

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM
KATONAI MŰSZAKI DOKTORI ISKOLA

Gávay György Viktor százados

**KERESKES HARCJÁRMŰVEK VÉDETTSÉGÉNEK
VIZSGÁLATA ÉS ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE AZ
ELMŰLT ÉVTIZEDEK KATONAI
TAPASZTALATAINAK ÉS KÖVETELMÉNYEINEK
FELHASZNÁLÁSÁVAL**

DOKTORI ÉRTEKEZÉS TÉZISFÜZET

Témavezető:

Dr. habil Gyarmati József alezredes

Budapest

2019

A tudományos probléma megfogalmazása

A katonai beavatkozást igénylő konfliktusok kezelésében Magyarország feladatvállalásából adódóan az MH is szerepet kap, mely korszerű eszközparkot követel meg. Napjainkban aktuálissá vált Magyarország haderejének és az MH eszközeinek jelentős fejlesztése, mely igen összetett problémakört és több évig tartó folyamatot jelent.

Minden katonai erő egyértelműen törekszik, hadműveleti és harcászati feladatok végrehajtásakor az állomány és az eszközök védelmére. Ez a védelem elengedhetetlen ahhoz, hogy az adott katonai szervezet a szükséges erőkkel és eszközökkel meg tudja kezdeni és el is tudja végezni a feladatát. A harcjárművekkel szállított csapatok védelme az eszköz védettségét meghatározó tulajdonságoktól függ. A védettség növeléséhez szükséges feltételrendszer biztosítása összetett, és sok esetben összefüggő kérdéseket vet fel.

Az eszközfejlesztés olyan folyamat, amely lehetővé teszi a csapatok nagyobb védelmét, nagyobb védettséggel rendelkező eszközök alkalmazásával. Az eszközfejlesztés tervezésekor, illetve annak a folyamatában, a követelmények – például a haditechnikai eszközök esetében a Harcászati Műszaki Követelmények – meghatározásakor nem hagyható figyelmen kívül, hogy az MH-nak olyan eszközökre, harcjárművekre van szüksége, mellyel több alkalmazási területen is eredményes.

Az alkalmazási területek közül kettő jól megfogalmazható:

- Magyarország területének védelme;
- Missziós feladatok ellátása, jellemzően Magyarországtól távol.

A területvédelmi feladatok esetében figyelemmel kell lenni a földrajzi sajátosságokra, a védelmi harcban fontos körülményekre, míg a missziós

területtel kapcsolatban egyértelmű tapasztalat, hogy a támadások iránya, távolsága gyakorlatilag meghatározhatatlan.

Az eszközfejlesztés eredményeként olyan harcjármű állománnyal kell rendelkezni, mely jól megfogalmazott szempontok alapján, mindkét alkalmazási terület igényei szerint kerül kiválasztásra.

A tudományos problémák:

- A harcjárművek fenyegetettsége az elmúlt évtizedekben megváltozott, a kerekes harcjárművek szerepe megnőtt. E változások következtében a kerekes harcjárművek védettségi igényének és azok technikai fejlődésének felmérése és feldolgozása szükséges.
- Nem áll rendelkezésre olyan összefoglalás, amely alapján a jellemző támadó fegyverek tulajdonságait, azok hatását és azok ellen alkalmazott védőelemeket át lehetne tekinteni egy lehetséges harcjárműfejlesztés, vagy beszerzés irányának meghatározásához.
- Nem áll rendelkezésre olyan adatbázis, amelyik alapján a kerekes harcjárművek Harcászati Műszaki Követelményeit meghatározó technikai jellemzők, tulajdonságok összehasonlíthatóak, elemezhetőek.
- Nem áll rendelkezésre olyan komplex szempontrendszer, amely alapján a kerekes harcjárművek összehasonlíthatóak, rangsorolhatóak, amire alapozva lehetővé válik az adott feladatra történő kiválasztás.
- Nem áll rendelkezésre olyan módszer, amelyik alapján a kerekes harcjárműveket az adott alkalmazási környezetben való megfelelőségük, hasonlóságuk alapján csoportosítani, illetve értékelni lehet.

