

**NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
KATONAI MŰSZAKI DOKTORI ISKOLA**

DOKTORI ÉRTEKEZÉS TÉZISFÜZETE

Horváth József Sándor

**A MAGYAR HONVÉDSÉG
ELEKTRONIKAI HADVISELÉSI
KÉPESSÉGÉNEK FEJLESZTÉSE
SZOFTVERRÁDIÓK
ALKALMAZÁSÁVAL**

**Témavezető: Prof. Dr. Ványa László okl. mk. ezredes, PhD
Társ-témavezető: Dr. habil. Négyesi Imre alezredes, PhD**

BUDAPEST, 2018.

A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

A világ különböző részein a biztonsági helyzet folyamatos változása, sok esetben romlása egyre nagyobb terhet ró az országok belbiztonsággal foglalkozó szervezeteire, ebbe beleértve a különböző titkosszolgálatokat, rendőri és határvédelmi elemeket, haderőket. Az utóbbi időszakban az európai országokban a tervezett és elkövetett terrorista támadásokkal kapcsolatban folyamatosan növekszik a nyomás ezen szervezetekre, mind a politikai oldalról, mind a lakosság részéről. A különböző európai országok haderői nemcsak az adott országban, de sok esetben más országban, más kontinensen próbálják elérni a terrorista elemek fészkeit, illetve a politikai döntésnek megfelelően segítenek az adott országban a demokrácia helyreállításában vagy kiépítésében. Ezeken a területeken azonban sok esetben a napjainkra jellemző aszimmetrikus hadviseléssel találják szembe magukat.

A hadviselési módok változásai nagy kihívás elé állítják a művelettervezéssel foglalkozó szakembereket, hiszen nagyon gyakran olyan ellenfél ellen kell harcolni, akik nem használnak fejlett technikai eszközöket, rejtőzködnek, nem viselnek egyenruhát, illetve sok esetben a polgári – az úgynevezett puha célpontokat – támadják. Ezen problémák mellett természetesen nem szabad elfelejtenünk a hibrid hadviselést sem, amely a katonai tevékenységek mellett magában foglal számos egyéb, nehezen megfogható vagy értelmezhető tevékenységet, például a számítógépes hadviselést, a politikai és gazdasági nyomásgyakorlást.

Annak érdekében, hogy ezen feladatok haderőre háruló részei megfelelő szinten végrehajthatóak legyenek, egy kompetens nemzeti haderőre – és a nemzeti haderőkre alapozva – megfelelően skálázható képességű és interoperabilis nemzetközi haderőre van szükség. Mint azt a bevezetőben már bemutattam, a nemzetek különböző mértékben fordítanak erőforrásokat a saját haderejükre, azonban ennek következménye lehet például akár a közös együttműködést negatívan befolyásoló kompatibilitási probléma is.

A különböző katonai feladatok egyik alkotó eleme az elektronikai hadviselés, amely napjaink konfliktusaiban folyamatosan jelen van, a művelettervezési folyamatokban és a feladatok végrehajtása során hatássokszorozó¹, hatásnövelő képességként veszik figyelembe. Korábban az információs műveletek², az ellenséges légvédelem lefogása³ vagy a célmeghatározás/céltervezés⁴ szerves alkotóelemeként tekintettek rá, míg napjainkban a gyakran emlegetett Anti-Access – Area-Denial (hozzáférést gátló – területmegtagadó, A2/AD) eljárás szerves részeként is kezelik.

¹ A művelettervezés során sok esetben az angol terminológiában alkalmazott „Enabler” szóval párosítják.

² Information Operations, INFOOPS

³ Suppression of Enemy Air Defence, SEAD

⁴ Targeting, AAP-6 (2011)

Ahhoz, hogy az elektronikai hadviselési képesség alkalmazása valóban hatékony legyen, fejlett, a kor legújabb technikai újításait felhasználó technikai eszközökre van szükség. A különböző tanulmányokból, a katonai technikai bemutatókról megjelenő cikkekből, illetve a különböző konfliktusok leírásaiból, elemzéséből egyértelműen látható, hogy a különböző államok – kiemelten az Amerikai Egyesült Államok, Oroszország és Kína [10] – jelentős összegeket fordítanak ezen terület fejlesztésére, illetve a fejlesztésekkel kapcsolatban gyakorlati, harci tapasztalatok szerzésére. Itt fontos kihangsúlyozni azt is, hogy az így megszerzett tapasztalatok beépítése, felhasználása nemcsak az újabb fejlesztések vagy a szükséges módosítások végrehajtásakor lehetséges, hanem az elektronikai hadviselési Taktikák, Technikák és Eljárások⁵ felülvizsgálatakor is.

