



## Nauka na Scenie Genewa, 21–25 XI 2005

Marek Lipiński

I Liceum Ogólnokształcące w Tarnowie

Postęp cywilizacyjny oraz rozwój technologiczny, jaki dokonuje się na naszych oczach i którego uczestnikami jesteśmy, powoduje ciągłą poprawę warunków życia, poruszania się oraz komunikowania, pozwala sięgać do granic Wszechświata i w głąb mikroświata. Jednak dla wielu ludzi staje się barierą trudną do przebycia i ogarnięcia, powodując postrzeganie nauk przyrodniczych jako czegoś nieosiągalnego i zrozumiałego tylko dla wąskiego grona „wtajemniczonych”.

Właśnie dlatego, siedem europejskich laboratoriów i instytutów naukowych skupionych w EIROForm (European Intergovernmental Research Organisations' Forum) od 2000 r. organizuje Festiwale Nauki, których uczestnikami są nauczyciele szkół i uczelni. EIROForum tworzą:

- CERN (European Organisation for Nuclear Research),
- EFDA (European Fusion Development Agreement)
- EMBL (European Molecular Biology Laboratory),
- ESA (European Space Agency),
- ESO (European Southern Observatory),
- ESRF (European Synchrotron Radiation Facility),
- ILL (Institut Laue-Langevin).

Pierwsze trzy edycje Festiwalu skupiały nauczycieli fizyki i odbywały się pod nazwą *Physics on Stage* (Fizyka na Scenie) w Genewie (CERN, listopad 2000 r.) i w Nordwijk (ESA, kwiecień 2002 i listopad 2003 r.).

W 2005 r. organizatorzy rozszerzyli spektrum dziedzin prezentowanych na festiwalowej scenie o projekty z biologii i chemii, a Festiwal przyjął nazwę Nauka na Scenie (*Science on Stage*). Na miejsce spotkania wybrano po raz drugi Genewę, a właściwie CERN, największe europejskie laboratorium fizyczne, leżące na granicy szwajcarsko-francuskiej. Festiwal odbył się w dniach 21–25 listopada 2005 r. Uczestniczyło w nim 29 delegacji narodowych z całej Europy i Kanady, w sumie ok. 500 osób.

Polskę reprezentował 23-osobowy zespół nauczycieli szkół wyższych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, pod kierunkiem przewodniczącego Komitetu Organizacyjnego polskiego festiwalu *Science on Stage* prof. Wojciecha Nawroćka (Wydział Fizyki Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu) oraz prezesa Polskiego Towarzystwa Fizycznego prof. Macieja Kolwasa. Delegatami byli nauczyciele, którzy sami lub wraz z zespołami uczniów zostali laureatami poszczególnych kategorii Krajowego Festiwalu Nauki Przyrodnicze na Scenie, jaki miał

miejsce w dniach 23–24 września 2004 r. na Wydziale Fizyki UAM w Poznaniu (*Foton* 87/2004).

Festiwalowe spotkania odbywały się na dwóch arenach – scenie głównej w *Auditorium* oraz w potężnym, ogrzewanym namiocie ustawionym na zewnątrz budynku. Scena główna była miejscem uroczystości oficjalnego otwarcia i zakończenia Festiwalu oraz prezentacji projektów narodowych, wytypowanych przez organizatorów. Festiwalowy namiot gościł narodowe stoiska oraz tzw. małą scenę, której widownia była jednocześnie miejscem spotkań przy kawie czy podczas lunchu.

Szczegółowo i drobiazgowo zaplanowany przez organizatorów czas, z jednej strony, nie pozwalał nikomu z uczestników na nudę, z drugiej – umożliwiał i wymszał różnorodne aktywności: od własnych prezentacji na stoisku narodowym, poprzez oglądanie przedstawień na scenie głównej oraz uczestnictwo w codziennych warsztatach tematycznych, aż po udział w wycieczkach i spektaklach. Pięciodniowy cykl spotkań był szczególnym czasem prezentacji własnych oryginalnych pomysłów z fizyki, biologii i chemii. Można było zobaczyć atrakcyjne i nowatorskie podejście do wielu tematów realizowanych w szkolnym czy akademickim kursie fizyki, biologii lub chemii. Liczyła się również efektywność i widowiskowość pokazów. Duże wrażenie robił np. transformator Tesli prezentowany na małej scenie i na stoisku narodowym Hiszpanii przez festiwalowego weterana Miguela Carbrerizo. Z odległości kilku metrów od transformatora świetlówek i rurki Plücker'a świeciły pełnym blaskiem. W wielu doświadczeniach zastosowano przebój pokazów ostatnich lat – magnesy neodymowe. Portugalczycy używali ich do pokazu sił elektrodynamicznych w najprzeróżniejszych odmianach modeli silniczków elektrycznych. Belgowie, Brytyjczycy i Hiszpanie, używający stalowych kulek i silnych magnesów neodymowych, modelowali przyspieszanie cząstek w akceleratorze liniowym i cyklotronie. Równie ciekawy był związek z filmem pokaz Duńczyków, jak zachowują się ciała w nieinercjalnych układach wirujących i w układzie spadającej z przyspieszeniem kabiny windy, która była filmowana przez dwie kamery: w windzie i poza nią. Świetnym nawiązaniem do głównego hasła festiwalu „Nauka dla ludzkości” (*Science for Humanity*) były zaprezentowane na włoskim stoisku drewniane repliki najważniejszych budowli architektonicznych Włoch. Zachowanie budowli podczas wstrząsów tektonicznych w bardzo ciekawy sposób pokazali w szkieletowych modelach Francuzi. Najciekawsze projekty i prezentacje zostały wyróżnione przez festiwalowe jury.

