



ETHERCAT ÉS SOROS KOMMUNIKÁCIÓ ALAPÚ SZERVVEZÉRLŐ RENDSZER TERVEZÉSE, MEGVALÓSÍTÁSA ÉS ALKALMAZÁSA

Tornai Tamás¹, Gogolák László², Fürstner Igor³

¹Szabadkai Műszaki Szakfőiskola,

²Szegedi Tudományegyetem, Mérnöki Kar, Mechatronikai és Automatizálási Intézet

³Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar

e-mail: tam.tornai@gmail.com

ABSZTRAKT

A kutatásom az EtherCAT és soros kommunikáció alapú szervovezérlő rendszer tervezése, megvalósítása és gyakorlati alkalmazásának vizsgálata. A kutatásom célja, hogy bemutassam, hogyan vagyunk képesek különböző kommunikációs protokollok egyidejű használatára a mechatronikai rendszerekben. A kutatásom rávilágít a biztonságtechnikai hátrányaira, abban az esetben, amikor két különböző vezérlőeszközt szeretnénk összehangolni két kommunikációs protokoll egyidejű használatára, és bemutatja a kommunikációs kihívásokat. A kutatásom, abból a feltételezésből indult ki, hogy a mai iparban és műszaki tudományokban egyre nagyobb jelentőséggel bírnak a biztonságtechnikai szempontok, az-az a biztonságtechnika alapvető fontosságú lett. A kutatásom során a kommunikációs sebesség mérésére és elemzésére fektettem a fő hangsúlyt, és a módszerekkel kapott adatok részletes bemutatására. Az adatgyűjtés és mérés folyamata során elsődlegesen gyakorlati vizsgálatokat végeztünk, figyelembe véve a kommunikáció stabilitását és megbízhatóságát. A kutatás eredményeképpen megállapítható, hogy az EtherCAT és soros kommunikációs protokollok együttes alkalmazása szervovezérlő rendszerekben jelentős előnyökkel járhat, de egyben új kihívásokat is felvet a biztonságtechnikai szempontok terén. A kutatás hozzájárulhat a mechatronikai rendszerek biztonságosabb tervezéséhez és megvalósításához.