétől függően más-más feladatra vehetők igénybe. A legegyszerűbb óvóhely, mint a harcjármű küzdőtér, illetve a szükség védelmi eszközök, mint a kiépített tüzelőállás, fedett árkok, mellvéd alatti fedezékek, pincék, üregek adott körülmények között, az életben maradás feltételeit biztosíthatják.

Az ABV esemény bekövetkezésekor, a védőeszköz helytelen viselete, vagy késedelmesen történő védelmi helyzetbe vétele komoly következményekkel járhat az egyén számára. A túlélés lehetőségének fokozására, a katona egyéni felszereléseként rendelkezésre áll az idegmérgekkel történő mérgeződés esetére az ellenanyag (atropin)-öinjekció. A szennyezés hatását magán érzékelő katona, saját vagy társa segítségével injekciót adhat be magának. Az első orvosi segélyig ez még egyszer megismételhető amennyiben közérzete rosszabbodik. Természetesen a mérgező vegyi anyagok nem mindegyike ellen létezik hatékony ellenanyag. Az egyéni védelem ilyen lehetősége a túlélés esélyét mégis nagymértékben fokozza.

c.) Felderítés aktivizálása

Az ABV felderítés, amely a veszély feltételezett kezdetétől folyik (béke időszakban is) új elemekkel egészül ki. Elsősorban a csapatok nem szervezetszerű vegyi részlegei folyamatos méréseket és ellenőrzéseket végeznek az alegység rendszeresített vegyi-, sugárfelderítő eszközeivel. A támogató szakerők a csapatok számára legveszélyesebb területeken felderítését hajtják végre, mintákat vesznek, megjelölik a szennyezett terepszakaszokat és mentesítik a csapást szenvedett alegységeket. Légi felderítéssel gyors és nagy kiterjedésű szennyezések beazonosítását képesek elvégezni. A felderítés része az egészségügyi személyzet biológiai harcanyagok kimutatása érdekében tett szakmai feladatai is.

d.) A szennyezett terepszakaszról való kivonás - áttelepülés végrehajtása

A sugárszennyezettség, a cseppfolyós mérgező harcanyagok, biológiai harcanyagok gyanúja, vagy veszélyes ipari mérgek jelenléte az áttelepülés szükségességét indokoltá teszi, amennyiben a harcmező a kivonást lehetővé teszi és az előjáró erre engedélyt ad.

Amennyiben az áttelepülés feltételei adottak, ennek végrehajtása a szennyezett terepszakasz leküzdésének begyakorolt módszerével kell, hogy megtörténjen az alegységparancsnok irányításával. Minél kevesebb időt tölt el a személyi állomány ABV környezetben, annál kisebb az ABV hatások kockázata.

e.) Pszichikai képesség fenntartása

A katona kritikus körülmények között érzi a személyét érintő fenyegetettséget, nem beszélve, ha ezt valós ABV körülmények idézik elő. Több tényező együttes hatása erősítheti, vagy gyengítheti a pszichikai képesség fenntartását, ami a túlélést segítheti, vagy annak alacsony szintje miatt veszélyeztetheti azt.

- Az állóképesség alapvetően fontos a fizikai megterhelések elviselése érdekében. A katona folyamatos terhelésével, a kiképzési normák rendszeres ellenőrzésével elérhető a fizikai állóképesség szinten tartása.
- A stressztűrő képesség az egyént ért külső behatások kezelését teszi lehetővé, amennyiben racionálisan látja saját helyzetét, és reményt lát annak jobbra fordulására. ABV környezetben annak tudatában, hogy saját túlélése a cél, minden külső inger fokozott hatással érvényesül. A kiképzés hatékonyan fokozza a katona

stressztűrő képességét.

- A védőeszköz érzékkorlátozó, tompító hatásának kompenzálása. Az egyéni védőeszközök "komfortossága" viszonylagos, zavaró hatása egyéni tűrőképesség függvényében gátló tényezőként lép fel még abban az esetben is, ha annak alkalmazása begyakorlott. Az erre irányuló kiképzés kialakítja a kompenzáló hatást.
- Az egyéni védőeszköz megbízhatóságának tudata a felkészítés és kiképzés legfontosabb tényezője. Amennyiben biztosított volt a valós körülmények közötti gyakorlás, ahol a katona meggyőződött a saját védőeszköze hitelességében, ez a magabiztosság erejét nagyban növeli.
- A korábban elszenvedett sérülés is jelenthet nehézségeket, amelyek élményét magával hordozza az egyén fizikai vagy mentális vonatkozásban. Több esetben már a kisebb sérülés is az állóképesség csökkenését eredményezheti. A folyamatos fizikai tréning és felkészültség csökkenti a felvázolt probléma következtében kialakuló harcképesség csökkenés ütemét.
- A parancsnok és a társak iránti bizalom nagyon fontos tényező. Elsősorban a parancsnok példamutatása és határozottsága megnyugtatja az állományt, és a bizalmat erősíti a beosztottakban. A bajtársak közös sorsa mindenki számára reményt kölcsönöz, ami segíthet még a végső esetben is a túlélésben.

ABV esemény utáni rendszabályok

Esemény után a személyi állomány közvetlen érintkezésbe kerül (kerülhet) a szennyező anyagokkal és tevékenységét ennek jelenlétében kell, hogy végezze.

Az ABV környezetben végzett feladatok a közvetlen védelem konkrét rendszabályainak bevezetése mellett valósulhatnak meg.

A közvetlen védelem azon rendszabályok és konkrét tevékenységek összességét jelenti, amely az ABV veszélyforrások jelenlétében, azok behatásaitól óvja, védi a személyi állományt a harcképesség megőrzése céljából.[36] Alapvetően a védelmi intézkedések konkrét, valós aktivizálását, valamint a szennyezett terepen való elkerülhetetlen tevékenység biztonságos végrehajtási feltételeinek megteremtését foglalja magába.

a.) Az ABV környezetben való tevékenység

Alapvetően három tényező teheti indokolttá a szennyezett környezetben való kényszerű tartózkodást:

- a megszabott harcfeladat, illetve annak végrehajtása a meghatározott célok eléréséig;
- szennyezett terepszakaszon történő kényszerű áthaladás;
- szennyezett területen folyó halaszthatatlan munkák.

A felsorolt tevékenységeken kívül minden más kockázatvállalás alapos megfontolás tárgyát kell, hogy képezze. Az ABV környezet a parancsnokok részéről fokozott odafigyelést igényel. Függetlenül a szennyezett terepszakaszon végzett tevékenység fajtájától, különleges védelmi rendszabályokat kell bevezetni, hogy az állomány képes legyen veszélyben a helyzetet túlélni. A megszabott harcfeladat teljesítését nehezíti a védőeszközök viselése. Sok esetben lehet az ellenség tudatos célja a pusztítás mellett a kifárasztás. A modern, szűrő típusú védőeszközök a begyakorlott állomány részére nem jelentenek elviselhetetlen nehézséget, de bizonyos mértékben csökkentik egyes végzendő tevékenység hatékonyságát. A kiépített kollektív védőeszközöket használók a legjobban védettek, a harcjárműben lévő állomány védettsége szintén biztosított, amíg nem kényszerül azt elhagyni.

A kollektív védőeszközök hatása alatt viszont a munkavégzés, harctevékenység korlátozott, a legtöbbször szinte lehetetlen. A kollektív védőeszközben elhelyezett állomány – nem értve ide a harcjárművek zárható küzdőterét – nem képes harcolni!

A szennyezett terepszakasz leküzdése történhet gyalogosan, vagy gép- és harcjárművek felhasználásával. Alapvető cél a legrövidebb idő alatt való áthaladás, ezért célszerű gép- és harcjárműveket igénybe venni. Amennyiben nincs erre lehetőség, gyalogosan, zárt rendben a lehető legnagyobb ütemben kell leküzdeni a szennyezett terepszakaszt, amennyiben az ellenség harctevékenységével nem kell számolni.

A szennyezett terepszakaszon gyakorta szükséges munkát végezni (terep berendezése, műszaki munkák, vegyi aknamentesítés, eszközök kivontatása, megfigyelőállások működtetése, stb.). Törekedni kell arra, hogy ahol csak lehet, gépesíteni kell a szükséges munkát, hogy minél kevesebb ideig kerüljön kontaktusba a szennyező anyagokkal a személyi állomány, minél kisebb legyen a kockázat.

b.) Egyéni és kollektív védőeszközök alkalmazása

A korábbiakban megismert védelmi rendszabályokon felül lehetőség van (és egyes esetekben elkerülhetetlenül szükséges) a következő speciális eszközök és megoldások alkalmazására:

- nehéz védőruhák alkalmazása;

- oxigén légzők használata;
- szűrőbetétek cseréje;
- védőruhák cseréje;
- védőeszközök hordásának meghatározott ideig történő szüneteltetése;
- óvóhelyeken való pihentetés.

A szennyezett területen történő tudatos tevékenység során az általános védelmi feladatokon túl szükségessé válhat a szennyezés minőségétől függően speciális, nagyobb és tartósabb védőképességet nyújtó védőeszközök alkalmazása. Radioaktív veszélyforrások esetében árnyékoló eszközök igénybevétele is szóba jöhet. A közvetlen védelem kérdéskörének vizsgálata során nem kerülhető meg a személyi védelem technikai eszközrendszereinek tanulmányozása. A modern légzésvédelmi eszközök paraméterei hosszabb védőképességet, jobb kommunikációs lehetőséget, nagyobb térlátást és folyadék felvételét is biztosítják a felhasználó számára. Egyes típusok lehetővé teszik szemüveg viselését is. Más típusokba szemüveglencse építhető be.

c.) Szennyezettség folyamatos ellenőrzése

A terep szennyezettségében beállt változás folyamatos figyelemmel kísérése lehetőséget biztosít a védelmi rendszabályok mérséklésére vagy szigorítására. Vegyi szennyezés esetén az illékonyság mértékétől és a meteorológiai viszonyoktól függően gyorsan csökkenhet a koncentráció. Ilyen esetben, a védőeszközben való rövidebb tartózkodás nagyobb mozgásteret biztosít. A sugárszennyezettségnél viszont figyelembe kell venni a meglévő sugárszintet és a már elszennvedett sugáradagot. A túlélés esélyét sok esetben a szennyezett terepszakasról történő kivonás jelentheti.

d.) Túlélőképesség megőrzése

A túlélőképesség megőrzése azt jelenti, hogy a szennyezést elszennvedett alegység a rendelkezésre álló védelmi eszközök használatával, a fogatosított rendszabályok betartásával, az eredetileg tervezett feladatot (harcfeladatot) képes maradéktalanul végrehajtani ABV körülmények között a lehető legkisebb veszteséggel és az egészségügyi kockázat minimalizálásával. A túlélés esélye a parancsnoknak és beosztottaknak egyaránt cél és hajtóerő. A védőeszköz viselése harc helyzetben, pszichikai nyomás alatt (félelem érzete) kockázatokat is hordoz magával. A negatív hatások csökkentésére több lehetőség kínálkozik:

- *Egyéni védelem szintjének csökkentése*

A túlélő képesség növelése érdekében sok esetben a rendszabályok bizonyos szintű oldása válik szükségessé. A parancsnok elrendelheti a védőeszközök védelmi szintjének csökkentését, figyelembe véve a konkrét veszélyt, a hőmérséklet és a harcfeladat jellegét. Bizonyos helyzetekben szükséges is a védelmi szint mérséklése a kockázat által biztosított kereteken belül a harcképesség fenntartása érdekében, azonban egyensúlyt kell teremteni a védelem és a harci képesség fenntartásának követelményei között.

- *Szennyező anyag lefedése, eltávolítása*

A személyi állomány szűkebb tevékenységi körzetének megtisztítása a szennyezett anyagoktól. Lehetséges megoldás a terület lefedése tiszta termőfölddel, homokkal vagy fóliával elszigetelése a személyi állománytól, ugyanakkor a szennyezett talaj is eltávolítható, amely elsősorban sugárszint csökkenést eredményez az adott területen. Földgyalival viszonylag nagy területeket lehet tisztává tenni, például a tüzelállások kiépítésénél, vagy utak megtisztítása során.

- *A szennyezett terepszakaszon tevékenykedő állomány váltása*

Védőeszközben harcolni jelentős fizikai megterhelést jelet, ezért időközönként váltani kell az állományt. Harc közben könnyen megsérülhet a védőeszköz, ami szennyezéshez vezethet. Váltáskor ezért ellenőrizni kell az állományt és annak eszközeit hadrafoghatóság szempontjából.

- *Csak a legszükségesebb állomány igénybevétele*

Szennyezett terepszakaszon végzett nyílttéri munkára és harcfeladatra csak a lehető legszükségesebb létszámú állomány vehető igénybe. Mindenki más óvóhelyen, fedezékben, épületben a legkisebb kockázat mellett kell, hogy várakozzon.

- *Emberr pótló technika igénybevétele*

Amennyiben lehetséges a harci-technikai eszközöket kell igénybe venni a szennyezett területen végzendő feladatokra, földmunkára, mozgásra, figyelés végrehajtására. A műszereket, ha arra alkalmasak, fedezékből távadóval kell működtetni.

- *A megnövekedett vízszükséglet biztosítása*

A mentesítési feladatok elvégzésére jelentős mennyiségű vízre van szükség, főleg a nehéz technika esetében. A szigetelő típusú és nehéz védőruhák viselői meleg időben hűtést igényelnek, főleg nehéz fizikai munka idején. Az állomány folyadékvesztésének pótlása az átlagosnál több ivóvizet igényel.

- *Az állomány azonosíthatóságának biztosítása*

A kiképzés alkalmával kell begyakoroltatni a védőeszközök használatánál a tűzpárok együttműködését a már meglévő tűzcsoportok tűzpárjainak megfelelően. A párok egymás védőeszközét ellenőrzik a védelmi helyzetbe történő vételkor, segítik egymás tevékenységét és figyelemmel kísérik társukat. Ehhez szükséges a név és alegység azonosító (felirat, karszalag, színmegjelölés, stb), mert különben a felismerhetőség, így az irányítás csorbát szenved. A túlélés esélye sokszor ilyen aprónak tűnő mozzanatokon múlik.

2.3. A szennyezett terepszakaszon betartandó általános rendszabályok

Az ABV-szennyezett terepszakaszon csak a legszükségesebb ideig szabad tartózkodni (még a legmegfelelőbb egyéni vagy kollektív ABV-védelem esetén is), ezért azt a szolgálati előjáró engedélyével, minél előbb, a lehető leggyorsabban el kell hagyni, betartva a következő rendszabályokat.

Az egyéni ABV-védelmi készletek sérülését azonnal jelenteni kell a parancsnoknak!

Az ellenség tűzhatása alatt álló szennyezett terepszakaszok gyalogos leküzdését lehetőleg hosszú és lendületes szökellésekkel kell végrehajtani. A jól látható szennyezési gócokra tilos lefeküdni, lefekvésre az alacsonyabb növényzetű helyeket kell kiválasztani. A terepfedezetet nyújtó mélyedésben összegyűlhet a szennyeződés.

Kerülni kell a por felverését, a magas fűben és a sűrű cserjében való mozgást, a járművek olyan távközzel mozogjanak, hogy az egyes járművek által felvert por vagy sár ne szennyezhesse be a menetoszlop többi járművét.

Ezek mind olyan követelmények, melyek ellentétesek a terepen való mozgás szabályaival és a tüzelőállással szemben támasztott követelményekkel!

Szennyezett fegyverzettel, tárgyakkal szükségtelenül, feleslegesen érintkezni tilos! Járművekből való ki- és beszálláskor kerüljük a kerekek, oldalfalak és a láthatóan

szennyezett más részek érintését, illetve az egyéb módon szennyeződést, vagy az elhurcolást, ennek tiszta térfélen kiemelt jelentősége van.

A parancsnok engedélye nélkül az egyéni ABV-védelmi készletet levenni tilos!

A vegyi-szennyezett területen elkerülhetetlen huzamosabb idejű tevékenység esetén gondoskodni kell az egyéni ABV-védelmi készletben végzett tevékenység könnyítéséről, illetve pihentetésről és az emberi szükségletek biztosításáról, legalább a létszükségletek alap szintjén és a túlélés érdekében.

A pihentetéshez biztosítani kell kockázatnövekedés nélküli más védettségi körülményeket. Mivel ez megoldhatatlan is lehet, ezért a kényszerű védtelenséggel arányos egészségkárosodással lehet számolni. Egyeseknél ezek enyhe tünetként lesznek megfigyelhetők, másoknál félelmeikkel, pszichotikus képzelgésekkel felfokozva okozhatnak gondot.[37]

Az ABV-szennyezett terepen végrehajtott tevékenységek után ellenőrizni kell a katonák szennyezettségét. Ha a szennyezettség megállapítása nem lehetséges (például megfelelő műszer hiánya miatt), de mérési, előrejelzési, illetve rekonstruált adatokból a veszélyeztetettségük feltételezhető, akkor mindenkire, illetve mindenre kiterjedő vegyi-, sugármentesítést, vagy fertőtlenítést kell végrehajtani.

Az egyéni ABV-védelmi készletek sérülését azonnal jelenteni kell a parancsnoknak.

A vegyi-szennyezett terepszakasz leküzdése után (tiszta térfélen), az egyéni ABV-védelmi készleteket levenni csak a parancsnok parancsára lehet. A parancsnok a levételt ilyenkor is csak akkor rendelheti el, ha megtörtént a teljes vegyimentesítés, majd hatásosságának műszeres bizonyítása.

A továbbiakban az elszenvedett ártalmak (például mérgezés) mértéke szerinti orvosi ellátást kell biztosítani.

A szennyeződés fajtájától függő szabályok

Tekintettel arra, hogy a biológiai felderítés technikai lehetőségei korlátozottak, és az alegységparancsnok ritkán rendelkezhet pontos információval a biológiai harcanyagra vonatkozóan, a fertőzött terepszakaszon csak a legszükségesebb ideig szabad tartózkodni (még a legmegfelelőbb egyéni vagy kollektív ABV-védelem esetén is), ezért azt a szolgálati előjáró engedélyével, minél előbb, a lehető leggyorsabban el kell hagyni.

Sugárszennyezett terepszakazon a parancsnok elsődleges feladata, hogy a feladat végrehajtás során az elszennvedhető sugáradagot a legalacsonyabb szinten tartsa. A sugáradag csökkentése a következő eljárásokkal lehetséges.

- A legszennyezettebb terület elkerülése

Ha a szennyezett terepszakasz területe nem kerülhető meg, a legalacsonyabb sugárszintű területen keresztülvezető utat kell választani. A tevékenységet a lehető legminimálisabb létszámmal kell végrehajtani.

- A besugárzási idő csökkentése

A hadműveletet úgy kell megtervezni, hogy a csapatok a lehető legkevesebb időt töltsenek a szennyezett terepszakazon. Ezért az áthaladáshoz a legkönnyebben leküzdhető útvonalat kell választani, és ezeken a lehető legnagyobb sebességgel kell haladni. A járművek megnövelt távközökkel haladnak, hogy kizárják vagy csökkentsék egymás felporzását, sárral szennyeződését.[38] Az ellenség tűzhatása alatt álló szennyezett terepszakaszok gyalogos leküzdését lehetőleg hosszú és lendületes szökellésekkel kell végrehajtani. A jól látható szennyezési gócokra tilos lefeküdni, lefekvésre az alacsonyabb növényzetű helyeket kell kiválasztani. Szennyezett fegyverzettel, tárgyakkal szükségtelenül, feleslegesen érintkezni tilos. Járművekből való ki- és beszálláskor kerülni kell a kerekek, oldalfalak és a láthatóan szennyezett más részek érintését, illetve az egyéb szennyeződést.

- A belépési idő elhalasztása

Ha a harctevékenység lehetővé teszi, várni kell a sugárzó anyagok lebomlásáig. A személyi állomány haladéktalan kivonását kell elrendelni olyan esetben, amikor nem biztosítható megfelelő védelmük még átmenetileg sem és helyben maradásukkor a harc képtelenné válásuk várható. Ilyenkor feladataik kiváltását más alegységek harcával kell megoldani (például bombázással, tüzérséggel).

- Árnyékolás használata

Minden járműnek megnövelt árnyékolással (sugárgyengítéssel) kell rendelkeznie. A szennyezett terület gyalogos leküzdése csak a legindokoltabb esetben történhet.

- Sugárszennyezettség ellenőrzése

A sugárszennyezett terepen végrehajtott tevékenységek után ellenőrizni kell a katonák sugárszennyezettségét.

Sugárszennyezettség esetén meg kell határozni az általuk elszenvedett sugáradagot is. Ha a sugárszennyezettség megállapítása nem lehetséges (például megfelelő műszer hiánya miatt), de mérési, előrejelzési, illetve rekonstruált adatokból a veszélyeztetettségük feltételezhető, akkor mindenkire, illetve mindenre kiterjedő sugármentesítést kell végrehajtani.

A műszeres ellenőrzés joghatósági megoldhatósága esetén, csak a sugárszennyezettnek talált személyek, illetve felületek sugármentesítése majd műszeres visszaellenőrzése szükséges.

A továbbiakban az elszenvedett ártalmak (például sugáradag) mértéke szerinti orvosi ellátást kell biztosítani.

- Mentés

A személyi állomány részleges mentesítése.

Radioaktív sugárszennyezettség esetén a katonák először a saját fegyvereiket mentesítik, majd a részleges személyi mentesítést hajtják végre, az alábbi sorrendben:

- leporolással, (sűrített levegős lefúvással, esetleg porszívózással), vízzel (hóval), ronggyal, fűcsomóval, vagy homokkal letisztítják a fedetlen bőrfelületeket;
- a felső ruházatot levéve azt alaposan kirázzák;
- ha viseltek gázálcot, akkor áttörlik annak külső felületét is;

Ha egyéni ABV-védelmi készletet viseltek, akkor:

- leseprik, vízzel megnedvesített ronggyal letörlik, vagy mentesítő oldatos mosókefével lemossák az egyéni ABV-védelmi készleteket;
- védőruhacsere, és a levételi engedély esetén szennyezett ruha-gyűjtőbe dobják;
- külön engedély, vagy a kockázat-haszon elv szerinti döntés alapján leveszik a gázálcot, arcukat gondosan lemossák majd vízzel átöblítik a száját és a torkot.

