



Sikeresen zárult a REVLAB projekt keretében a Szegedi Tudományegyetemen megrendezésre került szakmai rendezvény

A Szegedi Tudományegyetem Műszaki Informatika Tanszéke (<http://www.inf.u-szeged.hu/dti/>), az Újvidéki Egyetem Teljesítményelektronikai és Telekommunikációs Tanszéke valamint a Számítás- és Szabályozástechnikai Tanszéke (<http://revlab.uns.ac.rs/partners/>) között tavaly nyáron elindult Megújuló Energia Alapú Virtuális Laboratórium (Renewable Energy Virtual Laboratory – REVLAB) elnevezésű (<http://revlab.uns.ac.rs>), az Európai Unió által támogatott projekt 4. utolsó trimesztere májusban indult el.

A REVLAB projekt legfőbb célja a megújuló energia alapú technológiák területén az oktatáshoz és a kutatáshoz szükséges infrastrukturális kapacitások fejlesztése. A REVLAB egy olyan egyedülálló virtuális laboratórium, amely korszerű valós idejű hardverből és a hozzá kapcsolódó szoftverből áll, mely lehetőséget biztosít a két résztvevő intézmény hallgatóinak és kutatóinak, hogy távolról elérjék a laborokat, ezáltal sokkal könnyebben és hatékonyabban tanulhassanak/dolgozhassanak, valamint biztonságosan kísérletezhessenek és fejleszthessenek a megújuló energia alapú rendszerek területén. A projekt konkrét céljai:

- egy valós idejű emulátor és szoftver technológia alapú virtuális laboratórium közös kifejlesztése,
- web portál és a szükséges kommunikációs technológiák és szerver infrastruktúra kifejlesztése mely állandó és on-line hozzáférést biztosít a laboratóriumhoz és a távoli kísérletekhez,
- megújuló energia alapú technológiák elérhetővé tétele, fejlesztése, megoldások keresése a szélenergia, napenergia rendszerek területén az energia hatékonyságának növelésére,
- globálisan az interneten keresztül elérhetővé tenni a megújuló energia alapú technológiák területén elért legújabb eredményeket a virtuális laboratórium segítségével,
- a kutató intézetek, és az ipar közötti kapcsolat erősítése.

A projekt célkitűzéseinek elérése érdekében az Újvidéki Egyetemen egy 10 munkaállomásból álló virtuális laboratórium került kialakításra, ahol minden munkaállomáshoz csatlakozik egy speciális, a megújuló energia alapú rendszerek tervezését, oktatását és kutatását segítő Hardware-In-the-Loop (HIL) eszköz. Ennek a laboratóriumnak a segítségével a hallgatók és a kutatók akár az otthoni számítógépük segítségével is megismerkedhetnek/kísérletezhetnek a megújuló energia alapú rendszerekkel, mint például a szélérőművekkel vagy a fotoelektromos rendszerekkel és azok szabályozásával is, anélkül hogy egy valós rendszert fel kellene építeni.

A Szegedi Tudományegyetemen két nagyteljesítményű számítógépből álló fejlesztő rendszert építettünk ki, mely segítségével megtörtént a távoli elérést és azonosítást biztosító szoftver prototípusának kifejlesztése.

Ezen munkaállomások mellett több speciális újraprogramozható eszközt (FPGA – Field Programmable Gate Array) tartalmazó fejlesztőkártyát és a hozzájuk csatlakoztatható bővítő kártyákat is beszereztünk, melyek segítségével megújuló energia alapú HIL rendszerek fejleszthetőek.



Az FPGA alapú rendszerek jelei a PC oszcilloszkópokkal vagy szintén a projekt keretéből megvásárolt National Instruments adatgyűjtők segítségével mérhetőek, vizsgálhatóak.

Az ipari folyamatok irányításához széles körben alkalmazott Programozható Logikai Vezérlők (PLC-k) oktatásához vásároltunk egy ipari folyamat emulátor modult, mely segítségével különböző technológiák, mint például pneumatikus, hidraulikus, elektromos gép, gyártósor rendszerek működése emulálhatóak, melyek vezérlését a hallgatóknak kell megoldaniuk. Az emulátor rendszerhez rendelkezésünkre áll egy speciális szoftver is, mely segítségével saját megújuló energia alapú rendszerek emulációja is megvalósítható.

A megújuló energia alapú rendszerek oktatását/kutatását segítő infrastruktúra kiépítése mellett a projekt fontos célja az egyetem és az ipar közötti kapcsolat erősítése. Ennek érdekében a Szegedi Tudományegyetemen május 29-én megrendeztünk egy szakmai rendezvényt az MTA SZAB székházában. A szakmai rendezvényen a Szegedi Tudományegyetemen és az Újvidéki Egyetemen a REVLAB projektben dolgozó kollégák mellett számos hallgató és több ipari résztvevő is megjelent.

A szakmai rendezvényen bemutattuk az Egyetemünkön a megújuló energia alapú rendszerekkel kapcsolatos fejlesztéseket, melyek kapcsán több szakdolgozat és diplomamunka is elkészült, és az eredményeket maguk a hallgatók mutatták be. Ez jó lehetőség volt a résztvevő hallgatóinknak, hogy betekintést nyerjenek az Egyetemünkön folyó kutatásokba, mely később segítheti a saját szakdolgozati/diplomamunka téma kiválasztását is.



A rendezvényen bemutattuk a Szegedi Tudományegyetem által kifejlesztett REVLAB Manager szoftvert is, mely segítségével a világ bármely pontjáról elérhetővé válik a felépített laboratóriumi infrastruktúra. A résztvevők működés közben próbálhatták ki a virtuális laboratóriumot, és az abban megtalálható eszközöket.



A rendezvényen az ipari szférából részt vettek és érdekes előadásokat tartottak Litkei Márton National Instruments Hungary Kft-től, Gortva Tamás az AENSys Informatics Kft-től, Pálfi Szabolcs és Bozóki István a Goodwill Energy Kft-től.



A rendezvény sikerességét és a projektben elért eredmények színvonalát mi sem igazolja jobban, mint az hogy két előadónk is meghívást kapott a 2015.10.07-én a National Instruments Kft szervezésében Budapesten megrendezésre kerülő NIDays 2015 konferenciára (<http://hungary.ni.com/nidays>)



A projekt az Európai Unió társfinanszírozásával valósul meg

Jó szomszédok
a közös
jövőért





Ez a dokumentum az Európai Unió pénzügyi támogatásával valósult meg. A dokumentum tartalmáért teljes mértékben a Szegedi Tudományegyetem vállalja a felelősséget, és az semmilyen körülmények között nem tekinthető az Európai Unió és / vagy az Irányító Hatóság állásfoglalását tükröző tartalomnak.



A projekt az Európai Unió
társfinanszírozásával valósul meg