

**ZRÍNYI MIKLÓS**  
**NEMZETVÉDELMI EGYETEM**  
Doktori Tanács

**Gulyás András**

**ÚJ ÉPÍTÉSI TECHNOLÓGIÁK ALKALMAZÁSA  
A MAGYAR HONVÉDSÉG BÉKETÁMOGATÓ  
MŰVELETEI KATONAI ÉPÍTÉSI GYAKORLATÁBAN**

című doktori (PhD) értekezés  
szerzői ismertetője és hivatalos bírálatai

2009

## A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

A közelmúltban – a rendszerváltozást követően – a műszaki technikai eszközöket és anyagokat egyrészt a kis darabszám, sokféleség és az előregedett, közel azonos korú eszköz állomány, másrészt jelentős részben az előbbiekből adódó technikai elavultság és erkölcsi leértékelődés jellemezte. A rendszerváltozást követő időszakot a gazdasági kényszerűségek határozták meg, ha lehet, a „megörökölt” állapotok további romlását hozva.

Erről a szintről a valódi elmozdulást a 1999-től meginduló haderőreform jelentette. A haderőreform első szakaszában, a 2003.-ban lezárult, kormány által kezdeményezett védelmi felülvizsgálat önállóan is alkalmazható lövészzászlóaljok és az ezekhez kapcsolódó harci támogató és harci kiszolgáló támogató alegységek létrehozását irányozta elő. Ezeket egészítik ki a kifejezetten a békefenntartáshoz kapcsolódó speciális, ún. »niche« képességek. A specializáció kiválasztásánál szempont volt, hogy olyan képességre essen a választás, amely valóban »hiánycikk« a szövetségben, meglévő tapasztalatra épít, vagy pedig viszonylag olcsón és gyorsan kifejleszhető. Az előbbi kategóriába a műszaki (hídépítő és víztisztító), egészségügyi és vegyvédelmi; utóbbiba a katonai rendész, a különleges műveleti és a polgári-katonai együttműködési (CIMIC) képesség tartozik. Hazánk a felülvizsgálat időszaka alatt, a NATO 2002. évi, prágai csúcsertekezletén a műszaki támogatás területén a víztisztító és hídépítő képességet ajánlotta fel.

Hazánk szövetségi, béketámogató műveleti tapasztalata azt mutatja, hogy a műszaki támogatási feladatok nem kizárólag az ilyen alapfeladatokat ellátó katonai szervezetek alkalmazása során jelentkeznek, hanem a nem műszaki feladatokat végrehajtó katonai csoportosítások tevékenységének is alapfeltételét jelentik. A katonai szervezetek elhelyezése, a közlekedés biztosítása, vagy az élőerő és technikai eszközök védelme sajátos alkalmazási elveket és eljárásokat, műszaki szakértelmet, anyagi-technikai kapacitásokat igényelnek.

A kutatási téma időszerűsége éppen ez adja: a műszaki terület átfogó, átgondolt fejlesztése eddig elmaradt, így a fenn részletezett célok elérése érdekében elkerülhetlenné válik – tekintettel hazánk felajánlott képességeire is – a műszaki csapatok építési tevékenységének áttekintése, célzott fejlesztése. E körben kiemelten kell kezelni a béketámogató műveletek műszaki feladatait, kitekintéssel a szükségszerűen – például a többnemzeti együttműködést biztosító – alkalmazandó, vagy alkalmazható műszaki eljárásokra, technikai megoldásokra.

## KUTATÁSI CÉLOK

A kutatási tevékenység általános célja a béketámogató műveletekben végzett katonai építési tevékenység elméleti és gyakorlati összefüggéseinek feltárása a Magyar Honvédség korszerű építési gyakorlata kialakításának elősegítésére, megalapozására.

Az általános célt az alábbi rész-célok elérése alapozza meg.