Télen részleges sugármentesítéshez, ledörzsöléshez hó is felhasználható.

Cseppfolyós mérgező harcanyaggal történt szennyeződés esetén azonnal el kell végezni a fedetlen bőrfelületek, a ruházat és felszerelés részleges vegyi-mentesítését. A mentesítést a katonák a rendszeresített személyi vegyivédelmi csomaggal (SZVCS) hajtják végre, az egészségügyi kiképzésen tanultak szerint. Ezek után orvosi ellátás, illetve megfigyelés szükséges.

Ha a szennyezés pillanatában a katonák egyéni ABV-védelmi készletet viseltek, a részleges mentesítést alkalmasszerűen, szükséganyagokkal végzik, majd a szennyezett terület elhagyása után, mielőbb meg kell szervezni a teljes mentesítést, elsősorban a

vegyivédelmi által telepített mentesítő állomáson (MÁ), esetleg csapatmentesítő, vagy szükség eszközökkel.

Teljes személyi mentesítés.

Teljes személyi mentesítést minden esetben szennyezéstől mentes (tiszt) területen kell végrehajtani, amint ezt a harcászati helyzet megengedi.

A teljes személyi mentesítés magába foglalja az egész testfelület szappannal és vízzel történő lemosását (fürdetését), a kötelező fehérnemű cserét, szükség esetén a felsőruházat kicserélését. A személyi állomány sugárzó anyagokkal történő szennyeződése esetén a teljes mentesítést csak akkor kell végrehajtani, ha a katonák szennyezettsége magasabb a megengedettnél.

Vegyiszennyeződéstől mentesítés után el kell távolítani a teljes testfelületről a mérgezőanyag szennyeződést, a mentesítő és a mérgezőanyag kölcsönhatásának eredményeként keletkezett termékeket, továbbá a mentesítő anyag maradványait.

A katonák teljes személyi, ruházati mentesítését leghatékonyabban mentesítő állomásokon végezhetik. A mentesítő állomásokat a vegyi-, sugármentesítő szaklegységek telepítik és működtetik, de a mentesítendőkhöz által berendezett és biztosított körülmények között.

Következtetések

Az ABV védelem megvalósítása nem speciálisan csak a szervezetszerű ABV kötelékek feladata. Ez egy komplex feladatrendszer, amely előírja mindazon rendszabályok bevezetését, melyek az ABV események hatásainak megelőzése, a személyi állomány közvetlen védelme és harcképességének megőrzése és a hatások következményeinek felszámolása érdekében szükségesek.

Az ABV védelmi rendszabályok rendszerében jelentkező járulékos feladatok tekintetében úgy gondolom, lényeges szót ejteni azok fejlesztési lehetőségeiről. A túlélést biztosító ABV védelmi rendszabályok jelentős köre akkor került kidolgozásra és szabályzatokba való beépítésre, amikor a tömegpusztító fegyverek alkalmazásának lehetősége reguláris hadseregek fegyveres küzdelmének színterén kívül fel sem merülhetett – kivéve az esetleges diverziós célú alkalmazást. Ekkor a hadelméleti kutatók úgy ítélték meg, hogy a harc megvívásának döntő eszköze az atomfegyver tömeges alkalmazása lesz az eljövendő háborúban, és a hadműveleti és harceljárásokat is ennek mentén alakították ki.

Az ABV védelmi rendszabályokat folyamatosan hozzá kell igazítani a harcjelzésekhez, hiszen azok minden szempontból meghatározónak tekinthetők. A '90-es évek második felében hazai ABV védelmi szakemberek kutatómunkájának köszönhetően sikerült kialakítani a rendszabályok olyan rendszerét, amely ötvözi mind a tömegpusztító fegyverek elleni védelem, mind a harc vegyivédelmi biztosítása, mind pedig a vegyivédelmi támogatás legfontosabb és legszéleskörűbben alkalmazható rendszabályait. A rendszabályok köre nem zárható le, hiszen a harcjelzések változásai szükségessé tehetik azok kibővítését.

ABV hatások között végzett harctevékenység jelenleg nem jellemzője napjaink katonai alkalmazásainak. Az ABV rendszabályok hatékonyságának szerepe viszont felértékelődik egy kiképzett, harcra vethető harcos felkészítése, felszerelése, tevékenysége (harca) céljának vagy más megfogalmazásban alkalmazási céljának relációjában.

3. Felkészítés - kiképzés

A Magyar Honvédség új típusú feladatai a haditechnikai eszközök változásával együtt megkövetelik, hogy a harcéljárások, egyéb műveleti tevékenységek átdolgozása mellett az azokra való felkészítés kiképzés korszerűsítése is megvalósuljon. Ez a folyamat jelenleg is tart, az új harcászati elvek, eljárások sorra beépítésre kerülnek kiképzési programokba, szabályzatokba.

A hadviselési eljárások változásának iránya előre nem látható, arra csupán következtetni lehet a tudomány és technológia, a hadelmélet fejlődési tendenciáiból. Számos kutató éppen a biokémiai/biotechnológiai eredmények rohamos bővülése okán fogalmazza meg aggodalmát a jövő hadviselési módjára nézve. A jövőben a biológiai fegyver a jelenleginél jelentősebb veszélyeztető tényező lesz.

A fegyveres küzdelem színterein összecsapó felek nem egyenrangú erőt fognak képviselni, hiszen a mai csúcstechnika adaptálására még a korszerű hadseregek mindegyike sem képes. Az erőfölényt törvényszerűen ellensúlyozni kívánó aszimmetrikus hadviselés kézenfekvő módon a CBRN eszközök alkalmazása felé fog elindulni.

Emlékeztetnék arra, hogy az atomfegyver megjelenése a hadeszközök sorában a harcászati-hadműveleti elmélet eljárásait jelentősen megváltoztatta. Számítani lehet arra, hogy egy „új típusú” biológiai fegyver felbukkanása a hadszíntereken a harcéljárások axiómáit gyökeresen változtatná meg, így a harckiképzést is. A kiképzésnek követnie kell a katonai elméletek változásait, hiszen a jelenlegi kihívásokra már felkészült, a jövőbeni fenyegetésekre pedig jelenleg felkészülő hadsereg képvisel ütőképes erőt a háborús környezet megváltozott körülményei között.

A jól felépített ABV kiképzés a hallgatók felkészítését jól szolgálja, hiszen megismerkednek egy olyan helyzettel, amire nehéz felkészülni, de az átélt gyakorlat, a leküzdés tudata segítséget nyújt a későbbi erőpróbákban, egy pozitív élménnyel gazdagodva, a félelmet és szorongást kezelve újabb ismerettel gazdagodnak. Megismerhetik félelmeiket, képességeiket, korlátaikat. Veszély esetén tapasztalataikból merítve képesek jól megküzdeni a helyzettel és segítséget nyújtani másoknak[39].

3.1. Az ABV felkészítés kihívásai

A valós ABV helyzetben fellépő ABV hatásokhoz (besugárzás, sugárzó anyagok inkorporálódása, mérgezés, biológiai harcanyaggal fertőződés) társuló, nem közvetlenül az ABV eszközök alkalmazása következményeként ható tényezők (pl. egyéni védőeszköz használata közben fellépő látásélesség, mozgásképeség, komfortérzet, harcképesség, harci morál csökkenése), – valamint még a vélt (nem valós) ABV helyzetben is a pszichikumra kifejtett hatás – rontja a harcos túlélő képességét.

Az ABV behatások, ehhez kapcsolva a pszichikai hatásokat is, az egyéni védőeszköz használatából eredő harcképesség-csökkenéssel együtt sokkos állapotba juttathatják a katonát, aminek következtében az cselekvésre képtelenné, és így túlélésre képtelenné válhat. Az pedig belátható, hogy a katona kiképzésére, felszerelésére, fegyverzetére fordított minden egyes forint kidobott pénz az ablakon, amennyiben nem vagyunk képesek ezt a harci erőt oltalmazni a túlélés érdekében.

A túlélés biztosításának feladata megköveteli azt, hogy a katonák valós (valóságot megközelítő) körülmények között gyakorolhassanak békeidőben.

A Magyar Honvédség alegységeinek jelenlegi ABV kiképzése nem a valóságot megközelítő körülmények között valósul meg.

Az alegységek valós ABV körülmények közötti kiképzése és gyakoroltatása alapvető fontosságú mind a szakfeladatokra történő felkészítés, mind a szak és nem szakfeladatok ABV környezetben való végrehajtásra történő felkészítés, mind pedig a megfelelő pszichikai felkészítés érdekében.

3.1.1. Tevékenység harctéri tüzek körülményei között

A tűz hatása az emberi szervezetre többtényezős, egyrészt a láng hőhatása elsősorban a bőrfelületen jól látható, erős fájdalommal kísért elváltozásokat eredményez, melyek gyógyulása elhúzódó. Elsődleges a fedetlen bőrfelületek kisebb-nagyobb, illetve súlyos mélyreható égése. Lehetséges sérülés enyhébb fokától, az égett terület pírja és duzzanatától (első fokú égés) a legsúlyosabb negyedfokú égésig terjedhet, amit nem csak a bőr teljes vastagságában történő elhalása, hanem mélyebben fekvő szövetek (izom, csont) károsodása is jellemez.

A viszonylag kis kiterjedésű égési sérülések keletkezése esetén a fájdalomérzet csökkenti vagy gátolja a sérült feladat végrehajtó képességét.

A közvetlen hőhatáson kívül igen jelentős pusztító hatása van a tüzek környezetében levegőbe kerülő különböző – esetleg toxikus – égéstermékeknek, de már a légtér csökkent oxigéntartalma is korlátozza a személyek feladat végrehajtási képességét. Az oxigénhiányos környezetben lezajló elégtelen égés során felszabaduló szén-monoxid és egyéb toxikus égéstermékek tömeges mérgezéseket indukálhatnak.

Egyes gyújtóanyagok mérgező komponenseket tartalmazhatnak vagy akár önmagukban is mérgezőek (pl. sárga foszfor), amelyek felszívódása a szervezetbe súlyos mérgezéseket okozhat.

Nagy területre kiterjedő tüzek közelében a nagy hőhatás miatt hóguta alakulhat ki és a gyors folyadékvesztés is súlyos következményekkel jár.

A tűz pszichikumra kifejtett hatása is igen jelentős. A tűz hatásaitól való félelem már akkor is korlátozza a cselekvőképességet, amikor az egyén a tűz közvetlen hatásának még nincs kitéve. Pszichológiai kísérletekkel kimutatható a tűz (akár annak pusztító látványa) tudatbefolyásoló hatása. (A 3. sz. melléklet diagramja mutatja a pulzus változását a tűzakadály-pálya leküzdése során.) Pszichológiai felmérések során megállapított tény, hogy az emberek a különböző halálnemek közül a tűzhalált tartják a legfélelmetesebbnek.

A félelem egy sajátos formája, a pánik kialakulása már önmagában is veszélyes. Számos esettanulmány számol be a tűzkatasztrófák során az áldozatok csoportján úrrá levő tömegpánikról, mint a menekülést, mentést nehezítő tényezőről.

A tűz közelében a felmelegedett levegő, a füst és az égés zajhatása megnehezíti a lélegzést, a tájékozódást és így a feladat-végrehajtást. Kísérletekkel bizonyított, hogy a levegő hőmérsékletének 21 °C-ról 28 °C-ra hirtelen történő emelkedése a látásélességet 50%-kal rontja.[40] A hőmérséklet további emelkedése következtében kialakuló fájdalomérzet és tudatállapot lehetetlenné teszi a feladat végrehajtást.

A látászavaró füst rontja a tájékozódó képességet, ami a mozgáskoordináció zavaraihoz vezethet tovább növelve a belső feszültséget.

Míndezek a hatások, valamint a tűz pszichikai hatása sokkos állapotba juttathatják a katonát, aminek következtében az egyén cselekvésre és túlélésre képtelenné válhat. Megfelelő (fizikai és pszichikai) felkészültséggel viszont nagyobb túlélési esélyre lehet számítani.

A világháború után számos helyi háborúban alkalmaztak gyújtóanyagot, a koreai és a vietnami háborúban is jelentős szerepet kaptak a gyújtóanyagok.

A gyújtófegyverek egyedi, vagy tömeges alkalmazása napjainkban sem zárható ki, hiszen alacsony költségei és várható eredményessége miatt sikeresen bevethető lehet nemcsak a harctereken, erdős-hegyes terepen, száraz növényzettel borított területeken, hanem városokban, ipari és mezőgazdasági területeken is.

A tüzek hatása alá került területek – még ha a tűz időközben továbbhaladt is – a harc megvívására alkalmatlanná vagy korlátozottan alkalmassá válnak. A harctéri tüzek hatással vannak a harctevékenység végrehajtására is mozgások és manőverek kényszerű megváltoztatását vonva maguk után.

A harctereken képződött hő és füst feláramlás következtében a légi harceszközök alkalmazása is meghiúsulhat, vagy korlátozódhat.[41]

A tűz elvonulása (eloltása) után visszamaradt terület leküzdése is nehézséget okozhat a katona számára, az izzó zsarátnokok, tüzek következtében kialakult terepakadályok, utóégések, füstfeláramlás miatt.

A gyújtófegyverek elleni védelem kiképzés célja, hogy a katonák megismerjék a gyújtóanyagok hatásait, alkalmazási eszközeit és az ellenük való védelem rendszabályainak harchelyzetben történő végrehajtását. A gyújtófegyverek elleni védelem kiképzés másik nagyon fontos célja, hogy a katona az imitált tűzhatások közötti tevékenysége során felismerje azt, hogy az elsajátított és begyakorolt eljárásokkal, módszerekkel a harctéri tüzek nem leküzdhetetlenek. Ez a felismerés felvértezi személyiséget a tüzek pszichikai hatása ellen.

A katonának szélsőséges körülmények között is végre kell hajtania feladatát. A harctéren számolni lehet a saját eszközök (pirotechnikai, jelző, ködösítő stb.) használatából, az ellenség hagyományos vagy gyújtóeszközeinek alkalmazásából eredő elsődleges vagy másodlagos tüzekkel, nem is beszélve az atomfegyverek robbanása másodlagos hatásaként keletkező tüzekről. Az alegység a harc megvívásakor, vagy bármely egyéb tevékenység végrehajtásakor kerülhet harctéri tüzek körülményei közé, de az ellenséges gyújtófegyverek célpontjaként közvetlenül kerülhet azok elsődleges tűzének hatása alá.

A harcosnak olyan pszichikai – fizikai felkészültséggel kell rendelkeznie, hogy mind az alegysége tevékenységi körzetében keletkezett tüzek, mind pedig az alegysége haditechnikai eszközeiben, anyagaiban, személyi állományában keletkezett tüzek körülményei között végre tudja hajtani feladatát önmaga pusztulása lehető legkisebb kockázatával.

A katona ezen irányú túlélőképességének fejlesztése – mint a világ más hadseregeiben is – speciális kiképzéssel valósul meg. A katona kiképzésének területén már a 70-es évektől megjelent külön a tömegpusztító fegyverek elleni felkészítéstől önállóan a katona gyújtóeszközök elleni kiképzése. Erre a célra országszerte létesültek a gyújtófegyverek elleni védelem komplex gyakorló-pályák.

3.2. Az ABV jártasság kialakítása és a kiképzés

A katonai műveletekben feladatot végrehajtó parancsnoknak tisztában kell lenni az alárendeltségébe tartozó kötelékek ABV védelmi képességeivel, azaz teljes bizonyossággal tudnia kell azt, hogy a felelősségi körébe tartozó erők képesek-e ABV támadást túlélni, illetve ABV környezetben feladatot végrehajtani vagy megkezdett műveletet befejezni.

Amennyiben a parancsnok nincs birtokában a fent említett információnak, nem képes reálisan felmérni és értékelni a saját csapatok harci képességeit és ez végzetes lehet a művelet sikere szempontjából.

Éppen ezért kiemelten súlyt kell fektetni a személyi állomány felkészítésére, különös tekintettel az ABV kiképzésre.

Hiába rendelkeznek a harci kötelékek (ha rendelkeznek) a legkorszerűbb (ha legkorszerűbb) rendszeresített ABV védelmi felszereléssel, ha kiképzésükből hiányoznak azok az elemek, amelyek alkalmassá teszik a harcot azok alkalmazására saját túlélése érdekében, illetve feladat-végrehajtásra ABV környezetben.

A NATO Katonai Szabványügyi Hivatal szabványosítási egyezményt (STANAG) adott ki 1997-ben „Az atom-, biológiai-, vegyi fegyverek elleni védelemben szerzett jártasságról annak érdekében, hogy a műveleti területen feladatot végrehajtó és különösen nemzetközi erőket irányító parancsnokok megfelelő bizonyossággal rendelkezzenek az alárendelt erők ABV védelmi képességei felől.

A legalapvetőbb alapozó kiképzésben mindenkit részesíteni kell, kiemelten azon területeken, melyek saját túlélőképességük kialakítását, fokozását szolgálják. Hiábavaló a harcos kiképzése, ha a megszerzett képességeket nem tudja a harcban alkalmazni egészen egyszerűen azért, mert hiányosak az ismeretei az ABV védelem területén.

Szükséges lenne azon polgári személyek alapozó ABV kiképzését is végrehajtani, akiknek polgári életben betöltött munkaköre valószínűsíti közreműködésüket, műveleti területen pl. tanácsadóként, szakértőként. Az alapkiképzést követő kiképzéseknek pedig azt a célt kell szolgálniuk, hogy az adott feladatra kiképzett

katona a saját rutinszerű tevékenységét a műveletekben jelentősebb idővesztés nélkül végre tudja hajtani ABV behatások közepette, ABV védőeszközben is.

Külön kiképzésben részesüljenek azok a szaktisztek – tiszthelyettesek, legénységi állományú katonák, akiknek rendeltetészerű feladata az ABV védelem megszervezése, és végrehajtása.

Az egészségügyi személyzetnek az ABV sérülések kezelése érdekében képzettnek kell lennie ahhoz, hogy ABV körülmények között is megbirkózzon feladatával, különben kudarcba fullad az egészségügyi támogatás.

Bármilyen jellegű kiképzésről beszélünk, annak azon célkitűzésnek is meg kell felelnie, hogy a harcos elérjen egy olyan fizikai kondíció-szintet, amely képessé teszi az ABV védelmi felszerelés viselésére, tevékenység végrehajtására akár huzamosabb időn át ABV környezetben.

Az éles vagy imitációs vegyi anyaggal kapcsolatos képzésnek az ABV védelmi kiképzés részét kell alkotnia.

A katonával szemben elvárható követelmény, hogy felismerje az ABV fegyverek alkalmazására utaló jeleket és ezen információk birtokában tenni tudjon valamit, legalább saját túlélése érdekében.

Ismernie kell az ABV veszélyre figyelmeztető jelzéseket, fel kell ismernie a riasztást. Készség szintjén kell tudnia alkalmazni az egyéni védőeszközét. Véleményem szerint az egyéni védőeszközét becsukott szemmel is alkalmazásba kell tudni venni mindenkinek.

Ezzel összefüggésben tudnia kell a katonának védőruhájának, gázálcának biztonsági korlátait. A „vélt” biztonság ugyanis (a megalapozatlan tévhit arról, hogy a védőeszköz minden ellen megvéd, bármely körülmények között) [42] sokkal veszélyesebb, mint a külső veszély önmagában. Nem csupán azt kell tudnia a harcosnak, hogy mi ellen véd a védőeszköz és hol lehet alkalmazni azt, hanem azt is, hogy mi ellen nem véd és mely esetekben használhatatlan.

Gyakorlás eredményeként el kell azt érni, hogy a katona, amennyiben parancs, riasztás nem érkezik, komoly idővesztés nélkül el tudja dönteni, hogy az adott körülmények között mely védelmi szintet kell alkalmaznia. Teljesen nyilvánvaló, hogy a védelmi szintek (MOPP-LEVELS feladatorientált védelmi rendszabályok) növelésével 0-tól 4-ig a komfortérzet jelentős csökkenése mellett egyre erősebb külső fizikai tényezők (bőrfelület felszíni hőmérsékletének emelkedése, szűrőbetét levegőáteresztő ellenállása, látómező beszűkülés) hatnak, ami komoly pszichikai

(klausztofóbia) és fiziológiai tüneteket eredményezhet (hőguta) olyan mértékben, amely a katona harcképességét és harci morálját zéró értékre vetheti vissza, azaz a feladat-végrehajtás megghiúsulhat. Nem elég tehát felvenni tudni a védőeszközt, azt a veszély mértékével arányosan kell tudni alkalmazni.

A védőruha, gázálarc fel- és levételével, illetve alkalmazásával kapcsolatos fent említett problémák számomra világossá teszik azt, hogy a készség szintű alkalmazás nem egyenértékű azzal, hogy fel tudom-e venni a védőruhát.

A le- és felvételt, a védelmi szinteket folyamatosan kell gyakorolni addig, ameddig a katona nem csupán becsukott szemmel, hanem egyéb külső fizikai és pszichikai behatások alatt is gondolkodás nélkül végre tudja hajtani azokat. Vajon ugyanolyan gyorsan alkalmazásba lehet venni a védőeszközt az ellenség által tűz alá vett területen tűzharc közben a harci stressz hatása alatt? Biztos vagyok benne, hogy nem.

A pánikreakciók kialakulásának elkerülésére természetesen a gyakorlás sem nyújt 100%-os bizonyosságot, de csökkenti azok kialakulásának lehetőségét. Vajon ez a készség kialakítható-e a katonában, ha az alapkiképzésen csupán egyszer találkozik a rendszeresített ABV védőeszközökkel? Ugyanis jelenleg további gyakorlásra nincs lehetőség, mert nincs egyéni védőeszköz a katona birtokában (gyakorló).

A katona túléléséi esélyénél maradván nem vitatható az sem, hogy ha a harcos a fent taglalt készséggel rendelkezik is, ez még mindig kevés, hiszen neki úgy kell túlélni, hogy mellette a feladatát is el tudja végezni.

