



Matura z fizyki w 2005

Zofia Gołąb-Meyer

Środowisko fizyków, zarówno akademickich jak i nauczycieli, natychmiast ostro zareagowało na tzw. informator maturalny – fizyka 2005 (Zjazd Fizyków we wrześniu 2003 w Gdańsku – patrz strona internetowa Polskiego Towarzystwa Fizycznego).

Po sesji dydaktycznej na ten temat i zobowiązaniu na Zjeździe Zarządu Głównego PTF do interwencji w CKE, Zarząd Główny PTF z Komisją do Spraw Nauczania w Szkołach i Sekcją Nauczycielską przystąpił do działania. Wiele osób zaangażowało się. Dziękujemy wszystkim Państwu za nadesłane listy i uwagi.

W listopadzie dr Adam Smólski, redaktor naczelny *Fizyki w Szkole*, zorganizował spotkanie dyrektora CKE, dr Mieczysława Sawickiego i pracowników CKE, odpowiedzialnych za fizykę, z prezesem PTF, przedstawicielami władz PTF, a także z nauczycielami fizyki i autorami podręczników. Dr Sawicki musiał wysłuchać druzgocącej krytyki pod adresem informatora, i to zarówno części dotyczącej sformułowania wymagań, jak i zadań. Pełny raport z tego spotkania możecie Państwo przeczytać w *Fizyce w Szkole* nr 1, 2004, str. 34.

Dr Sawicki i jego pracownicy objaśnili, przed jakimi trudnościami stał zespół przygotowujący informator. Podobno zyskał on pozytywne recenzje anonimowych ekspertów. W efekcie dyskusji dr Sawicki zgodził się przyjąć pomoc PTF, to jest przygotowanie erraty do informatora.

PTF wyłonił zespół, który pod kierunkiem prof. A. Staruszkiewicza wykonał w ekspresowym tempie (do 3 stycznia 2004) gigantyczną pracę usunięcia najbardziej rażących błędów w zadaniach i niekonsystencji w wymaganiach. Punktem wyjścia była propozycja poprawy, dokonana przez Komisję PTF do Spraw Nauczania w Szkołach pod kierunkiem B. Sagnowskiej. Zachęcamy wszystkich do wejścia na stronę PTF i zaopatrzenia się w informator z korektą PTF.

Jak doniosła prasa, dyrektor M. Sawicki publicznie ogłosił, że CKE opublikuje poprawiony informator, zatem odnieśliśmy skromny sukces. Kompromitujące fizykę zadania zostaną wycofane.

Niestety, nie dzieje się dobrze w niektórych OKE. OKE organizują szkolenia dla nauczycieli. OKE Jaworzno – Pracownia Matur zorganizowała 14 listopada 2003 w WOM w Katowicach konferencję informacyjno-szkoleniową, na której zostały przedstawione przykłady zadań z fizyki. Na sześć przykładów tylko jeden jest poprawny: „Zapisz warunek (dlaczego nie: podaj?), który (jaki) musi spełnić wektor wypadkowej siły na ciało poruszające się ruchem jednostajnie zmiennym”.

Pozostałe pięć przykładów jest tak najeżone błędami, iż omawianie ich zajęłoby więcej miejsca niż cytowanie. Oto próbka:

- „Na którym moście: (nie ma rysunków, fotografii) wklęsłym, wypukłym, czy płaskim siła nacisku samochodu **na środek** mostu jest największa?”
- Jeśli już, to „na jakim moście?”
- „Wyznaczenie wartości kąta... potwierdza, że sygnał dotrze do Warszawy.”
- Potwierdzić, że sygnał dotrze, może tylko odbiorca sygnału. Wyznaczenie kąta nic nie potwierdza. Wybranie odpowiedniego kąta daje możliwość dotarcia sygnału...
- Nie ma czegoś takiego jak „siła ruchu łyżwiarza”, wymieniona w zadaniu.
- „Praca jest równa polu powierzchni zakreślonego przez drogę pod wykresem zależności $F(s)$ ”!

Sformułowania są infantylne (a przecież są przeznaczone dla pełnoletnich maturzystów).

- „Jacek ciągnie sanki po śniegu”. „Przeanalizuj czy sygnał... wysłany z Lublina... dotarłby do Warszawy” (w zadaniu jest zupełnie nieważne, jaki jest punkt końcowy i początkowy).

Szkoda nam miejsca w *Fotonie* na cytowanie kiepskich zadań. Notatka przeznaczona jest dla tych, którzy zetknęli się z tymi zadaniami.

Przykład z łyżwiarzem jest skandaliczny, począwszy od tego, że jest nieprawidłowo użyte słowo „prędkość”. Długie zadanie jest wadliwie sformułowane praktycznie w całości. Związłemu przykładowi z cyklem Carnota towarzyszy błędna odpowiedź. Przykład ze światłowodem przegadany i źle sformułowany. Przykład z samochodem na moście źle sformułowany i wbrew intencjom niezyciowy. Kto widział wklęsłe mosty o takiej krzywiźnie, że mogłoby to mieć wpływ na rzeczywistą siłę nacisku? Tymczasem łatwo wymyślić lepsze przykłady. Przykładowe uzasadnienie prawidłowej odpowiedzi zawiera niechlujne (błędne) rysunki. To, co autorzy nazywają równaniem ruchu, nie jest nim. Równanie ruchu to $\vec{a} = \vec{F}/m$. Przy zadanych siłach wylicza się $\vec{v}(r)$ z równania ruchu. Autorzy wypisali równości.

Szanowni Czytelnicy, przecież fizyki nie uczymy po to, by uczeń pamiętał całe życie wzór na przyspieszenie dośrodkowe. Uczymy po to, by uczeń umiał się precyzyjnie wyrażać, używając języka fizyki i języka polskiego. By rozumiał związki przyczynowe i wyrażał je poprawnie. Tego przykładowe zadania nie uczą, i co gorsza, uczą niechlujstwa, braku ścisłości i odpowiedzialności za słowa.

Prosimy Czytelników, by byli krytyczni. Jak widać, musicie polegać na sobie. W razie potrzeby konsultacji można się zwracać do oddziałów PTF.