

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM

Doktori Tanács

Zentai Károly alezredes

**A mesterlövész képességek új alapokra helyezése
a Magyar Honvédségben**

című doktori (PhD) értekezésének szerzői ismertetője

Témavezetők:

Dr. Horváth Csaba János ezredes

Dr. Forgács Balázs őrnagy

Budapest

2021

A téma időszerűsége, bemutatása, a témaválasztás motivációja

Mint sportlövő, 1991 óta foglalkozom a kézifegyverrel való pontos lövés leadásának „művészetével”. Szakmai tapasztalatszerzés céljából 2004-ben és 2006-ban, mint versenyző részt vettem katonai és rendőrségi mesterlövész világbajnokságokon, 2007-ben a rendszeresítési folyamat alatt álló Szép-féle mesterlövészpuska hódmezővásárhelyi csapatpróbáján. Lőkiképzőként és fegyverzettechnika oktatóként többször készítettem és gyakorlatban is teszteltem ballisztikai számításokat különféle mesterlövész fegyverekhez és lőszerrekhöz. Ehhez kapcsolódóan 2010-ben elvégeztem az ORFK, RSZKK (Országos Rendőr Főkapitányság, Rendészeti Szervek Kiképző Központja) által szervezett alapfokú mesterlövész tanfolyamot. Mentorként 2014 áprilisában részt vettem a Maliba készülő mesterlövész kiképzők elméleti és gyakorlati felkészítésében. Mesterszakos katonai vezetői hallgatóként diplomamunkámat a témában *Mesterlövész képességek fejlesztése a Magyar Honvédségben* címmel írtam 2014-ben.

Az MH 2. vitéz Bertalan Árpád Különleges Rendeltetésű Dandár mesterlövész oktatóival fennálló kapcsolat keretein belül rendszeresen megvitátjuk a mesterlövész szakmával kapcsolatos aktuális trendeket, a haditechnikai újításokban és a különböző módszerekben, eljárásokban rejlő lehetőségeket. A magyar katonai válogatott csapat kapitányaként 2018-ban részt vettem az ötvenedik CISM (Conseil International du Sport Militaire – Nemzetközi Katonai Sport Tanács) katonai sportlövő világbajnokságon. A gyakorlatban azt tapasztalom, hogy a civil sportlövők hamarabb alkalmaznak bizonyos technikai újításokat, mivel náluk nincs szükség hosszadalmas rendszeresítési eljárásra. A precíziós puskás versenyeken azonban sok tapasztalatot lehet szerezni, melyeket véleményem szerint be kell juttatni az MH rendszerébe. Ilyen rendezvény például az évente megrendezésre kerülő tatai-szomódi Long Range puskás hosszútáv-lövő verseny. Az ott születő eredmények nem csak a lövő teljesítményétől, hanem az általa éppen használt fegyver-lőszer-optika kombinációjától is függenek. Ha a Magyar Honvédség nem halad ezekkel az újításokkal, lemarad a harcmezőn is.

A Magyar Honvédségben az 1990-es évektől több mesterlövészfegyver típust is rendszeresítettek, azonban a rendszeresítések során a nemzetközi haditechnikai „trendeket” és a hazai professzionális alkalmazók tapasztalatait és véleményét figyelmen kívül hagyták. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a lövésalakulatok parancsnokai sem mindig tekintették „szakmának” a mesterlövészek munkáját.

Amióta hadviselés létezik, az alkalmazott fegyverekkel együtt fejlődtek azok alkalmazásának, bevetésének módjai is. Az alkalmazó katonai vezető, hadművész zsenialitása viszont csak a rendelkezésére álló haditechnikai eszközök paramétereinek határain belül érvényesülhet. A Magyar Honvédség lövészalakulatai rendelkeznek különféle mesterlövész fegyverekkel, amelyeknek paramétereit és harcászati alkalmazási lehetőségeit a 21. század háborúiban megjelent nappali és éjszakai optikai irányzékok, löszerek és fegyvertípusok viszonylatában kell vizsgálni, figyelembe véve a lehetséges NATO (North Atlantic Treaty Organisation – Észak-atlanti Szerződés Szervezete), EU (European Union – Európai Unió) és hazai, országvédelmi műveletekben történő esetleges részvételt.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy időszerű a rendelkezésre álló mesterlövészfegyverek, optikai eszközök és löszertípusok alkalmazhatóságának, teljesítményének vizsgálata, valamint alternatívák keresése, hogy a közeljövőben milyen eszközök kerüljenek rendszeresítésre és azok milyen harcászati elvek alapján kerüljenek szervezetbe illesztésre és esetleg alkalmazásra.