A Magyar Honvédség vonatkozásában az utóbbi évtizedekben jelentős változásoknak lehettünk tanúi. Ez magában foglalja a haderő korszerűsítésnek nevezett folyamatokat, amely a haderő jelentős létszámcsökkenésével jártak, valamint a korábbi technikai eszközök avulását, amelyet sajnos nem követtek beszerzési eljárások.

Szakmai álláspontom szerint kijelenthető, hogy a Magyar Honvédségnek Magyarország gazdasági és katonai teljesítőképességével arányos védelmi és támadó célú elektronikai hadviselési képességgel kell rendelkeznie, melyhez az aktuálisan elérhető fejlesztéseket, eljárásokat fel kell használnunk.

Az eddig végzett kutatómunkám eredményei alapján szakmai véleményem az, hogy a szoftverrádió technológia alkalmazása megfelelő alap a képesség fejlesztésére úgy, hogy a későbbi fejlesztés lehetősége a már meglévő eszközökben biztosított lesz. Fontos azt megjegyezni, hogy az ad-hoc jellegű, a különböző katonai szervezeteknél eltérő típusú és képességű eszközök beszerzése, vagy más szervezetektől történő eszközök átvétele nem tekinthető megfelelő szintű fejlesztésnek.

KUTATÁSI HIPOTÉZISEK

Az eddig megfogalmazottak alapján az alábbi hipotéziseket szándékozom igazolni:

- Az elektronikai hadviselési képesség és annak konfliktusokban történő alkalmazása minden nemzet számára fontos kérdés lesz a jövőben is. A hadviselési módoknak és eljárásoknak továbbra is szerves részét fogja képezni az elektronikai hadviselés, a nemzetek továbbra is jelentős erőforrásokat fordítanak a fejlesztésére, a különböző technológiák együttes alkalmazásával tovább növelve hatékonyságát.

⁵ Tactics, Technics and Procedures – TTP

- A szoftverrádió technológia mára már szerves részét képezi a különböző technikai eszközöknek és rendszereknek. Ezen technológia alkalmazása alapvető követelmény kell, hogy legyen a Magyar Honvédség elektronikai hadviselési képességének fejlesztésekor, feltételezve azt is, hogy más fejlesztések egyidejű alkalmazásával a technológia által nyújtott előnyök tovább fokozhatóak.
- A Magyar Honvédség részére a szoftverrádió technológián alapuló elektronikai hadviselési eszközök/rendszerek beszerzése jelentős előnyt nyújthat a későbbi fejlesztések során.
- A szoftverrádió technológia alkalmazása a különböző szervezeti elemek feladatrendszerére is kihatással van, amelyet a különböző szintű szervezeti elemek kialakításakor le kell követni.

KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK

Napjainkban a különböző szövetségi tagságokból (NATO, EU, Visegrádi Négyek, stb.) eredően az országra és a Magyar Honvédségre jelentős elvárások nehezednek, melyeknek eleget kell tenni. Az MH feladatainak végrehajtása során az elektronikai hadviselés – a megfelelő képzettséggel és szakmai tapasztalattal rendelkező állomány, valamint a fejlett technikai eszközpark megléte esetén – képes lenne hozzájárulni a különböző szintű katonai vezetés számára szükséges aktuális helyzetkép biztosításához, illetve az alkalmazott kötelék/kötelékek támadó és védelmi képességének fokozásához.

