

## Hidrogén bekeverés hatásának vizsgálata a tüzelési tulajdonságokra

Papp Dániel Miklós, hallgató, Energetikai Szakkollégium, [papp.daniel.m@eszk.org](mailto:papp.daniel.m@eszk.org)

### Összefoglalás

*Napjaink egyik legnagyobb energetikai kihívása a karbonsemlegesség elérése, mely egyre nagyobb hangsúlyt fektet a karbonsemleges és karbonmentes villamosenergia termelésre. A gázturbinák a jelenlegi villamosenergia rendszerben elengedhetetlen szerepet töltenek be, amelyeknek az elsődleges üzemanyaga a földgáz. Az EU és számos ország klíma- és energiapolitikája egyre jobban nyit és kiemeli az alternatív energiahordozókat a karbonsemlegesség érdekében. A hidrogén pillanatnyilag az egyik alternatív üzemanyag, amely megoldást adhat a gázturbinák karbon kibocsátásának csökkentésére.*

*A kutatásom célja a hidrogén és a földgáz együtt tüzelési tulajdonságainak vizsgálatára irányul különböző hidrogén bekeverés arányok mellett. A mérések állandó hőteljesítményszintek mentén történnek a hidrogén arányainak változtatásával. Ezen mérési pontok kiértékelése a tüzelési tulajdonságokra fókuszál, továbbá a gázturbinában történő felhasználási lehetőségekre. Kiemelten megfigyelésre kerülnek az emissziós értékek, az égőtér hőmérsékletek és a gáz keverék lángképei. A vizsgálat során felhasznált egyik legfontosabb módszer a Schlieren optikai analízis, amelynek köszönhetően láthatóvá válik a lángkép azon része, mely a szabad szemmel nem látható fény tartományban esik.*