

# 100 lat inspiracji: Współczesna spuścizna Mariana Smoluchowskiego

Ewa Gudowska-Nowak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Institut Fizyki im. Mariana Smoluchowskiego, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie*

Teoria ruchów Browna, błądzenie losowe i transport dyfuzyjny są dzisiaj trwałymi elementami opisu wielu zjawisk naturalnych. Te paradygmatyczne podejścia wykorzystywane są w analizie sygnałów czasoprzestrzennych i teorii informacji, w opisie kinetyki chemicznej, zmian cen na rynkach giełdowych, dyspersji cieczy w strukturach skalnych, dynamice plazmy i ruchu schłodzonych atomów w sieciach optycznych. Fundamentalne prace Mariana Smoluchowskiego dały podwaliny formalizmowi statystycznego opisu procesów nierównowagowych, wskazały probabilistyczną interpretację praw termodynamiki i przyczyniły się do rozwoju matematycznej teorii procesów stochastycznych.

W wykładzie przedstawię współczesne problemy fizyki statystycznej i teorii fluktuacji [1] będące pokłosiem teoretycznych rozważań Smoluchowskiego.

- [1] *Marian Smoluchowski's 1916 Paper - a Century of Inspiration*, E. Gudowska-Nowak, K. Lindenberg, R. Metzler, Guest Eds., Special Issue J. Phys. A: Mathematical and Theoretical **50**, 18 (2017).