

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
Hadtudományi Doktori Iskola

Óze Zoltán:

**A hazai ABV védelmi rendszer fejlesztési lehetőségei a 21. század
biztonsági kihívásainak tükrében**

Doktori (PhD) értekezés szerzői ismertetője

(TÉZISFÜZET)

Témavezető: Prof. dr. Berek Tamás ezredes

TARTALOMJEGYZÉK

A tudományos probléma megfogalmazása.....	3
Kutatói Hipotézisek.....	4
Kutatási célok.....	4
Kutatási módszerek.....	4
Összegzett következtetések.....	7
Új tudományos eredmények.....	12
Ajánlások, a kutatási eredmények gyakorlati felhasználhatósága.....	13
Szerzői Publikációs jegyzék.....	14
Szakmai-tudományos önéletrajz.....	16

A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

Milyen ABV-fenyegetettségekkel szembesül a világ a 21. század első felében? A 21. század első felében nem várható az ABV-fegyverek korlátlan alkalmazása, azonban korlátozott célú alkalmazásuk valószínűsége megnő. A fegyveres konfliktusok csökkentik az iparbiztonságot; veszélyes ipari üzemeket, atomerőműveket is érhet rakéta találat, mégha nem is ezek a létesítmények az elsődleges katonai célpontok. A technológiai fejlődés megállíthatatlan, új veszélyes ipari létesítmények, gyárak beüzemelése szintén növeli a békeidőszakban kialakuló ABV-események valószínűségét. Összeségében emelkedik a tömegpusztító fegyverek elterjedésének veszélye, közben pedig gyengülnek azok a szabályozó mechanizmusok, amelyek elejét vehetik az egyes válságok eszkalálódásának.

A közelmúltban változtak a szövetséges ABV védelmi témájú szabályzói. Az új NATO átfogó ABV védelmi doktrínája bizonyos feladatkörök bővítését írja le, illetve a nemzeti stratégiai dokumentumok irányelvei is közvetve hangsúlyozzák a magyar haderő vegyivédelmi képességeit. Békeidőben is történhet korlátozott célú tömegpusztító fegyver alkalmazás egy szuverén állam területén, amely elleni védekezés új feladatot jelent az ABV-védelemnek. Az ABV védelmi képességek, szervezeti szintek vajon maradéktalanul megfelel ezeknek az igényeknek?

Milyen ABV védelmi feladatai lehetnek az önkéntes területvédelmi tartalékos egységek/alegységeknek? Az ÖTT alegységek ABV vagy katasztrófa események bekövetkezésekor felmerülő ABV védelmi feladatai megkérdőjelezhetetlenek. Ezekre az ABV védelmi feladatokra való felkészítésük jelenleg nem valósul meg. Az Önkéntes Területvédelmi tartalékos szolgálat speciális rendeltetéséből és feladatrendszeréből adódóan, annak ABV védelmi kiképzési eljárásai olyan sajátosságokat hordozhatnak, melyek kidolgozása érdekében tudományos igényességű vizsgálatok elvégzése szükséges.

Milyen hazai rendszerek állnak rendelkezésre az ABV tudásmenedzsment támogatására? Az ABV védelmi kérdések megvitatásában, illetve a parancsnoki döntéshozatal támogatásában egyre nagyobb szerepet kapnak a számítógépes értékelő programok. A jelenleg a Magyar Honvédség által modellezésre használható számítógépes programok közül van amihez már évek óta nincs terméktámogatás, érdemes megvizsgálni milyen hazai lehetőségek állnak rendelkezésre ezen képesség fenntartására.

KUTATÓI HIPOTÉZISEK

1. A tömegpusztító fegyverek jelentette növekvő fenyegetettség magával vonja a vegyivédelmi szervezeti és technológiai fejlesztések szükségességét, feltételezem, hogy a változó biztonsági környezetre az említett igény kielégítésével képes reagálni az ABV védelem.
2. Feltételezem, hogy a változó ABV védelmi feladatrendszer és a növekvő ABV-fenyegetettség szervezeti változást indukál az ABV védelem szakterületén.
3. Feltételezem, hogy tudományos módszertanon alapulva az Önkéntes Területvédelmi Tartalékos alegységek ABV felkészítésének támogatására kidolgozható egy ABV védelmi kiképzési útmutató.
4. Feltételezem, hogy kifejleszthető egy új, a hazai műveleti környezetre hatékonyabban illeszthető ABV értékelő szoftver.

