

Edukacja na rzecz zrównoważonej przyszłości



Uniwersytety jako pozaszkolne miejsce zajęć na temat klimatu i energii

Kompendium SAUCE



Schools@ University for Climate and Energy (SAUCE)



Spis treści

Wprowadzenie	4
Edukacja na rzecz zrównoważonej przyszłości Jeden cel – siedem przykładów	
Europejski projekt SAUCE – uczniowski uniwersytet klimatu i energii	6
Programy SAUCE SAUCE: wartość dodatkowa dla partnerskiego uniwersytetu	
Tworzenie programu SAUCE	10
Dobór wykładowców: rola naukowców uniwersyteckich, ekspertów zewnętrznych i rówieśników Docelowi uczestnicy Przygotowywanie warsztatów i wykładów	
Organizacja i logistyka: przygotowywanie przedsięwzięcia SAUCE	14
Dobór współpracowników: kompletowanie zespołu SAUCE Struktura programu: pojedyncze zajęcia czy program całodzienny? Właściwy czas trwania: stosowne terminy realizacji programu i harmonogramy Wybór najważniejszych partnerów i wprowadzenie ich w temat Pozyskiwanie nauczycieli: przygotowanie ich do SAUCE i na czas po zajęciach Do laboratorium! – Znaleźć odpowiednie miejsce Kontakty z personelem uczelni Organizacja zapisów na zajęcia Informacja zespołu przed zajęciami Materiały na dzień zajęć Po zajęciach: podziękowania i porządkowanie	
Zespoły, sponsorzy i PR	20
Sponsorzy i inne źródła pieniędzy Pozyskiwanie szkół i nauczycieli Działalność w sferze public relations	
Lista kontrolna i kontakt	23

Wprowadzenie: edukacja na rzecz zrównoważonej przyszłości

Budowa zrównoważonej przyszłości ze stabilnym i niezawodnym zaopatrzeniem w energię, jak pokazała to wyraźnie katastrofa nuklearna w Fukushima, stanowi jedno z najważniejszych politycznych wyzwań w obliczu zbiegu zmian klimatycznych, kryzysu energetyczno-paliwowego (Peak Oil) i problemów bezpieczeństwa.

Przejsie na odnawialne źródła energii wymaga wsparcia ze strony jednostek i wspólnot oraz polityki na szczeblu narodowym i globalnym, czyli zmian w polityce i społeczeństwie. Politykę energetyczną trzeba zmienić tak, by sprzyjała ona wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz wydajności energetycznej. Krótko mówiąc, musi to być polityka, która pomoże odejść od gospodarki opartej na węglu.

Trzeba przekonać ludzi, by przyłączyli się do tych dążeń jako jednostki, rodziny, konsumenci, obywatele, specjaliści, menedżerowie i politycy. Aby to osiągnąć, wszystkie grupy wiekowe muszą posiadać wiedzę o energii i zrównoważonym stylu życia. Wymaga to praktycznych przykładów oraz – zwłaszcza jeśli chodzi o młodzież – wzorców, z których będzie ona czerpać naukę i na których oprze się teraz i w przyszłości.

Jak pokazuje ogłoszona przez UNESCO Dekada Edukacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju (2005–2014), kluczem do tego celu jest kształcenie na rzecz zrównoważonego rozwoju (ESD). Może ono poprawić stan wiedzy w kwestiach klimatu i energii oraz, w oparciu o stosowne wartości, sprzyjać tworzeniu zrównoważonych postaw i zachowań. Program SAUCE (uczniowskie uniwersytety klimatu i energii) działa w duchu ESD i zaznajamia dzieci z pilnymi problemami klimatyczno-energetycznymi, lecz skupia się na rozwiązaniach i możliwościach oddziaływania dostępnych dzieciom.

Ponadto SAUCE wskazuje nauczycielom nowe możliwości włączania problemów klimatu i energii w normalne zajęcia – będzie można je wykorzystywać również po zakończeniu programu. Ponadto pomaga tworzyć zespoły złożone z miejscowych pedagogów, biegłych w sprawach klimatu i energii, które mogą wspierać szkoły w trakcie realizacji programu i wspomóc je w okresach między programami.

„Największe wyzwanie tego nowego stulecia polega na tym, by abstrakcyjną z pozoru koncepcję – zrównoważony rozwój – uczynić czymś przeżywanym co dnia przez wszystkich ludzi na świecie.”

Kofi Annan – były Sekretarz Generalny ONZ

W niniejszym opracowaniu naukowcy z siedmiu europejskich uniwersytetów pokazują, jak można pomóc w realizacji tego ważnego zadania. Zawodowo są oni aktywni na gruncie analizy polityki i gospodarki energetycznej, a dotąd z ich kwalifikacji korzystała sfera polityki oraz studenci nauk społecznych, nigdy wszakże dzieci. Jednak tworząc SAUCE, opracowali oni innowacyjny program, często pełen nieortodoksyjnych metod, który pozwala przedstawiać działy szkolnej w sposób dostępny i jasny tak abstrakcyjne tematy, jak zmiany klimatyczne i energia.

Zaprosili oni mianowicie uczniów na uniwersytety i zaprezentowali im instytucję akademicką jako miejsce krytycznej refleksji, edukacji i badań. Przegląd całości programu pokazuje, jak wszelkie dyscypliny – od sztuki po nauki przyrodnicze – przyczyniają się do zrozumienia zagadnień klimatycznych i energetycznych. Poprzez kombinację eksperymentalnych i interaktywnych metod uczenia się i nauczania, program stara się wzbudzić zainteresowanie dzieci i przygotować grunt pod ich późniejsze zaangażowanie na rzecz zrównoważonej przyszłości.

Niniejsze kompendium prezentuje ów zajmujący projekt, który – liczymy, że i Państwa zdaniem – wart jest tego, by przejęły go inne uniwersytety w Europie i poza nią. Zgromadziliśmy tu wszystkie istotne doświadczenia naszych partnerów, zebrane w trakcie przygotowywania i organizowania uwieńczonych sukcesem zajęć SAUCE i mamy nadzieję, że dla osób zainspirowanych przez ów projekt będzie to stanowić wsparcie podczas planowania takich zajęć na ich uniwersytetach, a dla nauczycieli – zachętę do mobilizowania lokalnych uczelni, by występowały z taką ofertą.

