

KOKKUVÕTE

Antud töö eesmärgiks oli valmistada autonoomne latern, mis võimaldaks selle peale paigutada teisi seadmeid nagu ilmajaam. Kuna terviklik laterna arendus oleks väga mahukas, otsustati antud töös arendus osadeks jagada ning teha lõplikult valmis vaid kõige tähtsam osa. Töö raames valmistati korpus ja tehti osa, mis vastutab selle eest, et latern oleks pimedas nähtav. Ülejäänud osa jaoks on kõik komponendid olemas, vaja oleks ainult kirjutada kood ja teha katsetusi. Valminud toodet saaks katsetada mere keskkonnas, et kontrollida seda, kui kaugelt on latern nähtav ja kas see vilgub pimedas õigesti. Samuti saaks katsetada, kui pikalt aku reaalselt kestab ja kas päikesepaneelid annavad reaalsuses piisavalt energiat, et kogu süsteem töötada saaks. Lisaks saaks jälgida, kuidas juhtelektroonika temperatuuri vahetumisele reageerib. Praegust mudelit saab juba integreerida Flydog Solutions'i poi peale, asetades laterna ilmajaama ja poi vahele.

Tehes laterna projekti, esinesid peamiselt info puuduse probleemid. Selle all mõeldakse, et mõnede komponentide kohta infot polnud või laterna tootjad ei soovinud koostööd teha. Konkurentsi tõttu ei tahtnud laterna tootjad edastada tähtsamat infot laterna komponentide ja valmistamise kohta. Kuna infot oli vähe, tuli kõike ise katsetada. Kui komponendid olid valitud, seisis projekt laterna korpuse valmistamise taga. Firmad, kus tegeletakse laserlõikamise, painutamise ja keevitamisega, olid väga hõivatud teiste töödega ja pidi pikalt ootama, kui neil tekkis võimalus tegeleda antud laterna korpuse valmistamisega. Korpuse kokkupanek võttis aega mitu päeva, kuna oli vaja teha jootmisi ja paigutada kaableid nii, et need ei segaks kaane kinni panemist.

Tehes antud projekti, sain teada palju uut ja kasulikku. Sain võimaluse läbida kõiki arendusetappe, disainida enda toodet ja puutuda kokku arendusprotsessi väljakutsetega. Esimese prioriteediga osa sai valmis ning tehtud tööga jäin väga rahule. Edaspidi kavatsen lõpetada teise prioriteediga osa (GPS, GSM ja akseleromeeter). Plaanis on katsetada antud prototüüpi ning muuta ja arendada see edasi lõplikuks tooteks.

SUMMARY

The purpose of this project was to make a self-contained lantern, allowing user to place other devices, such as weather station, on top of it. Since developing the whole self-contained lantern would be very capacious, it was decided to split the work in two parts and finish only one of them for this particular thesis. The developed part of the project was responsible for ensuring that the lantern would be visible in the dark. The rest of the hardware components for the second half are already acquired, only the code needs to be written and the testing to be done. The completed part of the product can be tested in the marine environment in order to check how far the self-contained lantern is visible and whether it is flashing in the dark correctly or not. It is also possible to test how long the battery would last in marine environment and how much energy the solar panels would provide in reality. The electronics response to the altering temperature could also be monitored. This self-contained lantern can already be integrated onto a Flydog Solutions' buoy, placing the lantern between the buoy and the weather station.

Doing this project the main problem that occurred was lack of information. This means that the information about some of the components was absent or the lantern manufacturing companies did not want to cooperate due to competition. Therefore it was necessary to test everything by myself. When all electronic components were chosen everything stood behind the lantern manufacturing. Companies that deal with laser cutting, bending and welding were very busy and it was necessary to wait for a long time until they had the chance to deal with the manufacturing of the lantern body. It took several days to put the final model of lantern together and do all the soldering and wiring.

While doing this project, I learned a lot of new and useful things. I got a chance to go through all the stages of the development, design a product, and face challenges of development process. The first priority part is done and I am satisfied with the work. In the future I intend to finish the second priority part that is GPS, GSM and accelerometer. The target plan is to test the prototype, develop it further and make the final product.