

TKP2021-NVA-16

ALKALMAZOTT KATONAI MŰSZAKI, HAD-
ÉS TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KUTATÁSOK
A NEMZETVÉDELEM, NEMZETBIZTONSÁG
TERÜLETÉN A HADTUDOMÁNYI ÉS
HONVÉDTISZTKÉPZŐ KARON



NEMZETI
KÖZZOLGÁLATI
EGYETEM
LUDOVIKA



HADTUDOMÁNYI ÉS
HONVÉDTISZTKÉPZŐ KAR
A HAZÁÉRT MINDHALÁIG!



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROJEKT

PROJEKTADATOK

- **A projekt azonosítószáma:** TKP2021-NVA-16
- **A projekt címe:** „Alkalmazott katonai műszaki-, had-, és társadalomtudományi kutatások a nemzetvédelem, nemzetbiztonság területén a Hadtudományi és Honvédtisztképző Karon”
- **Projektgazda:** Nemzeti Közszolgálati Egyetem
- **Kezelőszerv:** Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal
- **Projekt NKE-t illető támogatási összege, intenzitása:** 1 971 943 800 forint, 100%-os támogatás intenzitás
- **Projekt megvalósítási időtartama:** 2022.01.01. – 2024.12.31.
- **Projekt megvalósításának módja:** önálló megvalósítás
- **A tématerületi kutatás vezetőjének neve, beosztása:** Dr. Földi László ezredes, egyetemi tanár
- **A tématerületi kutatás kutatási terület szerinti besorolása:** Nemzetvédelem, nemzetbiztonság
- **A tématerületi kutatás tudományterületi besorolása (KSH szerint):** Hadtudományok (5.9.1.) Katonai műszaki tudományok (2.11.3)

A TÉMATERÜLETI KUTATÁS POBLÉMAFELVETÉSE

A szélesebb értelemben vett biztonság koncepciója korábban háttérbe szorította a katonai biztonság kérdését, azonban az utóbbi évek folyamatai (fegyverkezési verseny, tömeges migráció, környezetváltozásból fakadó kihívások) újra előtérbe helyezték a katonai szegmenst. A témát a haderő országvédelmi feladatainak jelentősége, az új nemzeti katonai stratégia, valamint a Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program követelményeinek való megfelelés emeli ki. A kutatás tárgya kapcsolódik a védelemigazgatási rendszer fejlesztéséhez is, amely napjainkban az egyik kiemelt kormányzati szándéknak minősül.

A TÉMATERÜLETI KUTATÁS FŐBB CÉLKITŰZÉSEI

A program legfőbb célkitűzése, hogy erősítse Magyarország biztonsága és védelmi képességei fejlesztésére irányuló folyamatokat.

A projekt négy Kiemelt Kutatási Területen (KKT) és négy Kutatócsoportban (KCS) olyan eszközök, eljárások és védelmi kihívásokra adott válaszok megvalósításán dolgozik, melyek közvetlenül hasznosíthatók a védelmi szektor számára, hosszú távon pedig illeszkednek a katonai stratégiánk, valamint a Zrínyi Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program céljaihoz.

A KIEMELT KUTATÁSI TERÜLETEK (KKT) KUTATÁSI CÉLJAI

Az „Integrált mintarepülőter” KKT1 kutatásainak a fókuszja a hagyományos és a pilóta nélküli légi járművek integrált, biztonságos és környezetkímélő repülőterüti üzemeltetési feltételeinek kialakítására irányul.

A „Harcászati döntéshozatalt támogató szimulációs képességek és szakértői rendszerek fejlesztésére irányuló kutatások” KKT2 légvédelmi rakéta bevetés tervezői és döntéstámogató tudásalapú rendszer megalkotása érdekében végez fejlesztéseket.

A „3D fémnyomtatás alkalmazása katonai logisztikában és hadiiparban” KKT3 költséghatékony megoldásokat keres a fegyver, gépjármű alkatrész helyben történő kinyomtatásával.

A „Mesterséges intelligencia, alternatív valóságok és rádiófrekvenciás eljárások védelmi célú alkalmazása” KKT4 célja AI, xR, RF alapú, védelmi célú rendszerek fejlesztése.

A KUTATÓCSOPORTOK (KCS) KUTATÁSI CÉLJAI

Az „Európa nemzetközi biztonsági keretei és Magyarország - a stratégiai autonómia lehetőségei” KCS1 célja a folyamatosan változó és multilaterális nemzetközi rendszerben a nemzetközi békét és biztonságot fenyegető kihívások és az azokra adott válaszok komplex elemzése.

Az „Alkalmazott természettudományi” KCS2 célja katonai és civil műholdak, megakonstellációk adatainak elemzése, beleértve az ionizáló sugárzásokat, illetve ezek relativitáselméleti és logikai vonatkozásait.

