



A nyílt innováció, és használatának lehetőségei

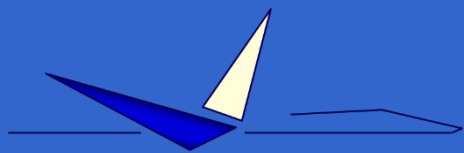
Gál István

BME

Department of Aeronautics, Naval Architecture and Railway Vehicles

XIX. Magyar Repüléstudományi Napok

Budapest



➤ Bevezetés

1. Innováció erőforrásai
2. Nyílt és zárt innováció
3. Nyílt innovációs platformok
4. Külső innováció
5. E-mobility projekt

➤ Összefoglalás

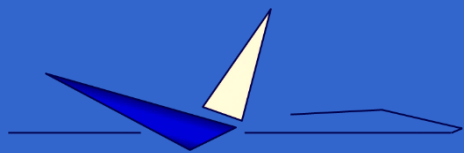


➤ Innováció: erőforrás

- ▶ „Új helyettesítő termékek, szolgáltatások, folyamatok, rendszerek, szervezeti struktúrák vagy üzleti modellek tervezése, feltalálása, fejlesztése és/vagy alkalmazása a fogyasztók számára új értékek, a cég számára pénzügyi bevétel létrehozásával.”

➤ Innovációs generációk

Generáció	Innovációs modell	Jellemző stratégia
Első	„Black box” modell	Technológiai nyomás
Második	Lineáris modellek	Piaci igény
Harmadik	Interaktív modellek	Piaci igény és technológiai nyomás
Negyedik	Interaktív rendszerek és hálózatok	Kutatási és fejlesztési szövetségek
Ötödik	Evolúciós hálózatmodellek	Innovációs hálózatok
Hatodik	Innovációs környezet modell	Külső és belső innováció



1. Erőforrások erőforrásai

➤ Az innováció erőforrásai

▶ Probléma

- Az innováció mindig egy adott kérdésből indul ki, adott kutatási terület, vagy adott probléma megoldása (piaci és akadémiai igény)

▶ Tudás

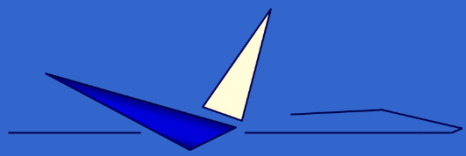
- Korábbi ismeretek
- Gyakorlati tapasztalatok
- Elérhető tudás

▶ Tapasztalat

- A kérdés és a válasz közötti út, tanulási folyamat (a zsákutca, mint fontos forrás)
- Eredménye a tacit tudás

▶ Válasz

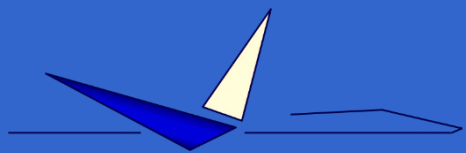
- Elérhetővé kell tenni az innováció eredményeit, hogy későbbi folyamatok bemenő erőforrása lehessen



2. Nyílt és zárt innováció

➤ Zárt innováció

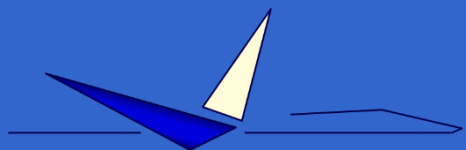
- ▶ Klasszikus megközelítési forma
- ▶ Az innováció folyamata adott határokon belül zajlik le
 - Részleg, cég, cégcsoport
- ▶ Előnyei:
 - Könnyebben irányítható és kézben tartható
 - A fejlesztések jelentős piaci előnyt biztosíthatnak
 - Megfelelő erőforrások mellett produktív
- ▶ Hátrányai
 - Rugalmatlan
 - Költséges



