

Beszámoló

Talajnedveességmérő szenzorhálózat tervezése és megvalósítása, melynek célja a globálisan csökkenő talajvíz szint változásának a feltárása, ill optimális öntözési módszerek feltárása.

Projektvezető: Papp Sándor

Az EME kutatásai programjai által támogatott kutatási munkánk témája egy, a növénytermesztés optimalizálásában használható talajnedveességmérő intelligens funkciókkal ellátott szenzor tervezése, kivitelezése és egy mérőhálózat kialakítása. A kutatócsoport által kifejlesztett, a mérendő talajt dielektrikumként használó mérési elven alapuló szenzor nagy előnye, hogy nem érintkezik a talajjal, így nincs galvanikus kapcsolatban, ill. nem hatnak rá koroziós folyamatok. A lokális jelfeldolgozás nagy előnye, hogy lecsökkennek a jelvezetés és jelfeldolgozás során a környezeti elektromágneses zajok káros hatásai.

Jelen pillanatban elkészült egy lokális mérő alrendszer, az ezeket összekötő digitális kommunikációt megvalósító alhálózat. Folyamatban van az alhálózatok összekapcsolása és a rendszer teljes integrációja. Következnek az in situ terepmunkák, a mérés kalibrálása, különböző talajtípusok esetén való használatra.

A kutatómunkában többen résztvettek, de az előzetesen mutatott tudományos tevékenység alapján az EME kutatási ösztöndíját kiemelten a Sapientia EMTE III. éves Automatizálás és Ipari Informatika szakos diákjai, Zakariás Attila és László Tamás kapták.

A kutatási munka részletes eredményeit, az 2020 – ban megrendezendő FMTÜ konferencián, illetve kibővített változatban a Sapientia Egyetem Marosvásárhelyi Karán szervezett Tudományos Diákköri Konferencián szándékszunk közölni. A rendszer teljes integrálása, bemérése és validálása után, nemzetközi szakfolyóirat cikk formájában is szeretnénk megjelentetni, illetve hosszútávú tervként szabadalmaztatás is elképzelhető.