KUTATÁSI CÉLOK

Újraértékelni a 21. században jelentkező ABV védelmi fenyegetettségeket. A Magyar Honvédséggel szemben támasztott ABV védelmi kihívások összegzése a megváltozott biztonsági környezetből adódóan.

Javaslat kidolgozása a változó doktrinális feladatokra és a növekvő ABV kihívásokra megfelelő választ kínáló ABV védelmi szervezeti struktúra kialakítására.

Kidolgozni a hatályos doktrinális háttérre épülő ABV mentesítés kiképzési eljárásait az ÖTT szolgálat ABV védelmi felkészítés rendszerének fejlesztése érdekében.

Egy új magyar fejlesztésű számítógépes értékelő program demo verziójának elkészítéséhez szükséges műszaki követelményeinek kidolgozása katonai szakmai oldalról az ABV-védelem támogatására.

KUTATÁSI MÓDSZEREK

Közel húsz éven át dolgoztam vegyivédelmi tiszti beosztásokban a Magyar Honvédség vegyivédelmi alakulatainál. A munkám során szerzett hazai és nemzetközi tapasztalatokra támaszkodva mélyedtem el a téma hazai és nemzetközi publikációiban. Többször részt vettem a NATO Response Force (NRF) tagjaként külföldi kiképzési rendezvényeken, ami részletes rálátást biztosított számomra a NATO ABV védelmi feladatainak komplexitására, különös

tekintettel az ABV riasztás és értékelésre, valamint az ABV fegyverek hadműveleti hatásainak elemzésére. A beosztásaim során szerzett megfigyeléseimet beépítettem a disszertációmba, legnagyobb mértékben az ABV értékelő szoftver koncepciójának kidolgozásába.

Analizáltam az orosz–ukrán háború ABV védelmi szempontból jelentkező kihívásait. Esettanulmányok elemzésével feltártam a tömegpusztító fegyverek által képviselt fenyegetettséget, és a fegyveres konfliktusokra gyakorolt hadműveleti hatásokat. A nemzetközi szervezetek jelentéseit, illetve az ABV-fegyverekre vonatkozó adatokat logikai eljárásokkal összevettem, analizáltam, amely eredményeként sikerült általánosítással következtetéseket levonni. Külön kitértem az ilyen típusú fegyverek proliferációjának jelenlegi helyzetére. Tanulmányoztam a hatályos nemzetközi ABV védelmi szabályzatokat és NATO irányelveket, mint forrásműveket és feltártam az ezekben lefektetett koherenciákat. Összehasonlítottam a régió országainak harcászati szintű ABV képességeit, hogy egy megfelelő szervezeti fejlesztési koncepciót alakíthassak ki. A kutatási módszerek közül általánosan a megfigyelést, összehasonlítást és az analízist alkalmaztam. Deduktív logikai módszereket követve analizáltam a Magyar Honvédség vegyvédelmi képességeit, szervezeteit.

A tartalékos erők felkészítésére vonatkozó okmányok, valamint az ide vonatkozó forrásmunkák átfogó analízise alapján szintetizáltam az Önkéntes Területvédelmi tartalékosok ABV mentesítő szakfeladatra történő felkészítésének alaptéziseit. A munka során a speciális szakfelkészítés módszereit alakítottam át egy általánosabb, a tartalékos erőkre szabható eljárás irányába. Megalkottam egy új magyar ABV terjedésszámító szoftver próbaverzióját. Nemzetközi és hazai gyakorlatok tapasztalataira alapozva alakítottam ki az ABV értékelő szoftver paramétereit, követelményrendszerét. Az új magyar ABV terjedésszámító szoftver próbaverziójával atomcsapásokat modelleztem, hogy össze tudjam hasonlítani a kapott értékeléseket a többi ABV szoftverrel.

Az értekezés felépítése és az elvégzett vizsgálat leírása

A hazai illetve a nemzetközi biztonságpolitikai változások elemzése alapján összegzem a Magyar Honvédséggel szemben támasztott ABV védelmi kihívásokat, meghatározom a korszerű ABV védelmi képességek adaptációs lehetőségeit. A bevezetésben felvázolom a közelmúlt aktuális technológiai, társadalmi változásait, megfogalmazom az ABV védelem témakörét érintő időszerű kérdéseket. Kitérőm a kutatási célokat, ismertetem az alkalmazott

kutatási módszereket. Megfogalmazom a kutatási hipotéziseimet, bemutatom a releváns szakirodalmat.

