

AUTONÓM RENDSZEREK NEMZETI LABORATÓRIUM

*AZ AUTONÓM RENDSZEREK ÉRZÉKELNEK, DÖNTENEK,
TERMELNEK, VEZETNEK, SŐT MÉG REPÜLNEK IS*

Az Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratórium célja a közúti és légi járművek, valamint robotok mobilitással kapcsolatos kutatása, fejlesztése, továbbá innovációs megoldásaik koordinálása különös tekintettel az autonóm és a kooperatív működést igénylő komplex rendszerekre, formációkra és alkalmazásokra.



FŐ KUTATÁSI TERÜLETEK

- Autonóm közúti és légi járművek
- Autonóm robotika és gyártórendszerek
- Irányítástervezési stratégiák
- Járműdinamika és irányítás
- Kooperatív irányítás
- Robotikai modellezés és irányítás
- Mobil robotizáció
- Alkalmazott kutatási infrastruktúra
- Infokommunikáció
- Rendszer-integrációs kutatások
- Elektromobilitás
- Digitális iker, matematikai modellezés, szimuláció



AUTONÓM RENDSZEREK
Nemzeti Laboratórium

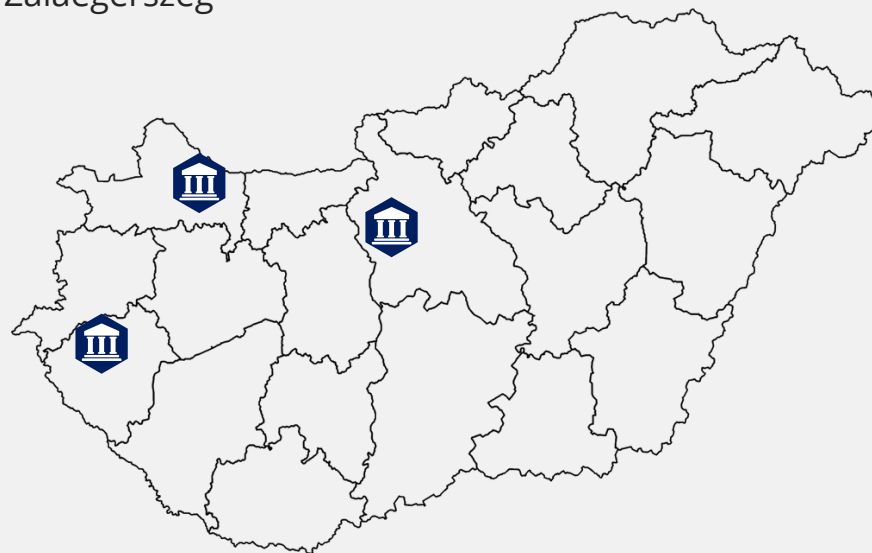
KONZORCIUMVEZETŐ:

Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet

KONZORCIUMI PARTNER:

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Széchenyi István Egyetem

MEGVALÓSÍTÁS HELYSZÍNEI: Budapest, Győr
Zalaegerszeg



LABORATÓRIUMI KUTATÁSTÓL VÁRHATÓ EREDMÉNYEK

A **közúti és a légi járművek**, valamint a **mobil robotok** nyújtotta mobilitással kapcsolatos kutatási, valamint az ilyen rendszerek funkcionális és kooperatív működését demonstráló fejlesztési feladatok megoldása, a szükséges kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenységek összehangolása.

A kutatási feladatok hatékony és innovatív megoldása a mobilitással foglalkozó hazai szakmai és kutató közösség koordinált együttműködése révén.

Egy olyan **ütőképes szakmai hálózat** létrehozása, amely egyfajta K+F platformként szélesebb szakmai háttérrel biztosítja az autonóm rendszerek szakterületén végzendő K+F tevékenységek számára, továbbá lehetőséget ad az ARNL munkájában részt vevő és más **egyetemek, kutatóintézetek, ipari vállalatok, valamint kis- és középvállalkozások** közötti tudástranszferre.

Az autonóm járművek **társadalmi elfogadottságának** erősítése a kapcsolódó K+F eredmények összehangoltabb, az ipari és a kutatói szféra együttműködését jobban kifejező, az eredmények társadalmi előnyeire jobban rávilágító, az érdeklődő nagyközönség számára érthető módon való megjelenítésével.