A tudományos probléma megfogalmazása

Az elmúlt évtizedek háborúi valamint a jelenleg is zajló katonai konfliktusok tapasztalatai egyértelműen bizonyítják, hogy a szárazföldön folyó fegyveres küzdelem során a kinetikus erővel, azon belül is a kézfegyverekkel vívott harc nem veszített a jelentőségéből. Az egyes harcos egyéni fegyverének hatásos lőtávolságát többszörösen meghaladó ballisztikai és optikai paraméterekkel, illetve célzási lehetőségekkel rendelkező fegyverek megjelenése változásokat generált a kisalegységek alkalmazásának elveiben és azok szervezetében is. Ezeket a változásokat a városi, az erdős-hegyes, a sivatagi és a dzsungel körülmények között vívott harcokban is meg lehet figyelni. Amennyiben a harcoló alegységek parancsnokai helyesen ismerték fel és alkalmazták a mesterlövész csoportok által nagy lőtávolságra leadott precíziós puskatűz megsemmisítő, lefogó vagy elrettentő hatását, jelentős manőverszabadságot teremtettek saját alegységeik részére és veszteségeket előzhattak meg. A katonai mesterlövészek hatékony alkalmazása velük kapcsolatos tájékozottságot igényel a döntéseket meghozó harcászati szintű vezetők részéről.

A kutatási problémákat a katonai mesterlövész képesség alapjai (az elméleti háttér, az eszközök, a szervezés, az alkalmazás és a képzés) mentén fogalmaztam meg.

Probléma: Eddig nem volt egyértelmű magyar definíciója a katonai mesterlövésznek, mesterlövész csoportnak és a katonai mesterlövész képességnek.

Probléma: A Magyar Honvédségben a posztszovjet fegyverrendszerekről való átállás és a nyugati típusú fegyverek megjelenése azt is okozta, hogy nem lettek egyértelműen meghatározva a szükséges mesterlövészfegyverek és eszközök paraméterei és képességei.

Probléma: Szükséges meghatározni a katonai mesterlövészek – mint tűztámogató elem – feladat-tervezésének módszereit és szempontjait figyelembe véve az alkalmazásukkal járó előnyöket és hátrányokat.

Probléma: A Magyar Honvédség nem rendelkezik egységes, a katonai mesterlövészek felkészítésére létrehozott tárgykör-rendszerrel és az azon alapuló szaktanfolyammal.

Probléma: Nem jelent meg olyan magyar nyelvű esettanulmány, disszertáció, szakértői elemzés, vagy szakkönyv, amely a katonai mesterlövészek szerepével, mibenlétével, funkcióival, elemeivel, alkalmazásával koherensen és kiemelten foglalkozik. Magyar nyelven több ismeretterjesztő írás is született a témával kapcsolatban, de sem átfogó jellegű tudományos értékű munka, sem katonai szabályzat értékű mű nem olvasható a katonai mesterlövészek alkalmazásáról.

A kutatási hipotézisek meghatározása

A téma tanulmányozása, illetve a kutatásaim során több problémával szembesültem, így az alábbi feltételezéseket fogalmaztam meg:

- 1. hipotézis:* A katonai mesterlövészek történelmi szerepének és egyes országokban megvalósuló sikeres alkalmazásuknak vizsgálatával mibenlétük és képességeik jól definiálhatók.
- 2. hipotézis:* Különböző gyártók termékeinek és típusok összehasonlításával meghatározhatók a harcászati követelményeket kielégítő paraméterek, amelyek ismeretében a rendszeresítést érintő döntések eredményesen alátámaszthatók.
- 3. hipotézis:* Más – a tűztámogató és csapásmérő – fegyverrendszerek esetében alkalmazott célkiválasztó-hatáselemző módszer, a katonai mesterlövész csoportok esetében is alkalmazható.

4. *hipotézis:* Az angolszász országok katonai mesterlövész tanfolyamainak vizsgálatával és azok tapasztalatainak feldolgozásával, továbbá adaptálásával létrehozható a hazai katonai mesterlövész képzés modellje.
5. *hipotézis:* Napjainkban a Magyar Honvédség tekintetében hiányzik egy tudományos-szakmai dolgozat a katonai mesterlövészek alkalmazásáról, amely javaslatrendszerként alapul szolgál a katonai mesterlövész képesség újra tervezéséhez és szervezéséhez.