A disszertáció

1. fejezetében (Az ABV fenyegetettség újraértékelése napjainkban) esettanulmányokkal alátámasztom, hogy 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.

2. fejezetében (Az ABV védelem szerepe, feladatrendszere) bemutatom a vegyivédelem jelenlegi szerepét, feladatkörét. Doktrinális alapokra építve leírom az ABV veszélyek beazonosításának folyamatát műveletek során. Beazonosítom egy békeidőben esetlegesen kialakuló ABV incidens katasztrófavédelmi szereplőit. Az ABV védelem erősítése érdekében szervezetfejlesztési javaslatokat dolgozok ki.

3. fejezetében (Az Önkéntes Területvédelmi tartalékosok ABV mentesítőképességének kialakítása) bemutatom az önkéntes tartalékos erők típusait, feladatrendszerét. Jogszabályi háttér, illetve ABV szakmai szempontok alapján javaslatot teszek a hatályos doktrinális háttérre épülő ABV mentesítés kiképzési eljárásra az Önkéntes Területvédelmi Tartalékos szolgálat ABV védelmi felkészítés rendszerének fejlesztése érdekében.

4. fejezetében (Az ABV események helyzetértékelését és döntéselőkészítést támogató számítógépes programok) összehasonlítom a Magyar Honvédségben használt értékelő szoftvereket. Bemutatom az elgondolásom alapján, egy hazai cég által kifejlesztett értékelő programot. A szoftvereken szimulációkat futtatok le, hogy megállapítsam a programok előnyeit, hátrányait, összevetsem képességeiket. Javaslatot teszek a koncepcióm alapján kifejlesztett szoftver alkalmazására.

A disszertáció következő részében összefoglalom elméleteimet, ismertetem a tudományos eredményeket, illetve ajánlásokat fogalmazok meg. Végül, de nem utolsó sorban felsorolom a felhasznált irodalmat, az ábrák, táblázatok, jegyzékét, a szerzői publikációs jegyzékét, valamint köszönetet nyilvánítok.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

Az ABV anyagok fegyverként való lehetséges jövőbeni felhasználása a következő öt-tizenöt évben legalább annyira függ a technológiai, mint a geopolitikai fejleményektől. A mérgező, fertőző, sugárzó anyagok gyártása és elterjedése várhatóan folyamatosan fejlődik, ami potenciálisan alacsonyabb belépési korlátokat eredményez az ABV fegyvereket birtokolni kívánó szereplők számára. Bár ez kétségtelenül hatással lesz az ABV fegyverrel rendelkező állami és nem állami szereplők összetételére, nem világos, hogy ez automatikusan a tömegpusztító fegyverek használatának gyakoriságát fogja-e növelni. Összességében azonban úgy tűnik, hogy ez megnyitja annak lehetőségét, hogy az ABV anyagokat a 21. században újszerű módon használják és alkalmazzák fegyverként, mind a harctéren, mind a civil szférában, háború és béke idején egyaránt.

Válaszul Oroszország 2022. februári illegális, példa nélküli, teljes körű Ukrajna elleni inváziójára, a NATO lépéseket tett elrettentő és védelmi helyzetének jelentős megerősítésére, és tovább fejleszti a képességek teljes körét, beleértve az ABV védelmi képességeket is, amelyek szükségesek a hiteles elrettentés és védekezés fenntartásához. Hazánknak is növelnie kell a társadalom és az infrastruktúra ellenálló képességét az orosz és más külső rosszindulatú befolyásolási kísérletek leküzdésére, valamint fokozni kell felkészültségünket és reagálási képességünket az ABV-fenyegetésekre. Az éghajlatváltozással kapcsolatos megfontolásokat is be kell építeni a vegyivédelmi képességeink és ellenálló képességünk fokozása érdekében.¹ Figyelembe kell venni az éghajlatváltozásnak az ABV biztosításra gyakorolt lehetséges hatásait, beleértve azt is, hogy a szélsőséges és szokatlan körülmények súlyosbíthatják az ABV fenyegetések következményeit, valamint a kialakuló és fertőző betegségek lehetséges felgyorsulását vagy terjedését.

