

KOKKUVÕTTE

Selle bakalaureusetöö peamiseks eesmärgiks on kasvuhoonete monitooringusüsteemi projekti raames kasutamiseks ettenähtud taimekasti loomine. Eelnimetatud projekt töötatakse välja TTÜ poolt Rarest OÜ jaoks. Pakutaval lahendusel peab taimede kasvuks olema kolm vajaliku süsteemi: kastmine, soojendus ja valgustus. Iga taimekast on ühendatud keskserveriga ja automaatselt tagab 15 liigi kavandatavatest taimedest igale sobilikud tingimused.

Bakalaureusetöö esimese sammuna oli vaja analüüsida lahendusi, mida kohaldatakse tööstus- ja väiksema suuruse kasvuhoonetes, välja selgitada nende eelised ja puudused. Analüüsi põhjal on disainile määratletud nõuded rõhuga sellele, et rakendada nende lahendustest nii palju positiivseid omadusi kui on võimalik toode paindlikkuse säilitades.

Kui nõuded olid määratletud ja kokku lepitud, algas CAD-programmis SolidWorks mudeli kujundamise protsess. Eritellimusel oli kavandatud taimekast integreeritud süsteemide paigaldamise võimalusega. Seejärel olid kastmise, soojenduse ja valgustuse süsteemid kokku pandud ja väliskesta osadega kaetud.

Järgmise sammuna oli terviktoode ehitamiseks vajalike komponentide argumenteeritud valimine. CES EduPack programmi abil oli valitud korpuse komponentide jaoks sobiv materjal ja pärast seda oli SolidWorks simulatsioonis läbi viidud valitud materjalist taimekasti tugevustest. Siis kataloogidest ja jaemüüjadelt olid valitud kastmise, soojenduse ja valgustuse süsteemide komponendid. Süsteemide kontrolli tagamiseks olid läbi vaadatud kasvatamise tingimuste monitooringu meetodid ja valitud vajalikud andurid.

Viimase sammuna oli toode maksumuse hinnangu andmine. Korpuse detailide tootmisprotsessi (survevormimise) eripärasuste tõttu osutus täpsemal määral tootmiskulude arvutamine väga raskeks. Mida suurem on kaubapartii maht, seda väiksem on iga ühiku maksumus. Hulgimüügist mõnede osade ostmise võiks samuti oluliselt vähendada kulusid. Kui on partii suurus vähemalt 1000 ühikut, osutub kogumaksumus lõpptulemusel üsna mõistlikuks ja kohaseks.

Kokkuvõtteks tahaksin öelda, et olen käesoleva töö tulemusega rahul. Kõik määratletud nõuded olid täidetud ning üksikasjadele oli piisavalt palju tähelepanu pööratud. See projekt võimaldas testida õpingute ajal omandatud raalprojekteerimise oskusi ja andis võimaluse rohkem teada saada vähem tuttavatest valdkondadest.