

**Oddział Warszawski Polskiego Towarzystwa Fizycznego  
Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego**

**Prof. Jan Gaj**

**„Fizyka instrumentów muzycznych”**

(24 marca 2007)

Fizyk, doceniając piękno muzyki, interesuje się także zjawiskami fizycznymi, które jej towarzyszą. Sercem każdego instrumentu muzycznego jest rezonator, na przykład struna w gitarze czy słup powietrza w piszczałce organów. To on decyduje, jaka jest częstość powstających drgań, a więc wysokość wytwarzanego dźwięku. Wykład zaczniemy od przypomnienia pojęć tonu prostego, skali muzycznej i barwy dźwięku, a także idei analizy harmonicznego dźwięków. Poznamy różne rezonatory i zastanowimy się, od czego zależy ich przydatność w muzyce. Zapoznamy się z różnymi sposobami pobudzania ich do drgań: przez tarcie, niestabilność przepływu powietrza, a nawet podgrzewanie. Przekonamy się też, że można obejrzeć na różne sposoby powstające w rezonatorach drgania dźwiękowe, które mają postać fal stojących. Zobaczymy, jakie są różne częstości drgań powstających w tym samym rezonatorze i od czego zależą ich proporcje. Na koniec ocenimy, czy człowiek może funkcjonować jako instrument muzyczny.

*Zapraszamy na kolejne wykłady PTF!*

*Informacja: Dr Andrzej Wyszomolek, tel. 5532166, e-mail: wyszomolek@fuw.edu.pl  
oraz <http://www.fuw.edu.pl/>*

**Organizacja wykładów została wsparta przez Miasto Stołeczne Warszawa**