



## Dwa medale na ICYS 2015

*Emilia Pasamonik*

*Pracownia Fizyki Pałacu Młodzieży w Katowicach*



Młodzi Polacy, uczestnicy Grupy Twórczej Quark, reprezentowali Polskę na Międzynarodowej Konferencji Młodych Naukowców ICYS 2015, która odbyła się w Izmirze w Turcji w dniach od 19 do 25 kwietnia 2015 roku. W konferencji wzięło udział łącznie ponad 200 uczestników, opiekunów i obserwatorów z 21 państw.

W ICYS 2015 wzięli udział młodzi pasjonaci nauki z Holandii, Niemiec, Czech, Białorusi, Ukrainy, Indonezji, Rumunii, Tajlandii, Węgier, Malezji, Gruzji, Serbii, Iranu, Rosji, Turcji, Chorwacji, Macedonii i Polski. Obecni byli obserwatorzy z Finlandii, Kenii i Singapuru.

Wszyscy uczestnicy z Polski są laureatami Ogólnopolskiej Konferencji Młodych Naukowców, organizowanej przez Pracownię Fizyki Pałacu Młodzieży w Katowicach. Stają się również członkami Grupy Twórczej Quark, która co roku reprezentuje Polskę w wielu zawodach w kraju i za granicą.

Srebrny medal w kategorii fizyka zdobył Przemysław Słota (I Liceum Ogólnokształcące w Bytomiu). W tym roku prezentował pracę o detektorze kryształkowym. Detektory tego typu były wykorzystywane we wczesnych odbiornikach radiowych. Ich największą zaletą było to, że nie wymagały zasilania bateryjnego ani sieciowego. W czasach, kiedy były powszechnie używane, zasada ich działania nie była znana, ale przyczyniły się do rozwoju elektroniki, w szczególności elektroniki półprzewodników. Projekt ucznia polegał

na zbadaniu właściwości charakterystycznych dla tego typu kryształów i określeniu, które z nich miały największy wpływ na wykorzystanie w radiofonii.

Medal specjalny w kategorii ekologia zdobyła Jadwiga Marchewka (I Liceum Ogólnokształcące w Chrzanowie) za pracę o wykorzystaniu węgla w medycynie. Uczennica skoncentrowała się na innowacyjnym wykorzystaniu węgla aktywnego, który zaskoczył ją mnogością zastosowań w bardzo odległych dziedzinach od medycyny do takich, jak przemysł ciężki, czy oczyszczalnie powietrza i wody. Węgiel aktywny dzięki swojej porowatej strukturze zatrzymuje cząsteczki, jony, biomolekuły i atomy substancji na swojej powierzchni. To zjawisko nosi nazwę adsorpcji. Oprócz węgla aktywnego w grupie adsorbentów znajdują się zeolity, aluminożele i żele krzemionkowe. Materiały te różnią się wielkością porów i ich rozłożeniem. Na potrzeby swojej pracy uczennica wykonała eksperymenty polegające na odbarwieniu wody z barwnikiem sztucznym, z sokiem malinowym oraz z napojem typu „cola”. Na Uniwersytecie Śląskim wykonała także badanie struktury wybranego węgla aktywnego.

Pozostali finaliści Międzynarodowej Konferencji Młodych Naukowców to:

Gabriela Irzyk – VIII LO Katowice – „Oklaski”;

Marcin Tatoń – V LO Gliwice – „Sztuczny mięsień”;

Karol Białas – II LO Dąbrowa Górnicza – „Podwójne wahadło”;

Mateusz Wiśniewski – VIII LO Katowice – „Niesamowite krzywe stożkowe”.

Gabriela Irzyk tak opisuje przeprowadzone przez siebie badania na temat oklasków.

„Okazuje się, że oddziaływanie zachodzące między ludźmi możemy opisać za pomocą modeli fizycznych. Z jednej strony za pomocą modelu Isinga, stworzonego jako model ferromagnetyka, możemy dowiedzieć się, dlaczego pojawia się aplauz i jak nasze zachowanie zależy od zachowania naszych sąsiadów. Z drugiej strony model Kuramoto pozwala nam odpowiedzieć na pytanie, dlaczego ludzie synchronizują swoje brawa.

Wyniki tych badań mogą się wydać zaskakujące. Dochodzimy do wniosku, że, mimo iż zwiemy się dumnie istotami *homo sapiens*, to nasze zachowanie nie różni się bardzo od zachowań cząstek, które możemy opisać prostymi modelami matematycznymi”<sup>\*</sup>.

Członkami jury byli naukowcy i nauczyciele – przedstawiciele różnych państw. Przewodniczącym jury w sesji plakatowej był wieloletni „kwark”, student wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej – Tomasz Tokarski.

---

<sup>\*</sup> Od Redakcji: czytaj „Kolektywny aplauz” Krzysztofa Sachy, *Foton* 86, Jesień 2004.

W konferencji wzięła również udział laborantka Pracowni Fizyki Pałacu Młodzieży w Katowicach – Emilia Pasamonik oraz prof. dr hab. Maciej Kolwas z Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Zawody odbyły się w pięciu kategoriach: fizyka, informatyka z inżynierią, ekologia, matematyka i nauka o życiu.

Organizatorzy konferencji zadbali o różnego rodzaju atrakcje dla uczestników. Zorganizowano wiele gier i zabaw integracyjnych m.in. Wieczorek Zapoznawczy, Jogę Śmiechu czy dyskotekę. Ciekawym punktem programu była Noc Kulturowa, dzięki której uczestnicy mogli wzajemnie poznać obyczaje panujące w ich krajach. Szczególnie popularne było wspólne wykonywanie tańców tradycyjnych.

Młodzież uczestniczyła w wycieczkach do Izmiru, Kusadasi, Selcuku, a także miała możliwość zwiedzenia domu Maryi Dziewicy, Muzeum Oliwy oraz ruin starożytnego Efezu. Podczas tej ostatniej odbyła się gra terenowa na orientację. Zwycięska drużyna odnalazła ukryte na terenie Efezu medale.

Każdy uczestnik konferencji zasadził również własne drzewko opatrzone imienną tabliczką i otrzymał stosowny certyfikat od fundatorów akcji zalesiania nieużytków w obrębie miasta Izmir. Wszystkie sadzonki stały się częścią lasu konferencji ICYS 2015. Powyższa akcja odbyła się pod patronatem Ministerstwa Leśnictwa i Gospodarki Wodnej Republiki Turcji.

Podziękowania za współpracę z Grupą Twórczą Quark należy złożyć prof. zw. dr hab. Alicji Ratusznej, prof. dr hab. Władysławowi Borgielowi, prof. dr hab. Maciejowi Maśce, dr hab. Stanisławowi Duberowi z Uniwersytetu Śląskiego, prof. dr hab. inż. Andrzejowi Bluszczowi, dr inż. Maciejowi Krzywieckiemu, dr Joachimowi Gmyrkowi z Politechniki Śląskiej w Gliwicach, prof. dr hab. inż. Andrzejowi Ziębie z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, prof. dr hab. Maciejowi Kolwasowi z Polskiej Akademii Nauk w Warszawie oraz wielu nauczycielom.

Urszula Woźnikowska-Bezak, prezes Stowarzyszenia „Z Nauką w Przyszłość” serdecznie dziękuje za wsparcie organizacyjne, jakie okazały Grupie Twórczej Quark następujące instytucje: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Pałac Młodzieży w Katowicach, TAURON Polska Energia, Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Katowicach, Urząd Miasta Katowice, Urząd Miasta Bytom oraz Urząd Miasta Łaziska Górne.