

Algoritm de conducere avansat pentru managementul irigațiilor într-o plantație pomicolă

Schimbările climatice din ultimele decenii au influențat considerabil plantațiile pomicole din țara noastră, efectele acestora fiind vizibile în interrelația mediu-apă-plantă. În prezent, sunt necesare studii și măsuri concrete privind adaptarea la condițiile agroclimatice actuale, considerând totodată tendințele previzibile de evoluție ale acestora. Un algoritm inteligent de management al apei în pomicultură, util pentru irigarea prin picurare, ar asigura o vigoare suficientă plantației, permițând creșterea producției de fructe.

Tema de internship vizează proiectarea unui algoritm de conducere avansat pentru managementul irigațiilor într-o plantație pomicolă amplasată în România.

Obiectivele principale ale acestui program de internship sunt:

- Înțelegerea arhitecturii sistemelor de conducere de tip SCADA existente la nivel mondial, dar și pe cele implementate de Beia Consult International (de exemplu AddVANTAGE Pro în conexiune cu stațiile de telemetrie Adcon);
- Studiul semnalelor de măsură utile pentru controlul irigațiilor în plantațiile pomicole;
- Documentarea cu privire la algoritmii de conducere aplicabili pentru managementul irigațiilor în plantațiile pomicole;
- Elaborarea unui algoritm de conducere particularizat pentru controlul irigațiilor, utilizând expertiza dobândită pe parcursul stagiului la Beia Consult International.

Plan de realizare

Etapă	Activități
<u>Etapă 1:</u> Studiul sistemelor SCADA existente la nivel mondial și a celor implementate de Beia Consult International	<u>Activitatea 1.1:</u> Înțelegerea structurii și funcționalității sistemelor de tip SCADA
	<u>Activitatea 1.2:</u> Documentare cu privire la sistemele SCADA utilizate în managementul irigațiilor
	<u>Activitatea 1.3:</u> Studiul sistemelor de monitorizare și achiziție de date implementate de Beia Consult International în domeniul agricol
<u>Etapă 2:</u> Documentare cu privire la algoritmii de conducere utilizați în managementul irigațiilor	<u>Activitatea 2.1:</u> Identificarea parametrilor monitorizați în sistemele de automatizare specifice plantațiilor pomicole și înțelegerea importanței acestora în cadrul sistemelor de suport decizie
	<u>Activitatea 2.2:</u> Analiza metodelor de programare a irigațiilor utilizate la nivel mondial pentru plantațiile pomicole
<u>Etapă 3:</u> Proiectarea, realizarea și testarea algoritmului particularizat de conducere pentru managementul irigațiilor într-o plantație pomicolă	<u>Activitatea 3.1:</u> Alegerea și stabilirea parametrilor de decizie în cadrul algoritmului de conducere
	<u>Activitatea 3.2:</u> Proiectarea algoritmului de conducere utilizat pentru managementul irigațiilor într-o plantație pomicolă
	<u>Activitatea 3.3:</u> Realizarea, testarea și validarea algoritmului de conducere

Estimare volum orar pentru internship: min 112 ore.

Stagiul de pregătire se va desfășura la *Beia Consult International SRL*, având sediul pe *Strada Peroni, Nr. 22-24, Sector 4, București.*