A kutatási célok megfogalmazása

A kutatás céljai:

- a katonai mesterlövész képesség meghatározása és kibontása;
- a rendszeresítésre alkalmas eszközök paramétereinek meghatározása;
- a hazai katonai mesterlövész képzés modelljének felállítása;
- a meghatározott paraméterek alapján javaslatok tétele az alkalmazás szempontjából célszerű mesterlövész fegyverek, felszerelések, lőszer típusok kiválasztására;
- a katonai mesterlövész csoportok szervezésére és alkalmazására vonatkozó ajánlások tétele.

Személyes célom, hogy az elkészült értekezés – mint hiánypótló tudományos-szakmai forrás – elméleti háttérként hozzájáruljon a Magyar Honvédségben a katonai mesterlövész képességek fejlesztéséhez.

A kutatás céljainak eléréséhez a következő feladatokat végeztem el:

- az értekezés elején áttekintettem és értékelttem a témával kapcsolatos szakirodalmat;
- kiemelten elemeztem a vietnámi hadszíntéren az amerikai haderő mesterlövészeinek alkalmazását, szervezeti alakulásait és fegyverrendszereit;
- vizsgáltam a katonai mesterlövészek jelenlegi szerepét, fegyverzetét, felszerelését és szervezésüket;
- vizsgáltam a Magyar Honvédségben a mesterlövészek jelenlegi szerepét, fegyverzetét, felszerelését és szervezésüket;
- empirikus vizsgálatok, lőtéri kísérletek és ballisztikai szoftverek eredményei alapján összehasonlítottam különféle űrméretű mesterlövész fegyverek lövedékeinek pontosságát és célballisztikai jellemzőit;

- a haditechnikai eszközök paramétereit figyelembe véve képet alkottam a jelenkor harcászati igényeit legjobban kielégítő mesterlövészfegyver-lőszer-irányzék kombinációkról.

A mesterlövész csoportok harcászátát, a mesterlövész ellenes intézkedéseket és az alkalmazott haditechnikai eszközöket a hadtörténelem, a parancsnoki gondolkodásmód és a fejlődő haditechnika egymást átfedő szűrőin keresztül elemzem. A kutatás során feldolgoztam a mesterlövész fegyverek fejlődésével kapcsolatos ismereteket, különös tekintettel azok alkalmazásához kapcsolódó leírásokra és elképzelésekre. Kutatómunkám eredménye egy önmagában is értékelhető, átfogó, koncepciózus javaslatrendszer, amelyből a gyakorlatban is megvalósítható (adaptációra alkalmas) ajánlásokat lehet kidolgozni.

Az alkalmazott kutatási módszerek

Egy doktori disszertáció kutatási módszereit illetően alapvető elvárás, hogy a valóságot tükrözzék. Az elvégzett kutatást részben alkalmazott kutatásként, illetve hiánypótló munkaként értékelem. Az értekezés nagy része alkalmazott kutatás: a témával kapcsolatos feladatokat a már meglévő eredményekre alapozva, hasznosítási lehetőségeket keresve igyekeztem megoldani. Az eredmények a fegyveres erők felkészítésével kapcsolatos gyakorlati szükséglet elégíthetnek ki.

A kutatási célok sikeres teljesítése érdekében, a téma kutatása során, az általános és specifikus módszereket együttesen alkalmaztam. Az általános kutatási módszerek közül a megfigyelést, az analízist és a kritikai adaptációt, míg a hadtudományi kutatómunka speciális módszerei közül a lő- és gyakorlótereken szerzett tapasztalataim felhasználását, rendszerezését alkalmaztam.

Részleteiben:

- a szakirodalom, a nyomtatott információ hordozókon található, a témához köthető tudományos közlemények, szabályzatok, folyóiratcikkek, tanulmányok tartalomelemzése;
- az interneten és más elektronikus adatbázisoknak a kutatott témával kapcsolatos információinak elemzése;
- a saját szakmai tapasztalataim rendszerezése, tudományos feldolgozása;
- katonai szervezetek, harcéljárások vizsgálata;
- haditechnikai eszközök adatainak összehasonlítása, elemzése.

Az alapvető fogalmak, meghatározások tisztázásához írott forrásokat vettem alapul, azonban a rohamos léptékkal fejlődő haditechnikai megoldások bemutatásához megkerülhetetlen volt a témára vonatkozó internetes források gyakori felhasználása. Az értekezés sajátossága, hogy gyakran használom felváltva az angolszász és a metrikus mértékegységeket, ahogy ez a mesterlövész szakmára is jellemző. A mértékegységek átváltására vonatkozó magyarázatok zárójelben olvashatók. A kutatási eredményeim alapján a gyakorlatban is hasznosítható eredményeket fogalmaztam meg, hazai és nemzetközi tapasztalatokra építve.

