



Primum non nocere
Opinia Andrzeja Staruszkiewicza
na temat nauczania fizyki w szkole

W czasie sesji dydaktycznej Sekcji Nauczycielskiej PTF (Kraków, 29.09.2004) profesor Andrzej Staruszkiewicz wygłosił wykład, zainspirowany jego pracą w Komisji Podręczników PAU.

Andrzej Staruszkiewicz zwrócił uwagę na parę notorycznie powtarzających się w wielu podręcznikach błędów merytorycznych. Wykład nosił tytuł „*Primum non nocere*¹ – czego unikać w szkolnej nauce fizyki”. Redakcja *Fotonu* spisała z tablicy omówione przez A. Staruszkiewicza punkty.

W każdym zagadnieniu naukowym, które jest przedmiotem nauczania szkolnego, należy:

1. Znać stanowisko nauki uniwersyteckiej.
2. Rozważyć, czy cała jego treść może być przekazana uczniom.
3. Jeżeli TAK, to w jaki sposób?
4. Jeżeli NIE, to co z naukowej prawdy powinno znaleźć się w nauczaniu szkolnym?
5. W żadnym wypadku nie należy mówić rzeczy nieprawdziwych lub prawdziwych przy niesformułowanych założeniach.

Jako przykłady trudnych – i z reguły źle uczonych – problemów profesor omówił krótko:

1. „Równoważność masy i energii” wyrażona wzorem $E = mc^2$.
2. Prawo grawitacji Newtona $F = k \frac{m_1 m_2}{r^2}$.
3. Środek masy NIE jest punktem przyłożenia siły ciężenia.
4. Pole elektryczne i magnetyczne (a także światło) stanowią materię, a nie coś różnego od materii.

Za przykłady beznadziejnie trudnych problemów profesor A. Staruszkiewicz uznał:

1. Jednostki MKSA.
2. Interpretację probabilistyczną mechaniki kwantowej.

¹ Po pierwsze, nie szkodzić – stara lekarska maksyma.

Poszczególne punkty będą kolejno omawiane na łaniach *Fotonu*. Tymczasem zachęcamy wszystkich Państwa do włączenia się do dyskusji na poruszony przez A. Staruszkiewicza temat.

W szczególności zachęcamy do wypowiedzi o tym, jak Państwo uczą powyższych zagadnień, z jakich korzystają podręczników, innymi słowy, jak Państwo rozwiązują problem przedstawiony przez A. Staruszkiewicza.

Prosimy o wypowiedzi na temat trudności uczniów, nabywanych przez nich ewentualnie błędnych koncepcji. Mamy nadzieję wypracować jakiś kanon, który ułatwi tworzenie programów nauczania i pisanie poprawnych podręczników.



Setna rocznica urodzin Profesor Anny Zofii Krygowskiej

Na Sesji Naukowej zorganizowanej w stulecie urodzin Pani Profesor Anny Zofii Krygowskiej, zorganizowanej przez Akademię Pedagogiczną w Krakowie, prof. Stefan Turnau przypomniał apel Krygowskiej: „Nie zmiękczać matematyki”. Krygowska miała na myśli powierzchowny formalizm i przesunięcie ku *quasi*-, czy pseudointuicyjnemu podejściu w nauczaniu matematyki.



Anna Zofia Krygowska o nauczaniu matematyki:

„Matematyka elementarna dla wszystkich nie powinna być okrojona lub zniekształconą matematyką dla elity. [...] Powinna być natomiast matematyką rzetelną, nowoczesną w treści, strukturze i języku na każdym etapie nauczania”.

(Z. Krygowska, *Koncepcje powszechnego matematycznego kształcenia w reformach programów szkolnych z lat 1969–1980*; Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 1981)