2. Nyílt és zárt innováció

➤ Nyílt innováció

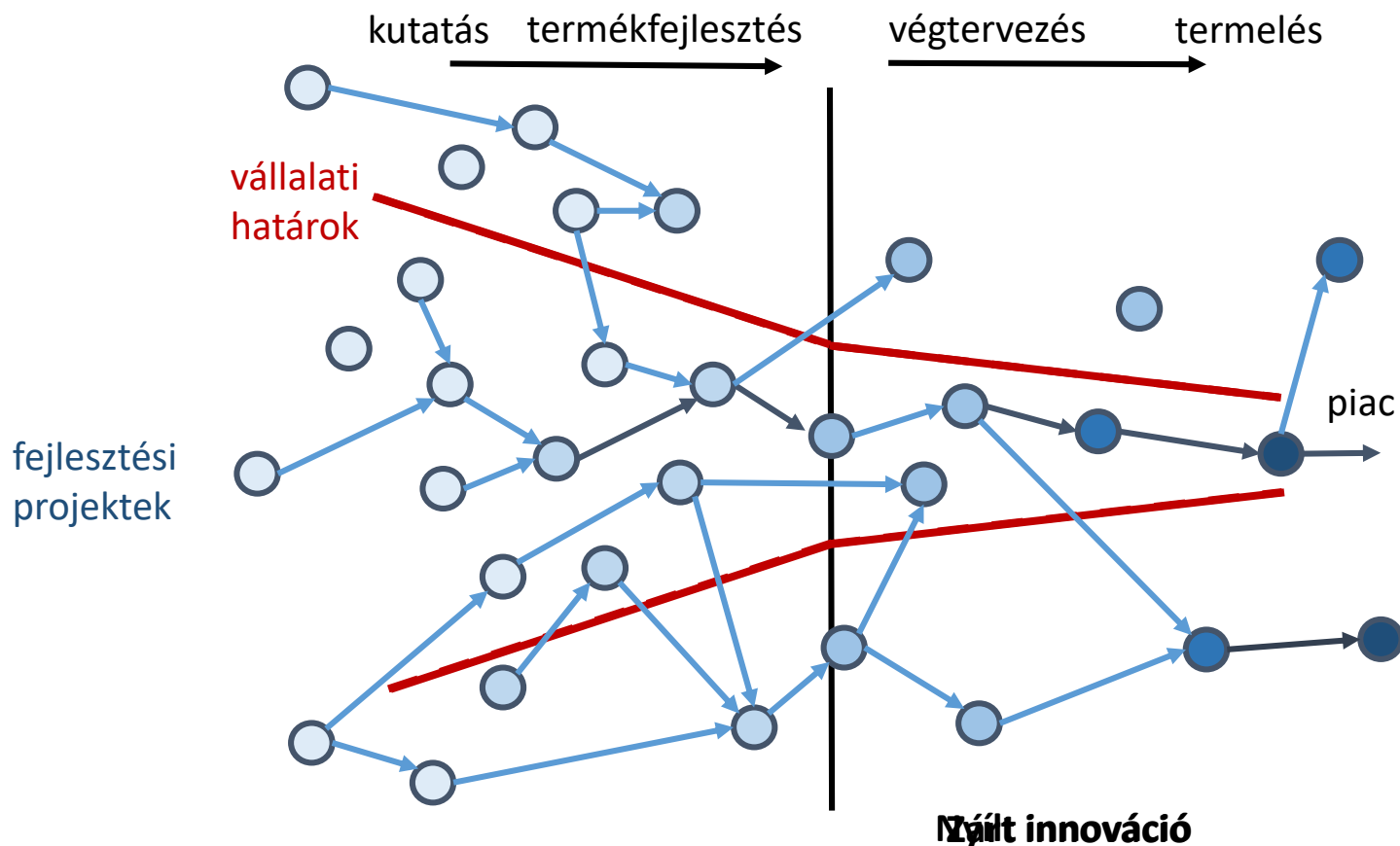
- ▶ Hálózat alapú megközelítési forma
- ▶ Az innováció megfelelő hálózat kialakításán alapszik, több szereplő bevonásával
 - Beszállítók, felhasználók, „konkurenszek”
- ▶ Előnyei:
 - Megoszló terhelés a résztvevők között
 - Csoportra szabott igények és információk
 - Dinamikusabb
- ▶ Hátrányai
 - Kisebb piaci előnyt biztosít
 - Radikális változások nehezebbek

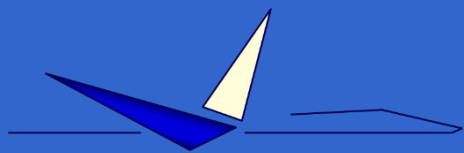


2. Nyílt és zárt innováció

➤ Innovációs típusok

▶ Tölcsér modell zárt és nyílt innovációs folyamatnál





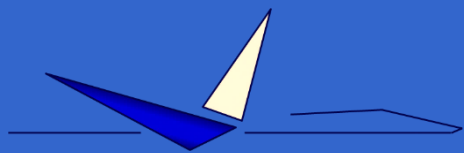
3. Nyílt innovációs platformok

➤ Áramló információk

- ▶ Korábbi kutatási eredmények
- ▶ Jelenlegi kutatások dokumentációi
 - Előzetes tervek
 - Kutatási jegyzékek
 - Eredmények
- ▶ Kutatócsoportok belső és külső kommunikációja

➤ Nyílt innovációs platform

- ▶ Kifejezetten a kutatási igényeknek megfelelően kialakított információs/informatikai rendszer



3. Nyílt innovációs platformok

➤ Innovációs rendszerek

- ▶ Általános jellegű: Brightidea (GE, Bosch, Cathay Pacific, Merck, and Nielsen)
- ▶ Szakterületre specifikált: Hyve (Airbus, Audi, DHL, Bombardier, stb.)



