



ZRÍNYI MIKLÓS NEMZETVÉDELMI EGYETEM

Kossuth Lajos Hadtudományi Kar

Hadtudományi Doktori Iskola

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

Pellérdi Rezső nyá. alezredes

**Az ABV védelem kihívásai háborús és
békeműveletekben**

(Dr. habil. Grósz Zoltán egyetemi docens)

témavezető

Budapest

-2007-

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS.....	6
I. FEJEZET	
ABV KOCKÁZATOK ÉS VESZÉLYEK A 21. SZÁZADBAN	10
1. Az atomfegyverek.....	10
1.1. Az atomfegyverek szerepe napjainkban.....	10
1.2. A NATO stratégiai koncepciója a nukleáris fegyverekről.....	11
1.3. Oroszország nukleáris politikája.....	12
1.4. A „lator” államok atomfegyverkezése.....	14
1.5. Összegzés.....	14
2. A nukleáris terrorizmus.....	15
2.1. A radiológiai diszperziós eszközök.....	16
2.2. Az RDE előállítására alkalmas radioaktív anyagok vizsgálata.....	16
2.3. Esettanulmányok.....	18
2.4. Következtetések.....	19
2.5. A nukleáris terrorizmus elleni intézkedések.....	21
2.5.1. <i>Radioaktív anyagokhoz való hozzáférés minimálisra csökkentése.....</i>	<i>21</i>
2.5.2. <i>A korai detektálás.....</i>	<i>22</i>
2.5.3. <i>Hatékony katasztrófavédelmi rendszer működtetése.....</i>	<i>23</i>
2.6. Összegzés.....	24
3. A vegyifegyverek.....	24
3.1. A vegyifegyverek kutatása és alkalmazása a közelmúltban.....	25
3.2. A vegyifegyverek napjainkban.....	27
4. A vegyi terrorizmus veszélyei.....	29
4.1. A vegyi terrorizmus célobjektumai.....	32
5. A biológiai fegyverek.....	33
5.1. A biológiai fegyverek alkalmazásának fejlődése.....	33
5.2. A biológiai fegyverek mai értékelése.....	38
5.3. Összegzés.....	42
6. A biológiai terrorizmus.....	42
6.1. A biológiai terrorizmus történeti áttekintése.....	43
6.2. Összegzés.....	45

7. A veszélyes ipari anyagok, ROTA események.....	45
7. 1. Veszélyes radioaktív anyagok.....	45
7. 2. Veszélyes biológiai anyagok.....	46
7. 3. Veszélyes vegyi anyagok.....	46
8. A tömegpusztító fegyverek hatásainak összehasonlítása.....	47
9. Következtetések.....	48
II. FEJEZET	
A VILÁG VÁLASZA AZ ABV KIHÍVÁSOKRA	49
1. A Részes Államok erőfeszítései.....	49
1.1. A Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény (VTE).....	50
1.2. A Vegyifegyver Tilalmi Szervezet (OPCW).....	51
1.3. A Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény eredményei napjainkig.....	53
1.4. Összegzés.....	54
2. ENSZ missziók.....	54
2.1.. United Nations Special Commission (UNSCOM).....	54
2.2 United Nations Monitoring Verification and Inspection Commission (UNMOVIC).....	57
3. Az Európai Unió közös állásfoglalása.....	58
4. A NATO törekvései a CBRN fegyverek terjedésének csökkentésében.....	61
4.1 A tömegpusztító fegyverek terjedésével foglalkozó bizottságok összehasonlítása.....	63
4.2. A NATO szerepe.....	65
4.3. Az erő alkalmazása.....	66
4.4. A NATO Többnemzetiségű CBRM Védelmi Zászlóalja.....	67
4.5. Összegzés.....	70
III. FEJEZET	
A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG ÉS A MAGYAR HONVÉDSÉG VÁLASZAI AZ ABV KOCKÁZATOKRA.....	71
1. A Nemzeti Biztonsági Stratégia.....	71
1.1 A Magyar Köztársaság védelmi politika céljai.....	72
1.2. A Magyar Köztársaság biztonságát érintő fenyegetések.....	72
1.3. A szükséges védelmi, katonai képessége.....	73
2. Az MH távlati képességi ambíciószintje háborús és békeműveletekben.....	76
3. A védelempolitikai célok eléréséhez szükséges képességi szükségletek.....	77

3.1. Magyarország és a NATO fegyveres védelme.....	77
3.1.1. Az Észak-atlanti Szerződés 5. cikk hatálya alá eső háborús műveletei.....	77
3.1.2. Határbiztosítás (egy irányban).....	78
3.1.3. Fogadó Nemzeti Támogatás.....	78
3.1.4. Részvétel a nemzetközi válságkezelésben.....	79
3.1.5. Béketámogató műveletek.....	79
3.1.6. Egyéb nemzetközi műveletek.....	79
3.1.7. Terrorizmus elleni harc.....	80
3.2. Harci képességek.....	80
3.3. Harc támogató és harc támogató –kiszolgáló képességek.....	80
3.4. Összegzés.....	81

IV. FEJEZET

A NATO ÉS A MAGYAR HONVÉDSÉG ABV VÉDELME KATONAI MŰVELETEKBEN.....83

1. A NATO és a Magyar Honvédség ABV védelmi doktrínája (tervezet).....	83
1.1. Összehasonlító elemzés.....	84
1.2. Összegzés.....	84
2. Az ABV fenyegetettség és a hadszíntér hatása a katonai műveletekre.....	84
2.1. Az ABV fegyverek alkalmazása.....	85
2.2. Az ABV fegyverek előállításának lehetősége.....	85
2.3. Konfliktusok típusai.....	86
2.4. Tervezés.....	86
2.5. Nem kormányzati szervezetek és a fogadó nemzet.....	87
2.6. Az ABV veszélyek csökkentése.....	87
2.7. Az első ABV esemény.....	87
3. Az ABV védelem feladatai háborús és békeműveletekben.....	88
3.1. ABV felderítés és ellenőrzés.....	88
3.1.1. ABV felderítés és ellenőrzés békeműveletekben.....	88
3.1.2. ABV felderítés és ellenőrzés háborús műveletekben.....	90
3.2. A csapatok riasztása és értesítése az ABV veszélyhelyzetről.....	91
3.2.1. Az MH ABV Riasztási és Értesítési Rendszer (RIÉR) felépítése.....	91
3.2.2. Az MH ABV RIÉR működési rendje.....	91
3.3. A személyi állomány fizikai védelme.....	93
3.3.1. Kockázatelemzés.....	93

3.3.2. Személyi védelem.....	94
3.3.3. Kollektív védelem.....	94
3.4. Veszélykezelés.....	95
3.4.1 Megelőző rendszabályok.....	96
3.4.2. A veszély elkerülése.....	97
3.4.3. A szennyezettség terjedésének kezelése.....	98
3.4.4. Veszélyforrások elszigetelés.....	98
3.4.5. Az ABV fegyverek hatásainak kezelése.....	99
3.4.6. Mentés.....	99
3.4.7. Mentés típusai.....	100
3.4.8 A mentés alapelvei.....	100
3.5. Egészségügyi ellenintézkedések.....	101
3.5.1. Megelőző egészségügyi rendszabályok.....	101
3.5.2. Az egészségügyi rendszabályok bevezetése.....	102
3.5.3 A sérültek mentése és ellátása.....	103
4. A Magyar Honvédség ABV védelmi támogatása és szervezetei.....	103
4.1. A könnyű lövész zászlóalj ABV védelmi támogatása.....	103
4.2. A könnyű lövész dandár ABV védelmi támogatása.....	104
4.3. Az MH Görgey Artúr Vegyivédelmi Információs Központ.....	104
4.4. Az MH 93. Petőfi Sándor vegyivédelmi zászlóalj.....	105
4.5. Bázis repülőtér ABV védelmi századok.....	106
5. Az MH ABV védelmi eszközrendszere.....	106
5.1. Az MH ABV védelmi eszközrendszer fejlesztése.....	106
BEFEJEZÉS.....	109
1. Összegzett következtetések.....	109
2. Új tudományos eredmények.....	111
3. Ajánlások.....	112
Hivatkozott irodalom.....	113

BEVEZETÉS

A tudományos probléma megfogalmazása

A nemzetközi biztonságpolitikai változások olyan új kockázatokat és fenyegetettségeket hoznak magukkal, amelyek nemcsak hazánk környezetére, hanem a nemzetközi közösség, benne az integrációs szervezetek – a NATO és az EU országok – biztonságára is közvetlen hatást gyakorolnak. Az alapvető kihívást a békét és a biztonságot fenyegető nemzetközi terrorizmus jelenti, de potenciális fenyegetésként jelentkezik a tömegpusztító fegyverek léte és továbbterjedése, ugyanakkor számolni kell a regionális és az államok közötti konfliktusokkal is, mely során a katonai műveletek ABV környezetben is folyhatnak.

A disszertációmban ezen új kockázatok elemzésével keresem a választ az ABV védelem kihívásaira háborús és békeműveletekben.

Kutatási témaválasztásom aktualitását alátámasztják a közelmúltban megjelent új kockázatok és fenyegetettségek. Az ABV terrorizmus ellen rendkívül nehéz megvédeni a társadalmat, biztosítani a kritikus infrastruktúra védelmét, valamint létrehozni a szükséges veszélyhelyzeti reagáló képességeket.

A nemzetközi egyezmények és exportellenőrzési rendszerek tevékenysége ellenére nőtt a kockázata annak, hogy tömegpusztító fegyverek terrorcsoportok, a terrorizmust támogató, illetve annak menedéket adó államok birtokába kerülhetnek.

Különösen nagy kockázatot jelentenek a vegyi és biológiai fegyverek, amelyek viszonylag könnyen előállíthatók, birtoklásuk és szállításuk nehezen ellenőrizhető, így terrorcselekmények végrehajtása során alkalmazásuk veszélye megnőtt.

A világban bekövetkezett pozitív változások ellenére továbbra is számolni kell olyan helyzetekkel, amelyben a harctevékenység nem hagyományos eszközökkel folyik, azaz fel kell készülni a tömegpusztító fegyverek alkalmazása melletti harctevékenységre is.

Az ABV védelem kiegészül a nem katonai csapásból származó ABV veszélyhelyzet (ROTA események) hasonló hatásainak csökkentésével, semlegesítésével. A terrormódszerek alkalmazásával várhatóan az ABV veszélyeztetettség növekedni fog. Arra sem lehet számítani, hogy a tömegpusztító fegyverek és hordozóik elterjedése a jövőben csökkenne, sőt ezzel ellentétes folyamat látszik kibontakozni.

Az ellenséges alkalmazás mellett arra is fel kell készülni, hogy katasztrófák esetén segítséget kell nyújtani a katasztrófavédelmi szervek és a lakosság részére. Hatékony szerepet kell vállalni a tömegpusztító fegyverek alkalmazásának megghiúsításában, az alkalmazás következményeinek felszámolásában.

A fentiek figyelembevételével az értekezésemben az alábbi **kutatási célokat** tűztem ki:

- A közelmúlt és napjaink ABV kockázatainak és veszélyeinek feltárása. Az tömegpusztító fegyverek és az ABV terrorizmus szerepének tudományos elemzése. A nem csapásból származó (ROTA események) ABV veszélyhelyzet vizsgálata.

- A Részes Államok, az ENSZ és az Európai Unió ABV kihívásokra adott válaszainak vizsgálata. A NATO szerepvállalásának elemzése a tömegpusztító fegyverek elterjedésének megakadályozásában.

- A Magyar Köztársaság és a Magyar Honvédség ABV kihívásokkal kapcsolatos nézeteinek összegzése. Az ABV védelem háborús és békeműveletekben való helyének és szerepének vizsgálata az MH távlati képességi ambíciószintje alapján.

- A NATO és a Magyar Honvédség ABV védelmi doktrínájának (tervezet) összehasonlító elemzése. A összefegyvernemi csapatok ABV védelmi támogatásának kiszélesítése. Az MH ABV védelmi alegységei szervezeteinek és alkalmazásának vizsgálata. Az MH ABV védelmi eszközrendszer fejlesztésének bemutatása.

A PhD értekezésemben az általam kitűzött célokat a következő **kutatási módszerekkel** kívánom elérni:

- Korunk ABV kockázataival és veszélyeivel kapcsolatos tanulmányok, cikkek, előadások elemzése, értékelése, a megfelelő következtetések levonása.

- A NATO ABV védelmi munkacsoportjaiban végzett szakértői munkám és a NATO Oktatási Központjában szerzett tapasztalataim felhasználása, adaptálása.

- A Magyar Köztársaság és a Magyar Honvédség ABV kihívásokkal kapcsolatos nézeteinek analízise. A kutatási eredmények szintézise.

- A háborús és békeműveletek ABV tapasztalatainak és a várható technikai, technológiai fejlődés irányainak elemzéséből levont következtetések alapján az ABV védelem támogatás alapú feladatainak összegzése, az MH távlati képességi ambíciószintje alapján.

- Együttműködési gyakorlatok, hadijátékok, szakmai gyakorlatok megfigyeléséből leszárt tapasztalatok elemzése, következtetések levonása.
- A NATO szakmai tanácskozásain résztvevő és a külföldi tanulmányutakon járt szakemberek hazai és nemzetközi tapasztalatainak feldolgozása.
- Összegzett következtetések levonása, javaslatok tétele.

A PhD értekezés megírása időszakában:

Kidolgozásra került a Magyar Köztársaság Nemzeti Biztonsági és Nemzeti Katonai Stratégiája, a NATO elfogadta a szövetség új ABV védelmi doktrínáját, a NATO prágai csúcserőkezletén megfogalmazott ABV védelmi kezdeményezések a megvalósítás útjára léptek, a többnemzetiségű CBRN védelmi zászlóalj megkezdte és folytatja működését a NATO NRF váltásaiban.

A Magyar Honvédség békeműveleti tevékenysége fokozódott, közel 1000 magyar katona teljesít szolgálatot missziókban a világ különböző válságövezeteiben. A Magyar Honvédség hozzájárul a NATO ABV védelmi képességeinek erősítéséhez (mobil biológiai laboratórium, ABV felderítő szakasz, ABV értékelő csoport).

Elmélyülten tanulmányoztam a témával kapcsolatos nemzetközi és hazai szakirodalmat. Elemeztem az eddigi kutatási eredményeimet, áttekintettem a különféle vegyivédelmi beosztásokban és a 15 éves felsőoktatási munkámban felhalmozott tapasztalataimat. A NATO ABV védelmi munkacsoportjaiban végzett szakértői munkámat és a NATO Oktatási Központjában szerzett 3 éves személyes tapasztalataimat hasznosítva, konzultációt folytattam a vezető NATO országok ABV védelmi szakembereivel, továbbá a szakterület élenjáró tudományos kutatóival.

Kutatási eredményeimet folyamatosan publikáltam a különböző hadtudományi folyóiratokban magyar és angol nyelven. Előadást tartottam a Doktoranduszok Országos Szövetsége és a ZMNE által szervezett Tavaszi Szél tudományos konferencia Pro Patria szekciójában.

Rendszeresen angol nyelvű előadásokat tartottam az MH GAVIK és a ZMNE közös, a NATO és békepartner országok tisztjeinek számára levezetett MTP-45 B tanfolyamokon.

A PhD értekezésemet a következők szerint építem fel:

A bevezetésben megfogalmazom a tudományos problémát, igazolom a választott téma időszerűségét. Kitérőm a kutatási célokat, ismertetem a kutatás során alkalmazott

módszereket. Összefoglalom az eddig elvégzett munkáimat, bemutatom az értekezés felépítését és fő fejezeteit. Köszönetemet nyilvánítom az értekezés elkészítésében segítséget nyújtóknak

A fő rész

I. fejezetében feltárom korunk ABV kockázatait és veszélyeit. Elemzem a tömegpusztító fegyverek és az ABV terrorizmus szerepét. Megvizsgálom nem csapásból származó (ROTA események) következtében kialakuló ABV veszélyhelyzeteket.

II. második fejezetében bemutatom az ABV kihívásokra adott válaszokat. Összehasonlítom a Részes Államok, az ENSZ és az Európai Unió és a NATO szerepvállalását a tömegpusztító fegyverek elterjedésének megakadályozásában.

III. harmadik fejezetében összegzem a Magyar Köztársaság és a Magyar Honvédség ABV kihívásokkal kapcsolatos nézeteit. Megvizsgálom az ABV védelem háborús és békeműveletekben való helyének és szerepét az MH távlati képességi ambíciószintje alapján.

IV. negyedik fejezetében elemzem a NATO és a Magyar Honvédség ABV védelmi doktrínáját (tervezet). Áttekintem az összefegyvernemi csapatok ABV védelmi támogatását. Megvizsgálom az MH ABV védelmi alegységei szervezeteit és alkalmazásukat. Bemutatom az MH ABV védelmi eszközrendszer fejlesztésének lehetőségeit.

A befejezésben ismertetem összegzett következtetéseimet, bemutatom kutatásom új tudományos eredményeit, ajánlásokat fogalmazok meg.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki az értekezés elkészítésében nagy segítséget nyújtó tudományos témavezetőmnek, Dr. Grósz Zoltán nyá. ezredesnek, a ZMNE Vegyi,-Katasztrófavédelmi és Védelmi Igazgatási Tanszék oktatóinak, valamint Zelenák János mk. ezredesnek és Farkas Ferenc mk. alezredesnek.

I. FEJEZET

ABV KOCKÁZATOK ÉS VESZÉLYEK A 21. SZÁZADBAN

1. Az atomfegyverek

1.1. Az atomfegyverek szerepe napjainkban

A világtörténelemben először az USA 1945 augusztusában alkalmazott atomfegyvert Japán ellen. Ezt követően nukleáris fegyver bevetésére nem került sor, bár a világban e fegyverek tízezreit halmozták fel. A hidegháborút követően a nagyhatalmak közötti megállapodások alapján lényegesen csökkent ugyan a meglévő atomeszközök mennyisége, mégis jelentős számban rendelkezésre állnak ma is.

A katonai nagyhatalmak, szövetségek napjainkban is hadrendben tartják, sőt állandóan fejlesztik nukleáris arzenáljaikat, naprakész nukleáris stratégiákkal rendelkeznek. Néhány katonai középhatalom – mint India, Pakisztán, Izrael – bevethető atomeszközökkel rendelkezik. Irán kijátszva a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség ellenőrző tevékenységét, feltételezhetően dolgozik a nukleáris fegyver előállításán.

<i>Ország</i>	<i>Stratégiai nukleáris eszköz</i>	<i>Nem-stratégiai nukleáris eszköz</i>	<i>Összes nukleáris eszköz</i>
Oroszország	6000	4000	10 000
Egyesült Államok	7200	3300	10 500
Kína	20–30	390	410–420
Egyesült Királyság	185	–	185
Franciaország	384	80	464
India	–	minimum 70	minimum 70
Pakisztán	–	15–25	15–25
Izrael	–	minimum 200	minimum 200

1. sz. táblázat. Az atomeszközök feltételezhető mennyisége és megoszlása a világ atomhatalmai között[1]

A hidegháború befejezését követően a politikusok és szakértők egy csoportja feltételezte, hogy a katonai szembenállás csökkentésével együtt fog járni az atomeszközök szerepének fokozatos és gyors átértékelése, illetve mennyiségileg

jelentős csökkentése. Az „atommentes zónáktól az atommentes világig” elnevezésű kezdeményezés feltételezte, hogy a nukleáris fegyverektől mentes zónák fokozatos kiszélesítésével el lehet jutni a teljes atomfegyver-mentes világig. Gorbacsov elnök ismert programja 1986-ban célul tűzte ki a nukleáris fegyverek teljes megsemmisítését 2000-ig. Bár ez a program már meghirdetésekor is teljességgel irreális volt, a nukleáris fegyverek csökkentése terén mégis jelentős események zajlottak le. A hadászati támadófegyverek csökkentéséről szóló első egyezmény (START–1) végrehajtásra került, ratifikálták a START–2 megállapodást; a közepes és kis hatótávolságú rakéták megsemmisítéséről szóló megállapodást végrehajtották; egyoldalú kezdeményezések következtében lényegesen csökkent az Amerikai Egyesült Államok, illetve az Oroszországi Föderáció atomfegyverkészlete. Ugyanakkor a jelenleg is rendszerben tartott nukleáris fegyverek mennyisége többszörösen elegendő nemcsak a potenciálisan szemben álló felek kölcsönös megsemmisítéséhez, de alkalmazásuk végzetes lehet a földi életre is.

Egyes elemzők szerint ugyanakkor egyre több figyelemnek kellene irányulnia a harcászati-hadszíntéri nukleáris fegyverekre.[2] A jelenlegi időszakban nem kerülheti el figyelmünket a harcászati rendeltetésű atomeszközök jelentőségének, illetve szerepének ártértékelődése. Ez mindenekelőtt abból következik, hogy a nukleáris fegyverek, elsősorban a harcászati atomeszközök alkalmazása a jövőben regionális, sőt helyi háborúkban is realitás lehet.

1.2. A NATO stratégiai koncepciója a nukleáris fegyverekről

A hidegháború időszakában a NATO nukleáris fegyverei alapvetően katonai-stratégiai funkciót töltek be, amennyiben rendeltetésük szerint a Szovjetunió és a Varsói Szerződés tagállamainak katonai visszatartását szolgálták.

A hidegháború befejezésekor az Észak-atlanti Tanács 1990. évi, Londonban megtartott ülésén a nukleáris fegyvert, mint a biztonság garantálásának legvégső eszközét határozták meg. A NATO 1991. évi stratégiai koncepciójában megfogalmazódott ugyan, hogy a nukleáris fenyegetés a világban jelentősen csökkent, de ezzel együtt az atomfegyver jelentőségét is hangsúlyozták. 1996-ban bejelentették, hogy a szövetség stratégiai erői nincsenek egy meghatározott ország ellen sem irányítva.

Az Észak-atlanti Tanács 1999. évi, washingtoni ülésén elfogadott stratégiai koncepció a szövetség nukleáris politikáját a 21. századi európai biztonság

szemszögéből vizsgálja. 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, minthogy „a szövetségesek biztonságának legfőbb garanciáját a szövetség, különösen az Egyesült Államok nukleáris ereje adja. [3]

A NATO nukleáris politikáját alapvetően a nukleáris tervező csoport dolgozza ki és koordinálja, melyben Franciaország kivételével minden NATO-ország részt vesz (Izland megfigyelői státuszban). A nukleáris tervező csoport alapfunkcióján kívül folyamatosan foglalkozik a nukleáris fegyverzet ellenőrzésével, az elterjedéssel kapcsolatos problémákkal, de mindemellett a Szövetségen kívüli nukleáris erőkkel is.

A jelenlegi időszakban a NATO harcászati nukleáris eszközei Nagy-Britannia, Franciaország, Belgium, Hollandia, Görögország, Törökország, Olaszország és Németország területén vannak elhelyezve. Dánia, Norvégia, Luxemburg, Portugália és Spanyolország nem járult hozzá a nukleáris eszközök elhelyezéséhez országaik területén. A NATO 1999 óta tartó bővítése során csatlakozott országok területére nem telepítettek nukleáris eszközöket.

Figyelembe véve a NATO 1999. évi stratégiai koncepciójában foglaltakat, illetve a szövetség európai fegyveres erőinek jelenlegi helyzetét, tanulmányozva a mértékadó hazai és külföldi szakirodalmat, összegzésképpen megállapítható, hogy a NATO biztonságának legfőbb garanciáját továbbra is a nukleáris erő – mindenekelőtt az amerikai nukleáris védőpajzs – jelenti.

1. 3. Oroszország nukleáris politikája

Az Oroszországi Föderáció politikájában a nukleáris visszatartás a hidegháború befejezését követően alapelveként maradt meg, ugyanakkor tartalmilag lényegesen megváltozott. Az oroszországi nukleáris erők rendeltetését és jelentőségét vizsgálva a föderáció hivatalos dokumentumaiban a katonai funkció kiterjesztését tapasztaljuk.

Az orosz nukleáris erők katonai funkcióiban a hidegháború időszakához képest egy sor, nagyon lényeges változás következett be. Oroszország hivatalosan is elfogadta a nukleáris eszközök elsőként történő alkalmazásának elvét, válaszként hagyományos fegyverekkel végrehajtott agresszióra az Oroszországi Föderáció nemzetbiztonságának kritikus helyzeteiben. Oroszország úgyszintén kész nukleáris fegyvert alkalmazni válaszként, ha ellene vagy szövetségesei ellen atomfegyvert, illetve a tömegpusztító fegyverek más fajtáit bevetették. A legfontosabb változás mégis abban van, hogy az

oroszk nukleáris erők ma már a visszatartás funkcióját nemcsak stratégiai, hanem regionális és helyi szinten is feladatuk kapták. Ily módon megnőtt annak a valószínűsége, hogy Oroszország nukleáris fegyvereket alkalmazna akár regionális, sőt helyi fegyveres konfliktusokban is. Ezzel kapcsolatban a stratégiai rendeltetésű rakétacsapatok korábbi főparancsnoka, Vlagyimir Jakovlev tábornok a következőket nyilatkozta: „Oroszország fegyveres erői jelenlegi fejlesztésének az a sajátossága, hogy a potenciálisan veszélyes országok és szövetségek az általános rendeltetésű erőket illetően döntő fölénybe kerültek. A stratégiai nukleáris erők képesek a visszatartás garanciájaként szolgálni nemcsak nagyméretű agresszió esetén, de a regionális fenyegetésekkel szemben is”[4]

Minthogy Oroszország nemzeti érdekeinek védelméhez a rendelkezésre álló hagyományos erők – orosz értékelés szerint – egyértelműen nem elegendők, ezért felerősödött a harcászati nukleáris fegyver iránti érdeklődés. A nukleáris fegyverek regionális szintű alkalmazásának ma már nemcsak a orosz katonák között vannak támogatói, hanem a politikusok között is.

A jelenleg érvényes orosz katonai doktrínában a nukleáris fegyver alkalmazásának alapfeltételei a következőkben fogalmazódnak meg: „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.” [5]

Összességében megállapítható, hogy 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 magának tartja fenn.

A legújabb fejlemény Oroszország nukleáris politikájában Vlagyimir Putyin orosz elnök hidegháborút idéző fenyegetése, mely szerint Oroszország ismét Európa ellen irányítaná az orosz atomrakétákat, ha az USA Csehországban és Lengyelországban is telepíti rakétavédelmi rendszerét.

Putyin azzal vádolta az Egyesült Államokat, hogy a kelet-európai területekre tervezett rakétavédelmi rendszer valójában Oroszország ellen irányul. Moszkva és Peking szerint az amerikai törekvések új fegyverkezési versenyt fognak szítani.

Oroszország éppen a közelmúltban sikeres kísérletet hajtott végre új típusú, több robbanófejes interkontinentális ballisztikus rakétával.

1. 4. A „lator” államok atomfegyverkezése

Irán atomfegyver előállítására való törekvésének alapvetően két indoka lehet, amelyek az iraki-iráni háború befejeződésétől kezdve napjainkig meghatározzák az iráni nukleáris gondolkodást. Egyfelől a nemzeti stratégiai doktrínában bekövetkezett változás, amely szakított a korábban preferált forradalmi lelkesültséggel, és helyette a technológiai fejlettségre helyezte a hangsúlyt; ennek részeként kezdődtek meg a katonai célú nukleáris kutatások is.

Másfelől a háborúban bevetett iraki vegyi fegyverek készítették ilyen válaszreakcióra Teheránt, mivel felismerte, hogy a nem konvencionális fegyverek nagyobb elrettentő erővel bírnak. Az iraki agressziót övező nemzetközi apátia nyomán pedig sokakban megkérdőjeleződött a nemzetközi szerződések hatékonyságába vetett bizalom.

Az amerikai kormányzati vélekedéssel szemben Irán nukleáris fegyverkezési törekvése tehát nem irracionális ideológiai követelmény, hanem az országot érő számtalan kihívásra adott elrettentési kísérlet, és kialakításában, ha nem is tűnik úgy, de bizonyos a megfontoltság játszik szerepet. Iránnak nincsenek stabil és hű szövetségesei, ezért olyan elrettentő erőt szeretne kiépíteni, amely önmagában garantálja az ország biztonságát, valamint biztosítja nemzetközi mozgásterét a veszélyes és bizonytalan környezetben.

Észak-Korea a kilencvenes évektől folytatta atomfegyver programját, 2003.-ban felmondta az atomsorompó egyezményt, feltehetően földalatti atomkísérleteket hajtott végre, rakétaeszközeit korszerűsítette. 2007 februárjában erős diplomáciai nyomás hatására felhagyott nukleáris törekvéseivel, megegyezett a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel a nukleáris létesítményei bezárásának ellenőrzéséről.

1. 5. Összegzés

A nukleáris fegyverekkel rendelkező államok, szövetségek a rendelkezésükre álló atomeszközöket – feltételezhetően – az alábbi helyzetekben vethetnék be:

- valamely nukleáris fegyverrel rendelkező állam politikai döntéséből következő katonai stratégiai céljai érdekében;

- megelőző (figyelmeztető), illetve megsemmisítő csapásként valamely agresszív („látor”) ország ellen;
- válaszként nukleáris fegyver vagy más tömegpusztító fegyver alkalmazására;
 - fegyveres konfliktus esetén, illetőleg háborús helyzetben, a stratégiai helyzet kedvezőtlen alakulása következtében;
 - valamely nukleáris fegyverrel rendelkező agresszív ország fenyegetettségi helyzetében, állami létért – illetve a regnáló rezsim megtartásáért – való küzdelemében;
 - a nukleáris fegyverrendszerek technikai hibáiból, illetve a stratégiai előrejelző-figyelmeztető rendszerekben bekövetkezhető rendellenességek következtében – véletlen indításokból adódóan.

Fentiekből azt a következtetést lehet levonni, hogy a 21. század elején, bár jelentősen csökkent a globális nukleáris konfliktus veszélye, mégis lehetséges a világ belesodródása egy nukleáris válságba, illetve konfliktusba. A nukleáris fegyver bevetése a Föld legnyugtalanabb régióiban realitás lehet. Napjainkban továbbra is fennáll az atomfegyverekkel kapcsolatos üzemzavarok és katasztrófák lehetősége, valamint a véletlen alkalmazás veszélye.

2. A nukleáris terrorizmus

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség kategorizálta a nukleáris biztonsági kockázatokat [6]:

- a meglévő nukleáris fegyverek eltulajdonítása;
- nukleáris létesítmények, azok szállító eszközei ellen elkövetett támadás, szabotázs következtében kialakult radiológiai veszélyhelyzet;
- a primitív nukleáris fegyverek előállításához szükséges nukleáris anyagok megszerzése;
- a sugárzó anyagok radiológiai diszperziós eszközként („piszkos bomba”) való alkalmazása..

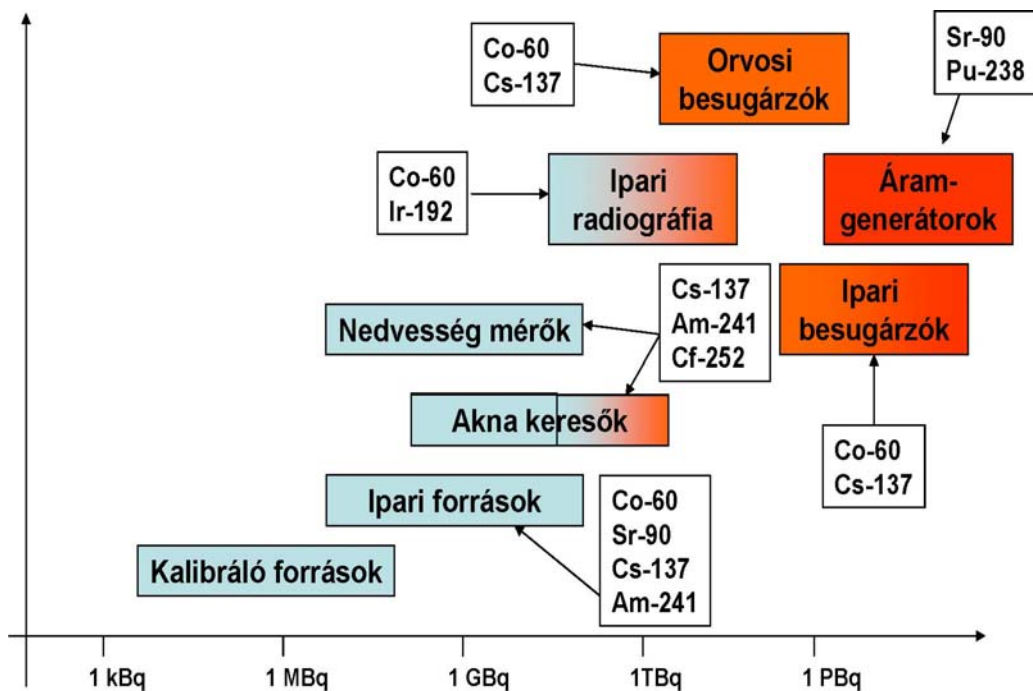
Ezek a napjainkban létező biztonsági kockázatok valóságok, azonban előfordulásuk valószínűsége különböző. Nukleáris fegyverek terroristák által történő megszerzésének és alkalmazásának a valószínűsége viszonylag csekély, azonban a radiológiai diszperziós eszközök (RDE) bevetése komoly kockázati tényezőt hordoz.

2. 1. A radiológiai diszperziós eszközök

A radiológiai diszperziós eszközök olyan fegyverek, melyek káros radioaktív anyagok szétterjesztésével szennyezik az embereket, létesítményeket, terepet.. Az RDE hagyományos robbanóanyagot (dinamit, semtex, TNT), gyújtóanyagot (termit) és radioaktív anyagot tartalmaz. A hagyományos robbanóanyag detonációja diszpergálja a sugárzó anyagot, a gyújtóanyag égése a további szétterjedést segíti elő.