A „Védelmi és Biztonsági Szabályrendszer Reform 2023” KCS3 célja a 2023-tól hatályos védelmi- biztonsági rendszer elemzése, fejlesztési javaslatok kidolgozása.

A „Nemzetvédelem és haderőfejlesztési törekvések regionális szinergiái és a közös fellépés lehetőségei Kelet-Közép-Európában” KCS4 célja, hogy a kisállamisági vitán keresztül és a vonatkozó szakirodalmat felhasználva értelmezze a kelet-közép-európai térség, azon belül Magyarország közvetlen környezetének jelen folyamatait.

A TÉMATERÜLETI KUTATÁS MEGHATÁROZOTT SZAKMAI FELADATAI, FŐBB TEVÉKENYSÉGEI

A Kiemelt Kutatási Területeink (KKT) és Kutatócsoportjaink (KCS) egymástól független, de mégis koherens egységet alkotó kutatásokat kívánnak folytatni, amely a nemzetvédelem területén képes szerves egészként eredményeket elérni.

Az „**Integrált mintarepülőter**” KKT1 projekt átfogó célja egy komplex repülőter- és légi jármű üzemeltetési rendszer modelljének kialakítása, amely tartalmazza egy többfunkciós munkadrón prototípus létrehozását, a mintarepülőter és az azon üzemelő légi járművek környezetkímélő, gazdaságos és fenntartható üzemeltetésére ajánlások kidolgozását, az integrált repülőterén megvalósuló biztonságos és optimális légit forgalom szervezést és üzemelést biztosító döntéstámogató megoldások kidolgozását és tesztkörnyezetének kialakítását.

A „**Harcászati döntéshozatalt támogató szimulációs képességek és szakértői rendszerek fejlesztésére irányuló kutatások**” KKT2 projekt által tervezett térinformatikai alapon működő tudásalapú (LÉRAK_TAR szakértői) rendszer a települési hely (harcrend) optimalizálása, a statikus vizsgálati (a légvédelmi rakétacsoportosítás képességei, harci lehetőségei), valamint a dinamikus vizsgálati (a tervezett tűzrendszer és működési modell komplex elemzése a piros légierő prognosztizált szcenáriói alapján) modulokból fog felépülni.

A „**3D fémnyomtatás alkalmazása katonai logisztikában és hadiiparban**” KKT3 projekt egy olyan célrendszer megvalósítását tűzte ki célul, amely termékgyártás (prototípus) és szolgáltatás nyújtása - egyedi alkatrész, részegység, prototípus gyártása a katonai logisztika és a hadiipar számára - , illetve technológia fejlesztése - additív gyártástechnológia bevezetése a hadiiparba és a katonai logisztikába - részelemeket fog tartalmazni.

A „**Mesterséges intelligencia, alternatív valóságok és rádiófrekvenciás eljárások védelmi célú alkalmazása**” KKT4 projekt vállalásai mesterséges intelligencia alapú, drónplatformra telepített felderítőrendszer (harcértékbecslés), biztonságtechnikai célú arcfelismerő rendszer, virtuális valóság szimuláció alapú taktikai kiképzőrendszer; alacsonypályás műholdak vételére alkalmas komplex kommunikációs állomás, valamint az azok megvalósításához szükséges technológiák és technikai megoldások fejlesztése, továbbá passzív radaros megoldások katonai alkalmazásának aspektusai, mérési, validációs eljárások kidolgozása.

Az „**Európa nemzetközi biztonsági keretei és Magyarország - a stratégiai autonómia lehetőségei**” KCS1 projekt célja Európa, az Európai Unió és benne Magyarország szempontjából az utóbbi évtizedekben, a folyamatosan változó nemzetközi rendszerben a békét és biztonságot fenyegető kihívások és az azokra adott nemzetek feletti, multi/bilaterális és nemzeti szintű (pl. ZHHP) válaszok komplex elemzése. A szélesebb értelemben vett regionális megközelítés és a biztonságelméletek adta keretek között kiemelt figyelmet kapnak az európai biztonsági kihívásokkal és fenyegetésekkel kapcsolatos, továbbá a nemzetközi biztonsági szervezetekkel kapcsolatos kutatások.

Az „**Alkalmazott természettudományi**” KCS2 projekt célja a nemzetközi, szövetséges államok úrkutatási hivatalai által üzemeltett katonai és civil műholdak, megakonstellációk adatainak elemzése, beleértve az ionizáló sugárzásokat, illetve ezek relativitáselméleti és logikai vonatkozásait.

A „**Védelmi és Biztonsági Szabályrendszer Reform 2023**” KCS3 projekt vállalása szakmai, tudományos elemzések elvégzése a már elfogadott, de 2023. július 1-jével hatályba lépő új szabályozási rendszer vonatkozásában. Az elemzéseken túl olyan összehasonlító, illetve multidiszciplináris részkutatások megvalósítása, amelyek mind a szabályozás feldolgozása, mind pedig a reform további alakulása tekintetében hasznosíthatók. Az elemzések, illetve összehasonlító és multidiszciplináris részkutatások eredményei workshopok és konferenciák formájában is megvitatásra, tovább pontosításra, illetve disszeminációra kerülnek.

