

**Kedvezményezett neve:**

INTER TAN-KER Zrt., konzorciumvezető

Debreceni Egyetem, konzorciumi tag

**A projekt címe:**

IPOP kutatás-fejlesztése az adatvezérelt, predikciós alapú fenntartható közösségi közlekedésért

**A projekt tervezett befejezési dátuma:** 2025.03.25.

**Projekt azonosító száma:** GINOP\_PLUSZ-2.1.1-21-2022-00136

**A szerződött támogatás összege:** 469.202.855 Ft

**A támogatás mértéke (%-ban):** 62,07 %

**A projekt tartalmának bemutatása:**

A közösségi közlekedésben használt buszok esetében a CAN BUS fedélzeti szabvány szerint működő üzenetközpontú protokollból kinyerhető információknak csak néhány százaléka kerül felhasználásra, és jellemzően még a gyártók sem tudják, hogy a többi mire lehetne használni. A gyártók a kinyert információkból következtetéseket vonhatnak le. Az így megszerzett tudást beépíthetik járműveikbe azért, hogy adott körülményekhez optimalizált járműveket fejlesszenek, aminek előlétele folyamatosan ellenőrzött, dokumentált, visszakereshető.

Szolgáltatói oldalon megjelenő probléma az információhiány a valós idejű prediktív karbantartási szükségletet illetően. Jelenleg a gyártók ajánlásokat fogalmazznak meg a kötelező szervizekről, valamint a sofőrök tapasztalatai alapján a menetközben észlelt problémák alapján történik a karbantartás.

A projekt célja egy olyan egységesített célhardver és szolgáltatás kifejlesztése, mely képes a közösségi közlekedési szolgáltatások elvégzésére gyártott autóbuszokban mért telemetriai adatokat összegyűjteni, mély neurális hálót futtatni és valós idejű helybeni nagyteljesítményű adatfeldolgozást biztosítani. Ezáltal létrejön egy olyan többlétszolgáltatás, ami a járművek üzemeltetőinek szolgál az üzemeltetés optimalizálásához szükséges inputokkal, valamint a jármű gyártója a gyártási paraméterek optimalizálásához kap olyan adat alapú támogatást, melyre korábban nem volt példa.

A projekt során kifejlesztendő ITK Production Operation, Training & Support System (továbbiakban IPOT) így egy gépjárműbe szerelt telemetriai adatgyűjtő és elemző egység lesz.

A kifejlesztett célhardver a buszgyártás folyamán, illetve a futó buszokban az alvázba kerül beépítésre, így nem csak a már kész busz telemetriai adatai, hanem a gyártási sajátosságok is meg tudnak jelenni.

A buszok futása közben mért adatokkal és azok részben azonnali automatikus, előre betanított algoritmusok általi kielemezésével támogatható a folyamatos gyártásfejlesztés, meghibásodások okainak feltárása, folyamatos ellenőrzése, valamint a kinyert adatokból az üzemeltetők számára

optimális vezetési stílus is kirajzolható. Ezzel a sofőrök számára közvetlen korrekciót indukálhat, kritikus meghibásodások detektálása pedig akár a forgalomból történő azonnali kivonást is eredményezheti.

Az elektromos buszok kezelése egy másfajta, az eddig megszokott vezetési stílushoz képest eltérő stílust követel meg, ami a fejlesztésre kerülő IPOT alkalmazásával jelentősen optimalizálható, mivel az elektromos meghajtású buszok esetében akár a fogyasztás 20%-a is múlhat a sofőrön.

Az elektromos buszok esetében a rendszerünk által az energiafelhasználás optimalizációja kerül előtérbe, amellyel növelhető a hatótáv, a szükséges akkumulátorpakk mérete, ezáltal a nyersanyagszükséglet is csökkenthető.

A járműflották üzemeltetésére nézve a jelenlegi legkorszerűbb rendszereknek a különféle CAN-BUS és ODB interfész segítségével elérhető járműszensorok adatait tekintik, melyeket egy általános célú hardverelem és mobilinternetes kapcsolat segítségével központi adatbázisokban gyűjtene. Ezek megfelelő mélységű kielemezésére jellemzően már nem kerül sor, számítási kapacitás és megfelelő elemzői szakembergárda hiányában. A megközelítésünk egy korszerű, jobban illeszkedő célhardver kialakítását vizsgálja, mely segítségével komplexebb neurális architektúrák futtatását tesszük lehetővé a járműhöz integrált unitok révén. Olyan modulárisan is bővíthető mély neurális hálót is futtatni képes adatgyűjtő unit környezetet tervezünk, mely segítségével valós idejű helybeni nagyteljesítményű, új adatkörökre kiterjedő adatfeldolgozást tudunk biztosítani, melynek jelentősége nemzetközi szintű.

#### **További információ kérhető:**

NÉV: Juhász Dorina – PR és marketing munkatárs

Tel.: +36 305649705

Email: juhasz.dorina@intertanker.hu