2. 2. Az RDE előállítására alkalmas radioaktív anyagok vizsgálata

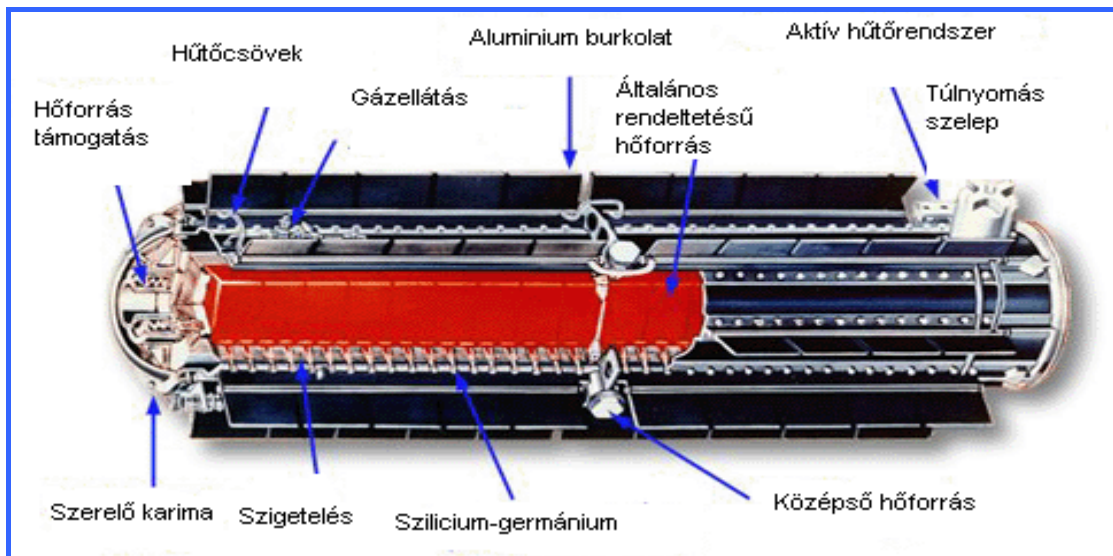
Különböző radioaktív anyagokat széleskörűen alkalmaznak az energiatermelés, az ipar, a gyógyászat, a tudományos kutatás területein. Ezen anyagok közül azok alkalmasak RDE előállítására, melyek hordozhatóak és viszonylag nagy aktivitással rendelkeznek. A különböző radioaktív anyagok tucatjait használják fel sugárforrásként, közülük kilenc izotópnak lehet szerepe az RDE előállításakor: Am-241, Cf-252, Cs-137, Co-60, Ir-192, Pu-238, Po-210, Ra-226, Sr-90 [7].



1. sz. ábra. Radioaktív izotópok aktivitása és felhasználása [8]

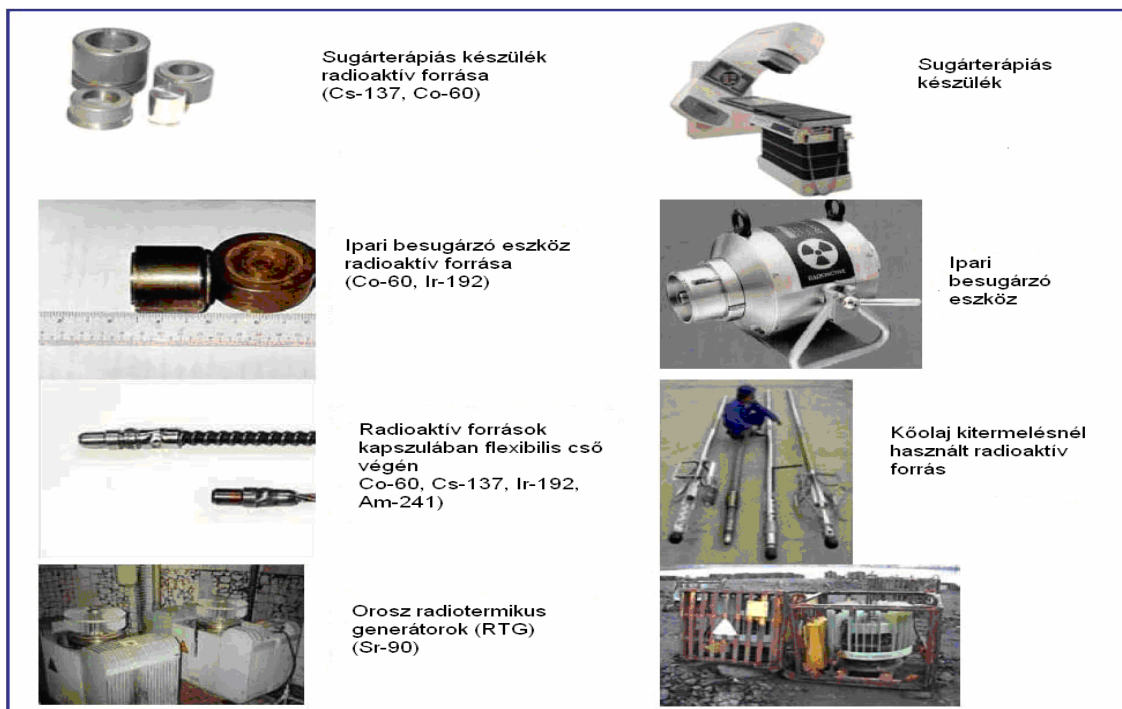
A kilenc izotópból három (Cs-137, Co-60, Ir-192) erős gammasugárzó, így az ezekkel való árnyékolás nélküli manipuláció különös veszélyt jelent kezelők (potencionális terroristák) számára. Éppen a gammasugárzást hasznosítják az iparban (hegesztési varratok roncsolásmentes ellenőrzése, élelmiszerek sterilizációja, mérőműszerek alkalmazása), a gyógyászatban (rákos sejtek roncsolása.)

Az elsősorban belső sugárterhelést okozó, béta-sugárzó Sr-90, melynek ipari, kereskedelmi használata nem jelentős, egy területen, a volt Szovjetunióban használt radiotermikus generátoroknál (RTG) jelent potenciális veszélyt



1. sz. kép. A Cassini űrszonda radiotermikus generátora (RTG)[9]

A fennmaradó izotópok (Am-241, Cf-232, Pu-238, Po-210, Ra-226) alapvetően alfasugárzók, külső sugárterhelésük elhanyagolható, azonban a szervezetbe jutva komoly egészségkárosodást okozhatnak. Különös aktualitást ad a Po-210 izotóp veszélyességének bemutatására a közelmúltban történt Alexander Litvinenko, volt KGB ügynök likvidálása.

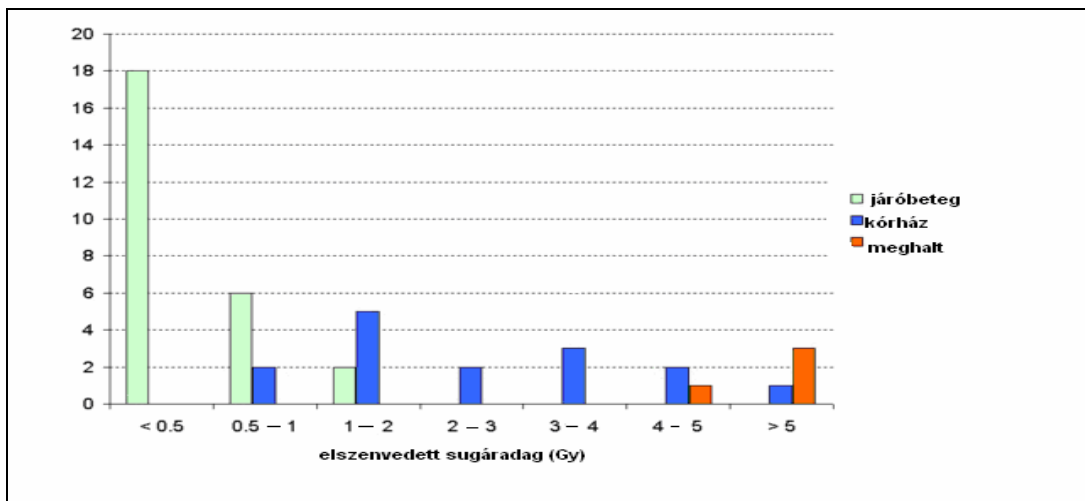


2. sz. kép. Radioaktív izotópok ipari, gyógyászati, energetikai felhasználása [10]

2.3. Esettanulmányok

Goiania-i Cs-137 forrással történt radiológiai baleset

- Braziliában 1987.-ben egy őrizetlenül hagyott kórházból elloptak, szétszereltek egy orvosi besugárzó készüléket, amely Cs-137 izotópot tartalmazott (51 TBq) és hulladékként való értékesítették. A szennyeződés 100 km távolságra is eljutott, 250 fő kapott sugárterhelést, 85 ház szennyezetté vált, 41-et lebontottak, 3000 m³ radioaktív hulladék keletkezett.



2. sz. ábra. Goiania-i Cs-137 forrással történt radiológiai baleset áldozatainak megoszlása [11]

Meghiúsított nukleáris terrorista akció

- Moszkvában 1995 novemberében csecsen terroristák Cs-137 radioaktív izotópot tartalmazó radiológiai diszperziós eszközt („piszkos bombát”) akartak felrobbantani az Izmajlovszkij parkban, azonban az orosz titkosszolgálatok leleplezték és megghiúsították az akciót.



3. sz. kép. A Cs-137 radioaktív izotópot tartalmazó radiológiai diszperziós eszköz [12]

Terjedési szimuláció a Kossuth téren felrobbantott ^{60}Co alapú piszkos bombára



3. sz. ábra. MH GAVIK szimulációs elemzése az HPAC program alkalmazásával [13]

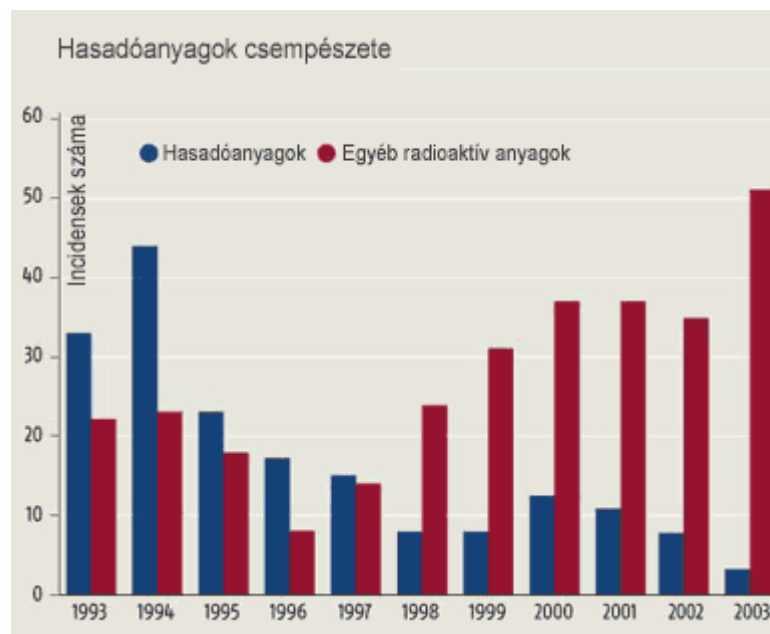
Foganatosítandó rendszabályok

1. Felderítés, értékelés (felmérés)
2. Hiteles tájékoztatás
3. A terület lezárása, kimenekítés
4. Szennyezett személyek gyülekeztetése, szennyezett ruházat begyűjtése, fürdetés (személyi mentesítés)
5. Orvosi ellátás, (sérülések, pszichiáterek)
6. Terület mentesítése
7. A médiahatás kezelése
8. Tömegpszichózis és hipochondria kezelése

2. 4. Következtetések

A nukleáris terrorizmus nemzetközi és hazai tapasztalatait feltárva, esettanulmányokat összegezve a kockázatelemzésből az alábbi következtetések vonhatók le:

- A radiológia diszperziós eszközök alkalmazása hiteles fenyegetés. Az nukleáris terrorizmus céljaira is felhasználható radioaktív anyagokat alkalmazó, tároló létesítmények száma több ezer világszerte, melyekből sokak nem elégítik ki a NAÜ által előírt biztonsági követelményeket. A Szovjetunió felbomlása utáni kaotikus politikai, gazdasági helyzetben 14 bizonyított lopásra, illetve lopási kísérletre derült fény, mely plutónium és fegyver tisztaságú urán megszerzésére irányult. A NAÜ adatai alapján 1993 és 2004 között 650 nukleáris anyag csempészeti eset történt világszerte, melynek jelentős része olyan radioaktív izotópokat érintett, melyek felhasználhatók nukleáris fegyverek, valamint radiológia diszperziós eszközök gyártására [14]. A nukleáris technológia illegális átadása, eladása is jelentős veszélyt jelent, melyre jó példa Abdul Qadeer Khan pakisztáni atomfizikus és Líbia között lebonyolított üzlet.



4. sz. ábra. A hasadóanyagok csempészete 1993-2003 között [15]

- Összehasonlítva a nukleáris fegyverek és a radiológia diszperziós eszközök hatását megállapítható, hogy a halálos esetek száma az RDE támadáskor elenyésző, azonban a nagyobb lakott területek (40-50 km²) sugárszennyezettsége meghaladhatja az egészségügyi és sugárvédelmi normatívákat.
- A „piszkos bomba” nagyvárosok elleni alkalmazása során városrészek válhatnak olyan mértékben szennyezetté, amely megköveteli az evakuációt. Az

azonnali kitelepítés nagy embertömegek számára valós terror helyzetet idéz elő még az esetben is, ha a sugárveszteség alacsony.

- Egy radiológiai támadás gazdasági és pénzügyi következményei katasztrofálisak. A sugármentesítés több hétig, esetleg hónapig eltarthat, melynek költségei égbeszökők. Ha egyes épületek, épületcsoportok olyan mértékben szennyeződtek, hogy nincs hatékony mentesítési eljárás az előírt sugárvédelmi normatívák elérésére, azokat le kell bontani. Egy London típusú nagyváros esetén a következmények felszámolásának költségei elérhetik az 1 milliárd dollárt [16].

2. 5. A nukleáris terrorizmus elleni intézkedések

2. 5. 1. Radioaktív anyagokhoz való hozzáférés minimálisra csökkentése

Azok a rendszabályok, szigorító intézkedések, melyek javítják a nukleáris biztonságot általában megnövelik a nukleáris létesítmény üzemeltetési, őrzési költségeit, azonban új, alternatív technológiák kifejlesztésével ezt a folyamatot gazdaságossá lehet tenni. Radioaktív anyagokhoz való hozzáférés minimálisra csökkentése érdekében az alábbi biztonságot növelő intézkedések lehetnek:

- *A radioaktív anyagok tárolásának és újrahasznosításának megalapozott programja.*

Radioaktív források százait tárolják az egyetemek, kutatóintézetek és más létesítmények laboratóriumaiban. Mivel ezeket sok esetben ritkán használják, megnő a kockázata biztonsági előírások fellazulásának. Az USA-ban sikeresen működik az Energetikai Minisztérium által bevezetett program (DoE Off-Site Source Recovery Project), melynek köszönhetően mintegy 3000 radioaktív gyűjtöttek össze és szállítottak biztonságos lerakóhelyre. [17]

- *A hatósági, biztonsági követelmények és ellenőrzési eljárások felülvizsgálata.*

Célszerű a nukleáris biztonsággal, valamint a sugárvédelemmel foglalkozó állami szervek, szakhatóságok tevékenységének olyan mértékű pénzügyi megalapozása, mely biztosítja a fizikai védelemi rendszabályok következetes betartatását és az ellenőrzések végrehajtásának rendszerességét. A nukleáris biztonsági rendszabályok teljes körű újraértékelése, felülvizsgálata lehetővé teszi olyan védelmi intézkedések bevezetését, amelyek nemcsak a véletlen baleseti besugárzások kockázatát csökkentik, hanem megfelelő útmutatást adnak a szándékos, illegális tevékenységek megakadályozására.

- *A radioaktív anyagokat kiváltó, alternatív megoldásokra irányuló kutatások támogatása.*

A kutatási program olyan anyagok, eljárások kifejlesztését tűzheti ki, amelyek költség hatékonyan helyettesíthetik a radioaktív izotópokat az élelmiszer sterilizáció, a füstérzékelés, a kőolaj kitermelés területén.

2. 5. 2. A korai detektálás

- *A sugárellenőrző rendszerek kiterjedt alkalmazása.*

A csempészettel foglalkozó terroristák a kikötők, közúti határátkelőhelyek, terminálok, repülőterek ellenőrző rendszereinek gyengeségét kihasználva próbálják meg a célországba bejuttatni a radioaktív anyagokat. A világ fejlett országaiban detektorok százainak telepítését kezdték meg a belépési pontokon.

A Nagy-Britanniában 2003 áprilisában indított Cyclamen program azt a célt tűzte ki, hogy az országba irányuló összes légi, tengeri, vasúti forgalom sugárellenőrzést elvégzi, beleértve a tengeri konténereket, a közúti teherszállítmányokat, a postai küldeményeket, járműveket, az utasokat [18].

A tengereken, óceánon szállított áruk 90%-t konténerekben szállítják. Ezek száma évente eléri a 72 milliót, ezért a kikötői detektáló rendszerek alkalmazása különös jelentőséggel bír. A fentiekre tekintettel a kormányok, nemzeti hatóságok választás előtt állnak. Elrendelik valamennyi konténer sugárellenőrzését, ezzel vállalva a kereskedelmi tevékenység bizonyos fokú lassítását vagy csak a „gyanús” konténereket vizsgálják növelve a biztonsági kockázatot.

A detektorok megfelelő számban történő telepítése mellett biztosítani kell a mérési eredmények folyamatos kiértékelését, a mérőrendszerek technikai kiszolgálását, hitelesítését, fel készíteni a rendszert üzemeltető személyzetet feladatai ellátására.

Rendszeres ellenőrzést célszerű tartani a fémhulladékot gyűjtő telepeken, megakadályozva a veszélyes radioaktív anyagok illegális vagy véletlenszerű lerakását.

- *Mérőrendszerek, detektorok továbbfejlesztése*

Napjainkban a radiológiai és fenyegetést detektáló technológiák kielégítően működnek. A detektáló rendszerek kombináltan alkalmazzák a telepített és hordozható eszközöket. A telepített detektorokat az ország belépési pontjain (kikötők, közúti határátkelőhelyek, terminálok, repülőterek) helyezik el. Ezzel egyrészt felügyelik a legális radioaktív anyagszállítást, másrészt felfedik nukleáris fegyverek és anyagok

csempészetét. A hordozható eszközöket a telepített detektorok mellett, azok kiegészítéseként a mérési eredmények ellenőrzésére, megerősítésére használják.

Az aktív és passzív detektálás kombinációja növelheti a detektálási képességet. A passzív rendszerek viszonylag egyszerűek, telepítésük, alkalmazásuk biztonságos, hátrányuk viszont, hogy a sugárvédelemmel, árnyékolással ellátott sugárforrásokat nehezen vagy egyáltalán nem mutatja ki. Az aktív rendszerek kiküszöbölik ezt a hiányosságot, detektálják a „rejtett” radioaktív anyagokat is. Ezek az eszközök röntgen-sugárzással, neutronokkal vagy nagy energiájú elektronokkal besugározzák a vizsgált objektumot és így „képet” nyernek a konténer tartalmáról. Az aktív rendszerekről azonban el kell mondani, azok drágábbak, használatuk bonyolultabb, nehezebb, viszonylagos veszélyt jelent az emberi szervezetre.

A továbbfejlesztett, új detektálási eljárások és eszközök alkalmazása a fejlett országokban megkezdődött. Ezek közé tartozik a Sandia National Laboratory által kifejlesztett NaI detektort és speciális szoftvert használó mérőrendszer.

2. 5. 3. Hatékony katasztrófavédelmi rendszer működtetése

- *Főbb követelmények a katasztrófavédelmi rendszerrel szemben*

A radiológiai támadás következményeit felszámoló katasztrófavédelmi rendszernek képesnek kell lenni a sugárhelyzet, a károk gyors felmérésére, a megfelelő beavatkozó erők és eszközök kijelölésére és mozgósítására, kidolgozott katasztrófavédelmi tervek alkalmazására, szükség esetén módosított terv kidolgozására.

- *Az első beavatkozó erők és a kórházi személyzet felkészítése*

Különösen fontos első beavatkozó erők és a kórházi személyzet felkészítése a sugárszennyezett lakosság kiválasztására, önmaguk és a sérültek sugárvédelmére. Fontos tudatosítani a felkészítés során, hogy nagyvárosokat ért radiológiai támadás esetén a legnagyobb veszélyt a pánik jelenti. A pánik következtében kialakult kaotikus helyzetben jelentősen megnő a sérültek száma, a kórházakra, egészségügyi létesítményekre hatalmas nyomás nehezedik.

- *A sugárszennyezett városok mentesítési technológiájának kutatása*

A sugárszennyezett városok mentesítési módszerei elsősorban egy nukleáris háború következtében kialakult szennyeződés felszámolására, csökkentésére lettek

kidolgozva. Célszerű felülvizsgálni, továbbfejleszteni a mentesítési technológiákat úgy, hogy azok vegyék figyelembe a radiológiai támadás utáni helyzet sajátosságait.

2. 6. Összegzés

A „piszkos bomba” felrobbantásával való terrorista fenyegetés ráirányította a figyelmet a radiológiai fegyverek elleni intézkedések fontosságára.

A radiológiai diszperziós eszközök (RDE) alkalmazása emberi veszteséggel, gazdasági károkkal és az ezeket nagyságrenddel meghaladó pánikkal járhat. Az RDE hatása különböző tényezőktől, így a meteorológiai körülményektől, sugárzó anyag típusától és mennyiségétől, a besugárzás időtartamától és a diszperzió módjától függ.

Az Európai Unió és NATO a nukleáris terrorizmust korunk fő kockázati tényezőjeként jellemezte. Ezen téren tett nemzeti erőfeszítéseket nagymértékben erősítik a kétoldalú és nemzetközi együttműködések.[19]

3. Vegyifegyverek

A vegyifegyverek kérdése az 1993. január 13.-án, Párizsban aláírt Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény ellenére sem mondható megoldottnak. Több ország folytat széleskörű kutatásokat új típusú mérgező harcanyagok előállítására érdekében. A meglévő elavult készletek megsemmisítése még jó ideig eltart a pénzügyi, technológiai nehézségek, esetenként a politikai akarat hiánya miatt.

Úgy tartják, hogy a vegyifegyver a szegény ember atomfegyvere. Valóban, a nemzetközi sajtó többször tudósított mérgező harcanyagok alkalmazásáról, bár nem minden esetben sikerült az alkalmazás tényének egzakt bizonyítása, amely nehéz feladat, ha az ellenőrzést több nap, vagy hét elteltével kísérik meg, legtöbbször közvetett módon.

A proliferáció a vegyifegyverek esetében is aktuális probléma. Ebben az esetben sokkal könnyebb azon technológiák kifejlesztése, illetve megvásárlása, amely lehetővé teszi nagyobb készletek felhalmozását. Az ellenőrzés is nehezebben valósítható meg. A mérgező harcanyagok több komponense önmagában a vegyiparban széleskörűen alkalmazott alapanyag lehet, amely nem esik nemzetközi ellenőrzés hatálya alá. A fejlett vegyiparral rendelkező országok rövid idő alatt képesek átállítani a kapacitásuk egy részét ilyen típusú anyagok előállítására.

3. 1. A vegyifegyverek kutatása és alkalmazása a közelmúltban

A Szovjetunió vegyifegyver-programjáról keveset lehet tudni, hiszen a részletek maguktól értetődően a legszigorúbb katonai titkok közé tartoztak, s tartoznak ma is. Az bizonyos, hogy a szovjetek is legalább olyan mennyiségben termelték az idegmérgeket, mint az amerikaiak, hogy nyugati ellenfeleikhez hasonlóan ők is a szarinnal és a szománnal kísérleteztek a legtöbbit, s hogy a hetvenes években sikerült megszerezniük a VX egy variánsának formuláját, melyből egy új, sarkvidéki hidegben is alkalmazható anyagot fejlesztettek ki. [20]

Eközben a Szovjetunió egyre gyakrabban gördített akadályt a vegyifegyverek korlátozását előíró egyezmények ellenőrzésének útjába. A Pentagon legagresszívebb háborús héjái szerint ezzel egy titkos fegyverprogram felfuttatását próbálták elrejteni, és követelték Nixon elnöktől, hogy mondja fel a nemrég deklarált moratóriumot. Ekkor azonban már környezetvédelmi és biztonsági szempontok is gátolták a további fejlesztéseket. Ezekre válaszul született a bináris harcanyagok koncepciója. Már az ötvenes években keresték a módszert, hogyan lehetne e veszélyes anyagokat biztonságosan raktározni vagy hajón szállítani. A megoldás az lett, hogy a harcanyagokat két, önmagában veszélytelen komponensre bontották. Készült olyan 155 mm-es tüzérségi lőszer is, amely a szarint két komponensként, vékony fallal elválasztott tartályokban tartalmazta. Kilövéskor a fal átszakadt, és a gránát pörgése repülés közben összekeverte az anyagokat. Az amerikai haderő végül kidolgozta a bináris harcanyagok harcászati alkalmazását, de hiába volt egyre erősebb a szovjetek rejtett programjának gyanúja, az amerikai kongresszus végül nem szavazta meg az új fegyverkezési programot.[21]

Vegyifegyvereket feltehetőleg alkalmaztak a hidegháború végén és után 1979-ben, amikor a Szovjetunió beavatkozott az afganisztáni polgárháborúba, a mudzsahedin harcosok rendszeresen kezdtek beszámolni vegyi támadásokról.

Ezalatt más országok is megjelentek a színen, és létrehozták saját vegyi arzenáljukat. Irak ezek egyike volt. 1980-ban, az iraki-iráni háború kitörésekor Irán hadseregének jelentős számbeli fölényét Irak vegyi fegyverekkel igyekezett ellensúlyozni. Eleinte kénmustárt használtak, később idegi ágensek gyártását is megszervezték, így téve szert tabunra, szarinra és VX-re.

Feltehetőleg e harcanyagok széles körű használata is nagyban hozzájárult Irán 1988-as vereségéhez. A tapasztalatok nyomán Irán valószínűleg maga is felállította saját vegyi arzenálját. Irak a saját területén fekvő kurd települések ellen is kénmustárt

és feltehetőleg idegmérgeket vetett be, hogy lakóit megbüntesse, amiért Iránt támogatták. 1988-ban Halabjah városában több ezer civil vesztette életét egy ilyen támadásban. [22]



4. sz. kép. Vegyi támadás Halabja városában [23]

Későbbi vizsgálatok a városban kénmustár és idegmérgek nyomát mutatták ki, és szemtanúk beszámolóí nyomán bizonyosságot nyert, hogy a harcanyagokat iraki repülőgépek permetezték. Ekkoriban lehetett először hallani arról, hogy az iraki vegyi arzenált az amerikaiak szállították. Ez nem teljesen igaz, de van alapja. 1988-ban az amerikai Dow Chemical cég nagy mennyiségben adott el Iraknak olyan rovarirtó anyagot, amelyből lehetséges vegyi harcanyagok előállítása.

Az amerikai kormányzat aggódott ugyan a szállítmány sorsa miatt, de nem volt jogalapjuk az üzletkötés megakadályozására. Valójában Irak eközben óriási mennyiségben vásárolt vegyifegyver-programjában közvetlenül felhasználható anyagokat és eszközöket Franciaországtól és a Szovjetuniótól, s ezekhez képest az amerikai hozzájárulás szinte eltörpült. Az azonban igaz, hogy az iraki-iráni háború során az Egyesült Államok rendszeresen ellátta műholdas felderítési adatokkal az irakiakat, akik azután ezeket vegyi támadások tervezése során is felhasználták.

1991-ben a szövetségesek körében komoly aggodalomra adott okot Szaddam Husszein közismerten kiterjedt vegyifegyver-készlete. Az Egyesült Államok hadserege ugyanis a hidegháború minden sikeres fejlesztése ellenére keveset foglalkozott az egyéni védőfelszerelések fejlesztésével. A média, különösen a CNN és a BBC rengeteget hangoztatta, hogy a szövetségesek mennyire jól felkészültek a vegyi

támadások kivédésére, de ez csak elterelés volt.[24] Eközben az izraeli kormány harcászati rakétákkal végrehajtott tömeges vegyi támadásra készült: a lakosságnak gázálcokat, védőöltözékeket osztottak ki, és hangsúlyozták, hogy egy ilyen támadásra megfelelő választ adnak, bár nem tértek ki arra, mi is lenne ez. George Bush amerikai elnök ugyanígy válaszcspást helyezett kilátásba, ha a szövetséges csapatok ellen vegyi fegyvereket vetnek be. A nyilatkozatok során nem erősítették meg, de nem is cáfolták, hogy ez adott esetben nukleáris csapást jelentene.

Irak végül nem használta vegyifegyvereit, vagy legalábbis nincs erre közvetlen bizonyíték. Sokan feltételezik azonban, hogy valójában történt ilyen támadás, de az amerikai és a brit kormányzat letagadta, mert tartottak a konfliktus elmélyülésétől, ha a vegyi támadásra az ígért megfelelő válasszal reagáltak volna. Tény, hogy történtek a harctéren érdekes dolgok, s a háborúból visszatért veteránok körében megjelent különös betegség, Öböl-szindróma magyarázatával mindmáig adós az amerikai kormányzat.

3. 2. A vegyifegyverek napjainkban

A Szovjetunió felbomlása után Oroszország beszüntette a vegyi harcanyagok fejlesztését, és mivel még a meglévő készletek ellenőrzése is nagy nehézségekbe ütközött, 1992-ben egyezményt kötöttek az Egyesült Államokkal vegyifegyverkészletük teljes megsemmisítéséről. Hogy mennyire gondolták ezt komolyan, az persze kétséges. Ugyanebben az évben két orosz tudós, Lev Fedorov és Vil Mirzajanov azt állították a Moscow News című, angol nyelvű moszkvai újságnak (Moszkovszkije Novosztji külföldieknek készülõ kiadása), hogy Oroszország új, harmadik generációs idegi ágenscsaládot fejlesztett ki Novicsok (= újonc, új jövevény) néven, s azt sikeresen kipróbálták Üzbegisztánban. Az új fegyver ellen nincs védelem, hatástalan az atropin is, a mérgezett személy menthetetlen. A tudósok becslése szerint ötször-nyolcszor veszélyesebb, mint a VX, negyvenezer tonnával minden élet eltörölhető a Földről.

A fejlesztésnek három célja volt: megkerülni az érvényes nemzetközi szerződéseket, s kifejleszteni egy olyan anyagot, amelyet a NATO vegyi felderítő berendezései nem észlelnek, illetve ami ellen a létező védőfelszerelések nem is nyújtanak védelmet.[25]

A vegyifegyverek megsemmisítése ma már nem olyan egyszerű, mint pár évtizeddel korábban, amikor egyszerűen tengerbe süllyesztették a veszélyes anyagokat. Az amerikaiak egy kísérleti égetõművet építettek a korábban nukleáris kísérletek

színhelyül szolgáló Johnston atollon, ahol biztonságosan meg tudják semmisíteni a legtöbb ismert vegyi harcanyagot.



5. sz. kép. Az USA vegyifegyver megsemmisítő üzeeme a Johnston atollon [26]

Ezt az üzemet 2005-ben bezárták, de több további égetőt építettek az amerikai vegyifegyver-raktárak környékén, mivel az anyagok szállítása az amerikai törvények szerint nem lehetséges. Ezekkel égetik el a kb. 33000 tonnányi felhalmozott anyagot, melynek megsemmisítése még ma is tart. A tervek szerint a mintegy 15 milliárd dollárt felemésztő műveletnek 2005-re be kellett volna fejeződnie, de ennek nem annyira technikai vagy anyagi akadályai vannak, hanem egyes környezetvédő szervezetek, élükön a Greenpeace-szel hevesen tiltakoznak az égetőművek működtetése ellen, nem tartva azokat biztonságosnak.

Oroszország készleteinek megsemmisítése még nehezebb feladat, lévén hogy az orosz államnak nemigen van pénze ilyen égetőművek építésére. Az amerikaiak ugyan támogatást nyújtottak egy ilyen üzem felállításához, de ez csak körülbelül évi ötszáz tonna anyagot képes semlegesíteni, és a meglévő mintegy negyvenezer tonnához ez érthetően kevés. Illusztrációként, 5400 tonna VX-t, szarint és kénmustárt tárolnak kétmillió különféle tüzérségi lőszerben és repülőbomba tartályaiban a Scsucsje falutól alig öt kilométerre található orosz hadraktárban



6. sz. kép. A scsucsjei orosz vegyifegyver raktár [27]

4. A vegyi terrorizmus veszélyei

Terrorista csoportok már több alkalommal nyúltak vegyifegyverhez akcióik során. A Shoko Asahara által vezetett japán Aum Shinrikyo szekta 1990 és 93 között legalább három alkalommal tett kísérletet botulinumtoxin és lépfene aeroszolozós módszerrel történő szétszórására Tokióban. A biológiai fegyverek bevetésére tett sikertelen kísérleteket feladva a szekta ezt követően szarin idegmérget használt támadásaihoz. 1994-ben Matsumotóban hét ember meghalt és ötszáz megsérült, a nemzetközi közvélemény érdeklődését is kiváltó 1995 márciusi, a tokiói metróban végrehajtott vegyi támadás ezerháromszáz sérültje közül tizenketten vesztették életüket.



7. sz. kép. Szarin támadás a tokiói metróban [28]

Ezzel a terrorcselekménnyel a vegyifegyverek kiléptek a viszonylag jól szabályozott és ellenőrzött szuverén katonai felhasználás köréből és a világ számára egy új minőségi fenyegetés teremtődött meg.[29]

1997.-től ugyan életbe lépett a vegyi fegyverek alkalmazását, előállítását és tárolását tiltó nemzetközi egyezmény, amelyet eddig 182 ország - köztük hazánk is - aláírt, egy vegyi terrortámadás lehetősége nem teljesen kizárt. Mi indokolja ezt a megállapítást?

Az mindenki előtt teljesen világos, hogy a vegyifegyvert alkalmazó ember élete kockázatnak van kitéve. A terroristákat viszont ez a szempont nem érdekli, amit a számos öngyilkos terrorista merénylet meggyőzően illusztrál. A terroristákat csak egy érdekli, nevezetesen az, hogy a kiválasztott tömeget rövid időn belül, minél nagyobb számban meg lehessen semmisíteni és emellett a segítségnyújtás lehetősége pedig minél korlátozottabb legyen.

A vegyi fegyverek előállítása nem túlságosan bonyolult folyamat. Leegyszerűsítve a dolgot azt is mondhatjuk, hogy laboratóriumi körülmények között is elő lehet állítani olyan mennyiséget, amely több ezer ember halálát, vagy sérülését okozhatja.

Amennyiben a kiindulási anyagokat a terroristák be tudják szerezni, vagy már beszerezték, és emellett megfelelő szakemberekkel is rendelkeznek, akkor a vegyi fegyver előállításának nincs akadálya.

Mindezek mellett az előállítás technikai berendezései sem túl bonyolultak. A „labor államok”, ha megfelelő vegyiparral rendelkeznek, akkor nagy tömegben képesek a mérgező harcanyagokat előállítani. Ez úgy lehetséges, hogy például a növényvédő szerek bizonyos fajtáinak előállításához használatos technikai berendezések és kiindulási anyagok egy része, valamint az alkalmazott technológia is elegendő alapot adnak a mérgező harcanyagok egyes típusainak előállítására.