Lutz Mez i Annette Piening, koordynatorzy projektu SAUCE

Jeden cel – siedem przykładów



Każdy program SAUCE jest wypadkową lokalnej sytuacji i uwarunkowań narodowych. Europejscy partnerzy SAUCE:

- ✗ Uniwersytet Techniczny w Wiedniu, Austria
 - ✗ Uniwersytet w Aalborgu, Dania
 - ✗ Uniwersytet w Roskilde, Dania
 - ✗ Wolny Uniwersytet w Berlinie, Niemcy
 - ✗ Berlińska Agencja Energetyczna, Niemcy
 - ✗ Uniwersytet Łotewski, Łotwa
 - ✗ Uniwersytet Twente, Holandia
 - ✗ Londyński Uniwersytet Metropolitalny, W. Brytania
- www.schools-at-university.eu



Europejski projekt SAUCE – uczniowski uniwersytet klimatu i energii

Klimat i energia w centrum uwagi

W ramach projektu pilotażowego z okazji 20. rocznicy katastrofy w Czernobylu, Centrum Badań Polityki Eko-logicznej Wolnego Uniwersytetu w Berlinie stworzyło pierwszy uczniowski uniwersytet klimatu i energii. Powstał on w oparciu o znany model europejskich uniwersytetów dziecięcych (p. ramka). Główną ideą było tu stworzenie pomostu między uniwersytetami jako placówkami badawczymi a szkołami jako miejscami edukacji oraz dostarczenie szkołom wiedzy i umiejętności, które uwidaczniają powszechne znaczenie tematyki klimatu i energii.

„Z pomocą SAUCE wprowadzamy kwestię ochrony klimatu w sferę dziecięcej codzienności. Ważne jest dla nas unikanie ‚katastroficznych scenariuszy ocieplenia klimatu’ i przedstawianie tego zjawiska jako ‚zadania do rozwiązania’, które otwiera perspektywy zawodowe np. w dziedzinie odnawialnych źródeł energii.”

Karola Braun-Wanke, Wolny Uniwersytet w Berlinie, Niemcy

Od programu pilotażowego do unijnego programu edukacyjnego

Pozytywne reakcje na pierwszy program w Berlinie naprowadziła międzynarodową grupę ekspertów w dziedzinie polityki energetycznej REFORM na pomysł rozszerzenia jego znajomości. Członkowie tej grupy wraz z Berlińską Agencją Energetyczną opracowali koncepcję ogólnoeuropejskiej adaptacji programu. Dzięki unijnemu programowi „Intelligent Energy Europe”, model uczniowskich uniwersytetów klimatu i energii (SAUCE) został z powodzeniem wdrożony w siedmiu partnerskich uniwersytetach europejskich.

Szerzyć wiedzę i zainteresować dzieci tematyką energii

SAUCE jest reakcją na poważne luki w podstawach wiedzy o klimacie i energii – dwóch kluczowych kwestiach związanych ze zrównoważonym rozwojem. Wyniki badań dowodzą, że mimo politycznego znaczenia ocieplenia klimatu, jego przyczyny i skutki oraz konkretne rozwiązania są w zbyt małym stopniu uwzględniane w programach nauczania.

- ✗ **Uniwersytet jako pozaszkolne miejsce edukacji w dziedzinie klimatu i energii**
Poprzez wielostronny program i zajęcia realizowane w niecodziennym otoczeniu, SAUCE chce wzbudzić w uczniach trwale zainteresowanie klimatem i energią. Dzięki wykorzystaniu specyficznych pomieszczeń uniwersyteckich – np. audytoriów, laboratoriów fizycznych czy instalacji solarnych – można lepiej przekazać uczniom złożone zagadnienia klimatu i energii.

„Podoba mi się powaga, z jaką SAUCE traktuje dzieci jako osoby rozwiązujące problem. Dla mnie jako artystki ta żywa dyskusja na temat klimatu i energii, prowadzona w różnych dziedzinach tak różnymi metodami, jest pasjonująca. Obie strony – nauczyciele i uczniowie, dowiadują się wiele o współpracy interdyscyplinarnej.”
Ellen Roters, nauczycielka wychowania artystycznego, Niemcy

- ✗ **Oferta edukacyjna dla uczniów i nauczycieli**
Podczas gdy uniwersytety dziecięce z reguły oferują dzieciom ciekawe zajęcia w czasie wolnym, SAUCE adresowany jest do szkół i nauczycieli (a za ich pośrednictwem do uczniów) i ma wzbogacać normalny program nauczania. Tym samym SAUCE jest instrumentem, który pomaga nauczycielom zintegrować tematy klimatu i energii z programem nauczania.
- ✗ **Dostęp do uniwersytetów dla niedoreprezentowanych grup**
Ponadto do uniwersytetów dziecięcych trafiają zwykle dzieci rodziców z dyplomami uniwersyteckimi, natomiast SAUCE jest otwarty dla wszystkich uczniów. Stąd też program ten stanowi ważną możliwość dotarcia do dzieci pozbawionych kontaktu z wyższym wykształceniem.



Cel warsztatów „Architekt przez jeden dzień” polega na tym, by poprzez budowę modelu budynku ukazać dzieciom możliwości zrównoważonej architektury i urbanistyki.

„Wpływ twórczego pisania, skojarzonego z tematami klimatyczno-energetycznymi, na dzieci różnego pochodzenia pod względem wykształcenia i kultury, te historyjki dzieci z imigranckich rodzin – to było tak poruszające.”

Susanne Diehm, nauczycielka twórczego pisania, Niemcy

SAUCE – inspirowany uniwersytetami dziecięcymi w Europie

Uniwersytety dziecięce zapraszają dzieci na uczelnie. Profesorowie wykorzystują klasyczne wykłady, by ważne tematy z dziedziny nauki i badań społecznych przedstawić w dostępnej dzieciom formie. Obecnie pomysł ten stosuje się z powodzeniem w działalności publicznej wielu uniwersytetów europejskich. Szczegóły na stronie zrzeszenia europejskiego pod www.eucu.net

Programy SAUCE

Struktura programu

SAUCE oferuje najprzeróżniejsze warsztaty i wykłady na terenie uniwersyteckim. Tygodniowo planuje się od 25 do 50 przedsięwzięć dla 1.000 do 2.500 uczniów, które często odbywają się równolegle. Są one adresowane do uczniów w wieku 10–13 lat i ich nauczycieli. Biorą oni udział w programie jako grupa w normalnym dniu lekcyjnym.

Koncentracja tematyczna

Program koncentruje się na naukowych, technicznych, społecznych i kulturalnych aspektach ocieplenia klimatu, na energiach odnawialnych oraz wydajności energetycznej. Dzieci są nieustannie inspirowane do twórczego poszukiwania rozwiązań, które każdy z nas może zastosować w życiu codziennym – w szkole lub w domu.

