

## Entropia - czym różni się komputer od kaloryfera

Antoni Wójcik

Entropia to pojęcie łączące klasyczną termodynamikę i fizykę statystyczną z teorią informacji. Słowo to (wprowadzone do fizyki w XIX wieku przez Clausiusa) przeniknęło do powszechnej świadomości, w której jest synonimem chaosu, bałaganu, braku uporządkowania. Niestety zrozumienie ścisłych znaczeń tego pojęcia nie jest sprawą łatwą. Ciekawe, że tak trudne pojęcie niezbędne jest do zrozumienia fizycznych podstaw nawet bardzo prostych zjawisk - na przykład stygnięcia kawy. W czasie wykładu rozważymy (a rozważania te uzupełnimy pokazami) przemiany rozmaitych rodzajów energii. Pojęcie entropii pozwoli nam zrozumieć jakim ograniczeniom podlegają takie przemiany. Pochylimy się także nad pojęciem strzałki czasu (dlaczego przeszłość różni się tak wyraźnie od przeszłości). Demon Maxwella uświadomi nam, że przepływy informacji muszą być uwzględnione dla prawidłowego zrozumienia procesów termodynamicznych. Czy zatem okaże się, że komputery również podlegają pewnym termodynamicznym ograniczeniom?

Prof. dr hab. Antoni Wójcik - fizyk, absolwent UAM. Zajmuje się informatyką kwantową, w tym kwantową kryptografią. W latach 2012 - 2019 dziekan Wydziału Fizyki UAM. Pracę na Uniwersytecie łączy z nauczaniem fizyki w Zespole Szkolno - Przedszkolnym nr 9. Ojciec trzech synów.