Úgy gondolom, hogy az eddig elmondottak bizonyítják, hogy a vegyifegyverek alkalmazása a terroristák által nagyon is reális veszély, ami nagyfokú éberséget, készséget, folyamatos információszerzést, felderítést és adott esetben határozott katonai fellépést igényel.

A továbbiakban tekintsük át azokat az anyagokat, amelyeket a terroristák napjainkban felhasználhatnak.

A mérgező harcanyagok élettani hatásuk alapján különbözőek lehetnek. Nevezetesen: idegbénító, (idegmérgek), hólyaghúzó, fojtó, általános hatású, ingerlő,

pszihotoxikus és növényzetpusztító (fitotoxikus) és egyéb anyagok. Nyilvánvaló, hogy a felsorolt mérgező harcanyag típusok közül, a hatásuk sajátos jellege, valamint fizikai-kémiai tulajdonságaik miatt, nem mind felelnek meg a terrorista céloknak.

A terrorista céloknak megfelelő mérgező harcanyagoknak elsősorban a sajátos mérgező tulajdonság mellett, az anyagnak nehezen bomlónak, kevésbé hidrolizálónak, könnyen tárolhatónak és szállíthatónak kell lenni.[30] A mérgező tulajdonság sok esetben nem feltétlenül a halált jelenti, mivel ez a tulajdonság mindig a terroristák által elérendő célt szolgálja. Ez a cél lehet: halál, betegség, elrettentés, fenyegetés, ijesztgetés, esetleg személyiségzavar okozás és különleges esetekben növényzetpusztítás. Mindezek alapján a terroristák által várhatóan alkalmazásra kerülhetnek az idegmérgek egyes fajtái, a hólyaghúzó, egyes esetekben az ingerlő, vagy pszihotoxikus anyagok és ritkábban a növényzetpusztítók.

Értékelések szerint leginkább az idegmérgek lehetnek azok az anyagok, amelyek felhasználásra kerülhetnek terrorista célokra. Az idegmérgek közül elsősorban a szarin, a szomán és a V típusú anyagok jöhetnek számításba akkor, ha a terroristák célja a gyors és tömeges halálokozás. A felsorolt anyagok közül a szarin az, aminek az alkalmazása a legvalószínűbb.

A szarin könnyen illanó, színtelen, szagtalan, cseppfolyós anyag, tehát a hatása gyors. Halálos koncentrációja igen kicsi, 0,02-0,05 mg/l. Fizikai-kémiai tulajdonságai is megfelelnek, nehezen hidrolizál, vízben jól oldódik. Így nem csak a gőzei mérgezőek, hanem alkalmas a víztározók szennyezésére is.

A szomán szintén cseppfolyós, színtelen és gyengén aromás szagú anyag. A vízben kevésbé oldódik, és lassan hidrolizál. Gőzeik körülbelül tízszer mérgezőbbek a szarinénál. Mind a szarin, mind a szomán képes a bőrön keresztül is felszívódni, és mérgezést okozni. Mindkettő alkalmas az élelmiszer szennyezésére is.

A V anyagok színtelenek és szagtalanok és folyadék halmazállapotúak. A szarinnál százszor mérgezőbbek, nehezen illanóak, de képesek a védőruhán illetve a ruházaton át is áthatolni. Mindemellett könnyű a tárolásuk is, a vízforrások és élelmiszerek szennyezésére is alkalmasak.

A hólyaghúzó mérgező harcanyagok közül elsősorban a kénmustár jöhet számításba terrorista célra. A kénmustár színtelen, fokhagyma szagú, olajszerű folyadék, amely vízben rosszul oldódik és lassan hidrolizál. Hatását már 0,01 mg/cm koncentráció esetén kifejti, veszélyes koncentrációja a levegőben 0,002 mg/l. Halálos koncentrációja 0,3 mg/l. Hatását lappangási idő után, mely kettő-nyolc óra is lehet, fejti

ki a kapott adag nagyságától függően. A bőrön fájdalmas hólyagok, fekélyek keletkeznek hatására, amelyeknek gyógyítása nehéz és lassú, több hónapig tart. A kénmustár könnyen felszívódik a növényzetbe, a fába, a ruházatba.

4. 1. A vegyi terrorizmus célobjektumai

A vegyifegyver korábban említett típusainak mérgező hatása, széles skáláját kínálja a terroristák számára a különböző célpontok kiválasztásának és a kívánt hatás elérésének. Abban az esetben ha az azonnali megsemmisítés (néhány perc alatt), illetve a vegyi sérülés okozás a cél, akkor a legkedvezőbb az idegmérgeket alkalmazni, mivel ezek már kis koncentrációban halálosak.[31] Az alkalmazásnak megfelelő töménység létrehozása a legnehezebb feladat. A legjobb a klíma berendezésekbe, valamint az ivóvíz rendszerbe bejuttatni az idegmérgeket. Elsősorban a nagy városokban egy helyen lévő emberek ellen lehet őket legjobban alkalmazni.

Ilyenek lehetnek a magas zárt nyílás szerkezetű sokhelyes épületek, mint például a felhőkarcolók, vagy egyéb terjedelmes épületek, ahol egyszerre több ezer ember tevékenykedik. A klíma berendezésbe bejuttatott idegméreg rövid időn belül szinte mindegyik helységbe majdnem egyszerre jut el. Mivel az idegméreg halálos adagja alacsony, néhány perces belégzés után a hatás a halál vagy a vegyi sérülés bekövetkezik. Mindezek mellett az épületekből való kijutás és a mentés nehéz, a liftek befogadó képessége és a lépcsők áteresztő képessége miatt. Ezek a körülmények a tömeges sérülést illetve a halált elősegítik a biztosan bekövetkező pánik miatt.

Hasonló helyzet alakulhat ki a metró vonalakon, az alagutakban és az egyes szerelvényekben. Itt is biztosított az idegméreg hatásának kifejtése, de a rendelkezésre álló terület szellősebb, illetve kisebb.

Ugyanígy veszélyes hely lehet a zárt sportsarnokokban vagy arénákban, színházakban, operákban, rendezett esemény, ahol az előbb említett helyzetek és következmények ugyancsak felléphetnek.

Kisebb hatásfokkal lehet az idegmérgeket alkalmazni nyitott stadionokban is, de ebben az esetben a mérgező harcanyagot a rendezvény alatt kell kiszórni, ami már nehezebb, de nem megvalósíthatatlan feladat.

Az ivóvízhálózatba, a különféle víztározókba valamint uszodákba, csúzda parkokba, strandokba is el lehet a vízben jól oldódó és nehezen hidrolizáló mérgező harcanyagokat juttatni.

A hólyaghúzó mérgező harcanyagot nehezebb alkalmazni, mivel kevésbé illékony, de vannak olyan események, rendezvények, ahol a növényzetre permetezve az ott tartózkodókkal érintkezve illetve párolgásuk következtében belégzés útján tudják káros hatásukat kifejteni. Ilyen körülmények jöhetnek szóba egy terepen végrehajtott rali verseny, tájékozási futóverseny, majális stb. esetén. Ilyenkor az lesz a legjellemzőbb, hogy a hatás csak 4-6 óra múlva következik be fájdalmas hólyagok, majd fekélyek útján. Mivel a közönség már otthon lesz, vagy éppen hazafelé tart a tömeges, egyidejű segítségnyújtás lehetetlenné válik

5. A biológiai fegyver

Az atom-, és vegyifegyverek kihangsúlyozott szerepe mögött, szinte a feledésbe merülve árnyékként húzódnak meg a biológiai fegyverek, amelyek miatt napjainkban új dimenzióival kényszerülünk szembenézni. Az elmúlt évtizedekben a biológiai hadviselés iránt a katonai figyelem és érdeklődés észrevehetően megnőtt. Ennek alapvető magyarázata az, hogy a tudomány jelenlegi szintjén már az atom- és vegyi fegyverek pusztítását elérő, vagy azt meghaladó veszélyű fegyverré lépett elő. A nemzetközi szakirodalom végső következtetései a veszély mértékének erősödését hangsúlyozzák.[32]

5. 1. A biológiai fegyverek alkalmazásának fejlődése

Az ötlet, a betegség-kórokozók alkalmazására az ellenség pusztítására semmi esetre sem a mi évszázadunk találmánya. Már az ókorban ismerték az emberek a háborús időszakoknál jelentkező természetes járványokat. Megkísérelték számos találékony módon a betegségeket előidézni. Elhullott állatok és emberi tetemek eljuttatása az ellenség harcállásaiba, beszennyezett nyílhegygel, kútvizek megfertőzésével az ellenséget megbetegíteni, hogy ezzel is nehézségeket okozzanak tevékenységében.

A középkorban betegségben elhunyt emberi maradványokat és állati tetemeket használtak fel az ellenség megbetegítése céljából. A fellelhető irodalmak szerint 1346-ban a Kaffát (ma Feodoszija) ostromló tatárok pestisben elhunyt hullákat dobáltak a körülzárt városba és ezzel sikerült járványt kiobbantani.

Észak-Amerikában gyarmatosító angol katonák 1763-ban a Carillon erődöt védő franciabarát indiánoknak fekete himlővel fertőzött ruházat ajándékoztak.

Az 1899-1902 között lezajlott angol-búr háborúban az angolok többször fertőzték a kutak vizét oly módon, hogy a kolerában elmúltak hulláit a visszavonulás során a kutakba dobták.

A hadviselés e módszerei nem sokat korszerűsödtek az évszázadok folyamán. Az I. világháború idején a biológiai harcanyagok alkalmazása csak diverziós, zavarkeltő megoldásként jöttek szóba. A német császári hadvezetés titkos támogatásával egy német származású amerikai orvos, Anton Dilger anthrax baktériumot (lépfene) állított elő washingtoni lakásán, aztán a baltimore-i dokkmunkások segítségével megfertőzte az Európában harcoló szövetségeseknek szánt, behajózásra várt háromezer lovat, öszvért és marhák jelentős részét. Ugyancsak ügynöki módszerekkel a Dél-Amerikából Franciaországba szállított állatokat fertőztek meg lépfenével. Német részről több kísérlet is megisméltődött, de ebben az időben igazi nagy járványt nem tudtak előidézni. A kezdetleges módszerek nem eredményeztek számottevő veszteségeket.

Az első világháború időszaka alapvető áttörést nem hozott a biológiai harcanyagok alkalmazása területén. Egyértelműen tapasztalható, hogy ebben az időszakban még nem állt rendelkezésre megfelelő technológia, mind az előállítás, mind az alkalmazás tekintetében. A vegyi fegyver első meglepetésszerű tömeges alkalmazása viszont átütő sikereket ért el. A hagyományos fegyverek is egyre pusztítóbb tulajdonságokkal rendelkeztek. A biológiai anyagok diverziós célú alkalmazása viszont nem volt értékelhető hatással a harci cselekményekre. A harci repülőeszközök elterjedése még nem találkozott az alkalmazó elképzelésével. Az biológiai harcanyagok ellen a védelem számottevő eredményt még nem mutatott fel.

Az I. világháborút követően a katonai területeket irányítók figyelmét alapvetően a vegyi fegyverek alkalmazásának elemzése és az ellene való védelem kidolgozása foglalkoztatta.

A biológiai fegyver megalkotásának lassan formálódó gondolata a természetes járványfolyamatok pontos utánzásával folytatódott a japánok jóvoltából 1932-ben, Mandzsúriában. Tífusszal fertőzött élelmiszert hagytak hátra az éhező lakosságnak. Fertőzött bolhákat és rágcsálók tömegét tenyésztették és engedték szabadon. Rövidesen intenzív kutatásokba kezdtek 1935-36-ban és a megszállt Mandzsúria területén laboratóriumot hoztak létre a biológiai harcanyagok kutatására. Később a Kvantung-hadseregben két speciális osztagot szerveztek, amelyek ilyen jellegű tudományos kutató laboratóriumokkal láttak el. Ezekhez az osztagokhoz termelő és kísérleti osztályokat

szerveztek, továbbá a gyakorlati végrehajtásához megfelelően berendezett gyakorlóterekkel is rendelkeztek. A teljesítőképességükre jellemző volt, hogy egy osztag egy hónap alatt 300 kg pestisbaktériumot illetve 8-900 kg kiütéses tífusz kórokozót tudtak kitenyészteni. Az előállított anyagokat hadifoglyokon és a kínai lakosokon próbálták ki. Katonai alkalmazása 1939-ben került sor a kínai és mongol csapatok, majd később a békés kínai lakóság ellen. Alkalmazás módja, repülőgépről permetezéssel, különleges bombákba elhelyezve valamint vízforrások és legelők megfertőzése diverzió útján.

Németország a világháborúra készülve 1936-ba Poznan és Sachshausen körzetében hozott létre kutató és termelő kapacitást, ahol főleg pestis kórokozót valamint gazdasági diverzióra készülve növényekre veszélyes biológiai anyagok gyártását végezték. Vizsgálták a kiütéses tífusz, lépfene, a tuberkulózis és más fertőző betegségek lehetséges alkalmazását. Franciaország megszállásakor a német hadigépezet birtokába jutott a Le Bouchet katonai bázis ahol hasonló kutatások folytak. A kutatás új irányai elvezettek a bakteriális aeroszol előállításához. Az alkalmazásuk elektromágneses aeroszol-generátor és a belső nyomású üvegbombák (Himler-gun) fertőző aeroszol módszerrel kívánták az ellenséges területre juttatni.

USA több kísérleti telepet működtetett közvetlenül a háború előtt, Camp Detrick (Maryland), Horn Island (Minnesota), Dugway and Granite Peak (Utah), Terre Haute (Indiana). A kutatások a biológiai harcanyagok előállítására irányultak. Az japánok ellen „Downfall” fedőnevű hadművelet keretében, fertőzött szemes takarmányt szórtak le az állatok megbetegítésére. Az ország a gazdasági erejéhez képest jelentős anyagiakat nem biztosított a biológiai fegyverkezésre. Más források szerint az USA-ban a biológiai eszközök kidolgozásával a hadügyminisztérium, a haditengerészeti minisztérium, valamint számos nagy egyetem és főiskola foglalkozott, mintegy 14 000 fő.

Az angolok Skóciában a Guinard szigeteken hoztak létre a biológiai harcanyagok kísérletének bázisát. Főleg az anthrax kísérletekkel próbálkoztak. Kanadában is folytak hasonló kísérletek. Kutatások tapasztalatait mindkét fél USA-val is megosztotta.

A Szovjetunióban a biológiai fegyverkezés programja már az 1930-as években kezdődött. Az első titkos laboratóriumot a szibériai Tabolszkban hozták létre 1931-ben. Szuszdalban 1933-tól, amely később elköltözött a Kalinyin környéki Szeliger tó szigetére. A Moszkva közeli Perkuskovo 1933-tól a hadsereg működtetett kísérleti

laboratóriumot. Szovjetunió ez irányú tevékenységének valós adatai csak a közelmúlt kiszivárgott adatai jelentenek megközelítő tisztánlátást.

Az 1930-tól 1945-ig terjedő időszak már jelentősebb eredményeket tudott felmutatni a biológiai anyagok fegyverre fejlődés területén. A tudományos kutatóhelyek száma többszörösére nőtt. Sikerült több fajta emberre veszélyes korokozót nagy mennyiségben kitenyészteni a tömeges alkalmazásra. A hatékony alkalmazási technika, az aeroszolos terjesztés, bombák és lövedékek feltöltése jelentős előrelépés volt. A célba juttató eszközök jelentős távolságra és nagy hatásterületre lettek volna képesek a kórokozókat eljuttatni. Ugyanakkor az időjárási viszonyok jelentős befolyással voltak még a fertőzőképességére. A szembenállók nagy készleteiket halmoztak fel az esetleges alkalmazásra, de az Európai hadszíntéren kialakult helyzet befolyással volt minden harcoló félre, nem vállalkozott egyik fél sem a tömeges bevetésre, de minden feltétel adva volt már tömegpusztító fegyverként való alkalmazásra.

A háború után, de főleg 1959-69-es években mindkét oldalon jellemző volt a kutatások intenzitásának növekedése, a támadó programok megvalósítása. Az előrelépést a biológiai anyagok állapotának stabilizálódásában érték el. Ezzel megoldották az üzemszerű gyártás eddigi nehézségeit. Jelentős mennyiségű biológiai harcanyagot töltött tüzérségi lőszeret, bombákat, légi kiöntőket tároltak és felkészültek ezek bevetésére. USA-ban vegyi csapatokat éles gyakorlatokon oktatták a biológiai fegyverek elleni védelemre. Felkészültek az esetleges terrorcselekmények által okozott veszélyek elhárítására. Elsősorban a földalatti metró állomások, valamint tömegtartózkodási helyek légkondicionáló berendezéseinek szennyezése kivédésére.

Nixon elnök 1970-ben visszavonta a támadó biológiai programot. A felhalmozott készletek döntő többségét 1970-72-ben megsemmisítésre kerültek. USA 1972-ben aláírja a Biológiai- és Toxin Fegyver Egyezményt.

A Szovjetunió ugyancsak ratifikálta az egyezményt de annak szellemét nem követte és két évtizeden át folytatta titkos programját. Polgári célú kutató intézeti hálózat égisze alatt, ami több mint 18 létesítmény, 6 üzem és egy szibériai raktárbázis komplexumban 25 000 ember dolgozott. Kísérletek folytak a jelenlegi orvostudomány lehetőségeit meghaladó rezisztensek előállításával. Az egyezmény megsértésének nyilvánosságra kerülésének nem voltak meg a bizonyítható feltételei. Bár 1979-ben Szverdlovszkban történt egy üzemi baleset, amely 64 ember életét követelte anthrax fertőzéstől. Fordulatot jelentett Vlagyimir Pasecsnyik nevű leningrádi mikrobiológus

egy londoni tudományos konferencián való részvétel égisze alatt a valóságot a közvélemény elé tárni.



5. sz. ábra. A volt Szovjetunió biológiai fegyver kutatóintézetei, gyártóüzemei és kísérleti telepei.[33]

Kutatási terület volt a hidegnek ellenálló pestis, a súlyos kimenetelű vérzések okozó esetek, antibiotikummal szemben ellenálló képességek oldása. Az indítékok, amelyek a kutatásokat gerjesztették valószínű a fegyverkezési versenyben az atomtechnológiai lemaradást voltak hivatva kompenzálni. Az események hatására 1991-ben a program leállításra került és a nyugati szakemberek megismerhették a program valós tényeit. A Biológiai- és Toxin Fegyver Egyezmény hiányosságaira a fenti eset jól rávilágított.

A biológiai fegyver történetének legújabb fejezetét Irak folytatja a Közel-Keleten. Létre hozta kutató bázisait és a kor tudományos színvonalát megközelítő eredményeket elérni e veszélyes fegyver előállításában. Az Öböl-háborúban a koalíciós erők repülőcsapásai megsemmisítették, illetve jelentős károkat okoztak fegyverkezési programjában.

A történeti áttekintésből levonható az a következtetés, hogy a modern értelemben vett biológiai fegyverek kialakulása az emberi tudás és technika fejlődésével vált lehetővé. A fejlődés különböző szakaszaiban az alkalmazásra való

képesség is egyre tökéletesedett. A biológiai anyagok fegyverként való felhasználása a legújabb tudományos eredmények tükrében felveti e fegyver újraértékelését.

5. 2. A biológiai fegyverek mai értékelése

A biológiai harcanyagok használatát, fejlesztését és tárolását tiltó nemzetközi szerződés, a Biológiai- és Toxin Fegyver Egyezmény 1972. április 10.-én született meg. Az elfogadott szerződéshez 140 ország csatlakozott és 1975. március 26.-tól lépett hatályba. Az aláírók vállalták, hogy nem fejlesztenek, állítanak elő és raktároznak, vagy még meglévő, védelmi, valamint békés céllal sem szereznek be az indokoltnál nagyobb mennyiséget e tömegpusztító fegyver előállításához szükséges alapanyagokat. Az egyezmény részes államai rövid időn belül megsemmisítik, vagy békés célokra fordítják a rendelkezésre álló készleteiket. A aláírás még mindig nem jelent megbízható garanciát arra, hogy titokban senki nem foglalkozik ilyen fegyver kutatásával, előállításával. További probléma, hogy az aláíró országok nem mindegyike ratifikálta az egyezményt, illetve van, aki egyoldalúan felmondta a szerződést.

A legnagyobb problémát a bizalmatlanság okozza, amely elsősorban a nagyhatalmak egymás közötti, valamint szélsőséges és diktatórikus rendszerek vonatkozásában éleződik ki. A politikai zsarolás eszközeinek kimeríthetetlen forrása a civilizált világgal szemben.

Az Amerikai Egyesült Államok érdekeinek sérelmét látja abban, hogy egyes országok törekednek a tömegpusztító, ezen belül a biológiai fegyverek birtoklására.

Az Egyesült Államok és az egykori Szovjetunió, akik megsemmisítették a meglévő készleteik mintegy 80-85 százalékát, a fennmaradó mennyiséget a védelmi kutatás céljaira visszatartották. Ezeket liofilizált állapotban alacsony hőmérsékleten hűtve tárolják. A liofilizált kórokozókból a nagyüzemi gyártás – egy biológiai háború szükségleteire – azonnal beindítható, és néhány napon belül nagymennyiségben gyártható a legolcsóbb tömegpusztító fegyver.

A Szovjetunió megszűnésével a biológiai harcanyagok sorsa bizonytalanná vált. Könnyen lehetséges, hogy egy részük esetleg illetéktelen kezekbe is került. Ezek közül a fekete-himlőből ágensből léteztek nagy készletek.

Ez a bizonytalanság készítette korábbi szándéka megváltoztatására az Amerikai Egyesült Államokat, amely egyre inkább tart attól, hogy a terroristák először Amerika ellen fognak biológiai fegyvert bevetni. Márpedig a 30 évesnél fiatalabbak már nem

kaptak himlő elleni védőoltást, így teljesen kiszolgáltatottak lennének a vírussal szemben.

Az Egyesült Államok vezetése úgy ítélte meg, hogy a tömegpusztító, köztük kiemelten a biológiai fegyverek ilyen mértékű elterjedése miatt a kongresszustól az 1998. évi költségvetésből 2,8 milliárd dollárt igényelt a „nem konvencionális fegyverekkel harcoló terroristák elleni küzdelemre”, vagyis a baktériumokkal, mérgező vegyi anyagokkal, illetve az elektronikus, számítógépes rendszerek ellen támadó ellenséges erők elleni felkészülésre.

A „közönséges” terrorcselekmények világméretű elszaporodása mellett volt már néhány figyelmeztető jel arra is, hogy némely szélsőséges csoport akár a polgári lakosság ellen is tömegpusztító fegyverekhez nyúlna.

A biológiai fegyverek kutatására és előállítására készült létesítményeket a közönséges antibiotikumokat vagy oltóanyagokat előállító üzemektől (laboratóriumoktól) semmi sem különbözteti meg, illetve a gyártó üzemek kettősrendeltetésűek is lehetnek. Következésképpen ellenőrizni vagy bizonyítani, hogy ott biológiai fegyverek alkotó elemeit gyártják, sokkal nehezebb feladat, mint például a nukleáris fegyverek céljaira készülő hasadó anyagok előállítását igazolni. Nem kizárt, hogy titkos laboratóriumokban foglalkoznak jelenleg az előállításával, de az egyezmény nem terjed ki a helyszíni ellenőrzésre.

Napjainkban mintegy 140-re tehető a kórozóknak a száma, amelyek az emberi és az állati szervezetbe, valamint növényekbe bekerülve betegségeket idézhetnek elő. Ezek közül kb. 30 kórokozó az, amely számba jöhet biológiai fegyverként. A biológiai fegyverkutatók ezek közül válogathatnak. A biológiai fegyverként alkalmazásra számba vehető kórokozó mikroorganizmusok külsőre ugyanazok, mint amelyek a természetben előfordulnak [34].

A gén-manipulációk már a korábbi években is lehetővé tették a kórokozó mikroorganizmusok egyes tulajdonságait (pl. az ultraibolya sugárzásra való érzékenységet, vagy a magas hőmérsékletre való és az egyes antibiotikumok elleni érzéketlenséget) megváltoztassák. Ezeket a mikroorganizmusokat beborították egy védőanyaggal, úgynevezett mikroenkapszulációs eljárással. Így a levegőben hosszabb ideig ellenállóak a környezet és az időjárásal behatásaival szemben.

A megváltoztatott tulajdonságú kórokozók - alapvetően 5-10 mikron nagyságú aeroszolként – a tüdőbe belelegezve eltérő kórképet, tüneteket okoznak, mint a természetben évezredek óta előforduló társaik.

A kutatások jelenleg ott tartanak, hogy a rendszeresített, illetve meglévő, katonai szempontból felhasználható mikroorganizmusok, biológiai harcanyagok mintegy 15-20 tulajdonságát változtatták meg, az adott ország kutatási színvonalának megfelelően. A betegség felismerése így igen nehéz, és a betegség kezelése csak tüneti lehet.

Az előállító ország a betegséget terjesztő kórokozóval párhuzamosan kifejleszti az ellene védelmet nyújtó vakcinát, szérumokat, amiről az ellenségnek feltehetően nincs tudomása.

Háború esetén, amelyben a biológiai fegyverek bevetését feltételezzük, a katonai és a polgári egészségügyi szervek leterheltsége nagymértékben megnövekedne a megbetegedett emberek sokasága, az eltérő gyógyító eljárások és kezelési módszerek miatt. Lehetőség van olyan ágensek alkalmazására, amelyekre eddig nem került sor, így született immunitással az ott élő emberek nem rendelkeznek. Feltételezhető, hogy az európai országok ellen az ázsiai és afrikai országokban honos kórokozókat alkalmaznák.

A 90-es évek géntechnológiai eljárásai korábban ismeretlen lehetőségeket tártak fel a mikroorganizmusok tulajdonságaik megváltoztatása terén. A kutatások arra irányulnak, hogy egyrészt a betegségek lappangási idejét minél alacsonyabb szintre (24, vagy néhány óra) hozzák, másrészt arra, hogy elérjék a kórokozók járvány előidézési képességeinek a megszüntetését. Egyértelműen bizonyítható az orvostudomány jelenlegi fejlettségével, hogy a génmanipulációval képesek rendkívül változatos mutánsokat előállítani a világon bármely országában. A beavatkozások folytán változatos öröklési tulajdonságokat idézhetnek elő. Az ellenség totális pusztítása helyett az időleges harcképtelenné válás állapot kiváltására való törekvés kerül a jövőben előtérbe. Attól függően, hogy mekkora területet szándékozik megfertőzni, a hadműveleti és harcászati alkalmazás között a határ elmosódik.

A biológiai fegyverkutatók számára lehetőség nyílik arra is, hogy a génmanipulációk segítségével olyan mikroorganizmusokat állítsanak elő, amelyek egy adott népfajra a legveszélyesebbek. Így lehetségessé válna etnikai alapon egyes népcsoportok kiirtása.

A módosíthatlan genetikai állományú kórokozó biológiai ágensek egész sora, 28 mikroorganizmus és 14 toxin, igen alkalmas biológiai fegyver előállítására, bár elvben minden kórokozó, több mint 280 humán-pathogén faj, alkalmas lehet megfelelően kiválasztott feltételek esetén, valamilyen fegyverben történő alkalmazásra.

A reguláris hadseregek számára kifejlesztett biológiai fegyverek biológiai ágenseként számításba vehető kórokozók kiválasztásánál a termelés költségei, a jó tárolhatóság, a kijuttatás során a környezeti hatásokkal szemben várható stabilitás, a célpopuláció sebezhetősége (immunizáltság) és a lappangás idejének szempontjai is meghatározóak. A természetben is előforduló harcanyagoknak legvalószínűbb ágensek listája is elég hosszú, a fenti szempontok alapján elvégzett elemzések lehetőséget adnak a várható ágensek állandóan bővülő nyilvántartásainak kezelhetőre csökkentésére.

A biológiai fegyver egyaránt alkalmazható stratégiai és taktikai célok hatásos leküzdésére, alkalmazási módja a biológiai csapás, amely lehet kiváltása szerint, lehet nyílt, vagy rejtett.

A reguláris hadseregek által tervezett kifejezett tömegpusztítási céllal végrehajtott nyílt biológiai csapás leghatékonyabb formája az aeroszol felhő, amikor a biológiai ágensek 5 vagy 5 mikronnál kisebb cseppecskék formájában a légutakon keresztül jutnak a szervezetbe. A biológiai csapás végrehajtható fertőzött vektorok tömeges kiszórásával is, pl. sárgalázssal fertőzött szúnyogok, pestises bolhák, fertőzést terjesztő legyek révén.

Felmerül a biológiai védelem kérdése. A szakirodalom szerint elsődleges a megelőzés és az ellenőrzés megvalósítása. Megelőzésnél csak a klasszikus megoldások jöhetnek számításba, mert nem tudjuk, hogy milyen fertőző anyaggal állunk szemben a változatos manipulációk miatt. Az ágensek egy része hosszú időn keresztül képes kifejteni a hatását. Például a lépfene spórája negyven éven át marad életképes. A megfelelő védőruhák, légszűrők csak átmeneti védelmet nyújthatnak. Ami az ellenőrzést illeti, Irak példája bizonyítja a nehézségeket, de ez csak egy ország a sok közül.

Kísérletek folynak amerikai laboratóriumokban, hogy minél szélesebb spektrumú gyógyszert állítsanak elő a fertőzöttek kezelésére, vagyis egy olyan készítményt, amely többféle kórokozó ellen is hatásos.

Gondot okoz a hatékony felderítés megvalósítása: az Öböl-háború idején a szövetséges haderők nem tudták hitelt érdemlően megállapítani, van-e valamilyen kórokozó a levegőben. Azóta több erre alkalmas műszert is rendszeresítettek, illetve a fejlesztés stádiumában van.

Megoldatlan kérdés a hatékony mentesítés. A nagy kiterjedésű területek fertőtlenítésének elvei és technológiái nem kidolgozottak. Kutatások kezdődtek

biológiai fegyverraktárak megsemmisítésére a fertőző anyagok kiáramlásának elkerülésével.

A korszerű nagypontosságú rakétatechnika, ha ötvöződik az aeroszol technika eredményeivel, a biológiai harcanyagok hadműveleti és harcászati szempontból egyenrangúvá tette a másik két tömegpusztító fegyverfajtaival.

5. 3. Összegzés

A biológiai fegyverek stratégiai és katonai hasznának megítélése egyre növekszik. Számos ország képes és kész biológiai programot folytatni katonai fölényének megerősítésére vagy megszerzése érdekében. A biológiai fegyverek képesek a katonai erőegyensúlyt megbontani, valós erőt képviselő, megújuló tömegpusztító fegyverfajta.[35]

Viszonylag egyszerű és olcsó gyártása, nem igényel különlegesen bonyolult termelő berendezést az előállítás, a technológia könnyen hozzáférhető. A világ fejletlenebb országai is képesek saját erőből e tömegpusztító fegyver birtokába jutni anélkül, hogy más országok tudomást szerezzenek. Ennek következtében a kiszámíthatatlanság az erőszak, a terror rendkívüli veszélyes fegyverévé válhat a civilizáció számára. A hatékony védekezés módszerei még nem kidolgozottak. Az együttes körülmények folytán a biológiai fegyverek a jövő kihívásainak első számú tényezőjévé léphet elő.

6. A biológiai terrorizmus

A biológiai terrorizmus a nemzetközi terrorizmus azon formája, amely cselekményeihez a biológiai fegyverek valamelyikét használja fel az elrettentés eszközeként. A biológiai terrorizmus a világban nem 2001. október 5.-én lépett fel először, számos különféle indíttatású csoport tett kísérleteket már korábban is a biológiai fegyver alkalmazására. A biológiai terrorizmusról, mint a tömegpusztító fegyvereket alkalmazó terrorcselekményekről 1999-ben jelent meg egy mélyreható, nyílt forrásokra támaszkodó, összefoglaló elemző jelentés a Monterey Intézet (California, USA) alkotói gárdájától [36]. Az intézetben a huszadik század szinte (1900-1998 közötti) valamennyi terrorista cselekményét (415 eseményt) egy adatbázisba vették és igyekeztek a terrorizmus belső törvényszerűségeit feltárni. A 151 biztosan igazolt terroreseményből 33 biológiai eszközzel végrehajtott támadás volt.

6. 1. A biológiai terrorizmus történeti áttekintése

Weather Underground mozgalom 1970

Bizonyos amerikai nagyvárosok életének átmeneti megbénítása volt a csoport célja, a vízellátó rendszerek szennyezésével. Ideológiájuk a forradalmi ideológiákból és a vietnami háborúellenes mozgalomból fejlődött ki. A hadseregtől akartak eszközökhöz jutni, zsarolással. A kísérletük sikertelenül végződött

. R.I.S.E. 1972

A földi környezet védelme érdekében a túlnépesedett és kontraszelekció miatt meggyengült emberi faj létszámának radikális csökkentésére és a drog kultúra terjesztésére szerveződött egyetemi hallgatók egy csoportja. A résztvevők előbb az egész világ, később az USA 5 állama ellen készült fel merényletekre, 8 patogén faj (ezek között a hastífusz, vérhas, diftéria és a bakteriális gennyes agyhártyagyulladás kórokozói szerepeltek) bevetésére

Red Army Fraktion 1980

A német terrorista szélsőbaloldali Vörös Hadsereg Frakció terrorszervezet a német politikai és gazdasági élet kiemelkedő személyiségei ellen tervezett merényleteket, botulinus toxin használatával. A gyártás helyét Párizsban, egy illegális lakásban, a francia rendőrség leleplezte.

Rajneeshee cult 1984

Egy Amerikában működő indiai vallási szekta tagjai, karizmatikus vezetőjüknek kiutasítása felett érzett dühükben, Dallas megyei Oregon városának 8 salátabárájában megfertőzték *Salmonella typhimurium*-mal az ételeket, többszörös, tömeges ételfertőzéseket idézve elő. Az eseményt felfedezték, az elkövetőket felelősségre vonták, elítélték, a szekta később összeomlott.

Minnesota Patriot Council 1991

Szélsőjobbaldali adó és kormányzat ellenes csoport, amely felelős tisztségviselő személyiségek ellen tervezett merényleteket ricin toxin használatával. Az FBI az akciót meghiúsította.

