

KOOPERATÍV TECHNOLÓGIÁK NEMZETI LABORATÓRIUM

KETTŐS FELHASZNÁLÁSÚ IPARI INNOVÁCIÓS KAPACITÁSOK ÉS KOMPETENCIÁK FELÉPÍTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE

A Kooperatív Technológiák Nemzeti Laboratórium többcélú ipari innovációs kapacitások és kompetenciák felépítését és fejlesztését végzi. Fő célja olyan „innovációs tér” fizikai és tartalmi megvalósítása, ami az ipar és ennek meghatározó elemeként a kapcsolódó többcélú ipar digitalizációjában, kutatásában és fejlesztésében nemzeti és regionális szinten is kulcsszerepet játszik.



FŐ KUTATÁSI TERÜLETEK

- Terepi, földi autonóm járművek
- Dróntechnológia
- Hálózatközpontú, kooperatív automatizálás
- Bionika, robotika
- Additív gyártás és anyagtechnológia

KONZORCIUMVEZETŐ:

TECHTRA Technológiai Transzfer Intézet Közhasznú Nonprofit Zrt.

KONZORCIUMI PARTNEREK:

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

CollMot Robotikai Kutató-fejlesztő Kft.

Femtonics Kutató és Fejlesztő Kft.

HM Elektronikai, Logisztikai és Vagyonkezelő Zrt.

HUN-REN Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

MouldTech Systems Kft.

Nemzeti Közszolgálati Egyetem

Pécsi Tudományegyetem

Szegedi Tudományegyetem

Széchenyi István Egyetem

ZalaZONE InnoTech Innovációs és Technológiai Transzfer Központ Nonprofit Kft

PROJEKTAZONOSÍTÓ: 2022-2.1.1-NL-2022-00012

TÁMOGATÁSI IDŐSZAK: 2022.12.01 - 2026.10.31

TÁMOGATÁSI ÖSSZEG: 10.412.083.434 Ft

LABORATÓRIUMI KUTATÁSTÓL VÁRHATÓ EREDMÉNYEK

Terepi, földi autonóm járművek

- Terepi járművek valós idejű automatizált működésének megvalósítása statikus térképek felhasználásával és dinamikus környezetérzékeléssel, működő prototípus megvalósítása
- Statikus terepi autonómiát támogató térképek szemiautomatikus generálásának módszertana

Hálózatközpontú, kooperatív automatizálás

- Kooperatívan működő hálózatba integrált földi és légi autonóm platformok közös irányító rendszere, valós idejű kommunikációval, valós idejű érzékeléssel és beavatkozással, a jelenleg használatban levő C2/C4 rendszerekkel történő integrációval szabványos interfészekon
- Security alkalmazás rendszer megvalósítása valós helyszínen

Drón technológia

- Kis méretű, katonai szabványoknak megfelelő drón fejlesztése raj vezérlési lehetőséggel
- 25Kg payload tömegű VTOL típusú drón fejlesztése, működő prototípus megvalósítása
- Drónokra alkalmazható skálázható akkumulátor menedzsment rendszer és vezérlő elektronika
- Lézeres drón védelmi prototípus rendszer

Robotika, bionika

- Speciális testszenzor termék megvalósítása
- AR/VR távmanipulációs SW
- Exoszkeleton modellek kísérleti megvalósítása
- Okosruha kísérleti megvalósítás
- Okosruha adatintegrációs SW

Additív gyártás és anyagtechnológia

- Átfogó fém, polimer 3D nyomtatás és kompozit anyagtechnológia kompetencia fejlesztése
- Additív technológia alkalmazása a projektben fejlesztett eszközökre vonatkozóan

SZAKMAI CSAPAT BEMUTAKOZÁSA

Szakmai vezető:

Dr. Tihanyi Viktor (TECHTRA) divízióvezető, korábban egyetemi docens a BME-n, az elmúlt időszakban több hazai és nemzetközi kutatási projekt konzorciumi szakmai vezetője, a kutatási munkák mellett 14 év ipari tapasztalattal rendelkezik fejlesztői, vezetői munkakörökben, villamosmérnök és gépészmérnök végzettsége van, fő kutatási területe az autonóm rendszerek.

Vezető kutatók:

Dr. Varga István (BME) az MTA doktora, a Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar dékánhelyettese. Fő kutatási területe a közúti közlekedési folyamatok modellezése és irányítása. Kutatómunkájának legfontosabb eredményei a közlekedési paraméterek mérése és becslése, valamint az új, hatékony irányítási stratégiák és algoritmusok kidolgozása.

