



ŚLĄSKI
FESTIWAL
NAUKI
KATOWICE

POPULARYZACJA NAUKI, DOBRE PRAKTYKI

Przetłumaczono i opracowano na podstawie
Science Communication Events in Europe
„EUSCEA White Book”



5. DZIAŁANIA

Joachim Lerch Dni Nauki (Science Days), Fryburg, Niemcy

5.1 OGÓLNY ZARYS

Festiwale Nauki, Tygodnie Nauki i Dni Nauki stanowią doskonały przykład szczególnej formy popularyzacji nauki. Obejmują zróżnicowane działania i przyciągają szerokie spektrum odbiorców. Planując działania, jakie zostaną ujęte w programie wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- Złożoność zagadnienia (czy odbiorcy zrozumieją treść przekazaną podczas danego działania, czy z uwagi na złożoność zagadnienia bardziej odpowiednia byłaby forma wykładu?),
- Grupa docelowa (czy działanie jest odpowiednie dla grupy docelowej?),
- Bezpieczeństwo (np. czy eksperymenty są bezpieczne dla uczestników?),
- Koszty (z jakimi kosztami wiąże się działanie?),
- Komunikacja (czy działanie sprzyja dobrej komunikacji pomiędzy osobą prezentującą a odbiorcami?),
- Personel (czy osoby prezentujące są wystarczająco doświadczone, aby przedstawić dany temat w dostępny sposób?),
- Miejsce (czy jest dostępne odpowiednie miejsce?),
- Liczba uczestników (czy formuła działania przyciągnie wystarczająco dużo uczestników, tak aby wydarzenie było opłacalne? Czy w danej lokalizacji jest wystarczająco duże społeczne zainteresowanie danym działaniem?).

Jednym z największych wyzwań przy planowaniu wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki jest znalezienie formuły odpowiedniej zarówno dla danego tematu jak i grupy docelowej. Naukowcy często posiadają rozległą wiedzę w konkretnej dziedzinie, ale bardzo mało doświadczenia w przekazywaniu tej wiedzy osobom spoza środowiska naukowego. Muszą być zatem wspierani przez nauczycieli, popularyzatorów nauki lub inne osoby z doświadczeniem w popularyzacji nauki.

Korzystanie z nieszablonowych rozwiązań wymaga również gotowości do podjęcia ryzyka. Liczne rozwiązania okazują się nieskuteczne gdy są stosowane po raz pierwszy. Podczas opracowywania działań należy zawsze kierować się jedną ważną zasadą: każda osoba prezentująca musi odkryć i rozpoznać, która formuła jest dla niej odpowiednia, a która nie.

Nie każdy naukowiec może z powodzeniem poprowadzić zajęcia warsztatowe z młodzieżą, i nie każdy inżynier może przeprowadzić konkurs wynalazków. Niewielu ludzi nadaje się na prezentera pokazu naukowego.



5.2 RÓŻNE MODELE DZIAŁAŃ I ICH ANALIZA

Podczas wielu wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki w Europie i gdzie indziej wyróżnia się następujące formy działań:

WYCIEZKI Z PRZEWODNIKIEM

Wycieczki z przewodnikiem nie odgrywają zbyt wielkiej roli podczas większości wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki. Takie wydarzenia koncentrują się najczęściej na zachęcaniu uczestników do dokonywania odkryć, a nie na oprowadzaniu ich. Istnieją jednak sytuacje, w których wycieczki z przewodnikiem mogą być bardzo atrakcyjne, na przykład jeżeli dają możliwość zwiedzenia zakładów produkcyjnych lub laboratoriów „od kuchni”.

Wycieczki z przewodnikiem, w trakcie których zachęca się do aktywnego uczestnictwa, cieszą się szczególnie dużym powodzeniem (przeprowadzenie prostego eksperymentu, spoglądanie przez mikroskop). Tego rodzaju wycieczki przeznaczone są dla grup docelowych, które potrzebują dodatkowej zachęty do wzięcia udziału w działaniach objętych programem wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki. Są one również czasami odpowiednie dla osób niepełnosprawnych oraz dla seniorów.

WARSZTATY

Działania w formie warsztatowej cieszą się największą popularnością wśród osób, które dokonały świadomego wyboru, aby wziąć udział w wydarzeniu poświęconemu popularyzacji nauki. Jeżeli warsztaty są dobrze zorganizowane, często zyskują opinię głównej atrakcji wydarzenia.

Podczas wielu wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki warsztaty są rezerwowane przez szkoły i trwają około jednej godziny. Podczas niektórych wydarzeń warsztaty są prowadzone w formie otwartej i trwają wtedy krócej.

Jeżeli chodzi o tematykę warsztatów, w większości przypadków jest ona ściśle dostosowana do uczestników, np. treść warsztatów organizowanych w ramach wydarzeń kierowanych do dzieci szkolnych powinna być związana z programem nauczania.

Zajęcia warsztatowe oferowane w ramach wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki są często dedykowane uczniom szkół podstawowych i średnich w wieku od 6 do 16 lat. Warsztaty są rzadziej oferowane osobom indywidualnym, rodzinom czy innym grupom. Forma i treść warsztatów musi być dostosowana do grupy docelowej. Zaleca się, aby zasięgnąć w tym względzie opinii pedagoga.

Forma warsztatowa wiąże się zazwyczaj z określonymi wymogami dotyczącymi miejsca, w którym takie działanie ma zostać przeprowadzone. Większość warsztatów, jakie zostały zorganizowane w ramach wydarzeń, w których uczestniczą na potrzeby tego projektu, odbyło się w pomieszczeniach, które zostały w tym celu odpowiednio wyposażone (np. laboratoria). Ważnym jest jednak, aby unikać „szkolnej” atmosfery, zapewniając jednocześnie dość ciche pomieszczenie i dbając o to,



aby uczestnictwo w warsztatach zawierało też element zabawy. Organizacja warsztatów wymaga opracowania szczegółowych zasad rezerwacji i wcześniejszej aplikacji dla grup, czasami również zapewnienia osobnych wejść dla takich grup oraz oznaczeń na drzwiach i na korytarzach.

POKAZY NAUKOWE

Pokazy naukowe są dobrym rozwiązaniem, jeżeli informacje mają zostać zaprezentowane w bardziej dogłębny sposób większej publiczności. Pokazy oferowane w ramach wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki w Europie są bardzo różnorodne. Zazwyczaj zawierają one pokazy eksperymentalne i wymagają też częściowo aktywnego uczestnictwa ze strony publiczności. Raczej dobrze się sprawdzają i są bardziej interesujące, jeżeli mają jakiś motyw przewodni (np. „pokaz kryminalny”, „pokaz wulkaniczny”). Zabawy w formie quizów czy głosowania przez widownię również sprawiają, że pokaz naukowy staje się bardziej atrakcyjny.

WYKŁADY

Wykłady są najbardziej popularną formą działania stosowaną przez naukowców i innych ekspertów. Są one jednak często interesujące jedynie dla osób dorosłych i wymagają od słuchaczy podstawowej wiedzy w danej dziedzinie. Należy dążyć do dopasowania poziomu wiedzy uczestników do poziomu wiedzy wymaganego do przedstawienia tematu. Wykładowcy omawiający dobrze znane tematy często potrafią magnetyzować słuchaczy i należy z tego korzystać, aby przyciągnąć uwagę audytorium. Szczególnie efektywne mogą okazać się pomoce audiowizualne oraz eksperymenty, które sprawią, że wykład będzie się wydawał bardziej żywy i barwny.

TEATR NAUKOWY

Występy teatralne, podczas których prezentowane są tematy naukowe lub wydarzenia historyczne cieszą się dużą popularnością. Teatr naukowy jest dobrą formą w przypadku tematów, które zazwyczaj nie są przedstawiane przy użyciu pomocy audiowizualnych, rekwizytów i eksperymentów, np. w zakresie nauk humanistycznych lub dyskusji naukowych. W Wielkiej Brytanii organizowane są znakomite teatry naukowe w formie zbliżonej do serialu dramatycznego (lub opery mydlanej), poświęcone kwestiom związanym z etyką i problematyką badań genetycznych.

Jakość teatrów naukowych zależy w dużej mierze od scenariusza i aktorów. Nie można zapominać o humorze, śmiechu, celowym popełnianiu śmiesznych błędów, czy o rekwizytach takich jak maski czy odzież oraz o scenerii. Dodatkowo, wszystkie zmysły widowni można stymulować muzyką, różnymi dźwiękami (eksplozjami!) i chmurami pyłu zapachowego. Zapraszanie „ochotników” do podejścia na scenę również może przyczynić się do sukcesu przedstawienia.



PREZENTACJE

Z uwagi na to, że eksperymenty naukowe są zbyt niebezpieczne, aby widownia przeprowadzała je samodzielnie, powinny one być prezentowane przez naukowców prowadzących dane działanie. W tym przypadku uczestnicy obserwują jedynie, co się dzieje, ale takie doświadczenie jest o wiele bardziej rzeczywiste i robi większe wrażenie niż film czy audiowizualna prezentacja eksperymentu. Prezentowane eksperymenty powinny zostać dobrze wyjaśnione i przedstawione w logiczny sposób. Czasami rezultaty eksperymentów (np. kawałki mydła lub materiału) są rozdawane jako pamiątki wśród uczestników, dzięki czemu wzrasta prawdopodobieństwo, że uczestnicy na dłużej zapamiętają taką prezentację.

DEBATY

Debaty nie są odpowiednim kanałem wymiany wiedzy. Ich zaletą jest to, że służą jako dialog pomiędzy osobami na widowni. Często są poruszane tematy dotyczące etyki, polityki

i spraw społecznych. Potrzebny jest dobry prowadzący oraz kilka krótkich rozmów wprowadzających. Osoba prowadząca debatę powinna posiadać umiejętność dokonywania podsumowań i koordynowania dyskusji, tak aby poglądy publiczności mogły zostać właściwie zaprezentowane.

KAWIARNIA NAUKOWA LUB CAFÉ SCIENTIFIQUE

Ponad dziesięć lat temu zostało zainicjowane we Francji forum dyskusyjne „Café Scientifique”, które stało się również popularne w wielu innych krajach europejskich. Głównym założeniem jest przeniesienie osób uczestniczących w takim forum oraz naukowców z sytuacji formalnej, tj. sali wykładowej lub laboratorium, do kawiarni, zapewniającej przytulną, nieformalną atmosferę. W krótkim przemówieniu wprowadzającym (maks. 10 min) prowadzący przedstawia tematykę swojej pracy i badań, i podsumowuje główne kwestie związane z pracą badawczą. Następnie ma miejsce dyskusja z uczestnikami w kawiarni. Aby taka kawiarniana dyskusja była udana, główni rozmówcy nie powinni siedzieć przy jednym stoliku, ale rozmawiać z uczestnikami, co podkreśli „atmosferę kawiarnianą”. Model kawiarni naukowej można z powodzeniem stosować dla różnych grup docelowych (kobiet, dziennikarzy, itp.). Tak jak w przypadku debaty, duże znaczenie odgrywa doświadczony prowadzący.

FESTIWALE FILMOWE

Niektóre wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki obejmują również festiwale filmów naukowych. Istnieje wiele filmów poświęconych tematyce nauk przyrodniczych i technicznych („Gattaca – Szok przyszłości”, „Twister” itd.) i twórcy niektórych festiwali postanowili uwzględnić je w programie. Część takich filmów nie zostało jednak dobrze odebranych przez publiczność, ponieważ takie filmy zostały wypuszczone na długo przed wydarzeniami poświęconymi popularyzacji nauki.



W wielu przypadkach zrezygnowano z zamieszczania takich filmów w programie wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki.

Zauważono, że uczestnicy są bardziej zainteresowani połączeniem filmu i dyskusji na temat filmu z naukowcem.

Filmy naukowe są rzadko pokazywane podczas wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki, chociaż festiwal filmów naukowych organizowany podczas Tygodnia Naukowego w Portugalii stał się liczącym się wydarzeniem międzynarodowym.

KONKURSY

Dzieci i młodzież lubią wyzwania. Lubią uczestniczyć w konkursach, szczególnie gdy do wygrania są atrakcyjne nagrody. Promocja konkursu musi być odpowiednia dla danej grupy docelowej. Konkursy, które polegają na przygotowaniu lub przeprowadzeniu eksperymentu, są szczególnie atrakcyjne, ponieważ promują kreatywność i motywują młodych ludzi do samodzielnego działania. Wyniki konkursu powinny zostać ogłoszone, a nagrody rozdane podczas wydarzenia.

EKSPERYMENTY MASOWE

Eksperymenty masowe są przeprowadzane od kilku lat, głównie podczas krajowych wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki. Ich celem jest zwrócenie uwagi publiczności na temat naukowy i zachęcenie uczestników do oglądania, analizowania i oceniania. Wybór eksperymentu masowego nie jest łatwy. Eksperyment taki musi obejmować pytania, na które prawdopodobnie nauka nie znalazła odpowiedzi i które są zrozumiałe dla publiczności. Ważnym jest, aby obserwacja i zadania do wykonania były łatwe, aby uzyskano przejrzyste rezultaty i aby można je było z łatwością upowszechnić oraz umożliwić naukowcom ich wykorzystanie.

Dobrym przykładem eksperymentu masowego był eksperyment przeprowadzony podczas Brytyjskiego Tygodnia Naukowego (UK National Science Week), w ramach którego uczestnicy notowali różne oznaki wiosny, np. pierwsze bazie, i zamieścili je na stronie internetowej. Następnie przeprowadzono akcję polegającą na ukazaniu początku wiosny w różnych regionach przy użyciu uzyskanych rezultatów.

DNI OTWARTE

Instytucje i zakłady naukowe organizują regularne lub jednorazowe dni otwarte. Mają one na celu zapoznanie zwiedzających z działalnością danej instytucji. Pracownicy pokazują sprzęt do badań, wyjaśniają, jak się go używa i odpowiadają na pytania zwiedzających. Zadania, konkursy i ćwiczenia praktyczne zwiększają atrakcyjność takich wydarzeń. Uczestnikami są głównie osoby zainteresowane działalnością instytucji naukowych.



WYSTAWY

Zainteresowanie wystawą zależy w dużej mierze od tego, czy:

- wystawa jest interaktywna,
- wystawa obejmuje dodatkowo przewodnika,
- wystawa jest stała czy czasowa.

Można włączyć do programu wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki wystawę stałą, jednak istnieje małe prawdopodobieństwo, że przyczyni się to do zwiększenia liczby uczestników, ponieważ osoby uczestniczące w takich wydarzeniach preferują działania, które są dostępne tylko przez określony czas. Wystawy czasowe muszą być przygotowane w atrakcyjny sposób i obejmować ciekawe aktywności. Najbardziej popularne są wystawy interaktywne z eksponatami. Organizatorzy wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki są zwolennikami wystaw (jeśli w ogóle) odbywających się tylko w trakcie wydarzenia.

EKSPERYMENTY I GRY NIE WYMAGAJĄCE WYJAŚNIENIA

Gry i eksperymenty nie wymagające wyjaśnienia są szczególnie kuszącym elementem wydarzeń naukowych, przeznaczonym dla osób indywidualnych. Obejmują one zadania wyjaśnione przy użyciu plakatów lub ulotek, dzięki czemu uczestnicy mogą je realizować we własnym tempie i zgodnie z własnymi zainteresowaniami. Dobrym przykładem jest większość wystaw organizowanych w ośrodkach naukowych. Wiele takich eksperymentów można z łatwością przeprowadzić na powietrzu lub w innych określonych miejscach.

WYCIECZKI

Niektóre wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki oferują wycieczki do interesujących miejsc w regionie, np. do miejsc o znaczeniu archeologicznym, biotopów (czy wiadomo co oznacza ten termin?), wulkanów, formacji geologicznych, rezerwatów przyrody, stacji badawczych itp.

WYDARZENIA SPECJALNE

Organizatorzy niektórych wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki w Europie okazali się bardzo kreatywni jeżeli chodzi o przygotowanie wydarzeń specjalnych. Kilka lat temu,

w ramach Brytyjskiego Tygodnia Naukowego (UK National Science Week) i na Uniwersytecie w Klagenfurcie w Austrii zorganizowano taksówkę, w której naukowiec tłumaczył pasażerom, na czym polega jego praca. Projekt „Wynajmij naukowca” („Hire a scientist”) duńskiej organizacji na rzecz popularyzacji nauki Danish Science Communication polegający

na „wynajęciu” naukowca na wykład okazał się dużym sukcesem. Naukowcy z Francji udali się nawet do więzienia, w celu przedstawienia swojej działalności naukowej „uwięzionej” publiczności.



Istnieje oczywiście wiele mieszanych formuł, jednak nie sposób ich tutaj wszystkich wymienić. Poniżej znajduje się krótkie zestawienie działań opisanych powyżej.

Działanie	Bardzo formalne	Formalne	Trochę formalne	Trochę nieformalne	Nieformalne	Bardzo nieformalne
Wykład						
Wystawa						
Panel dyskusyjny						
Wycieczki z przewodnikiem						
Drzwi otwarte						
Debata						
Kawiarnia naukowa						
Prezentacja						
Konkurs						
Warsztaty						
Wystawa interaktywna						
Uliczny pokaz naukowy						
Film						
Pokaz naukowy						
Nauka i sztuka (np. wykład i muzyka)						
Teatr naukowy						

5.3 NAJLEPSZE PRAKTYKI I ZNAKOMITE POMYSŁY

W ostatnich latach w całej Europie opracowano różnorodne formuły i działania. Poniższe przykłady zostały tutaj zamieszczone, ponieważ:

- są realizowane w niezwykłych lokalizacjach (parlament, targowisko itp.),
- są adresowane do wyjątkowych grup docelowych,
- obejmują ciekawe zadania,
- są interdyscyplinarne („Muzyka i nauka” itp.).
- Niestety możemy tutaj opisać jedynie kilka przykładów.



KAWIARNIA NAUKOWA DLA DZIEWCZYN

Dni Nauki, Freiburg, Niemcy

URL: www.science-days.de/café

Instytucja: Förderverein Science und Technologie e.V.

Kontakt: Charlotte Willmer-Klump

E-mail: cwk.uk@t-online.de

„Kawiarnia naukowa dla dziewczyn” to spotkanie dla dziewczyn w różnym wieku z kobietami-naukowcami, inżynierami lub technikami (wzory do naśladowania). Model ten poświęcony jest przygotowaniu zawodowemu młodych kobiet i obejmuje cztery etapy:

1. Pierwsze spotkanie zapoznawcze w kawiarni,
2. Wizyta w przykładowym miejscu pracy,
3. Uczestnictwo w kilkudniowej praktyce,
4. Debata końcowa w kawiarni.

PARLAMENT STUDENCKI

Wissenschaftsommer, Stuttgart, Niemcy

URL: www.wissenschaft-im-dialog.de

Instytucja: Wissenschaft-im-Dialog GmbH

Kontakt: Herbert Münder

E-mail: info@w-i-d.de

Podczas Lata Naukowego w Stuttgarcie w 2004 roku 100 studentów zostało zaproszonych do Parlamentu w kraju związkowym Badenia-Wirtembergia. Wydarzenie dotyczyło tematyki związanej z mobilnością, komunikacją i technologią. Uczestnicy pracowali w grupach i zajmowali się tematem mobilności (w jaki sposób imigracja może być kontrolowana przez politykę; mobilność w okresie studiów i pracy zawodowej, komunikacja mobilna, efekty technologii i mobilności, zalety mobilności), tanich lotów, turystyki masowej, szkód dla środowiska.

SKLEP WYNALAZCY

Dni Nauki, Fryburg, Niemcy

URL: www.science-days.de

Instytucja: Förderverein Science und Technologie e.V.

Kontakt: Joachim Lerch

E-mail: j.lerch@t-online.de

Podczas Festiwalu Nauki we Fryburgu zorganizowano we współpracy z niemiecką telewizją (ARD) warsztaty dla wynalazców. Uczestnicy zostali podzieleni na grupy, którym przydzielono różne zadania, które trzeba było wykonać z wykorzystaniem prostych materiałów („stworzenie gaśnicy, która zgasi świeczkę z odległości 8 m”). Wśród uczestników byli również dziennikarze, dzięki czemu konkurs został nagłośniony w mediach.



PIKNIK NAUKOWY

Warszawa, Polska

URL: www.radio.com.pl/bis3/piknik

Instytucja: Polskie Radio BIS

Kontakt:

E-mail:

Warszawski Piknik Naukowy odbył się po raz dziewiąty w czerwcu 2005 roku. W ramach wydarzenia otwarto na historycznym rynku w Warszawie wesołe miasteczko, w celu promowania nauki. Dzień Pikniku jest tradycyjnie organizowany przez Polskie Radio. Pierwszy Piknik odbył się w 1997 roku i gościło na nim trzynastu wystawców. O wielkim sukcesie wydarzenia świadczy znaczny wzrost wystawców i uczestników. Ostatnia edycja liczyła 130 namiotów wystawienniczych i 100.000 uczestników.

POKAZ ALBERTA EINSTEINA

Fryburg, Niemcy

URL: www.science-days.de/einstein

Instytucja: Förderverein Science und Technologie e.V.

Kontakt: Joachim Lerch

E-mail: j.lerch@t-online.de

Z okazji Roku Einsteina, organizacja Science und Technologie e.V. przygotowała kilka wykładów, podczas których przedstawiono dokumentację obrazową i dźwiękową poświęconą życiu Alberta Einsteina. Teorię względności zaprezentowano przy użyciu animacji. Prezentacji poszczególnych etapów życia Einsteina towarzyszyła muzyka na żywo w wykonaniu żeńskiego trio. To wyjątkowe połączenie muzyki i nauki zostało bardzo dobrze odebrane przez publiczność.

ZOSTAŃ NAJWYŻSZEJ KLASY CHIRURGIEM

Międzynarodowy Festiwal Nauki w Edynburgu, Wielka Brytania

URL: www.sciencefestival.co.uk

Instytucja: Międzynarodowy Festiwal Nauki w Edynburgu

Kontakt:

E-mail: esf@scifest.co.uk

W ramach tych wyjątkowych warsztatów przeprowadzono symulację wypadku samochodowego, w którym ucierpiało kilka osób. Uczestnicy (w większości dzieci i młodzież) mieli możliwość asystowania przy operacji i obserwowania jak sprawowana jest opieka nad pacjentami w szpitalu. Dzięki dostępności profesjonalnego sprzętu (do sztucznego oddychania, endoskopii itp.) uczestnicy warsztatów mogli zobaczyć, jak przeprowadza się zabiegi medyczne.



SŁODKI POKAZ NAUKOWY

Krajowy Tydzień Naukowy, Newcastle, Wielka Brytania

URL: www.lifesciencecentre.org.uk

Instytucja: Centre for Life

Kontakt: Linda Conlon

E-mail:

Słodki Pokaz Naukowy stanowi stały element programu „Centre of Life” organizowanego przez ośrodek Centre for Life z Newcastle. W odrębnym Teatrze Nauki pracownik ośrodka prowadzi wykłady na temat środków chemicznych i fizyce słodczy. Prezentacja jest bardzo dobrze przemyślana i obejmuje liczne interesujące pokazy. Odpowiednio dla swojej grupy wiekowej, dzieci dowiadują się o rozpuszczalności waty cukrowej, właściwościach cukru

i o innych rzeczach. Pokaz trwa ok. 20 minut.

NASI SĄSIEDZI I ICH OPINIA O POLAKACH I POLSCE

Festiwal Nauki Warszawa

URL: www.icm.edu.pl/festiwal

Instytucja: Festiwal Nauki

Kontakt: Maciej Geller

E-mail: m.geller@icm.edu.pl

Zorganizowano cztery debaty, podczas których uczestnicy spotkali się z dziennikarzami i naukowcami z Rosji, Ukrainy, Czech i Niemiec. Debata została poprowadzona przez polskich dziennikarzy. Po prezentacjach wywiązała się bardzo ożywiona dyskusja. Zdaniem uczestników, był to jeden z najważniejszych i najciekawszych elementów Festiwalu w 2005 roku. Cały projekt „Science for the people” został zaakceptowany i sfinansowany zgodnie z zasadami programu UE „Researchers in Europe”.



5.4 PODSUMOWANIE

Wybór właściwych działań związanych z nauką jest ściśle związany z koncepcją samego wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki. Należy określić tematy, grupy docelowe i modele działań. Duża liczba działań w Europie, które okazały się sukcesem, pokazuje, że w przygotowywaniu działań ważną rolę odgrywa kreatywność. Poszczególne koncepcje nie zawsze mogą być jednak z łatwością przenoszone do innych krajów.

Tabela poniżej przedstawia skrótowo różne zmienne dotyczące działań poświęconych popularyzacji nauki. Istnieją oczywiście liczne wyjątki, które nie zostały uwzględnione w tym wykazie.

	Złożoność tematu	Grupa docelowa	Bezpieczeństwo	Koszt	Komunikacja	Personel	Miejsce	Liczba uczestników
Wycieczki z przewodnikiem	średnia	zazwyczaj starsi uczniowie i dorośli	zabezpieczenie zależne od miejsca	niski	średnia	doświadczony	laboratorium, warsztat	<20
Warsztaty	niska	zazwyczaj dzieci i młodzież	niskie ryzyko	niski	duża	przeszkolony	klasy, laboratoria, warsztaty	<15
Pokazy naukowe	średnia	wszyscy	niskie ryzyko	średni	średnia	przeszkolony	scena	wysoka
Wykłady	wysoka	zazwyczaj starsi uczniowie i dorośli	niskie ryzyko	niski	mała	wykształcony	sala wykładowa	wysoka
Prezentacje	średnia	wszyscy	średnie	niski	średnia	przeszkolony	różne	<30
Debaty	wysoka	zazwyczaj starsi uczniowie i dorośli	niskie ryzyko	niski	duża	wykształcony	sala wykładowa	<50
Kawiarnia naukowa	wysoka	starsi uczniowie i dorośli	niskie ryzyko	niski	duża	wykształcony	kawiarnia, restauracja	<20
Festiwal filmowy	średnia	wszyscy	niskie ryzyko	średni	mała	doświadczenie nie jest wymagane	kino	to zależy
Konkursy	średnia	zazwyczaj dzieci i młodzież	zabezpieczenie zależne od miejsca	średni/wysoki	duża	doświadczony	różne	ograniczona
Eksperymenty masowe	niska	wszyscy	niskie ryzyko	średni	średnia		różne	wysoka
Dzień otwarty	średnia	zazwyczaj starsi uczniowie i dorośli	zabezpieczenie zależne od miejsca	średni	duża	doświadczony	instytucje	wysoka
Wystawy	średnia	wszyscy	niskie ryzyko	wysoki	mała	tylko jako przewodnicy	hale wystawowe	wysoka
Eksperymenty i gry nie wymagające wyjaśnienia	średnia	wszyscy	zabezpieczenie zależne od miejsca	średni	duża	doświadczony	specjalne miejsca	<20



7. EDUKACJA

Joachim Lerch Dni Nauki (Science Days), Fryburg, Niemcy

7.1 OGÓLNY ZARYS

W niniejszym rozdziale omówiono wszystkie aspekty dotyczące edukacji związanej z wydarzeniami poświęconymi popularyzacji nauki na terenie Europy. Organizując takie wydarzenia co roku, ważnym jest, aby podkreślić ich znaczenie edukacyjne, nie tracąc jednocześnie zabawy i frajdy, jaką bez wątpienia z takich wydarzeń czerpią dzieci. Rozdział ten został przygotowany, aby pomóc w realizacji tego celu poprzez przedstawienie „najlepszych praktyk” dotyczących edukacji podczas wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki.

Program wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki często adresowany jest bezpośrednio do szkół. Wydarzenia takie stają się wtedy uzupełnieniem codziennych szkolnych zajęć i oferują coś, co można traktować jako rozszerzenie programu nauczania. Jest to ważny aspekt wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki i wymaga doświadczenia w zakresie kształcenia i edukacji ze strony kadry lub komisji doradczej, których zadaniem jest proponowanie i ocenianie działań edukacyjnych.

Trwające dyskusje na temat programów edukacyjnych w naukowo dobrze rozwiniętych społeczeństwach wyraźnie świadczą o tym, że edukacja pozaszkolna odgrywa ważną rolę. W przyszłości będzie takich programów prawdopodobnie więcej. Wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki staną się istotnym źródłem programów edukacyjnych w zakresie nauki i techniki, stanowiącym uzupełnienie programów oferowanych przez muzea i ośrodki naukowe. Motywacja do organizowania wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki może być jednak inna niż w przypadku wydarzeń organizowanych przez muzea i ośrodki naukowe:

- **Kształcenie ustawiczne:** Współczesne społeczeństwo interesuje się kształceniem ustawicznym. Ciągłe zmiany w gospodarce, przemyśle, nauce i społeczeństwie wymagają pewnej podstawowej wiedzy umożliwiającej ludziom reagowanie na zmiany w dziedzinie nauki i techniki, i na uczestniczenie w procesach decyzyjnych. Samokształcenie odgrywa coraz ważniejszą rolę. Uczenie się jest procesem ustawicznym, który nie kończy się po ukończeniu szkoły czy uczelni wyższej.
- **Wspieranie kształcenia w dziedzinie nauk przyrodniczych i technicznych:** Jakość lekcji w szkole ma duży wpływ na wybór dziedziny studiów jak i na późniejsze wybory związane z karierą zawodową. Obszerne międzynarodowe badania w dziedzinie edukacji (PISA; <http://www.pisa.oecd.org>) uwidocznily poważne braki w wielu krajach europejskich. Wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki mogłyby przyczynić się do ożywienia i uatrakcyjnienia kształcenia w dziedzinie nauk przyrodniczych i technicznych, co pomogłoby zmotywować nie tylko studentów, ale również nauczycieli.
- **Nowe pokolenie naukowców:** Spadek liczby studentów studiujących nauki przyrodnicze i techniczne skłonił wiele instytucji i zakładów naukowych do organizacji lub uczestnictwa w wydarzeniach poświęconych popularyzacji nauki. Wydarzenia poświęcone popularyzacji na-



uki stanowią doskonałą okazję do nawiązywania nowych kontaktów ze specjalistami z różnych dziedzin nauki.

- **Publiczne Rozumienie Nauki (PUS):** Chociaż termin ten jest obecnie rzadko używany w kontekście popularyzacji nauki, nadal aktualne jest to, że współczesne narody stały się społeczeństwami naukowymi. Istnieje jednak wiele kwestii naukowych i technicznych, które są trudne do zrozumienia dla ogółu społeczeństwa. Celem działania PUS jest zatem informowanie społeczeństwa i przekazywanie większej ilości informacji na temat badań prowadzonych w tych dziedzinach. Rozszerzona nazwa tego działania brzmi: Świadomość Społeczna i Rozumienie Nauki, Techniki i Nauk Humanistycznych (PAUSTH).
- **Akceptacja nauki i techniki:** Nie można ignorować wpływu nauki i techniki na społeczeństwo i należy zdać sobie sprawę ze związanymi z nimi oczekiwaniami i obawami. To właśnie w tym celu instytucje i zakłady naukowe starają się zapewnić większą przejrzystość swojej pracy.
- **Dialog:** W społeczeństwie wiedzy siłą napędową rozwoju społecznego jest wiedza. Jednocześnie zmniejsza się zaufanie do społeczności naukowej i jej umiejętności przewidywania i radzenia sobie z zagrożeniami związanymi z modernizacją techniczną. Wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki mogą stać się okazją do dialogu pomiędzy naukowcami i społeczeństwem, oraz zniwelować napięcie dotyczące kwestii takich jak zaufanie publiczne i oczekiwania na przyszłość.

Naukę należy rozumieć jako pozyskiwanie wiedzy społecznej i etycznej oraz rozwój umiejętności i sprawności fizycznych. Można wyróżnić dwa typy nauki (istnieją jednak różne definicje tych pojęć):

1. Nauka formalna – może być definiowana jako systemowa zmiana zachowania wynikająca ze zdobywania informacji (wiedzy) poprzez obserwowanie zmian środowiskowych.
2. Nauka nieformalna – odnosi się do rozwoju wynikającego z doświadczeń życiowych, poza formalnym środowiskiem edukacyjnym.

Według D H Livingstone'a („Praca i Nauka w Erze Informacji” [„*Working and Learning in the Information Age*”]), uczyliśmy się w 70% w sposób nieformalny, a w 30% w sposób formalny. Niestety, większości ludzi w wielu krajach „nauka” kojarzy się jedynie ze szkołami. Jest ona postrzegana jako coś żmudnego i uciążliwego. Wynika to z zaniedbania w przeszłości pewnych czynników, które są niezbędne do efektywnego kształcenia:

1. W formalnym procesie edukacyjnym kształcenie charakteryzuje się silnym przywództwem i uzgodnionymi metodami nauczania, podczas gdy kształcenie otwarte jest bardziej liberalne – na przykład podczas wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki. W przypadku takich wydarzeń formy nauki mogą być bardziej zróżnicowane i często nie są spójne. Powstaje też pytanie, do czego taka nabyta wiedza może się przydać.
2. Atmosfera w trakcie nauki jest swobodna i nieograniczona przez przepisy, co ułatwia komunikację i współpracę.
3. Czas nauczania w edukacji szkolnej jest często definiowany jako, na przykład, 45-minutowe lekcje. W środowisku edukacji nieformalnej uczeń sam wyznacza swoje ramy czasowe.
4. Kształcenie otwarte jest bardziej zindywidualizowane, dzięki czemu jednostki mają więcej moż-



liwości, aby przedstawiać swoje pomysły. Włączając jednostki w proces kształcenia, polepsza się ich postrzeganie procesu kształcenia jako całości.

Przedmiot oferowany w ramach kształcenia nieformalnego, np. wydarzenie poświęcone popularyzacji nauki, często nie jest głównym czynnikiem przyciągającym ludzi do określonego działania; częściej chodzi tu o samo działanie. Dla przykładu, osoba uczestnicząca w działaniu interaktywnym może być tak skupiona na wykonaniu wyznaczonego zadania, że nie zdaje sobie sprawy, że jednocześnie się czegoś uczy. Kształcenie nieformalne zapewnia interesujące i zróżnicowane środowiska kształcenia, dzięki czemu jest polecane jako wysoce efektywna metoda nauczania. Wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki, które obejmują działania zaliczane do kształcenia nieformalnego, cieszą się popularnością szczególnie wśród młodych ludzi.

Różne wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki oferują oczywiście różne formy kształcenia nieformalnego. Poniżej znajduje się wykaz działań edukacyjnych najbardziej odpowiednich dla takich wydarzeń:

- **Kształcenie zadaniowe.** Festiwale nauki, podczas których uczestnicy mogą brać udział w zadaniach, są zazwyczaj bardzo popularne, a projekty, warsztaty, stanowiska pokazowe itp. bardzo skutecznie przyciągają uwagę uczestników. Proces kształcenia jest bardziej intensywny i dłużotrwały.
- **Uczenie się przez odkrywanie.** W szkole wiedza jest na ogół przekazywana uczniowi przez nauczyciela. Podczas wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki uczestnicy mają więcej okazji do samokształcenia, w mniej formalnym otoczeniu. Celem takich działań jest samodzielna praca, nastawiona na odkrywanie i naukę nowych rzeczy.
- **Nauczanie poprzez rozwiązywanie problemów.** Po otrzymaniu problemu do rozwiązania, dzieci mogą go w sytuacji nieformalnej samodzielnie przeanalizować i znaleźć rozwiązanie, wzbogacając zdobytą w ten sposób wiedzę swój światopogląd.
- **Kształcenie zintegrowane.** Od czasów J H Pestalozziego (biografia: http://www.heinrich-pestalozzi.de/en/zur_biographie/), który zamiast uczenia poznawczego promował „uczenie mózgiem, sercem i ręką”, metody kształcenia stymulujące wszystkie zmysły zostały uznane za bardzo skuteczne. Wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki powinny zatem zawierać możliwie jak najwięcej bodźców wizualnych i słuchowych, i umożliwiać wąchanie, dotykanie i smakowanie różnych rzeczy.

Działania edukacyjne podczas wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki nie są na ogół prowadzone przez jednego nauczyciela, co oznacza, że ich struktura może być luźniejsza i że zdobyta wiedza jest ograniczona. Stanowi to jedną z wad kształcenia nieformalnego podczas takich wydarzeń.

Jedną z głównych zalet prowadzenia działań edukacyjnych podczas wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki jest to, że uczestnik świadomie decyduje się na udział w takich działaniach i jest raczej chętny, aby się czegoś nauczyć. Ponadto, nie ma określonych ram czasowych, które wyznaczałyby czas na przyswojenie informacji, więc uczestnicy mogą pracować we własnym tempie.



GRUPY DOCELOWE

Wiele wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki jest kierowanych do młodych ludzi, ponieważ to oni stanowią zdecydowaną większość uczestników. Takie wydarzenia są jeszcze bardziej efektywne, jeżeli oferowane działania edukacyjne idą w parze ze szkolnym programem nauczania. Nauczyciele często mają nadzieję, że takie działania będą stanowiły uzupełnienie lekcji i że sami poznają różne metody nauczania określonych przedmiotów.

Dodatkowe grupy docelowe oraz możliwe rezultaty uczestnictwa w działania edukacyjnych organizowanych w ramach wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki:

Grupa docelowa	Określony rezultat
Młodzi uczniowie (szkoła podstawowa)	Rozrywka Nauka
Starsi uczniowie (szkoła średnia)	Poznanie różnych zawodów Wspieranie kształcenia akademickiego
Nauczyciele	Kariera Wspieranie kształcenia akademickiego
Kobiety	Poznajowanie nowych metod nauczania
Seniorzy	Równość szans na rynku pracy
Naukowcy	Rozrywka, hobby
Dziennikarze	Zainteresowanie popularyzacją nauki Obiektywne reporterstwo, identyfikacja ciekawych tematów
Mniejszości etniczne	Integracja Kariera
Osoby niepełnosprawni	Integracja Kariera
Rodziny	Rozrywka Wydarzenie socjalne Doradztwo zawodowe Wspieranie dzieci
Politycy	Uzyskiwanie akceptacji decyzji politycznych Pozyskiwanie informacji na temat rozwoju nauki Zbieranie dowodów wspierających decyzje dotyczące nowego ustawodawstwa



Dla każdej z tych grup potrzebne są określone strategie nauczania i uczenia się. Należy dokładnie przeanalizować, do kogo ma być adresowane dane wydarzenie, jakie są potrzeby i motywacje grupy docelowej, i jakie metody będą najbardziej skuteczne w dotarciu do określonej grupy.

Wszystko to jest związane z procesem kształcenia i to dlatego wszystkie wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki zawierają element edukacyjny, nawet jeżeli organizatorzy nie planują stworzenia sytuacji edukacyjnych.

Szczególna grupa docelowa: dzieci w wieku poniżej 8 lat:

Ostatnie badania w dziedzinie psychologii i edukacji sugerują, że nauki przyrodnicze są szczególnie istotne w przypadku młodszych dzieci. Istnieje ku temu kilka powodów:

1. Nie mają jeszcze zbyt wyrobionych poglądów na naukę i technikę.
2. Interesują się wieloma różnymi tematami.
3. Nie dokonały jeszcze wyboru ścieżki zawodowej.
4. Najlepszy okres na przyswajanie wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych przypada na okres poprzedzający wiek dojrzewania.
5. Ich naturalna ciekawość nie została stłumiona przez ustrukturyzowany system szkolnictwa.

Powyższe czynniki są szczególnie istotne w przypadku dzieci w wieku 5-12 lat. Program niektórych wydarzeń obejmował działania przeznaczone dla tej grupy wiekowej.

DNI NAUKI DLA DZIECI

Rust, Germany

URL: www.science-days.de/kinder

Instytucja: Foerderverein Science und Technologie e.V.

Kontakt: Joachim Lerch

E-mail: j.lerch@t-online.de

Dni Nauki dla Dzieci przeznaczone są dla dzieci przedszkolnych i uczniów szkół podstawowych. Program wydarzenia obejmuje 28 warsztatów, które oferowane są jednocześnie, oraz kilka pokazów naukowych. Warsztaty prowadzone są przez uczniów szkół średnich i pracowników uczelni wyższych, kolegów nauczycielskich i przedsiębiorstw. W celu zapewnienia prawidłowego przebiegu wydarzenia opracowano szczegółowy program informacyjny towarzyszący realizowanym działaniom. Wśród uczestników znajdują się przedstawiciele niemal wszystkich przedszkoli i szkół podstawowych. Każde dziecko musi zapłacić dwa euro. W 2005 roku w pierwszej edycji Dni Nauki dla Dzieci uczestniczyło ok. 2.500 dzieci, którym towarzyszyły osoby dorosłe. W 2006 roku organizatorzy planują przygotować dwudniowy program.

BA SCIENCE DISCOVERY DAY

Wielka Brytania

URL: www.the-ba.net/the-ba/ResourcesforLearning/ScienceDiscoveryDays/

Instytucja: British Association for the Advancement of Science

Contact: BA Office

E-mail: help@the-ba.net



Program wydarzenia BA Science Discovery Days obejmuje działania poświęcone popularyzacji nauki dla dzieci w wieku od 6 do 13 lat, odbywające się na terenie Wielkiej Brytanii i w ramach festiwalu nauki BA Festival of Science. Program przewiduje ciekawe warsztaty, zabawne rozmowy, dynamiczne prezentacje i działania praktyczne, przybliżające naukę dzieciom, nauczycielom i rodzicom.

PROGRAMY EDUKACYJNE

Wśród licznych wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki wyróżniono cztery różne kategorie:

Typ 1: Festiwal nauki adresowany głównie do dzieci szkolnych (np. Dni Nauki w Rust, Niemcy)

Wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki przeznaczone dla dzieci szkolnych i grup młodzieżowych oferują na ogół działania dedykowane takim właśnie uczestnikom. Warsztaty, działania praktyczne, wystawy interaktywne i interesujące pokazy naukowe są najbardziej lubiane. We wszystkich działaniach powinno uczestniczyć możliwie jak najwięcej młodych osób.

Działania dydaktyczne takie jak wykłady są akceptowane przez młodych ludzi wyłącznie jeżeli czują, że takie wykłady dotyczą ich osobiście, np. jeżeli ich tematyka jest bezpośrednio związana z ich życiem, jeżeli są wyjątkowe lub jeżeli są przedstawiane przez ciekawe osoby (astronautów, prezenterów telewizyjnych itp.).

W przypadku gdy grupą docelową są młodzi ludzie, bardzo ważne jest uproszczenie treści działań edukacyjnych. Dzieci nie posiadają nawet podstawowej wiedzy na tematy naukowe, więc przedstawianie im skomplikowanych informacji nie będzie przydatne. Przeciwnie, działania mające na celu popularyzację nauki powinny wzbudzić zainteresowanie nauką i techniką, wzniecając w ten sposób zapał do dalszej nauki.

W przypadku wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki kierowanych do nastolatków, oferowane działania powinny być prezentowane przez osoby z doświadczeniem w pracy z tą określoną grupą docelową. Zaleca się, aby naukowcy i inżynierowie korzystali z pomocy i porad nauczycieli. Włączenie w tego rodzaju prezentacje studentów również okazuje się często skuteczne.

Zaleca się, aby w przypadku prezentacji dotyczących mniej popularnych tematów poświęcić więcej czasu na przygotowanie. Nawet bardziej złożone zagadnienia mogą stać się bardziej interesujące, jeżeli zostaną przedstawione w formie konkursów, quizów, interaktywnych eksperymentów itp.

Typ 2: Wydarzenie poświęcone popularyzacji nauki obejmujące osobny program dla szkół w ramach wydarzenia dedykowanego szerszej publiczności (np. Międzynarodowy Festiwal Nauki, Göteborg/Szwecja)

Dorośli są zdecydowanie bardziej zainteresowani wykładami i prelekcjami niż dzieci. To właśnie dlatego niektóre europejskie wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki są dedykowane osobom dorosłym, a działania obejmują wykłady, wycieczki w przewodniku, wystawy, pokazy lub dni otwarte, starając się jednocześnie zapewnić program dla dzieci i młodzieży.

Zdaniem nauczycieli, programy przeznaczone dla uczniów są bardzo użyteczne, szczególnie jeżeli ich treści jest związana z programem nauczania. W konsekwencji, organizatorzy niektórych



wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki publikują osobne informacje (programy, ulotki itp.) dotyczące działań przeznaczonych dla szkół. Zaleca się, aby podawać szczegóły dotyczące wieku dzieci, dla których dane działanie jest odpowiednie, jak również temat i poziom działania.

Typ 3: Wydarzenie poświęcone popularyzacji nauki jest promowane wśród szkół, ale oferowane działania nie są odpowiednie dla uczniów

Wszystkie tematy poruszane podczas wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki dotyczą w pewien sposób szkół. Choć oferowane działania mogą być dla dzieci atrakcyjne, niekoniecznie się z nich wiele nauczą, jeżeli nie będą one kierowane szczególnie do nich. Bardzo często wykłady prowadzone przez naukowców nie cieszą się spodziewanym powodzeniem, ponieważ naukowcy posiadają małe doświadczenie w wygłaszaniu wykładów dla grupy w wieku szkolnym. Należy wyjaśnić wszystkim osobom prezentującym, dla jakiej grupy docelowej jest przeznaczone dane zadanie. Nawet jeżeli wydarzenie poświęcone popularyzacji nauki nie przewiduje osobnego programu dla szkół, ulotka z programem powinna mimo wszystko zawierać wystarczające informacje dla nauczycieli zainteresowanych uczestnictwem. Zaleca się, aby dostępny był ekspert w dziedzinie edukacji, który w razie potrzeby będzie mógł udzielać rad i wspierać osoby prezentujące.

Typ 4: Wydarzenie poświęcone popularyzacji nauki nie jest przeznaczone dla szkół ani w żaden sposób nie odnosi się do edukacji

W Europie, w szczególności w Wielkiej Brytanii, są organizowane wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki, których program jest adresowany do osób dorosłych. Dyskusje i wykłady są prowadzone na poziomie zaawansowanym, odpowiednim jedynie dla uczniów wyższych klas szkoły średniej. Pod względem edukacyjnym takie wydarzenia kwalifikowane są jako „kształcenie ustawiczne”.

MŁODE OSOBY W CHARAKTERZE PREZENTERÓW

Organizatorzy niektórych wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki zapraszają klasy szkolne do uczestnictwa w charakterze prezenterów. Przygotowują oni samodzielnie i przedstawiają w trakcie wydarzenia swoje własne projekty. Włączanie młodych ludzi w takie wydarzenia ma na celu dwie rzeczy:

- Pracując intensywnie nad projektem, uczniowie zapoznają się z określonym tematem i uczą się, jak przedstawiać tematy naukowe w odpowiedni sposób. Wzmocni to w znaczący sposób ich poglądy i kompetencje praktyczne (eksperymentowanie, ocenianie, prezentowanie, planowanie, rozwijanie, realizowanie itp.) i może ich zachęcić do zajmowania się sprawami naukowymi i technicznymi po zakończeniu projektu. Często również praca nad projektami w ramach wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki pomaga uczniom nabrać pewności siebie. Dla widowni, nieco starsza osoba dokonująca prezentacji naukowej może stać się bardzo dobrym wzorem do naśladowania.
- Osoby uczestniczące w wydarzeniach poświęconych popularyzacji nauki, szczególnie młodzi ludzie, wolą komunikować się ze studentami niż z osobami dorosłymi. Niektóre uniwersytety korzystają z tego i wysyłają swoich studentów do obsługi stoisk i reprezentowania uczelni podczas takich wydarzeń. Studenci nie powinni jednak zastępować naukowców, inżynierów ani



przedstawicieli różnych profesji, ponieważ to oni ułatwiają dialog pomiędzy nauką i społeczeństwem.

Uczestnictwo studentów kierunków pedagogicznych jest również bardzo istotne. Podczas pierwszego etapu praktyki dostrzegają oni pozytywny wpływ podejścia nastawionego na działanie na młodych ludzi. Wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki są źródłem cennego doświadczenia, zarówno dla doświadczonych jak i początkujących nauczycieli, które może później zostać wykorzystane w przyszłości.

FESTIWAL NAUKI W MADRYCIE

Madryt, Hiszpania

URL: www.madrimasd.org/madridporlaciencia

Instytucja: Comunidad de Madrid

Kontakt: Carlos Magro

E-mail: carlos.magro@madrid.org

Część programu corocznego wydarzenia Feria Madrid por la Ciencia stanowi program dla szkół, w którym uczestniczy ok. 60 placówek szkolnych. Najpierw ogłaszane jest zaproszenie do składania ofert, a następnie jury, po przeprowadzeniu wizytacji, dokonuje wyboru szkół spośród setek aplikujących oraz pomaga i doradza im w okresie przygotowań. Na przygotowanie poszczególnych projektów szkoły otrzymują dofinansowanie z budżetu projektu. Wyjątkową zachętą dla nauczycieli jest fakt, że ich udział jest oficjalnie uznawany jako ustawiczne doskonalenie zawodowe.

UCZNIOWE W ROLI PREZENTERÓW NA DNIACH NAUKI

Rust, Niemcy

URL: www.science-days.de

Instytucja: Förderverein Science und Technologie e.V.

Kontakt: Joachim Lerch

E-mail: j.lerch@t-online.de

Projekty szkolne stanowią do 10% prezentacji. Uczestnicy pochodzą ze wszystkich rodzajów szkół (nawet ze szkół podstawowych). Szkoły uczestniczące w Dniach Nauki mają okazję nawiązać relacje z uniwersytetami i przedsiębiorstwami. Czasami otrzymują też dofinansowanie na materiały.

DUŃSKI TYDZIEŃ NAUKI

Dania

URL: www.naturvidenskabsfestival.dk

Instytucja: Danish Science Communication

Kontakt: Mikkel Bohm

E-mail: mb@formidling.dk



Prezentacje uczniów pn. „One-step-down” są bardzo popularne podczas Duńskiego Tygodnia Nauki. Dla przykładu, w Tønder, szkoła średnia zaprosiła do siebie 900 uczniów ze szkół podstawowych na wydarzenie obejmujące ponad 20 warsztatów zorganizowanych przez uczniów szkoły średniej. W wydarzeniu uczestniczyli również studenci uniwersytetu, którzy zaprezentowali pokaz naukowy, a studenci innej uczelni wyższej podróżowali po regionie i prezentowali przygotowany przez siebie pokaz naukowy. W trzeci projekt byli zaangażowani studenci inżynierii, którzy budowali relacje z uczniami szkół podstawowych. We wszystkich tych projektach różnica wieku pomiędzy osobami prezentującymi a uczestnikami wynosiła jedynie kilka lat.

DNI NAUKI JAKO MIEJSCE KSZTAŁCENIA NAUCZYCIELI

Rust, Niemcy

URL: www.science-days.de

Instytucja: Förderverein Science und Technologie e.V.

Kontakt: Joachim Lerch

E-mail: j.lerch@t-online.de

Kilka lat temu Państwowe Seminarium na rzecz Kształcenia Nauczycieli w Szkołach Średnich (State Seminar for Teacher Education in Secondary Schools) zdecydowało, że udział w Dniach Nauki będzie obowiązkowy dla studentów, którzy chcą zostać nauczycielami. Każdego roku uczestniczy w nich ponad 50 przyszłych nauczycieli.

ZAANGAŻOWANIE UCZESTNIKÓW WYDARZEŃ POŚWIĘCONYCH POPULARYZACJI NAUKI I KONTROLA JAKOŚCI

Nie wystarczy tylko zaprosić instytucji do udziału w wydarzeniach poświęconych popularyzacji nauki. Trzeba też koniecznie dbać o nie przed wydarzeniem jak i w jego trakcie, oraz korzystać z okazji do konsultowania się z nimi w sprawie przygotowywania projektu i do nawiązywania kontaktów z innymi instytucjami.

• Konsultacje

Należy konsultować się ze wszystkimi uczestnikami wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki w sprawie działań edukacyjnych. Zaleca się, aby w tym celu utworzyć komisję konsultacyjną składającą się z naukowców i nauczycieli.

Na początku, na etapie planowania działania, można skorzystać z doświadczenia personelu odpowiedzialnego za dane działanie. Konsultacje powinny dotyczyć następujących kwestii: profilu grupy docelowej, tematu, eksperymentów, współpracy z innymi uczestnikami lub sponsorami, przygotowania materiałów do nauki i zabawy, rozwoju procesów kształcenia, projektu stoisk itp.



• **Proces selekcji**

Proces selekcji pozwala organizatorom na włączenie do programu wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki najwyższej jakości działań edukacyjnych. Istotnym jest, aby instytucje uczestniczące były świadome kryteriów selekcji przed złożeniem swojej oferty. Kryteria selekcji mogą być następujące:

- Temat
- Poziom naukowy
- Koncepcja edukacyjna
- Projekt
- Koszty
- Wymogi dotyczące powierzchni
- Grupy docelowe.

Ponadto, uczestnicy wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki powinni zdawać sobie sprawę z tego, jaka jest docelowa grupa odbiorców. We wzmocnieniu struktury festiwalu jako całości pomocne okaże się też opracowanie wytycznych.

W przypadku Dni Nauki w Niemczech (Science Days in Germany) kierowano się, na przykład, następującymi wytycznymi:

- Różnorodność zadań
- Wysoki poziom własnych działań uczestników
- Uczenie się z wykorzystaniem wszystkich zmysłów
- Ograniczenie złożoności prezentowanej tematyki.

• **Relacje z uczestnikami**

Istotne jest utrzymanie dobrych relacji ze wszystkimi uczestnikami wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki. Na przykład, zapewnienie darmowych posiłków i napojów w trakcie wydarzenia oraz rozsyłanie po wydarzeniu płyt CD ze zdjęciami, filmami, artykułami z gazet i ewaluacjami jest z pewnością zawsze mile widziane i doceniane. Dodatkowo, zaleca się, aby utrzymywać osobisty kontakt z uczestnikami pomiędzy wydarzeniami.

• **Utrzymywanie kontaktów**

Po kilku edycjach wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki uczestnicy często przygotowują wspólnie dodatkowe projekty edukacyjne. W ich promocji pomocne jest określenie założeń oraz nawiązanie kontaktów na wczesnym etapie przygotowywania projektu. Podczas Dni Nauki nawiązano silne relacje:

- „Bionik”, wspólny projekt Uniwersytetu we Fryburgu i szkoły podstawowej,
- „Food”, wspólny projekt firmy produkującej żywność i szkoły,



- „Rain Forest House”, projekt oparty na współpracy pomiędzy WWF, Europa-Parks, Instytutem Zoologii Leśnej Uniwersytetu we Fryburgu oraz szkoły średniej z Fryburga.

WSPARCIE NAUCZYCIELI

Sukces dobrego wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki dla młodych ludzi nie zależy jedynie od jakości jego jakości merytorycznej i dobrej organizacji, ale również od rzetelnego przygotowania nauczycieli i studentów. Przekazywanie informacji o wydarzeniu poświęconemu popularyzacji nauki przed jego rozpoczęciem może mieć wpływ na jego powodzenie. W tej kwestii możemy wyróżnić kilka podejść:

- ***Materiały informacyjne dla nauczycieli***

Materiały są dostępne dla nauczycieli w formie drukowanej lub na stronie internetowej, i mogą obejmować:

- plany dostępu, mapy lokalizacyjne
- informacje organizacyjne (dot. biletów, spotkań itp.)
- programy
- godziny pokazów
- numery telefonów nauczycieli
- przegląd tematów do planów nauczania
- plany poszczególnych warsztatów, pokazów i prezentacji
- materiały dydaktyczne do opracowania lub oceny tematów
- ogólne informacje dotyczące festiwalu (zamierzenia itp.)
- adresy kontaktowe uczestników
- itd.

- ***Prezentacja informacyjna dla nauczycieli***

Kontakt osobisty bardzo pomaga nawiązać stałe relacje pomiędzy nauczycielami i organizatorami wydarzenia poświęconego popularyzacji nauki. Podczas pierwszej wizyty nauczyciele mogą zadawać pytania i zapoznać się z przestrzenią, jaką będą mieli do dyspozycji. Dodatkowo, otrzymują informacje odnośnie procedury rezerwacyjnej, biletów i dojazdu. Wystawcy mogą dostarczyć swoje materiały przed wizytą. Nauczyciele, którzy uczestniczyli we wcześniejszych wydarzeniach poświęconych popularyzacji nauki wraz ze swoimi klasami, mogą uczestniczyć w dyskusjach i dzielić się swoimi doświadczeniami.

- ***Infolinie dla nauczycieli***

Drogim, ale bardzo przydatnym rozwiązaniem zapewniającym sprawny przebieg wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki jest infolinia dla nauczycieli, służąca do zadawania pytań dotyczą-



cych organizacji i programu wydarzenia.

- **Kluby nauczycielskie**

Niektóre wydarzenia poświęcone popularyzacji nauki oferują preferencyjny dostęp do klubów nauczycielskich, które otrzymują ważne informacje z wyprzedzeniem, mogą stanowić źródło wiedzy dla innych nauczycieli i mogą też liczyć na priorytetowe traktowanie przy aplikowaniu o kursy doskonalenia zawodowego

z różnych dziedzin, które organizowane są pomiędzy wydarzeniami poświęconymi popularyzacji nauki. Można w ten sposób znacznie polepszyć kontakt ze szkołami.

KSZTAŁCENIE NAUCZYCIELI

Göteborg, Szwecja

URL: www.goteborg.se/vetenskapsfestival

Instytucja: Internationella Vetenskapsfestivalen Göteborg

Kontakt: Annika Lotzman-Dahl

E-mail: annika.lotzman.dahl@goteborg.com

Międzynarodowy Festiwal Nauki odbywający się corocznie w Göteborgu zawsze zapewnia nauczycielom sporo okazji do rozwoju zawodowego. Są to, na przykład, różnego rodzaju warsztaty, wykłady lub debaty kierowane do nauczycieli szkół podstawowych i średnich.



9. PROWADZĄCY I ICH INSTYTUCJE

Annette Smith National Science Week i BA Festival of Science, Wielka Brytania

9.1 OGÓLNY ZARYS

Sukces wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki zależy w dużej mierze od prowadzących. Stanowią oni kanał komunikacyjny pomiędzy prezentowanym tematem a publicznością, lub występują w roli moderatorów dyskusji. Z uwagi na to, że większość wydarzeń, które obserwowaliśmy, rozwinęło się, często zbyt mało uwagi zwraca się na zdolność prowadzących do przekazywania wiadomości. Zbyt często widzimy w roli prowadzących niewystarczająco przeszkolonych naukowców, co skutkuje miernej jakości wystąpieniem i złym odbiorem przez publiczność. Jest to szczególnie niefortunne, ponieważ jednym z kluczowych elementów wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki opisanych w tej książce jest kontakt bezpośredni, pomiędzy prawdziwymi naukowcami i publicznością. Jest to jedna z cech charakterystycznych dla wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki. Jednak w wielu przypadkach naturalny talent jest dostrzegany, pielęgnowany i doceniany przez wszystkich. Niniejszy rozdział przedstawia niektóre wyjątkowe praktyki, które zaobserwowaliśmy, uczestnicząc w wydarzeniach poświęconych popularyzacji nauki na terenie Europy, w celu ułatwienia naszym kolegom znalezienia i wyszkolenia przekonujących i charyzmatycznych prowadzących.

RODZAJE PROWADZĄCYCH

Specyfika różnych działań wymaga od prowadzących rozmaitych cech. Na przykład, rozmowy na tematy naukowe interesujące dla osób dorosłych wymagają prowadzącego o zdecydowanie innych cechach niż w przypadku działania praktycznego dedykowanego młodzieży, a z kolei w kawiarni naukowej od prowadzącego wymaga się jeszcze innych umiejętności. Poniższa tabela przedstawia niektóre rodzaje działań wraz z cechami, które powinien posiadać prowadzący (patrz następna strona).



Działanie	Cechy prowadzącego
Rozmowa z dorosłą publicznością	• Charyzmatyczny mówca • Dogłębna znajomość tematu • Potrafi udzielać wyczerpujących odpowiedzi na pytania • Poczucie humoru
Działanie praktyczne dla młodzieży	• Potrafi jasno i zwięźle wyjaśnić cel i kontekst działania • Miły i rozluźniony w kontakcie z młodzieżą • Posiada umiejętności praktyczne niezbędne do realizacji działania • Potrafi udzielać odpowiedzi na pytania dotyczące poruszanego tematu • Kreatywny w obliczu niespodziewanych sytuacji
Performer podczas teatru naukowego	• Zdolny, przekonujący performer z dobrą techniką sceniczną • Posiada dużą wiedzę na dany temat • Potrafi przyciągnąć uwagę publiczności
Prowadzący eksperyment	• Ma wprawę w przeprowadzaniu eksperymentów • Potrafi jednocześnie przyciągnąć uwagę publiczności
Dyskusja moderowana (np. Kawiarnia Naukowa)	• Przygotowany do bycia „głosem publiczności” • Szybki w dostrzeganiu osób chcących zabrać głos • Potrafi dopilnować, aby komentarze i wypowiedzi były krótkie i na temat – nawet w przypadku ważnych osobistości i gadatliwych osób z publiczności • Potrafi nadać tempo dyskusji
Wystawa plakatów	• Potrafi nawiązać kontakt z uczestnikami • Pomocny i uprzejmy

Z uwagi na charakter wielu wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki, prowadzący pochodzą z różnych środowisk i czasami konieczność posiadania wiedzy z danej dziedziny oznacza, że mniej uwagi zwraca się na umiejętność skutecznej komunikacji. Wybór prowadzących jest czasami zbyt mało selektywny.



9.2 RÓŻNE ZALECENIA DLA PROWADZĄCYCH I ANALIZA

Poniższe przykłady dobrych praktyk zostały zaczerpnięte z wydarzeń, w których uczestniczyliśmy oraz z doświadczeń zespołu:

1. Zadbaj o doświadczenie prowadzących

Czasami rekrutuje się studentów i wykładowców zajmujących się badaniami naukowymi, ale wydaje się, że jeżeli posiadają oni przynajmniej niewielkie doświadczenie w prowadzeniu działań związanych z popularyzacją nauki, poziom ich umiejętności znacząco rośnie.

(Austria, Stuttgart)

2. Zadbaj o ocenę prowadzących podczas „próby generalnej”

Dla prowadzących „uczących” się swojej roli ważna jest ocena ich umiejętności, mająca na celu ich poprawę. Można poprosić prowadzących o dokonanie prezentacji przed organizatorem i kilkoma innymi osobami, a następnie udzielić im konstruktywnej krytyki. Można to zorganizować w ramach tzw. „grupy samopomocy” dla większej liczby prowadzących, rejestrując dodatkowo taką próbę w formie wideo lub audio.

3. Nie bój się „przesłuchiwanie” prowadzących

Jeżeli dokonujesz wyboru spośród wielu prowadzących i, w szczególności, jeżeli płacisz za usługi prowadzącego, bardzo dobrym rozwiązaniem jest przesłuchanie lub zobaczenie go „w akcji” przed podjęciem decyzji o jego zatrudnieniu. (Festiwal Nauki w Edynburgu [Edinburgh Science Festival])

4. Przygotuj „wskazówki prezentacyjne”

Wielu organizatorów czuje się niezręcznie na myśl o pouczeniu wybitnych naukowców w zakresie sztuki prezentacji, jednak to organizator jest ekspertem jeżeli chodzi o prowadzenie wydarzeń. Dla niektórych osób odpowiedni może być zestaw notatek i wskazówek. Poniżej zamieszczono kilka wskazówek prezentacyjnych, które wykorzystano podczas festiwalu BA Festival of Science w Wielkiej Brytanii. Do wzrostu kompetencji mogą przyczynić się również konferencje dla prowadzących organizowane przed wydarzeniem, tak jak ma to miejsce w Austrii.

5. Korzystaj z pomocy prowadzących, którzy potrafią nawiązać kontakt z publicznością

Nie ma w tym względzie żelaznych zasad. Profesor Stephen Hawking nawiązuje wspaniały kontakt z publicznością przy użyciu elektronicznego głosu, bez poruszania ciałem. Każdy doświadczony organizator wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki z pewnością spotkał się z wieloma podobnymi przykładami. Warto zauważyć, że młodzi ludzie dogadują się dobrze z innymi młodymi ludźmi, a studenci są najbardziej zbliżeni wiekowo do dzieci. Na jednym z najbardziej ekscytujących i dynamicznych festiwali nauki, który odwiedziliśmy, prowadzącymi były dzieci w wieku około 5 lat, co w szczególny sposób pomogło przyciągnąć młodą publiczność. Uczestnicy Madryckiego



Festiwalu Nauki szukają podczas poszczególnych działań „kogoś takiego jak ja” i są weselsi i bardziej zrelaksowani, kiedy zdają sobie sprawę, że nie są sami.

6. Kursy z zakresu komunikacji

Niektórzy organizatorzy wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki oferują prowadzącym kursy z zakresu komunikacji. Mogą one obejmować techniki pisemne i ustne, i trwać kilka godzin lub kilka dni. Doświadczenie pokazuje, że takie kursy muszą być starannie przygotowane i odpowiadać wymaganiom i doświadczeniu prowadzącego. (Festiwal Nauki w Genui, Międzynarodowy Festiwal Nauki w Göteborgu i inne)

7. Dziel się doświadczeniami

Poproś innych organizatorów o wskazówki i dziel się informacjami z innymi. Jest to szczególnie przydatne przy poszukiwaniu moderatorów do zadań opartych na dyskusji, którzy mogą wywodzić się z mediów radiowo-telewizyjnych lub z dziennikarstwa prasowego.

8. Upewnij się, że prowadzący znają przepisy prawne

Organizator wydarzenia odpowiada za dopilnowanie, aby przestrzegano wszystkich przepisów prawnych dotyczących prowadzących. Mogą tu mieć zastosowanie przepisy w zakresie oceny ryzyka lub ochrony dzieci, wymagające sprawdzenia informacji o karalności, lub też przepisy w kwestii praw własności intelektualnej i ubezpieczenia. Prowadzący powinni mieć również wiedzę na temat uczestników o specjalnych potrzebach, w tym o osobach z ograniczeniami ruchowymi i z problemami ze słuchem.

9. Zaproponuj porady edukacyjne

Prowadzący, którzy od niedawna zajmują się przygotowywaniem zadań dla dzieci w wieku szkolnym, mogą potrzebować porad dotyczących aktualnego programu nauczania w szkołach – bądź przygotowany, aby im pomóc i, w razie potrzeby, skontaktować ich z ekspertami. Rozdział niniejszej książki poświęcony „Edukacji” będzie pomocny, jeżeli chodzi o edukację nieformalną.

10. Zastanów się, w jaki sposób prowadzący mogą się od siebie wzajemnie uczyć

Jeżeli prowadzący mają możliwość, żeby zobaczyć reakcję na innych prowadzących, lub żeby nawiązywać kontakty i dzielić się doświadczeniami, to mają możliwość, żeby się od siebie wzajemnie uczyć.

WYNAGRADZANIE PROWADZĄCYCH

W większości przypadków uwzględnionych w niniejszym projekcie, prowadzący nie otrzymują wynagrodzenia za poświęcony czas. Jest to swego rodzaju anomalia, ponieważ to w dużej mierze od nich zależy sukces wydarzenia. Prowadzący biorą udział w wydarzeniu, ponieważ zostali do tego zachęceni lub ich budżet na badania naukowe wymaga zaangażowania społeczeństwa, w tym również młodzieży, w podejmowane działania. Najczęściej prowadzący otrzymują zwrot kosztów



podróży oraz utrzymania. Pomimo braku wynagrodzenia pieniężnego, należy w jakiś sposób docenić prowadzących. Organizatorzy powinni wziąć to pod uwagę, planując wydarzenie. Większość organizatorów dziękuje prowadzącym-wolontariuszom w formie pisemnej, inni dziękują ich instytucjom i wystawiają, w razie potrzeby, stosowne certyfikaty.

Liczba zawodowych prezenterów naukowych stale rośnie. Korzystanie z ich usług podczas wydarzeń poświęconych popularyzacji nauki zapewnia organizatorowi kontrolę nad jakością, ale może wiązać się z utratą świeżości typowej dla wolontariusza. Wynajęcie profesjonalistów jest z pewnością decyzją uzależnioną od dostępnego budżetu i czasem warto negocjować cenę. Należy jednak mieć na uwadze, że dla profesjonalnego prezentera może to być jedyne źródło dochodu.

9.3 NAJLEPSZE PRAKTYKI I WYJĄTKOWE POMYSŁY

Uczestnicząc w wydarzeniach poświęconych popularyzacji nauki w Europie zaobserwowaliśmy różne przykłady dobrych praktyk, jeżeli chodzi o wybór prowadzących.

Na ogół prowadzący pochodzą z uniwersytetów i instytucji naukowych. Poniżej przedstawiono niektóre z wykorzystywanych i zaobserwowanych praktyk:

- W Austrii prowadzący wywodzili się z uniwersytetów, firm i szkół, i korzystano też z usług 41 spośród najbardziej wybitnych naukowców.
- Również w Austrii, wiele instytucji miało doświadczenie w organizowaniu popularnych działań praktycznych, więc prezentacje były wysokiej jakości i bardzo interaktywne.
- W Stuttgarcie widoczny był brak doświadczenia, ponieważ wiele pokazów było zbyt naukowych i zbyt szczegółowych.
- Jednak również w Stuttgarcie doświadczeni prowadzący potrafili nawiązać dobry kontakt z uczestnikami, a uczestnicy szczególnie wysoko cenili sobie dodatkowe indywidualne wyjaśnienia dotyczące eksponatów, których udzielali przewodnicy po wystawie.
- Trzydziestu katalońskich badaczy odwiedziło trzydzieści szkół, żeby porozmawiać o prowadzonych przez nich badaniach i podzielić się osobistymi doświadczeniami. Cechowało ich praktyczne i bezpośrednie podejście, co cieszyło się dużym uznaniem wśród młodzieży.
- W przypadku Festiwalu Nauki w Edynburgu, osoby prowadzące wysokiej jakości pokazy naukowe i prezentacje praktyczne, organizowane podczas głównej części festiwalu, są wybierane podczas rozmów kwalifikacyjnych i przesłuchań.
- W Edynburgu jakość prezentacji była zdecydowanie niższa wśród mniej doświadczonych prowadzących.
- W Edynburgu wielu prowadzących stanowili autorzy literatury popularnonaukowej, którzy łączyli realizowane działanie z promocją swojej najnowszej książki.



- W Portugalii uczniowie realizują projekty badawcze wraz z prawdziwymi badaczami, nawiązując w ten sposób bliskie relacje z prowadzącymi.
- W Madrycie dzieci występują w roli prowadzących. Dzieci od piątego roku życia prowadzą zajęcia praktyczne na ogólnodostępnych stoiskach.
- We Wrocławiu w festiwalu nauki uczestniczą duchowni (zawodowi mówcy!).
- W Wielkiej Brytanii dyskusje są moderowane przez zawodowych prezenterów i dziennikarzy.
- W Szwecji prowadzącym oferowano darmowe dwudniowe szkolenie, przygotowane przez Uniwersytet Stanforda, poświęcone rozwojowi umiejętności komunikacyjnych.
- W Danii wydarzenia są prowadzone przez pracowników biblioteki dla dzieci.
- W Danii i w Wielkiej Brytanii szkoły dostają wykaz prelegentów do wyboru. Przed umieszczeniem danej osoby na liście, organizator sprawdza dokładnie jej umiejętności.
- W Polsce znany producent telewizyjny bierze udział w nieformalnych szkoleniach dla prezenterów.
- W Niemczech dziennikarze telewizyjni prowadzą zajęcia praktyczne i pokazy naukowe.
- W kilku wydarzeniach biorą udział prowadzący z innych branż, np. strażacy, policjanci, kamieniarze, lekarze i inni pracownicy służby zdrowia.

9.4 PODSUMOWANIE

W ramach niniejszego projektu spotkaliśmy wielu różnych prowadzących, z wielu różnych instytucji. W przypadku żadnego z nich nie było pewności, że uda mu się dotrzeć do publiczności i nawiązać z nią kontakt. Można jednak wyciągnąć pewne wnioski, które mogą być pomocne dla tych, którzy planują zorganizować wydarzenie poświęcone popularyzacji nauki:

- Szukając prowadzących, pomyśl najpierw o uczestnikach. Dzieci i młodzież dobrze reagują na młodych naukowców, którzy potrafią nawiązać z nimi kontakt i znają ich świat.
- Doświadczenie jest bardzo cenne – pracując nad tym rozdziałem natknęłam się na kilku prowadzących, którzy przez kilka lat byli zaangażowani w dane działanie, a dopiero potem stawali się ekspertami. Bardzo cennym uzupełnieniem szkolenia jest doświadczenie praktyczne – warto angażować każdego roku kilku nowych prowadzących, żeby „zwiększyć zasoby”.
- Tylko dlatego, że naukowiec jest znany i wybitny, nie oznacza, że jest dobrym mówcą. Dopilnuj, aby naukowiec-prezenter przemawiał przez maksymalnie 30 minut i był przygotowany na udzielanie odpowiedzi na pytania. Poproś o prezentację w programie PowerPoint jeszcze przed rozpoczęciem działania i sprawdź, że ich jakość i długość są odpowiednie.



- Nie bój się przesłuchiwania prowadzących. Korzystając z usług profesjonalistów, poproś o prezentację przed „zarezerwowaniem” danej osoby na wydarzenie.
- Zapewnij wsparcie i szkolenie. Upewnij się, że poza posiadaniem umiejętności komunikacyjnych, prowadzący znają miejsce, w którym będą występować, oraz wiedzą, gdzie znajduje się wyposażenie, sprzęt audiowizualny itp. Przekazanie prowadzącym ogólnych informacji organizacyjnych pomoże im zachować spokój i dobrze się zaprezentować.
- Nie zapominaj o tym, że nawet najlepsi prezenterzy mogą się bardzo stresować i odczuwać dużą treść przed wydarzeniem. Pomóż im się zrelaksować i zadbaj o ich dobre samopoczucie, zapewniając dużo herbaty i kawy. Przyjęcie z drinkami zaplanuj po prezentacji.
- Zwracaj uwagę na bezpieczeństwo. Upewnij się, że prowadzący nie byli wcześniej karani, jeżeli mają mieć kontakt z dziećmi, i że przedstawią pełną ocenę ryzyka dotyczącą prowadzonych działań. Nie korzystaj z usług osób, które nie będą gotowe przestrzegać takich procedur.
- Osoby nie będące naukowcami angażuj w roli aktorów biorących udział w pokazie naukowym (Irlandia, Wielka Brytania).
- Zachęcaj do udziału liczne lokalne podmioty nie zajmujące się sprawami naukowymi (latarnie morskie w Portugalii, straż pożarna we Francji i Warszawie, jednostki policji prowadzące dochodzenia w sprawach kryminalnych we Wrocławiu i Warszawie) itp.
- Włączaj do programu wydarzenia prezentacje na temat osiągnięć naukowych mających na celu ochronę przedmiotów kultury materialnej (Genua, Wrocław, Warszawa, Francja, Wielka Brytania).
- Zapraszaj ekspertów z dziedziny sztuki (muzyka, taniec, malarstwo, rzeźbiarstwo, fotografia) i historii sztuki (Wiedeń, Warszawa, Wrocław).
- Zachęcaj osoby, które objęły wydarzenie swoim patronatem oraz sponsorów do prezentowania swojej działalności (Genua, Warszawa, Göteborg).



ŚLĄSKI 3. FESTIWAL NAUKI KATOWICE

PROF. DR HAB. RYSZARD KOZIOŁEK

Dyrektor generalny

e-mail: ryszard.koziolek@us.edu.pl

DARIUSZ LASKA

p.o. Zastępcy kanclerza

ds. rozwoju i współpracy z gospodarką

e-mail: dariusz.laska@us.edu.pl

JUSTYNA SZOSTEK-AKSAMIT

Dyrektor wykonawczy

e-mail: justyna.szostek@us.edu.pl

tel. 508 876 438

JACEK NOWAK

Koordinator ds. fundraisingu

e-mail: jacek.nowak@us.edu.pl

tel. 506 232 675

MARTYNA FOŁTA

Koordinator ds. promocji

e-mail: martyna.folta@us.edu.pl

tel. 501 861 452

RADOSŁAW AKSAMIT

Rzecznik prasowy ŚFN

e-mail: radoslaw.aksamit@us.edu.pl

tel. 512 104 427

BIURO ŚFN

Uniwersytet Śląski w Katowicach

ul. Bankowa 12

40-007 Katowice

e-mail: sfn@us.edu.pl

tel. 32 359 23 25