Aum Shinrikio 1995

A már említett Aum Shinrikyo Cult (Legfelsőbb Igazság Kultusz) szekta vezetője Shoko Asahara, 1995-ben nem csak a vegyi fegyvereket, de a biológiai eszközöket is bevetni tervezte. A botulin toxin és az Ebola vírus fegyverré alakítására is tettek kísérleteket. 1992-ben októberében 40 fős „hittérítő” csoporttal Zaireben, Kikwit

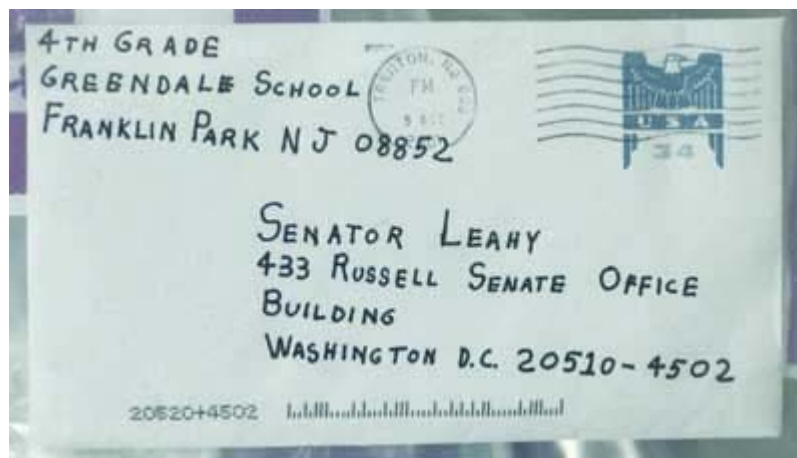
városában jártak, ahonnan Ebola vírus tartalmazó vérmintákkal tértek hazájukba vissza. A Tokióra mérendő biológiai csapás végrehajtása céljára a helikoptert is beszerezték és felkészítették.

Larry Wayne Harris 1998

A biológiai terrorizmus egyik „legismertebb” személyisége. Többször elítélték, szélsőségesen jobboldali gondolkodású 49 éves férfi. A fehér faji felsőbbrendűség védelmében 1995.-ben Irak ellen, pestis bombát akart megtorló eszközként előállítani és bevetni. Szabadulását követően, három évvel később 1998.-ban Las Vegasban, immár egy másik neonáci szervezet tagjaként, nagyobb mennyiségű félkész anthrax tartalmú nyersanyag birtoklásáért vették őrizetbe, másodmagával. Az Interneten receptkönyvet is kiadott a házi biológiai fegyver gyártásnépszerűsítésére.

A Monterey intézetben a munka folytatásként az adatbázis további jelentős kibővítésre került, újabb 175 esemény került rögzítésre 1999.-ben, nem csak nyílt forrásokból, így az esetek száma már 687-re emelkedhetett, felölelve a csaknem teljes XX. századi eseménytárat. Az így elkészült újabb elemzés eredménye a Monterey II. jelentés, amely még teljesebb képet ad a terrorizmus indítékairól, módszereiről, motivációiról és működési formáiról.[37] Az események előfordulására jellemző, hogy döntő többségük az USA területére koncentrált.

A napjainkban egyre szélesedő hullámban terjedő anthrax levélbombák kórokozója a lista vezetője, szerencsére a meghökkenítő megjelenésük ellenére, az általuk okozott problémák a járványügy eszközeivel egyelőre jó



8. sz. kép. Anthrax tartalmú levél [38]

6.2. Összegzés

Éles különbséget kell tenni a valódi tömegpusztító biológiai csapás és az eddig alkalmazott anthrax levélbombák hatása között. Az eddigi adatok alapján úgy viszonyíthatóak egymáshoz hatásaikban, mint a közönséges robbanó levélbombák és a II. világháborúból szüleink által jól ismert szőnyegbombázások hatásai. A biológiai fegyverek stratégiai alkalmazása esetén várható egészségügyi veszteség mértéke a WHO 1970 jelentéséből jól megítélhető, a jelenlegi lépfene levélbombák áldozatainak a száma nem éri el még a 10 főt sem. Nem vitatható azonban, hogy a kisugárzó indokolt félelem és pánik, amelynek elmélyítéséhez néhány tréfás kedvű állampolgár (porcukros „levélbomba”) is hozzájárult, hatása alá vonta hazánkat is. Ebben a tekintetben Magyarország is kénytelen elszenvedője a biológiai terrorizmus megnyilvánulásainak. [39]

7. A veszélyes ipari anyagok, ROTA események

A világ szinte minden ország rendelkezik bizonyos ipari kapacitással. A nagyobb kapacitás a vegyi, biológiai és radioaktív anyagok egyre nagyobb mértékű felhasználásával jár. Egyes termelő, tároló és szállító létesítményekben visszamaradó anyagok jelentős veszélyt jelentenek.[40] A műveleti területen bekövetkező kibocsátás, függetlenül attól, hogy az szándékos tevékenységből vagy balesetből ered, hatással lehet a hadműveletek menetére. A veszélyes ipari anyag (VIA, angolul TIM) általános megfogalmazása, a mérgező, radioaktív, fertőző, szilárd, folyadék, aeroszol vagy gáz halmazállapotú anyagokra. Ezen anyagokat ipari, kereskedelmi, egészségügyi, katonai, vagy háztartási céllal állítják elő, tárolják, szállítják és használják.

7. 1. Veszélyes radioaktív anyagok

A radioaktív veszélyhelyzetet előidéző VRA lehetséges forrásai a következők lehetnek: polgári nukleáris energiatermelés, kutató, újrafeldolgozó és tároló létesítmények; hulladéktároló létesítmények; ipari és gyógyászati sugárforrások; az átmenő forgalomban résztvevő, sugárzó anyagok és források; lopott vagy csempészett atomfegyverek illetve az előállításukhoz szükséges hasadóanyagok. A forrás és a kibocsátás módjától függően a terjedés földrajzi eloszlása rendkívül eltérő lehet:

- Egy atomerőmű aktív zónájának összeomlása következtében kialakuló radioaktív veszélyforrások széles skálán mozognak. Egy nukleáris létesítmény általános rombolódása esetén, még az aktív zóna épen maradásakor is, az

üzemet szennyező szilárd és folyékony radioaktív anyag kerülhet kibocsátásra, valamint aeroszolok amelyek a szélirányban terjedve jelentenek veszélyt.

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



9. sz. kép. Radioaktív anyagot tároló konténer [41]

7. 2. Veszélyes biológiai anyagok.

A VBA veszélyhelyzet lehetséges forrásai a következő események lehetnek: azon létesítmények elleni támadás vagy azok másodlagos rombolódása, ahol fertőző anyagokat előállítanak vagy tárolnak. A lehetséges létesítmények sorába tartoznak a kórházak és más egészségügyi létesítmények, valamint a gyógyszergyártáshoz és a mezőgazdasághoz kapcsolódó kutató, termelő, újrafeldolgozó és tároló létesítmények.

7. 3. Veszélyes vegyi anyagok .

A veszélyes ipari anyagok jelentős mérgezésveszélyt jelentenek, valamint sérülést okoznak az emberi testben és károsítják a felszerelést. Számos ipari vegyület, maró hatású, gyúlékony, robbanékony, vagy a levegővel és vízzel heves reakcióba lép, ezek a rövid ideig tartó veszélyek jelentősége meghaladhatja az azonnali mérgező hatását. A legtöbb VVA kibocsátás gáz vagy nagyon illékony folyadék formában történik. Hosszú és rövid távú egészségkárosító hatásai is lehetnek.

8. A tömegpusztító fegyverek hatásainak összehasonlítása

A hatalmas energia-felszabadítással azonnal pusztító atomfegyverek különböző típusai mellett, meglehetősen elhalványultak a már az első világháború során is kipróbált, majd jelentősen továbbfejlesztett vegyi fegyverek. A biológiai fegyverek hatékonyságára csak az utóbbi években kezdett jobban fény derülni. A biológiai harcanyagokat a vegyi és nukleáris fegyverekhez képest jelentéktelen mértékben alkalmazták századunk háborúiban, így nem csoda, ha veszélyességüket hajlamosak vagyunk lebecsülni. Az alábbi táblázatok rámutatnak a biológiai fegyver előnyeire és hátrányaira, és reális képet adnak a tömegpusztító fegyverekhez való viszonyáról.

	Fegyverrendszer	Hatásterület [km ²]	Halálozás
SIPRI (1970) bombázással	10 kt nukleáris biológiai ágens VX ideggáz	30 0-50 0,75	- - -
WEU	5-6 t robbanóanyag 1,75-17,5 kg anthrax 500-125.000 kg biológiai ágens	0,22 1 500	- - 50 %
UN (1970) vonaltámadás	1 Mt nukleáris 15 t szarin 10 t biológiai	5000 300 60-100.000	50 % 90 % 25 %*
INTERNATIONAL SECURITY (1991) rakéta egy ritkán lakott városban (30 fő/ha)	20-kt nukleáris 300 kg szarin 30 kg anthrax spóra	- - -	40.000** 200-3.000 20.000-80.000
OTA (1993) rakéta egy közepesen lakott városban (3-10000 fő/km²)	12,5-kt nukleáris 300 kg szarin 30 kg anthrax spóra	7,8 0,22 10	23.000-80.000 60-200 30.000-100.000

2. sz. táblázat. A tömegpusztító fegyverek hatékonyságának összehasonlítása [42]

A biológiai fegyver legnagyobb előnye az olcsósága. Az előállítási költség messze ennél fegyverfajtánál a legkisebb, detektálása nagyon nehéz, körülményes, a megelőzés, védekezés és gyógyítás lehetőségei korlátozottak. A biológiai fegyver csak az élőerőre veszélyes, nem semmisíti meg a különböző építményeket és berendezéseket, így a csapást szenvedett körzetet megfelelő védőeszközök és intézkedések alkalmazása után azonnal meg lehet szállni. Biológiai harcanyaggal alakítható ki a legnagyobb kiterjedésű hatásterület, nagy a pánikkeltő hatása a lakosság körében, a rejtett alkalmazás lehetősége itt a legnagyobb.

Ezen tömegpusztító fegyverfajtának azonban megvannak a maga hátrányos

tulajdonságai. Közülük a legfontosabb, hogy hatásossága nemcsak az alkalmazott ágens tulajdonságaitól függ, hanem az ökológiai és meteorológiai viszonyoktól is. Így a hatás meglehetősen bizonytalan.

Problémát jelent még a lappangási idő, mert bizonyos időnek el kell telnie mire a harcanyag kifejti hatását, és a betegség első tünetei megjelennek. Ez csökkenti az alkalmazás harcászati értékét azok számára, akik azonnali eredményre törekednek. Az alkalmazásnál számolni kell a retroaktivitás (visszahatás) veszélyével is, ezért fel kell készülni arra, hogy a saját csapatok is fertőződhetnek.

9. Következtetések

A hidegháború végével a globális nukleáris háborús fenyegetés ugyan csökkent, de a világ továbbra is instabil maradt. A helyi konfliktusok és a nem állami fegyveres erők, terroristák, szélsőséges csoportok által bevetett aszimmetrikus eszközök száma növekszik. A fegyverzet ellenőrzés területén tett erőfeszítések ellenére szilárd bizonyíték van arra, hogy továbbra is folytatódik az ABV fegyverek és célba juttató rendszereik világméretű elterjedés, fejlesztése.

A NATO hadműveleteit, az erői ellen irányuló tömegpusztító fegyverek lehetséges alkalmazásának tudatában kell tervezni és vezetni. A konfliktusok széles skáláján keresztül, beleértve a nem az 5. cikkely szerinti válságkezelési műveleteket is, fennáll a kockázata annak, hogy a rombolódott ipari üzemekből és nukleáris létesítményekből az egészségre ártalmas anyagok szabadulnak ki. Következésképpen a NATO erőknek nem csak a hagyományos támadásokkal szembeni védelemre kell képesnek lenni, de jártasnak kell lenni a hadműveletek vezetésében huzamosabb időn keresztül ABV környezetben is.

II. FEJEZET

A VILÁG VÁLASZA AZ ABV KIHÍVÁSOKRA

1. A Részes Államok erőfeszítései

Az I. Világháborúban használt mérgező gázok hatásairól szóló megrázó képek bejárták a világot és sokkolták a közvéleményt. A vegyi anyagok használatának betiltását szorgalmazó, valamint a katonákat és a civil lakosságot fenyegető vegyi hatások ellen nemzetközi mozgalmak indultak. Ezen tendenciák eredményeképpen egy új, nemzetközi szerződés született 1925-ben: a Genfi Protokoll a Fojtó, Mérgező és egyéb Gázok, valamint a Bakteriológiai Hadviselés Tiltásáról. Ez az egyezmény a mai napig is érvényben van és 140 ország ratifikálta.[43]

Bár a Genfi Protokoll fontos mérföldkövet jelentett a vegyifegyver leszerelés folyamatában, azonban számos hiányossággal küzdött: csak a részes államok közötti vegyi és bakteriológiai háborút tiltotta, engedélyezte a vegyifegyver használatot a protokollhoz nem csatlakozó állammal szemben, valamint a válaszcsapást is, ha az ország megtámadása során mérgező anyagot használtak. Az Egyezmény nem foglalkozott a belső háborúk és fegyveres konfliktusok kérdésével, és nem tiltotta toxikus vegyi anyagok gyártását, raktározását és szállítását más országokba, nem tartalmazott semmiféle szankciót az egyezmény megsértőjére vonatkozóan. A Genfi Protokollt több alkalommal megsértették, ezért egy új nemzetközi szerződés megkötése elkerülhetetlenné vált.

Az ENSZ égisze alatt szervezett Leszerelési Konferencia 1971-ben elfogadta a Bakteriológiai és Toxin Fegyverek Fejlesztésének, Gyártásának és Raktározásának Tilalmáról szóló Egyezményt.

Ez a szerződés a részes államainak tiltotta a biológiai és toxin fegyver fejlesztését, gyártását és birtoklását.[44] A Biológiai Fegyver Egyezmény létrejöttének eredményeképpen felgyorsultak a vegyi fegyverek tiltásáról folyó tárgyalások a "halálos vegyifegyverekről" szóló javaslatot az USA és a Szovjetunió közösen nyújtotta be 1974-ben. 1980-ban ad hoc csoport alakulására adott megbízást a Leszerelési Értekezlet, azzal a céllal, hogy dolgozza ki a vegyifegyver tilalmi egyezmény szövegét. Ezzel egy időben Szovjetunió és az Amerikai Egyesült Államok kétoldalú tárgyalásokat folytatott prekurzorok, a kulcs-prekurzorok és a listás termékek témáiban.

Genfben a leszerelési értekezlet keretei között lezajlott tárgyalásokban a

nemzetközi vegyipar is aktívan részt vett. A megbeszélések eredményeképpen az USA és a Szovjetunió kétoldalú szerződést írt alá a vegyifegyverek fejlesztésének, gyártásának tilalmáról. Csökkenteni kívánták készleteiket a teljes mennyiség 20%-ra. Ausztrália 1991-ben benyújtotta az egyezmény szövegének tervezetét, amely a következő évben elfogadásra került. Az Egyezményt 1993-ban bocsátották aláírásra, ebben az évben az Előkészítő Bizottság is megalakult, amelynek feladata a VTE végrehajtó szervének a Vegyifegyver Tilalmi Szervezet (OPCW) alapvető feladatainak kidolgozása volt. Az Előkészítő Bizottság elkészítette az egyezmény feladatainak végrehajtási útmutatóját is, és 200 ellenőrt képzett ki világszerte. Az Egyezmény 1997-ben lépett életbe, 67 aláíró tagállammal. Érdekességként megemlíthető, hogy éppen a Magyar Köztársaság volt az egyezmény életbe lépéséhez szükséges 67. tagállam.

1. 1. A Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény (VTE)

A Vegyifegyverek Fejlesztésének, Gyártásának, Raktározásának és Használatának tilalmáról és a Megsemmisítésükről szóló Egyezmény (Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény) az első olyan többoldalú szerződés, mely a tömegpusztító fegyverek alkalmazását tiltja, és a vegyifegyverek megsemmisítésének nemzetközi ellenőrzési rendszerét fogalmazza meg. Az egyezmény megtiltja a részes államai számára a vegyifegyver használatot, részes állam soha "nem fejleszthet, gyárthat, vagy más módon nem szerezhethet, nem raktározhat, vagy nem tarthat vissza, direkt illetve indirekt módon nem szállíthat sehova vegyifegyvert." [45]

A részes államoknak meg kell semmisíteniük, minden általuk birtokolt vegyifegyver készletet, csakúgy, mint az azokat előállító létesítményeket a saját területén, illetve az elhagyott régi készleteit más államok területén. A szerződés létrejöttének folyamatában a nemzetközi vegyipar mindvégig aktívan részt vett biztosítva a vegyipar és a VTE ellenőrzési rendszere közötti együttműködést. Az egyezmény értelmében azon vegyipari létesítmények is ellenőrzésre kerülnek, ahol listás anyagok előállítása folyik, így biztosítván azok békés célú felhasználását.

A VTE-ben foglaltak alapján a vegyifegyverek megsemmisítése világszerte ellenőrzés mellett történik és biztosítják a vegyi fegyverek leszerelésének folyamatát is. Mindezekon túl az egyezmény a részes államok közti együttműködést is biztosítja a vegyi anyagok békés célú felhasználását illetően és segítséget, illetve védelmet nyújt a részes államoknak vegyi fegyverrel történő fenyegetettségük vagy megtámadásuk

esetén.

Az egyezmény mellékletét képezik az ún. Listás Termékek, amely mérgező anyagokat három listába sorolja veszélyességi fokuk szerint.

I. listás termékek közé olyan vegyi anyagok kerültek, melyek nagy kockázatot jelentenek az emberi életre, egészségre. Ezek felhasználását még békés célokra sem engedélyezi az egyezmény. Ide sorolhatók a szarin, szomán, kénmustár stb. és prekursor anyagaik, melyeket a mérgező anyagok előállításának utolsó lépéséhez használnak.

II. listás termékek csoportjába azok az anyagok kerültek besorolásra, melyek jelentős kockázatot jelentenek, halált vagy harcképtelenséget okozó tulajdonságaik miatt. Például amiton, PFIB, BZ. E listában található prekursorok a veszélyes anyagok szintézisének utolsó lépésében szerepelnek, vagy az I. listás készítmények előállítási folyamatában vesznek részt.

III. listás termékeket, bár toxikusak, de nagy mennyiségben állítják elő békés célokra. Ide tartozók: a foszgén, hidrogén-cianid, stb. Szintézisük utolsó lépéséhez szükséges prekursoraik is szerepelnek e listán.

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 II. listás termékek kereskedelmére hasonló szabályok vonatkoznak, de tagországok közötti exportjukhoz is engedély szükséges.

A III. listás anyagok tagországok és harmadik ország felé is szállíthatók, de az exportőrnek végfelhasználói nyilatkozatot kell a fogadó országtól beszereznie, amely tanúsítja az anyag kizárólag békés célú felhasználását.



1.2. Vegyifegyver Tilalmi Szervezet (OPCW)

A Vegyifegyver Tilalmi Szervezet az egyezmény végrehajtó szerve. Az OPCW vezetője a főtitkár, mely posztot jelenleg az argentin származású diplomata, Rogelio Pfirter tölti be, nagyköveti rangban.



10. sz. kép. Az OPCW székházának épülete a hollandiai Hágában [46]

A szervezet fő feladatai közé tartozik az egyezmény utasításainak végrehajtása, a nemzetközi ellenőrzési rendszer biztosítása és a részes államok konzultációin, illetve köztük lévő együttműködés létrejöttéhez történő segítségnyújtás.[47]

A szervezet legfontosabb feladata a vegyifegyverek megsemmisítése. Ez egyben a végrehajtási folyamat legköltségesebb része. A költségeket tovább növeli, hogy a megsemmisítéshez alkalmazott technológiának nem szabad sem az emberi szervezetet, sem a környezetet szennyeznie. A gyakorlatban a megsemmisítésre az égetéses, illetve kémiai reakciókkal történő bontást alkalmazzák, bár több új módszert is kifejlesztettek. A részes államnak részletes tervet kell benyújtania a megsemmisítésről, a határidőkkel együtt. Ilyen tervet minden egyes üzemre el kell készíteni, és a békés célra történő üzem átalakítás tervénél az átalakítási folyamat bemutatása is csatolandó. Az egyes országoknak a teljes vegyifegyver arzenáljuk megsemmisítését 10 éven belül - azaz 2007-re- be kell fejezniük. A gyártó üzemek bezárásának végső határideje szintén 2007. Ezek a volt gyártó helyek deaktiválásuk után átalakíthatók békés célokra is. Az egyezmény a határidők kitolását egy alkalommal engedélyezi, öt évre, azaz maximum 2012-ig. Külön kiemelendő az előregedett és elhagyott vegyifegyverek megsemmisítésének problémája. Ezek a régi muníciók sokkal kevésbé stabilak, hatástalanításuk így sokkal bonyolultabb és költségesebb, nem beszélve a tengerek mélyére süllyesztett több ezer tonna előregedett toxikus anyag felhozatalának és megsemmisítésének költségeiről.

Egy részes államnak az első feladata a nemzeti hatóság felállítása, amely

összekötőként szolgál az OPCW és más részes államok felé. A nemzeti hatóságok elsőrendű feladata a bevezető deklaráció elkészítése attól a naptól kezdve 30 napon belül, amikor az adott országban életbe lép az egyezmény. A nemzeti hatóság törődik az ellenőrzési folyamat megszervezésével, biztosítva mindazon feltételeket, melyek az ellenőrök munkáját megkönnyítik.

Ez a jelentés tartalmazza a listás kémiai anyagok ipari gyártásának, felhasználásának és készletezésének minden adatát. A részes államnak az elmúlt, valamint a következő év várható ipari aktivitásáról is jelentést kell küldenie.

Ötévente a tagállamoknak felül kell vizsgálniuk az egyezmény által kijelölt feladatok végrehajtási folyamatát. A felülvizsgálati konferencián értékelik e folyamat eredményeit és meghatározzák a szükséges változtatások körét az ellenőrzési rendszerben, illetve figyelemmel kísérik a vegyipari tudományos és technikai újításokat.

1.3. A Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény eredményei napjainkig

A Vegyifegyver Tilalmi Egyezményt 2007. április 30.-ig a világ 182 állama (Részes Államok) aláírta és ratifikálta. Hat ország, köztük Izrael aláírta, de nem ratifikálta az Egyezményt. Hét állam (Angola, Egyiptom, Észak-Korea, Libanon, Szíria, Szomália) nem írta alá az Egyezményt.



6. sz. ábra A Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény és a világ országainak kapcsolata[48]
Zöld: Részes Államok, Sárga: Aláíró Államok, Piros: Nem Aláíró Államok

Az Egyezmény tíz éves működése alatt valamennyi vegyifegyver gyártó üzem befejezte működését. A VTE hatálya alá tartozó, bejelentett 8,6 millió vegyilőszer és konténer több mint 30%-t és a hozzávetőleg 71000 tonna mérgező harcanyag 25%-t ellenőrizetten megsemmisítették.[49]

A közelmúltban gyártott vegyifegyverek megsemmisítésén túl egyes NATO országok (Olaszország, Belgium) feladata az első világháborúban felhalmozott vegyifegyverek megsemmisítése is. [50]

1.4. Összegzés

Mint a fent jelzett adatok bizonyítják Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény fő előírását, a vegyifegyver készletek tíz év alatt történő teljes megsemmisítését ugyan nem sikerült befejezni (főleg Oroszország pénzügyi nehézségekre való hivatkozása miatt), az OPCW tevékenysége sikeresnek mondható, amelyet az eddig megsemmisített vegyifegyver készletek hatalmas mennyisége és a csatlakozott tagországok számának örvendetes növekedése is bizonyít.

A szervezet munkája azonban még távolról sem ért véget. A még nem csatlakozott országok mielőbbi partnerré válása, a föld teljes vegyifegyver arzenálja fölötti ellenőrzés és annak a teljes megsemmisítése a végső cél. Mindezt a nemzetközi közvélemény folyamatos tájékoztatásával, az ellenőrzési rendszer állandó fejlesztésével, javításával és a feladatok következetes végrehajtásával kell megtenni.



2. ENSZ missziók

2.1. United Nations Special Commission (UNSCOM)

Az ENSZ Biztonsági Tanács 1991-ben állította fel az UNSCOM-ot (United Nations Special Commission), melynek legfontosabb feladata Irak atom-, vegyi, és biológiai fegyver-programjainak kivizsgálása.[51] A meglévő készletekről Iraknak 15 napon belül kellett volna teljes részletességgel beszámolnia. Ehhez képest először csak 1996-ban adtak átfogó értékelést, amely - mint később kiderült - csaknem teljesen használhatatlannak bizonyult. Négy éven keresztül (1991-1994) Irak tagadta bármilyen biológiai fegyverprojekt létezését, mígnem 1994-ben véletlenül bukkant az ENSZ ellenőrző csoport egy olyan dokumentumra, amely szerint az ország egy kisebb mennyiséget importált baktérium-tenyésztéshez nélkülözhetetlen anyagokból. Ez a magatartásforma általánosan jellemző volt az iraki vezető körökre: mindaddig

tagadják bárminek is a létezését, amíg megcáfolhatatlan bizonyítékokat nem sikerül az UNSCOM-nak felmutatnia.

Némi fordulat 1995-ben állt be, amikor Huszein Kamel külföldre távozása és ezzel automatikusan árulóvá válása - után az iraki hivatalos szervek elvárták volna az egész világtól: fogadják el, hogy a tábornok egy személyben, a katonai vezetés tudta nélkül irányította a teljes fegyverkezési tervet. Huszein Kamel egyik csirkefarmján videoszalagok, számítógépes lemezek és mintegy 500 ezer (!) dokumentum került elő, amely részleteiben is feltérképezte Irak biológiai fegyverfejlesztési elképzeléseit.

Az ENSZ ellenőrei szerint Irak-szerre mintegy 250 építmény alkalmas vegyi és biológiai fegyverek tárolására. 1996 márciusa óta 63 helyszínen végezték el munkájukat, míg Irak 38 helyre nem engedte be őket.



10.-11. sz. kép. Munkában a UNSCOM vegyifegyver ellenőrei Irakban[52]

Ugyanakkor az U-2 eszközökkel végrehajtott átrepülések felderítési adatai gyanús tevékenységeket rögzítettek ezeken az ellenőrizni kívánt helyszíneken a szakértők megérkezése előtt: papírok égetése, különböző folyadékok közvetlenül folyóba engedése, illetve hordók nagy mennyiségben történő elszállítása.

A háború előtt Szaddám Huszein 10 helyen végeztetett atomfegyverrel kapcsolatos kutatásokat, és a szakértők egybehangzó véleménye szerint még néhány hónapnyi idő kellett volna Irak első atombombájának kifejlesztéséhez. Az ellenőrző csoport a kutatásokat leállította, az eszközöket megsemmisítette, több lényeges alkatrészt azonban nem sikerült fellelni. Meglepő módon az USA a 80-as években maga is segítette Irakot biológiai fegyver-fejlesztési programjának végrehajtásában. Az amerikai hírszerzés 1985 és 1989 között 14 szállítmány exportjáról tud. A Külügyminisztérium, illetve a Kereskedelmi Minisztérium tudtával 19 tenyésztet anthrax és 15 tenyésztet botulinum toxin hajózott el Irakba.

Ezt követően találtak az ellenőrök Al Hakamban egy kutató és előállító

üzemet (Bagdadtól mintegy 60 kilométerre délkeletre), ahol 22 tonna, a biológiai fegyver gyártásához nélkülözhetetlen szaporító anyag volt felhalmozva. A gyárat és az alapanyagot 1996-ban megsemmisítették, de a maradék 17 tonnányi alapanyag eltűnt.

Az angol titkosszolgálat szerint Irak nagy mennyiségben halmozott fel "Agent 15" nevű mérgező harcanyagot. A pszichotoxikus anyag, amely hatásait tekintve leginkább az LSD-re hasonlít, rakétatöltetekben használatos, vagy közvetlenül vízbe, vízvezeték-rendszerekbe is engedhető. Levertséget, szédülést, orientációs problémákat, illetve hallucinációt okoz.

Egy titkos UNSCOM-jelentés szerint Irak az Öböl-háború idején anthraxot és más biológiai fegyvereket vetett be Kuvaitban és Irak déli részén a Szövetséges Erők katonái ellen.[53] 1993-ban az érintett területeket a kuvaiti kormány biztonságosnak és mezőgazdasági művelésre alkalmasnak nyilvánította. Nem sokkal később egy birkák legeltetésével foglalkozó beduin család több mint 100 állata pusztult el, illetve a család tagjain mély bőrsérülések keletkeztek.

Későbbi vizsgálatok megállapították, hogy valamennyien lépfenét okozó bakteriális szennyezést szenvedtek. Meg nem erősített források rámutatnak: Irak évek óta folytatott biológiai fegyver-kísérleteket guineai disznókon, sőt az Öbölháború idején az egyik legnagyobb biológiai fegyver előállító központban (Salman Pak, város Bagdadtól néhány mérföldre a Tigris folyó mentén) elítélteket tartottak fogva - ismeretlen céllal. 1995-ben sikerült megszerezni egy videofelvételt, amely anthrax, illetve botulinum toxin fertőzött majmok, kutyák és egyéb emlősök haláltusáját mutatja be.

Irak biológiai fegyver-programjának vezető szakértőit paradox módon szinte kivétel nélkül Nagy-Britanniában képezték. A projekt kulcsfigurája dr. Rihab Taha, "közismert" nevén dr. Bacillus volt, aki nem kevesebb, mint 10 milliárd egység baktérium és toxin előállításáért felelős. A világ legveszélyesebb nőjeként számon tartott tudós PhD tanulmányait Norwichben végezte 1979 és 1984 között. 1984-ben tért vissza Irakba, ahol a Bagdadi Egyetemen vezető tanár lett, számos kutatást végezve a vegyi, és a biológiai fegyverekkel kapcsolatos témakörökben.

Összegzésként megállapítható az UNSCOM ellenőrei 7 éven keresztül dolgoztak Irakban, számos részeredményt elérve, de a „teljes” kooperáció az iraki hatóságokkal soha sem valósult meg. Felügyelték a vegyi fegyverek és a ballisztikus rakéták megsemmisítését, végigjárták a fontosabb kutató, fejlesztő és gyártó

létesítményeket, oktatási intézményeket, minisztériumokat, de nem jutottak be például Szaddam elnöki rezidenciáira, és számos kérdés nyitott maradt. Az iraki fél ott akadályozta a munkát, ahol csak tudta. Lassították a megbeszéléseket, zárva tartották a fontosabb helyszíneket, elrejtették az illetékeseket.

Sokszor a munkákat azzal is szabotálták, hogy időnként „túlságosan szorgalmasak” lettek. A fegyverzet-megsemmisítéseket természetesen ENSZ szakértők jelenlétében kellett volna elvégezni, volt azonban, amikor azzal a hírrel jelentek meg, hogy pl. az előző napon megsemmisítettek 16 SCUD rakétát, és ezeket kérik törölni a nyilvántartásból. A helyszínt csak utólag meglátogató rakétaszakértőknek egy hónapi munkájába került, hogy a megsemmisítés helyén megtalált roncsokból megállapítsák a rakéták pontos számát. Az irakiak ezzel szemben arroganciával, túlkapasokkal és a szokások és hagyományok semmibe vételével vádolták az ellenőröket. Ezek és más hasonló folyamatos súrlódások időnként annyira felkorbácsolták a kedélyeket, hogy volt, amikor az csak az ENSZ főtitkár személyes látogatására és közvetítésének eredményeképpen lehetett a munkát folytatni.

Az erősödő diplomáciai konfliktus végül oda vezetett, hogy 1998 decemberében az iraki elnök az UNSCOM ellenőröket kiutasította az országából.

2. 2. United Nations Monitoring Verification and Inspection Commission (UNMOVIC)

Az UNSCOM feloszlata után az ENSZ megalakította a vezetőjében és hozzáállásában egyaránt megújított UNMOVIC-ot. Mandátuma változatlanul a fegyverzet-ellenőrzés volt Irakban, amennyiben a diplomáciai helyzet változásával az ellenőrök a jövőben folytathatják tevékenységüket.

Az ellenőrzés 1999-2002 között szünetelt. A diplomáciai helyzet rendeződéseként az UNMOVIC 2002 novemberében megkezdte helyszíni feladatát, amit igyekezett ott folytatni, ahol az UNSCOM abbahagyta, de sokkal rendezettebb formában, és a helyiekkel fenntartott jó viszonyban [54].

A bizottság munkája az iraki tömegpusztítófegyver-kapacitás megsemmisítésének ellenőrzése valamint a biotechnológiai, biokémiai, gyógyszeripari és vegyipari üzemek, létesítmények, kutatóközpontok, oktatási intézmények, kormányhivatalok és export-import cégek kontrollja volt annak érdekében, hogy bizonyosak lehessünk: az iraki kormány csak békés célokra használja meglévő kapacitásait.



12. sz. kép. Az UNMOVIC ellenőre vegyitöltetek mintavételezését végzi [55]

A vegyifegyver-ellenőr csoport (mindössze 30 ellenőr) legfontosabb munkája a deklarált és be nem jelentett helyszínek bejárása, ellenőrzése, a helyszíni vegyi mintavétel és az ezt követő laboratóriumi elemzés volt. A feladat óriási méretére jellemző, hogy csak a vegyi csoport hatáskörébe több mint 200 deklarált helyszín tartozott.

A négy hónapos ellenőrző munka eredményeként találtak néhány kilogramm prekuzort, vegyi lőszerket (9 db 155 mm-es kémustárral töltött tüzérségi lőszer), vegyi rakétákat (12 db, 122 mm-es vegyi töltet fogadására alkalmas, de soha fel nem töltött). Tisztáztak bizonyos elszámolási hiányokat (pl. 4 tonna VX eredete és sorsa). Az UNMOVIC tevékenységéről részletes jelentést tett Dr. Hans Blix az ENSZ Biztonsági Tanácsának.

A UNMOVIC vegyi ellenőri csoportjában eredményes munkát végzett Dr. Földi László mk. őrnagy, a ZMNE egyetemi docense.

3. Az Európai Unió közös állásfoglalása

Az Európai Unió Tanácsa a 2003/805/ KKBP közös állásfoglalásában határozatot [56] hozott a tömegpusztító fegyverek és hordozóeszközök elterjedésének megakadályozásáról szóló többoldalú megállapodások egyetemessé tételéről és

megerősítéséről

E közös álláspont célkitűzései az alábbiak:

a) a következő többoldalú megállapodások világszerte történő megerősítése és az ezekhez való csatlakozás előmozdítása és adott esetben rendelkezéseik megszilárdítása, többek között tiszteletben tartásuk biztosításával:

- atomsorompó-szerződés és biztosítéki egyezmények (NPT);
- a Nemzetközi Atomenergia Ügynökséggel kötött kiegészítő jegyzőkönyvek
- Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény;
- Biológiai- és Toxinfegyver-tilalmi Egyezmény;[57]
- a ballisztikus rakéták elterjedése elleni hágai magatartási kódex;

b) az Átfogó Atomcsend-szerződés mielőbbi hatálybalépésének előmozdítása.

Ezek a kulcsfontosságú okmányok szolgálnak a nemzetközi közösség leszerelési és atomsorompó törekvéseinek alapjául, amelyek hozzájárulnak a nemzetközi bizalom, stabilitás és béke, valamint a terrorizmus elleni küzdelem erősítéséhez.