A globális ABV biztonsági környezet drámaian megváltozott az elmúlt évtizedben. Oroszország jelenti a NATO legsürgetőbb ABV biztonsági kihívását. Oroszország Ukrajna elleni háborúja jól szemlélteti, hogy a Putyin-rezsim megveti a nemzetközi jogot és normákat. Oroszország még a szovjet időkben eredő képessége a vegyi és biológiai fegyverek előállítására, nagy, sokrétű és bővülő nukleáris képességei, valamint a nemzetközi non-proliferációs eszközök elleni folyamatos támadásai csak felerősíti az aggodalmakat. Oroszország erőfeszítéseket tett a tömegpusztító fegyverek elterjedése és használata elleni

¹ Földi László: A klímaváltozás jelentette kihívások az ABV védelemben, Hadtudomány XXIII. évfolyam (2013), elektronikus különszám, o. 101-116

nemzetközi normák aláásására, többek között azzal, hogy megpróbálta megvédeni a szíriai kormányt a vegyi fegyverek használatáért való felelősségre vonástól. Az Oroszországi Konföderáció Kínával együtt szándékosan támadta az OPCW legitimitását és tekintélyét, valamint annak ellenőrzési mechanizmusait. Putyin állama veszélyesen megnövelte a biológiai és vegyi fegyverekkel kapcsolatos dezinformációk terjedését, többek között az ukrajnai háború idején is. Következésképpen megtagadta a jogos kérdések megválaszolását az úgynevezett novicsok család idegmérgeivel kapcsolatos a szövetségesek területén Szergej és Julija Szkripal ellen végrehajtott merénylettekkel kapcsolatban 2018-ban, amelyek egy brit állampolgár életébe kerültek, valamint Alekszej Navalnij ellen 2020-ban. Komoly aggályok merülnek fel amiatt is, hogy Oroszország vegyi vagy biológiai fegyverek bevetését fontolgatja a jövőben. A tömegpusztító fegyverek célba juttató rendszereinek elterjedését korlátozó nemzetközi szerződéses rendszert is erodálták, nevezetesen a közepes hatótávolságú nukleáris erőkről (IMF) szóló szerződés megsértésével, bár a szerződés megszűnéséhez vezető folyamatokhoz az USA is hozzájárult. Oroszország megtagadta szinte valamennyi tömegpusztító fegyverek elterjedésével és használatával kapcsolatos kötelezettségének teljesítését. Ezek a problémák, valamint Oroszország tömegpusztító fegyverekkel kapcsolatos felelőtlen és eszkaláló retorikája, drámaian megnövelték a nemzetközi aggodalmat ezek lehetséges felhasználása miatt, különösen Ukrajnában.

Az ellenséges nem állami szereplők, beleértve a terrorista szervezeteket, továbbra is tömegpusztító fegyverek, ABV anyagok és célba juttató eszközök beszerzésére, valamint a NATO lakossága, területei és erői ellen történő felhasználására törekednek. A terroristák célja, hogy a tömegpusztító fegyverekkel végrehajtott támadás vagy a különböző veszélyes anyagok szándékos felhasználása többek között pánikot keltsen és megterhelje a nemzeti katasztrófaelhárítási képességeket. Nem állami szereplők már használtak vegyi fegyvereket Szíriában és Irakban, és ismert, hogy kifinomultabb ABV anyagokhoz és tömegpusztító fegyverekhez szeretnének hozzáférni, valamint megpróbálnak veszélyes ipari anyagokat és más, esetleg könnyebben beszerezhető mérgező vegyületeket fegyverként alkalmazni. Ezen kívül a tudományos és technológiai innováció továbbra is csökkenti a fejlett és változatos ABV anyagok és célba juttató eszközök beszerzése vagy fejlesztése előtt álló akadályokat. Következésképpen a mérgező, fertőző, sugárzó anyagok nem állami szereplők általi használatának vagy elterjedésének kockázata valószínűleg tovább fog nőni.

