

A fejlődést nem annyira a gyertya innovatív továbbfejlesztése,



*hanem az elektromosság
(elektromos világítás)
felfedezése határozza meg.*



Dr. Rohács József

BME Vasúti Járművek, Repülőgépek

és Hajók Tanszék

EFOP projekt szakmai vezető

EFOP-3.6.1-16-2016-00014 projekt:

Diszruptív technológiák kutatás-fejlesztése az e-mobility területén és integrálásuk a mérnökképzésbe

Bevezetés

- 1. Egy kis magyarázat**
- 2. Fejlesztési környezet**
- 3. Célok**
- 4. A projekt adatai**

5. Szakmai program

- 6. Kompetenciák**
- 7. Várható eredmények**
- 8. Indikátorok**
- Összefoglalás**

EFOP-3.6.1-16-2016-00014 projekt:

Diszruptív technológiák kutatás-fejlesztése az e-mobility területén és integrálásuk a mérnökképzésbe

Szakmai feladat: Kisrepülőgép hibrid propulziós rendszerének fejlesztése

Résztevők:

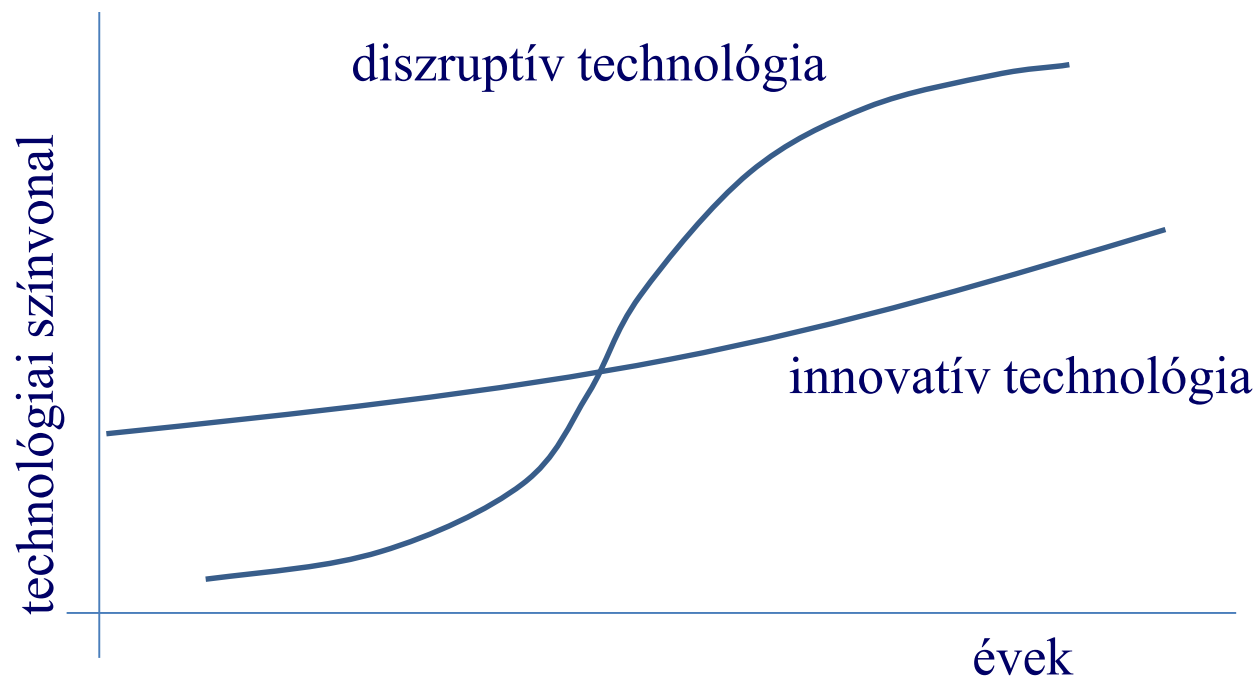
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Szegedi Tudományegyetem

Neumann János Egyetem

Technológiák osztályozása:

- **innovatív (fenntartható) - a jelenlegi rendszer javítása,**
- **diszruptív – a régi rendszert leépíti, magasabb szinten újat hoz**
- **szubverzív – nemcsak egy ágazatban vált ki alapvető változást.**



E-mobilitás

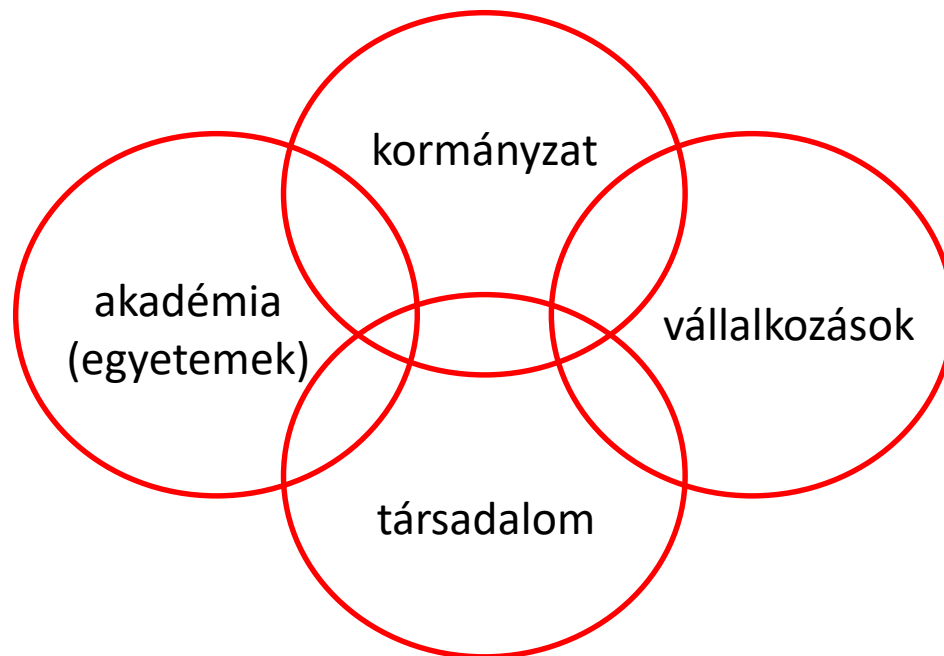
- **Közlekedésre használható elektromos hajtású járművek, eszközök.**
 - **Elektromos jármű – csak elektromos motorral.**
 - **Hibrid hajtás hagyományos és elektromos motor együtt.**
 - **Hidrogén üzemanyagcella**