Oprócz prezentacji doświadczeń własnych na stoisku narodowym organizatorzy zaproponowali kilka dodatkowych atrakcji. Jedną z nich było zwiedzanie w międzynarodowych grupach z przewodnikiem wybranych części CERN-u.

Ale ponieważ nie samą nauką fizyk żyje, organizatorzy przygotowali także program kulturalny. W sali koncertowej GLOBE uczestniczyliśmy w operze pt. *Kosmos*. Był to raczej spektakl typu światło-dźwięk, podczas którego w formie

baletowo-pantomimicznej ujrzeliśmy artystyczną wizję ewolucji Wszechświata od momentu Wielkiego Wybuchu, aż po czasy współczesne, ukazane przez znaczące postaci świata nauki i filozofii.

Nasz udział w Festiwalu należy uznać za udany. Prezentowane przez wszystkich członków zespołu własne doświadczenia cieszyły się dużą popularnością wśród zwiedzających. Najbardziej efektowne skupiały uwagę widzów i obiektywów kamer. Należały do nich: prezentowane przez Jana Olejniczka – silnik Stirlinga i pojazdy wiatrowe poruszające się dokładnie pod wiatr. Panie Małgorzata Masłowska i Grażyna Generowicz pokazywały model tornada i model inwersji temperatur w wodzie niektórych jezior na świecie, Edyta Grzebyta – „śpiewające” ogórki, Krystyna Raczkowska-Tomczak i Irena Sitko „zamianę” wody w Coca-Colę i doświadczenia z wodą; Ewa Pater – kilkudziesięcio-centymetrowe wyładowania elektryczne na układzie pinezek; Grażyna Słowiana model fontanny Herona; Mariusz Chodór prawo Bernoulliego na przykładzie piłeczki pingpongowej utrzymującej się w szybkiej strudze wody wypływającej pionowo w dół z plastikowej butelki; piszący te słowa Marek Lipiński – napięcie powierzchniowe w akcji przeciwko sile wyporu.

Piękny wystrój ścian naszego stoiska to dzieło Marii Dobkowskiej, która na zawieszonych posterach, sponsorowanych przez WSiP, przedstawiła kilkadziesiąt zdjęć wykonanych przez uczniów w ramach Ogólnopolskiego Konkursu „Fotografujemy zjawiska fizyczne”.

Największym hitem naszego stoiska okazał się dynamiczny model układu krwionośnego człowieka ze wszystkimi najważniejszymi funkcjami. Ma on możliwości symulowania wielu rzeczywistych zagrożeń, schorzeń i chorób, jakie występują w realnym i żywym organizmie ludzkim. Prezentowany model, pieszczotliwie zwany przez całą polską ekipę Frankiem, wzbudzał duże zainteresowanie zwiedzających. Wspaniała i bardzo profesjonalna prezentacja została dostrzeżona przez organizatorów i jurorów, a autorzy projektu, **dr Aneta Szczygielska** i **dr Jerzy Jarosz** z Uniwersytetu Śląskiego, zostali laureatami III miejsca nagrody *Euro Prizes*, wręczonej podczas oficjalnego zakończenia Festiwalu.

Sukcesami swoich liderów mogli również cieszyć się przedstawiciele innych krajów. I tak wyróżnienia poszczególnych instytutów EIROForum otrzymali: Anglicy, Duńczycy, Grecy, Irlandczycy, Portugalczycy, Węgrzy i Włosi, natomiast nagrody *Euro Prizes* otrzymali: I miejsce Francuzi, II miejsce Belgowie, a IV miejsce Niemcy (szczegóły: <http://www.physicsonstage.net>).

Kolejny Europejski Festiwal *Science on Stage 2*, odbędzie się w dniach 2–6 kwietnia 2007 r. w Grenoble (Francja). Informacja o polskiej edycji festiwalu na stronie internetowej <http://main.amu.edu.pl/~fizscena/> – zgłoszenia do **3 czerwca 2006**.

**[www.scienceonstage.net](http://www.scienceonstage.net)**