Prof. Dr. Wersényi György (SZE) a SZE Távközlési Tanszékének oktató-kutatója. Szakterülete a vezeték nélküli kommunikációs technológiák, az autonóm irányítási rendszerek kommunikációs és biztonsági problémái. Németországban doktorált, 2013-ban habilitált, 2016-tól egyetemi tanár, 2020-tól a Gépészmérnöki, Informatikai és Villamosmérnöki Kar dékánja

Dr. Kónya Zoltán (SZTE) Egyetemi tanár, az SZTE Környezettudományi Doktori Iskolájának vezetője, az SZTE Tudományos és Innovációs rektorhelyettese. Nemzetközileg elismert kutató a nanoszerkezetű anyagok kémiája területén; az elmúlt években jellemzően egydimenziós nanoszerkezetek (szén és titanát nanocsövek) szintézisével, jellemzésével és felhasználásával foglalkozott. Szakterülete a nanoszerkezetek környezeti kémiája. Kutatásainak célja, hogy munkatársaival olyan új anyagokat állítsanak elő és minősítsenek, melyekkel a nanotechnológia és a környezettechnika területén érhető el áttörés a magas szellemi hozzáadott értéket tartalmazó termékek előállításában. Több mint 300 nemzetközi publikáció társszerzője (IF >900), független hivatkozásainak száma ~6200, Hirsch-indexe 44; 13 szabadalomban társfeltaláló. Számos szakfolyóirat szerkesztőbizottsági tagja, társszerkesztője, nemzetközi kutatási alapok szakbírálója, zsűritagja. Rendszeresen oktat minden felsőoktatási képzési szinten. Elismerései: MKE Nívódíj (1994), MTA Polányi Mihály Díj (2003), OTDT Mestertanár Aranyérem (2015), MTA Pungor Ernő Díj (2015), GDCh George Hevesy Award (2017), MTA Szabadalmi Nívódíj (2018), Gábor Dénes-díj (2018).

Dr. Vanek Bálint (SZTAKI) a Rendszer és Irányításelméleti kutatólaboratórium vezető helyettese, a Repülésirányítási és Navigációs Kutatócsoport vezetője. A FLEXOP és FLiPASED H2020-as pályázatok konzorciumvezetője, valamint több FP7, H2020, ONR és ESA által finanszírozott pályázat konzorciumi tagja, az Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratórium Projekt Irányító Testületének tagja.

Dr. Betlehem József (PTE): habilitált egyetemi tanár, a Pécsi Tudományegyetem rektorhelyettese. Kutatási területe az ápolástan és az extrém körülmények között dolgozó egészségügyi személyzet fizikai és pszichés teljesítőképességének vizsgálata, különös tekintettel a mentésben dolgozó mentőápolókra és mentőtisztekre. Munkacsoportjának vizsgálatait a normál egyének döntéshozói és stressztűrő képességeire is kiterjednek.

Dr. Weltsh Zoltán (ZalaZONE Innotech) a ZalaZONE kutatási és innovációs részlegének a vezetője, egyetemi docens, a Széchenyi István Egyetem Zalaegerszegi Innovációs Parkjának központvezetője. Fő kutatási területei: Hibrid anyagpárosítások kötéstechológiája, Vibráción alapuló feszültségmentesítési eljárások.

Dr. Kiss Péter (MATE) egyetemi tanár, tanszékvezető a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Műszaki Intézet Járműtechnika Tanszékén. Okl. mg. gépészmérnök és műszaki fejlesztő szakmérnök. Oktatási- és kutatási területe: belsőégésű motorok, közúti és terepi járművek, járműenergetika és terepjáráselemzés. A Journal of Terramechanics, a Journal of Tekirdag Agricultural Faculty és a Haditechnika szakmai folyóiratok szerkesztőbizottsági tagja. Az International Society for Terrain-Vehicle Systems (USA) nemzetközi tudományos egyesület vezető testületi tagja és volt elnöke. Számos kutatási projekt vezetője.

Dr. Krajnc Zoltán (NKE) Híradástechnikai mérnök, mérnök-tanár, hadműveleti-harcászati képesítésű tiszt, repülő és légvédelmi haderőnemi szak, a hadtudományok PhD doktora, tanszékvezető, tudományos dékánhelyettes, egyetemi tanár, kutatási területe a légi műveletek tervezésének sajátosságai; Légi hadviselési doktrínák; Ballisztikus rakéták elleni védelem; Terrorizmus elleni harc légi komponense; Légvédelmi rakétatechnika fejlődéstörténete. Projekttapasztalatai: TÁMOP projektmenedzser és szakmai vezető, KÖFOP kiemelt kutatási vezető, ÁROP kutatásvezető, OTKA kutatócsoportvezető.

Weisz Péter (HM EI), divízióigazgató, informatikus végzettség a Budapesti Műszaki Főiskolán, erősségei a projekt menedzsment, üzleti elemzés. Számos projektben részt vett a projekt tervezésben, irányításban, többek között; JUSTEUS, Dermahelp, Monsearch, Lexpert, MonSpeech.

Dr. Rózsa Balázs (Femtonics) (sz. 1974) orvos, fizikus, az idegtudományok doktora. PhD fokozatát 2007-ben szerezte a Magyar Tudományos Akadémia Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézetében (MTA KOKI), ám már 2005 óta a 3-dimenziós két-foton mikroszkópokat fejlesztő csapat vezetője az intézetben. A Femtonics Kft. alapító ügyvezető igazgatója, tudományos igazgatója, 2010-től csoportvezető az MTA KOKI-ban és a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen. Több, mint 44 szabadalom tulajdonosa, tudományos áttöréseit a világ vezető szaklapjai (Nature újságok, Science, Neuron) rendszeresen publikálják.