A kutatómunka összegzése

Az értekezés első fejezetében a katonai mesterlövész fogalmát vizsgáltam, illetve megfogalmaztam azokat a hibás sztereotípiákat, amelyek a helyes definíciót kiforgathatják eredeti jelentéstartalmából. Az 1.2. alfejezetben a katonai mesterlövészek történelmi jelenlétét vizsgáltam egy-egy jellemző konfliktusban, a vietnámi háborúval bezárólag. Meghatároztam a szakasztámogató mesterlövész, a kétfős mesterlövész csoport és a több fős nehéz mesterlövészpuskás csoport fogalmakat. Az 1.3. alfejezetben a „mesterlövész képesség” fogalmát határoztam meg: kiemeltem a mesterlövészek alkalmazásának néhány olyan előnyét, amelyekkel más fegyverrendszerek nem rendelkeznek, valamint a mesterlövészek által támadható célokat csoportosítottam mibenlétük, és a műveleti környezetre gyakorolt hatásuk alapján. Ugyanebben az alfejezetben megvizsgáltam és alátámasztottam, hogy a mesterlövészek jelenléte egy-egy műveletben miként veszi le bizonyos figyelési és biztosítási feladatok terhet a többi erő válláról, lehetővé téve, hogy azok a saját feladataikkal foglalkozzanak, ezáltal megsokszorozva hatékonyságukat. Az 1.4. alfejezetben a katonai mesterlövész csoportok hierarchiában elfoglalt helyét vizsgáltam különféle, – egyesült államokbeli, kanadai és magyar – alegységek szervezésének összehasonlításával. Vezetésükkel kapcsolatban példákat hoztam fel arra, hogy egyes katonai szervezetekben milyen beosztású parancsnokok és vezetők hoznak döntéseket a mesterlövészekkel kapcsolatban, vagy tesznek javaslatokat alkalmazásukra. Az alfejezetben a Magyar Honvédség jelenlegi lövész és különleges rendeltetésű alakulatainál található mesterlövészek szervezését és felszereléseit is elemeztem röviden.

Az értekezés második fejezetében, a katonai mesterlövészfegyverekre vonatkozó pontossági követelményeket vizsgálva megállapítottam, hogy a napjainkban használt különféle mesterlövészfegyver-lőszer-irányzék kombinációk fejlődésével azok valós lőtávolsága átlépte az 1000 m-es határt. A harcászati döntést hozó parancsnok a közepes méretű mesterlövészpuskák esetében 1300–1600 m, míg a 12,7 mm-es nehéz változatoknál akár 2 km hatásos lőtávolságot is figyelembe vehet. Leírtam, hogy a mesterlövész csoportok precíziós, kollektív, közelbiztosításban használt és önvédelemre tervezett fegyvereinek képességei is jobban kihasználhatók, ha a csoport megfelelő nappali- és éjszakai figyelőműszerekkel, valamint mérőműszerekkel rendelkezik. Nem csupán a megfigyelés, mint feladat lesz sikeresebben végrehajtható, hanem egy tűzfeladat, magának a lövésnek a leadása is kevesebb előkészületet igényel korszerű meteorológiai, távolságmérő, vagy kombinált műszerek megléte esetén. Fegyverek, optikai eszközök, lőszer és más felszerelések összehasonlításával és értékelésével nyilvánvalóvá tettem, hogy egy katonai mesterlövész csoportot nem lehet egy darab katonai mesterlövészpuska és a hozzá rendszeresített egy típusú hadilőszer köré felépíteni. A különféle eszközök az aktuális feladathoz képest kell, hogy elérhetőek legyenek, így megállapítottam, hogy a katonai mesterlövész képesség fenntartásához a Magyar Honvédségben a jövőben elkerülhetetlen:

- a támogató távcsöves puskás lövészek alkalmazása lövésszakaszonként, korszerű távcsöves öntöltő puskával felszerelve;
- nagy teljesítményű, közepes űrméretű (.300 Norma Magnum, .338 Lapua Magnum vagy .375 SWISS-P) toológaras mesterlövészfegyverek rendszeresítése;
- .50 BMG űrméretű precíziós ismétlőfegyverek rendszeresítése;
- korszerű, akár integrálható műszerek alkalmazása a mesterlövész csoportokban.