Értekezésemben alapvetően az elektronikai hadviseléssel foglalkozom, az MH elektronikai hadviselési rendszerével kapcsolatban teszek javaslatokat, azonban figyelembe kell venni, hogy hadműveleti szintig az így megszerzett információk a rövidtávú döntéshozatali rendszerben is felhasználhatóak úgy, mintha azok rádiófelderítő információk lennének. Fontos természetesen az is, hogy az értekezésben elemzett szoftverrádió technológia a kimondottan rádióelektronikai felderítő célú eszközök vonatkozásában is felhasználható. A korábbi időszak MH vonatkozású szervezeti és technikai változásainak vizsgálatakor mind az elektronikai hadviselési, mind a rádióelektronikai felderítő szervezeteket bemutatom, elemzem, mivel több esetben összefonódtak egymással. Esetünkben lényeges, hogy a szárazföldi haderőnem vonatkozásában jelenleg az MH egy elektronikai hadviselés századdal rendelkezik, amely Debrecenben települ és az MH ÖHP szakmai irányításával végzi feladatait, illetve az, hogy a korábbi harcászati és hadműveleti szintű rádióelektronikai felderítés feladatrendszere beolvadt a Magyar Honvédség elektronikai

hadviselési szervezetének feladatrendszerébe. A fentiek tükrében – amikor az elektronikai támogatással kapcsolatban tesztek megállapítást – az megfeleltethető a rádiófelderítésre is.

Témaválasztásomat alapvetően az elektronikai hadviselés alkalmazásának egyértelműen bizonyítható aktualitása, a különböző katonai – hazai, NATO és békeműveleti – beosztásokban eltöltött éveim során megszerzett tapasztalatom határozta meg. Mindegyik beosztással kapcsolatban elmondható, hogy a különböző tervezési feladatok, valamint az elrendelt feladatok végrehajtása során, rövid időn belül felmerült, hogy az elektronikai hadviselés valamely eleme milyen formában lehet jelen, vagy támogathatja munkánkat.

Jelen kutatásommal kettő célt kívánok elérni. Egyrészt bemutatom, hogy a Magyar Honvédség jelenlegi elektronikai hadviselési képessége a szoftverrádió technológia által nyújtott előnyök felhasználásával jelentős mértékben fejleszhető, másrészt pedig vizsgálom ezen technológia alkalmazásával kapcsolatban megjelenő, az elektronikai hadviselési elemekbe integrálandó új feladatrendszerek vonatkozásában szükséges új szervezeti elemek/képességek kialakítását.

A kutatási célkitűzéseimet a következő részekre bontva érem el:

1. Az elektronikai hadviselés különböző konfliktusokban és a hadviselés különböző területein történő alkalmazásának, az egyes nemzetek ezen terület végrehajtott fejlesztési tevékenységének vizsgálatával értékelni és igazolni az elektronikai hadviselési képesség folyamatos fejlesztésének szükségességét.

2. Napjaink korszerű haditechnikai eszközeiben és rendszereiben kiemelt fontosságú a legkorszerűbb technológia és alkalmazások beépítése. Sok esetben kettő új fejlesztés egyidejű beépítésével/bevezetésével hatványozottan érhetünk el eredményeket. Céлом vizsgálni a szoftverrádió technológia különböző technikai eszközökben történő alkalmazását, illetve elemezni a szoftverrádió technológián alapuló elektronikai hadviselési eszközök Magyar Honvédségben történő alkalmazásával elérhető előnyöket.

3. Az első és második pont kutatási eredményeinek felhasználásával meghatározni a szoftverrádió technológia alkalmazásán alapuló EHV eszközzel szemben támasztott perspektivikus harcászati-műszaki követelményeket, figyelembe véve az előző pontokban elemzett egyéb technikai lehetőségeket is.

4. A kutatás során megvizsgálni és javaslatokat kidolgozni a szoftverrádió technológia alapú EHV eszközrendszer alkalmazásához szükséges szervezeti változtatásokra az alakulatok sajátosságainak és a vezetési szinteknek megfelelően.