A disszertáció alapját jelentő kutatási célok

A tudományos problémák alapján az alábbi kutatási célokat fogalmaztam meg:

- Megismerni a kerekes harcjárművek védettségi igényének és a védelmi képességének változását, azokból következtetéseket levonni.
- Célszerű megfogalmazni olyan védettségi szintet, amely adott alkalmazási környezetben ma már biztosan elégtelen, annak hiánya kritikus következményekkel járhat.
- Az elmúlt évtizedekben alkalmazott, valamint a legújabb fejlesztésű kerekes harcjárművek bemutatásával és a védelmi képességet befolyásoló tulajdonságok összegyűjtésével olyan adatbázis létrehozása, amely alapján a Harcászati Műszaki Követelményeket meghatározó tulajdonságok összevethetőek.
- Olyan szempontrendszer összeállítása, amely lehetővé teszi a kerekes harcjárművek összehasonlítását, rangsorolását, kiválasztását.
- Olyan módszer beazonosítása és alkalmazása, amellyel a kerekes harcjárműveket az adott alkalmazási környezetben való megfelelésségük alapján csoportosítani, illetve értékelni lehet.

Kutatási hipotézisek megfogalmazása

A kutatási téma feldolgozása során az alábbi hipotéziseket fogalmaztam meg:

- Feltételezem, hogy az elmúlt évtizedekben, a harcjárművek alkalmazási területein jelentkező védelmi hiányosságok védelmi igényként jelentek meg, mely technikai fejlődést generált, és ez a folyamat összefoglalható.

- Feltételezem, hogy támadó eszközöknek, azok hatásának és a harcjárművek fejlesztése során alkalmazott védőelemeknek összefoglalásával, hatások mérésével, a szakirodalom feldolgozásával következtetéseket lehet levonni az eszközök védettségének tekintetében.
- Feltételezem, hogy az alkalmazott, páncélvédelemmel ellátott kerekes harcjárművek fejlődése adatokkal jellemezhető és az összegyűjtött információkból adatbázis állítható össze, melynek segítségével a korszerű kerekes harcjárművek védelmi tulajdonságai összefoglalhatóak, összevethetőek.
- Feltételezem, hogy a védelmet meghatározó tulajdonságok összefoglalásával felállítható egy olyan szempontrendszer, mellyel az eszközök összehasonlítása matematikai módszerekkel lehetséges egynél több döntési környezetben is.
- Feltételezem, hogy beazonosítható egy jól alkalmazható matematikai módszer, amellyel a kerekes harcjárműveket az alkalmazásokra jellemző szempontok teljesítésének minősége alapján csoportosítani, illetve értékelni lehet.

Kutatási módszerek

A kitűzött célok elérése érdekében az alábbi kutatási módszereket alkalmaztam:

- felkutatam a témát érintő szakirodalmakat, publikációkat, rendszereztem az azokban fellelt információkat, adatokat, amelyek alapján feltáró dokumentumelemzést végeztem;
- beavatkozásmentes kvalitatív kutatási módszert alkalmazva tartalomelemzést végeztem a fellelt irodalmak alapján;

- a kutatási témához szorosan kapcsolódó több lőkísérletben, azok kidolgozásában és végrehajtásában vettem részt, amelyek adatait, eredményeit és tapasztalatait a dolgozat készítéséhez felhasználtam;
- történelmi áttekintést és elemzést végeztem a kerekes harcjárművek fejlődése és fejlesztése témájában;
- feldolgozó kutatási módszerrel minőségi elemzést végeztem el, mely során induktív következtetéseket vontam le;
- az általam összegyűjtött, a kerekes harcjárművek védeltségét befolyásoló tulajdonságok és adatok segítségével egy, az eszközök összehasonlítására alkalmas szempontrendszer állítottam össze;
- matematikai modell segítségével összehasonlítottam az eszközöket, következtetéseket vontam le az elemzés során kinyert adatokból.

Az értekezés felépítése

A disszertációban négy fő fejezetben bemutattam a kerekes harcjárművek védeltségét befolyásoló tulajdonságoknak az időrendi, változását, 10 fejlesztési vonalat, 32 harcjárműtípus alapján és egy kiválasztott matematikai modellel a bemutatott kerekes harcjárműtípusokat összehasonlítottam.

Az I. fejezetben a kerekes harcjárművek védelmi képességeinek vizsgálatával összefüggésben felkutattam és szakirodalmi adatok alapján megállapítottam, hogy az APC és IFV járművek¹ harcászati műszaki jellemzői közül a legfontosabbként a védeltség, a szállító kapacitás, a mozgékonyság és a tüzerő nevesíthető.²

¹ A dolgozatban az APC (Armored Personnel Carrier) és IFV (Infantry Fighting Vehicle) rövidítéseket alkalmaztam, melyek magyar megfelelői valójában a PSZH, azaz páncélozott szállító harcjármű és a GYHJ, azaz Gyalogsági harcjármű.

