

## BESZÁMOLÓ A NYÁRI SZAKMAI GYAKORLATRÓL

*Lakics Gépgyártó Kft.*

A 6 hetes szakmai gyakorlatomat a kaposvári Lakics Gépgyártó Kft.-nél töltöttem. A cég fő profilja nagyfémek gyártása, azonban én a sántosi telephelyükön pár éve futó Wind The Way szélerőműves projektbe nyertem felvételt. A projektben összesen 6-an dolgoznak, így a családiás környezet mellett sokféle munkában is részt vehettem. A projekt alapvetően háztartási méretű (azaz 50 kW alatti) szélerőművek technológiai fejlesztésén dolgozik, melybe beletartozik a tervezés, a kivitelezés és az üzemeltetés is. Jelenleg a cégnek 3 gépe van működésben egy 5 kW-os Sántoson, illetve egy-egy 30 kW-os Rábacsanakon és Csurgón.

A tervezési folyamatokon belül lehetőségem volt az első 50 kW-os gép tornyának terheléseit számolni, szimulálni Inventor szoftverrel. A szimulációt ugyanakkor hosszasan elő kellett készíteni a vonatkozó szabványoknak megfelelően.

A kivitelezés során leginkább a generátor gyártásával foglalkoztam/foglalkoztam. Az eddigi legnagyobb 30 kW-os generátorok veszteségei ugyanis túlságosan nagyok bizonyultak, így ugyanazok használata, 3 darab 10 kW-os tárcsa helyett 5 használata nem tűnt opciónak. Éppen ezért kezdtünk hozzá egy végeláthatatlannak tűnő tesztelésnek. A telephelyen két tesztpad is volt ezekkel, tudtuk megforgatni a gépeket, amiket közben megfelelően le is terheltünk. Több tekercsfajtát is teszteltünk sok különböző méréssel, melyek során számtalan hibába ütköztünk. A tesztek során rengeteg érdekes dologgal foglalkoztam, mint például a hőmérő beprogramozása, megfelelő kapcsolások megtervezése és összeállítása és egy régi nyomaték mérő átalakítása a teszthez. A rengeteg munka után körülbelül az 5. teszt eredményét találtuk kielégítőnek, így azzal az adatsorral dolgoztunk tovább, elemeztük ki, és megállapítottuk, hogy a nagylégmagos tekercsnek a legkisebb a vesztesége. Ez a folyamat csak egy kis szelet volt az építési munkáknak, de számomra ez volt a legmeghatározóbb. Ezen kívül a sok különféle munka során esztergáltam, martam, hegesztettem és minden egyéb gépet is használtam.

A gépek üzemeltetése szintén nagyon érdekes volt számomra. Többször kellett kimenni a terepre valamelyik gépnek a problémáját megoldani. Rábacsanakon söntkapcsolót és szélmérőket cseréltünk, illetve egyéb apróbb változtatásokat eszközöltünk a vezérlőpanelen. Csurgón többször is jártam egyrészt itt is kidurrantak a söntkapcsolók, másrészt itt panelcsere is volt, ami viszont zártatosnak bizonyult, így hosszú idő volt, mire a végére jártunk.

A szakmai gyakorlatom alatt talán a legtöbbet a gépeket vezérlő Mitsubishi PLC programozásával töltöttem. Eleinte nagyon bonyolultnak tűnt a program és a szerkezetét sem láttam át, olyan szerteágazó és hosszú, de 6 hét alatt szinte teljesen kiismertem köszönhetően a sok-sok változtatásnak és új elemnek, amiket én helyeztem el benne. Ilyen volt például a shunt\_rotation funkció, a gépek átállítása a rotor RPM bemenet helyett a generátor RPM-re (utóbbi a nagyobb felbontású számítást tesz lehetővé), az inverterhibák kezelése, a base\_point, home\_search és

pos\_zero funkciók vagy éppen a rotation alarm funkciók, melyek eddig nem működtek megfelelően.

Össességében úgy gondolom, hogy rengeteg mindenben fejlődtem a gyakorlat során és hogy abszolút megérte a Lakicsot választanom. A jövőben is mindenkinek ajánlani tudom, ez nem az a hely ahol kávéfőzést főzni a főnöködnél, hanem egy érdekes fejlesztésben vehetsz tevékenyen részt egy segítőkész és közvetlen csapatban.

2020. július 28.

Gianone János