➤ Innovációs platformok

- ▶ EURIS projekt (Széchenyi István Egyetem)
- ▶ Demola Budapest (BME)
- ▶ ENoLL European Network of Living Labs (pl. Győr Automotive LL)





4. Külső innováció

➤ Versenykörnyezet (gazdasági vagy tudományos)

- ▶ A zárt és a nyílt innovációs folyamatok is konkurálnak
- ▶ Erős szereplők célja a dominancia megtartása
 - Zárt innováció előnyösebb
- ▶ Kisebb szereplő célja a fennmaradás és növekedés
 - Nyílt innováció előnyösebb

➤ Kisvállalatok jellemzői

- ▶ Specializált fejlesztési igények
- ▶ Korlátozott erőforrások
- ▶ Szoros kapcsolati rendszer
 - Társcégek, ügyfelek, beszállítók és megbízók
- ▶ Nyílt innováció előnyei kihasználhatók
- ▶ Növekedés esetén azonban a fejlesztések „bezárulnak” -
problémaforrás



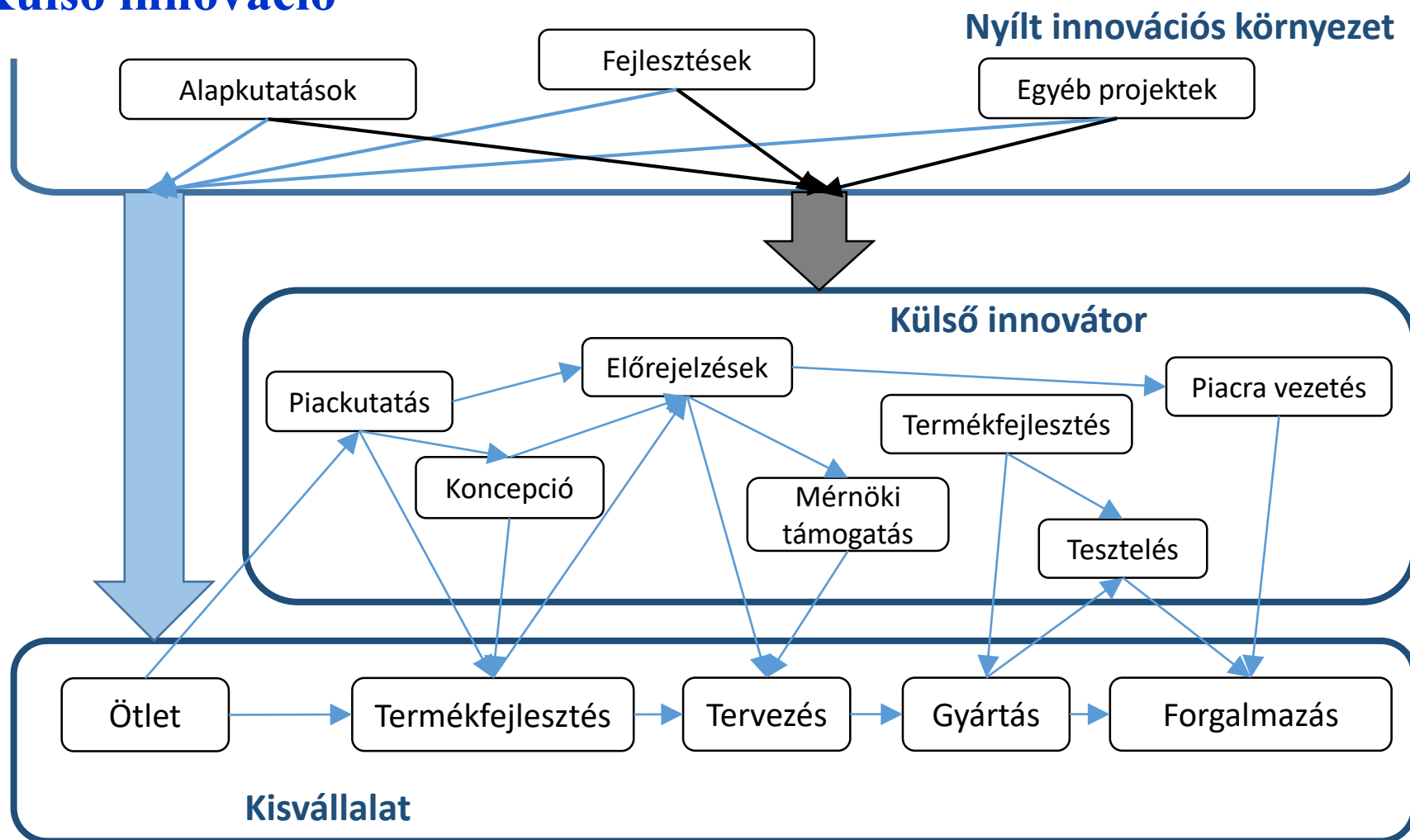
4. Külső innováció

➤ Külső innováció

- ▶ Kombinálja a zárt és a nyílt innováció előnyeit
- ▶ 3 fázisból épül fel:
 1. **Nyílt fázis:** Az alapkutatások, koncepciók vizsgálata és lehetséges irányok keresése nyílt innovációs rendszerben
 2. **Átmeneti fázis:** A termékfejlesztési és végtervezési szakaszban a vállalat fejlesztésre szakosodott cégekkel és szűkebb partneri körrel szorosabb együttműködést alakít ki
 3. **Zárt fázis:** A vállalat szerződéses keretben zárt fejlesztési rendszert alakít ki, jellemzően szűk partneri körrel
- ▶ Új szereplő: külső innovátor

4. Külső innováció

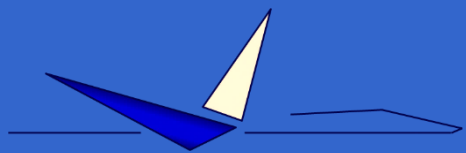
➤ Külső innováció





5. E-mobility projekt

- **EFOP-3.6.1-16-2016-00014 projekt: Diszruptív technológiák kutatás-fejlesztése az e-mobility területén és integrálásuk a mérnökképzésbe**
 - ▶ Konzorciumi tagok
 - BME
 - NJE
 - SZTE
 - ▶ Az elektromos közlekedési rendszerek fejlődése (különösen a repülés területén) diszruptív innováció