Más országok fegyveres erőinek mesterlövészfegyver beszerzéseit és egyéb fegyveres szervezetek mesterlövészfegyverekkel való ellátottságát vizsgálva megállapítottam, hogy a Magyar Honvédségnek szüksége van ilyen képességű eszközökre, hogy katonái adott műveletekben hatékonyan harcolhassanak akár hasonló fegyverekkel felszerelt ellenséggel szemben is. A fejezetben bemutatott eszközök beszerzése, hadihasználhatóságuk vizsgálata és megfelelő döntéshozatal után rendszeresítésük lehetséges.

Az értekezés harmadik fejezetében vizsgáltam olyan műveleteket, amelyekben katonai mesterlövészeket alkalmaztak. Ezek alapján megállapítható, hogy a katonai mesterlövészek feladataikat két alapvető képességükre alapozva hajtják végre:

- a minden részletre kiterjedő, alapos és elemző jellegű vizuális/optikai megfigyelőképesség;
- az ellenség számára váratlanul nagy távolságból leadott, pontos egyes lövésre való képesség.

E két képesség a feladatok végrehajtása alatt kronológikusan követi egymást, de fokozatosság van az agresszivitás, az alkalmazott erő szintjei között is: a megfigyelés folyamata a mesterlövész (vagy a velük összeköttetésben lévő parancsnok) döntése alapján átmehet a célpont tevékenységét megszüntető halálos erő alkalmazásába is. Tűzfeladat végrehajtás során az általuk okozott másodlagos pusztítás a polgári lakosság és az anyagi javak tekintetében a legtöbb esetben kizárható. Egy adott helyszínen jelenlévő mesterlövész csoportban a valós idejű információ megszerzésének és az arra való azonnali reagálásnak a lehetősége is megvan. Többek között ez a kombináció teszi lehetővé, hogy a korszerű hadviselés a mesterlövész képességeket minden műveletben ki tudja használni. Alkalmazásuk során a célpontok megfigyelése, kiválasztása, a megfelelő időzítés, technikai eszközeiknek kihasználása hozzájárulhatnak ahhoz, hogy az adott műveleti területen az ellenség demoralizálásával, félelemben tartásával, pusztításával a saját erők harcászati lehetőségeit növeljük és az ellenség tevékenységét a számunkra kedvező irányba befolyásoljuk. Az ellenséges élőerő és haditechnikai eszközök működésképtelenné tételéhez nem feltétlenül szükséges több millió forintnyi értéket felemésztő légcsapás vagy tüzérségi tűz. Az eszközök gyenge pontjait ismerve, mérlegelve a végrehajtó állományra nehezedő kockázatot, a megfelelő fegyver-lőszer kombinációval viszonylag csekély anyagi befektetéssel nagy károkat okozhatunk az ellenség műveleteiben. Véleményem szerint a Magyar Honvédségnél a jövőben rendszeresítésre kerülő mesterlövészfegyverek, lőszertípusok és optikai eszközök kiválasztásakor figyelembe kell venni, hogy a pontosság, a beszerzési költségek, a lőtávolság és az átütési adatok a felhasználási területtel, a várható feladatokkal legyenek összhangban, illetve a mesterlövész beosztást ellátó katonák olyan elvek alapján legyenek szervezve és vezetve, amelyek elősegítik e képesség hatékony és optimális alkalmazását.

Az értekezés negyedik fejezetében érveket fogalmazok meg a Magyar Honvédségben jelen lévő mesterlövészfegyverek, optikai eszközök és alapvető felszerelések cseréje mellett. Műszaki paraméterek és tulajdonságok meghatározásával elméleti modelleket állítottam fel egyes fegyver-, optikai eszköz- és műszertípusokra vonatkozóan. A nemzetközi gyártók termékei között nagy számban található az általam meghatározott paramétereknek megfelelő típusok. Ezeket a paramétereket a rugalmas alkalmazás, löszertípusok szempontjából a ballisztikai előnyök és a szövetségi rendszeren belüli interoperabilitás, optikai eszközök szempontjából a mesterlövész csoporton belüli alkalmazhatóság alapján fogalmaztam meg. A fegyverek esetében a váltócsöves (multikaliber) technikai megoldás hosszabb távú rendszerben tartást és fokozatosabb terhelésű kiképzést tehetne lehetővé. A kombinált figyelő- és meteorológiai műszerek elméleti modelljeinek paramétereit az első pontos lövéshez szükséges gyors löelemképzés és a műszerek összekapcsolhatósága teszi indokolttá.