Fakty i liczby

Od 2009 r. w ramach SAUCE przeprowadzono ogółem 900 przedsięwzięć w sześciu krajach Europy. Wzięło w nich udział 18.000 uczniów i 1.250 nauczycieli, z tego niektórzy w dwóch warsztatach lub wykładach. Zajęli oni w sumie 30.000 miejsc.

„Przy doborze tematów zawsze bardzo ważna jest dla nas jakość treści. Uczniowie, inspirowani poprzez osobiste zaangażowanie w tok zajęć, uczą się za pośrednictwem eksperymentów, tworzenia i zabawy, jak dalece ich tryb życia związany jest z problemami klimatu i energii.”

Raphael Bointner, Uniwersytet Techniczny w Wiedniu, Austria

Wielość tematów i punktów wyjścia

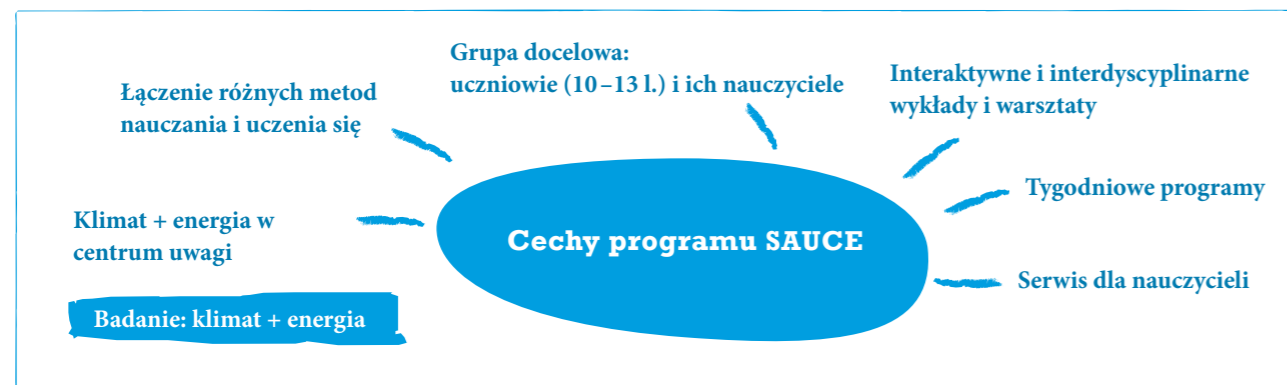
Dzięki interdyscyplinarnemu charakterowi zasadniczego tematu, którym jest 'wykorzystanie energii', można wybierać najróżniejsze punkty wyjścia. Wskutek tego do programu włączane są liczne tematy i dziedziny. Aby nawiązać osobisty i emocjonalny kontakt z dziećmi, stosuje się metody interaktywne: działania praktyczne i eksperymenty, odgrywanie scenek z podziałem na role, zabawy, twórcze pisanie i naukowe prezentacje.

Serwis i wsparcie dla nauczycieli

Aby ułatwić przenoszenie tematów i metod SAUCE na grunt szkolny, po skończeniu zajęć nauczyciele otrzymują towarzyszące materiały dydaktyczne oraz „namiar” na lokalnych ekspertów od edukacji w kwestiach energii.

„Istnienie poza szkołą miejsca, w którym uczniowie dowiadują się czegoś o klimacie i energii, takiego, jakie oferuje SAUCE, jest wsparciem dla nas, nauczycieli.”

nauczyciel, Wielka Brytania



SAUCE: wartość dodatkowa dla partnerskiego uniwersytetu

Programy takie jak SAUCE to z kilku powodów cenne i korzystne doświadczenia dla partnerskich uniwersytetów:



Podczas warsztatów na temat przyszłego zaopatrzenia w energię dzieci eksperymentują w laboratorium uniwersyteckim z różnymi rodzajami oświetlenia i poznają funkcjonowanie dnawialnych źródeł energii.

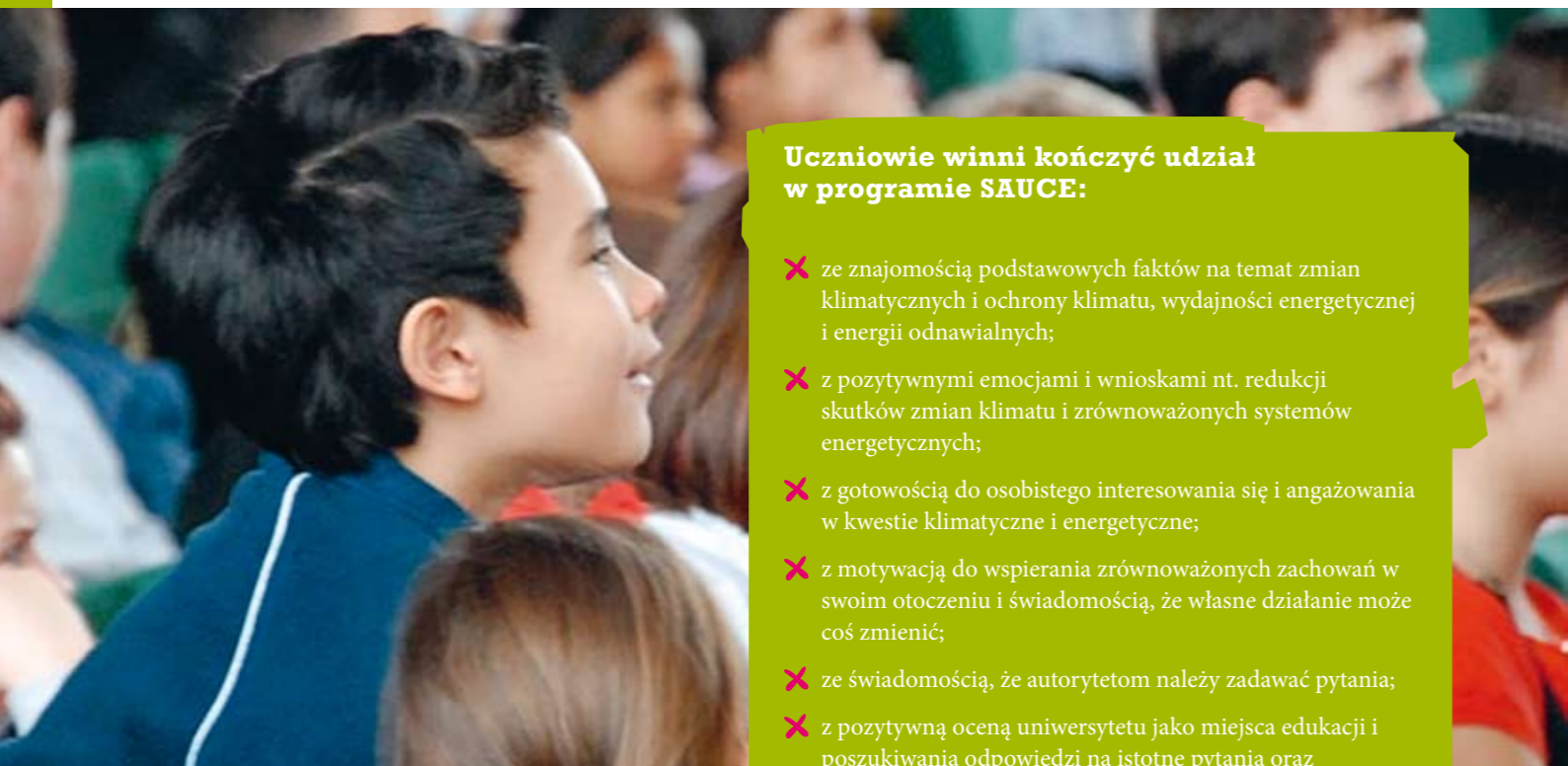
- ✗ SAUCE daje uniwersytetom możliwość wsparcia działań w celu wdrożenia zrównoważonych struktur gospodarczych i społecznych.
- ✗ Program może przyczynić się do pozyskania kolejnej generacji studentów: uczniowie poznają uniwersytet, odnoszą zapewne dobre pierwsze wrażenia i być może zdecydują się na studia na tym właśnie uniwersytecie.

