



## Wydarzenia

W Kawiarni Naukowej PAU i „Dziennika Polskiego”

### Fizyka muzyki czyli sekrety liczącej duszy

**Gościem Kawiarni Naukowej PAU i „Dziennika Polskiego” będzie w poniedziałek 21 bm. prof. Piotr Zieliński.**

Piotr Zieliński urodził się w 1955 r. w Nowym Targu. Do szkoły chodził w Czorsztynie, liceum skończył w Krakowie, a studia z fizyki odbył i doktorat obronił w Uniwersytecie Jagiellońskim. Jest też absolwentem Państwowej Szkoły Muzycznej II Stopnia w Krakowie. Habilitację uzyskał w Instytucie Fizyki Jądrowej w Krakowie. Jest autorem i współautorem ponad 80 prac naukowych.



Piotr Zieliński

Od 2006 r. jest kierownikiem Zakładu Badań Strukturalnych Instytutu Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego PAN w Krakowie, pełnił funkcję sekretarza Rady Naukowej tego Instytutu, a obecnie jest zastępcą jej przewodniczącego. Jest profesorem Politechniki Krakowskiej. W wolnych chwilach wędruje w miejsca przypominające dawny Czorsztyn. Lubi rozwiązywać zadania z harmonii i uważa, że czynne uprawianie muzyki może mieć znaczenie w łagodzeniu skutków braku zdolności matematycznych. W najbliższy poniedziałek w Dużej Auli PAU o godz. 18.15 przedstawi wykład pt. „Fizyka muzyki, czyli sekrety liczącej duszy”.

„Muzyka jest tajemnym ćwiczeniem arytmetycznym nieświadomej swego liczenia duszy” – pisał w roku 1712 Gottfried Wilhelm Leibniz. Fizyka jest także jakimś „liczeniem”: próbą opisu rzeczywistości za pomocą pojęć matematycznych. Czy postęp fizyki i historia muzyki pozwalają dziś stwierdzić, co też ta „dusza” – obcując z muzyką – właściwie liczy?

Prof. Piotr Zieliński sądzi, że do pełnej odpowiedzi na to pytanie nauka zapewne jeszcze nie dojrzała. – Chciałbym w czasie wykładu dać kilka przykładów z historii obu dziedzin, które wskażą, jak się one wzajemnie uzupełniały, albo... sprowadzały wyobrażenia o świecie na błędne tory. Np. wspaniałe, przypisywane Pitagorasowi, odkrycie związku jakości współbrzmień z proporcjami liczbowymi chciano przez całe wieki, zupełnie bezpodstawnie, powiązać z ruchami planet. Dopiero Galileo Galilei – Galileusz (syn Vincenza, autora „Dialogu muzyki dawnej z muzyką nową”) zauważył, że wydawanie dźwięku jest związane z drganiami i ich przenoszeniem przez powietrze. Zaś zagadkę Pitagorasa rozwiązał w połowie XIX w. Hermann Helmholtz, podając model funkcjonowania narządu – blaszki podstawnej ślimaka (*membrana basilaris*), odpowiedzialnej za percepcję dźwięku.

Najciekawsze jest jednak to, że używając cyfrowych technik przetwarzania dźwięku możemy usłyszeć(!) zjawiska tak abstrakcyjne, jak znana z mechaniki kwantowej zasada nieokreśloności Heisenberga – uważa prof. Zieliński – albo stwierdzić, że wykształcenie się w muzyce europejskiej systemu tonacji dur-moll miało charakter spontanicznego łamania symetrii, podobnego do tego, które doprowadziło do przewagi materii nad antymaterią po Wielkim Wybuchu. (MN)

#### Najbliższe posiedzenia Komisji PAU

**17.02.2011, godz. 15.15, Mała Aula**

Posiedzenie naukowe

Komisji PAU „Fides et Ratio”

Ks. dr hab. Adam Olszewski (UPJPiI),

O pewnych wnioskowaniach na temat istnienia Boga

**18.02.2011, godz. 12.00, sala nr 24**

Posiedzenie naukowe

Komisji Paleogeografii Czwartorzędu PAU

Dr hab. Mirosław Makohonienko,

*Klimat, szata roślinna i krajobraz kulturowy północno-wschodnich Chin w holocenie. Przemiany środowiskowe i zjawiska kulturowe między wschodem a zachodem kontynentu euroazjatyckiego*

**22.02.2011, godz. 11.00, Mała Aula**

Posiedzenie naukowe

Komisji PAU do Oceny Podręczników Szkolnych

Porządek posiedzenia:

Dr hab. Marek Ferenc przedstawi recenzje podręczników:

1. S. Ciara, J. Sikorska-Kulesza, *W kalejdoskopie dziejów. Czasy nowożytne*, gimnazjum klasa 2, wyd. JUKA, Warszawa 2010;
2. M. Jadczyk, M. Meissner-Smoła, S. Zając, *Historia. Poznajemy przeszłość*, gimnazjum 2, wyd. SOP Oświatowiec Toruń, Toruń 2010;
3. Z. Bentkowska-Sztonyk, E. Wach, *Historia. Człowiek i jego cywilizacja*, gimnazjum, podręcznik dla klasy 2, wyd. Wiking, Wrocław 2010.

**23.02.2011, godz. 16.15, Mała Aula**

Posiedzenie naukowe

Komisji Historii Nauki PAU

Ks. dr hab. Janusz Mączka, prof. UP JPiI,

*Czy historia nauki ma swoją historię?*