Egészen egyszerűen a lövésznek gázálarcban is tudnia kell tűzpáronként a tűzcsoport többi tagjával, saját tűzpárjával együtt mozogni, tudni kell fedezéket találni (a jó kilövéshez). Ki kell tudni lőni a tüzelőállásból!

Ezeket szituációs lögyakorlatokon és számtalan harcászati gyakorlaton kell „beleégetni” a katona agyába. Ezeket a fogásokat természetesen a többi fegyvernemi illetve szakfeladatot ellátó katonára értve – amit tovább nem részletezek – gyakorolni kell éjjel–nappal, esőben–hóban, hidegben–melegben, nyílt terepen–erdős hegyes területen, stb.

Szimulálhatók azok a pszichikumot megterhelő helyzetek, amelyek kiképzés során való alkalmazásra a valós ABV helyzetet imitáló körülményekkel együtt a személyi állomány pszichikai trenírozására lehetnek alkalmasak.

Jelenleg hasonló hatású a tűzakadálypálya, de az elmúlt évtizedekben a kiképzés során felhasználták a gázkamra-gyakorlat és az imitációkkal végrehajtott „éles-gyakorlatok” rejtette lehetőségeket is. Ma ezek nem szerepelnek a kiképzésben.

A gázkamra gyakorlat az alapképzés része volt 1997-ig, akkor kikerült abból. Az addig erre a célra felhasznált klór-pikrin felkerült a vegyi-fegyver tilalmi listára és a készleteket meg kellett semmisíteni.

Miért ne lehetne ugyanilyen céllal alkalmazni olyan ingerlő vegyületeket, melyek könnyen beszerezhetők, tárolásuk és felhasználásuk nem igényel különös védőintézkedéseket. Az erre a célra számba vehetők közül a teljesség igénye nélkül hadd említsem meg a paprika–koncentrátumot (kapszicin) és a „CS”-t, melyek az engedély nélkül legálisan beszerezhető riasztó-gázfegyverek illetve könnygázspray-k töltőanyagaként polgári forgalomban vannak!!

Az „éles” vegyi gyakorlatok tekintetében szintén elmondható, hogy a 80-as évek végéig rendszeresek voltak a Magyar Néphadsereg személyi állományának felkészítésében, igaz, csak a vegyivédelmi szakcsapatok kiképzésénél (az ABV szakcsapatok kiképzésének mai napig lényeges elemei).

Véleményem szerint alkalmazni kell ezen gyakorlatokat, illetve azok egyes részleteit az általános katonai felkészítés során is, melynek szükségességét röviden hadd indokoljam.

A NATO STANAG 2150 (a katona ABV jártasságának követelményeiről szóló) „A” függeléke az egyéni jártasság alapelvei között kiemelten kezeli, a katona saját fegyverének, felszerelésének, haditechnikai eszközeinek azonnali mentesítési képességét.

Az azonnali mentesítés, vagy más elnevezéssel a gyorsmentesítési tevékenység analóg a korábbi vegyivédelmi terminológiájában tárgyalt részleges mentesítési tevékenységgel amely tartalma a következő:

A katona :

- Az egyéni mentesítő csomagjával vagy szükség eszközökkel,
- Technikai eszközének azon pontjait mentesíti melyekkel a kezelés során kapcsolatba kerül, illetve ruházatának, bőrfelületének, stb. szennyezet területeit
- A harcok pillanatnyi szünetében,
- Parancsra vagy önállóan hajtja végre.

Ez azt jelenti, hogy a katonának ezt a mentesítési tevékenységet le kell tudni folytatnia szükségszerűen a saját túlélési lehetőségeinek fokozása érdekében lesarkítva addig, amíg nem lőnek rá, illetve öneki nem kell tüzet vezetni valamilyen célpontra. Ennek a követelménynek ugyan hogyan felelne meg a harcos megfelelő gyakorlás hiányában?

Elvárható azon képessége is a katonának, hogy önállóan tudjon alkalmazni saját feladatkörén belül olyan szabályokat, melyek az esetlegesen alkalmazásba vetett ABV fegyverek hatásait hivatottak csökkenteni és a saját túlélési esélyeit növelni pl. preventíven alkalmazva felszerelésének, élelmének olyan csomagolásra, mely védetté teszi azokat ABV hatásokkal szemben, illetve az ABV mentesítési tevékenység.

A Magyar Honvédségben minden katonának ismernie kell az alegységeknél rendszeresített vegyi-, sugár felderítő-eszközöket, tudnia kell azokkal méréseket végrehajtani saját alegysége érdekében. Ezeket az ismereteket hatékonyan hol sajátíthatja el a katona? Az „éles” gyakorlatokon.

A katonának tudnia kell alegysége érdekében nem szervezetszerű ABV figyelőként telepítve tevékenységet végrehajtani – ismernie kell a riasztás jelzéseit figyelőként, jelentenie kell a tapasztalt ABV eseményt. A NATO STANAG 2150 említett „A” függeléke az alapvető műveleti normák között a következőket sorolja:

A katonának:

- Fel kell ismernie a mérgező harcanyaggal szennyezettséget felszerelésén, fegyverzetén, tevékenységi körletében járművén vagy kollektív fegyverzetén és azonnali mentesítést kell végrehajtania.
- Úgy kell áthaladni ABV szennyezett területen (ha nem tudja megkerülni azt), hogy az a lehető legkisebb ABV kockázattal járjon.
- Bizonyítani kell jártasságát az egyéni és kollektív fegyverek kezelésében ABV védőfelszerelés alkalmazásával együtt.[43]

Ez csupán 3 kiemelés a tételesen felsorolt 10 alapvető műveleti normából, amit a STANAG 2150 a jártasság alapszabványjai között szerepeltet ABV események hatása alatt.

Ezeket minden katonának végre kell tudni hajtania. A Magyar Honvédség kiképzési rendszerében viszont jelenleg nincs olyan elem, amely a katonát ellátná mérgező harcanyag – ismerettel.

A 70-es években alkalmazott kiképzési eszköz volt a mérgező harcanyag láda, melyben a különböző mérgező harcanyag-csoportok legjellemzőbb és leggyakoribb vegyületei, illetve azok imitációi kaptak helyet.

Ezen a felkészítésen a katonák láthatták a kén-mustár jellegzetes színét, szagolhatták annak szagát, és érzékelhették egyéb paramétereit. Ehhez hasonló kiképzési eszköz rendszerbe állítása véleményem szerint nem járna jelentős költségekkel és pótolhatatlan gyakorlati haszonnal kecsegtetne. Természetesen tudatában vagyok annak, hogy a jelenleg számításba vehető mérgező harcanyagok variabilitása és a szerves vegyészeti adta álcázási (szag, szín, stb.) lehetőségek bizonyos szempontból megkérdőjelezhetik a néhai "szaglóláda" alkalmazásának jogosultságát, de felmerül bennem a kérdés: akkor nem marad más, mint a PC-vel támogatott elméleti előadás? És ha igen, ezzel mindent megtettünk a katona felkészítése érdekében?

Az ABV szennyezett terepszakaszt a katonai műveletek során, ha az műveleti célt nem sért, lehetőség szerint meg kell kerülni. Már ez is sokat vesz el a műveletre fordítható időből, nem mindegy, milyen gyorsan tudja megkerülni az alegység a szennyezett terepszakaszt, az ellenség által beszennyezett terület ugyanis (legalábbis az amelyikkel először találkozik) nincs megjelölve, körbe határolva, mely mentén könnyedén meg lehetne kerülni azt. A szennyezés területe legkritikább esetben vehet fel szabályos geometriai alakzatot, nem is beszélve a terepakadályok okozta nehézségekről. A területet fel kell deríteni, körbe kell határolni, meg kell jelölni, és csak utána lehet megkerülni. Ahhoz, hogy a szennyezett terepszakasz határait a szennyeződés legkisebb kockázatával meg tudjuk jelölni, természetesen vannak kidolgozott módszerek, eljárások. Ezeket viszont gyakorolnia kell a katonának, hiszen valós helyzetben nem lesz ott mellette egy vegyivédelmi katona, aki fogja a kezét. Ez az egyszerűbb esete a szennyezett terepszakasz leküzdésének.

Mi van akkor, ha nem lehet megkerülni valamely okból (pl. természetes terepakadályok, robbanó műszaki zárral való körbekerítettség miatt)? Akkor a parancsnok dönt arról, hogy változtat útvonálán (feladatán) vagy folytatja azt.

A művelet megkövetelheti azt, hogy akár komoly idővesztéssel is számolva, de le kell küzdeni a szennyezett terepszakaszt áthaladással. Intézkedéseket kell hoznia a parancsnoknak annak érdekében, hogy az áthaladás a lehető legkisebb egészségi kockázattal járjon.

A parancsnoknak be kell küldeni a szennyezett terepszakaszra az ABV felderítő járőrt – erre saját alegységéből kell kijelölnie katonát, aki „kiméri” azokat a pontokat, ahol legkisebb a szennyezettség és amely pontokon leküzdési útvonál jelölhető ki.

Ezeket a tevékenységeket honnan tudná a katona, ha nem gyakorolja? A katonának, minden körülmények között végre kell tudni hajtania feladatát. Gázálcban,

védőruhában is. Erre jártasságot kell szerezni, rendszeresen kell alapfeladatának megfelelő gyakorlatokat végrehajtani ABV védőeszközben is. A lövészkatonának például közel azonos hatásfokkal kell kezelni saját egyéni tűzfegyverét éppúgy, mint alegysége kollektív fegyvereit akár gázálcban is. Ezt a jártasságot rendszeres gyakorlással lehet csak megszerezni. Ez jelenleg nem valósul meg a kiképzésben.

A saját alegysége érdekében, annak szükségességéből, hogy megtudjuk, hogy mi ellen és mennyi ideig kell védekezni vegyi, sugárfelderítést kell végrehajtani az alegység állományából kiállított nem szervezetszerű vegyi, sugárfelderítő rajnak a rendszeresített felderítő eszközökkel.

Ezt a feladatot a katona nem tudja végrehajtani, ha csupán ismeri és kezelni tudja a mérőeszközt, (jobb esetben) de még nem hallotta azt riasztani, nem látta, hogyan detektál valós körülmények között? Akkor már nem lesz arra idő, hogy valaki külön kiképzést tartson erre.

Mindezekre a feladatokra elég egyszer egy alapos felkészítést tartani, de a megszerzett ismeretekből a napi gyakorlások, harcászati gyakorlatok során kell rutint kovácsolni.

Jogos elvárás a parancsnoktól, hogy az előző oldalakon tárgyalt, a katonától elvárt ABV képességeket meghaladó ismeretekkel rendelkezzen. A parancsnoknak a fentiekben túlmenően terveznie kell a műveleteket, és ehhez figyelembe kell vennie az ABV helyzetet. Fel kell tudni ismerni az ABV fenyegetettséget, és fel kell tudni mérnie, hogy az hatással van-e a tervezett tevékenységre, illetve milyen mértékig bír hatással arra.

Fel kell tudni becsülni saját kötelékének harci képességeit és a lehetőségeit esetleges ABV körülmények közötti végrehajtáshoz.

A parancsnoknak ismernie kell az ABV fegyverek hatásait, különösen a végrehajtandó művelet vonatkozásában.

A parancsnoknak az ABV helyzettől függően kényszerű módon olyan intézkedéseket kell meghoznia, melyek csökkentik személyi állományának harcképességét, harci morálját, ezen keresztül veszélyeztethetik az általa kitűzött cél elérését.

Éppen ezért a parancsnoknak folyamatosan mérlegelnie kell az ABV környezetbe került alegysége tekintetében a védőeszközökre vonatkozóan elrendelt védelmi szintek alkalmazásának könnyítésekor több tényező mellett a várható

egészségkárosodás és az életben maradás között akkor is, ha előre nem lehet tudni, hogy a többletkockázat valódi sikerrel járt volna-e.

Fel kell tudni becsülni a védőeszköz huzamosabb időn keresztül tartó viselésének kellemetlen hatásait, és ha kell, könnyítéseket (alacsonyabb védelmi szintet) kell elrendelnie, azaz fel kell tudni ismerni azt a határt, amely elérése után katonáira (és a feladat sikerére) nagyobb veszély leselkedik az ABV védőeszköz legmagasabb szinten való viseléséből fakadó másodlagos hatások által, mint maga a külső ABV veszély.

Nem egyszerűen el kell rendelnie az adott védelmi szintet, hanem aztán, ha a szükség úgy hozza, azon változtatnia kell. Szélsőségesen kiélezve, a parancsnoknak hozhatja úgy a sorsa, hogy döntenie kell a „BIZTOS HALÁL ÉS A MAJDNEM BIZTOS HALÁL” között, tehát meg kell értenie az ABV kockázatvállalási filozófia elveit.

Egy országnak, annak hadseregének az a leggazdaságosabb, ha az említett ABV kockázatvállalási helyzettel nem valós műveleti területen, nem éles ABV helyzetben találkozik először.

A parancsnoknak minden helyzetben meg kell találnia azt a védelmi szintet, amely megfelelő az adott ABV fenyegetettségnek, de nem jár akkora harcképesség-csökkenéssel, ami az alegység elsődleges küldetésének végrehajtását veszélyeztetné. Az ABV helyzettől függően lehet, hogy ezt a kockázat-haszon mérleget újra kell gondolnia óráról órára, és ennek megfelelően kell változtatnia a védelmi szinten.

3.3. Az általános ABV feladatokra valamint a harctéri tüzekre történő kiképzés

A Magyar Honvédség Szárazföldi Parancsnokság az ABV védelmi jártasság NATO szabvány szerinti követelményei kiadványában a személyi állomány egyéni jártasságának alapkövetelményei között konkrétan megjelöli azt, hogy a katonának 9 másodpercen belül fel kell vennie a gázálcot a vegyi-, biológiai csapásról szóló riasztást, illetve az alkalmazásra utaló jelek felismerését követően. Ebből levezethető a túlélésnek az a követelménye, hogy a katona fel tudja ismerni a biológiai, vegyi és radioaktív szennyeződés vizuálisan megfigyelhető vagy érzékelhető jeleit. Korábban volt erre külön kiképzés. Miből gondolhatjuk, hogy az elméleti oktatáson - pontokban

szedve felsorolt, az ABV fegyverek alkalmazására ráutaló jeleket (néhány kivétellel) – be is tudja azonosítani a katona? A tömegpusztító fegyverek és a gyújtófegyverek elleni védelem kiképzésnek fontos eleme kell, hogy legyen az atomcsapás elleni védelem felkészítés. A katonának nem csupán az atomcsapás illetve radioaktív szennyeződés jeleit kell tudni felismernie, hanem a csapással egyetemben még egy sor másik külső körülményt is meg kell figyelnie. A vegyivédelmi figyelők közül atomcsapásról NBC1 jelentést csak az a kijelölt küld a műveleti területen, aki robbanás paramétereit bemérő műszerrel van ellátva, illetve erre irányuló speciális felkészítésen vett részt.

A saját aleggység érdekében végrehajtott riasztás és megfigyelés lehető legpontosabb teljesítése érdekében nem árt, ha a figyelő katona néhány paramétert meg tud figyelni. Különösen lényeges ez, abban az esetben amikor a század vagy század erejű alkalmi harci kötelék önálló tevékenységet hajt végre. Vajon honnan tudja a katona a helyes tevékenység rendjét, ha mindezzel csak tantermi foglalkozáson találkozott egyszer?

Legalább egyszer az alapkiképzés időszakában olyan gyakorlati foglalkozáson kell részt venni, ahol ezen ismereteket elsajátíthatja, illetve későbbi szolgálata során pedig frissítő jelleggel ismétlő gyakorlati foglalkozáson kell részt vennie.

A 70-es években a Magyar Néphadseregben is folyt erre irányuló kiképzés, ami az 1990-es években eltűnt. Hasonló felkészítés a NATO többi tagállamában is folyt, de ott a mai napig megmaradtak elemei a kiképzésben.

A megváltozott biztonságpolitikai helyzet, a hidegháború időszakának befejezésével az 1980-as évek végén már nem követelte meg azt, hogy a katona harc kiképzése kiterjedjen a tömegpusztító fegyverek, azon belül az atomfegyverek elleni védelemre, hiszen ekkoriban új típusú fenyegetések és biztonságpolitikai kockázatok léptek fel, amire a válaszlépéseket meg kellett tenni.

Érdemes azonban kitérni néhány lényeges adatra, körülményre. A biztonságpolitikai szakértők szerint totális hidegháborúban elképzelt (modellezett) nukleáris háború kialakulásának (bármely konfliktusból) kicsi a valószínűsége.

Azt azonban nem mondta senki, hogy a katona a jövőben nem találkozhat atomcsapás következményeivel vagy radioaktív szennyeződéssel. Néhány NATO tagállam rendelkezik nukleáris töltettel, illetve célba-juttató eszközzel, melyek alkalmazására vonatkozó elveket a védelmi doktrínákban kinyilatkoztatták. Számos olyan állam létezik, amely rendelkezik atomfegyverrel és ez biztonságpolitikai fenyegetést jelent.

Egy komplex ABV gyakorló pálya kialakítása szükségessé vált napjainkra, figyelembe véve a szervezeti, valamint a harceljárásokban bekövetkezett változásokat.

Az atomcsapás összetett hatásai elleni védelem gyakorló pálya rendeltetése az atomrobbanás megsemmisítési körén kívüli összetett hatások elleni védelem oktatása és gyakoroltatása. A pályát úgy kell kialakítani, hogy lehetőséget biztosítson mind a gyalogos, mind pedig a harcjárműves gyakorlásra. A gyakorlati foglalkozást úgy kell megszervezni, hogy beleilleszthető legyen az általános harcászati foglalkozás tematikájába. A korabeli szabályzatokat áttekintve úgy gondolom, hogy a gyakorló-pálya kialakításán és a gyakorlat elvi felépítésén csupán kismértékű változtatásokat szükséges végrehajtani. Ezen a foglalkozáson gyakorolhatja a katona a helyes tevékenységet atomfegyverek alkalmazása esetén, illetve mindazon ABV-védelmi tevékenységet, melyek a katona túlélését, a katonai tevékenység sikerét szolgálják. Itt nyílik arra lehetőség, hogy rögzüljenek az atomfegyverek hatásainak csökkentését szolgáló ABV védelmi rendszabályokra vonatkozó ismeretek.

A gyakorló-pályát nem kell újra kitalálni, elő kell venni a régit és át kell alakítani. A gyakorló-pálya helyigénye egy 200X200 m-es terület, melynek egyik sarkában kell kialakítani a robbanás centrumának imitációját. A pályán létre kell hozni (fel kell építeni) rombolt építményeket, bombatölcséreket, harcárkokat, elektromosan indítható tűzfészeket és más egyéb, az atomcsapás hatásait imitáló elemeket.

A foglalkozás lelke lehetne – a már kivont – úgynevezett atombomba imitáció, amely felrobbantását követően erős fényjelenség és dőrej kíséretében kialakul a földfelszíni robbantásokra jellemző felhőképlet. A környező éghető tereptárgyak a gyújtás hatására kigyulladnak.

A harcászati helyzet ismertetését követően a gyakorló-pályára irányított szakasz mindeközben harcfeladatot hajt végre. A foglalkozáson gyakorolják a katonák tevékenységét atomvillanásra, valamint:

- az egyéni vegyivédelmi védőeszköz alkalmazását;
- a harcjárművek küzdőterében elhelyezett állomány tevékenységét;
- harctéri tüzek oltását;
- sérültek kimentését a harcjárművekből;
- harcjárművek vontatását;
- részleges sugármentesítés végrehajtását;
- a robbanás paramétereinek (irányszög, távolság, becsült hatóenergia) megállapítását.

Lényeges, hogy a gyakorló foglalkozást meg kell előznie a tűzakadály-pálya leküzdésének, az egyéni ABV védőeszköz alkalmazásnak, a mentesítési eljárásokat és a vegyi-, sugármentesítő eszközök használatát gyakorló vegyivédelmi, harcjárműből történő sebesültmentés egészségügyi, a katona tevékenysége támadásban, védelemben harcászati foglalkozásoknak.

3.3.1. Szennyezett terepszakasz leküzdésére felkészítés

A gyakorlópályán a már korábban elsajátított fogások komplex gyakorlása történhet harcászati helyzetbe állítva. Ez a gyakorlópálya és a rajta folyó tevékenység a későbbiekben akár többször is beépítésre kerülhet harcászati foglalkozásokba, eleget téve ezzel a NATO STANAG követelménynek.

Kikerült a kiképzésből a vegyi-akna imitáció is, melyet hasznosnak tartanék visszahozni a felkészítésbe. A vegyi-akna imitációt kiválóan fel lehet használni a szennyezett terepszakasz leküzdésének gyakorlásakor.

A szennyezett terepszakasz leküzdése rendszabályainak, leküzdési módjainak ismétlődő jellegű gyakorlására feltétlenül szükség van az egyes harcos ABV felkészítésekor. A katona kerülhet ABV fegyverek közvetlen alkalmazása nélkül is valós ABV helyzetbe. A műveleti területen folytatott tevékenység végrehajthatóságát, annak sikerét rendkívüli mértékben befolyásoló körülmény ez. A szennyezett terepszakasz kikerülése vagy leküzdése számos egymással összefüggő és egymásra épülő tevékenység összehangolt irányításával oldható meg. Egyáltalán nem mellékes kérdés az, hogy a katonák tisztában vannak-e a feladatok megoldási lehetőségeivel. A parancsnoknak össze kell hangolnia e tevékenységeket és ezek végrehajtására intézkedéseket kell hoznia.

Kifejezetten hasznos gyakorlati foglalkozás lehet a szennyezett terepszakasz leküzdése abból a szempontból is, hogy itt egyszerre gyakorolhatnak a katonák és a rajparancsnok, századparancsnok is.

A szennyezett terepszakasz pálya rendeltetése:

1. Mérgező harcanyaggal szennyezett terepszakasz leküzdésének gyakorlása harcjárművön és gyalog.
2. Vegyi-, sugárfelderítő alegység gyakoroltatása vegyi aknamező felderítésekor.
3. Mérgező harcanyaggal szennyezett terepszakasz vegyi felderítésének oktatása és gyakorlása.
4. Részleges vagy gyors mentesítési tevékenység oktatása, gyakoroltatása.

