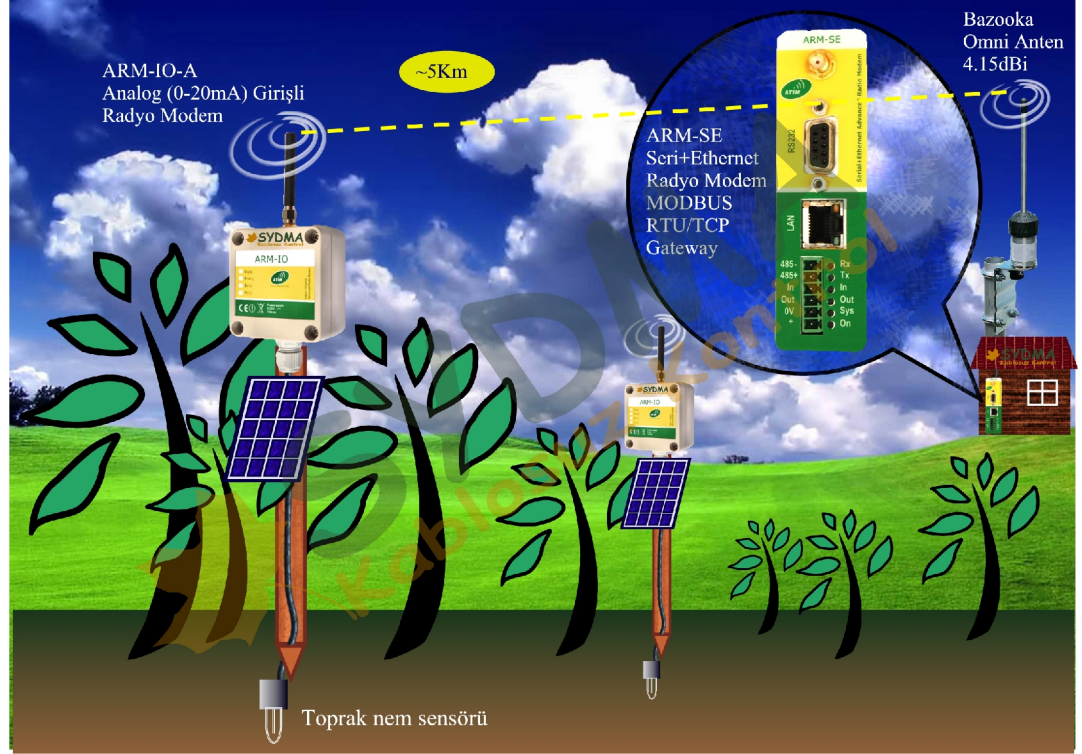


## UYGULAMA

Pek çok sebze ve meyvenin yetiştirilmesi hassas bir takibi gerektirir. Toprağın nemi ve sıcaklığını takip etmek tarlalardaki ürünler için kritik önem taşır.

Özellikle, kök derinlikleri, göreceli olarak, sıg olan bitkiler, toprak nemine karşı hassastır.

Ayrıca, don olaylarına karşı, hava sıcaklığının da takip edilmesi gerekir. Sıcaklık donma noktasına yaklaştığında, sulama sisteminin otomatik olarak devreye girip bitkileri dona karşı koruması gerekir. Bu sayede su ve dolayısı ile enerji tasarrufu da yapılmış olur. Çünkü sulama sistemi, sadece, sıcaklık belirli bir seviyenin altına düşüncü devreye girer.



## ÇÖZÜM

Toprağın nemini ölçmek için, analog girişe sahip bir ARM-IO-A analog (0-20mA) radyo modemi (Kablosuz Kontrol Noktası - KKN), analog arabirime (nem bilgisini 0-20mA elektriksel bilgiye dönüştüren çeviriciyi, dahili olarak bulunduran. Burada harici bir çevirici de kullanılabilir.) sahip bir nem sensörüne bağlanıp kullanılabilir. Bu ölçüm sistemi, bitkilere yakın bir noktadan toprağa saplanmış ahşap bir kazık üzerine monte edilebilir. Yine bir termistör, toprağın sıcaklığını ölçmek amacı ile radyo modemin analog girişine bağlanabilir.

Toplanan nem ve sıcaklık bilgisi, kablosuz olarak, MODBUS RTU kullanan, motor kontrolörüne bağlı kablosuz ağ geçidine (ARM-SE) gönderilir.

Çevresel koşulların belirlenmesi ve kablosuz olarak iletilmesi ile birlikte, sistem otomatik olarak devreye girecek ve optimum toprak nem ve sıcaklık değerlerinin ayarlanmasını sağlayacaktır. Ayrıca ek KKN'ler yerleştirilerek vanaların uzaktan açılıp kapaması (kablosuz sayısal kontak aktarımı) da yapılabilir. Sistem güneş panelleri ya da bataryalar ile beslenebilir. Çalışma şekli tanımlanarak (ayarlanabilen belirli aralıklar ile nem ve sıcaklık bilgisinin iletilmesi) başaka bir enerji kaynağına ihtiyaç olmadan, yıllarca çalıştırılabilir.