KUTATÁSI MÓDSZEREK

Az értekezésem elkészítéséhez az alábbi kutatási módszereket alkalmaztam:

- irodalomkutatás, amely magában foglalta a szoftverrádió technológiával kapcsolatban megjelent nemzetközi és hazai szakirodalom tanulmányozását és feldolgozását;
- korábbi kutatások másodelemzése, a szoftverrádió technológia és az elektronikai hadviselés vonatkozásában készült kutatási eredmények elemzése és feldolgozása, ebbe beleértve a korábban az MH érdekében végzett technikai fejlesztések vizsgálatát is;
- összehasonlító elemzés, a korábban elért kutatások, valamint fejlesztések eredményeinek összevetése;
- empirikus kutatások, a saját – a különböző hazai, NATO és békeműveleti beosztásokban eltöltött éveim során megszerzett – szakmai tapasztalataim felhasználása;
- a párhuzamosan –,Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-3-IV-NKE-16 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával” végzett kutatásom eredményeivel történő összehasonlítás;
- konferenciákon, releváns szakmai bemutatókon és rendezvényeken, különböző szabályzatfejlesztési tevékenységekben történő részvétel;
- a kutatási eredmények feldolgozása, cikkek, könyvfejezetek és egyéb publikációs formában történő ismertetése, valamint konferenciákon és oktatásban történő előadása.

AZ ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE

Az értekezés első fejezetében áttekinttem az elektronikai hadviselés alkalmazását befolyásoló változásokat, ebbe beleértve mind a biztonságpolitikai helyzet változásának, mind a technikai fejlődés hatásait. Megállapítottam, hogy a biztonságpolitikai változások, a különböző politikai, gazdasági és katonai szervezetek tevékenysége, a napjainkban, Európában elkövetett terrortámadások Magyarország biztonsági helyzetére – és így a Magyar Honvédség feladataira is – kihatással vannak. A Magyar Honvédség feladatait a különböző műveleti helyszíneken különböző képességekkel – köztük az elektronikai hadviseléssel lehet – biztosítani, támogatni. A hatékony elektronikai hadviselési támogatás alapvető feltétele a kor színvonalának megfelelő technikai színvonalú eszközpark. Megvizsgáltam a Magyar Honvédség elektronikai hadviselési és rádiófelderítő képességének változását, a vizsgált időszakban javasolt/végrehajtott fejlesztések eredményeit. Alátámasztottam, hogy a jövőben is fontos szerep hárul az elektronikai hadviselésre a különböző konfliktusokban és a különböző hadviselési módokban (szimmetrikus, aszimmetrikus, hibrid), illetve a vizsgált

nemzetek jelentős forrást fordítanak erre a területre. Vizsgáltam a korábbi, hazai, az elektronikai eszközök gyártására képes iparágak leépülését, illetve a Honvédelmi Minisztérium által kezdeményezett hadiipari fejlesztési kezdeményezéseket.

A második fejezetben a szoftverrádió technológia elterjedését és a különböző elektronikai rendszerekben történő alkalmazását vizsgáltam. Megállapítottam, hogy az SDR technológia mind az elektronikai hadviselési rendszerekben, mind az elektronikai hadviselés alkalmazásával befolyásolható rendszerekben felhasználásra került. Lényeges, hogy számos fejlesztés, kutatás van folyamatban a további előnyök kihasználása érdekében. Kiemelt figyelmet fordítottam a magyar INTERJAM projekt eredményeinek vizsgálatára. Vizsgáltam a Magyar Honvédségben jelenleg meglévő és a szoftverrádió technológia alkalmazásával elérhető elektronikai hadviselési képességek közötti különbséget. Javaslatot tettem a szoftverrádió technológia alapú elektronikai hadviselési eszközök beszerzésére.

A harmadik fejezetben vizsgáltam a szoftverrádió technológián alapuló elektronikai hadviselési eszközzel és rendszerrel szemben támasztandó perspektivikus követelményeket, a beszerzésével/fejlesztésével kapcsolatban figyelembe veendő szempontokat, illetve az SDR alapú elektronikai hadviselési rendszer felderíthetőségét és az azok ellen történő védelem lehetőségeit. Megállapítottam, hogy a szoftverrádió technológián alapuló elektronikai hadviselési eszközök esetében szükséges a védelmi megoldások kiterjesztése az informatikai védelmi megoldásokra is, illetve azt, hogy a fenti megoldások szervezeti változásokat is generálnak mind harcászati, mind hadműveleti/összhaderőnemi szinten. Ennek érdekében javaslatot tettem a szükséges elektronikai hadviselési/informatikai állomány biztosítására, illetve szervezeti elem felállítására, valamint ezen elemek feladataira.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