Az előzőekben felsorolt célkitűzések megvalósítása során az EU és tagállamai különös figyelmet fordítanak arra, hogy a többoldalú szerződésrendszer tiszteletben tartását erősítsék az alábbiakkal:

- a jogsértések felderíthetőségének fokozása, és
- az e szerződésrendszer által megállapított köteleességek végrehajtásának megerősítése.

E célból külön hangsúlyt kell fektetni a meglévő ellenőrzési mechanizmusok lehető legjobb kihasználására és adott esetben további ellenőrzési eszközök kialakítására, valamint az ENSZ Biztonsági Tanácsa szerepének megszilárdítására, amelynek elsődleges feladata a nemzetközi béke és biztonság fenntartása.

Az EU és tagállamai diplomáciai lépéseiket célkitűzések megvalósítására összpontosítják, az alábbiakban megállapított szabályokkal összhangban.

A nukleáris fegyverek elterjedésének megakadályozásáról szóló szerződés (atomsorompó-szerződés) – annak VI. cikke szerint – a globális atomsorompó-rendszer sarokkövét és a nukleáris leszerelés végrehajtásának nélkülözhetetlen alapját képezi. Az atomsorompó-szerződés világszerte történő alkalmazása alapvető fontosságú. E célból az EU:

- felszólítja mindazokat az államokat, amelyek még nem írták alá az atomsorompó-szerződést, hogy atomfegyverrel nem rendelkező államként feltétel nélkül csatlakozzanak az atomsorompó-szerződéshez, és vessék alá valamennyi nukleáris létesítményüket és tevékenységüket a NAÜ átfogó biztosítéki rendszere rendelkezéseinek;
- felhívja azon államokat, amelyek még nem kötöttek biztosítéki megállapodásokat a NAÜ-vel, hogy teljesítsék az atomsorompó-szerződéssel összhangban fennálló kötelezettségeiket és minél előbb kössék meg e megállapodásokat;
- támogatja az atomsorompó-szerződésben megállapított valamennyi célkitűzést;
- támogatja a 2000. évi, az atomsorompó-szerződést felülvizsgáló konferencia záróokmányát és az 1995. évi, az atomsorompó-szerződést felülvizsgáló és kiterjesztő konferencián elfogadott határozatokat és állásfoglalást;
- támogatja a biztonsági garanciák további vizsgálatát;
- támogatja azokat az intézkedéseket, amelyek biztosítják a polgári nukleáris programok katonai célokra történő rendeltetésellenes felhasználása lehetőségének tényleges kizárását.

Az EU úgy tekinti, hogy a NAÜ kiegészítő jegyzőkönyvek a NAÜ biztosítéki rendszer szerves részét képezik. A betartandó előírások szigorításával és a jogsértések felderítésének megkönnyítésével a kiegészítő jegyzőkönyvek megerősítik az atomsorompó-szerződést. A kiegészítő jegyzőkönyvek világszerte történő elfogadásának és végrehajtásának elősegítése érdekében az EU:

- szorgalmazza, hogy az EU tagállamai és a csatlakozó országok 2003. végéig mielőbb erősítsék meg a kiegészítő jegyzőkönyveket;
- szorgalmazza, hogy más regionális szervezetek hasonlóképpen járjanak el;
- törekszik arra, hogy a kiegészítő jegyzőkönyvek és biztosítéki megállapodások a NAÜ ellenőrzési rendszer előírásaiává váljanak, törekszik továbbá arra, hogy a kiegészítő jegyzőkönyvekhez világszerte csatlakozzanak;
- ösztönzi a NAÜ munkájának erőteljes politikai és pénzügyi támogatását.

A Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény olyan egyedülálló, a leszerelést és a tömegpusztító fegyverek elterjedésének megakadályozását célzó okmány, amelynek integritását és szigorú alkalmazását maradéktalanul biztosítani kell. Az egyezmény

megfelelő működéséhez elengedhetetlen annak hatékony nemzeti végrehajtása.

- Az egyezmény megerősítése érdekében az EU:
- ösztönzi azokat az országokat, amelyek még nem csatlakoztak az egyezményhez, vagy nem erősítették meg azt, hogy ezt haladéktalanul tegyék meg;
- ösztönzi az egyezményhez csatlakozott országokat, hogy haladéktalanul léptessék életbe a szükséges nemzeti végrehajtási intézkedéseket, a büntető jogszabályokat is beleértve. Ezen intézkedéseknek tükrözniük kell az egyezmény rendelkezéseinek mindenre kiterjedő jellegét;
- szorgalmazza, hogy az érintett államok biztosítsák a vegyi fegyverek megsemmisítésére és a vegyi fegyvereket előállító létesítmények megsemmisítésére vagy átalakítására irányuló kötelezettségeik teljesítését az egyezmény által előírt határidőn belül;
- törekszik a vegyi fegyverek tilalmára.

A Biológiai és Toxinfegyver-tilalmi Egyezmény (BTWC) a biológiai anyagok vagy a méreganyagok fegyverként történő alkalmazásának megakadályozására irányuló törekvések sarokkövének számít. Az EU továbbra is támogatja a BTWC ellenőrzésének elvét.

Az egyezmény megerősítése érdekében az EU:

- külön erőfeszítéseket tesz annak érdekében, hogy meggyőzze azokat az államokat, amelyek még nem csatlakoztak az egyezményhez, vagy nem erősítették meg azt, hogy ezt haladéktalanul tegyék meg,
- törekszik arra, hogy meghatározza a BTWC betartása megerősítésének és ellenőrzésének hatékony

4. A NATO törekvései a CBRN fegyverek terjedésének csökkentésében



A NATO egyes teoretikusa szerint a tömegpusztító fegyverek terjedésének kezelése napjainkban egyre bonyolultabbá válik.[58] Tanulságosak azok a nehézségek, amelyekkel Franciaország, Németország és az Egyesült Királyság szembesült az Iránnal folytatott, az ország nukleáris programjáról szóló tárgyalások során.

Általánosabb jelleggel nézve a dolgokat, az Nukleáris Fegyverek Terjedésének Megakadályozásáról szóló Egyezmény (NPT) Felülvizsgálati Konferenciája 2005.

májusában nem jutott egyetértésre arról, hogyan bánjanak hatékonyabban azokkal az országokkal, amelyek kilépnek az egyezményből, vagy amelyekről gyanítható, hogy megsértik a legfontosabb rendelkezéseket. Az Egyesült Nemzetekben folyó erőfeszítések a terroristák vegyi, biológiai, radiológiai és nukleáris (CBRN) fegyverekhez való hozzájutásának megakadályozására nem teljesen hozták meg a kívánt eredményeket. Ezen felül, ahogy a tömegpusztító fegyverek terjedésével foglalkozó nemzetközi szervezeti összefüggések egyre bonyolultabbakká válnak – például a Tömegpusztító Fegyverek Terjedésére vonatkozó Biztonsági Kezdeményezés (PSI) létrehozása -, megválaszolatlanok maradnak az olyan kérdések, mint hogy hogyan mozdítsuk elő az összhangot és hogyan kerüljük el a megkettőződést

A NATO előtt álló jelentős problémák egyike az, hogy miként határozza meg helyét a tömegpusztító fegyverek terjedése elleni nemzetközi erőfeszítésekben. A részben ehhez kapcsolódó terrorista veszéllyel együtt a tömegpusztító fegyverek terjedése által képviselt fenyegetés első helyen szerepel a nemzetközi közösségnek a hidegháború utáni biztonsági kihívásokat tartalmazó listáján.

Amennyiben biztonsági intézményként meg akarja őrizni hitelességét, a NATO-nak részt kell vennie - és részvételének láthatónak is kell lennie – az ilyen kihívások megválaszolásában. Valójában a szövetségesek már 1994. januári brüsszeli csúcstalálkozójukon úgy döntöttek, hogy komoly figyelmet szentelnek a tömegpusztító fegyverek terjedésének és a probléma biztonságra gyakorolt hatásának. Ezt követték más, a tömegpusztító fegyverekre vonatkozó NATO-kezdeményezések, és a terjedésük miatti aggodalmak a Szövetség tevékenységének csaknem valamennyi vonatkozásában megjelentek, beleértve a nem NATO országoknak nyújtott támogatást is.

Ha egy pillantást vetünk a Szövetség későbbi politikai dokumentumaira, mint például a 2000. decemberében végrehajtott fegyverzet ellenőrzési, a tömegpusztító fegyverek terjedésének megakadályozását célzó és bizalomépítő intézkedések jelentős felülvizsgálatára, akkor láthatjuk, hogy az egyensúly a tömegpusztító fegyverek terjedése kezelésének politikai/diplomáciai és védelmi vonatkozásai közötti egyensúly gyakran önmagában és önmagáért való cél volt. Igaz, a szövetségesek fokozatosan arra az álláspontra jutottak, hogy a katonai képességek területén tud a NATO egy egyedi, és pillanatnyilag mással ki nem váltható elemmel hozzájárulni a tömegpusztító fegyverek terjedése fenyegetéseinek kezelésére szolgáló nemzetközi intézményi architektúrához.

4.1 A tömegpusztító fegyverek terjedésével foglalkozó bizottságok összehasonlítása

Tanulságos összehasonlítani a két vezető, kifejezetten a tömegpusztító fegyverekkel kapcsolatos kérdésekre összpontosító szövetségi grémium munkáját: a Tömegpusztító Fegyverek Terjedésével foglalkozó Vezető Védelmi Csoportét (Senior Defence Group on Proliferation DGP) és a Tömegpusztító Fegyverek Terjedésével foglalkozó Vezető Politikai-Katonai Csoportét (SGP).

Előbbi a katonai képességekre, az utóbbi pedig a politikai és diplomáciai vonatkozások kezelésére összpontosít. A DGP számos konkrét, cselekvés-orientált kezdeményezést tett, s viszonylag sokat szerepelt a nyilvánosság előtt. A legfigyelemreméltóbb, hogy 1994. és 1996. között a bizottság készítette el a Szövetség első átfogó értékelését a tömegpusztító fegyverek terjedésével járó kockázatokról, végső soron beazonosítva a NATO-tagországok tömegpusztító fegyverek szempontjából lényeges képességeinek hiányosságait és terveket dolgozva ki ezeknek a hiányosságoknak a kiküszöbölésére. A DGP később felmérte az 1999-es Védelmi Képességek Kezdeményezés (DCI) gyengeségeit, és új megközelítést dolgozott ki a tömegpusztító fegyverek elleni Szövetséges védelmek kiépítésére, s célul tűzte ki a többnemzetiségű képességeket a kezelhető hozzájárulásokra vonatkozó nemzeti felajánlások alapján. A 2002. novemberi prágai NATO-csúcstalálkozó öt DGP által inspirált többnemzetiségű kezdeményezést támogatott, beleértve egy eseményekre reagáló team és egy kihelyezhető analitikai laboratórium létrehozását. A NATO többnemzetiségű CBRN védelmi zászlóaljja, amely a 2004. augusztusi athéni olimpia idején járult hozzá a biztonsághoz, szintén a prágai csúcstalálkozó kezdeményezéseinek egyik eredménye volt.

A külső szemlélő számára nehezebb mérföldkövek ehhez fogható sorozatát azonosítani a Szövetség tömegpusztító fegyverek terjedésének fenyegetéseivel kapcsolatos politikai/diplomáciai munkájában. Ennek oka, hogy az SGP bizalmas mérlegelése még nem alakult át a nyilvánosság számára látható kezdeményezésekké, szemben a védelmi csoport kezdeményezéseivel. Az SGP munkájának egyik első „lényegében analitikusként” történő jellemzése továbbra is jelentős mértékben helytálló marad, habár a csoport javított munkamódszerein a kulcsfontosságú, tömegpusztító fegyverek terjedésével kapcsolatos fenyegetések „folyamatos értékelésével”, az Észak-atlanti Tanácsnak szóló ajánlások kidolgozásával és a főtitkár számára a találkozón

felhasznált közös állásfoglalások, valamint a NATO-tagországok által a kétoldalú diplomáciában szintén hangoztatható álláspontok kidolgozásával.

Az SGP is fokozottabb figyelmet fordít a partnerországok támogatására és a NATO tömegpusztító fegyverekhez kapcsolódó erőfeszítései prioritásainak meghatározására, és tanulmányokat készített a tömegpusztító fegyverekkel kapcsolatos problémákról, úgymint a rakétavédelemről és PSI - az USA által vezetett, tömegpusztító fegyverek, azok célba juttató rendszerei és a kapcsolódó anyagok terjedése elleni küzdelmet célzó kezdeményezés – szövetségesek általi potenciális támogatásáról. Az SGP nyilvános szemináriumokat tartott a tömegpusztító fegyverek terjedésének kihívásairól, amelyen ázsiai és közel-keleti szakértők, valamint nem-kormányzati szervezetek szakértői vettek részt.

A DGP feladata mindig is egyértelműbben került meghatározásra, mint az SGP-é – abban az értelemben, hogy a Szövetség képességeinek fejlesztése vagy a NATO-tagországok tömegpusztító fegyverek elleni védelmének fokozására irányuló nemzeti erőfeszítésekre való összpontosítás a velejét jelenti a NATO feladatának, amely nem más, mint a védelmi felkészültség javítása egy CBRN környezetben való működéshez. Nagy jelentőséggel bír a NATO folyamatos átalakításának folyamatában - amely arra törekszik, hogy a Szövetség részére biztosítsa a csúcstechnológiájú „hardvert” és a jobb döntéshozatali „szoftvert” a gyors cselekvéshez az új biztonsági kihívásokkal szemben - hogy miként kezeljék a tömegpusztító fegyverek terjedésével kapcsolatos.

A hidegháború vége óta a NATO bizonyította, hogy egyedülálló a létező szervezetek között – az euró-atlanti régióban bizonyosan -, mivel reális módon képes beavatkozni a magas kockázatú helyzetekben, és egyedi jelleggel bír a jelentős fennmaradó kockázatot jelentő körülmények közötti békefenntartáshoz szükséges képességek és tapasztalatok terén.

Ezt nem lehet egyszerűen figyelmen kívül hagyni, még ha a tapasztalat azt is mutatja, hogy a szervezetek – szemben a feltételezés szerint mozgékonyabb „készségesek koalíciójával” – nem jelentik minden beavatkozásnál a megfelelő választást. A NATO egyedi beavatkozási és békefenntartó képességeinek fenntartása azonban folyamatos és fokozott erőfeszítéseket igényel annak biztosítására, hogy a WMD fenyegetések ne rettenthessék vissza a Szövetséget a cselekvéstől.

4. 2. A NATO szerepe

Az már bonyolultabb kérdés, hogy pontosan hogyan járulhat hozzá a NATO, mint olyan a tömegpusztító fegyverek terjedése elleni politikai és diplomáciai erőfeszítésekhez. Egy nyilatkozaton alapuló megközelítés, annak kinyilvánításával, hogy a Szövetség támogatja a tömegpusztító fegyverek terjedésének megakadályozását célzó szerződéseket vagy export-ellenőrzési rendszereket, ennél többet nemigen érhet el.

A NATO nem írt alá egyetlen, tömegpusztító fegyverek terjedésének megakadályozásáról szóló egyezményt sem. Habár néha jelen van megfigyelőként, a Szövetség nincs olyan helyzetben, hogy befolyásolja az olyan tanácskozásokat, mint amilyen az NPT Felülvizsgálati Konferencia. És nem is a Szövetség a legmegfelelőbb mechanizmus a politikák egyeztetésére olyan helyzetekben, ahol a „nyugati” csoportokban sok nem NATO-tagország is megtalálható.

Az Oroszországban és más volt szovjet köztársaságokban folyó együttműködéses jellegű fenyegetés csökkentő erőfeszítések közös szövetségi támogatása ellenére a NATO nem játszott semmilyen összehangoló szerepet, mivel a tagállamok inkább kétoldalú csatornába terelték saját segítségnyújtásukat. Azonban a NATO potenciális szerepének meghatározása a tömegpusztító fegyverek terjedését kezelni hivatott nemzetközi intézményi architektúrában még nehezebbé vált, az olyan testületek vagy programok fokozódó szerepének köszönhetően, mint a PSI vagy a G8, amelyekben néhány, de nem az összes tagállam részt vesz, és amelyek részben átfedést mutatnak a NATO tevékenységeivel vagy érdekeltségi területeivel.

A tömegpusztító fegyverek terjedésének kezelését célzó politikák a NATO többszörös támogatási programjaiban szintén összetettek. A Szövetségesek óvatossága akkor, amikor a tömegpusztító fegyverekkel kapcsolatos ügyekkel foglalkoztak az euró-atlanti partnerekkel együtt, lassan változott a nézetek lényegibb kicserélése irányába. A politikai-elemző konzultációk a NATO-Oroszország Tanácsban és Ukrajnával nagyon is lényegre törővé váltak. A Szövetség együtt dolgozott Oroszországgal, a nukleáris fegyverekkel kapcsolatos biztonság- és bizalomerősítő intézkedéseken, és együttműködött a hadszíntéri rakétavédelem területén is. A partnerekkel folyó tömegpusztító fegyverekkel kapcsolatos megbeszélések leírásánál az „oktató jellegű” marad továbbra is a megfelelő a jelző, habár lépések történtek bizonyos ABV védelmi doktrína kidolgozása irányába az összes partner bevonásával. A polgári veszélyhelyzeti felkészültség és katasztrófa elhárítás a tudományos együttműködéssel

együtt politikailag kevésbé érzékeny szektorokként szolgáltak arra, hogy a NATO tovább fejlessze együttműködését a partnerekkel a tömegpusztító fegyverekkel kapcsolatos ügyekben, és hogy kialakítsa az együttműködés szokásait.

A dolog még kényesebb a Mediterrán Párbeszéd esetében, ahol egy résztvevő ország – Izrael – egy de facto nukleáris fegyverrel rendelkező állam, és az arab államok üdvöznék a fokozott nyugati nyomásgyakorlást Izraelre, hogy adja fel nukleáris erőit. Az, hogy miként járulhatnának hozzá a mediterrán országok a Szövetség ABV fenyegetésekkel kapcsolatos munkájához, bonyolult és nagyrészt megoldatlan napirendi pont marad. Kezdeti lépésekre már sor került, többek között NATO-tisztviselők közreműködésével olyan nemzetközi találkozókra, amelyeket nem kormányzati szervezetek rendeztek az Öböl-régióban a tömegpusztító fegyverek terjedésének megakadályozásával kapcsolatos témák beható vizsgálatára. Az SGP további konzultációkat irányoz elő a Mediterrán Párbeszéd nemzeteivel.

Az Európai Unióval való együttműködés a ABV fenyegetések ellen szintén problémás és lassan indult be. Az EU tömegpusztító fegyverek terjedése elleni stratégiájának, amelyet a 2003. év során tárgyaltak meg és hagytak jóvá, meg kellett volna könnyítenie az együttműködést a NATO-val. De a tömegpusztító fegyverek terjedésével foglalkozó területen, mint más területeken is, az EU-NATO kapcsolatok gyakran nem annyira a megoldandó konkrét problémák körül forognak, mint az egymás közötti érintkezés módozatai körül, és a rivalizálás továbbra is fennálló légköre párhuzamos erőfeszítésekhez vezethet, az egymást kiegészítő erőfeszítések helyett. Igaz, a konzultáció és a koordinálás mechanizmusai, mind a tömegpusztító fegyverek terjedése kezelésének politikai vonatkozásai, mind a szükséges katonai képességek kifejlesztése tekintetében most már rendelkezésre állnak

4. 3. Az erő alkalmazása

Más szavakkal, a NATO politikai/diplomáciai és támogató tevékenységeinek a tömegpusztító fegyverek tekintetében megvannak a maguk korlátai és kihívásai. De még ha egyet is értünk, hogy a NATO katonai képességei jelentik azt a kulcsfontosságú, megkülönböztetett hozzájárulást, amellyel a Szövetség segítheti a jövőbeli ABV fenyegetések kezelését, mégis fennmarad egy probléma. Hiányzik egy elfogadott stratégiai jövőkép arról, hogy hogyan vagy hogy egyáltalán erő alkalmazásával kell-e megelőzni a tömegpusztító fegyverrel való fenyegetést.

A Szövetség számos fontos konkrét intézkedése az iraki hadjárat óta nem szüntette meg ezt a problémát, és nem teszi elkerülhetővé azt, hogy újra átgondoljuk a közös fellépés alapelveit egy összetett és változó nemzetközi helyzetben. A 2003-ból visszamaradó keserű szájíz sem riaszthatja vissza örökkön-örökké a szövetségeseket a NATO-n belüli való élénk párbeszédre. A Szövetség tapasztalatok egyedi tárházával rendelkezik az erő hidegháború utáni helyzetekben való alkalmazása terén. Ez megalapozhatja a belső vitát, és egyúttal kötelezi is a NATO-t, hogy részt vegyen az ezekről az ügyekről kialakulóban levő szélesebb nemzetközi megbeszélésekben.

Általánosságban az „új fenyegetések” megjelenése, és különösen az iraki beavatkozás súlyos kérdéseket vetett fel az alapkoncepciók, úgymint a megakadályozás, megelőzés és elrettentés jelenlegi értelme felől.

4. 4. A NATO Többnemzetiségű CBRN Védelmi Zászlóalja

Az ABV védelem terén a szövetségesek képességeinek javítására irányuló erőfeszítések a 2002. novemberi prágai csúcstalálkozóra nyúlnak vissza, ahol a Képességek Kötelességvállalás részeként a szövetségesek öt, **nukleáris, biológiai, vegyi és radiológiai fegyverek elleni védelmi kezdeményezést** fogadtak el:

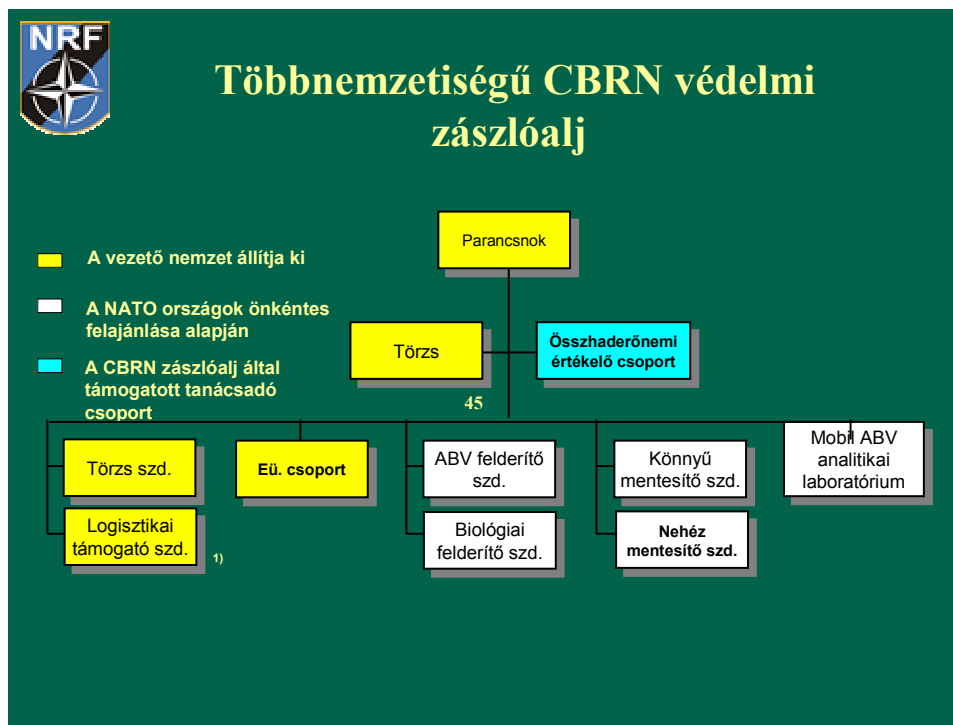
- Telepíthető ABV analitikai laboratórium rendszerbe állítása;
- Összhaderőnemi ABV értékelő csoport létrehozása;
- Az ABV védelem kiválósági központjának megszervezése;
- A NATO ABV védelmi anyagi-technikai készleteinek rendszerbe vétele;
- Betegség felismerő rendszerek kidolgozása.

A CBRN védelmi zászlóalj létrehozása Prágában hozott döntés felgyorsítására szolgál a szövetségesek ABV védelmi reagáló képessége növelése érdekében.

A zászlóalj megalakításáról szóló döntést 2003. júniusában NATO védelmi miniszterek brüsszeli ülésükön hozták meg. 2003 decemberében egy kezdeti műveleti képességet értek el, amikor a zászlóalj létrejött a Cseh Köztársaságban.[59] Hat hónapos NATO tanúsítási eljárás és kiképzés után a zászlóaljat a 2004. júniusi isztambuli csúcstalálkozón „teljesen működőképesnek” képesnek nyilvánították. Ugyanakkor a CBRN védelmi zászlóalj része lett a NATO Reagáló Haderő (NRF) hat hónapos váltási rendjének.

A Többnemzetiségű CBRN Védelmi Zászlóalj alapvető küldetése, hogy a NATO összhaderőnemi erői és parancsnokságai részére, bárhol is vonuljanak fel azok,

gyorsan bevethető és hiteles védelmet nyújtson nukleáris, biológiai és vegyi támadások ellen.[44]. A gyakorlatban ez a NATO Reagáló Haderő támogatását jelenti az ABV védelem teljes spektrumával. Másodlagos feladatként az egység kirendelhető a szövetséges nemzetek polgári hatóságainak segítségére is, mint a 2004. évi Olimpiai Játékok alatt, amikor a zászlóalj elemeit a görögországi Halkidában állomásoztatták, a NATO által a görög kormánynak biztosított ABV védelmi segítség részeként.



7. sz. ábra. A többnemzetiségű CBRN védelmi zászlóalj szervezete [60]

A zászlóalj egy törzs századból, egy összhaderőnemi értékelő csoportból, egy ABV felderítő századból, egy biológiai felderítő századból, egy könnyű és egy nehéz mentesítő századból, valamint egy mobil ABV analitikai laboratóriumból áll. Ezekkel a képességekkel a zászlóalj ABV felderítő műveleteket végezhet és biztosítja a vegyi és biológiai harcanyagok helyszíni azonosításához szükséges mobil mintavételi és elemző eszközöket. Ez lehetővé teszi a zászlóalj számára, hogy hadszíntéri ABV helyzetértékelést végezzen és javaslatokat tegyen a hadszíntéri NATO parancsnokoknak. A zászlóalj könnyű és nehéz mentesítő századokat foglal magában, amelyek révén képes mentesítő műveleteket végezni.

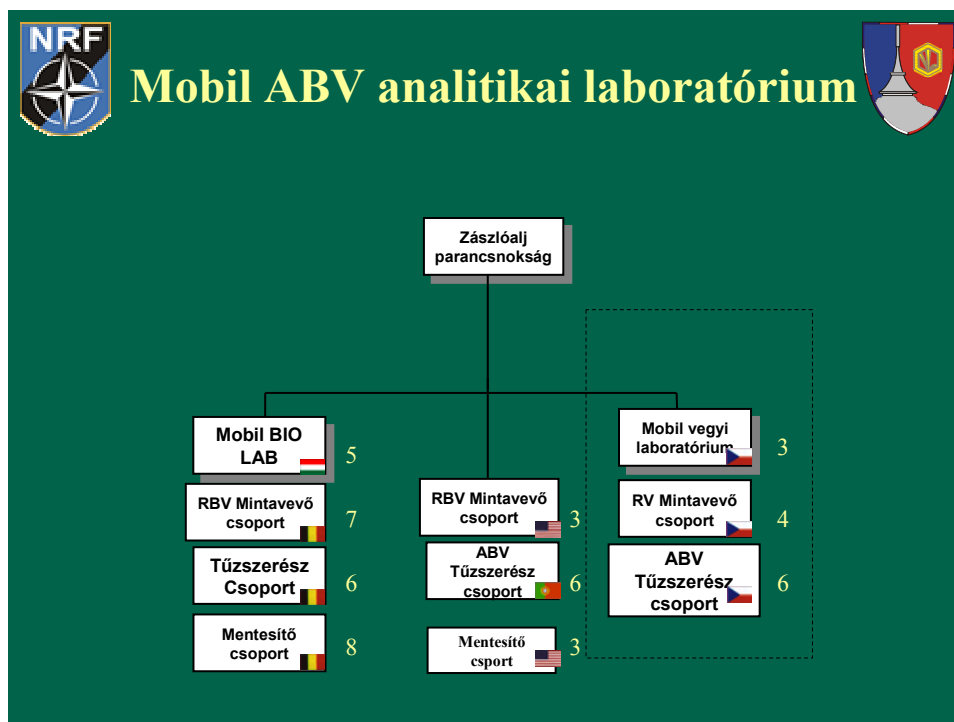
A többnemzetiségű CBRN védelmi zászlóalj működési koncepciója a váltott rendszerű vezetésen alapul. Ez azt jelenti, hogy a NATO Reagáló Haderőhöz hasonlóan a zászlóalj nem egyetlen állandó haderő, a szövetséges nemzetek által felajánlott törzs állományából és különböző ABV védelmi alegységekből épül fel, amelyek mindegyike

az NRF váltásainak megfelelően, hat hónapig szolgál egy vezető nemzet irányítása alatt.

A vezető nemzet biztosítja a parancsnoki törzs magját és felel a vezetési és irányítási rendért, a szokásos eljárás betartásáért, a készségi szintek fenntartásáért, valamint a közös képzés tervezéséért és végrehajtásáért. A hozzájáruló nemzetek funkcionális képességeket biztosítanak. Ide tartozik a szükséges csapatok, eszközök és logisztikai támogatás biztosítása a küldetés követelményeivel összhangban.

Németország vette át vezető nemzetként a felelősséget a Cseh Köztársaságtól, majd Spanyolország és Olaszország lett a CBRN védelmi zászlóalj vezető nemzete.

A Magyar Honvédség GA Vegyvédelmi Információs Központja az NRF minden váltásában a zászlóalj összhaderőnemi ABV értékelő csoportját (JAT) erősíti, 2007 júliusától, az NRF-9 váltásában a JAT vezetését is ellátja. Több NRF váltásban végzett kiváló munkát a magyar mobil biológiai laboratórium és az MH 93. PS vegyvédelmi zászlóalj ABV felderítő szakasza.



8. sz. ábra. Az ABV mobil analitikai laboratórium szervezete [61]



9. sz. ábra. Az összhaderőnemi értékelő csoport (JAT) szervezete [62]

4. 5. Összegzés

A NATO-ban jelenleg folyamatban levő kezdeményezés a politikai párbeszéd minőségének javítására létfontosságú. Nem szabad túlzott mértékben kizárólag a regionális kérdésekre összpontosítania, és komolyan meg kell vizsgálnia azt, amit a NATO főtitkára nemrég úgy nevezett: „keresztirányú problémák, horizontális problémák, mint a terrorizmus és a tömegpusztító fegyverek terjedése”. Valóban, az ilyen fenyegetések megoldására irányuló cselekvés alapelveinek központi elemét kell alkotnia a NATO politikai párbeszédének.

III. FEJEZET

A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG ÉS A MAGYAR HONVÉDSÉG VÁLASZAI AZ ABV KOCKÁZATOKRA

1. A Nemzeti Biztonsági Stratégia

A nemzeti biztonsági stratégia a Magyar Köztársaság biztonság- és védelempolitikájának alapelveire épít, és összhangban van a NATO 1999. évi stratégiai koncepciójával és az EU által 2003-ban elfogadott európai biztonsági stratégiával.[63]. Rendeltetése, hogy az értékek és érdekek számbavétele, a biztonsági környezet elemzése, a fenyegetések, a kockázati tényezők és kihívások azonosítása alapján meghatározza azokat a célokat, feladatokat és eszközöket, amelyekkel Magyarország a 21. század elejének nemzetközi politikai, biztonsági rendszerében érvényesíteni tudja nemzeti biztonsági érdekeit

Az euroatlanti térség biztonságát fenyegető egyik stratégiai veszélyt a tömegpusztító fegyverek és hordozóeszközök, valamint az előállításukhoz szükséges technológiai ismeretek terjedése és felhasználásuk lehetősége, továbbá e fenyegetés és a terrorizmus potenciális összefonódása jelenti. Bár a nemzetközi egyezmények végrehajtása és az exportellenőrzési rendszerek tevékenysége lassítja a tömegpusztító fegyverek és hordozóeszközök terjedését, nő a kockázata annak, hogy ilyen fegyverek és anyagok terroristacsoportok, a terrorizmust támogató, illetve annak menedéket adó államok területére vagy birtokába kerülnek. A tömegpusztító fegyverek elterjedésében az azokat birtokló vagy azok kifejlesztésére törekvő államokon túl a szükséges technológiákkal, nyersanyagokkal, szakemberekkel rendelkező államoknak is különleges felelősségük van.

A tömegpusztító eszközök elterjedése önmagában is kihívást jelent, mivel célba juttatásuk nem hagyományos módon is történhet. Különösen nagy veszélyt jelentenek a vegyi és biológiai fegyverek, amelyek viszonylag könnyen előállíthatók, nehezen ellenőrizhetők, és a regionális konfliktusok vagy nemzetközi terrorcselekmények során nagyobb az alkalmazásuk veszélye. Emellett számos ország törekszik arra, hogy önállóan vagy más államokkal együttműködve kis és közép-hatótávolságú hordozóeszközökre tegyen szert, s ezzel erősítse regionális szerepét és befolyását.

A tömegpusztító fegyverek és hordozóeszközök elterjedése elsősorban a feszültségcökben jelent fokozott veszélyt, de a rakétatechnológia elterjedése

közvetve Európa és az euroatlanti térség biztonságát is veszélyezteti.

1.1 A Magyar Köztársaság védelmi politika céljai

A magyar védelempolitika célja továbbra is a Magyar Köztársaság stabilitásának, állampolgárai jólétének, biztonságának, a demokrácia, a jogállamiság és az emberi jogok érvényesülése feltételeinek biztosítása.[64] E célok megvalósítása során a Kormány támaszkodik az európai és a nemzeti hagyományokban gyökerező demokratikus értékekre, valamint a parlamenti pártok és a széles közvélemény támogatására.

A Magyar Köztársaság alapvető értéként kezeli az olyan hagyományos, szorosan összefüggő és egymást kölcsönösen feltételező értékeket, mint a béke, biztonság, stabilitás, szuverenitás, demokrácia, jogállamiság, a vállalkozás és a gazdaság szabadsága, az emberi jogok és alapvető szabadságjogok tiszteletben tartása.

A Magyar Köztársaság stabilitása és biztonsága megőrzésének, nemzeti érdekei érvényesítésének alapját az ország euroatlanti integrációja képezi. Magyarország 1999 óta az Észak-atlanti Szerződés Szervezetének tagjaként élvezi szuverenitása és demokratikus rendje megőrzésének szövetségi garanciáit. A Szövetségbe történő politikai integrációnk mára teljessé vált, katonai integrációnk viszonylag előrehaladott. Az Európai Unióhoz való csatlakozással teljessé válik az ország beilleszkedése az euroatlanti politikai, biztonsági és gazdasági rendszerbe.