² Ezeket a tulajdonságokat az eszközök összehasonlításánál, mint szempontokat alkalmaztam.

A harcjárművek védelmi képességeinek vizsgálatával összefüggésben felkutatam és ebben a fejezetben bemutattam a kerekes harcjárművek:

- védettségét befolyásoló négy legfontosabb tulajdonságot;
- elterjedésének okait;
- csoportosításának lehetőségét az általam, elsőként összegyűjtött megnevezések alapján;
- fenyegetettségét az elmúlt évtizedekben és a katonai alkalmazás során jelentkező veszélyeket;
- ellen alkalmazott támadófegyvereket és támadó módszereket;
- védelmi igényeinek változását.

A 90-es évek katonai tapasztalatai rávilágítottak arra, hogy az állományt szállító harcjárművek védettsége, mely a vietnámi háborúban még elfogadott volt, addigra elégtelenné vált és ez a kerekes harcjárművek védelmi képességeinek fejlesztését indikálta.

A II. fejezetben a felkutatott, kísérleti úton kapott és összegyűjtött adatok, információk alapján bemutattam:

- az elmúlt évtizedekben a kerekes harcjárművekre veszélyt jelentő, nem csak a konvencionális, összefegyvernemi harcban alkalmazott támadófegyvereket;
- a fegyverek által okozott káros hatásokat (roncsolást, pusztítást, rombolást);
- a védőelemek és harcjárművek védelmi képességeit leíró szabványok közül a STANAG 4569 dokumentumot részletesen;
- a fegyverek káros hatásai elleni védekezés lehetőségeit, az alkalmazott anyagokat és védőelemeket.

A III. fejezetben az összegyűjtött információk és adatok alapján bemutattam 10 harcjármű fejlesztési vonalat, melyek alapján következtetéseket vonhatunk le a Harcaszati Műszaki Követelmények

változásának tekintetében. A dolgozat mellékletében jelentettem meg a technikai adatokat tartalmazó táblázatokat, melyek információtartalmát a negyedik fejezet alapjaként használtam fel.

A IV. fejezetben, az összegyűjtött technikai adatok alapján felállítottam egy szempontrendszert, amely alkalmas a bemutatott kerekes harcjárművek összehasonlítására. A szempontrendszer segítségével többszemontú döntési modellel felállítottam a bemutatott kerekes harcjárművek rangsorát két különböző környezetben, mely eredményeképpen a vizsgálatnál alkalmazott szempontok alapján bizonyítottam a homogén acélpáncéllal rendelkező eszközök védettségbeli hátrányát a modernizált, vagy új fejlesztésű harcjárművekkel szemben.

Ezt az összehasonlítást, a PROMETHEE módszerrel a VPS szoftver segítségével, két különböző alkalmazási környezet általam megállapított követelményei szerint végeztem el.

A GAIA módszer alkalmazásával elkülönítettem a bemutatott kerekes harcjárművek hasonló védettséggel rendelkező csoportjait, így a PROMETHEE teljes rangsor által kapott információkat kiegészítettem.

Következtetések

Az első fejezetben megvizsgáltam az elmúlt évtizedek jelentős katonai műveleteit, kiemelt figyelmet fordítva azokra az adatokra, melyek a védett csapat szállító eszközök fenyegetettségére vonatkoznak.

A felkutatott irodalmak feldolgozása és tartalomelemzése során arra a következtetésre jutottam, hogy a védettséget meghatározó tulajdonságok közül a védettségre jellemző a legnagyobb változás.

A 90-es évek katonai tapasztalatai rávilágítottak arra, hogy az állományt szállító harcjárművek védettsége, mely a vietnámi háborúban még elfogadott

volt, addigra elégtelenné vált és ez a kerekes harcjárművek védelmi képességeinek fejlesztését indikálta.

A második fejezetben a kerekes harcjárművek védettségének vizsgálata céljából bemutattam az elmúlt évtizedekben alkalmazott támadófegyvereket, és azok káros hatásait.

A feldolgozott irodalmak alapján megállapítottam, hogy a kerekes harcjárművek védelmi képességének javítása és fejlesztése során a nemfémes anyagok kiemelt fontosságot kaptak, a ballisztikai, a robbanás elleni és a repeszek elleni védelemben.

Az első fejezetben tárgyalt, új védelmi igények által indikált technikai fejlesztés az aktív tűzfegyverek, azon belül a lövészfegyverek elleni (ballisztikai) védelmet és a reaktív fegyverek, azaz aknák, IED-k és formázott töltetek elleni védelmet javította jelentősen, a védőelemek fajlagos sűrűségét végig szem előtt tartva.