Az ötödik fejezetben a katonai mesterlövészek szakmai tudásának alap- és részterületeit foglaltam össze, illetve vizsgáltam egy hazai körülmények között megvalósuló katonai mesterlövész képzés minimális tárgyi feltételeit. Az általam vizsgált brit, kanadai és egyesült államokbeli katonai mesterlövész tanfolyamok eredményei alátámasztják, hogy a tanfolyami rendszer hazánkban is megfelelő keretet adhat a katonai mesterlövész kultúra újra alapozásához. Az általam vizsgált, az első világháborútól a 2010-es évekig jellemző mesterlövész tanfolyamok legfontosabb tárgykörei napjainkig sem estek ki a katonai mesterlövészek tudás-portfóliójából. További témák, tárgykörök hozzáadását elsősorban a technikai lehetőségek bővülése okozta. A katonai mesterlövész, mint egyén, szinte ugyanolyan követelményeknek kell, hogy megfeleljen, mint száz évvel ezelőtt. A hazai mesterlövész tanfolyam célját, fázisait és tárgyköreit a szakasztámogató távcsöves puskás lövész és a mesterlövész csoportok által betöltött harcászati szerep követelményei határozzák meg. A mesterlövész csoportok jelenlegi szervezéséből és vezetettségéből következik, hogy képességeik nem teljesen aknázhatók ki. Az általam felvázolt és ajánlott szervezési struktúra változat a gyakorlatban is rugalmasabb alkalmazást és fenntartást tehetne lehetővé, valamint a katonai mesterlövészek eszközeinek felügyelete, használata is jobban megoldott lenne.

A kutatási célkitűzésekkel kapcsolatos hipotézisek vizsgálata

A kutatási célkitűzésekkel kapcsolatos hipotézisek vizsgálata után az alábbi eredményeket kaptam:

Hipotézis: A katonai mesterlövészek történelmi szerepének és egyes országokban megvalósuló sikeres alkalmazásuknak vizsgálatával mibenlétük és képességeik jól definiálhatók.

Következtetés: A felállított hipotézist igazoltam. A katonai mesterlövészek történelmi szerepét és műveleti alkalmazásuk tapasztalatait vizsgálva meghatároztam a katonai mesterlövész képességet, illetve definíciót fogalmaztam meg a katonai mesterlövészre és a katonai mesterlövész csoportokra vonatkozóan.

Hipotézis: Különböző gyártók termékeinek és típusainak összehasonlításával meghatározhatók a harcászati követelményeket kielégítő paraméterek, amelyek ismeretében a rendszeresítést érintő döntések eredményesen alátámaszthatók.

Következtetés: A felállított hipotézist igazoltam. A vizsgált eszközök és lőszertípusok paramétereit összehasonlítva mesterlövészfegyverekre, optikai eszközökre és műszerekre vonatkozó javaslatokat tettem, amelyek támpontot jelenthetnek valós eszközökkel kapcsolatos döntések meghozatalához.

Hipotézis: Más – a tűztámogató és csapásmérő – fegyverrendszerek esetében alkalmazott célkiválasztó-hatáselemző módszer, a katonai mesterlövész csoportok esetében is alkalmazható.

Következtetés: A felállított hipotézist részben igazoltam. Értekezésemben a CARVER mátrixszal analizáltam egy mesterlövész csoport alkalmazhatóságát és az általuk kiváltott tűz várható eredményét. Több, a támogató és csapásmérő fegyverekhez használatos célkiválasztó-hatáselemző módszer mesterlövészfegyverek viszonyrendszerében történő vizsgálatára van szükség.

Hipotézis: Angolszász országok katonai mesterlövész tanfolyamainak vizsgálatával és azok tapasztalatainak feldolgozásával, továbbá adaptálásával létrehozható a hazai katonai mesterlövész képzés modellje.

Következtetés: A felállított hipotézist részben igazoltam. Javaslatot tettem egy lehetséges hazai katonai mesterlövész tanfolyam tematikájára vonatkozóan, de annak gyakorlati megvalósítása a rendelkezésre álló források és a vezetői akarat együttes megléte esetén lehetséges.

Hipotézis: Napjainkban a Magyar Honvédség tekintetében hiányzik egy tudományos-szakmai dolgozat a katonai mesterlövészek alkalmazásáról, amely javaslatrendszerként alapul szolgálhat a katonai mesterlövész képesség újra tervezéséhez és szervezéséhez.

Következtetés: A felállított hipotézist igazoltam. A releváns szakirodalom feldolgozása, a gyártói adatok összehasonlítása és saját kutatásaim eredményeként megírt dolgozat ténylegesen hiánypótlónak tekinthető. A kutatásaim fókuszában a mesterlövész képesség komplex rendszere állt, így áttekintettem a képesség minden aspektusát.