Oroszországon és a terrrorszervezeteken kívül továbbra is foglalkoznia kell a többi szereplő által támasztott biztonsági kihívásokkal. A szíriai kormány többször is bebizonyította, hogy hajlandó vegyi fegyvereket használni saját létének megmentése érdekében, ugyanakkor továbbra sem teljesíti maradéktalanul tömegpusztító fegyverekre vonatkozó nemzetközi kötelezettségeit, állítja a Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény Szervezete². Szíria, miután megtagadta leszerelési kötelezettségvállalásainak teljesítését és a vegyi fegyverek teljes készletének bizonyítható felszámolását, továbbra is komoly kockázatot jelent a vegyi fegyverek és hordozóeszközök felhasználása vagy elterjedése tekintetében. A Koreai Népi Demokratikus Köztársaság (KNDK) az ENSZ Biztonsági Tanácsának vonatkozó határozatait megsértve folytatja nukleáris fegyvereinek és rakéta arzenáljának meggondolatlan bővítését. Kim Dzsong Nam idegméreggel való meggyilkolása Malajziában 2017-ben azt mutatja, hogy a KNDK hajlandó és képes tiltott fegyvereket használni határain kívül. Irán ellenőrizetlen atomprogramja állandó kihívást jelent a regionális biztonságra. Ráadásul Irán aktív rakétafejlesztése a NATO folyamatos éberségét követeli meg.³

Végül Kína kinyilvánított ambíciói és határozott magatartása rendszerszintű kihívások elé állítja a jelenlegi nemzetközi rendet és a nyugati világ biztonsága szempontjából releváns területeket. Kína gyorsan bővíti nukleáris fegyvertárát újabb robbanófejekkel és számos fejlett ballisztikus rakétarendszerrel. Kína gyors és ambiciózus katonai modernizációja különösen aggályos a távol-keleti ország átláthatóságának hiánya és a nemzetközi fegyverzetellenőrzés, leszerelés és non-prolifерáció – többek között a tömegpusztító fegyverek – terén való korlátozott szerepvállalása miatt. Sok olyan eset volt, amikor Kína megismételte és felerősítette a vegyi és biológiai fegyverekkel kapcsolatos orosz félretájékoztatást.⁴

Térségünk a vegyi fenyegetések egyre szélesebb spektrumával néz szembe, a hagyományosan ismert harcanyagoktól az úgynevezett Novicsok idegmérgekig és a gyógyszeralapú szerekig (pharmaceutical-based agents, PBA's), amelyek kihívást jelentenek az észlelési, reagálási és védelmi intézkedések szempontjából. Továbbra is fennállnak a

² Syria's Failure to Remedy Pending Issues of Chemical Weapons Use Is 'Wake Up Call' for International Community, Disarmament Chief Tells Security Council, press release 2022, <https://press.un.org/en/2022/sc14877.doc.htm> (A letöltés ideje: 2023. 02. 14.)

³ Czajkowski, M. (2012). Iran's ballistic missile arsenal and its place in security and foreign policy of Tehran. *Ad Americam*, 13, o. 7-21

⁴ McCarthy, Simone China's promotion of Russian disinformation indicates where its loyalties lie <https://edition.cnn.com/2022/03/10/china/china-russia-disinformation-campaign-ukraine-intl-dst-hnk/index.html> (A letöltés ideje: 2023. 01. 15.)

kételemek a lehetséges kettős felhasználású anyagok kutatásával kapcsolatban, amelyek alkalmasak lehetnek vegyi fegyverek előállítására.

A természetben előforduló vagy véletlenszerű biológiai fenyegetések kockázata szintén tovább bonyolíthatja a biztonsági környezetet. A COVID-19 világjárvány bebizonyította, hogy a biológiai fenyegetések eredettől függetlenül milyen rendkívüli mértékben képesek megzavarni társadalmainkat és megterhelni reagálási képességünket a különböző területeken. A biológiai ágensek, beleértve a létező és módosított kórokozókat is, egyedülálló és tartós kihívásokat jelentenek a jövőbeni katonai műveletek számára, mivel a kihelyezett erők azzal a lehetőséggel néznek szembe, hogy az ellenfél szándékosan alkalmazza a mikroorganizmusokat, vagy véletlenül kiszabadulnak ilyen kórokozók és így megfertőződhetnek különféle betegségekkel. Az éghajlatváltozás és a kapcsolódó tendenciák várhatóan felgyorsítják a zoonózisos megbetegedések megjelenését is, beleértve a potenciális pandémiás veszélyeket. Ezek a kockázatok összefonódnak a tömegpusztító fegyverek elterjedésével, mivel a rosszindulatú szereplők új, természetesen előforduló kórokozókat és toxinokat alkalmazhatnak. Összességében ezek a tendenciák egyértelművé teszik a védelmi képességek megerősítésének szükségességét, beleértve az orvosi diagnosztikát, a kutatást és az ellenintézkedéseket, valamint a biológiai kimutatást és elemzést. A tervezés és együttműködés hozzájárul az ABV-védelem és az egészségügy a biológiai fenyegetésekre való reagálásához, legyen az természetes vagy mesterséges eredetű.

