

Önvezető autók nélkül is lehet sokkal biztonságosabb a közlekedés

Az autópálya fizikai valóságának digitális másolata egy valós idejű videóban – ennek a technológiának a kiépítésében vettek részt a BME kutatói.

Aki Budapestről kifelé autózik az M1/M7-es autópályán, a budaörsi felüljáró-körforgalomhoz közelítve a szokásosnál több műszerrel felszerelt táblatartó portálokat láthat. Ez az egész világon az egyik legokosabb autópálya-szakasz, hasonló csak Kínában van, igaz, ott jóval hosszabban.

Másfél gigabájt, másodpercenként

A 800 méternyi, hamarosan 1,5 kilométeresre bővülő útszakasz két oldalát összesen 39 csúcstechnológiás műszer pásztázza –LiDAR-szenzorok, radarok, hőkamerák, szűkebb és szélesebb látószögű kamerák. A szenzorok közvetlen optikai kapcsolaton másodpercenként 1,5 gigabájt adatot küldenek a Magyar Közút szigetszentmiklósi központjába, hogy ott egy szuperszámítógép dolgozza fel.

Ez az Eureka Central System, egy magyar-osztrák projekt, melynek keretében a Magyar Közút Zrt. és a BME szakemberei ősz óta dolgoznak a rendszer kiépítésén. Az érzékelő berendezéseket a Magyar Közút telepítette, az összehangolásukat és a működést biztosító programozást pedig a BME kutatói és fejlesztői végezték. Jelenleg a finomhangolás és az érzékelő mesterségesintelligencia-modellek tanítása zajlik. Hamarosan megvalósul a projekt igazi célja: **az érintett útszakasz teljes digitális reprezentációja, azaz egy digitális iker.**

„A digitális iker úgy képzelhető el, mint egy olyan VR-videójáték, amely valós időben megjeleníti a fizikai valóság digitális másolatát” – mondta a bme.hu-nak Rövid András, a Gépjárműtechnológia Tanszék tudományos főmunkatársa, a projekt szakmai vezetője. Vagyis nemcsak az útfelület, a sávok és az összes tereptárgy pontos mása jelenik meg, de az éppen ott közlekedő járművek is.

A „valós időben” szó szerint értendő: a digitális ikert létrehozó algoritmus predikcióval dolgozik, így az adatátvitel sebességéből eredő, a másodperc töredékét jelentő adatkésést is kiküszöböli, ami például egy 130-as tempó mellett bekövetkező váratlan eseménynél már számíthat. A rendszer rendeltetése ugyanis az, hogy valós idejű információkat nyújtson a közlekedés résztvevőinek a többiek mozgásáról, így téve biztonságosabbá, kényelmesebbé és takarékosabbá a haladást.

Az innováció egyik kézzelfogható eredménye lesz egy fejlesztés alatt álló mobilapplikáció, amely tetszőleges nézetű mozgóképet ad a telefon képernyőjére – rajta az összes közeli járművel és tereptárggyal, így az éppen takarásban lévőkkal is, melyeket egy kamerákkal mégoly jól ellátott okosautó sem láthat. A sofőr ez alapján vezetéstámogató üzeneteket, figyelmeztetéseket kaphat a mobiljára.

„A világon sok helyen kísérleteznek okosutakkal, de olyan, ami ennyit tud, tudomásunk szerint egyelőre csak Kínában van, egy 157 kilométeres szakaszon” – mondta kérdésünkre Rövid András. Hozzátette, a tanszék munkatársai nyáron utaznak Kínába, ahol találkozhatnak majd az érintett szakemberekkel, hogy megosszák egymással a

tapasztalataikat.

A perspektivikus lehetőség természetesen idehaza is az, hogy nagy távolságokon szereljenek fel autópályákat az okos vezetéstámogató rendszerként is működtethető technológiával, így csökkentve a balesetek és dugók számát, egyszersmind – például az optimális haladási sebességhez szükséges információk átadásával – az autózás környezeti terhelését is mérsékelve.

A rendszer anélkül teheti biztonságosabbá a távolsági közúti közlekedést, hogy minden autót önvezetőre cserélnénk – különösen, ha forgalomirányítási funkciót kapna, személyre szabott információkkal, javaslatokkal. A Magyar Közút pedig nagyon részletes, sávra, járműtípusra, manőverezési aktivitásokra, balesetveszélyes helyzetekre lebontott statisztikákat is nyerhet és az információkat akár az út feletti digitális táblás kommunikációjába is beépítheti. A kiépített technológiát értelemszerűen a rendőrség is sok mindenre használhatná, az autóiipari fejlesztőknek pedig megfelelő környezetet biztosít az autonóm vezetési funkciók biztonságos tesztelésére. Még idén elkészül a másfél kilométer fennmaradó része, az itt megszerzett tapasztalatok pedig megalapozzák a nagyobb léptékű fejlesztések előkészítését.

„Magyarország autóiiparban kivívott elismertségét tudjuk erősíteni azzal, hogy lehetőséget biztosítunk új technológiák és autóiipari fejlesztések valós környezetben történő tesztelésére. Ez pedig teljesen új távlatokat nyit a forgalomirányításban és a forgalombiztonság növelésében azzal, hogy az érzékelés és a látás határain túli veszélyekre is figyelmeztetni tud majd a rendszer. Nagyon várjuk, hogy a pilot-projekt eredményeit minél hamarabb alkalmazni tudjuk a mindennapi útüzemeltetés során és az utazó közönség tájékoztatásában” – mondta Verdes Máté, a Magyar Közút Nonprofit Zrt. intelligens közlekedési rendszerek osztályának vezetője.

Sajtókapcsolat:

- Kommunikációs Igazgatóság
- +36 1 463 2250
- kommunikacio@bme.hu

Eredeti tartalom: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/?p=22262>