1. A béketámogató műveletek és a logisztikai támogatás összefüggéseinek vizsgálata, a béketámogató műveletek műszaki támogatási feladatainak rendszerezése, az építmények körének és a katonai építés jellemzőinek meghatározása;
2. A magyar műszaki csapatok által vállalható műszaki támogatási feladatok lehatárolása;
3. A béketámogató műveletek szakaszainak vizsgálata, az építmények kiépítettségi fokozatai jellemzőinek, és tartalmának meghatározása, a biztonság értelmezése a katonai építés területén;
4. Feltárni a szükséges képességek meghatározásának összefüggéseit, meghatározni a kutatás-fejlesztés és beszerzések műszaki-katonai-gazdasági szempontrendszerét;
5. Vizsgálni a technikai fejlesztés és az oktatás-kiképzés viszonyát, meghatározni a

korszerű technikai eszközök hatékony alkalmazásának feltételrendszerét a kiképzés területén;

6. Az új eszközökkel szemben támasztott általános követelmények meghatározása, a Magyar Honvédség műszaki csapatainak feladatrendszerébe illeszthető új anyagok és technológiák értékelése.

## **KUTATÁSI MÓDSZEREK**

Az értekezés készítése során, a kitűzött célok elérése érdekében:

Tanulmányoztam az értekezés témájához kapcsolódó hazai és nemzetközi katonai és építőmérnöki szakirodalmat, a gazdálkodó szervezetek által kiadott dokumentumokat, hazai, nemzetközi és katonai jogforrásokat, szabványokat, és műszaki előírásokat.

A Doktori Iskola végzésével párhuzamosan további építőmérnöki-műszaki tanulmányokat folytattam, az ott szerzett építőmérnöki és minőségirányítási ismereteket az értekezés készítése során felhasználtam, a részterületre jellemző szakmai alapelveket a kutatási téma feldolgozásában integráltam.

Katonai továbbképzéseken vettem részt, az ott szerzett tapasztalatokat feldolgoztam.

Oktatói tevékenységem során a kutatási témámhoz kapcsolódó egyes részterületeket feldolgozó, tudományos diákköri-, és diplomadolgozatok konzultációját végeztem.

Nemzetközi, országos és katonai szakmai konferenciákon vettem részt, illetve előadásokat tartottam, a mértékadó katonai és építőmérnöki szakmai lapokban cikkeket publikáltam, és tanulmányaimmal pályázatokon vettem részt.

A kutatási téma egyes részterületeivel tanulmánytervi részletességgel foglalkoztam, más területen kutatási programban, laboratóriumi vizsgálatban vettem részt, ennek tapasztalatait, következtetéseit publikáltam.

Célirányos kutatásokat végeztem a katonai, építőmérnöki és minőségirányítási szakirodalomban;

Konzultáltam a katonai építésben, és az értekezés által érintett szakmai kérdésekben járatos szakemberekkel.

## **AZ ELVÉGZETT VIZSGÁLAT TÖMÖR LEÍRÁSA FEJEZETENKÉNT**

A bevezetőben (első fejezetben) rövid történeti áttekintéssel alapoztam meg a feldolgozni választott téma fontosságát és időszerűségét. Itt ismertetem a téma kifejtésére alkalmasnak vélt címet, a kutatói hipotéziseket, és a téma lehatárolásával együtt megfogalmazom a kutatói célkitűzéseket. Ismertetem a kutatási téma feldolgozása érdekében, annak ideje alatt elvégzett szakmai-tudományos tevékenységet, és a dolgozat szerkezeti felépítését.

A második fejezetben röviden összegzem a béketámogató műveletekkel kapcsolatos, a kutatási téma feldolgozását megalapozó ismereteket, és rendszerezem a béketámogató műveletekhez kapcsolódó műszaki támogatási feladatokat.

A NATO és hazai alkalmazási elveknek, dokumentumoknak megfelelően rendszerezem a műszaki katonai csoportosításokra béketámogató műveletekben háruló feladatok körét. Mint a béketámogató műveletek sajátosságát, meghatározom a háromszintű kiépítettségi fokozat és az elvárható használati biztonság fogalmát, tartalmát.

A harmadik fejezetben összegeztem a katonai építési gyakorlat alkalmazási szempontjait, különös figyelemmel a Magyar Köztársaság nemzetközi katonai szerepvállalására, s a kialakítani vállalt képességekre. Összegzem a technikai eszközök, anyagok, és technológiák katonai – műszaki – gazdasági szempontjait, azok egyes összefüggéseit, valamint javaslatot teszek az értékelés lehetséges módszereire. E fejezetben feltárom a korszerű katonai építési gyakorlat forrásait, és kialakításának módszereit. Ehhez kapcsolódva vizsgálom a technikai és

eljárási szabványosítás, és oktatás-kiképzés összefüggéseit.