A dolgozatban az elmúlt évtizedek katonai műveleteinek tapasztalatait megvizsgálva beazonosítottam, összefoglaltam és grafikus módon ábrázoltam a kerekes harcjárművek fenyegetettségét és védettségét érintő legfontosabb változásokat.

Összegyűjtött, kísérleti eredményekkel alátámasztott adatok alapján megállapítottam, hogy a homogén acél páncéllal rendelkező kerekes harcjárművek ballisztikai védettsége nem elégséges.

Az elvégzett lökísérletek adatai alapján, illetve a fellelhető irodalmak adatai alapján kijelenthető, hogy létezik 5,56 mm és 7,62 mm ürméretű karabély lőszer típus, mely 15 m lőtávolságon a STANAG 4569 LEVEL 3 vizsgálati lőszerénél nagyobb átütési képességgel bír. Ebből kifolyólag a STANAG 4569 2 és 3 védelmi szintek említését a vizsgálati lőszer típusának említése nélkül nem tartom elégségesnek egy adott védőelem, vagy jármű védettségének meghatározásakor.

A harmadik fejezetben bemutatott eszköztípusok fejlődésének feldolgozásával megállapítottam, hogy a védelmi képességeket és a mozgékonyt, a szállítási kapacitást és a tüzerőt tekintve a kerek harcjárművek gyökeres változáson mentek keresztül az elmúlt 40 évben. A védelmi képességeket érintő változás az utolsó 20–22 évben történt meg, a délszláv válság és a közel-keleti tapasztalatok hatása egyértelmű.

A bevezetésben megfogalmazott harmadik probléma, hogy nem áll rendelkezésre olyan adatbázis, amelyik alapján a kerek harcjárművek Harcászati Műszaki Követelményeit meghatározó technikai jellemzők, tulajdonságok összehasonlíthatóak, elemezhetőek.

Nagy számú kerek harcjármű technikai adatainak összegyűjtésével, analízisével induktív következtetéseket vontam le, mellyel a Harcászati Műszaki Követelmények meghatározásának alapul szolgáló adatbázist állítottam össze a védettség, mozgékonyt, szállítási kapacitás és tüzerőt tekintetében.

Az általam összeállított komplex szempontrendszer segítségével többszemontú döntési modellel (PROMETHEE módszerrel) felállítottam a bemutatott kerek harcjárművek rangsorát két különböző környezetben, mely eredményeképpen a vizsgálatnál alkalmazott szempontok alapján bizonyítottam a homogén acélpáncéllal rendelkező eszközök védettségbeli hátrányát a modernizált, vagy új fejlesztésű harcjárművekkel szemben.

A PROMETHEE módszerrel kapott eredmény alátámasztja a kerek harcjárművek technikai fejlődését, illetve a csak homogén acélpáncéllal rendelkező eszközök hátrányát. (1. ábra)

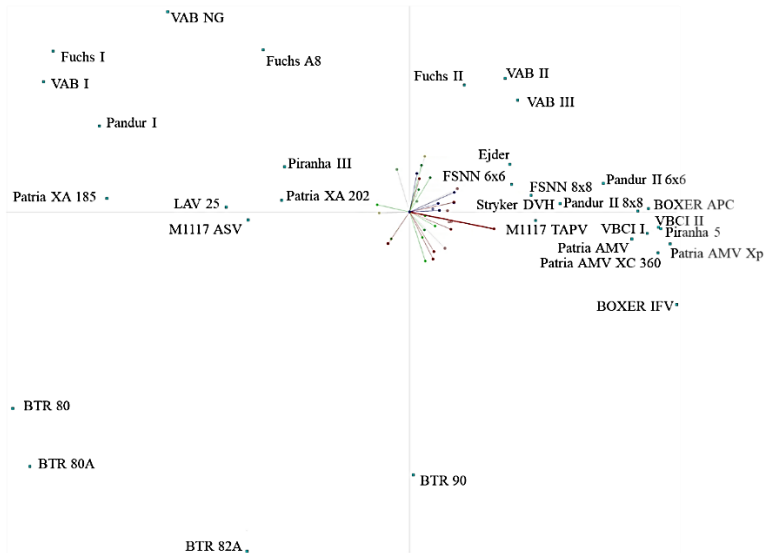
Végeredményként egy többszemontú döntési modell segítségével a bemutatott kerek harcjárművek csoportján belül az egyes alkalmazásokra jellemző szempontok teljesítésének minősége alapján alcsoportokat különítettem el. (2. és 3. ábra)