 - ▶ A terület kutatása lehetőséget teremt hazai nyílt innovációs platform kialakítására
 - Nyílt innováció elérhetőségére épít
 - Külső innovációs rendszerek alapjait lefekteti
 - ▶ Új fejlesztési filozófiák, technológiák meghonosításához illetve a szemléletmód fejlesztéséhez célszerű ezeket már a mérnökképzés alatt készség szintre emelni



5. E-mobility projekt

➤ E-mobility fókuszú hazai platform oktatási-ipari célokra

▶ Többszintű kialakítás

1. Fejlesztési eredmények dokumentumai

- Célirányos felhasználás, jellemzően ipari igények

2. Módszertani dokumentációk

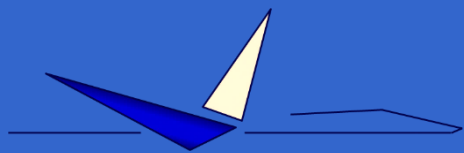
- Fejlesztési folyamatok leírása, mélyebb ismeretek szerzéséhez, oktatási anyagok készítéséhez

3. E-learning lehetőségek

- Moodle rendszerrel támogatva digitális tanfolyamok létrehozásának lehetőség mind oktatók, mind hallgatók számára

4. Külső innovációs csoport alapjainak lefektetése

- Konzorciumi partnerek tacit tudásának hasznosítása
- A csoporton belül és a külső kommunikációs lehetőségek projekten túlmutató fejlesztése



- **Az innováció maga is erőforrás**
 - ▶ Erőforrásgazdálkodást igényel
- **Hazai körülmények között a nyílt innováció előnyös**
 - ▶ Egyetem és KKV-k élnek vele, innovációs platformok alakultak és alakulnak
- **Külső innováció**
 - ▶ Lehetséges válasz a meglévő versenyhelyzet problémáira
- **Nyílt- és külső innovációs rendszerek kialakítása és használata**
 - ▶ Diszruptív technológiák kutatás-fejlesztése az e-mobility területén és integrálásuk a mérnökképzésbe projekt
 - BME, NJE és SZTE konzorcium



Köszönöm a figyelmet!

Várom kérdéseiket!

Az előadást támogatja:

Az EFOP-3.6.1-16-2016-00014 projekt: Diszruptív technológiák kutatás-fejlesztése az e-mobility területén és integrálásuk a mérnökképzésbe