

A bírálóbizottság értékelése

Dr Rohács Dániel „Diszruptív és fenntartható technológiák, koncepciók fejlesztése a repülésben” című MTA doktori értekezésének célja a diszruptív és fenntartható repülés fejlesztési folyamatainak támogatása adekvát modellezési technikákkal, gyakorlatokkal és filozófiával, ezen belül (i) a diszruptív technológia fejlesztésnek és az általános innovációs folyamatnak a modellezése, (ii) a jövő technológiájának a fejlesztése és alkalmazása és (iii) a komplex értékelési, elemzési módszertan és az azt támogató filozófiai keret kifejlesztése. A szerző tudományos eredményeit 5 alapvető tézisekbe sorolja.

1. tézis: *„Továbbfejlesztettem az általánosan használt előrejelző modelleket egy új módszertannal, az alábbi legfontosabb újdonságtartalommal: (i) piaci folyamatokat realiztikusan leíró S-görbe használata, (ii) komplex társadalmi-gazdasági tényezők figyelembe vétele (pl. utazási hajlandóság, elérhetőség, utazásra fordított keret), és (iii) a technológiai és iparági stratégiai dokumentumok, roadmap-ek integrálása, a diszruptív technológiákhoz köthető bizonytalanság feloldása érdekében.”*

Első tézisében továbbfejlesztette az általánosan használt előrejelző modelleket, valós piaci penetrációt leíró S-görbe, komplex társadalmi-gazdasági tényezők, valamint Markov folyamattal közelített iparági stratégiai dokumentumok, roadmap-ek használatával.

2. tézis: *„Adaptáltam és továbbfejlesztettem a technológia azonosítás, elemzés, kiválasztás módszertant (TIES), mely támogatja a kimagasló eredményeket produkáló diszruptív, radikális és un. out-of-the-box technológiák, rendszerek, koncepciók fejlesztésére, ezzel elősegítve a légiközlekedési rendszerhez köthető stratégiai kutatási, és un. roadmap dokumentumokban megfogalmazott ambiciózus célok elérését.”*

Második tézisében úttörő megoldást dolgozott ki a technológia azonosítás, elemzés, kiválasztás és alkalmazás céljára, ami az általánosan használt műszaki, gazdasági elemzéseket kiegészítve, hatékonyabban képes azonosítani az ideális alternatívát, a komplex teljes-élettartam alapú hatásvizsgálat, a szabályzó keretrendszer elemzés, valamint az iparági szereplők véleménye és a társadalmi elvárások alapján.

3. tézis: *„Továbbfejlesztettem a diszruptív megoldások és a repülőgépek koncepcionális tervezési módszertanát, kiegészítve azt az energia egyensúlyra és a teljes hatásindexre optimálással, és alkalmaztam azt az elektromos, hibrid –elektromos repülőgépek fejlesztésében.”*

Harmadik tézisének unikális eredménye, hogy a repülőgépek tömegegyensúlyon alapuló koncepcionális tervezési módszertanát kiegészítette az energiaegyensúly kondíciójával és a teljes hatásvizsgálatra optimálással, az elektromos és hibrid meghajtások hatékony és fizikailag realizálható alkalmazása, elemzése jegyében.

4. tézis: *„Kifejlesztettem több diszruptív módszert, eljárást a drónok légi és közúti autonóm városi forgalomba történő integrálásának elősegítése érdekében (pl. konfliktus detektálás és management, drón forgalom szervezési, követési modell).”*

Negyedik tézisében több, általa kifejlesztett új módszert és eljárást ír le a drónok városi forgalomba történő integrálásának elősegítése érdekében, ami új megközelítésben a légi és

a földi járművek konfliktusait egyszerre kezeli egy kooperatív konfliktusmanagement rendszerben.

5. tézis: *„Új teljes élettartam alapú hatásvizsgálati indexeket javasoltam, valamint bevezettem támogató keretrendszer szemléletet annak érdekében, hogy a közvetett és közvetlen hatásokat is figyelembe véve lehessen összevetni az alternatív megoldásokat, és támogató környezetet alkossak a diszruptív technológiák bevezetésére.”*

Ötödik tézisében bevezette a támogató keretrendszer szemléletet, új biztonságfilozófiát, operátor támogató biztonsági és védelmi rendszereket, és új teljes élettartam alapú hatásvizsgálati indexeket javasolt a komplex externáliák figyelembevételére és realisztikus hatásvizsgálatok támogatása érdekében.

A bírálóbizottság a doktori értekezés téziseit az alábbiak szerint fogadja el:

I. tézis: A tézist és annak négy altézisét új tudományos eredményként elfogadja

II. tézis: A tézist és annak három altézisét új tudományos eredményként elfogadja

III. tézis: A tézist és annak négy altézisét új tudományos eredményként elfogadja

IV. tézis: A tézist és annak három altézisét új tudományos eredményként elfogadja

V. tézis: A tézist és annak öt altézisét új tudományos eredményként elfogadja

Összességében a szerző számos eredendő új tudományos és gyakorlati módszertant, eljárást dolgozott ki, melyeket validált és demonstrált. Az eredmények egyértelműen bizonyítják, hogy a módszerek jelentősen hozzájárulnak a jövő repülési ágazát fejlesztését támogató diszruptív technológiák fejlesztéséhez, implementálásához.