5. Tevékenység szennyezett terepszakasz leküzdése után

A gyakorlópálya szennyezéséhez felhasználható lenne vegyi-akna imitáció, de kiválóan imitálható a szennyezés ködgyertyákkal vagy színes füstjelzőkkel. A területen lehet gyakorolni a sugárfelderítést is, ebben az esetben sugárforrásokat kell alkalmazni.

Mindez könnyedén megoldható. A MH kiképzési programjában szerepel (szerepelni fog) szennyezett terepszakasz leküzdése a harcászati blokkban, azonban a tevékenységet előtte oktatni és gyakoroltatni kell az ABV felkészítés keretében.

A szennyezett terepszakasz leküzdésénél gyakorolni kell a szennyezett terepszakasz felderítését, határainak megjelölését. Az áthaladással történő leküzdésnél gyakorolni kell az arra való felkészülés fogásait, valamint a szennyezett terepszakasz leküzdését különböző szituációkban – ellenséges tűzhatáson kívül, ellenség tűzhatása alatt.

A foglalkozás ugyanakkor alkalmas arra is, hogy harcászati helyzetben gyakorolják a katonák a másodlagos vegyi-, sugárfelderítő alegység tevékenységét. El kell sajátítani a vegyi-, sugárfelderítő eszközökkel történő felderítés technikáját és fogásait. Itt gyakorolni kell a terepen való mozgást, a felderítő katona harcbiztosítását, irányítását, illetve a részére történő feladatszabást. Ekkor kell elsajátítani a szennyezett terepszakasz megjelölésének szabályait is.

Lényeges ABV jártasság az egyéni fegyver, illetve a kezelt technika gyors mentesítése ABV helyzetben önmaga veszélyeztetése nélkül.

A katonának az ellenség tűzhatása alatt tartott területen is akár saját túlélése érdekében le kell tudnia mentesíteni az egyéni, valamint az alegysége kollektív fegyvereit, harci technikáját a harcok pillanatnyi szüneteit kihasználva. Nem elegendő ismerni azokat a pontokat a technikán, fegyveren, harcjárművön, melyeket a gyorsmentesítési tevékenység során meg kell tisztítani a szennyeződéstől - amit akár egy tanteremben is lehet ismertetni -, a katonának készség szintjén kell tudnia végezni ezt a tevékenységet.

A szennyezett terepszakasz leküzdésének foglalkozásán kiváló alkalom nyílik arra, hogy a katonák gyakorolják a szennyezett terepszakasz elhagyását követő feladatokat, az esemény utáni ABV rendszabályokat, illetve a rajparancsnokok gyakorolják e tevékenységek megszervezését.

A szennyezett terepszakasz leküzdése után a másodlagos vegyi-, sugárfelderítőknél meg kell állapítani a szennyezettség fokát, a parancsnoknak döntenie kell arról - a mérési eredmények ismeretében -, hogy szükség van-e mentesítésre vagy sem, a harcászati helyzet lehetővé teszi-e a teljes mentesítést vagy sem. A teljes

mentesítés (ruházatmentesítés és személy fürdetés nélkül) végrehajtása után ellenőrizni kell a mentesítés hatékonyságát. A mentesítő hely kialakítása és az alegység mentesítése még szakaszerőben is meglehetősen bonyolult tevékenység. Ezt mindenképpen szükséges gyakorolni mind az egyes harcos, mind pedig a parancsnoki állomány számára.

A szennyezett terepszakasz leküzdése és az azt követő tevékenység, illetve annak sikere olyan lényeges körülmény, amely meghatározza az állomány harcképességét és ezáltal igen erősen befolyásolja a katonai feladat végrehajtásának sikerét. Az ilyen helyzetre (helyzetekre) való felkészítés és a szükséges tevékenységek készség szintjére történő begyakorlása éppen olyan fontos a könnyűlövész számára, mint pl. az alegység tevékenysége járőr feladat végrehajtása során orvlövész belövés esetében.

Hátráltatja a feladat végrehajtást és rontja a harcképességet az, ha a szennyezett terepszakasz leküzdésének feladatain gondolkoznia kell a parancsnoknak éppúgy, mint amikor bizonytalan alegysége ABV jártasságában. Még rosszabb a helyzet abban az esetben, ha a harcos nem tudja saját maga részleges önmentesítését, illetve fegyvermentesítését, harcjármű kezelőszemélyzet nem képes végrehajtani a részleges és teljes mentesítés technikáját azért mert nem tudja, vagy rosszul tudja, mivel nem gyakorolta.

A szennyezett terepszakasz gyalogosan történő leküzdésének számos gyakorlást kívánó fogása van, a harcjárművön történő leküzdése során, még természetesen gondoskodni kell a harcjármű küzdőterének - mint kollektív védőeszköznek – légtömör zárásáról és annak fenntartásáról. Itt ugyanis külön feladata van mindenkinek, melyet egyszerre, a lehető leggyorsabban el kell végeznie.

Külön tevékenysége van a rajparancsnoknak, a toronylövésznek, az RPG¹⁷-irányzónak és a küzdőtér egy-egy pontján elhelyezkedő lövészeknek. Egy könnyűlövész rajnak olyan szinten be kell gyakorolni ezeket a fogásokat, hogy amennyiben valaki kiesik a rendszerből, egy kijelölt a rajból el tudja végezni annak feladatait és ez nem csupán az ABV védelmi feladatokra vonatkozik, ez általánosan megfogalmazható követelmény. Egészen konkrétan kifejezve a problémát, a könnyűlövész raj toronylövészének fegyverének használatán és sok más egyéni feladaton túl el kell tudnia végezni a tevékenységet a „harcjárművet a küzdőtér túlnyomásához készítsd elő”

¹⁷ RPG=rakéta páncéltörő gránát

parancsra, ekkor a nevezett toronylövésznek rögzíteni kell a tornyot és le kell zárnia a toronyventillátort, az egyik lövésznek pedig pl. az elektromos mentőszivattyú áteresztő szelepének és saját retesének lezárása a feladata.

Alapvető követelmény, hogy ABV helyzetben mindenki „gondolkodás” nélkül végezze a feladatát a harcjármű küzdőterében, arra nincs ideje a rajparancsnoknak, hogy ezzel kapcsolatban mindenkinek külön-külön elmagyarázza és megmutassa, hogy mit kell csinálnia.

Szennyezett terepszakaszon kell gyakorolni azt is, hogy a harcjármű-küzdőtér túlnyomásának csökkenésekor a küzdőtérben vegyék védelmi helyzetbe a gázálcot. Gyakorolni kell ezt abban a szituációban is, amikor az ellenség tűzhatása alá kerülve viszonzni kell a tüzet – ki kell nyitni a reteseket. Azt is kell a foglalkozás során gyakorolni, hogyha a harcjármű megsérül, mozgásképtelenné válik a katonák helyezték az ABV védőeszközt 4. vegyi védettségi szintbe, és a harcjármű elhagyását követően oldják meg a harcjármű vontatásának problémáját.

A foglalkozás zárásaként a harcjárművek, gépjárművek teljes mentesítési tevékenységét illetve annak fogásait kell gyakoroltatni a katonákkal a szennyezett terepszakasz leküzdését követően, valamint a mentesítés utáni vegyi, -sugár ellenőrzés tevékenységét. A katonákat tehát úgy kell felkészíteni, hogy a rendeltetészerű harc feladatokat gond nélkül el tudják látni, ezek mellett képesek legyenek ABV helyzetben tevékenykedni, illetve ABV csapást túlélni. Tudjanak harcolni ABV védőeszközben és valós vagy vélt ABV környezet pszichikai hatása alatt is.

A katonáknak az alapvető egyéni ABV jártasság szabályait saját túlélésük érdekében kell ismerni, illetve az ahhoz kapcsolódó feladatokat végrehajtani. Ez a katonai művelet sikere szempontjából lényeges, de nem elegendő képesség. A katonának el kell sajátítani alapvető műveleti szabványokat is, melyek a saját túlélésükön túlmenően hozzájárulnak a legységük ABV körülmények között végrehajtott tevékenységének sikerességéhez.

A Magyar Honvédség Szárazföldi Parancsnokság kiadványában megfogalmazásra került az a követelmény, hogy a katonának alapkiképzés időszakában kell ABV védelmi kiképzést kapnia, és a későbbiek során azt rendszeresen frissíteni kell.

Ez csak akkor valósul meg, ha periodikusan, akár a harcászati kiképzések keretében legalább három hetente egyszer a foglalkozásra kialakított harcászati helyzet

tartalmazza a szennyezett terepszakas és annak leküzdésének elemét. A katonának olyan ABV jártasságát kell kialakítani, hogy ABV hatások közepette vagy csak vélt ABV helyzetben végzett harctevékenység sokkal nagyobb gondot ne okozzon számára mint az időjárási körülmények megváltozása. A kiképzés felkészítés során el kell hagyni azokat a káros gondolatokat, hogy bármely tevékenység gyakoroltatása ABV környezetben, ABV védelmi védőeszközben a katonával történő kiszúrás. Pontosan akkor sikerül a katona harci képességeit a megfelelő szintre emelni, ha gázálcban majdnem olyan pontosan tud lövéseket leadni, mint anélkül.

3.3.2. Egyéni ABV védőeszköz alkalmazására felkészítés

Az új kihívásoknak való megfelelés megköveteli azt, hogy a kiképzés és felkészítés elérje fő célját, azaz a kiképzett katona alkalmassá váljon rendeltetésére, a harc megvívására e megváltozott körülmények között.

A harc kiképzés egyik fontos követelménye ugyanakkor az is, hogy a harcos a szélsőséges körülmények között is el tudja látni feladatát. A katona ABV jártasságának elsődleges alapelve, hogy a rendszeresített ABV védelmi felszerelés védelmi helyzetbe vétele ne okozzon problémát számára. Az a katona, aki tudásbeli vagy akár pszichikai vagy fizikai hiányossága miatt nem tudja magát védelembe helyezni az ABV hatások ellen, ki van téve a közvetlen életveszélynek. Az erre való kiképzés, azaz az olyan mértékű jártasság kifejlesztése a védőeszköz alkalmazása (le- és felvétel) tekintetében szükséges de nem elégséges feltételei annak, hogy a harcos használható legyen harctéri körülmények között. Ahhoz, hogy a katona harcképessége megmaradjon vélt vagy valós ABV környezetben, olyan mértékben kell fokozni a képességét, hogy a feladatait jelentős idővesztés nélkül el tudja végezni a műveleti területen.

Az még nagyon kevés, ha pl. a lövész katona kiválóan képes kezelni egyéni és az alegysége kollektív fegyvereit és jól ki tudja használni a terep adottságait a műveletek során, ezt a szintet meg kell tudnia közelíteni ABV védőeszközbe öltözött is. Számítani lehet arra, – és a kiképzés során mindig a legnehezebb körülményeket kell szimulálni –, hogy a védőeszközt huzamosabb ideig kell viselnie.

Az ABV védőeszköz (a Magyar Honvédségben rendszeresített) bármennyire korszerű is és hordozza modelljének komfortfokozatát, igen komoly hatása van a szervezetre. Csak néhány a sok közül: látásélesség csökkenés, látótér szűkülés, a szűrő

fizikai ellenállása légzésvételnél, a védőruha többlettömege, mozgáskorlátozó hatása, magas hőmérsékleti viszonyok mellett a bőrfelület hőmérsékletének növekedése.

Ezek mindegyike külön-külön is jelentős harcképesség csökkentő tényező, az ABV – védelem hatása alatt ezek pedig egyszerre jelentkező veszélyek.

Csak röviden egészíteném ki a fentieket a stressz hatásával, a katona félelme (pánikreakciója) a vélt és valós ABV veszélyekből önmagában is szinte nullára redukálhatja a harci morált.

Az előző sorokat áttekintve látható, hogy az egyes harcos ABV felkészítése nem korlátozódhat csupán a védőruha megismertetésére, valamint a szabályos fel- és levétel gyakoroltatására. Ez olyan mintha elegendőnek találnák arra kiképezni a katonát, hogyan vegye fel a hadifelszerelését, hadiruházatát. Ebben neki harcolni kell tudni!

Az ABV védőeszköz fel- és levételének képessége csak sarokköve lehet a felkészítésének, végpontja semmiképpen. A különböző feladatok akár, harc feladatok ABV helyzetben való ellátásának jártassága a katonával szemben támasztott alapkövetelmény, melyet egyébként szabályzatok és NATO STANAG-ek sora határoz meg.

Az ABV kiképzés során érvényesülnie kell a pszichikai felkészítésnek is, és ez roppant lényeges.

Úgy gondolom nem elegendő, ha a katona a parancsnak vagy a veszélyhelyzetnek megfelelő MOPP-szintet meghatározott időn belül el tudja érni állóhelyben, oktatási alakzatban.

ABV védelem alá kell tudni helyezni magát nappal, éjszaka, szélsőséges időjárási körülmények között, a harcok pillanatnyi szüneteiben vagy a harc közben éppúgy, mint nyugalomban. Ha ezt a jártasságot nem alakítjuk ki a katonában, minden más irányú kiképzése hiábavaló és kidobott pénz az ablakon.

Az ABV védőeszköz helyes alkalmazására történő kiképzésnek ki kell egészülnie olyan elemekkel, melyek a pszichikai hatásokat képesek szimulálni. Pánik hatása alá került katona azt sem tudja, honnan szedje elő a gázálcot, értékes másodperceket veszítve ezzel abból a minimális időből, ami még a túlélést biztosítja számára. Az, hogy a harcos elviselje az ABV hatások és a védőeszköz együttes pszichikai terhet lényeges követelmény nem csupán a túlélése, hanem a feladat sikere szempontjából is. Az erre szolgáló felkészítésnek meg kell valósulnia legalább úgy, ahogy ez más hadseregben is teljesül.

Ennek komoly hagyományai vannak a harc kiképzés történetében is. A pszichikai felkészítésnek egy kiváló eleme a „gázkamra gyakorlat”, amely ráadásul 1996-ig működött is a Magyar Honvédségben. Megszüntetése nem csupán vákuumot hagyott hátra a pszichikai kiképzésben, hanem teljesen el is vágta azt, hiszen annak alapozó elemét képviselte. A gázkamra gyakorlat alkalmas volt a pszichikai trenírozáson kívül a gázálarc valóságos mérethelyességének megállapítására is. Hadd emlékeztessenek arra, hogy más hadseregekben a gázálarc egy személyes tárgy, azt nem adják le és veszik fel a katonák, maguknál tartják addig ameddig az működőképes úgy, ahogy bakancsot sem cserélünk naponta.

A gázkamra gyakorlat – vagy persze ugyanazt a célt elérő más módszer is akár – nem csupán szükséges, elengedhetetlen egy katona kiképzéséből. A gázkamra gyakorlat ráadásul nem kerül sokba. A rendelkezésre álló és még meglévő gyújtófegyverek elleni védelem kiképző pályák jó része rendelkezik olyan létesítménnyel, amely zárhatósággal rendelkezik vagy csekély költségen átalakítható. Ráadásul ideiglenesen is kialakítható szinte bármely rendelkezésre álló építményben, de még szabadban sátras változatként is.

A gyakorlathoz szükséges ingerlő anyag mennyisége alacsony költséggel, is szabadon beszerezhető. CS vagy paprika–kivonatot tartalmazó ingerlő „készítmények” bármely polgári fegyver- vadászboltban civilek számára is elérhető. Ugyan miért kellene lemondani ezek kiképzésben való alkalmazásukról.

Azzal, hogy elsiklunk az ABV védőeszköz alkalmazás jártasságának kialakítása felett, súlyos veszélynek tesszük ki a katonát. Olyan ez mintha úgy végeznék a harc felkészítést, hogy egyszer megmutatjuk a gépkarabélyt, elmagyarázzuk a működését, egyszer gyakoroltatjuk a szét-, összeszerelést és egyszer lövetnénk a katonával. Könnyen belátható, hogy végzetes hiba lenne.

Ahhoz, hogy az ABV védőeszköz alkalmazása valóban jártasság legyen, a kiképzéssel el kell érni azt, hogy annak alkalmazása éppolyan rutinszerű eljárás legyen a katona számára, mint az éjszakai irányzék felszerelése a gépkarabélyra sötétedés után. A rutin szükséges ahhoz is, hogy az ABV védőeszköz ne rontsa a szükségesnél jobban a komfortérzetet, tehát szokni kell. Az általam már sokat említett (emlegetett) NATO 2150 STANAG az egyéni ABV jártassággal szemben támasztott követelménynek csak úgy tudunk eleget tenni, ha az ABV védőeszköz le- és felvételének elsajátítása után annak alkalmazási „kényszerét” módszeresen beépítjük a további – harcászati – lökiképzés stb. kiképzések tematikájába. Általános érvényű eljárás a NATO tagállamok

hadseregeiben, hogy a harcászati foglalkozáson 5 oktatási kérdés közül egyet mindig szimulált ABV környezetben kell végrehajtani. Ezzel a módszerrel a harcos a kiképzése során elsajátított és gyakorolt harcászati fogást manővert gyakorolja legalább egyszer ABV védőeszközben is. Amennyiben a tűzcsoport már unalomig begyakorolta pl. műszaki záron nyitott átjárón való áthaladást különböző harcászati beállításokban, akkor jöhet utána ugyanez a tevékenység ABV védőeszközben.

Az ABV védőeszközhöz való szoktatásnak alapvető módszere az ismétlődő jellegű gyakorló- vagy próba ABV riadók elrendelése is. Ezen kívül akár el lehet rendelni tantermi foglalkozáson is 5-10 perces időtartalomra a gázálarc védelmi helyzetbe való vételét is.

Ennek persze alapvető feltétele, hogy a katona rendelkezzen gázálarccal. A kollektív védőeszközök használatának rendjét és szabályait éppúgy lehet gyakorolni nap- mint nap úgy a tanteremben, mint terepen a harcjárművek zárható és túlnyomás alá helyezhető küzdőtereit felhasználva a gyakorláshoz.

A harcjárművek, mint kollektív védőeszközök üzemeltetése esetében még külön feladatok is vannak, melyek begyakorlásán illetve megoldásán múlik egy lövészraj élete, illetve ezáltal a szakasz számára kitűzött célok elérésének sikere.

A páncélozott harcjárművek küzdőterének lezárása és túlnyomás alá helyezésének, valamint ennek ellenőrzésének végrehajtása komplex feladat. A raj minden tagjának feladata van ezzel kapcsolatban a rajparancsnoktól a toronylövészen keresztül a lövészekig bezárólag.

Amennyiben a könnyű lövész alegységeknél a kerek páncélozott technikát lecserélik terepjáró páncélozott, erősített gépjárművekre, akkor kiemelt feladattá válik a könnyűlövészek ABV védőeszközben való gyakoroltatása az éleslövészetektől a harc kiképzésig és nem utolsósorban a gépjármű-vezetési gyakorlatokon.

3.3.3. A harctéri tüzekre történő felkészítés

A parancsnoknak meg kell szerveznie a gyújtóeszközök elleni védelmet, erre rendszabályokat, intézkedéseket kell hoznia, biztosítani kell azok végrehajtását és nem utolsósorban meg kell szerveznie a gyújtóeszközök esetleges alkalmazásának következményeinek felszámolását.

A parancsnoknak művelet során kitűzött cél elérése érdekében folyamatosan friss információkkal kell rendelkeznie a tevékenységi körletében megtalálható,

gyulladás veszélyt jelentő anyagokról, tűzveszélyes objektumokról, az ellenség gyújtóeszközeiről, azok hatásairól, vagyis a tűzhelyzetről.

Harctéri tüzek kialakulásakor – melyek bekövetkezhetnek saját fegyverek használatából eredően is – csak akkor tudja a veszély elhárításával és katonai művelettel kapcsolatos intézkedéseit végrehajtani, ha az alárendelt alegység személyi állománya úgy pszichikailag, mint fizikailag felkészült alapvető feladatainak ellátására tűz hatása alá került területen is.

A katonának szélsőséges körülmények között is végre kell hajtania feladatát. A harctéren számolni lehet a saját eszközök (pirotechnikai, jelző, ködösítő stb.) használatából, az ellenség hagyományos vagy gyújtóeszközeinek alkalmazásából eredő elsődleges vagy másodlagos tüzekkel, nem is beszélve az atomfegyverek robbanása másodlagos hatásaként keletkező tüzekről.[44] Az alegység a harc megvívásakor, vagy bármely egyéb tevékenység végrehajtásakor kerülhet harctéri tüzek körülményei közé, de az ellenséges gyújtófegyverek célpontjaként közvetlenül is kerülhet azok elsődleges tűzének hatása alá.

A harcosnak olyan felkészültséggel (pszichikai – fizikai) kell rendelkeznie, hogy mind az alegysége tevékenységi körzetében keletkezett tüzek, mind, pedig saját haditechnikai eszközeiben, anyagaiban, személyi állományában keletkezett tüzek körülményei között végre tudja hajtani feladatát önmaga pusztulása lehető legkisebb kockázatával.

A katona ezen irányú túlélőképességének fejlesztése – mint a világ más hadseregeiben is – speciális kiképzéssel valósul meg. A katona kiképzésének területén már a 70-es évektől megjelent külön a tömegpusztító fegyverek elleni felkészítéstől önállóan a katona gyújtóeszközök elleni kiképzése. Erre a célra sorra létesültek a gyújtófegyverek elleni védelem komplex gyakorló-pályák.[45]

A gyújtófegyverek elleni védelem kiképzés végrehajtására vonatkozó és legalapvetőbb szabályzat a Vv/17-es (Utasítás a csapatok gyújtóeszközök elleni védelmére). Ezt a szabályozót 1970-ben adták ki és akkoriban ez teljes mértékben megfelelt a kiképzéssel szemben támasztott követelményeknek. Az alkotók új módszereket és elgondolásokat dolgoztak ki, melyek java része a mai napig alkalmazható.

