

DIPLOMADOLGOZAT

Mike Bence

2024

Automata raktározási rendszer tervezése

Mike Bence

Gépészmérnöki, MSc, levelező

Műszaki Intézet, Gépszerkezettani Tanszék

Belső témavezető: Dr. Oldal István, egyetemi docens, MATE Műszaki Intézet

Külső témavezető: Lovász Tibor, vezető gépészmérnök, LOG-X Systems Kft.

A diplomadolgozatban szó esett korunk meghatározó, modern logisztikai rendszereiről, majd a LOG-X Systems Kft. projektjének keretein belül egy automatizált repülőgép gumibroncs raktározási rendszer több moduljának alegységét terveztem meg az előre definiált kiinduló adatok és igények szerint. A feladatok közé tartozott a sztenderd szállítópálya egységekhez és irányváltó alegységgel ellátott modulokhoz a görgő típusának kiválasztása és ellenőrzése. Ezt követte az eltérő körülmények között üzemelő hajtásrendszerekhez a hajtóműves motorok kiválasztása, majd az előírt lánchajtásokhoz kereskedelmi hajtáselemek felkutatása és tengelyek tervezése, méretezése. Ennek indítéka a rendszer egyedisége, cégen belüli saját fejlesztés, és a futó projekthez kapcsolódó megrendelői és vezetői igények kielégítése volt. A tervezési módszer jellege alapvetően intuitív és szabad kezet kaptam a munka során, de a biztonságtechnikai előírásokat figyelembe véve és a többi mérnök kollégával előzetesen és folyamatosan egyeztetve zajlott a folyamat meglévő koncepciók alapján. A célkitűzés szerinti legfontosabb, de nem számszerűsített eredmények értelmében az egységek egyszerűen szerelhetők és kisebb geometriai átalakításokkal akár más, jövőbeli projektekben is univerzálisan felhasználhatók. Ennek alapja az, hogy a választott kereskedelmi tételek, hajtóműves motorok és a méretezett tengelyek biztonsági és üzemi szempontok szerint is sokszorosán felülmúlják az elvárt és a 2006/42/EK gépdirektívában előírt értékeket, ezzel növelve az élettartamot és tartalékot hagyva a rendszerelemekben egy utólagos fejlesztés esetére. A bemutatott munka mellett a teljes folyamat valódi értékét az adja, hogy a legyártott és összeszerelt, tesztelt és a vevő számára kiszállított gép jelenleg beüzemelés alatt áll.

Ezzel személyesen is betekintést kaptam a mérnöki munka komplexitásába. A napról napra felbukkanó valós problémák megoldása és kérdések megválaszolása, ezek nehézsége és kritikus pontjai, a csapatban gondolkodás és cselekvés mind hozzájárultak az ismereteim elmélyítéséhez és új, a jövőben is használható tudás megszerzéséhez.