A kutatásaim eredményeként megfogalmazott új tudományos eredmények

- 1. Magyarországon először készítettem átfogó, magyar nyelvű, tudományos módszerekkel készült hiánypótló szakmai dolgozatot a katonai mesterlövészekkel kapcsolatos műveleti és harcászati-technikai ismeretekről, amely alapul szolgálhat a mesterlövész szakma Magyar Honvédségen belüli megerősítéséhez.**
- 2. Definiáltam a katonai mesterlövész-, és mesterlövész csoport fogalmát, a katonai mesterlövészek szerepének történelmi tanulmányozása és egyes országok szervezeteinek elemzése eredményeként meghatároztam a mesterlövész képesség alapvető jellemzőit.**
- 3. Rendszerbe foglaltam a mesterlövész csoportok felszereléseit és meghatároztam a velük szemben támasztott releváns harcászati-technikai követelményeket. A vizsgálataim alapján bizonyítottam, hogy a Magyar Honvédség szárazföldi haderőneménél milyen követelményeknek megfelelő fegyverek rendszeresítése és szervezetfejlesztés szükséges a mesterlövész képességek fejlesztése érdekében.**
- 4. Meghatároztam és történelmi példákon keresztül igazoltam a katonai mesterlövészek műveleti alkalmazásának jellemző feladatait. Meghatároztam a katonai mesterlövész képességek bevetése tervezésének meghatározó szempontjait és adaptáltam a CARVER mátrixot, mint a tervezés egy lehetséges módszerét.**
- 5. A katonai mesterlövész csoportok kiképzésének-felkészítésének angolszász területről származó tapasztalatait adaptálva a hazai katonai mesterlövész tanfolyam javasolt rendszerének főbb elemeire vonatkozó javaslatokat fogalmaztam meg.**

Az értekezésem elméleti és gyakorlati felhasználhatóságára megfogalmazott ajánlásaim

1. A kutatási eredmények közvetlen módon megjelenhetnek a Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar katonai alap- és mesterképzéseiben, különösen a katonai vezetői alapképzési szak felkészítési rendszerében.
2. A dolgozat kiegészítő ismereteket nyújthat a harcászati törzstiszti tanfolyam hallgatóinak a szárazföldi haderőnem műveleti alkalmazásának mélyebb megértéséhez és szélesítheti a hallgatók ezirányú ismereteit.
3. A kutatásaim során feltárt összefüggések, ismeretek alkalmazhatók és beépíthetők a Magyar Honvédség műveleti felkészítésének a rendszerébe.

Részleteiben:

A kutatás felhasználható a katonai mesterlövész szakmai kultúra alaposabb megismeréséhez. Hozzájárulhat olyan döntések megalapozásához, amelyek mesterlövészfegyverek, lőszeres, optikai irányzékok, figyelőműszerek és más eszközök beszerzésével kapcsolatosak. Az értekezés segíthet megérteni a mesterlövészek alkalmazásának előnyeit és hátrányait, illetve azokat a korlátokat, amelyek tulajdonságaikból, valamint eszközeik paramétereiből adódnak. A kutatás eredményei közvetlenül használhatók katonai mesterlövészek képzésének előkészítéséhez, törzstisztek mesterlövészekkel kapcsolatos tájékoztatásához, a katonai vezetői szakon tanulmányokat folytató, összefegyvernemi ismeretekkel foglalkozó BSc szintű honvéd tisztjelöltek képzéséhez.

A témához kapcsolódó lehetséges új kutatási irányok

A kutatásomhoz kapcsolódóan szakanyagok és tapasztalatok feldolgozása során a következő lehetséges új kutatási irányokat fogalmaztam meg:

1. Egy, a Magyar Honvédség alakulatainak igényét kiszolgáló lökiképző iskola létrehozásának vizsgálata. A kutatás egyben a katonai mesterlövészek felkészítését kiszolgáló lőtér megvalósítási lehetőségeit is elemezheti.
2. A délszláv, az iraki, az orosz-csecsen és az afganisztáni háborúk mesterlövészek alkalmazásával kapcsolatos tapasztalatainak alaposabb, tudományos igényű feldolgozása és a tapasztalatok gyakorlatba való beépítése.