TV

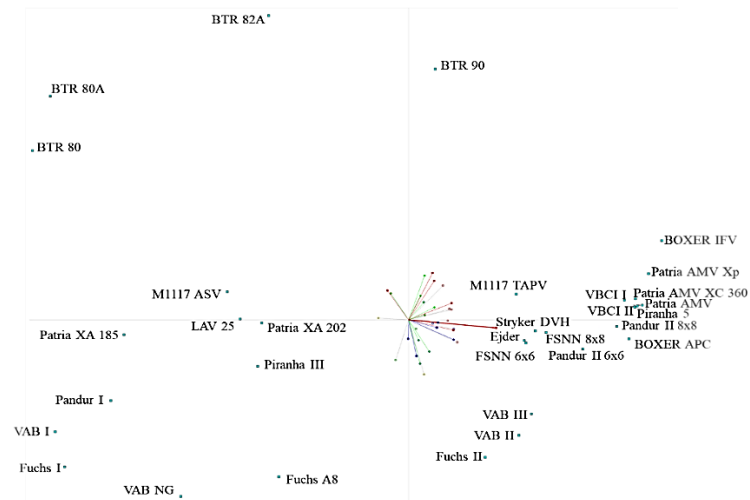
MT

Rang	alternativa	Phi	Phi+	Phi-	Rang	alternativa	Phi	Phi+	Phi-
1	Patria AMV xp	0,2692	0,3085	0,0393	1	Patria AMV_XC360P	0,2279	0,2733	0,0454
2	Patria AMV	0,2677	0,3032	0,0355	2	Pandur_II 8x8	0,2145	0,2658	0,0513
3	Patria AMV_XC360P	0,2572	0,2977	0,0405	3	Pandur_II 6x6	0,2119	0,2755	0,0636
4	Piranha 5	0,2455	0,2908	0,0453	4	Patria AMV	0,2097	0,2687	0,0590
5	Pandur_II 8x8	0,2287	0,2799	0,0511	5	Patria AMV xp	0,2089	0,2690	0,0601
6	VBCI_I	0,2144	0,2641	0,0497	6	Piranha 5	0,2000	0,2574	0,0574
7	VBCI_II	0,2092	0,2685	0,0593	7	VBCI_I	0,1831	0,2350	0,0519
8	FNSS 8x8	0,1924	0,2285	0,0361	8	FNSS 8x8	0,1790	0,2302	0,0511
9	Boxer IFV	0,1533	0,2761	0,1228	9	VBCI_II	0,1583	0,2359	0,0776
10	Pandur_II 6x6	0,1461	0,2214	0,0753	10	VAB_II	0,1524	0,2224	0,0700
11	VAB_III	0,1388	0,2251	0,0863	11	Boxer APC	0,1392	0,2414	0,1022
12	VAB_II	0,1339	0,2087	0,0748	12	Ejder	0,1387	0,2086	0,0700
13	Ejder	0,1261	0,1880	0,0619	13	Boxer IFV	0,1211	0,2631	0,1420
14	FNSS 6x6	0,0943	0,1653	0,0710	14	VAB_III	0,1129	0,1968	0,0839
15	BTR 90	0,0717	0,2556	0,1839	15	FNSS 6x6	0,0716	0,1624	0,0908
16	Boxer APC	0,0650	0,2136	0,1486	16	Stryker DVH	0,0487	0,1718	0,1231
17	Stryker DVH	0,0047	0,1656	0,1608	17	BTR 90	0,0145	0,2363	0,2218
18	LAV25	0,0008	0,1822	0,1814	18	Fuchs_II	-0,0140	0,1540	0,1680
19	M1117 TAPV	-0,0314	0,1500	0,1814	19	LAV25	-0,0418	0,1733	0,2151
20	Fuchs_II	-0,0481	0,1618	0,2099	20	M1117 TAPV	-0,0640	0,1439	0,2079
21	BTR 82A	-0,0494	0,1963	0,2457	21	VAB NG	-0,1235	0,1467	0,2702
22	Patria XA185	-0,0800	0,1419	0,2218	22	BTR 82A	-0,1267	0,1697	0,2964
23	VAB NG	-0,1986	0,1144	0,3130	23	Piranha III	-0,1291	0,1108	0,2399
24	Fuchs_A8	-0,2040	0,1137	0,3178	24	Patria XA185	-0,1504	0,1267	0,2772
25	Piranha III	-0,2061	0,0905	0,2967	25	Fuchs_A8	-0,1695	0,1280	0,2975
26	BTR 80A	-0,2350	0,1402	0,3752	26	Pandur_I	-0,1782	0,1277	0,3059
27	Pandur_I	-0,2513	0,0906	0,3418	27	VAB_I	-0,1794	0,1328	0,3122
28	Patria XA202	-0,2673	0,0675	0,3348	28	M1117 ASV	-0,2600	0,0492	0,3092
29	VAB_I	-0,2788	0,0936	0,3724	29	Patria XA202	-0,2806	0,0838	0,3643
30	M1117 ASV	-0,3153	0,0387	0,3539	30	Fuchs_I	-0,2888	0,0696	0,3584
31	Fuchs_I	-0,3249	0,0585	0,3834	31	BTR 80	-0,2911	0,1006	0,3917
32	BTR 80	-0,3290	0,0825	0,4115	32	BTR 80A	-0,2953	0,1212	0,4165