Az új technológiák, beleértve a nanotechnológiát, a szintetikus biológiát szintén azzal fenyegetnek, hogy realitássá válik halálosabb mikroorganizmusok kifejlesztése, amelyek képesek felülkerekedni a védőintézkedéseken, nehezen detektálhatók, ellenállóbbak a mentesítő anyagokkal szemben és az orvosi kezelések is kevésbé hatékonyak az ellenük való küzdelemben. Egyszerűsíthetjük továbbá a gyártáshoz szükséges kettős felhasználású eszközök elérhetőségét, amelyek lehetővé teszik a biológiai vagy vegyi fegyverek gyártását. Ugyanakkor az innováció ígéretes új és fejlettebb képességeket kínál, amelyek támogathatják az ABV védelmünket, ideértve a felderítést, azonosítást, mentesítést, orvosi kezelést, következmények felmérést és kezelését, valamint tudásmenedzsment továbbfejlesztett megközelítéseit.

Mit követelnek meg a mai kihívások? Az ABV védelem integrált, küldetesközpontú megközelítését. Az ilyen összetett, többdimenziós fenyegetések sikeres kezelése egyetlen, a küldetésre összpontosító keretet igényel az ABV védelem számára. E keretrendszer elemei a következők:

- Olyan eljárásrendek, amelyek tisztázzák, összehangolják és optimalizálják a megelőzésben, védekezésben és helyreállításban részt vevő partnerek hatáskörét, kapcsolat rendszerét és felelősségét.

- Integrált stratégiákkal, módszerekkel, doktrínákkal, és eszközökkel rendelkező műveletek gyakorlása, valamint a közös, tárcaközi és multinacionális tevékenységek integrálásához szükséges koordináció és kapcsolatok.

- Világosan meghatározott szerepekkel és funkciókkal rendelkező emberek, akiket egy olyan ABV védelmi kultúra tesz erőssé, amely magas színvonalú vezetésre, toborzásra, képzésre, oktatásra és szakértelemre épül.

- Kibervédelem: Az ABV védelemnek foglalkoznia kell a kiberfenyegetésekkel is. Az internet kulcsfontosságú csatorna a tömegpusztító fegyverekkel kapcsolatos technikai tudás és szakértelem elterjedésében. A rosszindulatú kiberszereplők megkísérelhetik aláásni a nemzet képességét az ABV incidensek megelőzésére és a hatékony védekezésre a NATO vagy a szövetségesek kommunikációs és információs rendszereinek célzott támadásával. A kritikus infrastruktúrák elleni kibertámadások rávilágítanak annak veszélyére, hogy a kiberképességeket ipari létesítmények vagy veszélyes objektumok kompromittálására használhatják fel azzal a szándékkal, hogy mérgező ipari anyagok kibocsátását vagy más ABV eseményt idézzenek elő. A közelmúltban számos ilyen incidens történt, beleértve az OPCW feltörésére irányuló kísérleteket,⁵ valamint az egészségügyi szolgáltatások és orvosi kutatási létesítmények elleni destabilizáló és rosszindulatú kiber tevékenységeket a COVID-19 világjárvány idején.