3. A Magyar Honvédség haditechnikai kutatásokat és fejlesztéseket végző szervezeteivel közös projekten belül a rendszeresítésre tervezett mesterlövészfegyverek, lőszeres, hangtompítók, optikai szerelvények, optikai irányzékok és más műszerek empirikus vizsgálata. A vizsgálatok eredményeinek figyelembe vétele a rendszeresítési eljárások előtt és az eszközök alkalmazása során.
4. A katonai mesterlövész csoportok által használt egyéb, a feladatok végrehajtásához nélkülözhetetlen eszközök vizsgálata. Ide sorolom a kommunikációhoz, az álcázáshoz, a tüzelőállások kialakításához és a túlélés biztosításához szükséges felszerelési tárgyakat.
5. A felderítő és csapásmérő drónok alkalmazásának vizsgálata abból a szempontból, hogy azok kiválthatnak-e olyan funkciókat, amelyeket jelenleg katonai mesterlövészek töltenek be, illetve azok mennyire jelentenek veszélyt a mesterlövész csoportokra.

A témával kapcsolatban megjelent publikációk

Magyar nyelven megjelent folyóirat cikkek:

Zentai Károly: Hangtompítók I. In: Haditechnika, 2015/4. 11-15.

Zentai Károly: Hangtompítók II. In: Haditechnika, 2015/5. 10-13.

Zentai Károly: Az információs műveleti képességek vizsgálata mesterlövészek alkalmazása során. In: Honvédségi szemle, 2016/4. 74-84.

Zentai Károly: Kézifegyverek jelenléte helyi konfliktusokban. In: Hadtudományi Szemle, 2017. X. évfolyam 3. szám. 219-226.

Zentai Károly: Speciális űrméretű precíziós fegyverek katonai és rendvédelmi alkalmazása. In: Hadtudományi Szemle, 2017. X. évfolyam 2. szám. 47-57.

Zentai Károly: Beszámoló „A mesterlövész képességek új alapokra helyezése a Magyar Honvédségben” című kutatási téma keretében választott és kidolgozásra tervezett értekezésről. In: Hadtudományi Szemle, 2017. X. évfolyam 2. szám. 58-75.

Zentai Károly: Katonai mesterlövészek alkalmazása. In: Honvédségi Szemle, 147. évfolyam. 2019/5. szám. 114-125.

Kállai Attila - Zentai Károly: Hordozható GPS vevők nem csak mesterlövészeknek: Nyúzópróbán a Garmin Foretrex 701 Ballistic Edition GPS vevőkészülék. In: Hadtudományi Szemle, 2019. XII. évf. különszám. 147-163.

Idegen nyelven megjelent megjelent folyóirat cikkek:

Zentai Károly: Manhunters in Vietnam In: Defence Review, Volume 143. Special Issue 2015. 142-152.

Könyvfejezetek:

Zentai Károly: Lőelmélet. In: Demeter József, Isaszegi János (szerk.): Honvédelmi alapismeretek, Budapest, Zrínyi Kiadó, 2019. 115-146.

A témával kapcsolatban tartott előadások tudományos konferencián:

Zentai Károly: Speciális űrméretű precíziós fegyverek katonai és rendvédelmi alkalmazása. In: A Hadtudomány és a XXI. század, Budapest, 2017.02.22-23.

Szakmai önéletrajz

- **Személyi adatok:**

- Név: Zentai Károly; születési idő: 1977. 08. 16.
- Munkahely: Nemzeti Közszerológati Egyetem – Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar – Dékáni Hivatal – Igazgatási Osztály
- Beosztás: osztályvezető

- **Tanulmányok:**

- 2014- Nemzeti Közszerológati Egyetem – Hadtudományi Doktori iskola
- 2013-2014. Nemzeti Közszerológati Egyetem – Katonai vezetői mesterszak
- 1995-1999. Kossuth Lajos Katonai Főiskola, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem – műszaki szak

- **Szakmai tapasztalat:**

- 2012-2021. Nemzeti Közszerológati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Összhaderőnemi Műveleti Tanszék, gyakorlati oktató, majd tanársegéd
- 2011-2012. ENSZ-megfigyelői misszió, Nyugat-Szahara.
- 2007-2011 Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Kossuth Lajos Hadtudományi Kar, Szárazföldi Műveleti Tanszék, gyakorlati oktató
- 2001-2007. Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Katonai Kollégium, alegységparancsnok
- 1999-2001. 2009-2012. Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Katonai Kollégium, kiképzőtiszt

- **Nyelvismeret:**

- angol felsőfok (STANAG 3.3.3.3); francia alapfok (Arma)

- **Tudományos tevékenység:**

- Publikációk száma: 11 db
- Részvétel konferenciákon:
- A Hadtudomány és a XXI. század, Budapest, 2017.02.22-23.
- Erasmus részvétel:
- Lengyelország – 2014., 2015., 2016., 2017.,
- Szlovákia– 2018.