



Siedem edycji Ogólnopolskiego Konkursu Fizycznego „Poszukiwanie Talentów”

Anna Kaczorowska
Koordynator Konkursu

1. Idea konkursu

Już ponad 2620 uczniów z 200 szkół w całej Polsce wzięło udział w kolejnych edycjach Ogólnopolskiego Konkursu Fizycznego „Poszukiwanie Talentów”, którego organizatorem jest Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego oraz Polskie Towarzystwo Fizyczne. Ten Konkurs jest wyjątkowy! Nie trzeba rozwiązywać zadań, które wymyślają srodzy fizycy. Przeznaczony jest dla młodzieży w wieku 14–19 lat. Aby do niego przystąpić należy wykonać prace z dziedziny literatury, fotografii, sztuki, których tematem jest fizyka oraz wykonać przynajmniej jedno doświadczenia fizyczne. Uczestnik przedstawia to, co go najbardziej fascynuje, cieszy, zachwyca, co poznał i zrozumiał i tę swoją wiedzę połączoną z emocjami stara się przekazać w formie artystycznej. Doświadczenie fizyczne należy wykonać w domu lub w szkole i przesłać jego opis. Jedno doświadczenie – to niewiele. No, ale to jest „program minimum” – na pewno nie wystarczy, aby zdobyć laury. Prace należy przesłać do Komitetu Organizacyjnego, który je oceni i przyzna punkty. Osoby, które uzyskają minimum 10 punktów otrzymają dyplom i specjalną odznakę „Złoty Kwant”. Każda edycja miała nieco inny dyplom i nieco inną odznakę (fot. 1 i 2). Uczestnicy, którzy uzyskali największą liczbę punktów byli zapraszani do Warszawy. W czasie dwudniowego pobytu uczestnicy przed komisjami, które tworzą doktoranci Studium Doktoranckiego, „bronią” swoich prac, tzn. odpowiadają na pytania specjalnie przygotowane dla nich, związane z ich pracą. Doświadczenia trzeba na oczach komisji wykonać i zinterpretować. Ta część już nie jest prosta. Tym sposobem są wyłaniany laureaci. Tytuł laureata przyznajemy osobom, które uplasowały się na miejscach od pierwszego do szóstego.

Po części silnie stresującej jest część przyjemniejsza. Proponujemy zwiedzanie pracowni naukowych naszego wydziału, spotkania z pracownikami oraz zwiedzanie Warszawy.

We wrześniu każdego roku Wydział Fizyki współtworzy Festiwal Nauki. Jedną z imprez festiwalu jest wystawa najciekawszych plakatów, projektów znaczków, rysunków i fotografii przysłanych na konkurs. Wystawa jest ostatnim wydarzeniem konkursu.



Fot. 1.



Fot. 2.

2. Kategorie konkursu

Kategorii jest sześć: Pisanie o fizyce, Doświadczenia, Fizyka i Sztuka, Fizyka i Fotografia, Nauczanie Fizyki oraz udział w innych konkursach. Nie trzeba brać udziału we wszystkich kategoriach, ale można, wtedy zdobywa się więcej punktów. Chyba najciekawsze są dwie kategorie: Nauczanie Fizyki i wywiady z fizykami, które są częścią kategorii Pisanie o fizyce. W pierwszej z nich należy wymyślić historijkę na tematy fizyczne lub zabawę dla dzieci, która przybliży im dowolne zagadnienie fizyczne. Jeśli taką zabawę przeprowadzi się w przedszkolu lub szkole podstawowej, to dostaje się za to dodatkowe punkty. Z praktyki minionych edycji wynika, że kategoria ta wcale nie jest łatwa, ale sprawia ogromną satysfakcję tym, którzy podjęli się wejść w rolę pedagogów rozwrzeszczanej przedszkolnej gromady i poskramiać ją pokazując na przykład elektryzowanie ciał czy rozszerzalność termiczną. Inną ciekawą konkurencją są wywiady z fizykami. Wywiad może być przeprowadzony osobiście lub przez internet. Może być zarówno z nauczycielem fizyki, jak i z laureatem Nagrody Nobla. Po pierwsze potrzebny jest kontakt, po drugie trzeba ułożyć dobre pytania związane z pracą naukową, po trzecie trzeba wywiad przeprowadzić, opracować i przesłać jako pracę konkursową. Jeśli opublikuje się go w lokalnej prasie, to dostanie się dodatkowe punkty. Wydaje się, że ta konkurencja jest dużym wyzwaniem, uczy samodzielności, zaradności, samodzielnego zdobywania informacji. Uczonymi, którzy chcieli rozmawiać z uczniami byli między innymi: prof. J. Steiberger, prof. F. Wilczek, prof. B. Paczyński, prof. K. Chałasińska-Macukow, prof. M. Kicińska-Habior, prof. H. Szydłowski.