- Hibrid fenyegetés: A potenciális ellenfelek az egészségre ártalmas anyagokat felhasználhatják azzal a szándékkal, hogy bizonytalanságot és káoszt idézzenek elő, akadályozzák a döntéshozatalt, ami a hibrid fenyegetések jellemzője. A Salisbury-i merényletet és Ukrajna 2022-es teljes körű invázióját követő orosz dezinformációs kampányok és a virtuális térben folyó befolyásolási tevékenységek, amelyek célja a szövetségesek koherens válaszána megzavarása volt, jól illusztrálták a hibrid hadviselés és a vegyvédelmi biztosítás kapcsolatát. A lehetséges új ABV anyagok, amelyek nehezebben észlelhetőek, detektálhatóak,

⁵ Sanders-Zakre, Alicia: Russia Charged With OPCW Hacking Attempt <https://www.armscontrol.org/act/2018-11/news/russia-charged-opcw-hacking-attempt> (A letöltés ideje: 2023. 02. 15.)

valamint a célba juttatás és szállítás alternatív módjai új lehetőségeket teremthetnek az ellenséges ABV események előidézéséhez a hibrid módszerek támogatásával.

Összefoglalva olyan biztonsági környezettel nézünk szembe, amelyben az ABV fenyegetések egyre változatosabbak és számosabbak, amelyben az állami és nem állami szereplők nagyobb veszélyt jelentenek a tömegpusztító fegyverek használata és elterjedése szempontjából, és ahol a technológiai trendek gyorsan felerősítik ezeket a kockázatokat. Az ilyen összetett problémák kezelésére szoros és hatékony együttműködésre van szükség a honvédség erői a társ fegyveres szervek és a civil hatóságok, szervezetek között. Az ABV védelmi szakfeladatokba helyi szinten bevonhatóak a tartalékos erők is, de számukra célirányos szakfelkészítés javasolt a feladatok megfelelő szintű ellátása érdekében. Szintén létfontosságú a az ilyen típusú események modellezése, mely fejlett számítógépes programok alkalmazásával nagyban hozzájárul a felső vezetők döntéshozatalának támogatásához.

ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Nemzetközi viszonylatban és hazánk közvetlen térsége tekintetében is bizonyítottam az ABV-fenyegetettség növekedését, az ABV-védelem növekvő kihívásait, így a vegyivédelem szakmai fejlesztésének szükségességét.
2. Az aktuális ABV-fenyegetettség, a hatályos szabályzók, illetve a startégiai dokumentumok iránymutatásai, valamint a nemzetközi és hazai szakmai szervekkel történő együttműködés követelményeinek figyelembevételével kidolgoztam egy új ABV védelmi szervezeti struktúrát.
3. Kidolgoztam a hatályos doktrinális háttérre épülő ABV mentesítés kiképzési eljárásait az Önkéntes Területvédelmi Tartalékos szolgálat ABV védelmi felkészítés rendszerének fejlesztése érdekében.
4. Egy hazai digitális technológiában jártas vállalattal együttműködve kifejlesztettem egy új ABV értékelő szoftver nukleáris csapás értékelő modul koncepcióját, amely folyamat során elvégeztem a harcászati-műszaki követelmények kidolgozását a katonai-műszaki oldalról.

AJÁNLÁSOK, A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA

1. Az értekezés anyaga egyaránt felhasználható a katonai felsőoktatás centrális képzésében, a különböző szintű szakmai tanfolyamokon, ABV védelmi témájú továbbképzéseken.
2. Szervezetfejlesztési javaslatom alapján kialakítható egy modern, a 21. század biztonsági kihívásaira adekvát választ kínáló, a NATO irányelveknek megfelelő ABV védelmi szervezeti felépítés.
3. Az eredmények felhasználhatók az ABV védelmi kiképzések során, illetve az Önkéntes Területvédelmi Tartalékosok felkészítése során.
4. Az új ABV számítógépes helyzetértékelő program teljes verziója a nagyban hozzájárulhat a parancsnokok döntéseinek megalapozásához.

A disszertáció eredményei alapot képezhetnek további kutatások számára. Mivel a jövőben tovább erősödik a digitalizáció és az automatizáció, a számítógépes ABV helyzetértékelés is hangsúlyosabb szerephez jut, az általam kidolgozott ABV terjedésszámító szoftvert ajánlott teljes verzióvá fejleszteni.