A Magyar Köztársaság hozzá kíván járulni a két szervezet hatékonyságát biztosító kohézió és konszenzus megőrzéséhez, annak tudatában, hogy e két szervezetben vállalt kötelezettségek teljesítése egyúttal jelentősen befolyásolja az ország érdekérvényesítési lehetőségeit és meghatározza a védelmi képességek fejlesztésének irányát. A magyar biztonság-, és védelempolitika alapvető törekvése e folyamat kiteljesítése.

1. 2. A Magyar Köztársaság biztonságát érintő fenyegetések

Magyarország biztonsági környezete szilárd, garanciája a NATO- és az EU tagság. A biztonsági környezet a NATO csatlakozás óta eltelt időszakban minőségileg javult, amit a NATO bővülése a következő években tovább erősít. A közép- és délkelet-európai államok legfőbb biztonságpolitikai céljai mára megegyeznek Magyarország törekvéseivel, többségük a NATO és az EU tagság elérésén fáradozik.

Az előttünk álló évtizedben Magyarország elleni hagyományos jellegű, az ország területi integritását veszélyeztető stratégiai támadással nem indokolt számolni, az ilyen külső fegyveres támadásnak nincs realitása. A Magyar Köztársaság környezetében található államok egyike sem rendelkezik olyan katonai potenciállal és vélhetőleg középtávon (5-10 év) sem képes létrehozni olyan haderőt, amellyel a siker reményével katonai agressziót indíthatna a NATO, illetve hazánk ellen. Bár vannak katonai aránytalanságok hazánk és a szomszédos országok haderői között, ezt azonban szövetségi tagságunk kezelhetővé teszi. Jelenleg és az elkövetkező tíz éves periódusban tehát környezetünkben nincs egyetlen olyan állam vagy államcsoport, amely képes lenne a NATO-t – s ezen belül Magyarországot – olyan hagyományos fenyegetésnek kitenni, amelyet a Szövetség ne tudna sikeresen elhárítani. Ezen túlmenően a szomszédos országok integrációs törekvései is kizárják a katonai fenyegetés lehetőségét.

A biztonsági kockázatot jelentő tényezők vizsgálatakor figyelembe kell venni azokat az új típusú – nem közvetlen környezetünkből eredő – kihívásokat, amelyek hatása messze túlmutat az euroatlanti térségen, s egyaránt érinti a katonai és a civil szférát. A nemzetközi szervezett bűnözéssel szoros kapcsolatban álló nemzetközi terrorista szervezetek és az azokat támogató országok elleni hatékony küzdelemhez az euroatlanti térség államainak, az ENSZ, valamint a regionális nemzetközi szervezetek keretében megvalósuló, a feladatok megosztásán és a képességek összehangolt fejlesztésén és alkalmazásán alapuló összehangolt együttműködése szükséges.

A nemzetközi biztonságra az egyik legnagyobb veszélyt a nukleáris és radiológiai tömegpusztító fegyverek, továbbá a viszonylag könnyen és kis költséggel előállítható biológiai és vegyifegyverek, valamint az előállításukhoz és célba juttatásukhoz szükséges eszközök és technológiák elterjedése jelenti. Fennáll a veszélye annak, hogy ezek a fegyverek a nemzetközi békét és biztonságot veszélyeztető rezsimek, vagy nem állami tényezők, terrorista csoportok kezébe kerülhetnek.

1. 3. A szükséges védelmi, katonai képességek

A Magyar Köztársaság a biztonságot, a hagyományos politikai, védelmi és nemzetbiztonsági tényezők mellett gazdasági, pénzügyi, társadalmi, technológiai, információs, környezeti, közbiztonsági, emberi és kisebbségi jogi, energiabiztonsági, valamint közegészségügyi elemeket is magában foglaló – átfogó rendszerként

értelmezi. Ennek megfelelően, mivel a nemzetközi viszonyok átrendeződtek, azok kezeléséhez rugalmas eszközökkel és képességekkel kell rendelkeznie.

Mindezek szükségessé teszik a védelmi szféra – a fenyegetettség mértékéhez igazodó, a rugalmas reagálást lehetővé tevő – átalakítását, s fokozottan megkövetelik a megbízható előrejelzést és az ehhez szükséges hírszerző, felderítő, elhárító, elemző és értékelő képesség növelését.

A Magyar Köztársaság nemzeti érdekeinek védelme, biztonság-, és védelempolitikai céljainak megvalósítása magas színvonalú, felkészült és önkéntes alapon szervezett katonai erőt igényel. Az új követelményeknek megfelelő katonai erőnek képesnek kell lennie arra, hogy az Észak-atlanti Szerződés Szervezete keretében védje meg Magyarország szuverenitását és területi integritását, továbbá érdemi hozzájárulást nyújtson a közös védelemhez és a NATO, valamint az EU által folytatott műveletekhez, továbbá hogy képviselje országunk érdekeit más, ENSZ/EBESZ katonai formációkban.

A haderőnek (két- és többoldalú kapcsolatainak alakításával) aktívan részt kell vennie a régió stabilitásának megőrzésére irányuló válságmegelőző, válságkezelő műveletekben, katonai bizalom- és biztonságerősítő programokban. Fejlesztése során alapvető szempont, hogy a polgári válságkezelő szervezetekkel együttműködve képes legyen részt venni az Észak-atlanti Szerződés Szervezete, az Európai Unió és más nemzetközi szervezetek által vezetett békeműveletekben és humanitárius segítségnyújtásban, elsősorban az ország közvetlen környezetében, illetve szövetségi, koalíciós együttműködéssel a világ távolabbi pontjain is.

Magyarország szövetségi kötelezettsége – egyben alapvető nemzeti érdeke – azoknak a képességeknek a fejlesztése, amelyek lehetővé teszik hatékony szerepvállalását a nemzetközi szervezetekben, elsősorban az Észak-atlanti Szerződés Szervezetében és az Európai Unióban. Ebből eredően a védelempolitikának és védelemi képességeknek lehetővé kell tenniük a Szövetség közös védelmi funkciója hatékonyságának megőrzését, a válságkezelő és válságmegelőző műveletekben való részvételt. Nemzeti vagy több nemzet részvételével szervezett, speciális katonai képességek kialakítása és fejlesztése révén rendelkeznie kell olyan képességekkel, amelyek lehetővé teszik a katonai erő gyors telepítését, rugalmas alkalmazását, fenntartását, a harc hatékony és eredményes megvívását és biztosítják túlélő képességét. Az ország területét érintő, a Washingtoni Szerződés 5. cikke szerinti művelet esetén a megfelelő védelem mellett alkalmasnak kell lennie a beérkező

szövetségi erők Fogadó Nemzeti Támogatására, illetve az ennek részét képező katonai feladatok végrehajtására.

A Magyar Köztársaságnak az új, aszimmetrikus fenyegetések leküzdése érdekében kell fejlesztenie azokat a katonai képességeket, amelyek lehetővé teszik a Szövetség és a szövetségesek által, vagy más nemzetközi keretben szervezett akciókhoz való csatlakozást. A magyar haderőnek képesnek kell lennie a hazai igazgatási szervekkel és a lakossággal való együttműködésre az ország határain belül és kívül egyaránt. Készen kell állnia arra, hogy speciális képességeit, meghatározott esetekben, kérésre, rendelkezésre bocsássa.

Ennek érdekében a rendelkezésre álló erőforrásokat koncentráltan kell felhasználni és a haderő-fejlesztési prioritásokat ennek megfelelően kell átalakítani, előnyben részesítve a szövetségi vállalások teljesítését.

A Magyar Honvédségnek a honi területen kívül is bevethető (telepíthető) erők vonatkozásában, elsődleges prioritásként az alegység, illetve szakalegység szintű béketámogató képességek váltással történő szükségleteit kell biztosítani. A NATO/EU felajánlott alegységeknek alkalmasnak kell lenniük békekikényszerítő, expedíciós műveletek, illetve a terrorizmus elleni harc folytatására is.

A szövetségi (NATO/EU), illetve más két vagy többoldalú nemzetközi szerződések keretében, a különböző ENSZ, EBESZ formációkban felvállalt hozzájárulások mértékét a rendelkezésre álló erőforrásokkal összhangban, illetve az ezekhez mérhető hatékony képességek kialakításával kell biztosítani.

A Magyar Honvédségnek a Prágai Képességi Elkötelezettség során vállaltakkal összhangban biztosítani kell egyéb különleges (katonai rendész, víztisztító, hídépítő, ABV mentesítő, polgári-katonai együttműködési, felderítő, pszichológiai-műveleti, egészségügyi) képességeket.

A Magyar Honvédségnek az ENSZ/EBESZ felkérése alapján, illetve a két- és többoldalú szerződésekben rögzített követelmények szerint kialakított katonai formációk bevetéseit a NATO/EU, valamint a nemzeti feladatokkal összhangban kell felvállalnia.

Összességében: a magyar biztonságpolitikai törekvések megvalósítása gyorsan változó globális és – a tartóssá vált balkáni válságtól eltekintve – az elmúlt évtized második felében számottevően javuló regionális és közvetlen szomszédsági biztonsági környezetben történik. A pozitív irányú változások ellenére a következő évtizedben az ún. aszimmetrikus jellegű fenyegetések erősödésével kell számolnunk,

illetve a bizonytalanság és a kockázatok olyan szintű fennmaradásával, amelyek az euroatlanti térség periferiáján még válsághelyzetek kialakulásához is elvezethetnek.

Valószínűsíthető, hogy a vegyi, biológiai, radiológiai és nukleáris fegyverekkel, valamint azok célba juttató eszközeivel rendelkező államok száma a jövőben növekedni fog, s ezek közül néhány képes lesz fenyegetni közvetlenül a NATO-tagállamokat vagy a Szövetséget, illetve egyes szövetségesek által irányított műveletekben résztvevő erőket. Ezen fegyverek terjedése elleni hatékony nemzetközi fellépésben való részvétel alapját a megfelelő nemzeti képességek jelentik. A magyar haderőnek képesnek kell lennie hozzájárulni a Szövetség – és a későbbiekben az Európai Unió – hatékony válaszadásához az új, aszimmetrikus ABV kihívásokra.

2. Az MH távlati képességi ambíciószintje háborús és békeműveletekben

Ahhoz, meghatározhassuk a Magyar Honvédség ABV kihívásokra adható válaszait, meg kell ismernünk az MH távlati képességi ambíciószintjeit. háborús és békeműveletekben.

A 2005-2014 közötti időszakban – a költségvetési támogatások jelentős csökkentése miatt lassabb ütemben folytatódik a védelmi felülvizsgálatban meghatározott védelempolitikai célok,

- Magyarország és a szövetség fegyveres védelme, (háborús műveletek)
- részvétel a nemzetközi válságkezelésben, (békeműveletek)
- hozzájárulás a nemzetközi béke és biztonság fenntartásához, (békeműveletek)
- békeidőben is végzett honvédelmi feladatok

teljesítése, a honvédség képességeinek fejlesztése. A felülvizsgálatban 2013-ra kitűzött célok 2014 végére sem valósulnak meg maradéktalanul. A célok elérése várhatóan a 2015-20 közötti időszakra tevődik át.[65]

A béketámogató műveletekben való részvétel során a Magyar Honvédség által honi területen kívül biztosított kontingens tervezési létszáma tartós alkalmazás esetén 2010 végéig mintegy 1000 fő (legalább egy szervezetszerű könnyű lövész zászlóalj, szervezetszerű lövészsquadok, valamint legalább egy századnyi szakosodott és támogató alegység), 2011-től már elérheti az 1200 főt (egy harcoló zászlóalj alkalmazása rotációval és legalább kettő századnyi szakosodott és támogató alegység).

Egy másik NATO tagország megsegítése érdekében, a Szövetség földrajzi határain belül végrehajtott hadműveletben való részvétel során, 2014 végétől, a Magyar Honvédség által honi területen kívül biztosított kontingens képessége, legfeljebb 6 hónap időtartamú alkalmazással számolva elérheti – a szükséges nemzeti, illetve speciális támogatást is magába foglalva – az egy lövészdandár méretű képességet.

Legújabb fejlemény az Magyar Honvédség jövőbeni ambíciószintjeivel kapcsolatban az Országgyűlés 2007. májusában született határozata. Az ötpárti egyetértéssel meghozott döntés jóváhagyja a Magyar Honvédség távlati fejlesztési terveit és felteszi a kérdést, hogy milyen erővel hajtsa végre missziós feladatait a Magyar Honvédség?

Az ország határain kívül folytatott műveletekhez a honvédelmi szakmai szempontnak és a szövetségesi igényeknek megfelelően a dokumentum a dandárméretű szervezetet határozza meg, mint elérendő ambíciószintet. Ennek az erőnek kell a jövőben készen állnia hat havi harci alkalmazásra.

Emellett rendelkezünk kell egy zászlóaljnyi, nem harci alkalmazásra szánt kötelékkel is, hat hónapon túli időtartamra. Ezzel egyenértékű alternatíva két zászlóalj egy harci és egy nem harci alkalmazásra történő biztosítása, hat hónapnál hosszabb időintervallumban, mindkettő esetében.

Az Országgyűlés előtt tehát két magas ambíciószint szerepel; ezek közül kell a Magyar Köztársaságnak választania. A Honvédelmi Minisztérium olyan javaslatot terjesztett a képviselők elé, amely magában hordozza mindkét ambíciószint megvalósításának lehetőségét. A későbbiek során (2011-2012-ben) az Országgyűlésnek döntenie kell, hogy a dandár- vagy a zászlóaljszintű harci kötelék alkalmazását választja-e.

3. A védelempolitikai célok eléréséhez szükséges képességi szükségletek:

3. 1. Magyarország és a NATO fegyveres védelme

3. 1. 1. Az Észak-atlanti Szerződés 5. cikk hatálya alá eső háborús műveletek

- Országvédelem

Az országot ért támadás esetén a Magyar Honvédség a védelmi feladatait – a szövetséges erőkkel együttműködve – a teljes műveleti képességével hajtja végre.

- Más tagország megsegítése

A feladat megoldására kijelölhető erők és eszközök:

-legfeljebb egy telepíthető dandárnyi harci erő (állományában könnyű lövésszázlójakkal, valamint a tevékenységéhez szükséges összes támogató és kiszolgáló alegységgel) 6 havi időtartamban, vagy;

-egy telepíthető zászlóalj a dandárból (állományában a tevékenységéhez szükséges összes támogató és kiszolgáló alegységgel) huzamosabb időtartamban, 6 hónapon túl; és a Magyar Honvédség jövőbeni specializációjának megfelelő alegység/képesség (az alegység mérete függ a specializáció típusától, maximum zászlóalj erő) a szükséges támogató kiszolgáló erőkkel;

Készenléti szintek:

a) dandár: 90 nap;

b) a dandárból egy telepíthető zászlóalj: 30 nap;

c) specializáció szerinti alegység/képesség: 30-90 nap;

Telepíthetőség:

a) dandár (zászlóalj) közúti, vasúti és/vagy tengeri, vagy kombinált szállítás;

b) specializáció szerinti alegység/képesség: a képesség jellegétől függően légi, közúti, vasúti és/vagy tengeri, vagy kombinált szállítás;

- A Szövetség egésze elleni stratégiai támadás elhárításában való részvétel

Az ilyen típusú támadásra vonatkozóan – tekintettel a hosszú előjelzési időszakból adódó lehetőségekre – a szükséges katonai képességek más módon kerülnek kijelölésre.

3. 1. 2. Határbiztosítás (egy irányban)

A feladat megoldására kijelölhető erők és eszközök:

a) 1 könnyű lövész (könnyű vegyes) zászlóalj bázisán kialakított alkalmi harci kötelék a szükséges támogató képességekkel együtt;

b) 3 harci helikopter géppár;

c) 3 szállító helikopter géppár.

3. 1. 3. Fogadó Nemzeti Támogatás

Az országvédelemhez szükséges NATO szövetséges erők egyeztetése, fogadásuk és alkalmazásuk előkészítése keretében a megjelölt igények Fogadó Nemzeti Támogatás (FNT) adatbázison és Képesség Tervező Katalóguson alapuló megválaszolása, a kormányzati szintű megállapodások előzetes kimunkálása.

3. 1. 4. Részvétel a nemzetközi válságkezelésben

3. 1. 5. Béketámogató műveletek

- Megfigyelő

A jelenlegi szint. maximum 50 fő.

- Békefenntartó

Maximum 2 zászlóaljnyi erő, valamint a szükséges nemzeti támogató erő.

Készenléti szintek: 30/180 nap.

Telepíthetőség: Közúti, vasúti és tengeri, vagy kombinált szállítás.

A feladat végrehajtásának időtartama: 6 havi rotáció.

- Békekikényszerítő

A feladat megoldására kijelölhető erők:

a) maximum egy telepíthető zászlóaljnyi harci erő a szükséges harci támogató és harci támogató-kiszolgáló erőkkel, valamint a nemzeti támogató erők;

b) és/vagy egy zászlóaljnyi erőt kitevő speciális rendeltetésű (hidépítő, víztisztító, katonai rendész, különleges műveleti, polgári-katonai együttműködési, vegyivédelmi, egészségügyi) alegységek 6 havi időtartamban, valamint

c) a nemzeti támogató erők.

Készenléti szint: 30/90 nap.

Telepíthetőség: A képesség jellegétől függően közúti, vasúti, tengeri, légi szállítás.

3. 1. 6. Egyéb nemzetközi műveletek

A feladat megoldására kijelölhető erő:

A békefenntartó műveletek feladatainál leírtak szerint, vagy

a) egy különleges műveleti század, valamint a szükséges nemzeti támogató erő;

b) a Magyar Honvédség jövőbeni specializációjának megfelelő, összesen egy zászlóaljnyi erőt kitevő alegység/képesség, valamint a szükséges nemzeti támogató erő.

Készenléti szint: A békefenntartó műveletek feladatainál leírtak szerint.

Telepíthetőség: A békefenntartó műveletek feladatainál leírtak szerint, illetve légi szállítás. Amennyiben a specializáció útján kialakított alegység/képesség ezt nem teszi lehetővé, akkor közúti, vasúti, tengeri, vagy kombinált szállítás.

A feladat végrehajtásának időtartama: Rotáció nélkül.

3. 1. 7. Terrorizmus elleni harc

A feladat megoldására kijelölhető erők és eszközök:

- a) 1 különleges műveleti szakasz;
- b) a Magyar Honvédség jövőbeni specializációjának megfelelő alegység/képesség.

Készenléti szintek:

- a) különleges műveleti szakasz: 5/10 nap;
- b) specializáció szerinti alegység/képesség: 30 nap.

3. 2. Harci képességek.

A NATO közvetlen alárendeltségben lévő NATO parancsnoksági erők (a Légierő Parancsnokság alárendeltjeitől kijelölt erők és eszközök) a NATO Integrált Egységes Kiterjesztett Légvédelmi Rendszerében (NATINEADS) teljesítenek folyamatos készenléti szolgálatot.

Egy könnyű lövészdandár, illetve ezen belül három könnyű lövésszázalóalj, további három könnyű lövésszázad és három könnyű-vegyesszázad, 4 db JAS-39 harcászati repülőgép áll rendelkezésre a honi területen kívüli feladatok végrehajtására.

3. 3. Harc támogató és harc támogató –kiszolgáló képességek

- *Az MH a szövetségi erők csoportosításának támogatására az alábbi képességeket biztosítja:*

Egy különleges műveleti század és parancsnoksági részleg, egy hidépítő század, egy víztisztító század, kettő közlekedéskoordináló csoportot, kettő civil-katonai együttműködési csoport (CIMIC), **egy biológiai labor**, egy megerősített zászlóalj méretű komplex képességekből összeállított logisztikai nemzeti támogató elem, hat MI-17 szállító helikopter, kettő MISTRAL légvédelmi rakétaüteg.

- *Szervezetszerű támogatási képességek egy zászlóalj méretű, tartós idejű (A-B-C rotáció) alkalmazáshoz (az 5/62., 5/1., 5/3. könnyű lövésszázalóalj szervezeti bázisára építve):*

Egy támogató század (kommendáns szakasz harcbiztosító képességekkel; híradó szakasz, karbantartó szakasz, ellátó és javító karbantartó szakasz; aknavető üteg (8db 81 mm-es av.); Egy műszaki gépi állásépítő részleg (2db KOMATSU); Három tüztámogató szakasz a könnyű lövésszázadokból (szakaszonként 4 db FAGOT típusú rakéta páncéltörő, négy db 60 mm-es av.); ROLE-1 részei (egészségügyi harci kiürítési képességek, megerősítő egészségügyi katonák).

- *A zászlóalj méretű, tartós idejű (A-B-C rotáció) alkalmazáshoz más szervezetektől érkező támogatási képességek:*

Egy felderítő szakasz (az 5/62. és az 5/1. könnyű lövész zászlóaljak kivételével, ahol a felderítő szakasz szervezetszerűen biztosítva van); egy ERIP;

A ROLE-1 részei (sebészek, illetve az ezeket segítő egészségügyi szakállomány);

Légvédelmi rakéta szakasz; víztisztító raj; műszaki állásépítő gépi részleg (nagyteljesítményű állásépítő gépekkel); műszaki utászraj (műszaki akadály elhárító, akadálytelepítő képességek); egy CIMIC, kettő harcászati hírszerző (HUMINT), részleg egy pszichológiai hadviselési (PSYOPS) részleg; további **ABV felderítő, ABV mentesítő, és kollektív ABV védelmi berendezéseket üzemeltető (COLPRO) részlegek.**

- *Szervezetszerű támogatási képességek a dandár méretű hat hónap időtartamú alkalmazáshoz (az 5. könnyű lövész dandár parancsnoksága és alárendelt szervezeteire építve), könnyű doktrinális elvek szerint:*

Egy törzstámogató század (törzsszakasz, biztosító és forgalomszabályzó szakasz, **ABV védelmi szakasz**, logisztikai szakasz, segélyhely), egy híradó század három híradó szakasszal, (digitális és rádió-rádió relé képességekkel, rejtjelező és informatikai képességekkel), egy harci támogató műszaki század; egy logisztikai zászlóalj; egy ROLE-2 képességű egészségügyi központ.

- *A dandár méretű, hat hónap időtartamú (A-B-C rotáció) alkalmazáshoz más szervezetektől érkező támogatási képességek:*

Egy csapatfelderítő század egy közeli hatótávolságú légvédelmi rakéta üteg (MISTRAL), két szakasszal; négy mobil rácsponthíradó képességekkel rendelkező híradó szakasz, egy 105 mm-es ágyú-tarackos tüzérosztály; egy nagy hatótávolságú páncéltörő képességekkel rendelkező rakéta páncéltörő osztály; **egy ABV védelmi század**; egy ROLE-2 egészségügyi központ részei; további ERIP, CIMIC, HUMINT, és PSYOPS részlegek [66]

3. 4. Összegzés

A Magyar Köztársaság nemzeti biztonsági érdekének tekinti a nemzetközi béke és biztonság fenntartását; az Európai Unió keretében megvalósuló integráció

kiterjesztését és elmélyítését; a NATO euroatlanti biztonsági rendszerben betöltött szerepének fennmaradását.

Magyarország fontosnak tartja a NATO tevékenységének a XXI. század megváltozott biztonságpolitikai körülményekhez igazítását, hatékonyságának növelését, a NATO közös értékekre és érdekekre épülő, a kollektív védelmi képességek erősítését szolgáló további bővítését; a szövetségi szerepének erősítését; az euroatlanti térség tartós stabilitása érdekében a térség konfliktusainak átfogó rendezését, a biztonságot veszélyeztető fenyegetések, elsősorban a terrorizmus és a tömegpusztító fegyverek elterjedésének visszaszorítását.

IV. FEJEZET

A NATO ÉS A MAGYAR HONVÉDSÉG ABV VÉDELME KATONAI MŰVELETEKBEN

1. A NATO és a Magyar Honvédség ABV védelmi doktrínája (tervezet)

1.1. Összehasonlító elemzés

A NATO ABV védelmi doktrínáját (AJP-3.8 ALLIED JOINT DOCTRINE FOR NBC DEFENCE) hosszú egyeztetési folyamat után 2003 júliusában fogadta el a NATO Szabványosítási Ügynöksége (NSA). A doktrína hatályba lépését az NSA a STANAG 2451 kiadványban rendelte el. [67]

A doktrína röviden felvázolja az ABV kockázatokat és veszélyeket, meghatározza az ABV védelem elveit és összetevőit, az ABV védelem tervezésének folyamatát valamint, az ABV védelem vezetésének elveit a katonai műveletek során.

Az ABV védelmi doktrína magyar változatának [68] elkészítése több éve folyik. A nyersfordítás után a szakértők több körben egyeztettek és a tervezet elkészült, de még kiadásra nem került.

A doktrína tervezetet és a NATO ABV védelmi doktrínáját vettem összehasonlító elemzés alá. Mivel mindkét okmány nagy terjedelmű (kb.130 oldal), az értekezésben az elemzésem összegzett eredményét foglalom össze:

- Doktrína tervezet szerkezete általában megfelelően követi a NATO ABV védelmi doktrínát, megpróbál szöveghű lenni.
- A NATO doktrína elhelyezi az ABV védelmet a csapatok védelmének rendszerében (Force Protection) és útmutatást ad, mely alapelvek szerint kell az ABV védelmi műveleteket szervezni és levezetni. A magyar változat tartalmilag követi ezt, azonban a csapatok védelme helyett, a Varsói Szerződést idéző hadműveleti biztosítás fogalmat használja.
- A NATO doktrína előszavában definiálja alapvető fogalmakat, amelyeket a továbbiakban konzekvensen alkalmaz. Meghatározza ABV védelem és a csapatok védelmének fogalmát, feladatait. Ezek az alapvető fogalmak a magyar változathoz hiányoznak.
- Az ABV védelem összetevői teljesen eltérnek a NATO doktrínától, rossz a csoportosítás, felesleges ismétlődések vannak (az alegységek

fizikai védelme magában foglalja az egyéni és kollektív védelmet). A klasszikus öt NATO összetevő (lásd AJP 3.-8 0203 pont.) hiányzik.

- A Section III, IV (Detection, identification, monitoring, Warning and reporting) nem követi a NATO doktrínát, de nem mond ellent annak és jól alkalmazkodik a magyar sajátosságokhoz.
- A tervezet sok helyen utal a már elfogadott „NATO ABV védelmi terminológia és definíciók” AAP21 (a) okmányra, de nem alkalmazza konzekvensen. (Pl. Mentésítés)
- A Section VIII. NBC Equipment fejezet első része jól alkalmazkodik a magyar sajátosságokhoz, de a vegyivédelmi kutatás-fejlesztés fejezet, az „ABV védelmi eszközrendszerek életciklus modellje” rész megfogalmazásai, kérdésselvetései (Pl. Mit is jelent a „*bármilyen*” körülmény?) idegenek egy doktrína nyelvezetétől.
- A táblázatos formában szereplő ABV anyag és eszköznormák hasznosak, de azokat doktrína szövegszerű környezetéből át kell helyezni a mellékletek közé.
- Pontosítani célszerű a HVK jelenlegi szervezetének megfelelően a J szervekre vonatkozó megállapításokat.
- A katonai műveletek ABV védelmi támogatása fejezet követhetetlen, rendkívül magyartalan, eltér a NATO doktrínától, nem alkalmazza a doktrína előző részeiben már elfogadott terminológiát.
- 5. Melléklet „Az ABV védelmi műveletek egészségügyi biztosítása” kiemelkedően jó adaptáció.

1. 2. Összegzés

A NATO és a Magyar Honvédség ABV védelmi doktrínája (tervezet) összehasonlító elemzésből megállapítható, hogy a magyar változat felépítése, szerkezete megfelel a NATO ABV védelmi doktrínának, a megfelelő korrekciók, „összefésülés” után alapul szolgálhat a végleges változat elkészítéséhez.

2. Az ABV fenyegetettség és a hadszíntér hatása a katonai műveletekre

Az ellenség ABV támadásainak célja, az azonnali vagy tartós veszély előidézésével a csapatok műveleti képességeinek gyengítése. Az ABV fegyverek

alkalmazása és a ROTA események lehetséges hatásai, valamint a veszteségek elkerülése végett foganatosított ABV védelmi intézkedések csökkentik a személyi állomány képességeit.[69] Az ABV események hadászati, hadműveleti vagy harcászati következménye a konfliktus típusától, és a káros behatás mértékétől és időtartamától függ.

2. 1. Az ABV fegyverek alkalmazása

Az ABV fegyverek célba juttatása számos eszközzel lehetséges, például rakétával, repülővel vagy pilóta nélküli légi járművel (UAV), tüzérséggel, hordozható aeroszol generátorral vagy álcázott/nem hagyományos eszközökkel. A támadó vagy védelmi műveletek során történő alkalmazás célja a hadműveleti előny megszerzése. Az ellenségnek, a NATO-ra vonatkozó korlátozások hiányában, számos lehetősége van:

- Információs hadviselés és politikai nyomás gyakorlása, ez megvalósulhat fenyegetéssel, megelőző ABV csapásokkal illetve annak követelésével, valamint az ABV fegyverek első alkalmazásának követelése a NATO vagy egy harmadik fél részéről.
- Terroristák vagy harmadik fél részéről ABV fegyverek nyílt vagy rejtett alkalmazása, azzal a céllal, hogy a feszültség szintjét növelje és nyomást gyakoroljon a NATO-ra, ezzel cselekvésre késztetve azt. Az alkalmazás célja lehet az akaraterő és az összetartás gyengítése a szövetség tagjaiban, valamint a hadműveleti területtel szomszédos államok destabilizációja. Az ilyen fajta alkalmazás regionális instabilitást teremt, amely nagy mértékű népesség vándorlásra ösztönöz, ami pedig akadályozza a csapatmozgásokat, összevonásokat, települést, logisztikai támogatást és a fegyveres erők hadmozdulatait.
- ABV fegyverek alkalmazása a vereség elkerülésére tett utolsó kísérletként vagy végső megtorlásként.

2. 2. Az ABV fegyverek előállításának lehetősége.

Az atomfegyverek előállítása erős ipari infrastruktúrát, fejlett technológiai bázist és kapcsolódást igényel a polgári nukleáris programokhoz. Néhány potenciális ellenség rendelkezhet atomfegyverekkel, de csak nagyon korlátozott számban. Vegyifegyverek és biológiai ágensek viszonylag egyszerűen előállíthatók egy meglévő polgári üzemben, növényvédőszer, gyógyszer gyártási és biokémiai ismeretek valamint

technológia birtokában. Következésképpen az ellenség e képességek birtokában viszonylag gyorsan képes megkezdeni vegyifegyverek és biológiai ágensek gyártását, ami az atomfegyverek esetében kevésbé valószínű.

2. 3. Konfliktusok típusai

Az ABV veszélyhelyzetek hadműveletre gyakorolt hatásai attól függően módosulhatnak, hogy a telepített összhaderőnemi erők (JF) milyen jellegű konfliktusban lettek bevetve.

A szövetséges erők összhaderőnemi műveletei részére készült doktrína (AJP 01) célja elsődlegesen a hadműveletek tervezése, vezetése és támogatása. Az ilyen hadműveletek során rendszerint számolni kell egy konkrét ellenség okozta fenyegetéssel és a művelet célja annak legyőzése katonai eszközökkel.

Azok a körülmények, amely során a szövetséges összhaderőnemi köteléknek (JF) szükséges lehet válságkezelési műveletet (CRO) végrehajtaniuk nincsenek teljesen világosan definiálva; nem mindig lehet könnyen meghatározni a fenyegetéseket és a szembenálló erőket, valamint a műveletek során számos civil, politikai és humanitárius testület és szervezet kerülhet bevonásra.

2. 4. Tervezés

A felderítő értékelés mindenkor legyen naprakész és tényszerű, és tartalmazza a lehetséges ABV fegyverek és ROTA veszélyek értékelését, a hadművelet előtt és alatt is. Minden szintű parancsnoknak képesnek kell lennie megtalálni az egyensúlyt, a hadművelet és az ABV veszélyek elkerülése érdekében hozott intézkedések között, amennyiben azok egymásnak ellentmondanak. A hadászati parancsnok irányelveket biztosít az összhaderőnemi alkalmi harci kötelék parancsnok részére a hadműveleti- és ABV követelmények közötti összhang megteremtésére, amit a hadműveletek tervezése időszakában és az aktuális ABV helyzetnek megfelelően rendszeresen pontosít.

Az összhaderőnemi alkalmi harci kötelék parancsnok hadműveleti elgondolásában és intézkedéseiben irányelveket biztosít az alárendelt parancsnokok részére a különböző hadműveleti helyzetekre. A személyi állomány besugárzására vonatkozó nemzeti és nemzetközi előírásokat már a tervezés időszakában és az alkalmazást megelőzően össze kell hangolni.

2. 5. Nem kormányzati szervezetek és a fogadó nemzet.

Bármely konfliktusban, amelyben ABV fegyvereket alkalmazhatnak, mind a hadászati parancsnokságnak, mind az összhaderőnemi parancsnoknak figyelembe kell vennie azok lehetséges hatását a hadszíntéren jelenlévő nem kormányzati szervezetekre (NGOs) és a fogadó nemzetre. Válságkezelési művelet során nagy számban lehetnek jelen más szervezetek is a hadszíntéren. Ha ABV esemény történik, az nem kormányzati szerveknek és a fogadó nemzetnek nyújtott segítség erőforrásokat von el az összhaderőnemi köteléktől. Hasonlóképpen csökkenhet a kötelék művelési képessége, ha a fogadó nemzet által a kötelék részére biztosított létesítményeknek és személyi állománynak kell segítséget nyújtani. ABV esemény bekövetkezésekor ezen szervek és szervezetek segítségért fordulhatnak a kötelékhez, és ez erőforrásokat von el a köteléktől.

2. 6. Az ABV veszélyek csökkentése

Az ABV veszélyeknek (szennyeződés, besugárzás, stb.) azonnali hatásai lehetnek a személyi állományra, illetve hosszútávon károsítják az állomány egészségét, csökkentik a későbbi alkalmazhatóságukat szennyezett vagy veszélyes területen.[49] A parancsnokok törekedjenek arra, hogy a személyi állományt szükségtelenül ne tegyék ki vegyi-, sugár-, biológiai veszélyeknek. Ha ez hadművelési indokok miatt elkerülhetetlen, a feladatot az ésszerűen elérhető legkisebb veszély („ALARA” elv) figyelembevételével kell végrehajtani. A tényleges vagy feltételezett expozíciót nyilván kell tartani, ezzel elősegítve a személyi állomány rövid és hosszú távú alkalmazhatóságát.