- ✗ Zajęcia z uczniami mogą być bardzo korzystne dla pracowników nauki, gdyż interaktywne metody SAUCE mogą udoskonalić ich umiejętności dydaktyczne i komunikacyjne. Dzięki temu będą oni w stanie lepiej objaśniać swe badania laikom przyczyniając się w ten sposób do zrozumienia nauk przyrodniczych i społecznych wśród społeczeństwa.
- ✗ Uniwersytety dołączają do miejscowych, społecznych i politycznych gremiów pragnących wprowadzenia wydajnych struktur energetycznych i zrównoważonego rozwoju. Umacnia to pozytywny wizerunek uniwersytetu jako czynnika lokalnego rozwoju i tworzy pomost do szkół i innych organizacji.
- ✗ Dzięki SAUCE praca naukowców, nauczycieli akademickich i instytutów badawczych może stać się lepiej znana, a przede wszystkim widać wyraźnie, że zajmują się oni problemami ważnymi dla społeczeństwa.
- ✗ Ze względu na dobre wyposażenie oraz różnorodność uniwersytety oferują uczniom znakomitą atmosferę do nauki. Może to być z korzyścią dla warsztatów poświęconych klimatowi i energii, gdyż pobudza skupienie i potęguje ciekawość uczniów.

„Jak skorzystałam na tym osobiście? Zadano mi wiele nieoczekiwanych pytań, tak że muszę przemyśleć swoje dotychczasowe metody nauczania.”

Annette Grunwald, Uniwersytet w Aalborgu, Dania





Uczniowie winni kończyć udział w programie SAUCE:

- ✗ ze znajomością podstawowych faktów na temat zmian klimatycznych i ochrony klimatu, wydajności energetycznej i energii odnawialnych;
- ✗ z pozytywnymi emocjami i wnioskami nt. redukcji skutków zmian klimatu i zrównoważonych systemów energetycznych;
- ✗ z gotowością do osobistego interesowania się i angażowania w kwestie klimatyczne i energetyczne;
- ✗ z motywacją do wspierania zrównoważonych zachowań w swoim otoczeniu i świadomością, że własne działanie może coś zmienić;
- ✗ ze świadomością, że autorytetem należy zadawać pytania;
- ✗ z pozytywną oceną uniwersytetu jako miejsca edukacji i poszukiwania odpowiedzi na istotne pytania oraz
- ✗ z opinią o uniwersytecie jako przybytku fascynującym i powszechnie dostępnym.

Nauczyciele winni kończyć udział w programie SAUCE:

- ✗ zachęeni do omawiania kompleksowych tematów z zakresu klimatu i energii podczas zajęć lekcyjnych;
- ✗ z pomysłami, materiałami i wnioskami dotyczącymi metod ich pracy oraz wiedzą i kontaktami pozwalającymi uzyskać dalsze informacje;
- ✗ z poczuciem posiadania wsparcia w swojej pracy nad kształtowaniem przyszłości uczniów i społeczeństwa;
- ✗ ze świadomością, że mogą przyczynić się do promowania zrównoważonych zachowań w teorii i praktyce;
- ✗ z wolą stymulowania – w reakcji na zmiany klimatyczne – zmian społecznych oraz w sferze zachowań poprzez wykorzystanie możliwości odnawialnych energii i wydajności energetycznej.

Tworzenie programu SAUCE

Istotnym przymiotem SAUCE jest możliwość łatwego dostosowania się do lokalnych potrzeb i możliwości. Podczas tworzenia programu SAUCE dobrze jest rozstrzygnąć z góry kilka kluczowych kwestii, by przygotować współpracę w zespole podstawowym.

Programy SAUCE można integrować do każdego obszaru szkolnictwa wyższego. Pożądane są tematy interdyscyplinarne i obejmujące liczne dziedziny. Każdy program SAUCE tworzony jest w kontekście lokalnym: bazuje na regionalnych programach nauczania, specyficznym rozumieniu „edukacji ekologicznej” oraz konglomeracie badań prowadzonych przez uniwersytet. Wszędzie znaleźć można ekspertów w jednej lub kilku dziedzinach związanych z klimatem i energią, chętnych do zaangażowania w SAUCE.

