



## MEGÚJULÓ GÁZOK ÉS POWER-TO-GAS TECHNOLÓGIÁK

A téma az elmúlt évtizedekben egyre fontosabb stratégiai céljává vált a Miskolci Egyetem kutatói bázisának. A fosszilis forrásból származó éghető gázok előtt a - jelenlegi tendenciákat látva - még ugyan hosszú évek állnak, de más részről előre jelezhető, hogy a klímavédelmi törekvések nem teszik megkerülhetővé a fosszilis források fokozatos kiváltását. A különböző forrásból származó biogázok (szennyvízgáz, depóniagáz, mezőgazdasági biogáz) hasznosításának már hosszú évtizedes tapasztalatai vannak, a hidrogén pedig az elmúlt évek egyik „sláger” témájává vált.

A Power to Gas (PtG) technológiák az energiaátalakítás és tárolás úttörői, kiváló lehetőséget adva a nem egyenletes ütemben termelődő, megújuló forrásból származó elektromos áram tárolható formába hozásához. A tárolt gáz lehet metán és hidrogén. A kutatásokban összekapcsolódik a villamos energia, a metán, a hidrogén, a szén-dioxid, a gáztárolás, a csővezetéki szállítás és a felhasználás.



### SZOLGÁLTATÁSOK

- A különböző alapanyagokból származó biogázok előállítási technológiái
- A termelt megújuló gázok kezelése, tisztítása
- A gázok gázüzemű berendezésekben történő hasznosítási lehetőségei
- A tisztított gázok földgázvezetékbe történő betáplálásának lehetőségei
- A technológiákhoz szükséges folyamatok modellezése és szimulációja
- A felhasználási és gázvezetékbe történő betáplálás gázminőségi kérdései
- A közlekedési célú felhasználás kérdései
- A technológiák összekapcsolása PtG technológiák projektek keretében
- A kialakított PtG technológiák folyamat modellezése
- A megújuló gázok földgázvezetékbe történő betáplálásának jogi / szabályozási kérdései
- Továbbképzések szervezése a tématerületeken



### ESZKÖZÖK

- ASPEN HYSYS folyamat modellező programcsomag
- ANSYS mérnöki numerikus szimulációs programcsomag
- Gázelemző, hőkamera, nyomás- és hőmérsékletmérő kézi műszerek



### REFERENCIÁK

- EIE/06/221/SI2.442663 REDUBAR A törvényi eszközök vizsgálata és az adminisztratív korlátok feloldása fűtésre és hűtésre használt megújuló energiaforrásokból származó éghető gázok esetén (Project leader: DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH, Leipzig)
- K+F A különböző forrásokból származó biogázok földgázvezetékbe történő betáplálásának vizsgálata
- Szunyog I.: A biogázok földgáz közszolgáltatásban történő alkalmazásának minőségi feltételrendszere Magyarországon; PhD értekezés, 2009.
- Szunyog I. – Galyas A.B.: Power-to-gas technológiák a jövő gáziparában; Épületgépész, VII. évf. 2018/10. ISSN 2063-5400