2. 7. Az első ABV esemény

Az ellenfél első ABV csapása vagy az első ROTA kibocsátás csak akkor detektálható, ha a kötelék feladatait gondosan megtervezték, az állományt kiképezték arra, és jól működik a hadszíntéri felderítő rendszer. Amennyiben a hadszíntéren az első bizonyított ABV esemény bekövetkezik, a konfliktus jellege alapjaiban változik meg. A hadászati parancsnoknak újra kell értékelni a helyzetet, és útmutatást kell adni az összhaderőnemi parancsnoknak (JFC) a további tevékenységéhez. Ezek lehetnek:

- folytassa a feladatot változtatás nélkül;
- folytassa a feladat korlátozásokkal, hogy minimalizálja az ABV események hatásait;

- az ABV veszélyhelyzet kritikussága miatt szüntesse be a hadműveletet.

Az ABV fegyverek alkalmazása, vagy egy nagymértékű VIA kiszabadulás a hadszíntéren valószínűleg a média érdeklődésének középpontjába kerül, a közvéleményre nagy hatással lesz, valamint jelentős politikai következményekkel jár.

3. Az ABV védelem feladatai háborús és békeműveletekben

- ABV felderítés és ellenőrzés
- a csapatok riasztása és értesítése az ABV veszélyhelyzetről
- a személyi állomány fizikai védelme
- az ABV szennyezés következtében kialakult veszély kezelése
- egészségügyi ellenintézkedések

3. 1. ABV felderítés és ellenőrzés

3. 1. 1. ABV felderítés és ellenőrzés békeműveletekben

A békeműveletek sajátossága, hogy a nemzeti erők feladataikat más ország területén hajtják végre, egy részüknél sor kerülhet erő alkalmazására, bizonyos harctevékenység megvívására.[70] Az ABV veszélyek származhatnak ipari eredetű veszélyforrásokból, terrorcselekményekből, különleges betegségek felbukkanásából, tömegpusztító fegyverek korlátozott alkalmazásából. Az egyes veszélyek mértéke függ a konkrét helyzettől. Az ipari üzemek működhetnek, vagy üzemen kívül lehetnek, bennük nagy mennyiségű tárolt veszélyes anyaggal. Az üzemelő létesítményekben a laza technológiai fegyelem, esetleges technológiai hiányosságok miatt bekövetkező balesetek, harci, vagy terrorcselekményekből származó sérülések az anyagok kiszabadulását eredményezhetik. Üzemen kívüli egységek esetén korlátozott lehet az információ az ott levő anyagok mennyiségéről és minőségéről. A biológiai veszélyek főként egyes betegségek felbukkanásában nyilvánulhatnak meg. E probléma felveti a nem specifikus biológiai felderítés szükségességét. A béketámogató műveletek során kivételes esetben elképzelhető a mennyiségileg és minőségileg egyaránt fölényben lévő ENSZ, illetve NATO erőkkel szemben elszigetelt jelleggel vegyi, vagy biológiai ágensek bevetése fanatikus vallási, vagy politikai csoportok által. A béketámogató műveletek színhelyén, különösen a békeépítésben vállalt szerepvállalás teljesítése közben fokozott figyelmet kell fordítani a környezeti problémák kezelésére. Az elmondottakból azt a következtetést lehet levonni, hogy a béketámogató műveletek

során is fenn kell tartani a veszélyeztetettség arányban álló ABV felderítő kapacitásokat [71].

A békeművelet sajátosságai különleges körülményeket teremtenek az ABV felderítés szempontjából is:

- számolni kell a szembenálló fél korlátozott célú és mértékű, ABV veszélyt okozó magatartásával;
- fokozódik az ipari létesítmények sérülésének veszélye;
- bonyolult járványügyi helyzet alakulhat ki;
- a tevékenységeket adott esetben szélsőséges klimatikus körülmények között kell végezni, a rendkívüli időjárási viszonyok befolyással vannak az egyes ágensek mérgező, fertőző tulajdonságaira;
- a terepviszonyok korlátozzák a manővereket, jelentősen befolyásolhatják a szennyező anyagok terjedését;
- a kontingensek az anyaországtól távol, a helyi infrastruktúra sérülése, pusztulása és a befogadó nemzeti támogatás hiányában bonyolult logisztikai körülmények között tevékenykednek;
- hiányzik a stacioner, automata mérőállomások hálózata, csökken a mérésadat sűrűség;
- nem állnak rendelkezésre stacioner laboratóriumok;
- korlátozott a helyi ipari létesítmények kezelőivel, a lakossággal történő kommunikáció;
- a riasztás, értesítés végrehajtásába a polgári hírendszert nem vehető igénybe;
- az ABV felderítés vezetése és végrehajtása nagyfokú önállóságot és széleskörű szakmai ismereteket követel;
- nagyfokú interoperabilitás igénye az együttműködő kontingensek között az ABV adatok kölcsönös szolgáltatása, a riasztás, értesítés, az egységes értékelés terén;
- a kontingensek állományának kiképzettsége és eszközrendszere az átlagosnál magasabb színvonalú.

A felsorolt körülmények zöme negatív hatással van az ABV felderítésre. Egyes tényezők objektíve nem változtathatók meg, míg mások hátrányos hatásait magasabb színvonalú felkészüléssel csökkenteni lehet. A béketámogató művelet során is szem előtt kell tartani az ABV védelem elveit és fő célként a szennyezés elkerülését kell

megjelölni.

A békeműveletek egyes típusai előrevetik, hogy az ABV felderítési szakfeladatok mennyisége és minősége az adott kontingens főerői tevékenységi jellegének függvénye, az ABV felderítés tervezésének és végrehajtásának súlypontja változó.

3. 1. 2. ABV felderítés és ellenőrzés háborús műveletekben

Az ABV felderítés és ellenőrzés sajátosságai:

- tömegpusztító fegyverek alkalmazása esetén sem várható olyan méretű szennyezett zónák kialakulása, mint amivel a hidegháború időszakában számoltak;
- a kombináltan alkalmazható, újszerű vegyi és biológiai ágensek bevetése esetén a kialakuló szennyezettség jellege bonyolultabb lesz, mint a „klasszikus” ABV fegyverektől származó szennyeződés;
- a fegyveres küzdelem során a harcoló felek bármelyike pusztíthat véletlenül vagy szándékosan veszélyes, sugárzó, vagy mérgező anyagokat tartalmazó, előállító létesítményeket, amelynek következtében kiterjedt szennyezett zónák alakulhatnak ki;
- a fegyveres összecsapások bármely stádiumában számolni lehet ABV terrorcselekmények bekövetkeztével;
- a biológiai eszközök csapatok és a lakosság elleni alkalmazása következtében bonyolult járványügyi helyzet alakulhat ki;
- a technológiák fejlődése lehetővé fogja tenni a több ágenszt detektáló szenzorok kifejlesztését, ami által megvalósítható lesz a vegyi és biológiai anyagok egyidejű, gyors kimutatása;
- az információs hadviselés rányomja a bélyegét az ABV támogatás valamennyi szakágazatára, az ABV felderítésre is. A hadsereg digitalizálása következtében lehetővé válik az ABV helyzet virtuális valóságként, valós időben történő megjelenítése.

Megállapítható, hogy az ABV felderítés és ellenőrzés számára a változó hadviselési eljárások olyan körülményként lépnek fel, amelyek bonyolult feltételeket teremtve nehezítik a működését, ugyanakkor a technológiai lehetőségek kiszélesedése elősegíti a korábban megvalósíthatatlannak látszó feladatok elvégzését is.[72]

3. 2. A csapatok riasztása és értesítése az ABV veszélyhelyzetről

Az ABV riasztás és értesítés 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 a katonai szervezetek törzsei, parancsnokai megfelelő döntést hoznak 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 gyűjtsék össze, értékeljék és cseréljék ki egymás között.

3. 2. 1. Az MH ABV Riasztási és Értesítési Rendszer (RIÉR) felépítése

Az ABV RIÉR felépítése az információszerzés, továbbítás és értékelésnek megfelelően kettő szintű. A forrás szinten gyűjtik be a csapásokról azokat az alapinformációkat, amelyeket a szakértékelők kiértékelnek.

Az alapadatokat szolgáltató információ források:

- földi és légi ABV felderítő alegységek
- automata mérőállomások,
- mobil laboratóriumok,
- századszintű kiképzett figyelők.

A szakértékelő szervezetek:

- Nemzeti ABV Központ - MH GAVIK,
- Hadműveleti parancsnokságok - Központok
- egységek (dandár, ezred) - Alközpontok
- alegységek (zászlóalj) – csoport (rlg.)

3. 2. 2. Az MH ABV RIÉR működési rendje

- A normál és minősített időszakban nukleáris korai riasztó rendszerként működő AMAR az MH GAVIK parancsnok közvetlen irányítása alatt.
- Az ABV RIÉR-ben az értesítés és tájékoztatás a központi szervezettől az alárendeltek irányába felülről lefelé, az adatszolgáltatás az értékelő

szervezetek útján alulról felfelé a forrás szinttől az értékelő felé történik.

- Az ABV RIÉR állandó hadműveleti ügyeleti szolgálata az MH VSFHÉÜSZ napi 24 órában gyűjti az ország területén mért adatokat.

Az MH ABV RIÉR működési rendjében három különböző időszak lehetséges: NORMÁL időszak, VESZÉLYHELYZET, valamint a VÁLSÁGKEZELÉS és TELJES KÉSZENLÉT időszaka. Az MH ABV RIÉR a helyzetnek megfelelően kiegészül más, kijelölt szervezetekkel.

Normál időszakban működik az AMAR, Havaria labor, az MH GAVIK. Veszélyhelyzetben kiegészül a katasztrófavédelemre kijelölt szervezetekkel, válságkezelés és teljes készenlét időszakában kiegészül a katonai szervezetek kijelölt adatszolgáltató és értékelő központjaival, alközpontjaival, adatszolgáltató csoportjaival.

A forrásszintű szervezetek és a központok feladatai a következő.

A forrásszint feladata:

- azonnal jelentse az ellenség első ABV csapását ;
- jelentse az összes többi ABV eseményt és az azt követő adatokat a saját ABV részlegének (NBC 1);
- továbbítsa a figyelés és felderítés eredményét a saját ABV részlegének (NBC 4);
- kérésre részletes információs jelentést készít (NBC 6).

ABV (al)központok feladata:

- az ABV jelentések fogadása, hitelesítése, szűrése (NBC 1, NBC 2, NBC 4);
- értékelés készítése, veszélyeztetett csapatok riasztása az egység felelősségi területén (NBC 3);
- csapatok közötti és civil - katonai (CIMIC) együttműködés.

Nemzeti ABV Központ feladata:

- jelentések szűrése, egyesítése, a hivatalos csapás sorszám meghatározása;
- a területre mért TÖPFE csapások és ROTA események értékelése;
- ABV mintavétel és azonosítás megszervezése;
- kölcsönös civil-katonai és nemzetközi információcsere;

- ABV helyzet értékelése saját és a szomszédos területeken, a katonai felső vezetés és a NATO összhaderőnemi parancsnokság tájékoztatása.

3. 3. A személyi állomány fizikai védelme

Az egyéni- és kollektív védelem (COLPRO) növeli a túlélő-képességet, de csökkenti a hadműveleti szabadságot, ezért az összhaderőnemi parancsnokoknak (JFC) mérlegelni kell a csapatok sebezhetőségét, a védelmi rendszabályok okozta korlátokat és a műveletek dinamikájára gyakorolt hatását. A sebezhetőség elemzése meghatározza a szükséges védelem szintjét.

A STANAG 2984 alapján készült szabvány (MSZK 1133) szabályozza az atom, biológiai és vegyi veszély esetén végrehajtandó sebezhetőségi elemzés általános eljárásrendjét.

A fenyegetettségi szinteket és az ezekhez kapcsolódó védelmi intézkedéseket a STANAG 2984 tartalmazza.

3. 3. 1. Kockázatelemzés.

A kockázatelemzés célja a hadműveleti hatékonyság csökkenésének mérséklése, illetve javítása. A kockázat mértéke időben változhat, ezért annak mértékét rendszeresen felül kell vizsgálni és az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

- **ABV fenyegetettség.** Az ABV fenyegetettség mértékének meghatározása az összhaderőnemi parancsnok felelőssége. Az alárendelt parancsnokok hatáskörébe tartozik a megfelelő fizikai védelmi szint meghatározása, ezt a helyzetéből fakadó helyi sajátosságok, a védelmi rendszabályok és a hadműveleti szükségszerűség elemzése alapján végzi.
- **A hadműveleti feladat.** Minél nagyobb a kapott feladat elsőbbsége és sürgőssége, annál nagyobb az a kockázat, melyet a szükséges védelemmel szemben vállalni kell a feladatok időbeni sikeres végrehajtása érdekében.
- **Az állomány elhelyezése.** A személyi állomány feladat-végrehajtási készségét befolyásolják az ABV események hatásai, amelyet az elhelyezés nyújt, hatással van a sebezhetőségére. A fedett, vagy zárt műszaki létesítményben tartózkodó állomány valószínűleg, nem kerül a felszíni szennyezettség hatása alá. Így a kollektív védőeszközökkel felszerelt létesítményekben szükségtelen a személyi védőeszközök használata.

- **Időjárási körülmények.** A külső hőmérséklet és más időjárási körülmények döntő mértékben befolyásolják a személyi védőeszközök szervezetre gyakorolt hatását.
- **A feladat jellege.** A kapott feladat végrehajtásával járó fizikai megterhelés közvetlen kihatással van a személyi védőeszközökben tartózkodó állomány csökkent munkavégző képességére. Amikor a magas munkaintenzitás magas külső hőmérséklettel párosul, magas lesz a hő-stressz okozta veszteségek száma, különösen akkor ha ez elégtelen folyadék bevitellel párosul.

3. 3. 2. Személyi védelem

A személyi állományt egyéni ABV védőfelszereléssel kell ellátni, amely tartalmazza az egyéni védőeszközöket, kármegelőző készítményeket, ellenszereket, egyéni mentesítő készletet, és az elsősegély csomagot.

A parancsnokokat tájékoztatni kell a rendszeresített védőkészlet veszélyes ipari anyagokkal szembeni erősen korlátozott védőképességéről. Az ABV veszélyeknek - az állományra gyakorolt hatása - állandó figyelése és nyilvántartása elengedhetetlen a kellő időben történő egészségügyi ellátás biztosítása érdekében.

3. 3. 3. Kollektív védelem

Az ABV veszélyek elleni kollektív védelem célja biztosítani az ABV környezetben tevékenykedő személyi állomány folyamatos feladat-végrehajtási készségét az egyéni védőeszközöktől mentes pihenés és egyéni szükségletek végzésének lehetőségével. A kollektív védelmi létesítmények lehetőséget nyújtanak a személyi védőeszközök huzamos idejű használatából adódó pszichológiai és fiziológiai hatások kiküszöbölésére.

3. 3. 3. 1. A kollektív védőeszközök fajtái

- **Stabil.** Állandó létesítménybe beépített kollektív védőeszköz. Beépíthető nehéz típusú óvóhelybe, könnyű típusú óvóhelybe és nem védett létesítménybe.
- **Mobil.** Földi-, légi-, vagy tengeri járművekbe beépített, vagy járművekre telepített kollektív védőeszköz. Egyesek mozgás közben is működhetnek, más fajtái lehetővé teszik a be- és kilépést szennyezett területen.. A hajók fedélzetén

levő „Citadel” rendszer egy egymásba kapcsolódó, a környezettől hermetikusan elszigetelhető kamrarendszer, melyen belül a levegőcirkulálása és frissítése megoldott, mely egyúttal kollektív védelemként is szolgál.

- **Szállítható.** Önállóan alkalmazható kollektív védőeszköz, mely a hadműveleti területen telepíthető. Rendszerint nem biztosít mechanikai védelmet, de telepíthető épületekben, vagy más zárt létesítményben. esetleg olyan hajókba, amelyek nem rendelkeznek beépített kollektív védőeszközökkel .

A kollektív védőeszközök megfelelő védelmet nyújtanak a levegő ABV szennyezettsége esetén és az elhelyezésüktől és konstrukciójuktól függően a felületi szennyezések bizonyos formái ellen. Ezzel együtt a parancsnokoknak tisztában kell lenni az alábbiakkal:

- Korlátozott biológiai detektáló képesség gátolhatja az állomány biológiai szennyezettség pontos megítélését és a szükséges korlátozó intézkedések bevezetését, ami a kollektív védelemmel bíró létesítménybe való belépés korlátozásában nyilvánul meg, a biológiai veszély beérkezését követően. Ez a kockázat különösen felléphet abban az esetben, ha a biológiai ágens által szennyeződik a kollektív védőeszköz, amely másodlagos szennyezés forrása lehet.
- Az adott létesítmény védőképessége határozza meg a kollektív védőeszköz védőképességét az áthatoló sugárzás, vagy kihullott radioaktív szennyezettségből származó sugárzás ellen. A szállítható kollektív védőeszközök nem nyújtanak különösebb védelmet az áthatoló sugárzás ellen.
- A kollektív védőeszköz szűrőbetétek nem elég hatásosak a nagy koncentrációban jelenlévő, levegőnél lényegesen nehezebb ipari anyagok ellen. Mivel azok az oxigén kiszorítását eredményezik, a szűrőbetétek csak korlátozott védelmet nyújtanak az egyes veszélyes ipari anyagok ellen.

3. 4. Veszélykezelés

A veszélyhelyzet kezelése a megelőző rendszabályok és a veszély felügyelet rendszerét foglalja magába. Az alegységek a technikai eszközeinek szennyeződésekor az állománynak hosszabb ideig kell a védőeszközöket viselnie. A védőeszközök viselése csökkenti a harc-képességet, ezért viselését a lehető legkisebb időre kell korlátozni. Meg kell határozni az ezen idő alatt viselhető felszerelés mennyiségét, a munkavégzés ütemét, nehézségét. Alapelvnek kell tekinteni a fenti nehézségek

kiküszöbölésekor a veszély és szennyezés kockázatának elkerülését.[73] Ha a mentesítés szükséges, azt a lehető legrövidebb idő alatt végre kell hajtani, a műveletek elsőbbségének betartásával. A veszélyhelyzet kezelése a műveletek tervezésének szerves részét képezi, amennyiben lehetséges a műveletek előkészítésével egy időben kell előkészíteni.

3. 4. 1. Megelőző rendszabályok

A megelőző rendszabályok olyan óvintézkedések, amelyek egyrészt csökkentik az ABV fegyverek célpontjává válás valószínűségét, másrészt mérséklék az ABV események hatásait.

- **Takarás.** A kiépített védelemmel rendelkező műszaki létesítmények, épületek, a hajók kollektív védelmi rendszerei a legjobb védettséget nyújtják a veszélyforrások ellen, de az át nem eresztő anyagok alkalmazása minden esetben indokolt. Egyéb esetekben, vízhatlan ponyva, földréteg, álcázó ponyva korlátozott védelmet nyújt a szennyezések ellen. Ha a szennyezés behatolásának kockázata a védett létesítménybe fennáll, azt el kell hagyni, mivel fennáll a másodlagos szennyezés veszélye. Ugyanezen okból a szennyeződött takarás megszüntetését is körültekintően kell végezni.
- **Álcázás, rejtés, széttagolás, megtévesztés.** Az álcázás, rejtés, széttagolás és a megtévesztés rendszabályainak széleskörű alkalmazása nagymértékben elősegíti az ellenség általi felderítés, ezzel együtt a potenciális ABV célponttá válás elkerülését. Állandó létesítmények esetében ezen rendszabályok megvalósítása sokkal nagyobb nehézségekbe ütközik.
- **Redundancia (többlet tartalék képzése).** Az ABV események hatása az erők által végrehajtandó műveletekre minimalizálható, ha a tervezés folyamán megvalósul egy bizonyos fokú redundancia. Ez az elv minden szinten alkalmazható. A tartalék erőket lehetőleg védetten és készenlétben kell tartani a szennyezett erők felváltására. Ezen kívül az eszközökből és felszerelésből is kell tartalékot képezni a szennyezett, vagy megrongált készletek pótlására. Elsősorban azokra az erőkre és eszközökre kell tartalékot képezni, melyek leginkább ki vannak téve az ABV események hatásainak.

3. 4. 2. A veszély elkerülése

A leghatásosabb rendszabály a veszély és a szennyeződés elkerülése, mivel ez bármilyen más rendszabály bevezetését szükségtelenné teszi.

- **Megjelölés.** Minden objektumot, felszerelést, technikai eszközt, terepszakaszt, amiről ismert a szennyezettség jelenléte, meg kell jelölni a másodlagos szennyezettség elkerülése érdekében (STANAG 2002).
- **Forgalomszabályozás.** A forgalomszabályozási rendszabályok szükségesek az erőknek a szennyezett terepszakaszon történő mozgásának megelőzése vagy korlátozása, szabályozása céljából. A szennyezett és tiszta terepszakaszok közötti átjárás szabályozása céljából, ki kell jelölni a szennyezett terepszakasz határait, valamint az ellenőrző áteresztő pontokat (EÁP).
- **Útvonaltervezés.** Pontos felderítési adatok alapján végzett útvonal tervezés lényegesen lecsökkentheti a mozgás során az ABV szennyezés veszélyét. Bizonyos veszélyforrások az idő elteltével lebomlanak az időjárás hatására, ezért az utak használatának korlátozása átmeneti lehet. Amikor a veszélyeztetett terület kikerülésére nincs lehetőség, a mozgást utakon, esetleg kemény talajon, illetve alacsony növényzetű terepen kell végezni a beszennyeződés csökkentése érdekében. Nem szennyezett eszközök a veszélyeztetett terepszakaszon történő mozgásuk során beszennyeződhetnek. A folyékony vegyi anyagok vagy összetevőik nagyon könnyen megkötődnek a különböző felületeken. A hajszáltrepedéseken és a felület sérülésein keresztül behatolnak az anyagokba, térfogatban szennyezve azokat.
- **Áttelepülés.** Az ABV események veszélyeztetett területén található erőknek a lehetőségek függvényében el kell hagyniuk a veszélyes terepszakaszt. Az áttelepülésre vonatkozó döntés a következő tényezőktől függ: az aktuális műveleti helyzet, az erők feladatának természete, képességük annak végrehajtására helyben és a rendelkezésükre álló ABV védőeszközök alkalmazásával. A veszély természete, ezen kívül, a veszélyes terület elhagyása során a szennyezés esetleges széthordása a szennyezetlen területre. Figyelembe kell venni esetleg más erők beszennyezésének kockázatát is, amelyek a tiszta terepszakaszon vannak.

3. 4. 3. A szennyezettség terjedésének kezelése.

A szennyeződés terjedése ellenőrzés alatt tartható az alábbi rendszabályok fogantatásával:

- A terjedés korlátozásával a szennyezettség csökkentése a mozgás korlátozását és szigorú szabályozását foglalja magában egy adott ABV esemény után a veszélyeztetett terület és a „tisztá” terepszakasz között. Mindenfajta mozgás csak az erre a célra telepített ellenőrző-áteresztő pontokon (EÁP), illetve telepített mérőpontokon keresztül végezhető, az alábbiak miatt:
 - Ha szennyezett eszközök és felszerelések kerülnek tiszta területre kivonásra, az a veszély terjedését idézheti elő, mivel a szennyezett felületről deszorbeálódott részecskék másodlagos szennyezettséget hozhatnak létre, mely a mozgásban lévő, illetve körletben elhelyezkedő személyi állományt veszélyezteti.
 - A szennyezett eszközök, felszerelések karbantartását, javítását végző állománynak egyéni védőeszközöket kell viselni a teljesítőképesség csökkenésének figyelembe vételével.

3. 4. 4. Veszélyforrások elszigetelése. Az ABV veszélyforrásokat (a veszélyes ipari anyagokat is beleértve) fizikálisan is el kell szigetelni, a szennyezetlen területekre való átterjedés és a védtelen erők veszélyeztetettségének kiküszöbölése céljából. A fizikai elszigetelés (csomagolás, védőburok, védőgát, földbe ásás, stb.) szükséges az ipari anyagok tárolói szivárgása kiküszöbölése érdekében. A rendszabályok lehetnek folyamatosak, ideiglenesek, vagy alkalmoszerűek. A radioaktív forrásokat le kell árnyékolni a sugárzás veszélyének csökkentése érdekében. A repülőterek, leszállóhelyek szennyezettsége esetén, különösen helikopterek esetében a felszint földdel kell betakarni, vagy mentesíteni kell a szennyezés terjedésének megelőzése érdekében.

- **Mozgáskorlátozás a fertőzés terjedésének elkerülése érdekében.** Amikor biológiai veszélyforrással kell számolni, azonnal be kell vezetni a folyamatos mozgáskorlátozásra vonatkozó rendszabályokat a kórokozók továbbterjedése megelőzésére.
- **Hulladékkezelés.** A szennyezett vagy fertőzött anyagokat, a mentesítés melléktermékeit is beleszámítva a STANAG 2002 előírásaival összhangban kell tárolni és jelölni, a későbbi kezelés, megsemmisítés érdekében.

3. 4. 5. Az ABV fegyverek hatásainak kezelése

Az állomány ABV veszélyforrások hatása alá kerülése elkerülendő. Ha a harcászati – hadműveleti prioritások miatt, ez nem megoldható az expozíció az ALARA elvnek megfelelően az ésszerűen lehetséges legalacsonyabb szintűnek kell lennie.

- **Az ABV veszélyforrások hatásai adatainak nyilvántartása.** Az ABV eseményekről való információ és adatgyűjtés fontos mind az ellenséges, mind a saját csapatok, és minden más ABV veszélyforrások esetében. Ennek segítenie kell a hadműveleti tervezést, saját csapatok veszély elkerülését, valamint a konfliktus utáni helyreállítási műveleteket.
- **Rotáció. Az erők és eszközök váltása:** Az erőknek az ABV események által szennyezett terepszakaszokon történő váltását védelmi szintek okozta teljesítménycsökkenés és az esetleges behatás lehető legalacsonyabb szinten tartása miatt meg kell fontolni és tervezni kell. Ezért különösen fontos a radioaktív szennyezett terepszakaszon történő rotáció, ahol a személyi állomány besugárzása elkerülhetetlen és az elszennvedett dózis időben halmozódik.

3. 4. 6. Mentésítés.

Ha a veszély elkerülése és egyéb védelmi rendszabályok nem vezettek eredményre és a szennyeződés bekövetkezett, a mentésítés szükségessé válik. A mentésítés fizikai, fizikai-kémiai, kémiai folyamat, mely a szennyező anyag eltávolítását, megsemmisítését, közömbösítését jelenti. A mentésítés lehet aktív vagy passzív, függ a hadműveleti helyzettől:

- **Passzív mentésítés.** A passzív mentésítés az ABV veszélyforrások természetes lebomlása, a radioaktív anyagok esetében jól definiált bomlási állandó jellemzi, míg a biológiai és vegyi anyagok esetében a napfény, hőmérséklet, szél, csapadék kombinált hatására megy végbe azok természetes mentésítése. Mivel ez a folyamat idő- és időjárásfüggő, nem igényel emberi beavatkozást, vagy egyéb logisztikai ráfordítást. A passzív mentésítésre hagyott objektumokat úgy kell megjelölni, mint a szennyezettet.
- **Aktív mentésítés.** Az aktív mentésítés fizikai, fizikai-kémiai és kémiai folyamata a radioaktív, vegyi és biológiai anyagok eltávolításának, semlegesítésének. Az aktív mentésítést akkor hajtják végre, amikor a szennyezés hátrányosan befolyásolja a csapatok tevékenységét.

3. 4. 7. Mentés típusai:

- **Önmentés.** Az egyén által a szennyeződés bekövetkezését követően az élet megóvása és a veszteségek minimalizálása érdekében végrehajtott mentés. Magában foglalhatja bizonyos személyi ruházati anyag és/vagy más személyi felszerelési tárgy bizonyos részeinek mentését is
- **Részleges mentés:** A harc feladat folytatása, a veszély csökkentése, a szennyeződés szétterjedésének megakadályozása érdekében végrehajtott, az alapvető harceszközökre, anyagokra, tevékenységi körzetre kiterjedő mentés. A részleges mentést a katona, vagy az alegység hajtja végre. A részleges mentés magában foglalhatja az egyénnek az önmentést meghaladó mentését éppen úgy, mint a feladat szempontjából fontos eszközök, tartalékkészletek mentését és korlátozott terepmentést is.
- **Teljes mentés.** Szervezetszerű, vagy támogató mentető szakalegységekkel végrehajtott mentés, melynek célja az állomány, a technikai eszközök, felszerelések és a fegyverzet szennyezettségének csökkentése olyan szintig, amely lehetővé teszi az egyéni védőeszközök teljes, vagy részleges levetését és biztosítja a feladat végrehajtást minimális mértékű harc- és munkavégző képesség csökkenéssel. Ez magába foglalhatja a terep mentését is.
- **Szigorított mentés.** A személyi állomány, technikai eszközök kivonás után végrehajtott mentése, mely lehetővé teszi a korlátozás nélküli szállítást, javítást, tárolást és alkalmazást.

3. 4. 8. A mentés alapelvei.

- **Minél előbb.** Minél előbb kerül mentésre egy adott objektum, annál kisebb a szennyező anyag felületi megkötődése és annál kisebb rétegbe szívódik, illetve hatol be, tehát annál jobb a mentés határfoka és csökken a hadrafoghatóság visszanyerésére fordítandó idő.
- **Csak akkor, ha szükséges.** A mentési eljárások nagy hely, erőforrás és idő szükséglete miatt, csak a hadművelet szempontjából kritikus elemek mentésére terjedhet ki.
- **A szennyeződés helyéhez legközelebb.** A mentést, amennyire harcászatiilag lehetséges, a szennyezett terület elhagyását követően lehető leghamarabb célszerű végrehajtani, mivel így csökkenthető a szennyezettség szétterjedése és elkerülhető a feladat szempontjából létfontosságú hadi felszerelés áttelepítése.

- **Prioritás.** A parancsnoknak úgy kell meghatározni a hadi felszerelés és az erőforrások mentesítésének sorrendjét (elsődlegességét), hogy azok, a hadművelet céljaival összhangban legyenek és a legkedvezőbb feltételeket biztosítsák.

3. 5. Egészségügyi ellenintézkedések

3. 5. 1. Megelőző egészségügyi rendszabályok

- Az egészségügyi állománynak segítenie kell a parancsnokokat és törzseket az ABV és VIA fenyegetettséggel kapcsolatos veszélyek meghatározásában. Az ABV védelemmel kapcsolatos megelőző méréseknek ki kell terjedniük az élelmiszerekre és a vízforrásokra, meghatározni mikor kell megelőzni a fertőzést. Az egészségügyi állomány folyamatosan kísérje figyelemmel a lehetséges fertőzési forrásokat. Amikor ismert a fertőzés megléte egy adott területen, lehet, hogy előfordul betegség is de nem szabad hogy a saját erőkre átterjedjen. Lehet hogy ismert kórokozó jelenléte nem mutatható ki a hadműveleti területen, ettől függetlenül még lehet, hogy biológiai fertőzőhordozókat bevetettek a területen. Egy biológiai támadás után az általános megelőző egészségügyi rendszabályok rendkívüli jelentőségűvé válnak.
- Veszélyhelyzetben a személyi állomány óvatlan lehet az élelmiszer és ivóvízfogyasztáskor, ezért általános egészségügyi és egyéb szigorító rendszabályok szükségesek. Ez jelentős lehet a másodlagos veszélyek elkerülése miatt. A biztonságos víz és élelmiszertárolás különböző az alkalmazott katona állománynál és a civil lakosság körében.
- Biológiai támadás után minden élelmiszert (kivéve a konzerveket és a más módon jól védett élelmiszereket) teljesen fertőtleníteni kell, így biztosítva a megfelelő védelmet. A biztonságosnak minősített élelmiszereket is meg kell óvni a másodlagos fertőzéstől. A biztonsági rendszabályok betartásával lehet megelőzni bármiféle fertőzés előfordulását.
- Intenzív harccselekmények során és szokatlan éghajlati körülmények között nagyon nehéz fenntartani az állomány és a terep fertőzésmentességét. Szigorú szabályok szükségesek a hulladékok és a szennyvizek kezelésére. A víz őrzése és vízegészségügyi szabályok bevezetése szükséges. Az egészséges víz legjobb biztosítása víztisztítással és vízforralással lehetséges.

- A katonai vízfertőtlenítő tabletták, vízfóraló és tisztító eszközök bizonyos biológiai anyagokkal, vírusokkal, spórákkal és toxinokkal szemben nem elég hatásosak, különösen akkor, amikor nagymennyiségű fogyasztásra és tisztálkodásra alkalmas víz előállítása szükséges.
- A szappanos vizes mosdás a legegyszerűbb és leghatásosabb személyes tisztálkodási eljárás a veszélyek kezelésére. A szövetséges csapatok minden tagja felelős az általános személyi védelem és egészségügyi rendszabályok megfelelő betartásáért. A parancsnokok és törzsek győződjenek meg arról hogy a szükséges egészségügyi feltételek biztosítottak legyenek.

3. 5. 2. Az egészségügyi rendszabályok bevezetése

- ABV veszélyhelyzetek egészségügyi kezelése bonyolult feladatot. Mivel ezek sok személy sérülésével fenyegetnek, az egészségügynek gyorsan mentesítenie és mentenie kell az áldozatokat. Az a tény, hogy a veszélyforrást mesterségesen idézték elő, nem változtat a veszélyek kezelésének módján. Például biológiai támadás után fontos tényező a szükséges információk biztosítása, a megfelelő egészségügyi tevékenységhez a fertőzőanyag beazonosítása.
- Ellentétben a természetesen keletkező járványokkal, amelyek egy hét, vagy hónap alatt fejlődnek veszélyes méretűvé, a mesterséges fertőzések néhány óra vagy nap alatt hatalmas fertőzést okozhatnak. A biológiai hadviselés szinte teljesen csendes. A probléma első azonosítása legtöbbször a fertőzésforrás ismerete nélkül történik. A tünetek alapján nem lehet egyértelműen megállapítani azt, hogy a fertőzés előkészített támadás eredményeként alakult ki. A biológiai támadásból származó betegségek időtartama néhány perctől három hétig is terjedhet. Sok biológiai harcanyag fertőzést okoz, ezért a megfelelő válaszlépéseket a tervezés során figyelembe kell venni.
- Bizonyos szempontból a biológiai támadás után ez egészségügynek külön kiképzést kell tartani. A veszély időbeni felderítése és a riasztás létfontosságú. A tünetek nem azonnal egy időben jelentkeznek, ellentétben az idegmérgekkel végrehajtott támadásokkal. A fertőző anyag hatásának kitettség ideje, a gazdaszervezetek ellenálló képessége nagyban befolyásolja a betegségek lefolyását és terjedését. Eleinte kevés áldozat mellett is lehetséges néhány órán vagy napon belül a fertőzöttség megemelkedése. Kivétel a toxinnal végzett támadás, amely azonnal nagyszámú sérültet eredményez.