1. ábra, Az eszközök összehasonlításának eredménye: a PROMETHEE II teljes rangsorok a TV és MT környezetben.



2. ábra, Az alternatívák és szempontok ábrázolása a GAIA síkon a TV környezetben



3. ábra, Az alternatívák és szempontok ábrázolása a GAIA síkon a MT környezetben

Tudományos eredmények

1.

Az elmúlt évtizedek katonai műveleteinek tapasztalatait megvizsgálva beazonosítottam, összefoglaltam és grafikus módon ábrázoltam a kerekes harcjárművek fenyegetettségét és védettségét érintő legfontosabb változásokat.

2.

Szakirodalmi forrásokból összegyűjtött, illetve saját kísérleti eredményekkel alátámasztott adatok alapján megállapítottam, hogy az 5,56 mm, illetve 7,62 mm űrméretű páncéltörő karabély és puskalőszeres páncéltűrő képessége miatt, 90°-os becsapódási szög esetén a homogén acél páncéllal rendelkező kerekes harcjárművek ballisztikai védettsége nem elégséges.

3.

Elemeztem az elmúlt fél évszázadban alkalmazott tíz kerekes harcjármű fejlesztési vonal típusváltozatait, melyek technikai adatai és jellemzői alapján beazonosítottam a Harcászati Műszaki Követelményekben, a védettség, szállítási kapacitás, mozgékonyág és tüzérő terén bekövetkezett változásokat.

4.

Többszemponútú döntési modellel felállítottam a bemutatott kerekes harcjárművek rangsorát két különböző alkalmazói környezetben, mely eredményeképpen a vizsgálatnál alkalmazott szempontrendszer alapján bizonyítottam a homogén acélpáncéllal rendelkező eszközök védettségbeli hátrányát a modernizált, vagy új fejlesztésű harcjárművekkel szemben.

5.

Beazonosítottam és alkalmaztam egy olyan többszemponútú döntési modellt, mely segítségével a bemutatott kerekes harcjárművek csoportján belül az egyes alkalmazási környezetre jellemző szempontok és azok teljesítésének minősége alapján alcsoportokat különítettem el.

Ajánlások

Az értekezés témáját, annak eredményeit a Magyar Honvédség és a Honvédelmi Minisztérium szervezeteiben, továbbá a Nemzeti Közszerológiai Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Karán és nem utolsósorban az Altiszti Akadémián javasolom hasznosítani az alábbi területeken:

- az értekezés rendszerezetté teszi a kerekes harcjárművek passzív védelmének leírásait, ez által alapot biztosít a témával foglalkozó szakemberek számára, további kutatásokhoz;
- az értekezésben foglaltak felhasználhatóak a haditechnikai kutatás-fejlesztés területén;
- az értekezés tanulmányozását és felhasználását hasznosnak ítélem a katonai műveletekre, főként a missziós műveletekre kijelölt állomány felkészítése során;
- az értekezés kiinduló alapot szolgáltat a kerekes harcjárműveket érintő témák oktatási anyagainak frissítéséhez a katonai célú képzést folytató intézmények számára;
- az értekezés témája és információ tartalma alapot nyújthat haditechnikai eszközök beszerzésekor a harcászati, műszaki követelmények megfogalmazásához, illetve a rendszerben lévő eszközök modernizációjának tervezéséhez.

