

DIPLOMADOLGOZAT

Fekete Noémi Mercédesz

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Műszaki Intézet

Műszaki menedzser mesterképzési szak

**EGY VÁLLALAT ELEKTROMOS ÉS DÍZEL
TEHERGÉPJÁRMŰVEINEK MŰSZAKI-GAZDASÁGI
MODELLEZÉSE ÉS ELEMZÉSE**

Belső konzulens:	Dr. Daróczy Miklós egyetemi docens
Belső konzulens intézete/tanszéke:	Műszaki Menedzsment Tanszék
Külső konzulens:	Endrődi Tamás kereskedelmi igazgató
Készítette:	Fekete Noémi Mercédesz

Gödöllő

2024

Diplomadolgozatom témája egy konkrét vállalat dízel és jövőbeli elektromos tehergépjárművének műszaki és gazdasági elemzése. Az elmúlt három évben a közúti fuvarozási szektor egyik legidősebb és egyben legérdekesebb témája az elektromobilitás. A technológia és az azzal kapcsolatos újdonságok mindenkit érdekelnek, viszont ami a szállítványozási vállalatokat leginkább érdekli, az az új technológiával járó valós költségek. Ezzel kapcsolatos cikk vagy tanulmány még nem készült Magyarországon, főleg nem egy konkrét tehergépjármű márka részéről.

A dolgozatom kutatási részében részletesen elemeztem egy elektromos jármű értékesítési mechanizmusát egy konkrét esettanulmány keretében. Az esettanulmány során az ügyféllel történő konzultáció után megalkottam a megfelelő paraméterekkel rendelkező járművet, amely megegyezik a jelenleg is használt dízel járművével. Egy szimulációs program segítségével megalkottam ugyan azt az útvonalat, amit a dízel jármű nap mint nap megtesz. A szimuláció eredményeként arra jutottam, hogy a javasolt elektromos jármű megfelel a fuvarfeladatnak.

A szimulációban szereplő elektromos és a vállalat dízel járművének teljes tulajdonlási költségét meghatároztam, majd ez összehasonlításra került. A futamidők nem befolyásolják a teljes tulajdonlási költséget, így az elektromos jármű összköltsége mindig nagyobb lesz, mint a dízelé és az elektromos jármű gazdaságossága idővel javul. Az elemzés részeként alkalmazott költség alapú modell segített abban, hogy részletesen elemezzem az elektromos és a dízel járművek költségstruktúráját és az abból levonható következtetéseket. A maradványérték tekintetében arra jutottam, hogy az elektromos jármű értékét nagyban az akkumulátor állapota határozza meg, ezért mutat változó tendenciát a futamidő előrehaladtával. Ezzel szemben a dízel jármű értékét inkább a jármű életkora és futott kilométere határozza meg, ezért értéke folyamatosan csökken.

Míg a dízelnél a változó költségek emelkednek és a fix költségek csökkennek lineárisan, az elektromos járműveknél dinamikusabb tendenciák figyelhetők meg. A költségmegoszlás vizsgálata alapján megállapítottam a dominánsabb költségtényezőket, amelyek nagyban befolyásolják a két jármű összköltségének alakulását. Az elektromos tehergépjárműnél ilyen például a kezdeti beruházási költség, a gépjárművezető bére, az akkumulátor csere költsége és az energia költség. A dízel jármű költségmegoszlásában az energia költség a legmeghatározóbb költségelem, majd a gépjárművezető bére, a beruházási költség és az útdíj.

A kutatás további megfontolásokat is felvet, például az elektromos járművek technológiájának és piaci értékének folyamatos fejlődését, valamint a futásteljesítmény

változásának hatását a költség szerkezetre. Összességében a kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy az elektromos tehergépjárművek elterjesztése és fenntartható üzemeltetése számos intézkedés kombinálásával valósítható meg.

Ez az integrált megközelítés lehetővé teszi, hogy a közlekedési szektorban jelentős előre lépéseket érjünk el a fenntarthatóság és hatékonyság terén, hozzájárulva ezzel a környezetvédelemhez és a gazdasági fenntarthatósághoz.