Dobór wykładowców: rola naukowców uniwersyteckich, ekspertów zewnętrznych i rówieśników

SAUCE stwarza znakomitą możliwość pozyskiwania licznych partnerów z różnym, akademickim i nieakademickim rodowodem, którzy wnoszą swoją wiedzę i wykształcenie przyczyniając się tym samym do powstania żywego, interdyscyplinarnego programu. W praktyce strukturę programu determinują będący w dyspozycji wykładowcy, charakter planowanego przedsięwzięcia oraz zasoby finansowe i inne. Jako wykładowcy mogą występować pracownicy naukowcy uniwersytetu, specjaliści z gminy lub eksperci w zakresie edukacji w sferze klimatyczno-energetycznej:

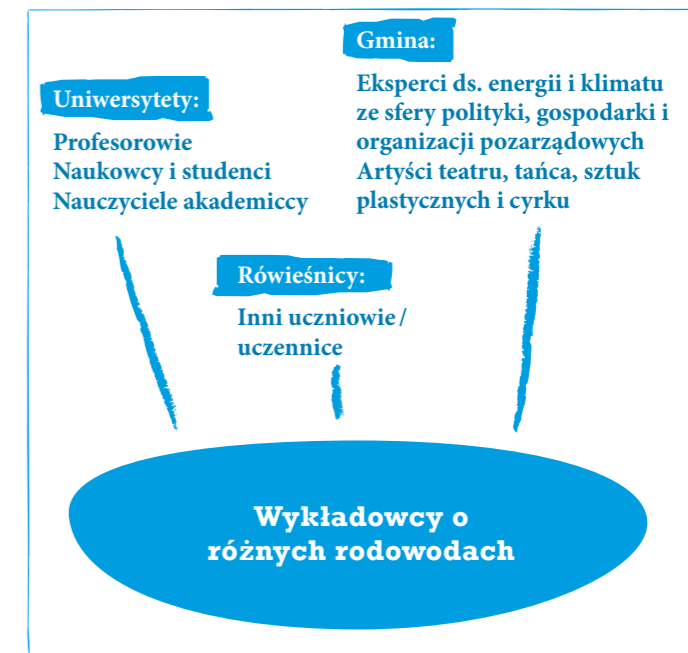
- ✗ Wpierw, poprzez zapoznanie się z badaniami uniwersytetu, należy stwierdzić, jakich kompetencji można oczekiwać na miejscu. Pomoże to stworzyć lokalny, interdyscyplinarny zespół naukowy SAUCE. Skoncentrowanie się na miejscowej kadrze gwarantuje wysoką jakość zajęć oraz zaznajamia uczniów z uczelnią i jej personelem naukowym. Wykorzystanie miejscowego personelu ułatwia organizację, może wszakże stanowić trudność dla wykładowców, którzy nie mają doświadczenia w nauczaniu dzieci. Np. pracownicy naukowcy uniwersytetów często nie doceniają znaczenia dostosowania języka oraz przerw do potrzeb danej grupy wiekowej. Jednakże łatwiej ich zaangażować i kosztują mniej niż eksperci z zewnątrz. A jako że w SAUCE chodzi o „zakosztowanie” uniwersytetu, nabór uczelnianych ekspertów do programu jest sprawą ważną.

- ✗ Dodatkowo, poza zespołem fachowców z uczelni, należy utworzyć zespół edukacji ekologicznej SAUCE poprzez nawiązanie kontaktów z miejscową gminą i zewnętrznymi ekspertami od edukacji i klimatu. Uniwersytety w dużych aglomeracjach mają z reguły dostęp do wielu lokalnych gremiów i specjalistów, którzy pasują do założeń programu. Współpracę między pochodzącymi z zewnątrz pedagogami oraz naukowcami z dziedziny klimatu i energii trzeba zaplanować i zorganizować. Jeśli jednak sprawdzone metody tychże pedagogów zastosuje się na gruncie akademickim, programy SAUCE mogą na tym bardzo skorzystać. Poprzez rozwój kontaktów wykraczających poza własną uczelnię wzmocnią Państwo także lokalny zespół ds. klimatu i energii – to nader istotny aspekt SAUCE.

Rozmiar zaangażowania miejscowych i zewnętrznych ekspertów w program ewoluje. W ramach SAUCE **nie obowiązuje jeden generalny wzorzec; to widok rozpromienionych dziecięcych buzi jest wyraźnym znakiem, że program działa!**



Louise Willneff (16 l.) zdaje relację ze swej podróży do Arktyki w ramach międzynarodowego programu młodzieżowego Cape Farewell. Opowiada o życiu Inuitów. Wraz z uczniami zastanawia się nad rozwiązaniami, które spowolniłyby topnienie lodowców.



Docelowi uczestnicy

Główną grupą docelową SAUCE są dzieci i młodzież. Wybraliśmy dzieci w wieku 10–13 lat, ponieważ na początku projektu właściwie nie było regularnych programów nauczania i materiałów dydaktycznych na omawiany tu temat dla tej grupy wiekowej. Mimo to ta grupa wiekowa z reguły bardzo żywo reaguje i jest otwarta na ogólne problemy związane z klimatem i energią, spragniona wiedzy i bardziej bezpośrednia niż starsze dzieci. Stąd też praca z nimi jest zarówno prosta, jak i wdzięczna. W zasadzie jednak SAUCE z łatwością może zostać dopasowany do potrzeb starszych lub młodszych uczniów.



Warsztaty papierowo-energetyczne: uczniowie śledzą drogę od drzewa do gotowego papieru, by wykryć skryte zużycie energii i materiałów podczas produkcji.

Przy ocenie „umiejętności w sferze zrównowagości” u 10–13-latków należy wziąć pod uwagę kilka czynników. Psychologia rozwoju, zwłaszcza prace Jeana Piageta (1896–1980), udziela ważnych wskazówek na temat, jak dzieci w tym wieku postrzegają świat. W okresie pomiędzy 11 a 15 rokiem życia u większości ludzi następuje jakościowa zmiana sposobu myślenia, przejście od myślenia konkretno-ruchowego do formalnego. Zmiany te pozwalają dzieciom bardziej abstrakcyjnie myśleć i rozumieć złożone problemy i wyjaśnienia.

„Uczniowie są wprowadzani w zróżnicowany, pasjonujący świat uniwersytetu, który uprzednio uważali za zarezerwowany dla ‚dorosłych’; do domu wracają z poczuciem, że przeżyli coś szczególnego.”

Sabine Kranzl, Federalny Urząd ds. Środowiska, Austria



Przygotowywanie warsztatów i wykładów

Przygotowując przedsięwzięcie SAUCE należy brać pod uwagę mocne strony nauczycieli, będące w dyspozycji środki i pomieszczenia, tematy do omówienia oraz umiejętności dzieci. Sporządziliśmy listę wskazówek i przemyśleń, które pomogą uczynić Państwa propozycję zajęciami zajmującymi, informatywnymi i sprawiającymi wiele radości.

