



## Autonóm járművekben alkalmazható automatikus mozgásszabályozó rendszert fejlesztettek a műegyetemi kutatók

**Budapest, 2021. április 21. – Megkezdték a munkát az Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratórium BME-s kutatócsoportjai. A BME egyik közelmúltban nyilvánosságra hozott eredménye egy műegyetemi kutatók által kifejlesztett, autonóm járművekben alkalmazható, zárt hurkú automatikus mozgásszabályozó rendszer.**

A BME több éve kutatja a járművek autonóm irányításának lehetséges módjait az ún. stabilitási határon túl, amikor a vezetőnek már nincs ráhatása a jármű irányítására, az autó instabillá válik, csikorog, driftel. A berendezéssel együtt – amelynek szabadalmi bejelentése már megtörtént – egy olyan algoritmust dolgoztak ki a szakemberek, amely a tapadási határon túl is kontrolláltan tudja irányítani a járművet, azaz még az ESP vagy ABS járműdinamikai szabályozó rendszerrel rendelkező járműveknél is nagyobb hatékonysággal irányítja vészhelyzetben a tapadási határt átlépő autót. „A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen olyan élenjáró kutatásokat folytatunk, amelyek eredményei az autonóm járműfejlesztés leginnovatívabb technológiai vívmányaival is felveszik a versenyt. Ennek egyik bizonyítéka, hogy az autonóm járműirányításra épülő mozgásszabályozó rendszert, amellyel baleseteket lehet elkerülni” – árulta el **Szalay Zsolt**, a BME Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar (KJK) Gépjárműtechnológia Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense. „A szabadalmi bejelentésbe foglalt találmány kidolgozása során az autóiiparban jelentős potenciált képviselő Ford és Toyota márkák legfrissebb találmányaival vetettük össze a műegyetemi kutatók berendezését. Tudomásunk szerint a világon mindössze három egyetem alkotott meg vészhelyzetben vezető nélküli manőverezésre alkalmas járművet: a Stanford University, a Massachusetts Institute of Technology (MIT) és a BME” – ecsetelte a tudományos felfedezés jelentőségét Szalay Zsolt.

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen már az alapképzésben is kínál járműfejlesztésre specializálódó szakokat, az itt megszerzett tudás mester és posztgraduális szinteken mélyíthető. A BME a közelmúltban indította el az *Autonomous Vehicle Control Engineer* (autonóm járműirányítási mérnök) angol nyelvű MSc-képzését, amelyben hat műegyetemi kar oktatói tartanak elméleti és gyakorlatorientált előadásokat. A tematika összeállításánál figyelembe vették azokat a tudásbeli követelményeket és kompetenciákat, amelyekre az autóiipari partnerek visszajelzései alapján napjainkban szükség van.

Szalay Zsolt a járműfejlesztési kapacitások, források és e területen felhalmozódott tudás összehangolásának egyik színtereként mutatta be a jelentős kormányzati támogatással létrejött [Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratóriumot](#). A BME indulásként 4 fő kutatási irányt határozott meg az Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratórium keretében. Ezek a rendszerintegrációs kutatások; az adattudományi és adatkommunikációval kapcsolatos vizsgálatok; az irányításeleméleti kutatások; valamint a tesztelési és validációs elemzések. Utóbbiak a ZalaZONE tesztpályán valósulnak meg (pl. modellezések, szimulációk, drónkutatások, tesztelés és validáció kutatási csoport formájában).

A társulás vezetője az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet (MTA SZTAKI), tagjai a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem és a győri Széchenyi István Egyetem, további partnere az ZalaZONE tesztpálya (Autóiipari Próbapálya Zala Kft.).

Szalay Zsolt hozzátette: az önvezető autók olyan technológiai újításokkal kecsegtetnek, amelyek kétségtelenül globális szinten forradalmasíthatják a közlekedést. Szemtanúi és részesei vagyunk egy olyan járműipari forradalomnak, amelynek kézzel fogható eredményeire ugyan még várni kell, ám néhány éven belül megjelenhetnek a közutakon azok a járművek, amelyek emberi beavatkozás nélküli manőverezésre képesek. 2019-ben hozzávetőlegesen 54,23 milliárd dollárra becsülték a globális autonóm járműpiac mértékét, ám 2026-ra már több mint 550 milliárd dolláros növekedést prognosztizálnak a nemzetközi trendek. Az önvezető autók fejlesztésekor bevetett, gyors tempóban fejlődő technológiák között vannak a mesterséges intelligencián (MI) alapuló szoftverek, a fényérzékelést és távolságmérést mérő LiDAR-ok, radarérzékelési technológiák a járművek körüli tér 3D-s érzékeléséhez, valamint a járműirányításhoz, navigáláshoz és vezetéshez is alkalmazott szenzorok.



A smart city és IoT technológiák globális fejlődése szintén kedvez az autonóm járművek iránti igények növekedésének. E témák kutatásának ad új lendületet a BME részvételével működő Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratórium, amelynek önálló vagy közös műhelymunkáiban az egyetem 5 kara is részt vesz.

Az Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratórium keretében a BME arra is törekszik, hogy kutatásait már releváns ipari tapasztalattal rendelkező szakemberek bevonásával kezdje meg. A szakértők mellett lehetőséget kínálnak az innováció iránt érdeklődő fiatal hallgatóknak a tudományos munkában való részvételre, bemutatva nekik a kutatói életpályában rejlő karrierperspektívákat is. „Kutatócsoportjaink eredményeit a műegyetemi oktatási tematikába is beépítjük az alapképzéstől kezdve a mesterképzésen át egészen a posztgraduális oktatásig” – hangsúlyozta az utánpótlásképzés fontosságát Szalay Zsolt.

### **További információ:**

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Rektori Kabinet, Kommunikációs, PR és Marketing Csoport  
1111 Budapest, Műegyetem rakpart 3., "K" épület, I. emelet 14./E.  
Tel.: +36-1-463-2250; +36-30-458-7240, e-mail: kommunikacio@ bme.hu