A Magyarországon művelt hadtudományok ekkor a Varsói Szerződés katonai szervezetében uralkodó hadászati eszmék és katonai gyakorlat hatására fejlődtek. A magyar katonai gondolkodás az orosz mozgáscentrikus hadikultúra és a nagyméretű

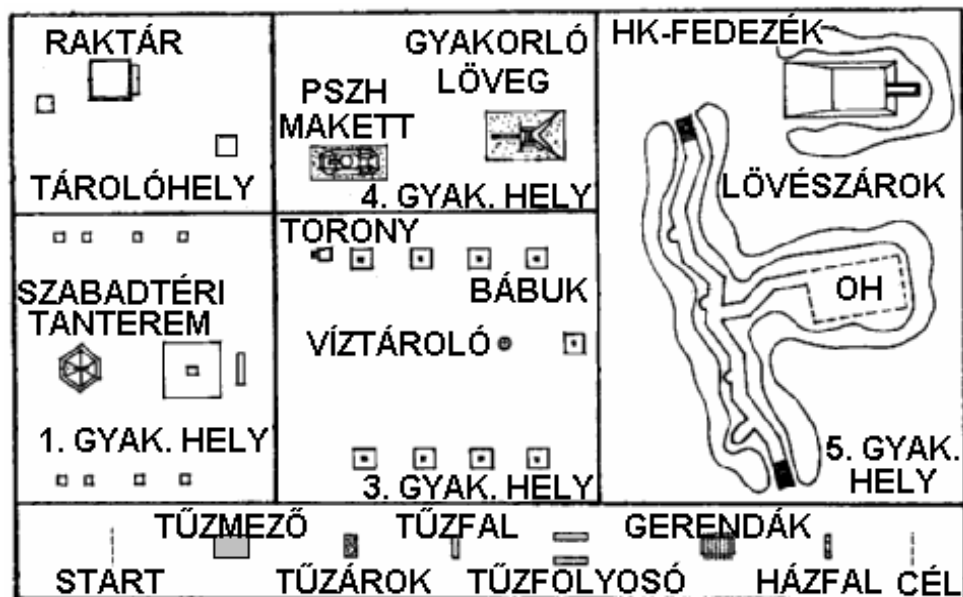
hadműveletek megvívásával, az ellenség teljes megsemmisítését célul kitűző hadeljárások határain belül mozgott.

A gyújtófegyverek elleni védelem kiképzés tartalmának tárgyalásakor szeretném leszögezni azt, hogy az utasításban foglalt alapelveket érvényre kell juttatni a felkészítés során úgy, hogy ezek mentén ki lehessen alakítani egy új szemléletű, korszerű kiképzést, hiszen az alegységek alkalmazási környezetének megváltozása, megköveteli a harcrajzok, valamint a felkészítés fejlesztését.

A jelenlegi felkészítés

A gyújtófegyverek elleni védelem kiképzést a gyújtóanyagok elleni védelem oktatására berendezett gyakorlópályán hajtjuk végre. A gyakorlópálya 5 oktatási helyének egyike a tűzakadály-pálya.

Az elméleti foglalkozást és a hatásbemutatót követően elsajátítják és gyakorolják a katonák az égő személy oltásának technikáit, a harcjárművön, harcárokban keletkezett tüzek oltásának fogásait. A foglalkozás részét képezik a MH-ban rendszeresített ködösítő eszközök alkalmazásának gyakorlása is.



2. ábra Gyújtóeszközök elleni védelem gyakorlópálya vázlat (Forrás: Havai Gábor: Vegyvédelmi ismeretek)

A 2. számú foglalkozási helyen az akadálypálya 6 elemét küzdik le a katonák (részletesen a 4. sz. mellékletben).

A változtatások köre

Valójában – mint, ahogy már utaltam rá – jelentős és költséges változtatásokra nincs szükség, csupán arra, hogy az alapelvek mentén finom változtatásokat eszközölve a kiképzés programjában hozzáigazítsuk a gyújtófegyverek elleni védelem felkészítést a harcászati kiképzés új módszereihez.

A gyújtófegyverek elleni védelem foglalkozás természetesen az elméleti felkészítéssel kezdődik, ami magában foglalja egy oktatófilm megtekintését, a biztonsági rendszabályok ismertetését, a gyakorló-pálya bemutatását, hatásbemutatót.

Ezt követően célszerűnek találom az egyes foglalkozási helyeken az oktatási kérdéseket olyan módon gyakoroltatni, hogy azok egy komplex szituáció elemeiként jelenjenek meg. Az egész gyújtófegyverek elleni védelem kiképzést egy harcászati helyzetbe kell beleágyazni úgy, hogy annak végrehajtása feladatorientált legyen.

Mozgásmód

Az 5.számú oktatási helyről (harcárok) a katonák a 2. számú oktatási helyre (tűzakadály-pálya) tűzpáronként, a tűz és mozgás manőverével jutnak el. A tűzakadály-pálya megindulási terepszakaszáról a foglalkozás vezető tűzpáronként indítja a katonákat, akik az indító parancsig térdelő, vagy fekvő tüzelési testhelyzetben biztosítanak.

A tűzakadály-pálya leküzdésekor a megindított tűzpár egyik tagja (pl. tűzpár 1-es) biztosítása mellett a tűzpár másik tagja (pl. tűzpár 2-es) végighalad az első akadályelemen, utána, pedig a két akadályelem között tüzelőállást foglal és biztosítja a tűzpár 1-es előremozgását. Így haladnak előre az utolsó elem leküzdéséig.

A begyújtott pálya leküzdését megelőzően végre kell hajtani a „száraz” begyakorlást is.

Két okból is szükségesnek találom az előremozgás megváltoztatását: az akadályelemek tűzpáronként való leküzdése egyrészt magában hordozza a gyors beavatkozás lehetőségét, hiszen az adott elemhez kijelölt biztosító mellett a tűzpár tagjai is segíthetnek egymás kimentésében. Másrészt ez leginkább megfelel a terepen való mozgás követelményének, amit nem árt, ha a katona minden terepfoglalkozáson gyakorol.

Ez a változtatás életszerűbbé teszi a foglalkozást szemben az eddigi módszerrel, amely során a katonák a tűzakadály-pálya megindulási terepszakaszán sorakoztak oszlopban, kíváncsian ki-kitekintgetve az előtte álló válla felett idegesen várva az indító parancsot, melyet követően a fegyvert súlyba fogva küzdötték le az akadályelemeket.

Így szervesen egybe lehet kötni a harcárokban keletkezett tüzek oltásának gyakorlását a tűzakadálypálya leküzdésével. A foglalkozáson gyakorolt mozgásanyag így jól illeszkedik a harcászat foglalkozásokon elsajátított mozgásanyagba.

Ködösítés

A foglalkozást úgy kell megszervezni, hogy a szituáció beleilleszkedjen a „kitalált” harcászati helyzetbe, növelve az oktatás feladatorientáltságát. Egy elképzelés a sok közül: „a foglalkozási helyre harcjárművön beérkező tűzcsoport a nehéz terepen elakadt járművét elhagyva és takaró-köd fejlesztésével tűzpáronként szökelléssel jut el a mintegy 40-50 méterre lévő harcárokig”.

A foglalkozás

A gyújtófegyverek elleni védelem kiképzést célszerűnek találok olyan módon átszervezni, hogy a végrehajtásra kerülő foglalkozásokat harcászati keretbe lehessen illeszteni.

Ennek természetesen úgy kell megvalósulnia, hogy a biztonsági előírások teljesülése mellett ne növekedjen a balesetveszély. Ebből az érdekből a gyújtófegyverek elleni védelem foglalkozást úgy kell felépíteni, hogy a biztonsági normák ne sérüljenek, tehát azokat a foglalkozásokat, melyeken eleve balesetveszélyt hordozó eszköz használatát kell elsajátítani, meg kell, hogy előzze az adott eszköz bemutatásának, biztonsági rendszabályainak, használatának oktatása normál oktatási alakzatban.

Azokat a részfoglalkozásokat, melyeken a végrehajtott tevékenység hordoz balesetveszélyt, gyújtás nélküli begyakorló foglalkozásnak kell megelőznie. Ilyen foglalkozás a ködösítő eszközök alkalmazása, a tűzakadály-pálya, a harcárokban keletkezett tüzek oltása, páncélozott szállító harcjárművön keletkezett tüzek oltása.

Ahhoz, hogy a levezetett foglalkozásokon a biztonság szintje megmaradjon, a kiképzés harcszerűbbé tétele mellett többféle megoldást lehet alkalmazni. Egy változatot vázolok fel a következőkben.

A gyújtófegyverek elleni védelem kiképzést két részre kell tagolni egy előkészítő és egy értékelt foglalkozásra. E két foglalkozás lehet egyazon napon, illetve

akár két egymást követő kiképzési napon is, a Magyar Honvédség jelenlegi kiképzési rendszerében is megtalálható lögyakorlatok mintájára.

Tehát az értékelt vagy komplex foglalkozást előzze meg egy, a tevékenységet begyakorló foglalkozás.

Az előkészítő foglalkozáson lényegesen nem kell eltérni a Vv/17-es utasítás által javasolt módszerektől, forgószínpad szerűen kell csoportonként haladnia az állománynak egyik oktatási helyről a másikra 20 perces váltásokkal, majd végül a tűzakadály-pálya leküzdése illetve a ködösítő eszközök használatának oktatása következik szakaszkötelékben.

Itt csupán kismértékben, főleg harcászat alaki fogások tekintetében kell eltérni a Vv-17-ben leírtaktól (lásd.: Mozgásmód-nál leírtakat).

Az előkészítő foglalkozás alkalmas arra, hogy az azon bemutatott eszközök kezelése és az oktatási helyeken oktatott módszerek begyakorlása megtörténjen a komplex foglalkozás megkezdése előtt.

A komplex foglalkozásra már kevesebb időt kell fordítani, hiszen tulajdonképpen itt már magyarázatok nélkül csak a vezényszavak hangzanak el.

A kiképzendő állomány a megindulási terepszakasról, a harcászati helyzet és a feladat ismertetését követően tűzcsopordonként, a kijelölt csoportparancsnokok irányításával megkezdí a végrehajtást. Minden tűzcsoporttal halad egy kiképző (tiszt, tiszthelyettes) döntnöként, aki felügyeli a tevékenységet, illetve ha úgy ítéli meg, leállítja a foglalkozást.

Olyan harcászati helyzetet célszerű felállítani, amely lehetővé teszi a gyakorlat komplexitásának érvényesülését.

A komplex foglalkozásba mindenképpen szükséges a tűzakadály-pálya leküzdését, a harcárokbán keletkezett tüzek oltását, a páncélozott szállító harcjárművön keletkezett tüzek oltását és ködösítési feladat végrehajtását beépíteni.

Módszer

Egy javasolt változatot a következőképpen lehetne kialakítani:

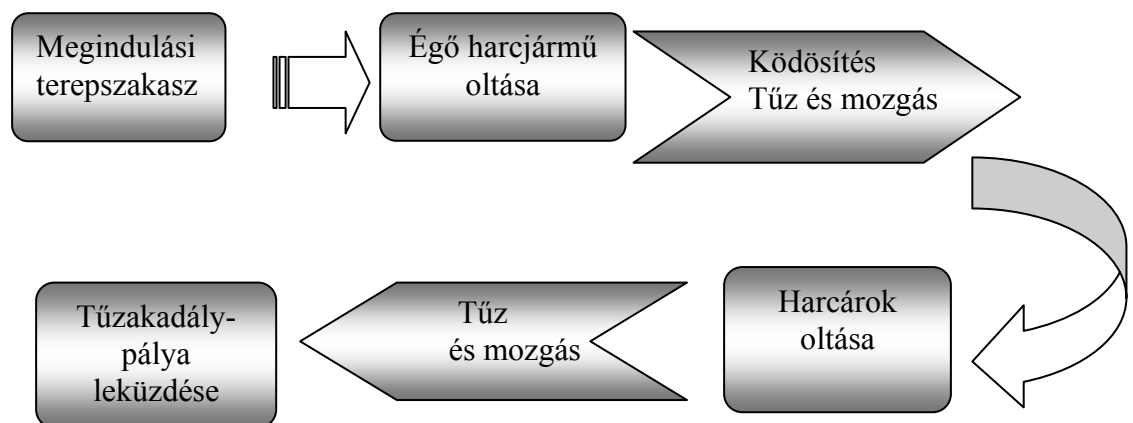
Az 1. sz oktatási helyen a nyitott (fedett tanteremben) a foglalkozásvezető kijelöli a tűzcsoportokat, azok parancsnokait, ismerteti a harcászati helyzetet és a feladatot, meghatározza a készenlét elérésének az idejét és kijelöli a tűzcsoportokkal haladó döntnököket. A készenlét eléréséig a csoportparancsnokok kijelölik a tűzpárokat,

intézkednek a felszerelésre vonatkozóan. A foglalkozásvezető eközben eligazítást tart a döntőnköknek, a segítőknék és – ha vannak – a jelzőknék.

A megindulási terepszakasról külön-külön indulnak el a tűzcsoporthok, először a „pszh-makethez”, ahol járműre szállnak, majd annak kigyulladását követően a jármű elhagyása után eloltják a keletkezett tüzeket.

A „harcjármű” meghibásodása miatt gyalog kell folytatni a feladatot harcjármű fedezet nélkül. A lehető leggyorsabban tüzelőállást kell foglalni. A tűzcsoporth tűzpáronként szökelléssel köd-fedezett mellett jut el a harcárokig, ahol az állomány elfoglalja tüzelőállásait.

A tűzcsoporth itt gyakorolja a harcárokbán keletkezett tüzek oltását a Vv-17-esben leírtak szerint, majd a csoportparancsnok utasítást kap a megindulási terepszakasra történő kivonásra, melynek kijelölt útvonala a 2. számú oktatósi hely, a tűzakadály-pálya. A harcárokból tűzpáronként, szökelléssel jutnak el a tűz-akadálypálya első akadályeleméig, ahonnan megindulva a fenti sorokbán már említett módon küzdik le a pályát.



3. ábra A tűz-akadálypálya leküzdésének folyamata

A feladat zárása, az értékelés ezután történik meg. A következő tűzcsoporthok váltásonként kell indítani.

Ezzel a módszerrel felépítve a foglalkozást véleményem szerint jóval több ismeret gyakorlására nyílik lehetőség. Amellett, hogy a kiképzés során teljesülnek a gyújtóeszközök elleni védelem felkészítés követelményei, és a katonák gyakorolják a különböző objektumokon keletkezett tüzek oltását, olyan járulékos elemek trenírozása,

illetve sulykolása is megtörténik, amelyek mindenképpen fontosak a katonává válás folyamatában.

Így gyakorolják a kiképzendők azt is, hogyan kell elhagyni a harcjárművet műveleti területen a lehető legkisebb kockázattal, a tűzpárok mozgását, illetve a terepen történő mozgás módjait, és nem utolsósorban tűzcsoportok manőverének irányítását.

Szándékom a figyelmet arra irányítani, hogy a katonák gyújtófegyverek, valamint a harctéri tüzek elleni védelemre történő kiképzése továbbra is részét kell, hogy képezze az általános katonai felkészítésnek. Véleményem szerint a követelményeket ezen a területen sem szabad csökkenteni.

3.4. A parancsnokok ABV jártasságának követelményei

Az ABV jártasság a NATO STANAG 2150 szerinti követelményei a parancsnokok vonatkozásában előírja, hogy a parancsnoknak a beosztottait meghaladó ABV védelmi ismeretekkel kell rendelkeznie. Ahhoz, hogy a parancsnok a veszélyes objektumok környezetében vagy csapásból származó ABV környezetben is tervezni és végrehajtani is tudja a műveletet, ismernie kell az ABV csapásokból és ROTA (nem csapásból származó vegyi-, biológiai-és sugárszennyeződés) eseményekből eredő veszélyeket.

A műveleti területen folytatott tevékenység határfokát, illetve sikerességét jelentősen befolyásolja sok egyéb tényező mellett az ABV fenyegetettség szintje. A harci kötelék védelme érdekében a parancsnoknak meg kell határoznia a személyi állományra vonatkozó MOPP-szintet (vegyi védettségi szint) és be kell vezetnie a védelmi rendszabályokat. (5.-6. sz. melléklet)

A védelmi intézkedések sora viszont a rendeltetésszerű feladat-végrehajtást nehezíti. Az adott tevékenység időigénye megnövekszik, ezen kívül a személyi állományra is jelentős pszichikai terhet ró. Az ABV esemény előtt bevezethető passzív rendszabályok közül a profilaktikus készítmények kiosztása és az esetleges alkalmazása okán egyáltalán nem elhanyagolható felelőssége van a parancsnoknak. A parancsnok döntési képessége itt is fontos. A fentiekben felvázolt probléma kezelésének egyik pillére az ABV helyzetfelmérés és helyzetértékelés.

Az ABV helyzet felmérésén alapuló helyzetértékelés elvitathatatlanul a parancsnoki munkafolyamat része. Az ABV értékelést támogatják az ABV-RIÉR-ből (Riasztási és Értesítési Rendszer) származó jelentések és a műveleti területen előljáró

ABV Központ előrejelzései, mégis adódhat olyan körülmény, amelyben a parancsnok döntésének előkészítésekor csak az alárendelt alegységek nem szervezetszerű vegyivédelmi részlegéből (másodlagos ABV védelmi feladatokra felkészített), vegyi,- sugárfigyelő őrstől (VSFŐ) jelentett adatokra támaszkodhat. A pontos számítógépes adatfeldolgozás és értékelés hiányában is intézkedni kell az ABV védelmi rendszabályokra. Ekkor az ismert adatok mellett a bekövetkezett ABV, és/vagy ROTA eseményről beérkezett kezdeti – VSFŐ által jelentett – műszeres mérési és a megfigyelési eredményeket kell alapul vennie a döntés-előkészítéshez. A már meglévő, ismert információk körét képezi például az érintett állomány elhelyezkedése, az időjárási viszonyok, a terep jellege, illetve egyéb értékelhető adatok.

Itt jegyzem meg, hogy annak idején a parancsnok felszereléséhez tartozott a vegyi, sugár és tűzhelyzet értékelést megkönnyíteni hivatott radiológiai korong, vegyi, biológiai és atomcsapás hatásait értékelő táblázatok, atomrobbanás paramétereit bemérő vonalzó stb. Ezt a parancsnoki készletet azóta kivonták a rendszerből. Elgondolkodtató, hogy számos más hadseregben ezek az eszközök továbbra is a parancsnoki felszerelés részét képezik.

A valós helyzet adatainak felhasználása teszi megbízhatóvá az ABV helyzetértékelést és ez alkalmas megalapozott prognózisok elkészítésére. Az ABV helyzet változása gyakran szükségessé tehetik a parancsnok számára az alárendelt alegységek feladatainak átértékelését.

A parancsnoknak képesnek kell lennie műveleteket ABV környezetben tervezni figyelembe véve a fenyegetettséget és az alárendelt alegységek eltérő műveleti képességeit. A kiképzés, a rendeltetés és az ABV védőeszközökkel való ellátottság komoly mértékben meghatározza az alegységek harci képességeit. A parancsnoknak ugyanakkor fel kell tudnia mérni az alárendeltségébe tartozó, vagy alárendeltségébe utalt ABV alegység képességeit is, annak érdekében, hogy alkalmazni tudja azokat a művelet biztosítása során. Ismernie kell az anyagi-technikai felszereltségüket és lehetőségeiket.

A parancsnoknak meg kell állapítania az ABV és/vagy ROTA eseményeknek a műveletek végrehajtására és az alegységekre gyakorolt hatásait. Nyilvánvalóan ehhez tisztában kell lennie az ABV fegyverek személyi állományra, harci-technikai eszközökre, műszaki létesítményekre, harcterületre ható elsődleges és másodlagos pusztító tényezőivel. A parancsnoknak ismeretekkel kell rendelkeznie az ABV fegyverek hatásaira vonatkozóan. Meg kell tudnia állapítania, hogy a harctevékenységi

körzetében az ABV csapások vagy ROTA események elsődleges, illetve másodlagos hatása milyen mértékben befolyásolja az általa vezetett katonai műveletet.

Atomrobbanások másodlagos hatásaként számolnia kell azzal, hogy a személyi állományban, harci-technikai eszközökben keletkezett veszteségek köre kibővül a harctevékenység körletének elemeiben keletkezett veszteségekkel. Külön feladatként jelentkezhet a harctéri tüzek oltása vagy megfékezése, úttorlaszok felszámolása, az utakban és azok műszaki létesítményeiben keletkezett rombolódások elhárítása valamint legalább a manőverszabadság növelése érdekében végzet helyreállítási tevékenység.

A biológiai fenyegetettség egyik másodlagos következménye a személyi állomány fokozott egészségügyi ellenőrzése, az egészségügyi rendszabályok bevezetése, az élelmiszer és vízkészletek ellenőrzése. Amennyiben tevékenység körzetében veszélyes ipari objektumok, raktárak helyezkednek el, fel kell mérnie azok rombolódásának következtében a szabadba kerülő veszélyes ipari anyagok lehetséges hatásait is.

A parancsnoknak fel kell tudnia mérni azt a gátló tényezőt, hogy az egyéni ABV védőeszközökben és a szennyezett terepszakaszon csökken a harci kötelék manőverszabadsága. Ezzel összefüggésben a parancsnokkal szemben támasztott követelmény, hogy fel tudja becsülni az egyéni ABV védőeszköz hosszabb ideig történő viselésének hatásait. Kell tudnia alkalmazni azokat az intézkedéseket, melyek csökkenthetik a védőeszköz harcképességre, komfortérzetre gyakorolt hatásait. A szennyezett terepszakaszon végzett tevékenység során a parancsnoknak sok információt kell feldolgoznia többek között a személyi állomány harci moráljáról, valamint a műveleti környezet aktuális állapotáról. Adott esetben rövid időn belül lehetővé kell tennie néhány alegység számára a könnyítést a védőruha viselésének terén. [46]

Ezzel számos további feladat jelenik meg. Meg kell oldani az adott kötelék kivonását vagy leváltását a közvetlen műveleti feladatok alól, és ezzel párhuzamosan találni kell, vagy alkalmassá kell tenni egy vagy több, a tevékenységi körletben fellelhető objektumot a szükségszerű pihentetés érdekében. Már azt is nehéz felmérni, hogy az adott ABV hatások alatt végre lehet-e hajtani a szabott feladatot, vagy sem.

