

INWESTUJEMY W MŁODZIEŻ

Rozmowa z prof. dr. hab. Józefem Horabikiem, dyrektorem Instytutu Agrofizyki PAN w Lublinie oraz dr Jolantą Cieślą, kierownikiem projektu „Zostań odkrywcą fizyki, chemii i biologii w przyrodzie – warsztaty, eksperymenty, badania”, realizowanego przez instytut w ramach Przedsięwzięcia ministra nauki i szkolnictwa wyższego „Ścieżki Kopernika”.

Panuje przekonanie, że młodzież niezbyt chętnie przykłada się do nauki fizyki, chemii czy biologii.

Józef Horabik: Podejście młodych ludzi do przedmiotów przyrodniczych i ścisłych jest różne. Dużo zależy od indywidualnych predyspozycji uczniów. Jednak sam sposób przekazywania wiedzy, rozbudzania ciekawości, także nadaje kierunek rozwoju zainteresowań. Program „Ścieżki Kopernika” generalnie ma na celu popularyzację nauki wśród członków lokalnej społeczności – głównie wśród młodzieży szkolnej.

Jolanta Cieśla: Projekt Instytutu Agrofizyki PAN, którego realizację rozpoczęliśmy w sierpniu 2013 r., jest adresowany przede wszystkim do uczniów szkół średnich z terenu województwa lubelskiego, ale także do studentów i doktorantów. W ramach projektu organizujemy wykłady otwarte oraz ćwiczenia. Tematyka zajęć obejmuje zagadnienia związane głównie z glebą (kształtowanie się, wykorzystanie, ochrona i badania środowiska glebowego) oraz z produktami branży rolno-spożywczej.

Spotkania, organizowane pod patronatem Polskiego Towarzystwa Agrofizycznego, odbywają się raz lub dwa razy w miesiącu i będą prowadzone do października przyszłego roku. Projekt jest realizowany ze środków finansowych na naukę z projektu systemowego „Wsparcie systemu zarządzania badaniami naukowymi oraz ich wynikami” w ramach

Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007–2013.

Na czym polegają zajęcia?

JC: Ideą projektu jest pokazanie nauki niejako „od kuchni”. Staramy się włączyć młodzież w analizy i inne czynności badawcze, które są wykonywane w instytucie. Naszym zamierzeniem jest pokazanie uczniom laboratoriów i zapoznanie ich z aparaturą, z której na co dzień korzystamy. Chcemy, żeby – na ile to oczywiście możliwe – uczestniczyli w badaniach i doświadczeniach, nad którymi pracujemy. Staramy się przekazywać wiedzę w sposób przystępny, dbając by język wykładów i ćwiczeń był możliwie uniwersalny i zrozumiały dla uczniów, którzy biorą w nich udział. Przeprowadzimy m.in. charakterystykę geograficzną Lubelszczyzny, omówimy procesy glebotwórcze, właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleby, aż do elementów dotyczących przechowywania, wykorzystywania i zapewnienia trwałości płodów rolnych.

A zatem jest to coś znacznie więcej niż tylko przekazywanie nudnej wiedzy podręcznikowej, z czym młodzież ma do czynienia w większości szkół.

JC: Z jednej strony dbamy o to, by nasze zajęcia były atrakcyjne dla młodych ludzi. Dlatego zachęcamy, by uczestniczyli w badaniach i eksperymentach naukowych, a niektóre doświadczenia mogli przeprowadzać samodzielnie. Oswajamy ich z naszym sprzętem i zapleczem naukowym, żeby nie bali się kontaktu z aparaturą i poznali zastosowanie nauki w praktyce. Jednocześnie zależy nam, by mogli to wszystko połączyć z wiedzą, którą uzyskują w szkole. Prawa, o których uczą się na lekcjach, mają przecież przełożyć na praktykę.

JH: Chcemy uzmysłowić uczestnikom spotkań, że my, naukowcy, posługujemy się tymi prawami na co dzień i dzięki temu uzyskujemy informacje, pozwalające nam m.in. opisać środowisko i przeciwdziałać jego degradacji.

Jednakże uczniowie rzadko mają okazję przekonać się o praktycznym zastosowaniu naukowej wiedzy. Nie wszystkie szkoły posiadają zaplecze laboratoryjne, a jeśli nawet, to sporadycznie przeprowadza się w nich eksperymenty i doświadczenia. Najczęściej szkołom brakuje pieniędzy na wyposażenie i utrzymywanie pracowni. Zdarza się też, że na doświadczenia z fizyki i chemii nie pozwalają przepisy BHP.



Pokazujemy młodzieży pewien obszar zainteresowań i twórczych działań. Muszę też powiedzieć, że po latach festiwali i pikników naukowych, środowisko naukowe nauczyło się dzielić swoją wiedzę – mówi prof. Józef Horabik.