A kutatási eredmények gyakorlati felhasználhatósága

A disszertáció eredményeit a gyakorlatban felhasználhatónak ítélem az alábbiak szerint:

- az összeállított adatbázisok a gyakorlatban felhasználhatók kiképzés és oktatás során;

- a dolgozat összefoglalja a kerekes harcjárművek passzív eszközökkel megvalósított védettség fejlesztését, mely a katonai közép és felsőoktatásban tananyagként alkalmazható;
- a dolgozatban összefoglalt védőelemekről szóló információkat eredményesen lehet alkalmazni a harcjárművek védettségének fejlesztésében;
- a kerekes harcjárműtípusok összehasonlító elemzésének módszerét eredményesen lehet alkalmazni eszközbeszerzési eljárásban kiválasztás, illetve rangsorolás céljára.

A szerző doktori értekezés témájához kapcsolódó publikációk jegyzéke

- Gávay György: Military Vehicles Used for Public Service Purposes, AARMS Academic and applied research in military and public management science 17: (2) pp. 29-52. (2018) ISSN 2498-5392
- Gávay György, Tóth Bence: Járművédelemben alkalmazott fémek ballisztikai védőelemek anyagai és geometriái, Hadmérnök XII: (1) pp. 41-49. (2017) ISSN 1788-1919
- Gávay György: Páncélozott darus autómentő, Ural 4320-as alapokon I. rész, Haditechnika 51: (3) pp. 36-38. (2017) ISSN 0230-6891
- Gávay György: Páncélozott darus autómentő, Ural 4320-as alapokon I. rész, Haditechnika 51: (4) pp. 33-36. (2017) ISSN 0230-6891
- Gávay György: Páncélozott darus autómentő, Ural 4320-as alapokon I. rész, Haditechnika 51: (5) pp. 40-42. (2017) ISSN 0230-6891
- Gávay György: A Piranha járművek fejlődése a védelmi és alkalmazói igények tükrében, Hadmérnök XI:(2) pp. 28-40. (2016) ISSN 1788-1919

- Gyarmati József, Gávay György, Hajdú Ferenc, Bimbó István: Védelmi célú kutatások a Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Haditechnikai Tanszékén, együttműködésben a HM Védelemgazdasági Hivatallal, Hadtudomány: A Magyar Hadtudományi Társaság folyóirata 26:(3-4) pp. 89-99. (2016)
- Gyarmati József, Gávay György: A harctéri körülmények között végzett logisztikai támogatási tevékenység védelmének aktuális igénye és a fejlesztés lehetőségei, Katonai logisztika XXIV:(különszám) pp. 155-166. (2016) "Katonai logisztika időszzerű kérdései konferencia". Budapest, Magyarország: 2016.11.29
ISSN: 1789-6398
- Szakál Zoltán, Kalácska Gábor, Gávay György, Gyarmati József: Evaluation methods for different armors hit by bullets, International Multidisciplinary Conference: 11th Edition. 182 p. Nyíregyháza: Bessenyei Publishing House, 2015. pp. 151-156. ISBN 978-615-5545-51-1
- Gávay György, Gyarmati József, Szakál Zoltán, Kalácska Gábor - Evaluation of bullet resistance of different steel alloys in army application, Proceedings of the International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering (ISCAME 2014). Konferencia helye, ideje: Debrecen, Magyarország, 2014. pp. 34-42. ISBN 978-963-473-751-3
- Gávay György: Az IED eszközök által jelentett veszély a járművekre és az ellenük való védekezés lehetőségei, Műszaki katonai közlöny 24:(1) pp. 60-71. (2014) ISSN 1219-4166
- Gávay György, Gyarmati József, Kalácska Gábor, Sebők István, Szakál Zoltán - Lövedék páncéllemezen történő áthaladás

- metallográfiai vizsgálata, Hadmérnök 9:(3) pp. 21-31. (2014) ISSN 1788-1919
- Gyarmati József, Gávay György: Presentation of off - road vehicles, selection and analysis, Hadmérnök IX:(1) pp. 5-15. (2014) ISSN 1788-1919
 - Kalácska Gábor, Szakál Zoltán, József Gyarmati, Gy Gávay: Metallographic Test of Bullet Hit Armours, Ceursis 2014 The International Conference of the Carpathian Euro Region's Specialists in Industrial Systems. Nagybánya: Editura U.T. Press, 2014. pp. 125-128. ISBN 978-606-737-003-4
 - Zoltán Szakál, György Gávay, Gábor Kalácska, József Gyarmati: Failure of different steel alloys in army application, Mechanical engineering letters: R and D: Research and development 11: pp. 143-150. (2014) ISSN 2060-3789
 - Sebők István, Gávay György: Destructive testing of metallic and non-metallic material, Mechanical engineering letters: R and D: Research and development 9: pp. 28-33. (2013) ISSN 2060-3789

A doktorjelölt szakmai önéletrajza

A jelölt érettségi bizonyítványát és autószerelő szakképesítését 1997-ben szerezte a pécsi Széchenyi István Gimnázium és Szakközépiskolában, majd egy év múlva ugyanott közlekedés gépésztechnikus bizonyítványt is szerzett.