A negyedik fejezet a 2. fejezetben rendszerezett katonai építési feladatok szerint, a 3. fejezet szerinti igényrel az egyes részterületeken alkalmazásra megfontolni érdemes, a kutatás során látókörömbé került anyagokat, eszközöket és technológiákat ismerteti, és rendszerezi.

Az összefoglalás tartalmazza a fő fejezetekben megállapított részkövetkeztetések főbb gondolatait, s azok szintéziseként a kutatás eredményeit. Itt jelöltem ki azokat a területeket, amelyek – megítélésem szerint – további kutatómunkát igényelnek, vagy részletes kidolgozásra alkalmasak.

## **ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK**

A vizsgálat fókuszában a megépítendő (helyreállítandó, javítandó, fenntartani szükséges) objektum, építmény áll, a használat céljával, a megvalósíthatóság feltételrendszerével együtt. Ennek érdekében a „katonai építés” fogalmát vezettem be, ami az alábbi: A katonai építés a (műszaki) katonai szervezetek építési tevékenysége, amely során katonai erők és eszközök bevonásával, katonai célok érdekében, azoknak megfelelő minőségben hoznak létre, tesznek használatra alkalmassá, tartanak karban, vagy szüntetik meg építményeket.

Véleményem szerint a feladatrendszer meghatározásának alapja egyrészt a nem 5. cikkely szerinti válságreakáló műveletek köre, a katonai szervezetek által ezekben vállalt feladatok formája, tartalma. Másrészt a béketámogató műveletek műszaki feladatai a logisztikai támogatás tevékenységi területeihez kapcsolódnak szorosan, az anyagok és személyek mozgására és ugyanebben a körben a pihentetés és elhelyezés biztosítása a katonai cél. A béketámogató műveletek sajátossága ezen felül, hogy a katonai szervezetek részt vállalnak a polgári feladatokból (CIMIC, környezetvédelem) is. E speciális építmények köre így a katonai infrastruktúra részterülete is: ide sorolhatók a béketámogató műveletek során berendezett, épített, illetve fenntartott, rögtönzött, ideiglenes, vagy esetleg állandó használatú építmények. A műszaki támogatás feladatait ez elvek alapján rendszereztem.

Meghatároztam a műszaki támogatás területein a béketámogató műveleti tevékenység során szükséges építmények körét általában. E szerint a közlekedési pályák (utak, vasutak) és tartozékaik, az intermodalitást biztosító objektumok (leszállóhelyek, kikötők, közlekedéslógisztikai csomópontok) építése, helyreállítása, javítása, fenntartása, illetve a béketámogató műveletek táborainak építése, a tábori infrastruktúra széles körű biztosítása. Az építőmérnöki szemlélet szerint itt klasszikus erősítési feladatokról, erősítési építményekről nem lehet beszélni, az erők, és eszközök megóvása a béketámogató műveletekben nem önálló építmény építést jelent, hanem a béketámogató műveletek építményeinek speciális minősége: építőmérnöki vonatkozásban építetói igény, tervezési alapadat.

Az építmények körének leszűkítésével meghatároztam, illetve ajánlásokat tettem a magyar műszaki erők által béketámogató műveletekben vállalható támogatási feladataira, az azok során megvalósítható építményekre.

Meghatároztam a katonai építés kiépítettségi fokozatainak jellemzőit, egyes építménytípusok esetében javaslatot tettem azok tartalmára.

Vizsgáltam a katonai építés feladatrendszerének és a szükséges műszaki színvonal biztosításának viszonyát. Adódott a felismerés, hogy a magyar „műszakiak” a teljes feladatrendszernek megfelelni nem tudnak: hosszú távon a műszaki specifikáció biztosíthatja a megfelelő színvonal fenntartását. Sőt technikai oldalról szintén a specifikáció a feladatrendszernek megfelelő fejlesztés-korszerűsítés sikerességét. Megállapítottam, hogy e célok elérésének alapfeltétele a Magyar Honvédség korszerű építési gyakorlatába tartozó feladatok körének és e körben vállalható (rész)feladatoknak meghatározása. Ennek alapfeltétele – a meglévő személyi, technikai feltételek figyelembe vételével a fejleszteni tervezett kapacitások és képességek meghatározása.