- ✗ Najlepsze są konkretne przykłady i zrozumiały język.
- ✗ Podczas zajęć dobrze jest nawiązywać do codziennego życia dzieci.
- ✗ W ramach uczenia się przez doświadczenie należy angażować wszystkie zmysły.
- ✗ Można używać fachowych pojęć, obcojęzycznych zwrotów, a nawet argumentów teoretycznych, jednak tak, aby wszyscy je rozumieli.
- ✗ Trzeba brać pod uwagę zróżnicowane zdolności uczestniczących w zajęciach dzieci i dostosować materiał do ich możliwości.
- ✗ Dobrze jest urządzić zabawę (np. quiz na temat klimatu). Od początku należy zadbać o luźną atmosferę, co sprzyja szybszemu uczeniu się.

Niezależnie od struktury warsztatów pamiętajmy, że – jak dowiedziono – znaczący udział uczenia się poprzez doświadczenie stymuluje sukces dydaktyczny. Jest to istotne także w przypadku zajęć o środowisku, tzn. o energii i klimacie. Użycie tej metody w ramach SAUCE sprawi, że uczniowie zyskają szansę nauczenia się ważnych rzeczy tak, że zapadną im one w pamięć.

Opisy warsztatów i wykładów są zawarte w SAUCE Resources Guide, na stronie www.schools-at-university.eu



Energia = praca: dzieci uczą się tutaj, jak trudne, a zarazem opłacalne może być wytwarzanie prądu siłą własnych mięśni w celu obejrzenia filmu.

Pozytywne nastawienie!

- ✗ Spróbujcie Państwo wejść w świat dzieci.
- ✗ Podkreślajcie pozytywne aspekty zmiany zachowań i przewartościowania potrzeb.
- ✗ Nie moralizujcie.
- ✗ Dajcie dzieciom możliwość wyrobienia sobie opinii i osobistego jej wyrażenia.
- ✗ Nie przeceniajcie Państwo (pozornego) znaczenia faktów i liczb.

„Mieliśmy szczęście, że podczas naszego projektu solarne świeciło słońce i mogliśmy wypróbować radio solarne. Dzieciom sprawiło to ogromną frajdę; nawet zaczęły tańczyć.”

Korinna Sievert, Niezależny Instytut ds. Środowiska – UfU, Niemcy



Organizacja i logistyka: przygotowywanie przedsięwzięcia SAUCE

Jak w przypadku każdego przedsięwzięcia, także tu właściwa organizacja jest równie ważna co sam program. Trzeba przewidzieć „przeszkody” i usunąć je, zanim wystąpią. Ten rozdział omawia sprawy proste, np.: „Jak wprowadzić klasę szkolną do sali wykładowej” czy „Gdzie jest klucz do laboratorium?”. W praktyce organizacja zależna jest od otoczenia i warunków panujących na uniwersytecie. Wszystko ma swoje za i przeciw. Doświadczenia partnerów SAUCE pomogły nam zgromadzić kilka ważnych, wartych uwzględnienia refleksji.

„Samo posiadanie dobrego programu nie wystarczy. Nauczyciele muszą wiedzieć, dokąd iść, i czuć się otoczeni opieką. Tylko poprzez osobiste kontakty jesteśmy w stanie doskonalić na uniwersytecie naszą ofertę i tworzyć otwarte środowisko edukacyjne.”

Annette Piening, Wolny Uniwersytet w Berlinie, Niemcy



Eksperymenty z odpadami organicznymi: dzieci napełniają swoje „biogazowe reaktory” okrawkami brokułów i buraków.

Dobór współpracowników: kompletowanie zespołu SAUCE

Grupa podstawowa

Należy utworzyć mały zespół ds. organizacyjnych. Każdy jego członek powinien mieć jasno postawione zadanie (np.: zaprosić wykładowców, zarezerwować sale, powiadomić i zaprosić nauczycieli, znaleźć sponsorów). W zależności od planowanej objętości programu, grupę podstawową winny tworzyć dwie do trzech osób.

Pomocnicy

Ważne jest też dodatkowe, aktywne wsparcie grupy podstawowej podczas realizacji przedsięwzięcia przez ochotników (np. studentów). Pomocnicy ci mogą np. przygotowywać pomieszczenia (przed, podczas i po zajęciach), witać uczestników i oprowadzać klasy szkolne po terenie uniwersytetu. Pomocników należy zaangażować jeszcze przed rozpoczęciem działania i dokładnie poinstruować – w miarę możliwości, na miejscu.

Dokumentowanie

Ważne jest udokumentowanie przebiegu przedsięwzięcia, by utrwalić program realizowany przez Państwa uniwersytet w świadomości jego uczestników, prasy i sponsorów. Doradzamy zaangażowanie zawodowego fotografa (na ok. 2 do 3 godzin), który udokumentuje różne wykłady i inne zajęcia. Pozytywne doświadczenia poczyniliśmy także z nagraniami wideo.

W kwestii zdjęć i nagrań należy uprzednio uzyskać zgodę rodziców uczniów.



„Wszystko za grosik”: dzieci tworzą rzeźby z zbieranych plastikowych odpadków domowych i uczą się o zużyciu energii do produkcji, zrównoważonym zużyciu i ochronie zasobów.

Struktura programu: pojedyncze zajęcia czy program całodzienny?

Programy SAUCE w formie wykładów, warsztatów i innych zajęć oferowane były w dwóch różnych formatach:

- ✗ W formacie „otwartym”, w ramach którego szkoły mogły rezerwować sobie poszczególne wykłady czy warsztaty. Jest to korzystne dla tych klas, które nie mogą przyjść na cały dzień. Jednak w tym wypadku miejsce zajęć musi być łatwo dostępne.
- ✗ Jako program „zamknięty”, obejmujący cały dzień szkolny; zaczynał się on z reguły centralną imprezą inauguracyjną (np. wykładem naukowym), następnie odbywały się mniejsze, równoległe warsztaty, a wreszcie centralne zakończenie i podsumowanie.

Wybór formatu zależy od lokalnych uwarunkowań, takich jak czas dojazdu do miejsca zajęć, postulowana intensywność programu i liczba zgłoszonych uczestników. Na decyzję o wyborze wpływa także to, jaki jest najlepszy sposób pozyskania nauczycieli do udziału w programie SAUCE.

„Przygotowania do SAUCE kosztowały więcej pracy niż sądzono. Dzieci nie zawsze reagują tak, jak się oczekuje, bywało więc nieco chaotycznie. Jednak śmiech dzieci, uśmiechy naukowców i nauczycieli mówią, że warto było.”