A „**Nemzetvédelem és haderőfejlesztési törekvések regionális szinergiái és a közös fellépés lehetőségei Kelet-Közép- Európában**” KCS4 projekt hét kutatási területe: fenyegetés-percepciók, biztonságra fordított állami erőforrások, terrorizmus, nemzetközi gazdasági szankciópolitika, hibrid hadviselés, haderőfejlesztés, Nyugat-Balkán, mint biztonsági probléma.

A TÉMATERÜLETI KUTATÁS VÁRHATÓ EREDMÉNYEI

Kutatásaink várható eredményei termékekben (prototípus, szoftver) és eljárásokban, stratégiai értékelésekben és kormányzati döntés-előkészítő javaslatokban realizálódnak a terveink szerint.

A TÉMATERÜLETI KUTATÁS ÜTEMTERVE

„1. mérföldkő”: Alapkutatások elvégzése, a fejlesztések megalapozása.

A mérföldkő elérésének tervezett dátuma:
2023.12.31.

Elérni tervezett eredmények: Az alapkutatások eredményeként tudományos közlemények megjelentetése, a Kiemelt Kutatási Területek és a Kutatócsoportok elérik azt az állapotot, amelyből olyan témaspecifikus kutatásokat, fejlesztéseket lesznek képesek végrehajtani, mint a kutatási infrastruktúra kialakítása, a szükséges eszközbeszerzések, valamint a prototípusok megtervezése.

„2. mérföldkő”: A kutatások befejezése, az eredmények hasznosításának megkezdése.

A mérföldkő elérésének tervezett dátuma:
2024.12.31.

Elérni tervezett eredmények: A téma specifikus kutatások eredményeit tartalmazó tudományos közlemények megjelentetése, a Kiemelt Kutatási Területek és a Kutatócsoportok elvégzik a specifikus vállalásaikban megjelentetett összes kutatási, fejlesztési feladataikat úgy, mint a kutatási infrastruktúra működtetése, a prototípusok tesztelése, működtetése, műszaki adatainak az összegzése, illetve a kutatások zárása, tapasztalatok összegzése.

A TÉMATERÜLETI KUTATÁS KÖTELEZŐ ÉS SZABADON VÁLASZTHATÓ VÁLLALÁSAI, INDIKÁTORAI

A projekt kötelező és választható indikátorai között olyan vállalások szerepelnek, mint:

Kötelező:

- Fokozatot szerzettek (fiatal kutatók nélkül) teljes munkaidő-ráfordítása;
- Szakirodalmi forrásokhoz való szabad hozzáférés biztosítása a kutatók számára (adatbázisok, folyóiratok száma, db);
- PhD-képzésben/fokozatszerzési eljárásban résztvevők teljes munkaidő-ráfordítása (FTE);
- Fiatal kutatók (PhD fokozat megszerzését követő legfeljebb 7 év) teljes munkaidő-ráfordítása (FTE);
- Vállalati együttműködés keretében végzett kutatásokban foglalkoztatott kutatók teljes munkaidő-ráfordítása (FTE);
- Hazai partnerekkel újonnan létesített üzleti-jellegű együttműködések száma (db);
- Hazai partnerekkel újonnan létesített üzleti-jellegű együttműködések értéke (millió Ft);
- Hazai partnerekkel újonnan létesített támogatás-jellegű együttműködések száma (db);
- Hazai partnerekkel újonnan létesített támogatás-jellegű együttműködések értéke (millió Ft);
- Nemzetközi partnerekkel újonnan létesített üzleti-jellegű együttműködések száma (db);
- Nemzetközi partnerekkel újonnan létesített üzleti-jellegű együttműködések értéke (millió Ft);
- Nemzetközi partnerekkel újonnan létesített támogatás-jellegű együttműködések értéke (millió Ft);
- Nemzetközi partnerekkel újonnan létesített támogatás-jellegű együttműködések száma (db);
- A kutatás eredményeinek közzététele (megjelent publikációk száma/db);
- A kutatás eredményeinek nyílt hozzáférésű (open access) közzététele (megjelent publikációk száma/db);
- Az EU Horizont Európa kutatási és innovációs keretprogramban való pályázati aktivitás és sikeres pályázatok számának növelése érdekében, a benyújtani tervezett pályázatok száma (db).

Választható:

- Publikációs tevékenység elősegítése módszertani oktatása, továbbképzéssel (megtartott képzések száma, db);
- A kutatás eredményeinek társadalmi és/vagy hasznosítását célzó online kampányok, tájékoztató rendezvények, ismeretterjesztő írások és médiamegjelenések, akciók száma (db).



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROJEKT