

LEKCJA DLA NAUCZYZYCIELA

ROZMOWA Z MONIKĄ JĘDRZEJEWSKĄ, ZASTĘPCĄ KIEROWNIKA DZIAŁU EDUKACJI W CENTRUM NAUKI KOPERNIK O WARSZTATACH DLA NAUCZYCIELI REALIZOWANYCH W LABORATORIACH CNK.



Dla kogo są przeznaczone organizowane przez Państwa warsztaty? Która to już edycja?

Obecnie trwa druga edycja warsztatów różniącą się od pierwszej zakresem tematycznym oraz zestawem eksperymentów, które są wykonywane podczas zajęć. W pierwszej wzięło udział 630 osób. Warsztaty są adresowane do wszystkich

nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, czyli biologii, chemii, fizyki, geografii i przyrody, a także do nauczycieli matematyki, informatyki czy techniki z wszystkich typów szkół – od podstawówki do różnych rodzajów szkół ponadgimnazjalnych, z placówek publicznych oraz niepublicznych. Nasza oferta jest bardzo szeroka i jesteśmy przekonani, że nauczyciel każdej ze wspomnianych specjalizacji znajdzie w niej coś dla siebie.



Czego dotyczą warsztaty? Czy tematy są narzucone z góry, czy istnieje możliwość zgłaszania własnych pomysłów przez uczestników?

Tematy są wybierane przez koordynatorów kierujących laboratoriami CNK. Mają oni bardzo duże doświadczenie w pracy z różnymi grupami, także wiekowymi, stąd zostawiamy im wolną rękę w zgłaszaniu propozycji tematów warsztatów, z których ostatecznie wybieramy kilka, które są realizowane.

Tematyka zajęć jest bardzo zróżnicowana. W bieżącej edycji oferujemy m.in. warsztaty dotyczące neurobiologii i fizjologii mózgu, czyli zagadnień, które w szkołach raczej nie występują albo są słabo rozwinięte. Głównym celem tych zajęć, które – jak chciałabym jeszcze raz podkreślić – są skierowane do nauczycieli, a nie do uczniów, jest rozszerzanie ich kompetencji i rozwijanie ich warsztatu poprzez poruszanie tematów zazwyczaj nieobecnych w szkolnym programie oraz możliwość pracy z profesjonalnym, nowoczesnym sprzętem laboratoryjnym. Na przykład na warsztatach z fizyki zadaniem uczestników jest zaplanowanie eksperymentu, do którego przeprowadzenia można wykorzystać oferowane przez nas w laboratorium narzędzia – ma to na celu pokazanie nauczycielom, w jaki sposób planować swoją pracę dydaktyczną oraz jak w ciekawy, niestandardowy sposób zaprezentować konkretne zagadnienie.

Z kolei na zajęciach z chemii realizujemy temat obecnie bardzo popularny, bo mocno związany z tym, co nas otacza, a mianowicie kwestię polimerów i innych tworzyw sztucz-

nych, z których wykonana jest masa przedmiotów codziennego użytku.

W każdych zajęciach uczestniczy ekspert, który służy uczestnikom swoją specjalistyczną wiedzą i odpowiada na wszelkie pytania merytoryczne. Są to fachowcy z danej dziedziny: z biologii – naukowiec, który na co dzień zajmuje się neurobiologią i neurofizjologią, z chemii – eksperci z bardzo dużej Międzynarodowej Organizacji Plastics Europe zajmującej się polimerami, którzy rozstrzygają wątpliwości związane np. ze szkodliwością oraz czasem rozkładu tworzyw sztucznych.

Do dyspozycji nauczycieli jest także pracownia robotyczna, która jest miejscem specyficznym, bo umożliwia pracę w zakresie m.in. automatyki, projektowania, ale też wykorzystania elektroniki w przemyśle. Dla większości nauczycieli szkolnych jest to z pewnością zupełnie nowa przestrzeń i tematyka, co również doskonale wpisuje się w cel warsztatów. Naszym założeniem nie jest bowiem wyposażenie pedagogów w gotowe narzędzia czy plany eksperymentów, które będzie mógł wykorzystać podczas lekcji w swojej klasie, ale podniesienie kwalifikacji nauczycieli, wskazanie im nowych obszarów w dziedzinie, którą zajmują się na co dzień, i umożliwienie spotkania, dyskusji z ekspertami z różnych dziedzin.

Czy oznacza to, że eksperymentów przeprowadzanych w ramach warsztatów nie da się powtórzyć w szkolnej klasie?

Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie, aby wykorzystać w szkole wiedzę pozyskaną podczas warsztatów. Im większe

**NASZYM ZAŁOŻENIEM NIE JEST WYPOSAŻENIE PEDAGOGÓW
W GOTOWE NARZĘDZIA CZY OPISY EKSPERYMENTÓW,
KTÓRE BĘDZIE MÓGŁ WYKORZYSTAĆ PODCZAS LEKCJI W SWOJEJ KLASIE,
ALE PODNIESIENIE KWALIFIKACJI NAUCZYCIELI,
WSKAZANIE IM NOWYCH OBSZARÓW W DZIEDZINIE, KTÓRĄ ZAJMUJĄ SIĘ
NA CO DZIEŃ, I UMOŻLIWIENIE SPOTKANIA, DYSKUSJI
Z EKSPERTAMI Z RÓŻNYCH DZIEDZIN.**



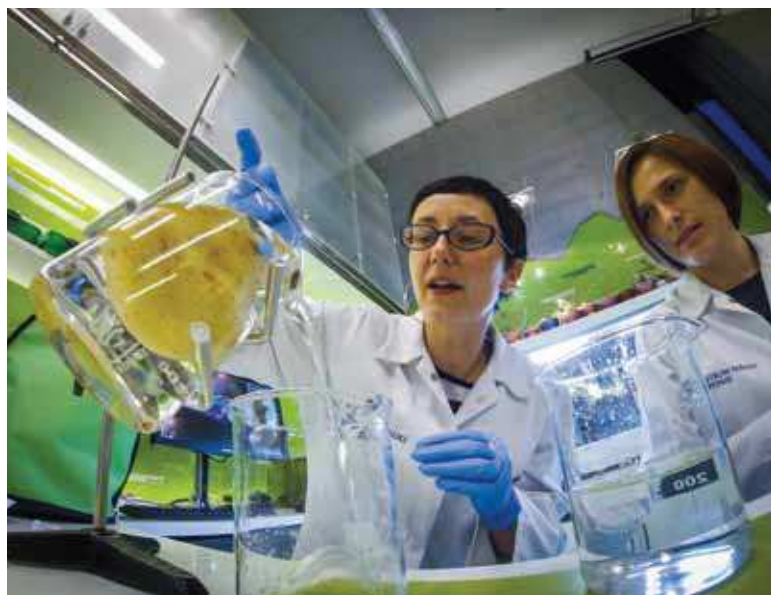
nauczyciel posiada umiejętności, im większa jest jego wiedza, tym bardziej wiarygodnym ekspertem jest on dla ucznia, i to niezależnie od szkolnego programu, który trzeba zrealizować. Rozmawiając z uczniami o tych ponadprogramowych treściach, które uczestnik warsztatów miał szansę zrealizować u nas w Centrum Nauki Kopernik, ma on szansę wzbudzić w swoich uczniach zainteresowanie nauką, różnymi jej dziedzinami, aspektami, a tym samym – stać się kolejnym, obok Internetu i podręczników, źródłem wiedzy przedmiotowej.

Niektóre z przeprowadzanych w laboratoriach fizycznych czy chemicznych eksperymentów można również nieco zmodyfikować i w ten sposób przystosować je do realizacji w warunkach szkolnych.

Myślę też, że warto wspomnieć o tym, iż nauczyciele mogą dowolnie wybierać warsztat, w którym wezmą udział. Nie wprowadzamy podziału: nauczyciele biologii – warsztat biologiczny, nauczyciele fizyki – fizyczny itd. Na stronie internetowej projektu można przeczytać opisy poszczególnych warsztatów i na tej podstawie zdecydować, który wydaje się najbardziej interesujący. Wychodzimy z założenia, że wszystkie nauki przyrodnicze mają swoje punkty wspólne, a więc bardzo dobrze, jeśli np. biolog chce poszerzyć swoje horyzonty i z tego powodu weźmie udział w warsztatach z fizyki, a fizyk – z biologii. Osobiście jestem nauczycielem chemii, a brałam udział w warsztatach z biologii, i uważam, że było to bardzo ciekawe doświadczenie, bo nigdy wcześniej nie miałam okazji do samodzielnego przygotowania preparatu, jak właśnie na oferowanych zajęciach. Poza tym takie spotkanie przedstawicieli różnych dziedzin na jednych warsztatach pozwala na wymianę doświadczeń, która też jest przecież bardzo cenna. Uczestnikom zawsze towarzyszą animatorzy, którzy w razie potrzeby pomagają przy wykonywaniu poszczególnych czynności.

Kto prowadzi warsztaty?

Zazwyczaj są to koordynatorzy laboratoriów Centrum Nauki Kopernik, ale w każdym laboratorium jest także zespół animatorów, którymi są studenci ostatnich lat studiów, doktoranci albo po prostu pracownicy naukowcy – fachowcy w danej dziedzinie.



Przechodzą oni cykl szkoleń na temat danego scenariusza warsztatów, po których uzyskują uprawnienia do prowadzenia danego typu zajęć.

Jak wygląda procedura zgłaszania się do udziału w warsztatach?

Procedura jest bardzo prosta – wchodzimy na stronę Centrum Nauki Kopernik (www.kopernik.org.pl), tam odszukujemy zakładkę „Dla nauczycieli” albo „Projekty/Przewrót Kopernikański” i wypełniamy formularz zgłoszenia. W tym samym miejscu można też sprawdzić terminarz poszczególnych warsztatów.

Czy udział w warsztatach jest odpłatny? Ile trwają zajęcia?

Udział w warsztatach jest bezpłatny, ponieważ są one realizowane w ramach programu finansowanego z funduszy unijnych pod nazwą Przewrót Kopernikański, składającego się z kilku różnych rodzajów działań. Jednym z nich są właśnie warsztaty dla nauczycieli. Pojedyncze zajęcia trwają około pięciu godzin i odbywają się u nas, w Warszawie, w laboratoriach Kopernika.



W ramach tego samego unijnego projektu, realizowanego w latach 2013–2015 oferujemy również warsztaty wyjazdowe, które realizujemy bezpośrednio w terenie, jednak obejmują one trochę inne tematy niż te przewidziane do przeprowadzenia w laboratoriach.

Realizujemy również zadanie adresowane dla szkół podstawowych, związane z tworzeniem rekomendacji dla Pracowni Przyrody, czyli z wypracowaniem dokumentu, w którym będziemy proponować działania oraz sposób ich realizacji w Pracowni Przyrody dla uczniów klas 4–6. Rekomendacje będą także dotyczyć wyposażenia takiej pracowni.

Przygotowujemy też zestawy edukacyjne potocznie zwane pudełkami, czyli zapakowane w rodzaj małej walizeczki zestawy narzędzi i materiałów (które mogą być odtwarzalne, nie są wysokospecjalistyczne) oraz karty doświadczeń. Każdy pakiet poświęcony jest określonemu zagadnieniu i stworzony z myślą o uczniach i nauczycielach konkretnego etapu edukacji. Przygotowaliśmy np. pudełko poświęcone wodzie, do wykorzystania w szkole podstawowej i gimnazjum. Inny zestaw, związany z materiałoznawstwem i krytalografią, ale też z historią, był przeznaczony dla liceum. Takie zestawy można wykorzystywać na zajęciach z różnych przedmiotów – na biologii, chemii, fizyce, geografii. Obecnie, w związku z ogłoszeniem roku 2015 Międzynarodowym Rokiem Światła, pracujemy nad pudełkiem przeznaczonym dla uczniów gimnazjum i liceum, poświęconym właśnie światłu. Ma ono zawierać zadania nie tylko *stricto* fizyczne, ale także związane ze... sztuką. Zależy nam bowiem na pokazaniu interdyscyplinarności wielu zagadnień.

Czy są jakieś ograniczenia dotyczące liczby warsztatów, w których może wziąć udział jedna osoba?

Jeden nauczyciel może wziąć udział w czterech laboratoriach, mało tego – można nawet odbyć dwa warsztaty jednego dnia – jeden rano, a drugi po południu. Dla uczestników spoza Warszawy jest to na pewno wygodna opcja, chociaż naturalnie przebrnięcie przez około dziesięć godzin zajęć dziennie stanowi pewne wyzwanie.

Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiała
Anna Przybył

Projekt „Opracowanie i pilotaż aktywnych metod pracy nauczyciela z uczniem opartych na metodzie badawczej”, realizowany pod hasłem „Przewrót Kopernikański”, współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego – Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Poddziałanie 3.3.3 – Modernizacja treści i metod kształcenia.