3. Nagrody

Nagrody są fundowane dla finalistów i ich nauczycieli (fot. 3). Już udział w finale można traktować jako część nagrody, ponieważ koszt pobytu w Warszawie jest pokrywany przez organizatorów. Dwudniowy finał rozpoczyna się zrobieniem wspólnej fotografii. Jest ona wykorzystana do kalendarza na następny rok szkolny, który otrzymują wszyscy uczestnicy finału. Ponadto każdy uczestnik dostaje książkę o tematyce fizycznej i coś jeszcze – pendrive, pryzmat rozszczepiający światło itp. Nagradzamy najciekawsze doświadczenia, najlepsze plakaty, najdowcipniejsze limeriki, najbardziej interesujące wywiady z uczonymi, najpiękniejsze fotografie. Nagrody książkowe to albumy i encyklopedie. Dla laureatów od czwartego do szóstego miejsca mamy sprzęt elektroniczny. Na przykład w roku 2012 były to aparaty fotograficzne, w 2013 – e-readery. Sukces uczniów nie byłby możliwy, gdyby nie ich nauczyciele. Ci, których uczniowie uzyskali tytuł laureata, otrzymują od nas również sprzęt elektroniczny. W 2012 roku były to tablety, w 2013 aparaty fotograficzne. Staramy się wzbogacić pracownie fizyczne szkół, które biorą udział w konkursie. Dzięki Oddziałowi Warszawskiemu PTF w 2013 roku dwanaście szkół otrzymało mikroskopy z kamerami do projekcji. W 2012 roku wszystkie szkoły,

których uczniowie byli finalistami, otrzymały plakaty edukacyjne prezentujące najnowsze kierunki badań w fizyce oraz płytki DVD z nagranyymi najciekawszymi doświadczeniami. 20 szkół, których uczniowie byli laureatami więcej niż trzykrotnie, otrzymało pirometry. Podałam przykłady przyrządów fizycznych, które otrzymują szkoły. Patrząc wstecz mogę powiedzieć, że udział w konkursie w istotny sposób przyczynił się do wzbogacenia pracowni fizycznych.



Fot. 3. Stół z nagrodami

Główną nagrodą w każdej edycji jest wycieczka samolotem do ośrodka fizyki współczesnej dla sześciu laureatów – zdobywców pierwszego, drugiego i trzeciego miejsca w dwóch grupach wiekowych. Od 2013 roku, decyzją Senatu Uniwersytetu Warszawskiego, laureaci w grupie szkół ponadgimnazjalnych otrzymują indeksy na Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego.

4. Wycieczki edukacyjne

Każda z siedmiu podróży była inna, bo tworzył ją inny zespół wyjątkowych indywidualności oraz każda była wycieczką do innego miejsca. Były to: Instytut Badania Ciężkich Jonów w Darmstadt, Instytut Silnych Pól Magnetycznych oraz Synchrontron w Grenoble, CERN w Genewie, Zjednoczony Instytut Badań Jądrowych w Dubnej pod Moskwą oraz Elektrownia Jądrowa w Leibstadt w Szwajcarii. Wspólne było to, że na lotnisku w Warszawie w chwili powrotu rodzice odbierali swoje dzieci te same, ale nie takie same. Każda podróż przyczynia się do rozwoju człowieka, ale te podróże były wyjątkowo intensywne. Miały bardzo bogaty program naukowy i bardzo ciekawy program turystyczny. Zawsze podróż wiązała się z poznaniem interesujących ludzi. Pierwszą grupę stanowili uczestnicy wycieczki – laureaci – osoby wybitnie uzdolnione. Kolejną byli pracownicy instytutów, którzy nas przyjmowali. Na przykład niezapomniane było spotkanie w CERNie z laureatem Nagrody Nobla z 1988 roku Jackiem

Steinbergerem¹ (fot. 4). Uczestniczka konkursu Karolina Wlach w ramach prac konkursowych przeprowadziła z profesorem wywiad. Gdy została laureatką, pochwaliła się tym drogą elektroniczną profesorowi Steibergerowi, a pan profesor wyraził chęć spotkania się z nami w CERNie, gdzie ma swoje biuro. Spotkanie odbyło się przy „naszym” okrągłym stole na zewnątrz kafeterii. Profesor odpowiadał na pytania. Mówił o konieczności ekologicznego pozyskiwania energii i ekologicznego korzystania z techniki, o wręczeniu w Sztokholmie Nagrody Nobla. Z wypowiedzi Profesora wynikało, że nie jest zwolennikiem nagród za osiągnięcia naukowe, ponieważ na sukces, w szczególności w dziedzinie wysokich energii, składa się wiele czynników. Nigdy nie jest on zasługą jednego człowieka. Niebagatelną rolę odgrywają pieniądze na badania, tym bardziej, że w tej dziedzinie są one wyjątkowo drogie.



Fot. 4. W CERNie z prof. J. Steinbergerem

W Rosji niezapomniane było spotkanie z kapłanem cmentarza 7000 Polaków w Miednoje zamordowanych w 1941 roku z rozkazu władzy radzieckiej. Cmentarz podobny do tego w Katyniu. Mieliśmy możliwość złożenia kwiatów i modlitwy za zmarłych (fot. 5) oraz rozmowy o tych, co zginęli i o tych, którzy obecnie mieszkają w Dubnej, Twerze, Moskwie i są Polakami.



Fot. 5. Cmentarz w Miednoje

¹ Redakcja poleca wywiad z Jackiem Steinbergerem przeprowadzony przez Z.G-M, *Foton* 66/wiosna 2000, s. 30.

W czasie pobytu w Szwajcarii laureaci odwiedzili dom, w którym mieszkał Albert Einstein. Pokoje urządzone są w taki sposób, jak były za czasów, gdy mieszkał w nich Mistrz. Czuliśmy się w nich „jak u siebie”. Z ostatniej podróży są dwa wspomnienia zilustrowane na fotografiach 6 i 7. Elektrownię jądrową mogliśmy zwiedzić w czasie jej pracy, w strefach, w których oczywiście nie ma promieniowania. W czasie spaceru po najświetniejszej i najbogatszej ulicy Zurychu – Bahnhofstrasse – przed sklepem jubilerskim zobaczyliśmy ogromny samodek złota, a na nim napis „mniejsze egzemplarze mamy na I piętrze”.

Zapraszam do wzięcia udziału w konkursie.



Fot. 6. Po zwiedzeniu elektrowni jądrowej w Leibstadt



Fot. 7. Po mniejsze egzemplarze nie poszliśmy na I piętro...

Tabela 1. Liczba uczestników Konkursu Fizycznego „Poszukiwanie Talentów”

| Edycja | Liczba uczestników | Wycieczka edukacyjna |
|--------|--------------------|---|
| 2005 | 512 | Symposium Młodych Ambasadorów Fizyki na Tajwanie |
| 2006 | 460 | Darmstadt, Instytut Badania Ciężkich Jonów |
| 2007 | 312 | Grenoble, Instytut Silnych Pól Magnetycznych i Synchrontron |
| 2008 | 286 | CERN – Genewa |
| 2011 | 374 | Dubna, Zjednoczony Instytut Badań Jądrowych |
| 2012 | 351 | Dubna |
| 2013 | 331 | Leibstadt. Elektrownia Atomowa |