



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Szent István Campus
Gépészmérnöki szak

HIBRID ÉS ELEKTROMOS HAJTÁSÚ AUTÓK
ERŐÁTVITELI RENDSZEREINEK ELEMZÉSE

Belső konzulens:	Dr. Pillinger György egyetemi docens
Külső konzulens:	Böröczky András mezőgazdasági gépészmérnök
Készítette:	Tácsik Dániel UEYYNH
Intézet/Tanszék:	Műszaki Intézet, Járműtechnika Tanszék

Gödöllő
2023

Tartalmi kivonat

Dolgozatom fő témája a hibrid járművek vészüzemi kezelési problémáinak megoldása volt, egy koncepcionális tervezés megvalósulásában. Ez egy valós probléma, hiszen manapság egy hibrid/elektromos autó meghibásodása a tréleres elszállításon kívül más mentési módra nincs lehetőség, a vontatása ezen típusú járműveknek tilos. Emiatt a mentés sokszor jóval hosszabb és költségesebb, mint lehetne.

A szakirodalom összeállítása során igyekeztem tömören és érthetően bemutatni a különféle hibrid rendszereket, illetve csoportosítani azokat többféle nézőpont alapján is. Egyes esetekben kitértem bizonyos előnyeikre és hátrányaikra is. A hibrid hajtásláncok vizsgálata kiemelt szerepet kapott a dolgozatban, mert ez szolgált alapul a későbbi koncepcionális tervek elkészítésben. Előfordulhat, hogy néhány fejezetben felületesen mutattam be egyes erőátviteli rendszereket, ez a téma céljának fókuszpontban tartása érdekében történt, nem szerettem volna túlságosan eltérni az alapproblémától. A könnyebb tájékozódás érdekében megemlítettem és röviden bemutattam konkrét autótípus példákat is, melyeken keresztül érthetőbbé próbáltam tenni a rendszerek felépítését és a tervezés menetét.

A tervezést Solid Edge 2019 program segítségével készítettem el, koncepcionális tervezés révén, nem rendelkezem pontos adatokkal, méretekkel a koncepciót illetően, de méretarányosnak mondható és elméletben működőképesnek. Igyekeztem saját készítésű képekkel, rajzokkal könnyíteni a rendszer felépítésének és működésének megértését. Törekedtem az általam létrehozott szerkezet alapos tanulmányozása után, bemutatni annak összes előnyét és hátrányát, és javaslatokat tenni egyéb megoldások lehetőségére, illetve a meglévő konstrukció lehetséges fejlesztésére, átalakítására. Röviden megpróbáltam megvizsgálni egy másik rendszer felépítését és problémáját is, mely megoldandó feladat maradt, de lényegében az általam kiválasztott hibrid hajtáslánc szétválasztási lehetősége megvalósíthatóvá vált.

Úgy gondolom, amit elterveztem az nagyjából mind sikerült, és remélem, hogy tudtam valami hasznos dolgot létrehozni, még ha az nem is fog elterjedni ipari környezetben.