Napjaink konfliktusainak elemzése során számos esetben olvashatunk az elektronikai hadviselés alkalmazásáról, mind a szárazföldi erők, mind a légi erők által végrehajtott tevékenység során. Az elektronikai hadviselés szerepe a technikai eszközök fejlődése, az elektromágneses spektrum alkalmazásán alapuló eszközök számának növekedése miatt továbbra is megkérdőjelezhetetlen. Sok esetben szerepeltetik, mint hatásművelő, hatásfokozó eszköz vagy képesség, melynek fejlesztésére a különböző nemzetek jelentős erőforrásokat fordítanak és az elért eredményeket, az újonnan kifejlesztett technikai eszközöket alkalmazzák is a folyamatban lévő konfliktusokban. Fontos azt is kihangsúlyozni, hogy az elektronikai hadviselési eszközök birtoklása nemcsak a nagy nemzetek számára elérhető

lehetőség, hanem az erőforrások megfelelő felhasználásával a kisebb országok hadseregei számára is biztosítható és biztosítandó képesség.

Az is lényeges, hogy az elektronikai hadviselési képesség is skálázható. Sok esetben csak kimondottan önvédelmi célú képességről beszélhetünk, ilyen a rádió-távírányítású improvizált robbanóeszközök elleni kis hatótávolságú zavaróeszközök birtoklása és alkalmazása. Ez jóval kisebb anyagi erőforrást igényel, míg például a kimondottan támadó célú elektronikai zavaróképesség – beleértve a több eszközből álló komplex rendszert – kiépítése/beszerzése már jóval nagyobb anyagi és humán erőforrást igényel. Ennél is nagyobb költség lehet – beleértve a hordozó repülőeszköz beszerzésének és üzemeltetésének költségét is – a szembenálló fél légvédelmének elnyomására képes zavarókonténerek üzemeltetése, de ebben az esetben azt is figyelembe kell venni, hogy véleményem szerint ez a képesség már csak a nagyobb – megfelelő méretű légierővel és erőforrással rendelkező – államok részére érhető el. A Magyar Honvédség részére véleményem szerint a fent említett három példa közötti szintnek megfelelő elektronikai hadviselési képesség fenntartása indokolt.

Mindenképpen fontos azt is megjegyezni, hogy az elektronikai hadviselési képesség birtoklása nemcsak a hadseregek privilégiuma, annak részeleleit – így például az elektronikai zavarást – a különböző polgári és rendvédelmi szervezetek is alkalmazzák. Ilyen szervezetek lehetnek például a büntetés-végrehajtási szervezetek, vagy a különböző konfliktusok helyszínein dolgozó őrzés-védelmi, logisztikai vagy segélyfeladatokat végző cégek, ügynökségek. A feladatok hatékony végrehajtását nagyban segítheti az egyazon feladatban résztvevő különböző szervezetek közötti tapasztalatok, információk megosztása. Ez alatt azt értem, hogy egy adott műveleti területen dolgozó, különböző vezetési/irányítási rendszerbe tartozó szervezetek különböző információkkal rendelkezhetnek, melyek nem biztos, hogy eljutnak a másik végrehajtó szervezethez. A végrehajtók közötti tapasztalat/információ megosztás ezt a hibát küszöböli ki.

ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Elemezve a Magyar Honvédség elektronikai hadviselésének fejlesztésére tett korábbi javaslatokat, valamint a szoftverrádió technológia alkalmazásában rejlő előnyöket, javaslatot tettem a Magyar Honvédség elektronikai hadviselési képességének szoftverrádió technológián alapuló fejlesztésére.

2. Meghatároztam a szoftverrádió technológia alapú elektronikai hadviselési eszközökkel/rendszerrel szemben támasztandó követelményeket a Magyar Honvédség elektronikai hadviselési képessége vonatkozásában.

3. A szoftverrádió technológián alapuló elektronikai hadviselési eszköz/rendszer elleni támadási módszerek elemzésével javaslatot tettem a védelem megtervezése során figyelembe veendő szempontokra, kiemelten az informatikai terület vonatkozásában.