SZERZŐI PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

1. A nukleáris fenyegetettség napjainkban.
Haditechnika, 57. évfolyam 1. szám, 2023. Budapest, o. 22–27, ISSN 0230-6891
2. Az ABV-fenyegetettség újraértékelése napjainkban.
A hadtudomány aktuális kérdései napjainkban : II. kötet, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2022. Budapest, o. 67–84,.ISBN 978-963-531-615-1
3. The Nuclear Threat Nowadays.
A Haza Szolgálatában Konferencia Kötet, 2021. Budapest, o. 105–112. ISBN 978-615-82054-9-8, Elérhető: https://ludevent.uni-nke.hu/event/1346/attachments/330/724/A%20Haza%20Szolg%C3%A1lat%C3%A1ban_Konferenciak%C3%B6tet_2021_final.pdf#page=105 Letöltve: 2022.01.02.
4. Tömegpusztító fegyverek és titkosszolgálatok.
Szakmai Szemle. 19. évfolyam (2021) 3. szám, 2021. Budapest, o. 28–40., ISSN 1785-1181
5. Az Önkéntes Területvédelmi Tartalékosok ABV mentesítőképességének kialakítása.
Hadmérnök, 16. évfolyam 2. szám, 2021. Budapest, o. 127–139. ISSN 1788-1919, DOI: 10.32567/hm.2021.2.9 Elérhető: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hadmernok/article/view/4827/4563> Letöltve: 2022.01.02.
6. Weapons of Mass Destruction and the Secret Services.
Hadmérnök, 16. évfolyam 4. szám, 2021. Budapest, o. 55–66. ISSN 1788-1919, DOI: 10.32567/hm.2021.4.5 Elérhető: http://real.mtak.hu/137841/1/05_oze_55-66_HM2021_4.pdf Letöltve: 2022. 10. 05.

7. A civil-katonai kölcsönhatás jelentősége súlyos ABV-események kezelése során.
Hadtudományi Szemle, 14. évfolyam 2. szám, 2021. Budapest, o. 55–67. ISSN: 2060-0437 DOI: 10.32563/hsz.2021.2.5 Elérhető:
<https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hsz/article/view/5236/4548> Letöltve:
2022.01.02.
8. Új szakcsapat születése az I. világháborúban: a vegyivédelem.
Haditechnika, 15. évfolyam 2. szám, 2021. Budapest, o. 70–75. ISSN 0230-6891, DOI:
10.23713/HT55.3.12 Elérhető: http://real.mtak.hu/127256/1/HT_2021-3_cikk_12.pdf
Letöltve: 2023. 01. 23.
9. A vegyi fegyverek és az igazságos háború.
Hadmérnök, 15. évfolyam 2. szám, 2020. Budapest, o. 199–204. ISSN 1788-1919,
DOI: 10.32567/hm.2020.2.13 Elérhető:
<https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hadmernok/article/view/718/3923> Letöltve:
2022. 10. 05.
10. Special Features of The Russian–Ukrainian Armed Conflict
Hadmérnök, 15. évfolyam 1. szám, 2020. Budapest, o. 207–220. ISSN 1788-1919,
DOI: 10.32567/hm.2020.1.14 Elérhető:
<https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hadmernok/article/view/615/2902> Letöltve:
2021. 03. 12.
11. Az orosz-ukrán háború tapasztalatai.
Seregszemle, 14. évfolyam, 3–4. szám, 2016. Budapest, o. 7–19. HU ISSN 2060-3924
12. Nuclear Threat Nowadays.
A Haza Szolgálatában 2021 Konferencia Absztraktkötet, 2021. Budapest, o. 39. ISBN:
[9786158199124](https://doi.org/10.32567/9786158199124)

SZAKMAI-TUDOMÁNYOS ÖNÉLETRAJZ

Őze Zoltán alezredes Kiskunfélegyházán született. Középiskolai tanulmányait a szegedi Damjanich Honvéd Gimnáziumban végezte. Az érettségi megszerzése után a budapesti Bolyai János Katonai Műszaki Főiskola vegyivédelmi szakán tanult tovább. 1998-ban az Országos Tudományos Diákköri Konferencián országos 2. helyezést ért el pályázati munkájával.

A katonai főiskola sikeres elvégzése után 1999-től 2019-ig különböző vegyivédelmi szakbeosztásokban szolgált Kiskőrösön, Székesfehérváron, Nagytarcsán majd Budapesten. 2003-ban az Amerikai Egyesült Államokban elvégezte a vegyivédelmi századosi előmeneteli tanfolyamot. 2006-ban a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen mesterdiplomát szerzett katasztrófavédelmi menedzser szakirányon.

2019-től a Nemzeti Közszerológati Egyetem HHK Tanfolyamszervező Intézet főreferenci beosztását látja el. Nős, két leánygyermek apja.