1998 végétől autószerelőként dolgozott, majd 2000 novemberében megkezdte sorkatonai szolgálatát gépkocsivezetőként.

2002-ben jelentkezett, és felvételt nyert a Bolyai János Katonai Műszaki Főiskola Kar páncélos és gépjárműtechnikai szakára. Tanulmányi eredményei és elkötelezettsége okán többször részesült elismerésben és tárgyjutalomban.

2005-ben intézményi Tudományos Diákköri Konferencián szekciójában második helyezést ért el. Témája a BTR harcjárművek hűtőrendszerének fejlesztése volt, melyhez önálló tesztek is végzett Ócsa Kiképzőbázison. Munkáját az MH ÖLTP parancsnoka és az MH Páncélos és gépjárműtechnikai Szolgálat főnöke is elismerte. 2006-ban megkapta az Árvízvédelemért Szolgálati Jelet.

Főiskolai oklevelét 2006-ban szerezte meg a ZMNE Bolyai János Katonai Műszaki Kar gépészmérnöki szak gépjárműtechnikai szakirányán.

Első tiszti beosztását az MH Pápa Bázisreptér Logisztikai század javítószakasz szakaszarancsnokként teljesítette 2006-tól 2010-ig, mikortól a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen gyakorlati oktatói beosztásban kezdte meg oktatói pályafutását, illetve 2010-től a Bolyai autósiskola NKH regisztrált oktatójaként is oktatta a honvéd tisztjelölteket.

2011-ben felvételt nyert a jogelőd intézmény biztonságtechnika Msc képzésre, majd 2012-ben a NKE-n Biztonságtechnikai mérnök mesterképzési szakon Biztonságvédelmi rendszerszervező specializáción okleveles biztonságtechnikai mérnök szakképzettséget szerzett. Diplomamunkáját a tömegoszlató pajzsok vizsgálatából írta, melynek alapja önállóan kidolgozott, gyorskamerás tesztekkel végzett méréssorozat volt. A mérések anyagát a Készenléti Rendőrség szakemberei is elismerték.

2013-ban felvételt nyert a Katonai Műszaki Doktori Iskola szervezett részidős (levelező) képzésére. Az abszolutóriumot 2015-ben kapta meg.

Oktatói munkája és tanulmányai mellett folyamatosan részt vett kutatásokban és más katonai feladatokban.

Tudományos Diákköri Konferencia pályamunkák konzulenseként a diákjai rendszeresen az első három helyen végeztek a szekciókban.

2013-tól az NKE Haditechnikai kutatóműhely tagjaként roncsolt páncéllemezek anyagminőség változását vizsgálta, együttműködésben a gödöllői Szent István Egyetem oktatóival.

2016-ban a páncéllemezek átütésekor keletkező repeszek mozgását kutatta az akkori HM VGH Lőkísérleti állomásán.

2017-ben Új Nemzeti Kiválóság Program pályázaton ösztöndíjat nyert, melynek keretében a Katonai járművek közszolgálati alkalmazását kutatta.

2012-től 2016-ig Hadtudományi és Honvédtisztképző kar Kari Tanács tagjaként segítette a kar vezetésének munkáját.

2016-ban az Ideiglenes Biztonsági Határozat feladatban is részt vett, majd a Slovak Shield 2016 négy nemzetközi nagyláthatósági gyakorlaton képviselte az HHK-t.

2018-ban Erasmus programon vett részt a Brno-i Nemzetvédelmi Egyetemen Csehországban.

A jelölt tudományos munkájának minőségét mutatja, hogy a fokozatszerzési eljárás megkezdéséig összesen 34 idéző és 3-as Hirsch index jellemzi a nevéhez köthető összesen 23 publikációt, melyek között található nemzetközileg lektorált, és külföldön megjelent tudományos cikk is. Ennek eredményeként publikációs pontjainak száma 30,7, amellyel lényegesen túllépte a Doktori Iskola által minimálisan elvárt követelményeket.