

## Termodynamika od atomu do planety

Polskie Towarzystwo Fizyczne

dr Krzysztof Korona

Wydział Fizyki UW, 5 X 2002

Termodynamika jest nauką o ciepłe. Chcielibyśmy, aby prawa fizyki były uniwersalne, to znaczy, aby obowiązywały w każdej sytuacji. Na przykład prawa mechaniki kwantowej, choć mówi się potocznie, że dotyczą atomów, tak naprawdę mają zastosowanie do całego wszechświata. Czy tak samo jest w przypadku termodynamiki? Odpowiemy sobie na to pytanie przy pomocy paru przykładów:

1. Najważniejszym pojęciem z dziedziny termodynamiki jest temperatura. Zastanowimy się co to jest temperatura i czy atomy mają temperaturę? Czy światło ma temperaturę? Ile wynosi temperatura Wszechświata?
2. Ciśnienie: Jak jest 'wytwarzane' przez atomy i cząsteczki gazów? Jak ciśnienie powietrza zależy od wysokości? Dlaczego na Marsie ciśnienie jest niższe niż na Ziemi?



Zajmiemy się też takimi problemami jak skraplanie gazów, krzepnięcie i topnienie. Poruszony zostanie też problem efektu cieplarnianego.

Można będzie obejrzeć między innymi: pomiar temperatury ciekłego azotu, wytwarzanie ciśnienia przez "gaz" śrutu, kondensację i krystalizację "na żywo", animacje komputerowe.

Wykład został przygotowany dzięki dotacji Gminy Warszawa – Centrum.