Megállapítottam, hogy a szükséges műszaki képesség fejlesztése-kialakítása során a katonai-műszaki-gazdaságossági hármás követelményrendszer komplex vizsgálata, e vizsgálat módszereinek kidolgozása, és következetes alkalmazása jelentheti a hatékony és hosszú távon megfelelő technikai feltételek biztosítását.

Felismertem, hogy a béketámogató műveletek során jellemzővé vált, hogy a katonai építést a feltételrendszer – az igény és megvalósítás oldalán is – a polgári építési gyakorlat irányába tereli. Ezért vizsgáltam a katonai építés korszerűsítésének forrásait és módszereit, a negyedik fejezetben e területet kiemelten kezelve.

Véleményem szerint a fejlesztés korszerűsítés során érvényesíteni kell a NATO szabványosítás körében vállaltakat egyrészt a katonai építés alkalmazásba vételre tervezett anyagai, eszközei és technológiái, másrészt a személyi állomány kiképzése során. Az eddigi gyakorlattal szemben biztosítani kell e szabványok beépülését a katonai építés gyakorlatába.

Meghatároztam az átdolgozásra érett alapvető műszaki utasítások körét, és az átdolgozás szempontjait. E mellett megítélésem szerint ki kell dolgozni új, a béketámogató műveletek táborainak építésére vonatkozó utasítást.

Szükségesnek tartom, hogy a béketámogató műveletekben alkalmazni tervezett, rendszeresített technikai eszközök, anyagok és technológiák alkalmazási utasítását az alkalmazásba vétellel egy időben kerüljenek kiadásra.

Meghatároztam a műszaki felszerelésekkel kapcsolatos katonai-alkalmazási igényeket. A dolgozatom korábbi csoportosításának megfelelően áttekintettem a honi és nemzetközi katonai, valamint a polgári építési gyakorlat korszerűnek vélt, béketámogató műveleti körülmények között is alkalmas, a katonai-alkalmazási igényeknek részben egészében megfelelő anyagait és technológiáit.

Fontos területnek tartom a korszerű civil anyagok és eljárások vizsgálatát, különösen a geoműanyagok, az alumínium szerkezetek, a ragasztott fatartók, a korszerű betontechnológiák, valamint a kompozitok körében.

Az alkalmazni javasolt technológiák áttekintése hozta azt a felismerést, hogy a béketámogató műveletekben a műszaki csoportosításokra háruló egyes feladatoknak a magyar kapacitások a kor színvonalán megfelelnek, mások pedig jelentős technikai fejlesztést, eljárási szabályozást igényelnek. Éppen hazánk műszaki jellegű NATO felajánlásai jelentik ebben a vonatkozásban a két végletet. Ebben a tekintetben a katonai hídépítés területe komoly lemaradásban van: sem a hagyományos elemenként épített hídkészletek megtartása, sem az ehhez kapcsolódó technológia megújítása, sem pedig a korszerű – NATO teherbírási követelményeknek megfelelő – panel, vagy géphidak beszerzése nem történt meg. A korszerű katonai építési gyakorlat kialakításának legfontosabb, időben legégetőbb feladata ez.

## **ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK**

1. A béketámogató műveletek feladatrendszerének tükrében, a logisztikai támogatás feladatrendszerével összhangban meghatároztam a műszaki csoportosítások béketámogató műveleti feladatrendszerét, a katonai építés békeműveleti építményeinek körét, és rendszereztem az ezekkel kapcsolatos katonai és polgári szabályozókat, katonai alkalmazási igényeket. Meghatároztam a béketámogató műveletek katonai építésének jellemzőit;
2. A béketámogató műveletek műszaki támogatási feladatai, és a jellemző építményei rendszerében értékeltem a magyar műszaki csapatok által – a jelenlegi technikai bázisra épített technikai korszerűsítést követően – vállalható műszaki támogatási feladatokat. Az értékelés során két területet kell kiemelni: a hídépítő képesség fejlesztését, és a tábor-berendezés elméleti kérdéseinek feldolgozását;
3. A béketámogató műveletek időszakai, az azokban megvalósított építményekkel