Julia Kotzebue, Uniwersytet Twente, Holandia

Właściwy czas trwania: stosowne terminy realizacji programu i harmonogramy

Wybór terminu realizacji zamierzenia zależy od planu wakacji w szkołach oraz od najkorzystniejszych okresów dla uniwersytetu. Najbardziej przydatne okazały się te terminy, w których nie przypadają ferie szkolne, natomiast trwają przerwy międzysemestralne. Wtedy bowiem nie przeprowadza się wykładów, konferencji czy innych przedsięwzięć, które konkurowałyby o pomieszczenia i – ewentualnie – mogłyby być zakłócone (!) przez dzieci.

Trzeba też brać pod uwagę szkolne okresy planistyczne. W niektórych krajach już w pierwszych tygodniach roku szkolnego sporządza się plany obejmujące cały rok. Wówczas termin należy zaplanować i podać do wiadomości z dużym wyprzedzeniem.

W trakcie planowania trzeba przewidzieć dużo czasu na drogę z jednych zajęć na kolejne oraz na przerwy. W niektórych miejscach konieczna jest rejestracja albo krótkie wprowadzenie dla grupy przed rozpoczęciem zajęć, co może zająć trochę czasu.

Wybór wykładowców i wprowadzenie ich w temat

Przed wyborem osób prowadzących zajęcia w pierwszej kolejności należy się zorientować, kto spośród miejscowych fachowców jest w stanie przekazać odpowiednie treści dydaktyczne. Mogą to być reprezentanci obszarów badawczych związanych z energią i klimatem, aktywni w sferze edukacji ekologicznej, nauk przyrodniczych, a także przedstawiciele sztuki i nauk społecznych.

Następnie wybrane osoby należy zaprosić. W zależności od istniejących na miejscu zespołów, mogą one być związane z naszą uczelnią, innymi

uniwersytetami, organizacjami pozarządowymi ze sfery edukacji ekologicznej lub placówkami badawczymi. Mogą to też być niezależni pedagodzy od spraw środowiska lub artyści (np. klauni, aktorzy, muzycy).

Zakwalifikowanych wykładowców należy zapoznać z koncepcją i założeniami programu, trzeba więc zaplanować czas na kontakty osobiste. Pomocne bywa tu wręczenie pisemnych wytycznych. Ponadto ważnym jest przy tym ustalenie, czy i jakiego rodzaju sprzęt techniczny będzie potrzebny, oraz wyjaśnienie kwestii ewentualnej zapłaty.

Pozyskiwanie nauczycieli: przygotowanie ich do SAUCE i na czas po zajęciach

Po zakończeniu przedsięwzięcia właśnie nauczyciele odgrywają główną rolę w ustawicznym odświeżaniu w pamięci uczniów przesłania programu SAUCE, a zwłaszcza w przenoszeniu na grunt szkolny treści i metod tego programu. Stąd też biorący udział w zajęciach nauczyciele są zwykle bardzo zadowoleni z dodatkowych informacji i materiałów dydaktycznych.

„Wykładowcom i naukowcom w dziedzinie energii SAUCE umożliwia rozwijanie kontaktów, nauczyciele mogą się natomiast zapoznać z różnymi metodami nauczania w tym temacie, a uczniowie zostają w atrakcyjny sposób wprowadzeni w złożoną tematykę.”

Angelika Beer, IG Windkraft, Austria

Sposób przygotowania nauczycieli zależy od lokalnych uwarunkowań. W jednym kraju popołudniowe spotkania informacyjne mogą wzbudzać ich zainteresowanie – to sposób na ewentualne zaspokojenie potrzeby doskonalenia zawodowego. W innym kraju spotkania informacyjne mogą być dla nauczycieli mało atrakcyjne. W takim wypadku lepiej jest rozprzecznić materiały dydaktyczne i przekazać informacje uzupełniające bezpośrednio w trakcie przedsięwzięcia SAUCE.

Spotkania informacyjne mogą zostać przeprowadzone przez np. autorów materiałów dydaktycznych lub naukowców prezentujących aktualne osiągnięcia naukowe. Jako referenci na takich spotkaniach najlepiej sprawdziły się ponadto osoby zaangażowane w program SAUCE. Przedstawiają oni materiały dydaktyczne i mogą bezpośrednio podzielić się praktyczną radą i osobistym doświadczeniem. Takie spotkanie po długim dniu pracy może być jeszcze wydajniejsze przy orzeźwiającyim poczęstunku.

Do laboratorium! – Znaleźć odpowiednie miejsce

O pomyślnym rozwiązaniu wielu problemów organizacyjnych decyduje wybór – i w porę dokonana rezerwacja – stosownego miejsca. Należy pamiętać, by pomieszczenia na warsztaty i wykłady

- ✗ były wystarczająco duże dla spodziewanej liczby uczestników, widne i przyjazne;
- ✗ miały niezbędne wyposażenie techniczne (projektor, laptop, flipchart, umywalka itd.) i pasowały do określonego przez wykładowcę charakteru zajęć

(np. by miały miejsce do odegrania skeczu lub umywalkę, jeśli w użyciu będzie klej albo kleiste środki spożywcze, czy też będzie można się pobrudzić);

- ✗ znajdowały się tuż obok siebie, w tym samym budynku lub budynkach sąsiadujących i były łatwo dostępne;
- ✗ miały w pobliżu wystarczającą liczbę toalet
- ✗ były w miarę możliwości położone obok pustych przestrzeni, na których dzieci mogą biegać i bawić się.

Kontakty z personelem uczelni

Bardzo pomocne są przyjazne stosunki z administracją budynków uniwersyteckich; równie ważne są dobre kontakty z odpowiedzialnymi pracownikami np. pionu techniki, radcami prawnymi

(w wypadku umów, problemów z prawami autorskimi itd.), jak również – rzecz bardzo istotna – z personelem sprzątającym. Takie kontakty okazują się nader cenne w razie nieprzewidzianych wydarzeń (lub nieszczęśliwych wypadków).

Zwiedzający uniwersytet uczniowie poznają fizyczne rozmiary kotłowni grzewczych wielkich budynków oraz dachowe systemy solarne.



Organizacja zapisów na zajęcia

Przy większych zamierzeniach lepiej zdać się na rejestrację internetową, by zapisać takie dane jak nazwa szkoły czy nazwisko osoby pośredniczącej w kontaktach z nauczycielami. Przy skromniejszych programach i imprezach dla nauczycieli wystarczy zgłoszenie za pomocą e-maila. W każdym wypadku należy przesłać nauczycielom dokładne informacje o terminie i miejscu zajęć oraz plan tego miejsca.

