

Konkurs Uczniowski „Fizyczne Ścieżki”

Ludwik DOBRZYŃSKI*

*Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku, Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Konkursu „Fizyczne Ścieżki”

Konkurs Uczniowski „Fizyczne Ścieżki”, organizowany wspólnie przez Narodowe Centrum Badań Jądrowych oraz Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, objęty patronatami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego i Ministra Edukacji Narodowej, ma czternastoletnią historię. Konkurs ma charakter ogólnopolski i jest przeznaczony dla uczniów klas 7 i 8 szkół podstawowych i wszystkich typów szkół ponadpodstawowych.

W Konkursie można startować w trzech kategoriach (ścieżkach): prac naukowych, pokazu zjawiska fizycznego i eseju pokazującego związek fizyki z cywilizacją. Uczeń powinien wybrać temat samodzielnie, choć zdajemy sobie sprawę z tego, że nieraz nauczyciel lub inny opiekun naukowy może mieć na to wpływ. Według założeń od momentu wyboru tematu uczeń powinien sam się z nim uporać. Praca musi być oryginalna (prace są sprawdzane pod kątem plagiatu), a wnioski niebanalne – praca ma pokazać, że uczeń rzeczywiście ma cechy przyszłego uczonego, że jest kreatywny i ma pasję. W wypadku pokazu zjawiska fizycznego wymagamy nie tylko zbudowania sobie aparatury do pokazu, ale również zreferowania teorii zjawiska. Wreszcie esej – pozornie najłatwiejsza ścieżka konkursowa – bynajmniej taką nie jest. Jakże trudno młodemu człowiekowi spojrzeć na fizykę „z lotu ptaka” i ogarnąć zarówno aspekty fizyczne, jak i filozoficzne, społeczne itp.

Bez względu na wybraną ścieżkę wszystkie prace są recenzowane przez co najmniej dwóch recenzentów. Najlepsze z nich są kwalifikowane do finału Konkursu. Sam finał ma charakter seminarium naukowego. Jego uczestnicy muszą wykazać się wiedzą i umieć odpowiedzieć na pytania z sali, zadawane głównie przez członków 20-osobowego Jury konkursowego.

Bardzo trudno w krótkim przeglądzie omówić najciekawsze prace, które pojawiły się w ciągu ostatnich 14 lat. Za przykład niech posłużą prace z zakończonej w tym roku edycji konkursu. Pierwszą nagrodę zdobyła praca mówiąca o możliwej modyfikacji skrzydła lekkiego samolotu, która pozwoliłaby w bezpieczniejszy sposób startować i lądować. Praca ta, w ocenach specjalisty od lotnictwa, mogłaby być uznana jako dyplomowa praca inżynierska. Inna praca, przedstawiająca rachunek kwantowo-mechaniczny dla oscylatora nieharmonicznego, mogłaby na pewno stanowić przykład dobrego rachunku przeprowadzonego przez studenta fizyki IV roku studiów. W innej nagrodzonej pracy zajęto się interesującym zjawiskiem nieliniowym w cieczach nienewtonowskich. Jeszcze inna, przedstawiona przez jedną z dwóch najmłodszych grup (ze szkoły podstawowej), dotyczyła samodzielnego pomiaru masy Ziemi i urzekła nas nadzwyczajnym pietyzmem i pomysłowością wykonania pomiarów. Doprawdy, decyzja, komu przyznać nagrodę i jaką, gdy ma się do czynienia z taką różnorodnością zagadnień i wieku uczestników, nie jest łatwym zadaniem. Podobnie bardzo różne były zawsze pokazy zjawisk fizycznych – od zjawisk mechanicznych do wysokonapięciowych, albo pokazujących np. rozwój wytwarzania elektryczności czy działania... organów. Rok wcześniej uczeń przedstawił zbudowaną przez siebie komorę mgłową, z wykorzystaniem rozbudowanej elektroniki. Trzeba było słyszeć, z jaką pasją mówił o obserwacjach zachowania się cząstek promieniowania jonizującego w tej komorze!

Wszyscy finaliści otrzymują nagrody rzeczowe. Nagrodami dodatkowymi są staże w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych w Dubnej (dwóch finalistów plus nauczyciel) oraz staże w obu instytutach organizujących Konkurs. Laureaci konkursu mają zapewniony wstęp na Wydziały Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego czy Uniwersytetu w Białymstoku.

Konkurs dociera do najmniejszych miejscowości, stwarzając młodym ludziom możliwość realizowania swoich pasji związanych z fizyką, spotkania z wybitnymi uczonymi, uzyskania wstępu na wydziały fizyki różnych uczelni, wreszcie odbycia staży w polskich placówkach naukowych, a także niektórych poza Polską. Zapraszamy do udziału!



Termin nadsyłania prac konkursowych w XV edycji to 31 stycznia 2020 roku. Więcej informacji na stronie konkursu fizycznesciezki.pl.