

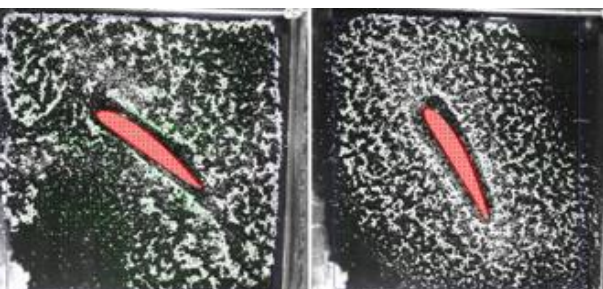
## 2D turbulens áramlások vizsgálata

Elektromágnesesen hajtott elektrolit felületén az elektrolittal együtt mozgó nyomkövető részecskék áramlási képe digitális kamerával nyomon követhető. A kameraképek alapján Particle Image Velocimetry (PIV) technikával az áramlás sebességmezője előállítható. Az áramlási térbe különböző, 3D nyomtatottal előállított áramlási profil körül kialakuló, akár turbulens áramlást is, tudunk így tanulmányozni.



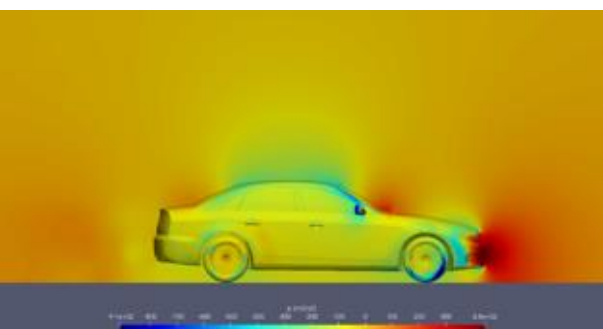
### Kompetenciák, szolgáltatási területek

- Elektromágnesesen hajtott lamináris áramlás kialakítása elektrolizáló cellában
- PIV módszer alkalmazása digitálisan rögzített képsorozatra
- 3D nyomtatott áramlási profilok előállítása CAD modellek alapján
- Turbulens áramlási mező kialakítása
- Áramlások modellezése OpenFOAM és COMSOL szoftvercsomagok segítségével



### Eszközök: infrastruktúra és megoldások

- PIV eszköz
- Hozzáférés egy kellően gyors, jó felbontású, számítógépről vezérelhető és triggerelhető digitális kamerához (Wigner FK tulajdona)
- Hozzáférés a COMSOL szoftvercsomaghoz (IPP – CR tulajdona)



### Referenciák és sikertörténetek

- L. Bardóczi, M. Berta, A. Bencze: Inverse energy cascade and turbulent transport in quasi-twodimensional magnetized electrolyte system: An experimental study, PHYSICAL REVIEW E (2012)
- L. Bardóczi, A. Bencze, M. Berta, L. Schmitz: Experimental confirmation of self-regulating turbulence paradigm in two-dimensional spectral condensation, PHYSICAL REVIEW E (2019)
- TDK 2. helyezés a BME TDK konferenciáján kísérleti fizika szekcióban és OTDK részvétel
- Egy sikeresen védett szakmérnöki dolgozat és egy sikeresen védett szakdolgozat
- Együttműködés az Óbudai Egyetemmel és a Wigner FK-val