Ha a szennyezett terepszakaszon, huzamosabb ideig tartó tevékenység elkerülhetetlen, akkor a parancsnoknak mérlegelnie kell az esetleges könnyítő rendszabályok bevezetését, aminek lehetősége igen gyakran korlátozott. Tisztában kell lennie az ABV kockázatvállalás következményeivel, és csupán egy hajszálon múlhat döntésének eredménye. Fel kell ismernie azt a nem egyértelmű helyzetet, melyben a

védőeszköz személyi állományra gyakorolt hatása eléri azt a mértéket, aminek harc képességet rontó következménye a katona túlélését fenyegeti. Abban a helyzetben kell döntenie a szükségszerű könnyítések alkalmazásáról, melyben, ha nem megfelelően ítéli meg a helyzetet, nagyobb veszélynek teszi ki a személyi állományt a külső ABV hatások által. A személyi ABV védelem indokolatlan fenntartása, vagy túlzottan magas MOPP szint alkalmazása (pl. MOPP-4) is veszélyeztetheti a katona túlélését és ezzel a művelet sikerét. A parancsnokokkal együtt minden tisztnek, és tiszthelyettesnek ismernie kell:

1. Az alegység érdekeltségében működtetett vegyi-, sugárfigyelő órs (továbbiakban VSFŐ) valamint rendszeresített vegyi és sugárfigyelő eszközök telepítését.

A fegyveres küzdelem ABV biztosítása szempontjából megkerülhetetlen követelmény, hogy bárki képes legyen a VSFŐ telepítésére akkor is, ha éppen akár személyi veszteség okán az adott harci kötelék nem rendelkezik vegyivédelmi szaktiszttel vagy tiszthelyetessel. Az órparancsnoknak ugyanis meg kell határozni a település helyét, a figyelés körletét, feladatot kell szabni a rajnak úgy, hogy annak eredménye felhasználható legyen az alegység harcának biztosításakor. Meg kell határozni a tevékenység, a jelentések rendjét, valamint meg kell szervezni a VSFŐ biztosítását, álcázását.

2. az ABV felderítés eljárásait.

Meg kell tudni határozni mindenkinek a felderítés szükségességét, illetve a felderítés módját. Meg kell határozni a parancsnoknak a helyzettől, valamint a felderítési céltól függően, hogy a vegyi-, sugárfelderítő járőr melyik felderítési technikát alkalmazza, természetesen a tevékenység és a jelentések rendjét is.

3. Minden szintű parancsnoknak ismernie kell az ABV rendszabályokat.

Az ABV esemény előtt bevezetendő passzív rendszabályok, mint például az egyéni sugáradag-mérés megszervezése, az esetleges profilaxis előkészítése, a szükséges műszaki munkák elvégzése és az alapvető harcászati–hadműveleti rendszabályok alkalmazása összetett feladat, amit begyakorlás nélkül igen nehéz pontosan és megbízhatóan végrehajtani a harctevékenységgel összehangolva. Az ABV esemény előtti aktív rendszabályok ismeretének fontosságáról úgy, mint az egyéni védőeszközök viselési fokozatainak (MOPP-LEVELS) meghatározásáról és a vegyi-, sugárfigyelő órs megszervezéséről részben az előzőekben már szót ejtettem.

A műveleti területen való tevékenység, illetve az ABV esemény hatása alá került kötelék személyi állományának túlélési esélyit meghatározó tényező az ABV esemény alatti rendszabályok bevezetésének gyorsasága és hatékonysága.

A riasztás és értesítés, a közvetlen védelmi intézkedések foganatosítása, a nem szervezetszerű erőkkel végzett vegyi-, sugárfelderítés, valamint az esetleges kivonás/áttelepülés megszervezése gyakorlatot igényel, nem beszélve az esemény után bevezetendő rendszabályokról. Ezek eredményes végrehajtása javíthatja az állomány pszichikai-harci morálját, túlélését, de ha a parancsnok hibázik vagy késlekedik, esetleg rosszul dönt, a harcképesség gyors csökkenése a művelet sikertelenségét okozhatja. A parancsnoknak tehát igen alapos ABV felkészítésben kell részesülnie.

A parancsnokok ABV felkészítésének sarokkövei

A szennyezett terepszakaszon való tevékenykedés megköveteli azt, hogy a parancsnok ismerje az alárendelt ABV alegységek képességeit, a harcoló és támogató alegységek ABV képességeit, valamint a rendszeresített vegyivédelmi anyagi-technikai eszközöket, felszereléseket.

A parancsnok felelőssége ugyanakkor az alárendelt alegységek kiképzésének területén is tettenérhető, akár a harckiképzést, akár az ABV felkészítést szemlélve.

Véleményem szerint a parancsnoki képzésben a jelenleginél nagyobb hangsúlyt kell fektetni a leendő katonai vezetők ABV felkészítésére a szükséges és elvárt ABV jártasság kialakítása érdekében. A katonai alapozó felkészítés keretében illetve a parancsnoki felkészítés során kell a hallgatónak azokat az ismereteket átadni, melyek birtokában és azok ismétlődő rendszerű gyakorlásával képessé válik a fentiekben felvázolt problémák felmérésére, értékelésére és alárendeltjei vezetésére ABV körülmények között is.

Ennek fényében a felkészítést a következő tematikában javaslom felépíteni:

A NATO STANAG 2150-ben kifejezett elvárás az, hogy a parancsnok jártassága nem kell, hogy elérje az ABV szaktiszti (tiszthelyettesi) állomány szintjét, de meg kell haladnia a minden katonától elvárható ABV jártasság képességét.

A képességek kifejlesztésének útján az első fontos állomás az általános katonai felkészítés keretében megvalósuló alapkiképzés.

A Magyar Honvédség alapkiképzési programja célul tűzi ki azt, hogy a katona a kiképzés végére megismerje:

- a nem tömegpusztító (ABV) fegyver alkalmazásából származó vegyi-, sugár-,

- biológiai szennyezés és az ellenük való védelem lehetőségeit, rendszabályait;
- az egyéni és kollektív védelem eszközeit, az egyéni vegyivédelmi védőeszköz MOPP szintnek megfelelő használatát;
 - a vegyi-, sugár-, és biológiai szennyezés okozta sérüléseket és legyenek képesek elsősegélynyújtásra (ön- és kölcsönös);
 - a vegyi-, sugárfelderítő eszközöket, sugáradag mérőket, mentesítő eszközöket és anyagokat;
 - a rendszeresített köd- és füstképző anyagokat;

Legyenek képesek a katonák személyeken, terepen, fedezékeken illetve harcjárműveken keletkezett tüzek oltására; valamint balesetmentesen leküzdeni a tűzakadálypálya elemeit.

Ezt követően a tiszti/tiszthelyettesi alapképzés során ezeket az ismereteket folyamatosan frissen kell tartani, illetve az időközben bekövetkezett változásokat (pl. új eszközök rendszerbe kerülése során) be kell építeni a képzésbe, azokat gyakoroltatni kell a képzés első éveiben az egyes harcos szintjén. Erre lehetőséget biztosít a katona harckiképzése. A katonának a túlélés és a feladat sikeres elvégzésének érdekében képesnek kell arra lennie, hogy azokat bármely okból kialakuló vegyi-, biológiai-, sugárszennyezés, valamint harctéri tüzek körülményei között is végre tudja hajtani. Ezt a célt szolgálva szükségesnek találom a képzés időszakában terepen végrehajtott összes harcászati, szakharcászati, műszaki, lökiképzési foglalkozások keretében biztosítani a gyakorlás lehetőségét. A foglalkozásokon öt oktatási kérdés közül egyet ABV védőeszköz hatása alatt kellene végrehajtani. Ezen kívül a szennyezett terepszakasz leküzdését is külön foglalkozáson kell gyakorolni az általános harcászati felkészítés keretében.

A tiszt-tiszthelyettes képzésben résztvevők részére az általánost meghaladó ABV jártasságát abban az időszakban kell kialakítani, amikor a hallgató már rendelkezik vezetői ismeretekkel, illetve a csapatgyakorlatokon megszerzett rajparancsnoki jártassággal. A harcászat, szakharcászat, tehát a harckiképzés keretében alkalmassá válik legalább raj vagy tűzcsoport kötelék harcászati tevékenységének irányítására.

Ekkor a harcászati foglalkozásokon beállított, a fegyveres küzdelem különböző külső körülményeit szimuláló harcászati helyzetbe kell beépíteni a vélt vagy - az imitációs lehetőségek kihasználásával kialakított - valós ABV hatásokat.

A parancsnoknak kell rendelkeznie azzal a jártassággal, hogy adott időben fel tudja mérni a szennyezett terepszakaszon végzett tevékenység kockázatát. A kockázat elemzését követően annak megfelelően kell terveznie a műveletet.

A harctevékenység körletében található szennyezett terepszakaszok, illetve veszélyes anyagokat rejtő ipari objektumok nagymértékben korlátozzák a hadműveletek manőverszabadságát. A parancsnoknak a harctevékenység tervezésekor a már megszerzett vegyi-, sugár-felderítési adatok alapján figyelembe kell ezeket venni.

A szennyezett terepszakaszcól történő levonulást követően a parancsnoknak meg kell tudni határozni azt, hogy szükség van-e mentesítésre vagy sem, valamint a mentesítés terjedelmét. Amennyiben mentesítésre kerül a sor, természetesen meg kell tudni szervezni annak végrehajtását.

A parancsnoknak a fentiekben felsorolt, az ABV védelemmel kapcsolatos feladatainak kezelése összehangolt és tervszerű intézkedéseket igényel. Természetesen senki sem születik ezekkel a képességekkel és a szükséges ismeretek elsajátítását követően begyakorlásra van szükség azok elmélyítése érdekében, majd folyamatos ismétlő jellegű gyakorlatokra.

Egyre több olyan országról tudunk, amely képes atom vagy vegyi fegyvert harcba vetni. Még több azon államok száma, amelyek, ha eddig nem is kívántak vegyi-, vagy biológiai fegyvert alkalmazni, meglévő vegyipari vagy gyógyszeripari potenciáljuknak köszönhetően akár 1-2 nap alatt képesek harcászati mennyiségű vegyi vagy biológiai harcanyag előállítására.¹⁸

A parancsnokoknak tudniuk kell, hogy az ABV fegyverek alkalmazása milyen módon befolyásolja a tervezett hadműveleteket, harcokat. Egy korszerű hadsereg katonájának felkészültnek kell lennie ABV környezetben való tevékenységre a feladatvégrehajtás sikere és saját túlélése érdekében. Az esetleges ABV helyzetekben történő helytállás eredményességéhez nagymértékben hozzájárul az alegységek békeidőben történő, valóságot megközelítő körülmények közötti felkészítése.

¹⁸ Bármely vegyipari-gyógyszeripari vagy humán oltóanyag üzem gyártósorán meglepően apró változtatásokat követően elő lehet állítani veszedelmes mérgező, illetve biológiai harcanyagokat (szerző)

3.5. ABV gyakorló pálya létesítésének feltételei

A katonákat úgy kell felkészíteni, hogy a harctevékenységet folytatni tudják ABV körülmények között is. Ennek egyik feltétele egy olyan jártasság kialakítása, amely a katonát képessé teszi először is túlélni az ABV hatásokat, illetve folytatni a tevékenységet.



4. ábra: 4. vegyvédettségi szint

A NATO STANAG 2150 követelményei előírják, hogy minden katona ismerje az ABV csapások és ROTA események felismerhető jeleit. Végre kell tudni hajtani az ABV védelmi rendszabályokat. Saját túlélése biztosításának zálogaként készség szintjén kell tudnia alkalmazni a saját egyéni védőeszközét. Ismernie kell a részleges, teljes mentesítés fogásait, a szennyezés felismerését követően. Ismernie kell a csapatmentesítő, felderítő eszközöket.

A katonával szemben támasztott lényeges követelmény, hogy a szennyezett terepszakaszon, illetve a ABV hatások közepette is tudja alkalmazni harci képességeit. A harcos a fenti követelményeknek csak akkor tud megfelelni, ha biztosítva van minden lehetséges feltétel az ABV jártasság kialakításához.

Egyik ilyen lényes tényező a kiképzés, mégpedig a valós vagy valóságot megközelítő körülmények között végrehajtott harcszerű kiképzés. A harcszerű kiképzés alapvető bázisa a terep, illetve a megfelelően kialakított gyakorló pálya. A gyakorlópályának a kiképzési követelményeken kívül meg kell felelni a hatályos környezet-, és természetvédelmi törvényeknek valamint rendeleteknek is. [47]

Az ABV kiképzés során (valóságot megközelítő volta miatt) elkerülhetetlen a környezetre ártalmas anyagok felhasználása, de gondos tervezéssel, környezetbarát imitációs anyagok kutatásával, valamint a gyakorlópálya műszaki kialakításával véleményem szerint a környezetkárosítás problémáját ki lehet küszöbölni.

A szennyezett terepszakaszk leküzdését követően, illetve a vegyi-, sugármentesítés gyakorlásakor még akkor is, ha valós szennyezés nem történt, illetve a csapatmentesítő eszköz gyakorlásánál a kezelő szolgálat foglalkozásakor is a rendszeresített mentesítő anyagok, detergensok környezetbe kerülésével, elfolyásával lehet számolni.



5. ábra: harcjármű mentesítés (forrás:<http://www.honvedelem.hu>, 2007.07.05.)

Az ABV gyakorlópálya kialakításánál és tervezésénél figyelembe kell venni a hatályos nemzeti környezetvédelmi szabályokat, valamint a NATO környezetvédelmi irányelveket.

Természetesen a terepen végrehajtott szinte bármelyik kiképzés valamilyen szinten terhelést jelent a környezetre. Ezért arra kell törekedni, hogy a kiképzési célt úgy érjük el, hogy azzal a lehetőségekhez képest a legkisebb mértékben károsítsuk a környezetet. A terepen végrehajtásra kerülő gyakorlatok, foglalkozások túlnyomó többsége a Magyar Honvédség kezelésébe, tulajdonába tartozó és erre a célra kialakított gyakorlótereken valósul meg. A kiképzési célokra használt gyakorlópályák túlnyomó többsége még a jelenlegi hatályos környezet- és természetvédelmi törvények előtt létesült, felújításuk részben már megtörtént, illetve folyamatban van. Az ABV gyakorlóterek felújítása, átalakítása során szem előtt kell tartani a jelenlegi kiképzési követelmények mellett a környezetvédelmi szabályokat is. Ez főleg úgy kell, hogy megvalósuljon, hogy kialakításuknál, átalakításuknál olyan műszaki megoldásokat kell

beépíteni, melyek képesek elvezetni és összegyűjteni a képződő - elsősorban – folyékony szennyező anyagokat azok környezetbe kerülésének veszélye nélkül.

Szerencsére erre megfelelő műszaki gátak léteznek, melyek megtervezésére és gyakorlati megvalósítására a Magyar Honvédség hozzáértő műszaki szakállománnyal, és szakmai-szellemi kapacitással is rendelkezik.

A terepen végrehajtásra kerülő foglalkozásoknak elsődleges célja, hogy a katonák a valós harctéri körülményeket megközelítő környezetben gyakoroljanak. A gyakorlópályák kialakításának fontos szempontja éppen ezért az, hogy a terep jellege tegye lehetővé a harcszerű kiképzés megvalósítását.

A gyakorlópálya kialakításának szempontjai

Az ABV felkészítésre kialakított gyakorlópályán végzett tevékenységek egyik jellemzője a viszonylag nagy mennyiségű folyékony halmazállapotú szennyezőanyag képződése. Költséghatékonyság szempontjából célszerű azt az elvet követni, az 1970-es években létesített helyőrségi tömegpusztító fegyverek elleni védelem gyakorlópályák mintájára, hogy érvényesüljön a gyakorlatok komplexitása. A célszerűség is azt diktálja, hogy a gyakorlópályát arra tegyük alkalmassá, hogy a kiképzési programnak megfelelően előírt ABV foglalkozások mindegyikét – akár több alegységgel – egyszerre le lehessen vezetni.

A szennyezett terepszakaszk leküzdése során a lényeges kiképzési szempont, hogy a katonák gyakorolják a járművek, harci technika részleges mentesítését. Az erre a célra kialakított pályán úgy kell alakítani a terepszakaszkokat és kiépíteni a lövész, illetve harcjármű tüzelőállásokat, hogy a harcok pillanatnyi szüneteiben végzett részleges mentesítő tevékenység gyakorlása harcszerű legyen. A tüzelőállások alját és oldalfaluk alsó harmadát célszerű betonból kiépíteni és mentesítő folyadékok elvezetésének céljából alácsatornázni.

Járművek – fegyverzet teljes mentesítésének gyakorlására kialakított gyakorlópályán is szükség van vízvezetésre és gyűjtőre.

A gyakorló-pálya helyének kiválasztásánál a következő szempontokat kell figyelembe venni, és az irányadó hatályos jogszabályok előírásait alkalmazni:

vízvédelmi,

levegőtisztaság-védelmi,

közegészségügyi,

természetvédelmi,

tájvédelmi,

földvédelmi,
tűzvédelmi

A gyakorlópálya létesítése során figyelembe kell venni a talaj szerkezetét. A kiszemelt terület talajának természetes módon gátolnia kell az esetleges elfolyások terjedését, illetve lefolyását mélyebb rétegekbe. Így a laza homoktalajok alkalmatlanok erre a célra.

Földtani kutatással kell megalapozni a számításba vett terület geológiai alkalmasságát. Kívánatos nagy adszorpciós kapacitású talajon létesíteni gyakorlópályát. Éppúgy, mint a hulladéklerakók létesítésénél ahol a talaj megkívánt vízre vonatkozó szivárgási tényezője $k < 10^{-9}$ m/s.[48]

Laza szerkezetű talajok esetében a szennyeződések, könnyebben diffundálnak a talaj mélyebb rétegeibe, így hatásuk hosszabb ideig megmaradhat. A kötött talaj agyagásvány tartalmának köszönhető nagy fajlagos felületével természetes úton gátolja a szennyeződések terjedését.

A legjobb terjedést – gátló tulajdonságokkal rendelkeznek a nehéz, kötött agyagtalajok. Természetesen ez nem teljesen egyetemleges minden szennyezőanyagra. Az agyagos talajoknak általában nagy a Ca tartalma, tehát a viszonylag nagy pufferkapacitásának köszönhetően a savak terjedése szempontjából kedvezőtlen a talajtípusra jellemző szivárgási tényezőt tekintve.

„Az agyagnak a vízre vonatkoztatott szivárgási tényezője (10^{-7} - 10^{-9} cm/s) a finom homok (10^{-2} - 10^{-3} cm/s)-nál jóval kisebb.” A kutatások során viszont megállapítást nyert, hogy egyes, a víztől eltérő tulajdonságú folyadékok talajba szivárgása során vízre vízzáró talaj, folyadékelvezetővé válik.[49]

Tehát elsődlegesen meg kell vizsgálni milyen szennyező anyagok, vegyületek kerülhetnek a betonfelületekre, esetlegesen és milyen pH értékű közegben, majd ennek eredményeit felhasználva kell meghatározni a kívánatos talaj szemcseösszetételét, pH-értékét és a többi szennyeződés terjedését befolyásoló paraméterét.

A bevezetőmben említett ABV jártasság kialakításához minimálisan és az ehhez általam szükségesnek talált foglalkozások levezetése során egy kialakított ABV gyakorlópályán a következő szennyeződésekre lehet számítani a mentesítő-anyagokat figyelembe véve:

- A TDE-202 PC mentesítő anyag. Erős oxidálószer, savakkal toxikus gázokat fejleszt.
- A TDE-202 LC mentesítő anyag xilolt és emulgálószer tartalmaz.

- Az RM 54 mentesítő anyag felületi aktív anyagokat (detergenseket), glikolokat és korroziógátló anyagokat tartalmaz.

A felsorolt anyagok összetételét tekintve megállapítható, hogy azok nem csupán környezetre, hanem az egészségre is veszélyes alkotóelemeket tartalmaznak.

Amennyiben eltekintünk a csapatmentesítő-szerek kiképzés során való felhasználásától és a gyakorló mentesítési tevékenységeket vízzel végezzük, akkor is számolnunk kell szennyvíz képződéssel.

A gyakorlópálya helyének kiválasztásánál lényeges szempont az uralkodó szélirány. Az uralkodó szélirányba 5-8 km-es körzetben ne essen lakott település! [50]

Természetesen az élővizektől, tározóktól, ivóvízbázisoktól való távolságot is figyelembe kell venni. Ekkor számításba kell venni a terület domborzati adottságait is, hiszen tartósan csapadékos időjárás esetén, a talaj felszínén kialakulhatnak vízmosások, vízerek, melyek a csapadékvízzel együtt távolabbi körzetekbe is elsodorhatja a környezetet terhelő anyagokat.

Hatásvizsgálatot kell végezni, hogy megvalósuljon az, hogy a talajvíz szintje szélsőséges időjárási körülmények között se érje el azt a talajfelszíntől mért távolságot, ameddig egy esetleges szennyeződés elszivároghat.

Egy környezetvédelmi és kiképzési szempontból is elfogadható ABV kiképzőpálya létesítésénél 3 alappillért tartom fontosnak megkülönböztetni:

1. A valós ABV helyzetek szimulálása céljából olyan vegyületeket kell találni, melyek toxicitása elhanyagolható, nem jelentenek veszélyt az élővilágra, valamint fizikai paramétereik alkalmassá teszik imitációként való felhasználásra. A Haditechnikai Intézet kutatói az 1980-as években kifejlesztettek anyagokat és kidolgoztak eljárásokat a mérgező anyagok terjedésének modellezése céljából, meg kell vizsgálni, azok közül melyek felelnek meg a fenti célnak.
2. A gyakorlópályát olyan műszaki berendezésekkel kell felszerelni, melyek a különböző terjedelmű ABV mentesítési tevékenységek során képződő csurgalék vizet megbízható hatékonysággal elvezetik és azt összegyűjtve tárolják az ürítésig, zárt rendszerben. Még mentesítő anyagok és detergensek bekeverése nélkül felhasznált mentesítő folyadék (tisztá víz – gyakorlásra) a harcjármű-felületekről lecsurogva számos közvetlenül nem toxikus, de a környezetet terhelő anyagot tartalmazhat (pl. olajszennyeződés, gázolajkorom stb.).
3. Olyan környezetbe kell telepíteni a gyakorlópályát, amely talajösszetételét, domborzatát, lakott területtől való távolságát, meteorológiai viszonyait tekintve

megfelel annak az elvárásoknak, hogy amennyiben az előző két pontban felsorolt tényezők ellenére is szennyeződés kerül a gyakorlópálya talajára, annak terjedése szempontjából a legkedvezőtlenebb feltételeket biztosítja a kármentesítés végrehajtásáig.