4. A hadműveleti/összhaderőnemi szintű, illetve a harcászati szintű értékelő-elemző és zavarást irányító központokban frekvenciagazdálkodási feladatkör, valamint informatikai/programozói képesség kialakítására tettem javaslatot az SDR koncepció által nyújtott előnyök kihasználása, az SDR alapú EHV eszközök működési paramétereinek – az adott műveleti környezethez – illeszkedő gyors változtathatósága, valamint az informatikai jellegű támadások megelőzése és elhárítása érdekében.

5. Hadműveleti/összhaderőnemi szinten Elektronikai Hadviselési Koordinációs Részleg felállítására és állandó jelleggel történő üzemeltetésére tettem javaslatot a Magyar Honvédség szoftverrádió technológia alapú elektronikai hadviselési képességének kihasználása érdekében.

A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA

1. Értekezésemet, kutatási eredményeimet javaslom felhasználni a Magyar Honvédség elektronikai hadviselési képességének fejlesztése tervezésekor.

2. Az értekezést javaslom felhasználni a Magyar Honvédség harcászati, hadműveleti és stratégiai szintjén szolgálatot teljesítő tiszti és főtishti állomány oktatása, ismeretszint fenntartása során, mivel az ismeretek fejlesztése a szakmai tevékenység színvonalának minél magasabb szinten történő tartása miatt az egyik legfontosabb feladat.

3. Javaslom felhasználni a katonai oktatásban, ebbe beleértve az MH Altiszti Akadémia és a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rádióelektronikai felderítő és elektronikai hadviselés specializációjú képzéseit, az Egyetem esetében mind alap, mind mesterképzésen.

4. Javaslom alkalmazni forrásirodalomként vagy a kapcsolódó tantárgyak ajánlott irodalmaként, mivel az elektronikai hadviselés vonatkozásában – mint témája és fontossága miatt érzékeny szakterület esetében – kevés kutatható szakanyag áll rendelkezésre.

5. Javaslom az egyes fejezetek következtetéseit további tudományos vizsgálatok, kutatások alapjaként felhasználni, akár elektronikai hadviselési, akár rádióelektronikai felderítő vagy más szakterületek vonatkozásában.

TÉMAKÖRÖBŐL KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓIM

Szerkesztett könyvben fejezet:

1. Horváth József: Drón, Drón, Drón ... Repüléstudományi Szemelvények 2017. 9-30. oldal
ISBN 978-615-5764-80-6 <http://www.repulestudomany.hu/kiadvanyok/RepSzem-2017.pdf>

Lektorált folyóiratban megjelent cikkek:

1. Horváth József: A repülés elektronikai zavarásának valós esetei. Repüléstudományi közlemények, XXX. Évfolyam, 2018. 2. szám, 7-24. oldal, ISSN 1789-770X URL: http://www.repulestudomany.hu/index_rtk.html
2. József Horváth: Software Defined Radio concept in wireless solutions. Hadmérnök, XIII. Évfolyam 1. szám – 2018. március, 261-269. oldal, ISSN 1788-1919 URL: http://www.hadmernok.hu/181_20_horvath.pdf
3. Az A2/AD környezet és az elektronikai hadviselés. Sereg Szemle. XV. évfolyam, 2. szám, 2017. április - június, pp.: 188-198., HU ISSN: 2060-3924 URL: http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/66630/2017_2-seregszemle-inernetre.pdf
4. Horváth József alezredes: Elektronikai hadviselés a felhőben. Sereg Szemle. XV. évfolyam, 1. szám, 2017. január–március., pp.: 124-131., HU ISSN: 2060-3924 URL: http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/65846/2017_1-seregszemle-internet.pdf
5. Lt. Col. József Horváth: „The Battle of Wizards”: The Future of Electronic Warfare. Defence Review, Special Issue 2016/I., Volume 144., pp.: 173-179., ISSN 2060-1506 URL: <http://www.honvedelem.hu/cikk/58745>
6. Horváth József alezredes: A szoftverrádió alapú elektronikai hadviselési eszközök elleni támadás formái és a védekezés lehetőségei. Sereg Szemle, XIV. évfolyam 1. szám, 2016. január-február, 76-85. oldal, ISSN 2060-3924 URL: http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/57646/2016_1_seregszemle_internet.pdf
7. Horváth József alezredes: Elektronikai hadviselés korunk konfliktusaiban. Honvédségi Szemle, 144. évfolyam, 2016/I. szám, 18-26. oldal, ISSN 2060-1506 URL: http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/55138/hsz_2016-1..pdf
8. Horváth József alezredes: A szoftverrádió technológián alapuló elektronikai hadviselési eszköz hatékony működéséhez szükséges adatok biztosításának vizsgálata. Sereg Szemle, XIII. évfolyam 2-3. szám, 2015. április-szeptember, 103-114. oldal, ISSN 2060-3924 URL:

- http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/54566/seregszemle_2015_2-3szam.pdf
9. Horváth József: Software Defined Radio concept in different systems. Hadmérnök, X. Évfolyam 3. szám, 2015. szeptember, 193-202. oldal, ISSN 1788-1919 URL: http://www.hadmernok.hu/153_15_horvathj.php
 10. Horváth József alezredes: Térinformatika alkalmazása az elektronikai hadviselésben. Sereg Szemle, XIII. évfolyam 1. szám, 2015. január–március, 78-86. oldal, ISSN 2060-3924 URL: http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/51470/seregszemle_2015_1.pdf
 11. Horváth József: Az elektronikai zavarás napjainkban. Hadmérnök, X. Évfolyam 1. szám, 2015. március, 183-192. oldal, ISSN 1788-1919 URL: http://www.hadmernok.hu/151_18_horvathj.pdf
 12. Horváth József őrnagy: Az elektronikai hadviselés szervezése a Magyar Honvédségben. Sereg Szemle, XII. évfolyam 3. szám, 2014. július-szeptember, 59-70. oldal, ISSN 2060-3924 URL: http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/48923/2014_3sz_seregszemle.pdf
 13. Horváth József: Elektronikai hadviselés a Magyar Honvédségben. Hadmérnök, IX. Évfolyam 1. szám, 2014. március, 175-186. oldal, ISSN 1788-1919 URL: http://www.hadmernok.hu/141_17_horvathj.pdf
 14. Horváth József: SIGINT repülőgépek. Repüléstudományi közlemények, XXVI. Évfolyam, 2014. 2. szám, 388-399. oldal, ISSN 1789-770X URL: http://www.repulestudomany.hu/kulonszamok/2014_cikkek/2014-2-31-0113_Horvath_Jozsef.pdf
 15. Horváth József mk. őrnagy: Katonai megtévesztés. Sereg Szemle, XII. évfolyam 1. szám, 2014. január – március, 163-174. oldal, ISSN 2060-3924 URL: <http://www.honvedelem.hu/container/files/attachments/46172/seregsz2014-1-jav.pdf>
 16. Horváth József: A repülésirányítás elektronikai zavarása. Repüléstudományi közlemények, XXV. Évfolyam 2013. 2. szám, 278-288. oldal, ISSN 1789-770X URL: http://www.repulestudomany.hu/kulonszamok/2013_cikkek/2013-2-20-Horvath_Jozsef.pdf
 17. József Horváth: JAS 39 Gripen in air operations. Repüléstudományi közlemények, XXV. Évfolyam 2013. 2. szám, 394-404. oldal, ISSN 1789-770X URL: http://www.repulestudomany.hu/kulonszamok/2013_cikkek/2013-2-30-Jozsef_Horvath.pdf

A SZERZŐ SZAKMAI-TUDOMÁNYOS ÖNÉLETRAJZA

Horváth József Sándor alezredes hivatásos katonaként szolgál, az MH Összhaderőnemi Parancsnokság Felderítő főnökség, kiemelt főtisztje (főnök-helyettese). Feladata a felderítő és elektronikai hadviselési feladatok tervezése és szervezése az MH ÖHP és alárendelt törzsek, alegységek vonatkozásában az előjárói iránymutatások alapján.