szemben elvárt, szükséges minőség elemzésével bizonyítottam, hogy az időszakoknak megfelelően más-más igényeket kell kielégíteni. Ezek elhatárolására szükségesnek tartom a fokozat bevezetését, egyes építményfajták esetében javaslatot tettem azok tartalmára vonatkozóan. A fokozat alkalmas a kiépítettség műszaki tartalmának meghatározására a békeműveletek időszakainak megfelelően, tervezhetővé teszi az erő-, és eszközigényt, elérhető a szükséges használati biztonság, valamint készletek összeállítását teszi lehetővé;

4. Feltártam és rendszereztem a szükséges képességek meghatározásának összefüggéseit, kiemelten a kutatás-fejlesztés és beszerzések műszaki-katonai-gazdasági szempontrendszerére vonatkozóan. Az eddig a katonai fejlesztések tekintetében kevésbé mérlegelt élettartam-költségek értékelési mutatóit - az általános minőségirányítási elveknek megfelelően - a katonai építést érintő beszerzések sajátosságainak megfelelően kidolgoztam;
5. Bizonyítottam, hogy a technikai fejlesztés szerves része, a korszerű és hatékony alkalmazás alapfeltétele az oktatás-kiképzés korszerűsítése. Ennek alapfeltétele a műszaki támogatás NATO szabványainak alkalmazásba vétele, az alapvető műszaki szabályzatok megújítása, a szabályozatlan műszaki támogatási területek megszüntetése;
6. Meghatároztam az új eszközökkel szemben támasztott általános követelményeket, s a dolgozat szerinti rendszerezésnek megfelelően bemutattam a bevezetésre alkalmasnak tartott anyagokat, technológiákat. Ezek jellemzőinek ismertetésével bizonyítottam, hogy azok a feladatrendszerbe illesztése kívánatos: a meglévő képességeket bővíthetik, a hiányzókat megteremthetik.

## **A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA**

Megítélésem szerint az értekezésben foglaltak felhasználhatóak:

- A Magyar Honvédség szükséges képességeinek meghatározása során;
- A műszaki támogatás technikai korszerűsítése, a beszerzés, kutatás-fejlesztés tervezése során;
- A beszerzésekkel kapcsolatos döntés-előkészítés, illetve annak komplex értékelése során;
- A Magyar Honvédség műszaki utasításai kidolgozása, megújítása során;
- A műszaki katonák oktatása, továbbképzése, felkészítése során.

## **AJÁNLÁSOK**

További kutatást, kidolgozói munkát igényelnek a dolgozatban érintett alábbi területek

- a béketámogató műveletek építményeinek, mint a katonai infrastruktúra részterületének viszonya a „nemzeti infrastruktúra”, „védelmi infrastruktúra”, valamint a „kritikus infrastruktúra” rendszeréhez;
- a katonai építési feladatok előkészítése, az építmények tervezése, építése és használata során – különösen a nem hazai alkalmazás esetén – alkalmazandó, azzal összefüggő hazai, nemzetközi és NATO szabályozás műszaki és jogi vonatkozásai
- a meglévő eszközök további alkalmazhatóságára, valamint a szükséges képességek biztosítását célzó beszerzések komplex értékelésére vonatkozó módszerek vizsgálata, kidolgozása – a dolgozat témájához kapcsolódóan – a műszaki támogatás által a béketámogató műveletekben felhasználható anyagok, eszközök és technológiák értékelésének speciális értékelésével;
- a katonai építés területén hatályos szabályozás, és az e területet érintő NATO

szabványok áttekintése, ezek alapján a meglévő műszaki utasítások átdolgozása, a szabályozatlan területekre – mint a béketámogató műveletek táborainak berendezése – vonatkozóan új, korszerű szabályozók kidolgozása;

- Az alacsonyvízi hídépítés technikai megújítására, a NATO teherbírasi előírásoknak megfelelő mobil vagy géphíd kiválasztására, valamint geoműanyagok katonai alkalmazására vonatkozó kutatások folytatása.