A gyakorló-pályának a kiképzési terepszakaszokon kívül rendelkeznie kell a következő létesítményekkel is:

- zárt és szigetelt csurgalékvíz elvezető drénrendszer,
- zárt, üríthető csurgalékvíz gyűjtőmedence,
- csurgalékvíz ártalmatlanítás megoldása,
- bekeverő-szennyező helység, pihenő helység és mosdó-WC helyiségekkel,
- tárolóraktár
- ellenőrző (monitoring) rendszer ,
- közművek
- vízellátás, (ivó-, tűzoltóvíz)
- kommunális szennyvízelvezetés és gyűjtés
- elektromos energiaellátás, térvilágítás

Úgy gondolom, hogy napjaink műszaki megoldásai lehetőséget nyújtanak arra, hogy a környezetvédelmi szabályoknak megfelelően korszerűsítsük a vegyivédelmi kiképzés bázisait és be tudjuk építeni az ABV felkészítésbe azokat az elemeket, melyeket eddig pont a környezet, valamint az élővilág terhelése miatt kellett elhagyni, viszont a harc kiképzés hatékonyságának érdekében lényegesek

A parancsnoknak az ABV védelemmel kapcsolatos feladatainak kezelése összehangolt és tervszerű intézkedéseket igényel. Természetesen senki sem születik ezekkel a képességekkel és a szükséges ismeretek elsajátítását követően begyakorlásra van szükség azok elmélyítése érdekében, majd folyamatos ismétlő jellegű gyakorlatokra.

Következtetések

A fegyveres küzdelem új környezete

Az ABV fegyverekkel rendelkező országok száma a II. Világháború óta bővült és a jövőben tovább bővíthet. Az ABV fegyverek előállításához szükséges alapanyagok, valamint - a tömegpusztító fegyverre áhító küszöb-országok tevékenységének is köszönhetően - sugárzó anyagok eljuthatnak válságövezetek országaiba is, ahol egy esetlegesen kirobbanó fegyveres konfliktus során alkalmazásra kerülhetnek nem csak reguláris hadseregek, hanem alkalmilag verbuválódott felfegyverkezett csoportok részéről is.

Az utóbbi időkben nyilvánvalóvá vált az, hogy igen jelentős ABV veszélyforrás lett a terrorizmus, különösen a nemzetközi terrorizmus. A terrorista szervezetek fegyvertára és szakmai ismerete egyre bővül. Sugárzó, mérgező, fertőző anyagok alkalmazásával szélsőséges nézeteket valló vallási szekták, nacionalista terrrorszervezetek, egyéni terroristák (magányos farkasok) fenyegethetnek és szándékozhatnak elérni céljaikat.[51]

A NATO nemzetközi szerepvállalásából és az ebből fakadó kötelezettségeinkből adódóan a Magyar Honvédség katonái a világ különböző pontjain kerülhetnek valós ABV helyzetbe. Az ABV veszélyforrások ismeretében fontos a Magyar Honvédség katonáinak felkészítése. Általános érvényességgel elmondható, hogy a legerősebb, legjobban felszerelt hadsereg is könnyen sebezhetővé válik, ha kiderül felkészítésének, felszereltségének valamely hiányossága.

A valós ABV helyzetben fellépő ABV hatásokhoz (besugárzás, sugárzó anyagok inkorporálódása, mérgezés, biológiai harcanyaggal fertőződés) társuló, nem közvetlenül az ABV fegyverek alkalmazása következményeként fellépő tényezők (pl. egyéni védőeszköz használata közben jelentkező látásélesség, mozgásképeség, komfortérzet, harcképesség, harci morál csökkenése) rontják a harcos túlélő képességét.

Az pedig belátható, hogy a katona kiképzésére, felszerelésére, fegyverzetére fordított minden egyes forint kidobott pénz az ablakon, amennyiben nem vagyunk képesek ezt a harci erőt oltalmazni a túlélés érdekében.

A túlélés biztosításának feladata megköveteli azt, hogy a katonák valós (valóságot megközelítő) körülmények között gyakorolhassanak békeidőben.

A túlélés érdekében kiemelt feladatként jelentkezik

- Az egyes harcos ABV-védelmi kiképzése;
- A fegyvernemi és szak alegységek ABV-védelmi felkészítése;

- A nemzeti vegyivédelmi szakalegységek felkészítése;
- A közös nemzetközi vegyivédelmi szakalegységek felkészítése;
- Ezen feladatok végrehajtásához szükséges felépítésű és felszereltségű éles gyakorló-pálya (pályák) kialakítása;
- A kiképzési feladatok végrehajtása során alkalmazandó környezetkímélő, de a felkészítés szempontjából hatásos eljárások kidolgozása az ehhez kapcsolódó biztonsági követelményrendszer kimunkálásával;
- Az ABV környezetben való ténykedést, mint a túlélés alapvetően meghatározó tevékenységét készség szintjére fejlesztése.

A fegyveres erők felkészítése során számításba kell venni a fegyveres küzdelem egyik lehetséges színtereként az ABV környezetet. A katonákat úgy kell felkészíteni, hogy a harctevékenységet folytatni tudják ABV körülmények között is. Ennek egyik feltétele egy olyan jártasság kialakítása, amely a katonát képessé teszi először is túlélni az ABV hatásokat, illetve folytatni a tevékenységet.

A NATO STANAG 2150 követelményei előírják, hogy minden katona ismerje az ABV csapások és ROTA események felismerhető jeleit. Végre kell tudni hajtani az ABV védelmi rendszabályokat. Saját túlélése biztosításának zálogaként készség szintjén kell tudnia alkalmazni a saját egyéni védőeszközét. Ismernie kell részleges, teljes mentesítés fogásait, a szennyezés felismerését követően. Ismernie kell a csapatmentesítő, felderítő eszközöket.

A katonával szemben támasztott lényeges követelmény, hogy a szennyezett terepszakaszon, illetve a ABV hatások közepette is tudja alkalmazni harci képességeit.

Egy korszerű hadsereg katonájának felkészültnek kell lennie ABV környezetben való tevékenységre a feladat-végrehajtás sikere és saját túlélése érdekében. A harcos a fenti követelményeknek csak akkor tud megfelelni, ha biztosítva van minden lehetséges feltétel az ABV jártasság kialakításához.

Egyik ilyen lényeges tényező a kiképzés, mégpedig a valós vagy valóságot megközelítő körülmények között végrehajtott harcszerű kiképzés. Az esetleges ABV helyzetekben történő helytállás eredményességéhez nagymértékben hozzájárul az alegységek békeidőben történő valóságot megközelítő körülmények közötti felkészítése.

A harcszerű kiképzés alapvető bázisa a terep, illetve a megfelelően kialakított gyakorló pálya. A gyakorló pályának a kiképzési követelményeken kívül meg kell

felelni a hatályos környezet-, és természetvédelmi törvényeknek valamint rendeleteknek is.

A kiképzés során kitűzött célok csak úgy valósulnak meg, hogyha következetesen ragaszkodunk ahhoz, hogy valamely ismeretnek készség szintjét alakítsuk ki a felkészítés során. Ezt csak úgy lehet megvalósítani, ha a kiképzés lehetőséget biztosít a „megismeréstől” a „tanulás” és „megerősítés” folyamatán keresztül az „alkalmazni tudás”, azaz a jártasság kialakítására. Ez úgy érhető el, ha a felkészítés során a megtanult ismereteket módszeresen és mindig más szituációban gyakoroltatjuk. A fenti követelmények csak akkor teljesülnek, ha lehetősége van a katonának szokni a megváltozott, gyakran elviselhetetlenül kényelmetlen körülményeket, illetve a fenyegető veszélyeztető hatásokat úgy, mint például az ABV hatásokat ellenőrzött körülmények között, biztonságosan tudják megtapasztalni. Számos eddig is alkalmazott kiképzési módszer ezen alapszik, azaz a félelem tárgyát kontrollált környezetben és szabályozott módon kézzelfogható közelségbe kell hozni a katonához.

A jelen dolgozatomban is feldolgozott gyújtófegyverek elleni védelem kiképzését is ezen elvek mentén végezzük az általános katonai felkészítés során a katonává válás folyamatában.

Egyértelműen levezethető és bizonyítható, hogy az ABV védelmi feladatok a harctevékenység fajtáinak mindegyikében jelentkeznek, tehát a harcra történő felkészítésben sem képviselhetnek kisebb arányokat, hiszen ezzel gyenge láncszemmé válna a katona/alegység harci képességeinek rendszerében.

Javaslatok

Dolgozatomban célul tűztem ki, hogy a jelenlegi kiképzési program megvizsgálását követően javaslatokat fogalmazzak meg annak érdekében, hogy az általános katonai felkészítés keretében megvalósuló ABV kiképzés mind inkább megfeleljen az új típusú kihívásoknak, valamint a NATO STANAG 2150 követelményeinek

Javaslataim a következők:

- Valóságot megközelítő körülmények megteremtése a kiképzés során;
- Az ABV kiképzés meglévő bázisainak gyakorló-tereinek átépítése a korszerű harckiképzés követelményeinek megfelelően;
- Imitációs anyagok felhasználását, valamint az ABV védelmi tevékenységek eljárásainak harcszerű gyakorlását lehetővé tevő és a környezetvédelmi

- jogszabályoknak is megfelelő ABV gyakorló-pályák létesítése;
- Mérgező harcanyagok fizikai tulajdonságait imitáló nem toxikus vegyületek kutatása, kiképzésben történő rendszeresítése;
 - „Gyakorló” – inaktív – kiképzési célú mentesítő készítmények rendszeresítése;
 - A harckiképzés programjának átdolgozása a nem szervezetszerű (másodlagos vegyivédelmi feladatokat ellátó) ABV alegységek lehetséges feladatainak figyelembe vételével;
 - Megvizsgálni a szennyezett terepszakaszon illetve annak leküzdése során végzett tevékenység egyes rendszabályainak alkalmazhatóságát a harctér által biztosított lehetőségek függvényében.

Befejezés

A kutatómunka összegzése

Kutatómunkám során a célkitűzéseket a megfelelő kutatási módszerek alkalmazásával a témavezetőm irányításával teljesítettem. Az értekezésem hipotézisét ABV szakemberekkel konzultálva, szakszemináriumok és korábbi kutatási eredmények anyagának feldolgozásával alakítottam ki. Tanulmányoztam az elmúlt években, az ABV védelem elméletének témakörében született doktori értekezések elfogadott tudományos eredményeit.

Külön kiemelt figyelmet fordítottam az ABV felkészítéshez kapcsolódó NATO STANAG-ok valamint nemzeti szintű utasítások tanulmányozására. Az értekezésben a téma aktualitásának igazolásaként bemutattam a hidegháború időszakának lezárultával kialakult, a védelmi tervezés stratégiai összefüggéseire, valamint a katonai műveletek tervezésére, és nem utolsósorban a harc megvívásának körülményeire, annak kimenetelére, illetve a harcos túlélési lehetőségeire befolyással bíró globális és, azon belül a közvetlen ABV környezetet.

Munkám kidolgozása során arra törekedtem, hogy a jelenlegi ABV fenyegetettség által meghatározott lehetséges ABV védelmi feladatokat rendszerbe állítsam. Az ABV jártasság követelményeit ellenpontként állítottam a jelenlegi kiképzés által biztosított jártasság szintjével.

Az általános katonai felkészítés ismeretében megjelöltem az ABV kiképzés sarkalatos pontjait és meghatároztam azok megvalósításának feltételeit. Javaslatokat dolgoztam ki annak érdekében, hogy az ABV kiképzés lényeges elemei valóságot megközelítő körülmények között valósuljanak meg

Összegzett következtetések

Úgy gondolom, a harceljárások, műveleti tevékenységek kutatásával párhuzamosan legalább ugyanakkora akkora súlyt kell fektetni a túlélést biztosító ABV rendszabályok vizsgálatára, elemzésére. Ennek egyetlen járható útjának tekintem a műveleti eljárások kimunkálását követően azok valóságot megközelítő ABV helyzetben történő gyakoroltatását. Ennek kizárólagos bázisát a valós helyzetet szimuláló körülmények között megvalósított kiképzés, gyakorlatozás jelenti.

Fontosnak tartom megvizsgálni azt is, hogy azok az ellentmondások, melyek abból fakadnak, hogy bizonyos közvetlen védelmet szolgáló rendszabályoknak a harctevékenység időszakában történő bevezetése éppen a harctevékenységet teszik lehetetlenné, hogyan oldhatók fel. Ilyen például számos, a szennyezett terepszakasz leküzdésekor alkalmazott, az ABV hatásoktól közvetlen védelmet biztosító eljárás, amelyek viszont a terepen való mozgás elemi szabályaival ütköznek. A harcra történő felkészítés és gyakorlások színterein szimulált valóságú harctéri körülmények, köztük az ABV környezet kialakításának jelentősége felülmúlhatatlan a műveleti eljárások kidolgozása, az ABV rendszabályok kutatása és a harckiképzés területén.

Az elmúlt mintegy 16 év kutatásait tanulmányozva megállapítható, hogy a 90'-es évek végéig született tudományos munkákban a kutatók a hazai ABV védelem fejlődésének akadályát a technikai eszközök elavultságában látták, és javaslataikban következetesen megfogalmazták azok cseréjének szükségességét. E téren a mögöttünk álló néhány évben jelentős változások történtek.

Számos új típusú vegyi-, sugár felderítő, mentesítő eszköz és személyi ABV védelmi felszerelés rendszeresítését követően növekedett a Magyar Honvédség alegységeinek azokkal való ellátottsága. Ez jelentős előrelépés, azonban még mindig nem elegendő. Az ABV védelmi feladatok ellátását megkönnyítő korszerű eszközök számának további növelése elengedhetetlen.

Sajnos számos műszer, felszerelés, ami a NATO meghatározó hadseregeiben rajszinten fellelhető, nálunk századszinten került rendszeresítésre, az ezekkel ellátott alegységek köre még nem teljes.

A személyi védelem területén el kell érni azt, hogy a Magyar Honvédség minden katonája rendelkezzen legalább 1 készlet kiképzési (kiképzési célra kialakított vagy leselejtezett) 93 M védőruhával illetve gázálarccal. Ez megkerülhetetlen feltétele a kiképzésnek és az ABV jártasság kialakításának valamint szintentartásának. Ennek kapcsolatában áttérve a kiképzésre, kutatásaim során megállapítottam, hogy a már említett áttanulmányozott kutatási irányok elkerülték a kiképzés/felkészítés kardinális kérdéseit.

Úgy gondolom, hogy értekezésem eredményei kitöltik az ABV veszélyforrások által meghatározott feladatai, azok technikai feltételei, valamint alegységek műveleti területen történő tevékenységének ABV biztosítása témakörök közötti űrt.

Új tudományos eredmények

Az értekezésben a célkitűzések megvalósítása során elért tudományos eredménynek tekintem, hogy:

- 1) *Meghatároztam* az ABV felkészítés kihívásait a katonai műveletek globális, valamint közvetlen ABV környezetének elemzését követően.
- 2) *Kidolgoztam* az ABV védelmi feladatok ellátására felkészítő kiképzés sarokköveit, a felkészítés fontos elemeit a NATO szabványok által meghatározott követelmények, valamint az ABV rendszabályok tükrében.
- 3) *Megalkottam* egy lehetséges - a fegyveres küzdelem közvetlen ABV környezetének valóság-hű szimulálására alkalmas - gyakorló-pálya kialakításának feltételrendszerét, különös tekintettel a környezetbiztonságra.
- 4) *Kimunkáltam* a feltételeket a MH katonái, valamint alegységei harckiképzésének keretében megvalósuló általános ABV felkészítés valóságot megközelítő körülményeinek kialakításához.

Ajánlások

Az értekezésemben megfogalmazottak felhasználhatóak az ABV védelmi doktrína, az összhaderőnemi doktrína tömegpusztító fegyverek elleni védelem elméleti részeinek megalapozásához.

Az egyetem doktorandusz hallgatóinak oktatásánál, az ABV védelem tantárgy és az ABV támogatás elmélete oktatásához használható az értekezés néhány eredménye.

Az egyetem tiszti hallgatói számára, különös tekintettel a parancsnoki szakokra kiképzésmódszertan keretén belül alkalmazható az értekezés általános ABV felkészítés módszereivel foglalkozó része.

Az egyetem polgári hallgatói részére a tudományos munka globális ABV környezettel kapcsolatos témaköreit lehet az oktatásba beépíteni.

Az egyetem oktatói az anyagot harcászati gyakorlatok megtervezéséhez, és levezetéséhez használhatják sikeresen.

A tisztek, tiszthelyettesek továbbképzéséhez, ismereteinek bővítéséhez használható fel az anyag.

Véleményem szerint kutatómunkám eredményeivel hozzájárulhatok a harckiképzés eredményességének fokozásához, a harci erő, a harci érték művelési területen való oltalmazása területén.

Felhasznált irodalom

Hivatkozott irodalom jegyzéke

1. Juhász László: Az ABV felderítés béke és háborús feladatainak összehangolása a hazai gyakorlat és a NATO elvek alapján : PhD értekezés - Budapest : ZMNE
2. Kőszegvári Tibor: A NATO-hoz történő csatlakozás előzményei, feltételei és feladatai – jegyzet – ZMNE, 1998. 20.-22. p.
3. Deák János: A nemzeti katonai stratégia néhány aktuális kérdéséről
www.zmne.hu/kulso/mhht/hadtudomany/2000/3_1.html
4. Deák János: A nukleáris fegyver a 21. században
www.zmne.hu/kulso/mhht/hadtudomany/2003/1/deakjanos/chapter1.htm
5. Uo 2.p.
6. eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:081:0030:0034:HU:PDF
7. AAP-21NATO GLOSSARY OF NBC TERMS AND DEFINITIONSABV terminológiák és definíciók NATO gyűjteménye
8. AAP-21NATO GLOSSARY OF NBC TERMS AND DEFINITIONSABV terminológiák és definíciók NATO gyűjteménye
9. Faludi Gábor: Biológiai fegyver jelentőségének megváltozása – Jegyzet, 1997. 21.-24. p.
10. Havai Gábor: Vegyivédelmi Ismeretek, in Általános Katonai Ismeretek ideiglenes tansegédlet, Szentendre, 1998.
11. Faludi Gábor: Biológiai fegyver jelentőségének megváltozása – Jegyzet, 1997. 21.-24. p.
12. Grósz Zoltán: A Magyar Honvédség ABV védelmének aktuális kérdései a NATO integrációval összefüggésben : PhD értekezés [Budapest] : ZMNE, 1999 101.p.
13. Havai Gábor: Vegyivédelem, in ideiglenes tansegédlet ZMNE, NATO orientációs tanfolyam hallgatói részére, Szentendre, 1999.
14. Havai Gábor: Vegyivédelmi támogatás előadás, ZMNE, NATO orientációs tanfolyam hallgatói részére, Szentendre, 1999. 05.14.
15. Török Tibor: A tömegpusztító fegyverek létéből és elterjedéséből adódó veszélyek in SVKI Védelmi Tanulmányok, 1995., 21.-24. p.
16. Bio-fenyegetés az új évezredben: www.nbh.hu/bmenu6b.htm
17. Bio-fenyegetés az új évezredben: www.nbh.hu/bmenu6b.htm
18. AAP-21NATO GLOSSARY OF NBC TERMS AND DEFINITIONSABV terminológiák és definíciók NATO gyűjteménye
19. AAP-21NATO GLOSSARY OF NBC TERMS AND DEFINITIONSABV terminológiák és definíciók NATO gyűjteménye

20. AAP-21NATO GLOSSARY OF NBC TERMS AND DEFINITIONSABV terminológiák és definíciók NATO gyűjteménye
21. Madaras Péter: Hadtörténelmi kézikönyv a vegyivédelmi tisztek számára, Budapest, 1976.
22. Havai Gábor alezredes: Vegyivédelem, in ideiglenes tansegédlet ZMNE, NATO orientációs tanfolyam hallgatói részére, Szentendre, 1999.
23. Havai Gábor: Vegyivédelmi támogatás előadás, ZMNE, NATO orientációs tanfolyam hallgatói részére, Szentendre, 1999. 05.14.
24. Vásárhelyi Györgyi - Halász László Vegyifegyver tilalmi egyezmény szerepe a vegyifegyver elterjedésének megakadályozásában
zrinyi.zmne.hu/hadmernok/2007_1_halasz.php
25. eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:081:0030:0034:HU:PDF
26. AAP-21NATO GLOSSARY OF NBC TERMS AND DEFINITIONSABV terminológiák és definíciók NATO gyűjteménye
27. AAP-21NATO GLOSSARY OF NBC TERMS AND DEFINITIONSABV terminológiák és definíciók NATO gyűjteménye
28. Szenes Zoltán: A NATO jövője, új stratégiai koncepcióra van szükség, 2005 a ZMNE SVKK honlapján – www.biztonsagpolitika.hu
(<http://zacs.freeveb.hu/zmnesvkk.htm>) 2007-04-21 10.00
29. Lits Gábor: ABV-fenyegetettség napjainkban,
https://www.zmne.hu/kulso/mhtt/hadtudomany/2005/2/2005_2_14.html
30. Pirityi Sándor: Az atomleszerelés struktúrája és állomásai, in Védelmi Tanulmányok, SVKI, 1995. p.:81
31. Nagyné Rózsa Erzsébet: A nukleáris fegyverek elterjedése: tanulságok és kilátások in Védelmi Tanulmányok SVKI 1997 p.11.
32. Dr. Halász László DSc : felszólalás a jelölt munkahelyi vitáján 2007.06.13.
33. Havai Gábor alezredes: Vegyivédelmi feledatok, előadás, ZMNE, NATO orientációs tanfolyam, 1999.
34. Grósz Zoltán: Az ABV védelem rendszerének elmélete, vitaindító habilitációs előadás, 2005. 10.03.
35. Grósz Zoltán - Berek T.: ABV veszély elkerülésének rendszabályai, 2006.
Bolyai Szemle, XVI. évf. 4. szám
36. Grósz Zoltán: Az ABV védelem rendszerének elmélete, vitaindító habilitációs előadás, 2005. 10.03.
37. Grósz Zoltán: Az ABV védelem elmélete, előadás, 2006. 03.24.
38. Havai Gábor alez.: Vegyivédelmi Ismeretek, in Általános Katonai Ismeretek ideiglenes tansegédlet, Szentendre, 1998.