JC: Zdajemy sobie z tego sprawę. Drugim elementem naszego projektu jest stworzenie bloku materiałów dydaktycznych, w oparciu o eksperymenty i doświadczenia realizowane w instytucie z udziałem uczniów. Będą one dostępne po zalogowaniu się na stronie internetowej projektu – <http://kopernik.ipan.lublin.pl>. Są to filmiki edukacyjne, informacje o charakterze popularno-naukowym, proste ćwiczenia, z których uczniowie i nauczyciele będą mogli skorzystać zdalnie w trakcie lekcji. Mamy nadzieję, że będzie to materiał wspomagający zajęcia szkolne chociażby tam, gdzie – z różnych powodów – nie ma zaplecza laboratoryjnego, pozwalającego na działania praktyczne.

Chyba ważnym elementem projektu jest jego interaktywność.

JH: Rzeczywiście, interaktywność projektu ma też zaktywizować jego odbiorców, m.in. zachęcić ich do stawiania sobie pytań i samodzielnego poszukiwania informacji. Żeby czymś zaciekawić, nie wystarczy o tym powiedzieć. Młodzi ludzie chcą wszystkiego dotknąć, sprawdzić jak działa. Umożliwienie im tego dodatkowo motywuje ich do działania i wzbudza zainteresowanie, bo mają poczucie, że biorą czynny udział w czymś ciekawym i wartościowym.

Uczniowie nie tylko słuchają wykładów i biernie obserwują przebieg ćwiczeń, ale sami w nich uczestniczą.

JC: Uczniowie mogą aktywnie uczestniczyć w zajęciach, prowadząc doświadczenia, opisując i analizując wyniki pod opieką wykonawców projektu i nauczycieli. Będą współautorami opracowań, które zostaną opublikowane na zakończenie projektu. Przygotują i przedstawią postery dokumentujące wyniki ich pracy. Będą mogli zaprezentować je podczas Pikniku Naukowego Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik w Warszawie, na Lubelskim Festiwalu Nauki oraz warsztatach podsumowujących projekt. Uczniowie zyskają też podstawowe informacje o planowaniu i prowadzeniu badań naukowych oraz ich prezentacji.



Ideą projektu jest pokazanie nauki niejako „od kuchni”. Staramy się włączyć młodzież w analizy i inne czynności badawcze, które są wykonywane w instytucie – mówi dr Jolanta Cieśla.

Otrzymają ponadto certyfikaty udziału w projekcie. Dla najbardziej zaangażowanych przewidziano dodatkowo jednodniowy udział w pracach wybranego przez siebie zespołu badawczego w instytucie.

Warto pracować z młodzieżą? Spotykać się z nią i przekazywać wiedzę naukową?

JC: Oczywiście, że warto! Ci młodzi ludzie w przyszłości być może zastąpią mnie w pracy naukowej. Wbrew temu, co niektórzy mówią, młodzież jest bardzo ciekawa świata, dociekliwa i chłonna wiedzy. Czasami trzeba to tylko odstąpić, nieco pomóc w odkrywaniu zainteresowań i stworzyć warunki wyboru przyszłej ścieżki zawodowej nie w oparciu o strach – ale o wiedzę. Zachęcamy uczniów do dociekliwości, do formułowania pytań, które ich nurtują i poszukania odpowiedzi na nie.

JH: Pokazujemy młodzieży pewien obszar zainteresowań i twórczych działań. Muszę też powiedzieć, że po latach festiwali i pikników naukowych, środowisko naukowe nauczyło się dzielić swoją wiedzę. Najpierw trzeba zaciekawić – a służyć temu może ładny, atrakcyjny w formie pokaz – a następnie najbardziej zainteresowanych zachęcić dalej, stawiając już nowe wyzwania. W ten sposób kształtuje się następne pokolenie naukowców.

Będą wśród nich odkrywcy?

JH: Nasze doświadczenia pracy z młodzieżą pokazują, że dobrze zaplanowany i umiejętnie zaprezentowany eksperyment fizyczny lub chemiczny rozbudza ciekawość. Zdarza się, że niektórzy z uczestników pokazów zaczynają drążyć temat i zadawać pytania. Z reguły są to ci najzdolniejsi, na których wytonieniu zależy nam najbardziej.

JC: Staramy się rozpalić ich ciekawość i pomóc w ukierunkowaniu drogi – być może już zawodowej. Na pewno warto tym ludziom poświęcić uwagę, ponieważ jest to swego rodzaju inwestycja w przyszłość.

JH: Czy znajdą się wśród nich odkrywcy lub wybitni naukowcy? Czas pokaże.

Czy mówią państwo o inwestycji w przyszłość, która wiąże się z Instytutem Agrofizyki PAN?

JH: Cóż, nie ukrywamy, że i o tym myślimy. Mamy nadzieję, że niektórzy z tych młodych ludzi, będą kiedyś naszymi pracownikami. Mamy takie przypadki. Zdarza się, że wśród praktykantów czy stażystów są tacy, którzy znajomość z Instytutem Agrofizyki zawarli w latach nauki szkolnej, kiedy przychodzili do nas np. na lekcje pogładowe.

JC: Chcemy również pokazać młodzieży, że praca naukowa przynosi satysfakcję. Staraliśmy się, by uczestnicy projektu spotkali w Instytucie Agrofizyki ludzi, którzy traktują pracę nie tylko jako źródło utrzymania, ale również możliwość rozwijania swoich pasji i zainteresowań.

Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał: **Mariusz Gadomski**