

**Projekt megnevezése:** BI-box ipari számítógépes egység kifejlesztése, avagy kapcsolódási lehetőség az Ipar 4.0-hoz

**A támogatás összege:** 35 726 350 Ft

**Projekt leírása (általános leírás, műszaki adatok):** A hazai KKV szektor, különféle gyártó cégeiről (nyomda, fröccsöntő, fémmegmunkáló cégek stb.) jellemzően elmondható, hogy nagyon heterogén összetételű gépparkkal rendelkeznek: kezdve a régi, minimális helyi műszerezettségű gépektől, az intelligens gépvezérlővel rendelkezőkig. Ilyen műszaki állomány mellett, eddig a cégek nem is gondolhattak arra, hogy elindulnak az Ipar 4.0 irányába és ezzel fejlesztik versenyképességüket. Ugyanakkor piaci igényként jelenik meg, hogy az aktuális és múltbeli gyártással, logisztikával, személyzettel és minőségbiztosítással kapcsolatos információkat a cégek együtt akarják látni, kezelni, azokból adatokat kinyerni. Fejlesztésünkkel ezen változatos összetételű géppark tekintetében teremtenénk meg az Ipar 4.0 irányába való fejlődés lehetőségét, azáltal, hogy az adott géppark működési folyamatait digitalizálttá és valós idejű adatszolgáltatásra képessé tennénk, mindezt amellet, hogy a cégek meglévő központi vállalatirányítási (ERP), BI (Business Intelligence: üzleti tevékenységet javító), MES (Manufacturing Execution System – Gyártásirányítási rendszer) rendszerükkel összekapcsolnánk, becsatornáznánk a gépparktól érkező adatokat, így a rendszert nem csak felügyelni, üzemeltetni, hanem a versenyképességük érdekében optimalizálni is lehetne. A PLC-k (programozható logikai vezérlők), a vállalati számítógépes rendszerek hatalmas fejlődésen mentek keresztül az utóbbi években mind hardver, mind pedig szoftver fejlettség, funkcionalitás területén. A mostani ERP rendszerek már a MES (Manufacturing Execution System – Gyártásirányítási rendszer) feladatait is magukba integrálták, így minden információt transzparens módon egy rendszerben kezelni tudnak.

Az aktuális „ipari forradalom”-Ipar 4.0 - az olcsó, egyre intelligensebb érzékelők, szenzorok mellett a különböző egységek közötti kommunikáció széles körű lehetőségeit is megteremtette.

A gyártó cégek fejlődési igényei és a fentiekben leírtak alapozzák meg a pályázati fejlesztés célját: A BI-BOX egy ipari számítógépes egységet, ami képes közvetlen kapcsolatot teremteni a termelő gépeken lévő érzékelők, szenzorok, gépvezérlők és BI /MES/ERP rendszer között. A meglévő gépparkra telepített különféle szintű szenzorok és érzékelők összegyűjtik az információkat, melyek, a BIBOX egységbe továbbítanak. Az egység az adatokat összegzi, rendszerezi, lefordítja a meglévő ERP/MES rendszer programozási nyelvére és továbbítja azt a ERP/MES rendszerbe. Az adatkommunikáció két irányú, tehát „visszafelé” is küldhető adatok.

Jelenleg a piacon nem léteik, olyan utólag telepíthető rendszer, mely a különböző összetételű gépparktól érkező adatokat összesíteni tudná, illetve azt olyan formátumban készítené elő, ami az adott cégnél már meglévő MES/BI rendszer elvárásainak megfelelően készíti elő.

Egy ilyen rendszer kialakításánál az alábbi műszaki kihívásokat kell megoldani;

- Jelfeldolgozás kialakítása a különféle MES/ BI rendszereknek megfelelően
- Egyedi operációsrendszer/firmware definiálása, a rendszer működtetéséhez
- Kommunikációs protokollok fejlesztése, a periféria és gépvezérlő egységekhez
- Szabadon konfigurálható adatgyűjtő rutin fejlesztése
- Autonóm adatbázis szerver kialakítása, a gépektől bejövő adatok tárolására

A mi fejlesztéseink, ezen műszaki nehézségek megoldására irányulnak.

**Kedvezményezett megnevezése neve:** ICCS Fővállalkozó, Kivitelező és Szolgáltató Kft.

**Közreműködő szervezet neve és elérhetősége:** Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal, 1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1. <http://nkfih.gov.hu/>