A szakterületen folytatott kutatások műveléséhez, a kapcsolódó fejlesztések hatékony megvalósításához szükséges ismeretek jól átgondolt terjesztése újszerű **tudástranszfer**-mechanizmusokon keresztül, valamint a hagyományos felsőoktatási csatornákon.

Az általános, valamint a dedikált kiber-fizikai gyártó- és logisztikai rendszerekhez kapcsolódó fejlesztési munkálatok felgyorsítása.

Az ARNL szakmai hálózatához kapcsolódó kutatóintézetek és ipari szereplők, kkv-k, valamint oktatási intézmények támogatása azon törekvésükben, hogy maguk is szerves részévé váljanak a **hazai innovációs ökoszisztémának** az autonóm rendszerek kutatása, fejlesztése, valamint a területhez kapcsolódó innováció terén, és ezáltal növeljék hazánk **versenyképességét**.

A konzorciumon belüli és kívüli műszaki felsőoktatási intézmények **oktatási és műszaki támogatása** azon törekvésükben, hogy az autonóm rendszerek szakterületéhez tartozó, illetve azzal összefüggő BSc-, MSc- és PhD-tantárgyaikat, -képzéseiket, az egyetemi hallgatóknak előírt szakmai gyakorlataikat korszerűsítsék, frissítsék.



SZAKMAI CSAPAT BEMUTAKOZÁSA

Dr. Gáspár Péter, a NL szakmai vezetője (SZTAKI). Kutatási érdeklődése a lineáris és nemlineáris rendszerekre, robusztus irányításra, rendszer identifikációra és irányítási célú identifikációra és mesterséges intelligencia módszerekre terjed ki. Ipari motiváltságú érdeklődése a mechanikai rendszereket, a járműstruktúrákat, a járműdinamikát és járműirányítást foglalja magában.

Dr. Vanek Bálint, az NL autonóm repülőgépes kutatások vezetője (SZTAKI). Kutatási érdeklődése a hibátűrő, robusztus irányítási rendszerek analízisére és szintézisére, valamint irányítási célú becslési módszereire terjed ki, különös tekintettel az utasszállító repülőgépek aeroelasztikus jelenségei és a pilóta nélküli légi járművek távérzékelési kihívásai kapcsán.

Dr. Váncza József, a Robotikai modellezés és irányítás téma szakmai vezetője (SZTAKI). Kutatási területei a termelésinformatika, kiberfizikai gyártórendszerek, tervezés a gyártás különböző szintjein, technológiai tervezés, autonóm robotika, valamint kooperatív és fenntartható termelés hálózatokban.

Dr. Szalay Zsolt, a NL szakmai vezetője (BME).

Fő kutatási területe a CAV technológiák és az autóiipari kiberbiztonság tesztelési és validálási folyamata. A ZalaZONE, az új magyar autóiipar tesztpálya kutatási és innovációs vezetőjeként is dolgozik, elsősorban az összekapcsolt, automatizált és villamosított járművek tesztelésén és validálásán. Fő kutatási területe az összekapcsolt és automatizált mobilitási rendszerek tesztelési és validációs módszertana.

Dr. Szauter Ferenc, az NL SZE szakmai vezetője (SZE). Kutatási területei az alternatív közlekedési rendszerek, infrastruktúra menedzsment és az operációkutatás. Vezetésével szakmai sikerekkel zárult az „Autonóm járművek dinamikája és irányítása az automatizált közlekedési rendszerek követelményeinek szinergiájában” című projekt, melynek köszönhetően a győri Széchenyi István Egyetemen is megalakulhatott az autonóm járművek kutatásával és fejlesztésével foglalkozó csoport.

LEHETSÉGES PARTNERI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK

- Hazai és nemzetközi járműipari szereplők: közös kutatás-fejlesztési célok megfogalmazása.
- Nemzetközi kutatóintézetek: közös uniós pályázat-okon való részvétel

MEGSZÓLÍTANI KÍVÁNT CÉLCSOPORT

- Felsőoktatásban résztvevő hallgatók és fiatal kutatók: utánpótlás nevelés
- Járműipar: közös kutatások, fejlesztések, és tesztek
- Hazai és nemzetközi kutatóintézmények, szakmai szervezetek: nemzetközi beágyazódás, kooperációs lehetőségek

SZAKMAI KAPCSOLATTARTÓ

DR. GÁSPÁR PÉTER

projektvezető



autonom@nemzetilabor.hu
gaspar@sztaki.hu



+36 1 279 6171