1995-ben kezdte meg tanulmányait a Bolyai János Katonai Műszaki Főiskola rádióelektronikai – villamosmérnök szak, rádiózavaró (elektronikai harc) – távközlési szakirányán. Csapatgyakorlatait a Rádióelektronikai Ellenőrző Központban, Gödöllőn és Mórton, valamint Kiskunfélegyházán az MH 5. Kiskun Elektronikai Harc Ezrednél töltötte. Kiskunfélegyházi csapatgyakorlata alatt fontos tapasztalatként élte meg a korábbi, győri Elektronikai-harc század technikai eszközeinek ezred részére történő átadását. A főiskola alatt egy hónapot töltött csapatgyakorlaton Németországban, egy ottani híradó zászlóaljnál. 1999-ben diplomázott kiváló minősítésű oklevéllel.

Hivatásos szolgálatát 1999-ben Veszprémben kezdte meg az MH 1. Logisztikai Ezrednél, mint hadműveleti (elektronikai harc) tiszt. A szakma leépítése itt is elérte, 2000-ben törölték beosztásából az EHC feladatokat, ekkortól már csak megbízással végezte ezen tevékenységet, egészen 2003-ig. Veszprémi alakulatának felszámolását követően előjárói javaslatára az MH Összhaderőnemi Parancsnokságon kapott beosztást. 2007-2012. között az MH Tartományi Újjáépítési Csoport (MH PRT) tevékenységét szervezte, mint PRT iránytiszt.

2012-ben áthelyezésre került az MH ÖHP Felderítő főnökség, főtiszt beosztásba, ahol az elektronikai hadviselés légi haderővel kapcsolatos feladatait végezte. Később a szárazföldi EHV beosztás feladataival is megbízták. Alapfeladatai között szerepel többek között a JAS-39 Gripen Elektronikai Hadviselés Támogató Rendszer alkalmazásának kidolgozása és az Összhaderőnemi Elektronikai Hadviselés Doktrína doktrínakidolgozó munkacsoportjában történő részvétel.

2013-ben fejezte be az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar mesterképzését, mint biztonságtechnikai-rendszer tervező mérnök kiváló minősítésű oklevéllel. Doktori képzését ugyanezen évben kezdte meg a Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Katonai Műszaki Doktori Iskolában, ahol 2016-ban megszerezte az abszolutóriumot.

Angol és német nyelvből felsőfokú nyelvvizsgával rendelkezik. 2002-ben a bécsi Katonai Védelmi Akadémia Nyelvi Intézetében német nyelvtanfolyamon vett részt, melynek végén nemzetközi (SLP 3;2.5;3;2) nyelvvizsgát tett.

2013-ban részt vett a NATO School Oberammergau Összhaderőnemi Elektronikai Hadviselés tanfolyamán. 2014-ben Stockholmban a JAS-39 Gripen Elektronikai Hadviselés Támogató Rendszerével kapcsolatban Fenyegetettség könyvtár szerkesztői tanfolyamon (Radar Warning Receiver Analysis and Library production Course), 2015-ben pedig Linköpingben (Svédország) Ellentevékenység könyvtár szerkesztői tanfolyamon (Electronic Warfare Support Course for JAS 39 Gripen) vett részt. Felderítő szakmai vonalon 2016-ban részt vett a NATO School Oberammergau NATO Intelligence tanfolyamán, illetve 2017-ben Ramsteinben a NATO Légierő Parancsnokság Légierő Felderítő (ISR Practitioner) tanfolyamán. Tagja a NATO Air Force Armaments Group (NAFAG) Aerospace Capability Group 3 on „Survivability” munkacsoportjának Brüsszelben, a Doktoranduszok Országos Szövetség Műszaki Tudományok Osztályának, illetve a Magyar Elektrotechnikai Egyesületnek.

Számos publikációja jelent meg az elektronikai hadviselés vonatkozásában, illetve folyamatosan részt vesz a kapcsolódó témájú konferenciákon. Az Óbudai Egyetemen részt vett Tudományos Diákköri Konferencián, illetve a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület diplomaterv/szakdolgozat pályázatán. Előadóként több alkalommal részt vett a Repüléstudományi konferenciákon. A Defence Review folyóiratban megjelent cikke alapján meghívták előadónak Londonba is. Doktori tanulmányai alatt lektorált cikket, véleményével segítette doktorandusz társa kutatását, értekezése elkészítését. 2017-ben sikeresen pályázott az Emberi Erőforrások Minisztériumának Új Nemzeti Kiválóság Programján a polgári repülés elektronikai zavarásával kapcsolatos kutatási témájával.