39. Havai Gábor alez.: Vegyivédelmi ismeretek, előadás ZMNE NATO orientációs tanfolyamon Szentendre, 1999. 05.12.
40. Berezki Sz.-Berek T.: Szorongás-, düh-, kíváncsiság szint változása a tűzakadály-pályán konferencia előadás, 2004. Kard és toll, 2004. 2. szám
41. Zellei Gábor: Katasztrófapszichológia, Cedit Kft., Budapest, 91. p.
42. Madaras – Szabó: Tüzek a harcmezőn, Zrínyi Kiadó, Budapest, 1982.
43. Havai Gábor alezredes: Vegyivédelem, in ideiglenes tansegédlet ZMNE, NATO orientációs tanfolyam hallgatói részére, Szentendre, 1999.
44. ABV védelmi jártasság : NATO Szabvány szerinti követelményei: STANAG 2150, MH Szárazföldi Parancsnokság
45. Berezki Sz.-Berek T.: Stressz a tűzakadály-pályán, 2004. Humán Szemle, XX. évf.41. szám 113. p
46. Berek Tamás mk. őrgy. - Dr. Grósz Zoltán: Új típusú „tűzakadály-pálya 2007, Új Honvédségi Szemle LXI. évfolyam 7. szám, ISSN 1216-7436
47. A parancsnokok felkészítésének kihívásai az ABV jártasság tükrében, in: Tavaszi Szél Konferenciakiadvány, Budapest, 2007. ISBN 978-963-87569-0-9, 441.p.
48. Conditions of the NBC exercise fieeld creation, 2007. Hadmérnök Szerkesztőbizottság által közlésre elfogadott cikk
49. Dr. Nagy G.- Dr. Bulla M. - Dr. Hornyák M.- Vagdalt L.: Hulladékgazdálkodás egyetemi jegyzet, Széchenyi István Egyetem, Győr, 2002. 136.p
50. Horváth Zsolt: Talajszennyezés elleni védelem = Katonai Környezetvédelmi Füzetek 3. Budapest, 1997., ZMNE Katonai Környezetbiztonsági Központ, 29. p.
51. A terepen végrehajtásra kerülő katonai kiképzés környezetvédelmi feladatai. Budapest, 1981., MN Általános, Gépesített lövész és Harckocsizó Kiképzési Csoportfőnökség
52. Berek Tamás: ABV felkészítés a jelenlegi veszélyforrások tükrében, 2004. Bolyai Szemle, XIII. évf. 2. szám

Táblázatok jegyzéke

TÁBLÁZATOK, ÁBRÁK, KÉPEK JEGYZÉKE		
1. sz.tábla	Biológiai fegyverkutatások lehetséges ágensei	16. p.
2. sz.tábla	Néhány állam feltételezett biológiai harcanyag készlete	33. p.
1. sz. ábra	Vegyifegyver-ellenőr gyakorlaton, illetve vegyifegyver-megsemmisítő üzem valahol az USA-ban	25. p.
2. sz. ábra	Gyújtóeszközök elleni védelem gyakorló pályája	81. p.
3. sz. ábra	A tűz-akadálypályája leküzdésének folyamata	86. p.
4. sz. ábra	4. vegyivédettségi szint	90. p.
5. sz. ábra	Harcjármű mentesítés	91. p.

PÁLYÁZÓ PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉKE

Jegyzetek, tansegédletek:

- Honvédelmi Alapismeretek távoktatási projekt multimédiás tananyaga [Felkészítés ABV harci környezetre] önálló tárgykör, 2004.
- Honvédelmi Alapismeretek távoktatási projekt multimédiás tananyaga Nem háborús műveletek tárgykör [Katasztrófavédelmi ismeretek] fejezet, 2004.
- Általános Katonai Ismeretek Multimédiás tananyag az előmeneteli tanfolyamok részére [Vegyivédelmi biztosítás] fejezet, 2005.

Cikkek:

- **Az Osztrák Magyar Monarchia első gáztámadása az olasz hadszíntéren**, 2004. Bolyai Szemle, XIII. évf. 1. szám, ISSN: 1416-1443
- **ABV felkészítés a jelenlegi veszélyforrások tükrében**, 2004. Bolyai Szemle, XIII. évf. 2. szám, ISSN: 1416-1443
- Berezki Sz.-Berek T.: **Szorongás-, düh-, kíváncsiság szint változása a tűz akadály-pályán** konferencia előadás, 2004. Kard és toll, 2004. 2. szám
- Berezki Sz.-Berek T.: **Stressz a tűz akadály-pályán**, 2004. Humán Szemle, XX. évf. 41. szám, ISSN: 1219-929X
- Berek T.- Földi L.: **Néhány gondolat az óvóhelyeinkről – helyzetkép, tervek, lehetőségek**, 2005. Bolyai Szemle, XIV. évf. 4. szám, ISSN: 1416-1443
- **Túlélési gyakorlat a Pilisben**, 2006 Humán Szemle, XXI. évfolyam 2. szám, ISSN: 1219-929X
- Czank László- Berek T.: **Általános katonai felkészítés a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen 1997-től 2001-ig** , 2006, Új Honvédségi Szemle LX. évfolyam 5. szám, ISSN 1216-7436
- Czank László- Berek T.: **Általános katonai felkészítés a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen, felkészítés a 2001/02 tanévtől a 2004/05 tanévig**, 2006, Új Honvédségi Szemle LX. évfolyam 6. szám, ISSN 1216-7436
- Dr. Grósz Zoltán - Berek T.: **ABV veszély elkerülésének rendszabályai**, 2007. Bolyai Szemle, XVII. évf. 1. szám, ISSN: 1416-1443
- Berek Tamás mk. őrgy. - Dr. Grósz Zoltán: **Új típusú „tűz akadály-pálya** 2007, Új Honvédségi Szemle LXI. évfolyam 7. szám, ISSN 1216-7436
- **Conditions of the NBC exercise field creation**, 2007. Hadmérnök Szerkesztőbizottság által közlésre elfogadott

Pályázatok:

- **Az első éves hallgatók környezetvédelmi felkészítése a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen**, egyéni pályázat az Oktatási Minisztérium és a Környezetvédelmi minisztérium „Környezeti oktatási és nevelési módszerek a felsőoktatásban” című pályázati felhívására, 2001., in: Környezeti oktatási és nevelési módszerek a felsőoktatásban, Budapest 2003., Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programiroda, ISBN: 9632060717

- **A parancsnokok felkészítésének kihívásai az ABV jártasság tükrében,**
Tavaszi Szél 2007 Konferencián előadott „Pro Patria” „különdíjjal jutalmazott” előadás

MELLÉKLETEK

Mellékletek

1 sz. melléklet: ABV feladatok rendszere

Forrás: dr. Grósz Zoltán: in Hadműveletek ABV támogatásának elmélete, előadás ppt. ZMNE 2001.

2 sz. melléklet: MOPP szintek 1-4 (feladatorientált védelmi rendszabályok)

3 sz. melléklet: Pulzus változása a tűzakadály-pályán

Forrás: Bereczki Sz.-Berek T.: in Stressz a tűzakadály-pályán, 2004. Humán Szemle, XX. évf.41.

4 sz. melléklet: A tűzakadály-pálya leküzdésének folyamata

5 sz. melléklet: Az ABV fenyegetettség és a személyi védelem fokozatai

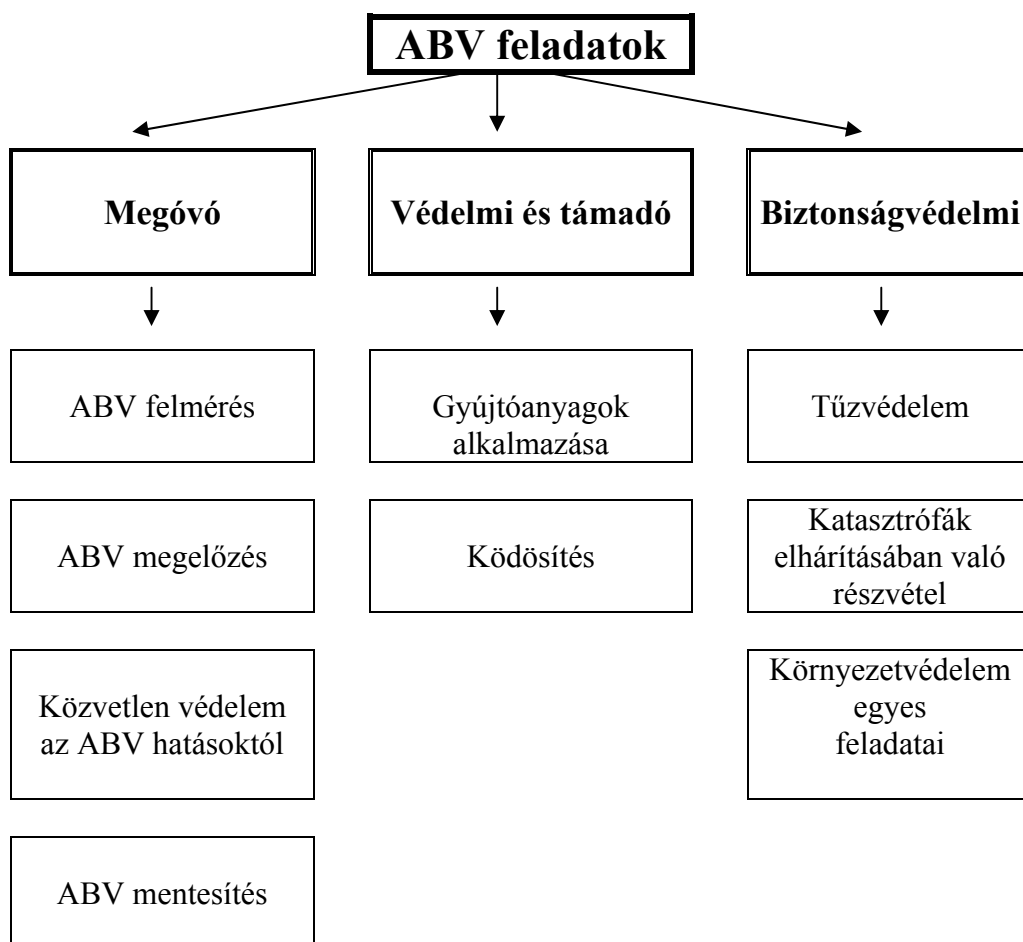
Forrás: dr. Halász László: ABV helyzetértékelés előadás, 2007.03.24.

6 sz. melléklet: Az ABV védelem feladatai és befolyásoló tényezői

Forrás: dr. Grósz Zoltán: in Hadműveletek ABV támogatásának elmélete, előadás ppt. ZMNE 2001.

ABV feladatok rendszere

Forrás: dr. Grósz Zoltán: in Hadműveletek ABV támogatásának elmélete, előadás ppt. ZMNE 2001.

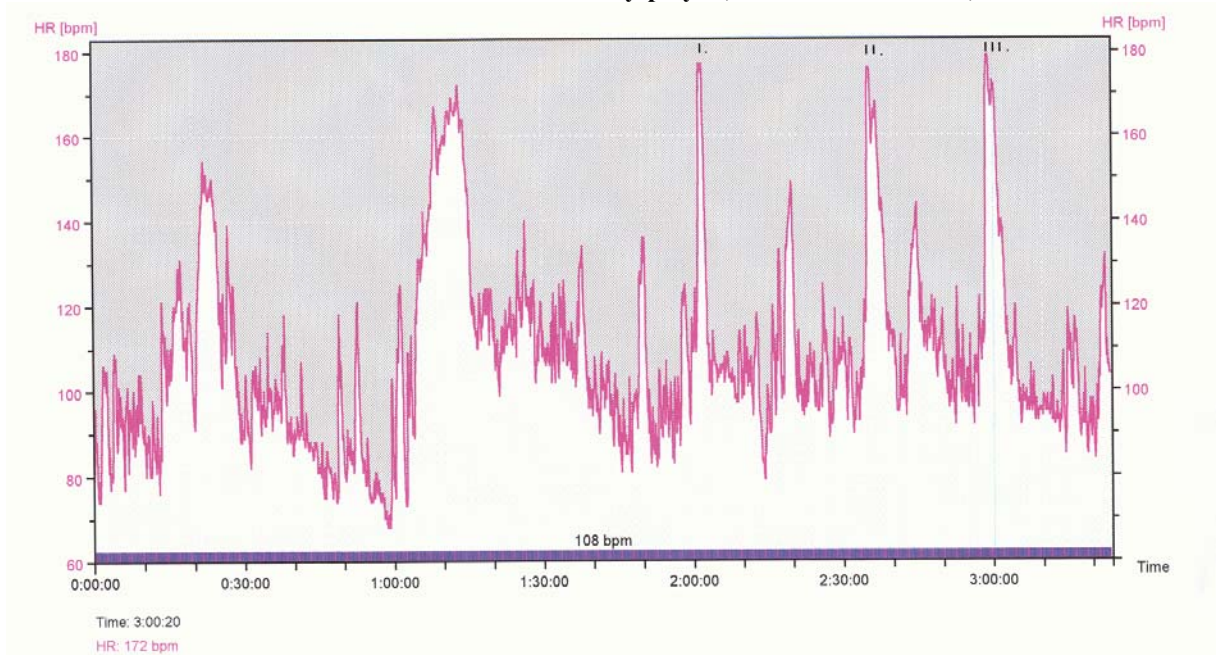


**MOPP szintek 1-4 (Mission Oriented Protective Posture)
(feladatorientált védelmi rendszabályok)**

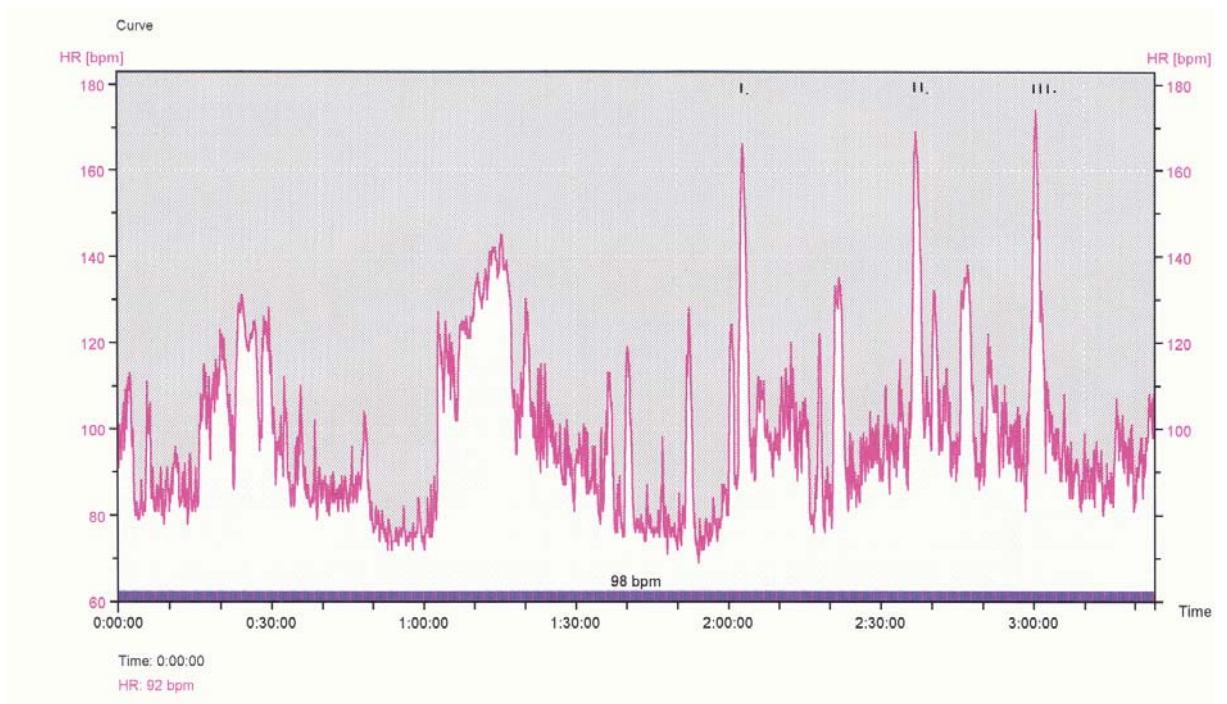
MOPP0	
Gázálarc: málházva (katonánál) EVÉ: málházva (katonánál)	
MOPP1	
Gázálarc: gázkészültség EVÉ: Védőruha: viseli Csizmavédő a védő-zoknival: málházva Védőkesztyű: málházva	
MOPP2	
Gázálarc: gázkészültség EVÉ: Védőruha: viseli Csizmavédő a védő-zoknival: viseli Védőkesztyű: málházva	
MOPP3	
Gázálarc: védelmi helyzet (viseli) EVÉ: Védőruha: viseli Csizmavédő a védő-zoknival: viseli Védőkesztyű: málházva	
MOPP4	
Gázálarc: védelmi helyzet (viseli) EVÉ: Védőruha: viseli Csizmavédő a védő-zoknival: viseli Védőkesztyű: viseli Csuklya: felhajtva	

Pulzus változása a tűzakadály-pályán

Forrás: Bereczki Sz.-Berek T.: in *Stressz a tűzakadály-pályán*, 2004. Humán Szemle, XX. évf.41.



Egy 18 éves nő pulzusdiagramja a gyújtófegyverek elleni kiképzésen



Egy 18 éves férfi pulzusdiagramja a gyújtófegyverek elleni kiképzésen

I. Első végrehajtás hadi (gyakorló) öltözetben, könnyű harcászati felszerelésben, gázálarc nélkül

II. Második végrehajtás gázálarccal, védőkesztyűvel

III. Harmadik végrehajtás a pálya begyűjtését követően

A tűzakadály-pálya leküzdésének folyamata

A fokozatosság elve alkalmazásával a végrehajtás a „tűzmező” akadályelem leküzdésével kezdődik, itt kisebb tűzgócok között kell elhaladniuk a hallgatóknak a második akadályelem, a „tűzárok” felé.

A második akadályelemnél egy, az erre a célra kialakított napalmmal felocsolt árkot kell leküzdeni.

Az ezt követő akadályelem a „tűzfal”, amely egy 50 cm magas gerenda tetején gyújtókeverékkel szennyezve. Ezt átugrással küzdik le a hallgatók.

A negyedik akadályelem a „tűzfolyosó”, melyet két 5m hosszú párhuzamosan elhelyezett betonfal képez, melynek a teteje és az oldala van napalmmal beszennyezve.

Az ötödik akadályelem a „tűzárok gerendákkal”, amely egy 5m hosszú árok, tetején keresztbe fektetett betongerendákkal, melyek segítségével az árkot a hallgatók le tudják küzdeni. A gyújtókeverék a gerendák között két oldalon van elhelyezve.

A hatodik és egyben a legnehezebb akadályelem az égő „házfal”, amelyet annak ablaknyílásán keresztül kell leküzdeni.

Az akadály-pálya elemei egymástól 15m-re vannak kiépítve. Az elemek közötti távolságok biztosítják az akadályelemek leküzdésekor felmelegedett ruházat lehűlését, meggátolva annak kigyulladását.

Az akadály-pálya elemeit a foglalkozás ezen oktatási helyén három alkalommal küzdik le a hallgatók. Az első alkalommal a tűz-akadálypálya elemeinek bemutatását követően könnyű harcászati felszerelésben, gázálarc és védőkesztyű nélkül küzdik le a hallgatók. A másodjára már gázálarc és védőkesztyű felvételével, de begyújtás nélkül haladnak végig az akadálypályán. Harmadjára pedig az előírt felszerelésben a begyújtott pálya elemeit küzdik le a hallgatók.

Az ABV fenyegetettség és a személyi védelem fokozatai

Forrás: dr. Halász László: ABV helyzetértékelés előadás, 2007.03.24.

NBC FENYEGETETTSÉGI SZINT	VÉDELMI INTÉZKEDÉS	
ALACSONY	EGYÉNI	KOLLEKTÍV
	Egyéni védőkészletet a személyi állomány magával viszi, készenlétbe helyezi.	A kollektív védelem előkészítve.

NBC FENYEGETETTSÉGI SZINT	VÉDELMI INTÉZKEDÉS	
KÖZEPES	EGYÉNI	KOLLEKTÍV
	Egyéni védőöltözetet a személyi állomány felveszi, a gázálcot készenlétbe helyezi.	Statikus kollektív védelmi létesítmények kipróbálása, mobil egységek kollektív védelmi rendszerének kipróbálása, a személyi állomány nagyobb részének fedett helyen tartása.

NBC FENYEGETETTSÉGI SZINT	VÉDELMI INTÉZKEDÉS	
MAGAS	EGYÉNI	KOLLEKTÍV
	Teljes egyéni védőfelszerelés viselése, várható atomcsapás esetén a szem védelme.	Az összes kollektív védőeszközt, létesítményt a legmagasabb készenléti fokozatba kell helyezni.

Fenyegetettség	Légzés-védelem	Bőr-védelem	Kollektív védelem
zero	rendelkezésre áll	rendelkezésre áll	rendelkezésre áll
alacsony	készenlétben	készenlétben	készenlétben
közepes	készenlétben	viselni	bekapcsolni
magas	viselni	viselni	működik

Az ABV védelem feladatai és befolyásoló tényezői

Forrás: dr. Grósz Zoltán: in Hadműveletek ABV támogatásának elmélete, előadás ppt. ZMNE 2001