Dr. Vásárhelyi Gábor (CollMot) mérnök-fizikus, az ELTE-n 2009 óta a Biológiai Fizika Tanszék robotikai laborjának vezetője. 2015-től a csoportos robotikával foglalkozó egyetemi spin-off, a CollMot Kft. ügyvezetője. Fő kutatási irányai jelenleg az élőlények és robotok csoportos mozgása és csoportos döntéshozatali mechanizmusai köré szerveződnek. Tudományos munkáját 2007-ben Prima Junior Díjjal, 2013-ban Magyary Zoltán Posztdoktori Ösztöndíjjal, 2015-ben a Bolyai Posztdoktori Ösztöndíjjal, csoportjának teljesítményét 2021-ben ELTE Innovatív Kutatója díjjal jutalmazták.

Fendrik Ármin (MouldTech), repülő eszközök, autonóm légi járművek, valamint egyéb avionikai rendszerek piacorientált fejlesztését vezényelte már le. Szakterülete elsősorban additív technológiák alkalmazásával végrehajtott topológiai optimalizáció, különös tekintettel a strukturális rendszerek mélyintegrációjára. Ezen felül kiemelkedő tudással rendelkezik a numerikus áramlástan modellezés területén, ideértve a folyékony halmazállapotú közegek áramlásának modellezését, valamint turbinákban, szivattyúkban tapasztalható kavitációs jelenség mitigálását. Több nemzetközi szabadalom szerzője, nemzetközi mérnök versenyek díjazottja.

LEHETSÉGES PARTNERI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK

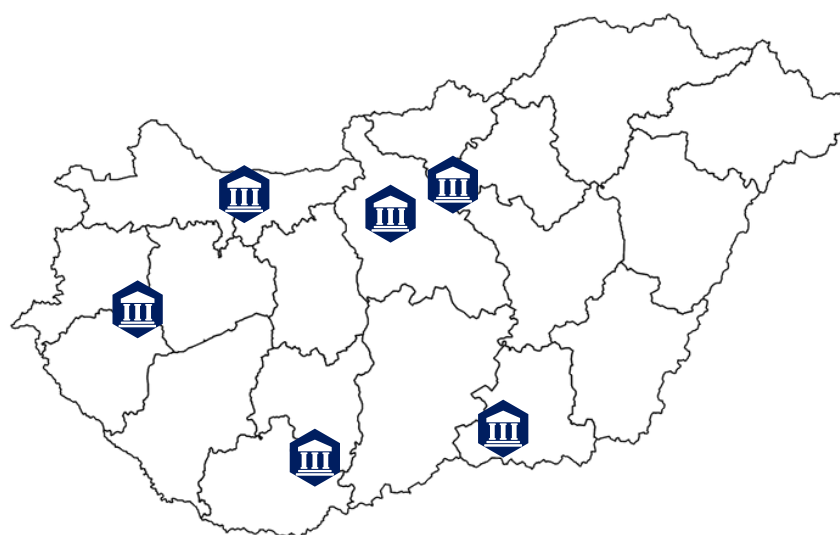
- A konzorcium számos taggal rendelkezik, lefedve az akadémiai, az ipari szektort egyaránt, melyben jól tudjuk alkalmazni a már meglévő széleskörű kapcsolati hálózatokat.
- Mindezekon felül a megszólítani kívánt célcsoportok pontban részletezett partnerekkel szeretnénk bővíteni a kapcsolatokat, ipari, akadémiai és felhasználói oldalon egyaránt.
- Külföldi programok is szóba jöhetnek, egyeztetéseket folytatunk például a Svéd WASP programmal, ami hasonló célokat tűzött ki, szignifikánsan nagyobb támogatással. Előnyös lenne a NATO DINANA programban résztvevők, az EDA és EDF pályázatokban történő együttműködők bevonása.

MEGSZÓLÍTANI KÍVÁNT CÉLCSOPORT

- Egyetemi hallgatók: téma népszerűsítés, tudományos munka támogatás
- PhD hallgatók: tudományos munka támogatás
- Civil alkalmazásokhoz fejlesztő cégek: pl. mezőgazdaság
- Civil alkalmazó cégek: Mezőgazdasági birtokok, felhasználók
- Katonai és egyéb védelmi célú fejlesztő cégek
- Katonai és egyéb védelmi célú felhasználók, például magyar Honvédség, katasztrófavédelem, határvédelem, külföldi megrendelők

MEGVALÓSÍTÁS HELYSZÍNEI:

- Budapest
- Gödöllő
- Győr
- Pécs
- Szeged
- Zalaegerszeg



SZAKMAI KAPCSOLATTARTÓ

DR. TIHANYI VIKTOR

szakmai vezető



tihanyi.viktor@techtra.hu



+36 30 340 0983

ELÉRHETŐSÉG



pali.istvan@techtra.hu



www.ktnl.hu