3. 5. 3. A sérültek mentesítése és ellátása

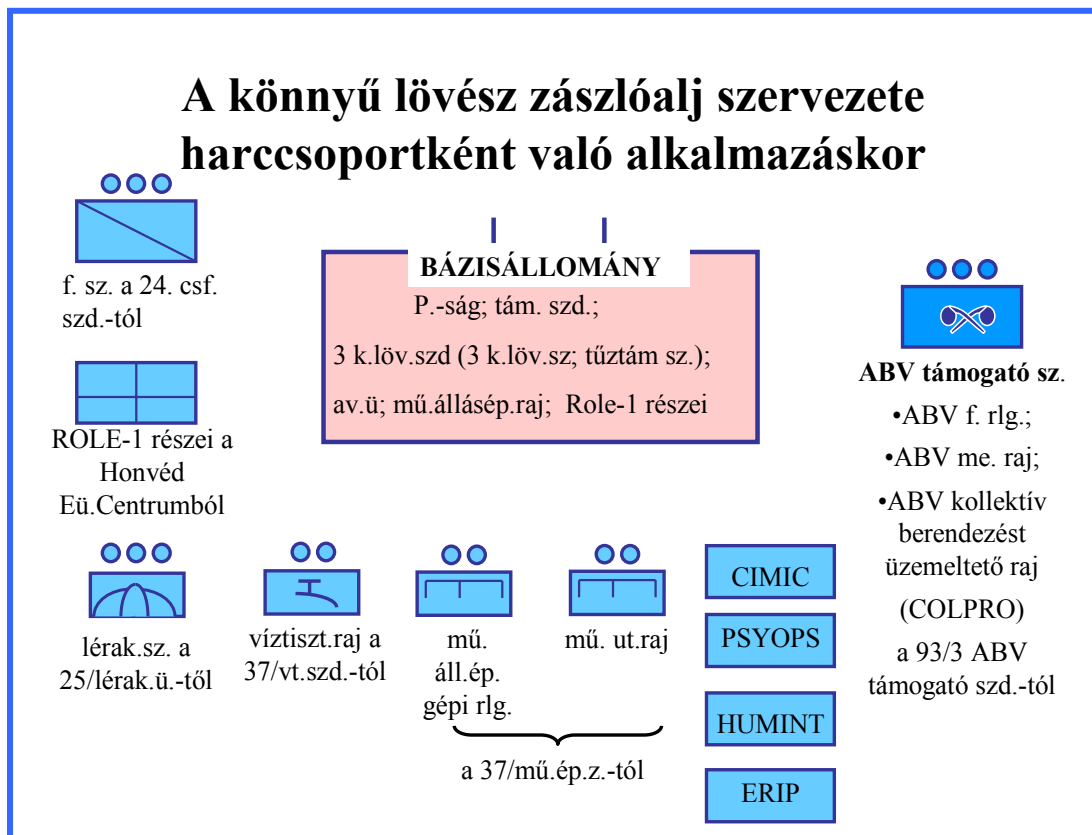
- A szennyezettek kezelése a szennyezés fajtájától és a harctevékenységtől függ. A teljes egészségügyi erő azonnali alkalmazására tervet kell készíteni.

4. A Magyar Honvédség ABV védelmi támogatása és szervezetei

A Magyar Honvédség ABV védelmi szervezetei, követve az MH struktúrájában végbemenő tendenciákat, alapvető változások előtt állnak. A legszembevetőbb változás az, hogy ABV védelmi alegységek kikerülhetnek a könnyű lövész dandárok állományából.

4. 1. A lövész zászlóalj ABV védelmi támogatása

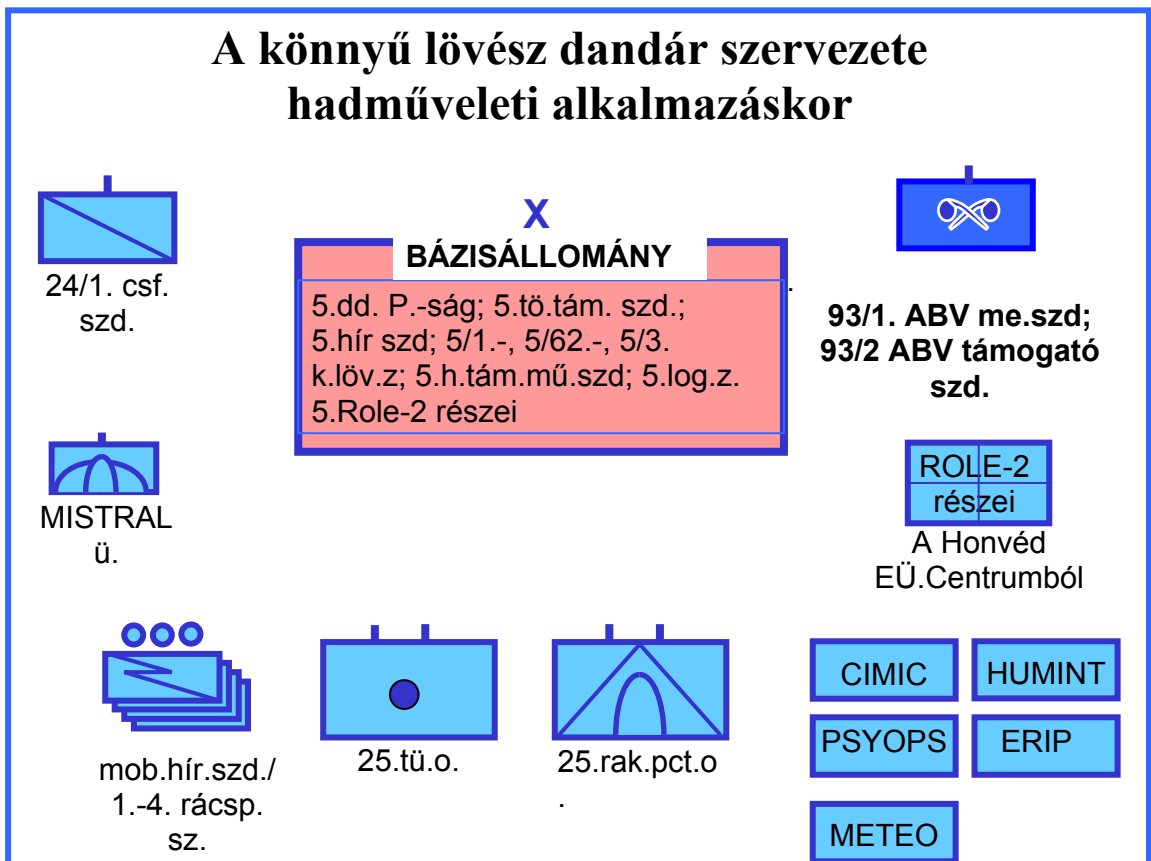
Az ambíciószinteknek megfelelő képességek alapján a könnyű lövész zászlóalj harcsoportként való alkalmazása során a támogatást kapnak.[73] Ennek keretében a lövész zászlóalj támogatásra kerül az MH 93. PS vv. z. 3. ABV támogató század állományából egy ABV támogató szakasszal, mely egy ABV felderítő részlegből, egy mentesítő rajból (mentesítő utánfutó) és egy ABV kollektív védőberendezést üzemeltető rajból áll.



10. sz. ábra. A könnyű lövész zászlóalj szervezete harccsoportként való alkalmazáskor

4. 2. A könnyű lövész dandár ABV védelmi támogatása

A könnyű lövész dandár ABV védelmi támogatása a könnyű lövész zászlóaljhoz hasonló elvek szerint épül fel. Mivel dandár nem rendelkezik önálló ABV védelmi erővel tevékenysége során támogatást kap a 93. PS vv. z. állományból a 93/1 ABV mentesítő század, 93/2 ABV támogató század szerepében.



11. sz. ábra. A könnyű lövész dandár szervezete hadműveleti alkalmazáskor

4. 3. MH Görgey Artúr Vegyivédelmi Információs Központ (MH GAVIK)



Az MH GAVIK ezred jogállású szervezet az MH ÖHP alárendeltségében, melynek feladatai a következők

- Az MH Atom-, Biológiai-, Vegyi Riasztási és Értesítési Rendszer (MH ABV RIÉR) irányítása.
- A Honvédelmi Katasztrófavédelmi Rendszerben Katasztrófavédelmi Operatív Csoportot (KOCS) működtetése.

- A Katonai Nemzeti ABV RIÉR Központ, valamint 24 órás ügyeleti szolgálataként az MH Vegyi-, Sugárfigyelő- és Helyzetértékelő Ügyeleti Szolgálat működtetése. Békeidőszakban és a magasabb készenlét időszakában a vegyi-, biológiai- és sugárhelyzetre vonatkozó adatok gyűjtésének, nyilvántartásának és folyamatos elemzésének a biztosítása.
- A Magyar Honvédség szervezeteinek veszélyeztettségére vonatkozó információk gyűjtése, feldolgozása, a szakértékelések és számvetések elkészítése, naprakészen tartása.
- ABV veszély esetén az értesítés és a riasztás biztosítása.
- Az MH felső vezetésének a tájékoztatása a feldolgozott információk alapján. Polgári veszélyhelyzetben a nemzeti hatóságok tevékenységének támogatása, a polgári lakosság sebezhetőségének a csökkentése érdekében, az ABV helyzetre vonatkozó, a tömegpusztító fegyverek hatásaival kapcsolatos információk rendelkezésre bocsátásával.
- Részvétel az MH ABV RIÉR, valamint a HKR fejlesztésével, működésével és felkészítésével kapcsolatos rendelkezések kezdeményezésében, előkészítésében. Együttműködés, a szervezet számára meghatározott feladatok végrehajtása érdekében, az Országos Katasztrófavédelmi Rendszerben működő ágazatokkal és országos hatáskörű szervekkel, a HM Főosztályaival, Főcsoportfőnökségeivel, valamint a HM Védelmi Hivatallal és területi szerveivel, az MH ABV RIÉR-rel kapcsolatban a NATO illetékes-, illetve a sugárbiztonságról és kölcsönös értesítésről szóló kétoldalú egyezményekben érintett államok szakosított szervezeteivel, valamint az MH ABV RIÉR szervezeteivel.
- Részvétel a NATO többnemzetiségű CBRN védelmi zászlóalj tevékenységében.



4. 4. Az MH 93. Petőfi Sándor vegyivédelmi zászlóalj (MH 93. PS vv. z.)

Az MH 93. PS vv.z. az MH ÖHP alárendeltségében az ambíció és képességi szinteknek megfelelően gyökeresen átalakul. A végrehajtó alegységei szervezetében érvényesül az ABV védelmi támogatás elve. A vv. z. századainak kialakítása lehető teszi a lövész zászlóaljak és a dandár ABV védelmi támogatását oly módon, hogy az ABV alegységek önálló szervezetüket megtartva kerülnek átadásra.

A javasolt új szervezetben egy ABV mentesítő század, egy ABV támogató század a dandár és egy ABV támogató század a zászlóaljok támogatására kerülhet kialakításra.

Az ABV mentesítő század két mentesítő szakaszból áll. A két azonos összetételű szakaszban két-két ABV mentesítő raj, egy-egy technikai biztosító raj, személyi mentesítő raj és ABV ellenőrző részleg kap helyet.

Az ABV támogató század (dd.) állományában egy ABV felderítő szakasz (ABV felderítő raj, adatgyűjtő részleg, mintavevő laboratórium) és két kollektív védelmi berendezést üzemeltető szakasz kaphat helyet.

Az ABV támogató század (z) öt azonos állományú ABV támogató szakaszból (két ABV felderítő raj, egy ABV mentesítő raj és egy kollektív védelmi berendezést üzemeltető raj) áll.

A NATO NRF váltásaiban sikeresen szerepelt ABV felderítő szakasz mellett 2010-től egy ABV mentesítő század felajánlása várható.

4. 5. Bázis repülőtér ABV védelmi századok

A Szolnok és Kecskemét repülőterek ABV védelmi századai egy tűzoltó szakaszból és egy vegyivédelmi szakaszból állnak. A vegyivédelmi szakasz egy ABV felderítő rajt és egy mentesítő rajt foglal magában. A légi sugárfelderítő konténer a szolnoki bázisra van telepítve.

5. Az MH ABV védelmi eszközrendszere

A 90-es évek közepére a Magyar Honvédség csaknem teljes ABV eszköz készlete alkalmazhatatlanná vált. Az okokat vizsgálva megállapítható, hogy technikai eszközök állapota nagy mértékben leromlott (javítások elmaradása), a visszapótlás lehetetlenné vált (ipari háttér, gyártás megszűnt), az eszközök nem feleltek meg a megváltozott, főleg NATO követelményeknek.

A NATO STANAG 2352 Nuclear, Biological and Chemical (NBC) Defence Equipment - Operational Guidelines és annak magyar adaptációja meghatározza az ABV védelmi felszerelések az ellátás normáit. (MSZ K 1132).

5. 1. Az MH ABV védelmi eszközrendszer fejlesztése

A 90-es évek végétől megkezdett eszköz fejlesztés és rendszerbe állítás az MH távlati fejlesztési terveiben folytatódik. [74]

- **Egyéni ABV felszerelések**

A program célja a Magyar Honvédség katonai szervezeteinek ellátása a vonatkozó NATO követelményeknek megfelelő egyéni ABV felszerelésekkel. A 2008-2014. években a program tervezett erőforrásigénye ~13 Mrd. Ft.

- **ABV szűrő szellőztető berendezések.**

A program célja a Magyar Honvédség katonai szervezeteinek ellátása a vonatkozó NATO követelményeknek megfelelő kollektív ABV felszerelésekkel. A 2008-2014. években a program tervezett erőforrásigénye ~1 Mrd. Ft.

- **Mentesítő eszközök program.**

A program célja a Magyar Honvédség katonai szervezeteinek védelmi berendezései ellátása a vonatkozó NATO követelményeknek megfelelő mentesítő eszközökkel és felszerelésekkel. Ennek érdekében a mentesítő (ABV védelmi) szakalegységek kerüljenek ellátásra az állománytáblájuk szerinti szaktechnikai eszközökkel, illetve a harc- és gépjárművek, valamint egyéb telepíthető berendezések pedig egyedi mentesítő készletekkel. A program kezdési időpontja 2007. A 2007-2014. években a program tervezett erőforrásigénye ~9,1 Mrd. Ft.

- **ABV RIÉR eszközök.**

A program célja a Magyar Honvédség század (üteg) szintű alegységei, valamint az ABV védelmi szakalegységei ellátása a vonatkozó NATO követelményeknek megfelelő ABV detektáló és azonosító eszközökkel, hogy a szervezetek legyenek képesek az alaprendeltetésük szerinti feladatok végrehajtására az ABV szennyezettség körülményei között is. Ennek érdekében század (üteg) szinten kerüljenek biztosításra az ABV RIÉR elsődleges adatforrás képességéhez szükséges detektáló eszközök, illetve a vegyivédelmi szakalegységek kerüljenek ellátásra korszerű detektáló, mintavevő, mintaszállító, valamint azonosító eszközökkel. A program kezdési időpontja 2008. A 2008-2014. években a program tervezett erőforrásigénye ~9,5 Mrd. Ft.

- **Tűzoltó eszközök és felszerelések.**

A program célja a Magyar Honvédség tűzoltó alegységei, illetve valamennyi katonai szervezete ellátása a tűzvédelem követelményeinek megfelelő mobil és kézi

felszerelésekkel. A 2005-2014. években a program tervezett erőforrásigénye ~5,9 Mrd Ft.

- **Biológiai minta előkészítő laboratórium.**

A program végrehajtásának tervezett időpontja 2009, erőforrásigénye ~1,7 Mrd. Ft, melyből mintegy 1 Mrd Ft. Összeg a bakteológiai detektáló képesség kialakításához szükséges.

BEFEJEZÉS

1. Összegzett következtetések

Kutatásaim során igazoltam azt a hipotézist, hogy az ABV kockázatok és veszélyek a hidegháború végével nem csökkentek, az ABV védelem jelentősége, helye és szerepe a katonai műveletek széles skáláján napjainkban sem kérdőjelezhető meg. Fontosságát a tudományos közlemények, legfrissebb hadtudományi kutatási eredmények, a különböző szintű szabályzók, valamint a missziós tevékenység napi gyakorlata bizonyítja.

A NATO dokumentumokban rendre nyomon követhető, hogy az ABV védelem kérdéseit kiemelten szükséges kezelni, annak minden (gazdasági, pénzügyi, kiképzés) vonzatával egyetemben.

Az elmúlt 15 év elemzése azt mutatja, hogy a nukleáris fegyver megtartja jelentőségét, ha szerepe változik is. Az eltelt évek azt bizonyítják, hogy az atomeszközök fejlesztésének, illetve gyártásának folyamata folytatódik és elterjedésüket nehezen lehet megállítani.

Az atomfegyverek szerepét vizsgálva, levonható az a következtetés, hogy a hidegháború befejezését követően jelentős változások mentek végbe a nukleáris fegyverek funkcióiban. A katonai funkció, amely a közvetlen katonai célokat szolgál, háttérbe szorult. Ma elsődlegesnek a politikai funkció dominál, minthogy az atomfegyver mára – a hidegháborús katonai szembenállás megszűntével elsősorban, mint a politikai nyomásgyakorlás eszközeként szolgál.

A vegyifegyverek katonai műveletekben való alkalmazása jelentősen lassítja valamennyi katonai tevékenység végrehajtását, így annak a félnek kedvez, amely a lassabb ütemű hadviselést részesíti előnyben. A vegyifegyver bevetése vonzó opció lehet a hagyományos fegyverek terén túlerőben lévő ellenség ellen, mivel alkalmazása általában nagyszámú áldozatot követel.

A tömegpusztító fegyverek összehasonlító elemzésből levonható az a következtetés, hogy a biológiai fegyver korszerű hordozó eszközökön alkalmazva, meghaladva a vegyifegyverek hadműveleti-harcászati hatását, stratégiai jelentőségű.

A nukleáris terrorizmus hatásainak elemzésből megállapítható, hogy radiológia diszperziós eszközök alkalmazása hiteles fenyegetés. Összehasonlítva a nukleáris fegyverek és a radiológia diszperziós eszközök hatását levonható az a következtetés, hogy a halálos esetek száma az RDE támadáskor elenyésző, azonban a nagyobb lakott

területek (40-50 km²) sugárszennyezettsége meghaladhatja az egészségügyi és sugárvédelmi normatívákat.

A „piszkos bomba” nagyvárosok elleni alkalmazása során városrészek válhatnak olyan mértékben szennyezetté, amely megköveteli az evakuációt. Az azonnali kitelepítés nagy embertömegek számára valós terror helyzetet idéz elő még az esetben is, ha a sugárveszteség alacsony.

Egy radiológiai támadás gazdasági és pénzügyi következményei katasztrofálisak. A sugármentesítés több hétig, esetleg hónapig eltarthat, melynek költségei égbeszökőek. Ha egyes épületek, épületcsoportok olyan mértékben szennyeződtek, hogy nincs hatékony mentesítési eljárás az előírt sugárvédelmi normatívák elérésére, azokat le kell bontani.

A Részes Államok és az ENSZ a fegyverzet ellenőrzés területén tett erőfeszítéseinek ellenére tovább folytatódik a vegyi, biológiai, radiológiai, nukleáris (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, CBRN) fegyverek és hordozó rendszereik világméretű elterjedése, fejlesztése.

A NATO ABV védelmi törekvéseiből levonható a következtetés, mely szerint, felismerve az új ABV kihívásokat és kockázatokat, növelte az a szövetség ABV védelmi képességét.

2002. novemberi prágai csúcstalálkozón elfogadták a Képesség Kötelességvállalás részeként az öt, nukleáris, biológiai, vegyi és radiológiai fegyverek ellen védelmi kezdeményezést, majd - magyar részvétellel - elkezdte és sikerrel folytatja működését NATO Többnemzetiségű Vegyi, Biológiai, Radiológiai és Nukleáris (CBRN) Védelmi Zászlóalja.

A magyar biztonságpolitika nemzetközi terrorizmus elleni küzdelemmel is összefüggő feladata, hogy a nemzetközi nonproliférációs rendszerek keretében aktívan hozzájáruljon a rakéatechnológia és a tömegpusztító fegyverek elterjedésének megakadályozásához, a belőlük eredő kockázatok csökkentéséhez.

A Magyar Köztársaság adaptálva a NATO új védelmi stratégiájában megfogalmazott ABV kihívásokat és kockázatokat, a Nemzeti Biztonsági Stratégia fontos elemeként jelenítette meg. A Nemzeti Katonai Stratégiában és az MH hosszú távú fejlesztési terveiben megfelelő súllyal szerepel az ABV védelem.

A NATO és a Magyar Honvédség ABV védelmi doktrínája (tervezet) összehasonlító elemzésből levonható az a következtetés, hogy a magyar változat felépítése, szerkezete megfelel a NATO ABV védelmi doktrínának, a megfelelő

korrekciók, „összefésülés” után alapul szolgálhat a végleges változat elkészítéséhez.

A Magyar Honvédség 2014-ig szóló hosszú távú fejlesztési terveiben az ambíciószintekhez igazodó képességek létrehozása került meghatározásra. Következésképpen az MH ABV védelmének várható szervezeti változtatásakor, különös tekintettel az MH 93. PS vegyivédelmi zászlóaljra, prioritást kell kapnia a lövész dandár és zászlóaljok ABV támogatásának megfelelő ABV alegységek kialakításának.

Az MH kijelölt ABV védelmi szervezeteinek és alegységeinek továbbra is készen kell állnia a NATO felajánlásokban vállalt kötelezettségek végrehajtására, 2010.-re fel kell készíteni a NATO műveletekben való részvételre egy korszerű technikai eszközökkel felszerelt ABV mentesítő századot.

Az MH hosszú távú terveiben szereplő ABV eszközrendszer fejlesztés megvalósulása esetén várhatóan az megfelel a kor követelményeinek és a NATO ajánlásainak.

2. Új tudományos eredmények

1. A hazai és a nemzetközi biztonságpolitikai elemzések alapján feltártam az ABV védelem új kihívásait, a nem csapásból eredő veszélyek és az ABV terrorizmus összefüggő rendszerét, a nemzetközi biztonságot veszélyeztető alapvető hatásait, a napjainkra jellemző vonásait.

2. NATO prágai csúcsertekezletén elfogadott új ABV védelmi kezdeményezés alapján kimutattam az ENSZ, az Európai Unió és a NATO szerepvállalásának erős és gyenge oldalait a tömegpusztító fegyverek elterjedésének megakadályozásában.

3. A Nemzeti Biztonsági Stratégia és a Nemzeti Katonai Stratégia alapján összegeztem a Magyar Köztársaság és a Magyar Honvédség ABV kihívásokkal kapcsolatos nézeteit, rendszereztem MH távlati ambíciószintekre épülő háborús és békeműveleti képességeit.

4. Átfogó összehasonlító elemzés alá vettem a NATO és a Magyar Honvédség ABV védelmi doktrínájának tervezetét, kiemeltem a NATO doktrínából az MH ABV védelmi doktrínájába általam adaptálásra fontosnak tartott főbb elveket, az ABV védelem feladatrendszerét.

5. Kidolgoztam a könnyű lövész dandár és zászlóalj új, az ambíciószinteknek megfelelő ABV támogatásának elveit és megvalósítás gyakorlatát, és ezzel

összefüggésben javaslatot tettem az MH 93. PS vegyivédelmi zászlóalj szervezetének korrekciójára és alkalmazásának módjára.

3. Ajánlások

- ABV kockázatok és veszélyek tudományos rendszerezésének figyelembe vételét az MH háborús és békeműveleti tervezésekor.
- A NATO NRF többnemzetiségű CBRN védelmi zászlóalj félévenkénti rotációjának éves váltására módosítását, ezzel a felkészülés és tanúsító eljárás egyszerűsítését.
- Az ABV védelmi feladatok széleskörű alkalmazását és gyakoroltatását a békeműveletekre való felkészítésben és kiképzésben.
- Az ABV veszélyforrások között kiemelt szerepet kell szánni a biológiai harcanyagok és a radiológiai diszperziós eszközök felderítésére. A jelenleginél nagyobb hangsúlyt kell fektetni az ellenük való védelemre.
- A NATO és a Magyar Honvédség ABV védelmi doktrínájának (tervezet) összehasonlító elemzésének hasznosítását a doktrína magyar változatának véglegesítésekor.
- Az MH ABV védelmi szervezeteinek felülvizsgálatánál figyelembe venni az MH távlati képességi ambíciószintje alapján készített elemzést.

Úgy vélem, hogy az értekezésem anyaga a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem alap- és kiegészítő képzésében, a különböző szintű továbbképzésekben, a doktori képzésben egyaránt felhasználható.

Az értekezésem eredményei alapot képezhetnek további kutatások számára. Javaslataim segíthetik a döntéshozók szakmai munkáját, útmutatóul szolgálhatnak egy korszerű, a 21. század követelményeinek eleget tevő ABV támogatási rendszer kialakításához.

Megítélésem szerint az eddigi szakmai ismereteimet, tapasztalataimat és a kutatási eredményeimet sikeresen beépítettem az értekezésembbe.

Budapest, 2007. augusztus 21.-én

(Pellérdi Rezső nyá. alezredes)

doktoráns

Hivatkozott irodalom

- [1] S. J. Cimbala Nuclear Proliferation and „Realistic Deterrence” in a New Century, European Security, Volume 11, Summer 2002, Number 2 p 38
- [2] Deák J. A nukleáris fegyver a 21. században. Hadtudomány 2003 1.sz. 2.o.
- [3] A NATO stratégiai koncepciója NATO-tükör, dokumentáció, 1999. Nyár, D–10
- [4] Nyezaviszimoje Voенnoje Obozrenyje, 1999 december 17.
- [5] Oroszország nemzeti biztonsági koncepciója és katonai doktrínája. Új Honvédségi Szemle 2000. 5. sz, 25. p.
- [6] M. El Baradei: Nuclear Terrorism: Identifying and Combating the Risk, International Conference on Nuclear Security, IAEA, May 2005 p.1
- [7] C. D. Ferguson, T. Kazi, J. Perera: Commercial Radioactive Sources: Surveying the Security Risks, Center for Nonproliferation Studies, Monterey Institute of International Studies, January 2003. p 4-6
- [8] Nukleáris veszélyforrások és kihívások, www.zmne.hu/vegyl/personal/radio7.pdf p.36 2007. május 11.
- [9] Cassini űrszonda RTG. www.2.jpl.nasa.gov 2007 július 19.
- [10] Argonne National Laboratory: Radiological Dispersal Device (RDD), EVS Human Health Fact Sheet, August 2005 p 1-2
- [11] Goiania Nuclear Accident, www.wikipedia.org/goiania 2007. május 11
- [12] Nukleáris veszélyforrások és kihívások, www.zmne.hu/vegyl/personal/radio7.pdf p. 43 2007. május 11
- [13] Uo. p. 41.
- [14] V. Orlov: What is Nuclear Trafficking? IAEA Bulletin, Vol. 48, No. 1. 2004. p 12
- [15] Uo. p. 13
- [16] F. Barnaby: Dirty Bomb and Primitive Nuclear Weapons, Oxford Research Group, June 2005 p. 4.
- [17] H. Kelly: Testimony before the Senate Committee on Foreign Relations, March 2002. p 2
- [18] L. Jopling: Chemical, Biological, Radiological or Nuclear (CBRN) Detection: Technical Overview, NATO Parliamentary Assembly, 2005. p. 1-2
- [19] Pellérdi R. Korunk kockázata: a nukleáris terrorizmus. Tavaszi Szél, Konferencia Kiadvány 2007, Társadalomtudományok, 469-474 o.
- [20] Hollóssy F. A vegyifegyverek története IV. Art of War, 2007. 1.sz.
- [21] E. Croddy : Chemical and Biological Warfare, Copernicus Books, 2002. p. 3

- [22] Pellérdi R, Kovács T: A tömegpusztító fegyverek elterjedése napjainkban. Bolyai Szemle, 1998. 2. sz. 15 o
- [23] www.haborumuveszete.hu/rovatok/fegyverek/bombak/vegyihistory_4_1. 2007. május 15
- [24] Pellérdi R, Kovács T: A vegyi-, biológiai fegyverkezés az amerikai sajtó tükrében. Új Honvédségi Szemle. 1998. 7. 8 o.
- [25] Gy. Vásárhelyi, L. Földi: History of Russia's Chemical Weapon. Academic and Applied Research in Military Science AARMS 2007. No 1. 141.o.
- [26] www.haborumuveszete.hu/rovatok/fegyverek/bombak/vegyihistory_4/2. 2007. május 15
- [27] Uo. 3
- [28] Pellérdi R: NATO NBC Risk Assessment, .NATO School ppt p.23.
- [29] Braun Zs: A terrorizmus új kihívásai. Belügyi Szemle, 2002. 6-7. sz. 127-128 o
- [30] Lits G: ABV fenyegetettség napjainkban. Hadtudomány, 2005. 2 sz. 34 o
- [31] Simon Á. Vegyifegyverek alkalmazásának lehetőségei terroristák által. Bolyai Szemle, 2005. 1. sz. 34-36 o.
- [32] Grósz Z: A Magyar Honvédség ABV védelmének aktuális kérdései a NATO integrációval összefüggésben , PhD értekezés: ZMNE, 1999 101.p
- [33] K.Alibek : Biohazard, Random House, 1999. p. 1
- [34] Faludi G: Biológiai fegyver jelentőségének megváltozása, Jegyzet, 1997. 21.-24. p.
- [35] NBH: Bio-fenyegetés az új évezredben: www.nbh.hu/bmenu6b.html 1. o 2007. május 18
- [36] Faludi G: Bioterrorizmus, Bolyai Szemle 2001. 4. sz. 45-46 o
- [37] Cordesman, A.: The Risks and Effects of Indirect, Covert, Terrorist, and Extremist Attacks with Weapons of Mass Destruction: Challenges for Defense and Response. – Center for Strategic & International Studies, 2000. p.12-13
- [38] www.anthraxinvestigation.com/writing1.html 2007. május 18.
- [39] Dobos G: A biológiai, vegyi, radiológiai fegyverek hatása a nemzetközi rendszer stabilitására. Új Honvédségi Szemle 2007. 5.sz. 34 o
- [40] AJP-3.8 Allied Joint Doctrine for NBC Defence, STANAG 2451 p 23.
- [41] www.iaea.org/NewsCenter/Multimedia/PhotoEssays/ 2007. május 18
- [42] Kovács T. Új kockázatok és kihívások, Bolyai Szemle, 2002. 3. sz. 3. o
- [43] ICRC Geneva Protocol, www.icrc.org p.1 2007. május 19.

- [44] The Biological and Toxin Weapon Convention, www.opbc.org p.1-2. 2007. május 19.
- [45] Vásárhelyi Gy, Halász L: A Vegyifegyver Tilalmi Egyezmény szerepe a vegyifegyverek elterjedésének megakadályozásában, Hadmérnök, 2007. 1. sz. 2-3 o.
- [46] OPCW www.opcw.org/factsandfigures/index.html 2007. május 19.
- [47] Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW) www.opcw.org p.1.-2. 2007. május 19.
- [48] OPCW www.opcw.org/factsandfigures/index.html 2007. május 19.
- [49] Basic Facts on Chemical Disarmament - Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW) The Hague,the Netherlands, 2007.6. p.16
- [50] Simon Á, Kiss S, Pellérdi R: Destruction of Chemical Weapons in NATO Armed Forces. Academic and Applied Research in Military Science AARMS 2005. No 1.7 o.
- [51] United Nations Special Commission (UNSCOM),www.un.org/dept_p_1 2007. május 20.
- [52] United Nations Special Commission, www.un.org/Depts/unscom/prespack-2.htm 2007. május 20.
- [53] Kovács T: Új kockázatok és kihívások, Bolyai Szemle, 2002. 3. sz. 5.6. o
- [54] Földi L: Sivatagi rozsdametető, Regiment, 2006. 6.sz. 21. o
- [55] Földi L. Iraki ENSZ misszió ppt 40. o.
- [56] Az Európai Unió Tanácsa a 2003/805/ KKBP közös állásfoglalása 1.-2 o.
- [57] Az Európa Parlament állásfoglalása a Biológiai- és Toxinfegyver-tilalmi Egyezményről, Európa Parlament 2006 2.o
- [58] R.Terzuolo: Harc a tömegpusztító fegyverek terjedése ellen, NATO Review 2005. 3.sz. 34-36 o.
- [59] A NATO CBRN képességek fokozása, NATO Review 2005. 3.sz. 15. o.
- [60] Multinational CBRN Defence Battalion, NATO School, ppt p. 15.
- [61] Uo. p. 23.
- [62] Uo. p. 25.
- [63] A Magyar Köztársaság Nemzeti Biztonsági Stratégiája, 2073/2004/ III. 31. Korm. Határozat, 1-3. o.
- [64] Deák J: A nemzeti katonai stratégia néhány aktuális kérdéséről, Hadtudomány, 2000. 3. sz. 2.o.

- [65] Alapdokumentum a Magyar Honvédség 2005-2014 közötti időszakra vonatkozó fejlesztésének és szervezeti struktúrájának alakításának 10 éves tervéhez, HM, 2006. 12-13. o
- [66] Uo. 16.-17.o.
- [67] AJP-3.8 Allied Joint Doctrine for NBC Defence, STANAG 2451 p 1-2.
- [68] A Magyar Honvédség ABV védelmi doktrínája (tervezet) 10.-11.o.
- [69] Simon Á: A békeműveletek várható ABV környezeti veszélyforrásai, Bolyai Szemle, 2005. 2. sz. 23. o.
- [70] Gelsei A: A békeműveletek néhány aktuális kérése, Hadtudomány, 2003. 2. sz. 42.o
- [71] Pintér I, Földi L: ABV felderítés és ellenőrzés feladatrendszere háborúban és békeműveletek során, ZMNE www.zmne.hu/tanszékek/vegyl/forum 3.o. 2007. május 23.
- [72] Juhász L: Az ABV felderítés kérdéseinek összehangolása a hazai gyakorlat és a NATO elvek alapján, Doktori értekezés, 2001, 55-57.o.
- [73] Grósz Z, Berek T: ABV veszély elkerülésének rendszabályai, 2006. Bolyai Szemle, 4. sz. 34. o.
- [74] Simon Á, Grósz Z, Cziva O: A vegyivédelmi támogatásról, Bolyai Hírek, 1998. 4. sz. 34. o.
- [75] Alapdokumentum a Magyar Honvédség 2005-2014 közötti időszakra vonatkozó fejlesztésének és szervezeti struktúrájának alakításának 10 éves tervéhez, HM, 2006. 43.-44. o