



CEFAIC HUSRB/1203/221/020
CENTER OF EXCELLENCE FOR ADVANCED AND INTELLIGENT CONTROL
KIVÁLÓSÁGI KÖZPONT A FEJLETT ÉS INTELLIGENS VEZÉRLÉSÉRT

Sikeresen befejeződött a Szegedi Tudományegyetem és az Újvidéki Egyetem közös projektje a CEFAIC

A Magyarország-Szerbia IPA Határon Átnyúló Együtműködési Program keretén belül lezajlott Kiválósági központ a fejlett és intelligens irányításért című projekt (HUSRB 1203/221/020, **CEFAIC**) jelentős hatással volt az akadémiai és szakmai közösségre mind Szerbiában, mind pedig Magyarországon.

Számos kutató bevonásával a közös munka eredményeként az Újvidéki Műszaki Tudományok Kara (**FTN**) és a Szegedi Tudományegyetem (**SZTE**) több különböző irányítási algoritmust fejlesztett a fejlett és intelligens szabályozások megvalósításáért. Emellett, különböző hibadetektáló algoritmusok fejlesztése és tesztelése is megtörtént.

Nyolc kurzus tematikájának kidolgozása valósult meg a két intézmény együttműködéseként, többek között az FPGA alapú digitális szabályozások, a PLC és SCADA rendszerek, a Valós idejű mérések és szabályozások, a PLC verseny felkészítő labor, a Modern mérés technika, a Valós idejű szabályozások és a Fejlett és intelligens vezérlések. Négy csereprogram keretében számos diák és oktató látogatta meg a két résztvevő intézményt.

Több mint 20 oktató vett részt a különböző képzési programokban, a workshop-okon és a szemináriumokon. A rendezvényeken az oktatók mellett további 70 személy vett részt, közöttük hallgatók, mérnökök és egyetemi alkalmazottak. Ezen képzéseken a nemlineáris és fejlett szabályozások egyik vezető kutatója is növelte a színvonalat.

Öt energiahatékonysági vizsgálat segítségével került bemutatásra, hogy milyen megoldásokkal lehet csökkenteni az energiafogyasztást. Egyik jelentős eleme ezen vizsgálatoknak a széndioxid kibocsátás csökkentésének kérdése. Az vizsgálatok alapjául szolgáló rendszerek többek között ipari rendszerek, vízellátó-rendszerek, lakó és irodaépületek valamint különböző hibadetektáló és megelőző módszerek. Az eredmények könnyen adaptálhatók hasonló rendszerekre, ezzel is segítve a fenntartható fejlődést.

A projekt keretében számos berendezés beszerzése valósult meg, melyek a kiválósági központ létrehozását segítik. Az Újvidéki Egyetemen létrehozott CEFAIC labor számára a következő folyamatmodellek beszerzése valósult meg: nemlineáris daru laboratóriumi modell, szervo motor laboratóriumi modell, különböző technológiai folyamatokat szimuláló felszerelések, egy quadcopter és különböző robotok, melyek nagy teljesítményű irányító berendezésekkel vannak ellátva. Ezek mellett



CEFAIC HUSRB/1203/221/020
CENTER OF EXCELLENCE FOR ADVANCED AND INTELLIGENT CONTROL
KIVÁLÓSÁGI KÖZPONT A FEJLETT ÉS INTELLIGENS VEZÉRLÉSÉRT

beszerzésre kerül egy intelligens otthon energiahatékonysági kit, valamint két, nagy teljesítményű programozható ipari vezérlő (PAC) és 13 darab, a legmodernebbek közé tartozó programozható logikai vezérlő (PLC).

Szegeden 12 fizikai modell kit készült el, melyek segítségével számos különböző folyamat modellezhető, valamint különböző kísérletek végrehajtására is alkalmas. Ezek mellett a Szegedi Tudományegyetemen létrehozott CEFAIC labor számára két nagy tudású programozható ipari vezérlő (PAC) és 6 PLC kit került beszerzésre.

A projekt időtartama alatt 6 olyan hallgató védte meg szakdolgozatát vagy diplomamunkáját akik a CEFAIC által biztosított felszereléssel, valamint a kifejlesztett algoritmusokkal dolgoztak. Közülük ketten Szerbiában élő magyar ajkú hallgatók voltak, ezáltal biztosítva az egyenlő elbánást, mivel magyar nyelvű konzultációban is részesültek. Egy mester szintű képzés sikeres akkreditálását is elvégezte a Műszaki Tudományok Kara (FTN).

A közös fejlesztések, együttműködések és promóciós tevékenységek nagyobb nehézségek nélkül zajlottak le, ezzel nagyon hasznos betekintést nyújtva a jövőbeli lehetséges együttműködések és fejlesztések irányába, mind a két projekt partner, mind pedig a két ország között. Számos, a magyar-szerb kétnyelvűséget erősítő dokumentum is született, közöttük szórólapok, brosrák, oktatási segédanyagok. A hallgatóknak szánt képzéseken és tréningeken mind a két nem képviselői jelen voltak, ezzel biztosítva a nemi egyenjogúságot.

Össességében a projekt egy nagy előrelépés volt a SZTE és FTN közötti együttműködésben, kiváló kilátásokkal a jövőre nézve.