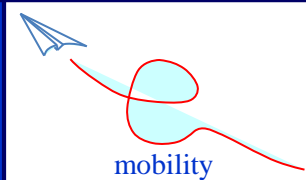


Széchenyi 2020 keretében EFOP-3.6.1-16 Intelligens szakosodást szolgáló intézményi fejlesztések

A felhívás céljai:

- Az egyetemi tudományos - kutatói – technológiai – innovációs tevékenység fejlesztése
 - human utánpótlás feltételrendszerének javítása;
 - egyetemek (tudásbázisok) szerepének a növelése
 - a „quadruple helix” „tudás négyszög” kiépítése, bővítése;





- **Intézményi szakosodást szolgáló intézményi fejlesztés**
 - nyílt innováció támogatása
 - a diszruptív technológiák fejlesztése, alkalmazása
 - belső és külső tudástranszfer
- **Szakmai program - (Kisrepülőgép) hibrid hajtás fejlesztése**
 - hibrid propulziós technológia fejlesztése, alkalmazás elemzése
 - tudás és kompetenciafejlesztés
- **Az eredmények integrálása a mérnökképzésbe és az egyetemi K+F+I rendszerbe**

- **Időtartam: 42 hónap**
- **Résztevők:**
 - BME KJK (Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar)
VIK (Villamosmérnöki és Informatikai Kar)
 - NJE – Neumann János Egyetem
 - SZTE – Szegedi Tudományegyetem
- **Támogatás: 1 150 MFt.**
- **A támogatás megoszlása a résztvevők közt:**
 - BME – 400 MFt, - NJE – 200 MFt, SZTE – 550 MFt.
 - Beruházás: 285 MFt
 - Szakmai megvalósítás: 634 MFt
- **Mérföldkövek száma: 6**

Kisrepülőgép hibrid propulziós rendszerének fejlesztése

➤ **Három alprojekt:**

- Hibrid hajtásrendszerek, rendszerfelügyelet, technológiák fejlesztése - NJE
- Repülőgép hibrid propulziós rendszer fejlesztése - BME
- Hibrid hajtások és elemek vizsgálata - NJE

➤ **A program csatlakozik**

- Az európai újraiparosításhoz – a repülőipar a legfőkeintenzívebb ágazat
- Az Irinyi Tervhez:
 - Új technológiák fejlesztése,
 - Energia-és anyaghatékonyság,
 - Területi egyenlőtlenségek – pl. NJE duális képzés – Kecskemét környéki repülőgépgyártás
- A Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégiához
- Jármű és védelmi ipar
- Kiszervezett üzleti szolgáltatások – nyílt innovációs platform

➤ **Kompetenciák**

- **BME - hazai és nemzetközi projektek, technológia és termékfejlesztés**
- **SZTE – nemzetközi szintű tudományos kutatás**
- **NJE – gyakorlat orientáltság**

➤ **Szerep a programban**

- **BME – K + F + I integrált alkalmazása**
- **SZTE – magas szintű fizikai szemlélet alkalmazása a mérnöki fejlesztésben**
- **NJE – fejlesztések a gazdaság szereplőivel**

- **Indikátor – a fejlesztés eredményességének értékelésére alkalmas mérhető jellemzők, paraméterek**
- **A támogatásnyújtó megadta az indikátorokat és azok elérendő szintjét, pl.**
 - **Kutatói utánpótlásba újonnan bevonandók száma - 30 fő**
 - **Fiatal kutatók szintlépésének száma (PhD, kinevezés) – 9 fő**
 - **Publikációs tevékenység növelése – évi 15 %-kal**
 - **Hallgatói publikációk száma a futamidő alatt – 45**
 - **Kapcsolódó doktori értekezések száma - 11**
 - **Ismeretterjesztő jellegű eseményeken résztvevők száma – 5306 fő !**
 - **„Vállalkozóiságot”, vállalkozást fejlesztő események száma – 35**
 - **Tudás vagy platform megosztások száma - 3**

- **Jelentős projekt kapcsolódva a stratégiai célokhoz**
- **Lehetőség speciális tudáskoncentrációra, tudásközpontok létrehozására**
 - **diszruptív technológiák fejlesztése, alkalmazása és**
 - **A K + F + I folyamatok segítése terén.**
- **Kutatói utánpótlás**
- **Egyetemi tudománymetriai adatok javítása**
- **Szakmai eredmények – a szakmai program végrehajtásával – hibrid hajtású repülőgépek fejlesztése**