

prof. dr hab. Piotr Gwiazda
IM PAN Warszawa
Instytut Matematyki Stosowanej i Mechaniki
Uniwersytetu Warszawskiego

Równania fizyki matematycznej i nieoczekiwane własności ich słabych rozwiązań

Istotną własnością symetryzowalnych praw zachowania jest fakt posiadania „stowarzyszonych” z nimi entropii. Przykładem może tu być równanie Eulera (gazu doskonałego), gdzie w wypadku braku energii wewnętrznej rozwiązania klasyczne spełniają dodatkowo prawo zachowania całkowitej energii. Niestety słabe rozwiązania takich równań nie muszą spełniać tego dodatkowego związku. Temu i innym dziwnym własnościom słabych rozwiązań będzie poświęcony mój referat.

Bibliografia

- [1] T. Dębiec, P. Gwiazda, A. Świerczewska-Gwiazda. *A tribute to conservation of energy for weak solutions*. arXiv:1707.09794v1.
- [2] P. Gwiazda, M. Michálek, A. Świerczewska-Gwiazda. *A note on weak solutions of conservation laws and energy/entropy conservation*. arXiv:1706.10154.
- [3] E. Feireisl, P. Gwiazda, A. Świerczewska-Gwiazda, E. Wiedemann. *Regularity and energy conservation for the compressible Euler equations*. Arch. Ration. Mech. Anal. 223 (2017), 1375–1395.
- [4] E. Feireisl, P. Gwiazda, A. Świerczewska-Gwiazda, E. Wiedemann. *Dissipative measure-valued solutions to the compressible Navier–Stokes system*. Calc. Var. Partial Differential Equations 55(6) (2016), No. 141.
- [5] P. Gwiazda, A. Świerczewska-Gwiazda, E. Wiedemann. *Weak-strong uniqueness for measure-valued solutions of some compressible fluid models*. Nonlinearity 28 (2015), 3873–3890.