Dobrze jest też – zwłaszcza w okresie zgłaszania uczestnictwa – założyć oddzielne konto e-mailowe i wyznaczyć osobę udzielającą odpowiedzi na ewentualne pytania. W tym czasie dobrze poinformowany pracownik powinien koniecznie pełnić dyżur przy telefonie informacyjnym.



Informacja zespołu przed zajęciami

Przed rozpoczęciem zajęć należy osobiście porozmawiać z dwoma najważniejszymi grupami: wykładowcami i pomocnikami.

Wykładowcom trzeba przypomnieć o terminach, czasach i miejscach odbycia zajęć na tydzień lub dwa przedtem. W miarę możliwości należy to załatwić osobiście, nie polegając na poczcie elektronicznej.

Pomocników trzeba wprowadzić w temat i tok zajęć. Doświadczenia wskazują, że dobrze jest odbyć wspólną odprawę z udziałem wszystkich zainteresowanych.

Pozwoli to poznać się nawzajem, wyjaśnić otwarte jeszcze kwestie i rozdzielić wszystkie istotne dla programu zadania. Należy też wskazać zastępców w razie ewentualnych absencji.



Upamiętnijcie Państwo swoją imprezę. Rozdajcie pamiątki (plakietki lub dyplomy uczestnictwa).

Materiały na dzień zajęć

Sprawdzić, czy na miejscu są wszystkie materiały:

- ✗ plakaty i drogowskazy pokazujące drogę do miejsc zajęć i między poszczególnymi miejscami;
- ✗ listy zgłoszonych klas i nauczycieli w celu ułatwienia wpisywania się uczestników na miejscu;
- ✗ spisy telefonów z wszelkimi niezbędnymi danymi o wykładowcach, pomocnikach, nauczycielach, szkołach, technikach i służbach awaryjnych;
- ✗ w razie potrzeby – indywidualne drogowskazy i informacje o programie poszczególnych klas, ważne zwłaszcza, gdy warsztaty odbywają się w oddzielnych pomieszczeniach;
- ✗ kompletny wykaz członków zespołu wraz z ich zadaniami, miejscami i danymi kontaktowymi w tygodniu realizacji przedsięwzięcia;
- ✗ ankiety dotyczące oceny programu, które na zakończenie rozdaje się uczestnikom.

Po zajęciach: podziękowania i porządkowanie



Sukces SAUCE zależy od pomocy i zaangażowania wszystkich członków zespołu, partnerów, pracowników uniwersytetu i innych osób. Ważne jest, by na koniec wszystkim im podziękować. Można wysłać miły mail z podziękowaniem i podkreśleniem wagi ich pracy. Nie wolno zapomnieć o pracownikach uniwersytetu – osobach sprzątających i technikach – ani o pomocnikach z grona studentów. W ramach podziękowań można im przesłać słodczyce lub pamiątkowe zdjęcia.

Po zajęciach wszędzie będzie leżało mnóstwo materiałów. Należy je uprzątnąć – opuścić miejsce takim, jakim chciałoby się je zastać – wtedy będzie można tu wrócić! Trzeba wszystko zebrać – ułatwi to start następnym razem.

I nie zapomnijcie Państwo pójść po imprezie ze swoim zespołem na jednego!

„Byliśmy zafascynowani tym, jak bardzo otwarte były dzieci i gotowe do aktywnego zajęcia się sprawami klimatu i energii. Świetny był też moment, gdy dzieci – zainspirowane przyniesionymi odpadkami i narzędziami, nagle wpadły na jakiś pomysł i tak się weń zaangażowały, że całkiem zapomniały o przerwie.”

Rebecca Fässler, artystka, Niemcy



Zespoły, sponsorzy i PR

Istotną częścią programu SAUCE jest budowanie zespołów i kontaktów z właściwymi ludźmi (nauczycielami, wykładowcami, sponsorami, specjalistami ds. PR, działami technicznymi uniwersytetów itd.). Włączenie tych sił i środków do opracowania programu już na samym początku pozwala na dostosowanie struktury programu do regionalnych potrzeb.

W obrębie uniwersytetu potencjalnymi partnerami są nauczyciele akademicy, pracownicy pionu public relations, zarządu budynków, administracji i działu prawnego. Do najważniejszych partnerów zewnętrznych należą ministerstwa i władze oświatowe, nauczyciele, szkoły (ewentualnie także szkolne koła entuzjastów zrównoważonego rozwoju) oraz zewnętrzni eksperci w dziedzinie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju.



Sprawcie Państwo, by lokalny zespół SAUCE pracował z korzyścią dla Was. Wykorzystajcie swoich partnerów do popularyzacji programu i nowych informacji oraz przeniesienia tego na grunt społeczności lokalnej. Dobry zespół jest lepszy niż drogie broszury – i jest wiarygodny!

Sponsorzy i inne źródła pieniędzy

W każdym kraju istnieją różne źródła finansowania oraz sponsorzy, np.:

- ✗ wewnętrzne fundusze uniwersyteckie;
- ✗ centralne i regionalne budżety rządowe (np. ministerstw oświaty i środowiska);
- ✗ dostawcy prądu, zwłaszcza wspierający przejście na energie odnawialne;

- ✗ instytucje finansowe, firmy medialne, ubezpieczeniowe, telekomunikacyjne i inne prywatne przedsiębiorstwa wdrażające programy odpowiedzialności społecznej (CSR), jak również
- ✗ fundusze wspierające łagodzenie skutków zmian klimatycznych i zrównoważony rozwój.

Oprócz sponsorów finansowych, pomocą służyć mogą także organizacje ekologiczne i korporacje przemysłowe, gdyż wiele z nich dysponuje rozległymi zespołami i możliwościami i może ułatwić dotarcie do sponsorów.

Pozyskiwanie szkół i nauczycieli

Proces pozyskiwania nauczycieli i szkół trzeba dobrze zaplanować. Nauczyciele – główna grupa docelowa programu – są często trudno osiągalni i kontakt z nimi możliwy jest za pośrednictwem dyrektorów szkół, rodziców, związków nauczycielskich, dostawców usług edukacyjnych lub kolegów. Rodzaj wręczanych im materiałów (drukowane prospekty lub informacje przekazywane elektronicznie) zależy od sytuacji.

Możliwości pozyskiwania osób i instytucji do programu SAUCE są następujące:

- ✗ wykorzystanie systemu władz szkolnych do kolportażu prospektów z opisem programu;
- ✗ kontakty z działem prasowym uniwersytetu, wykorzystanie lokalnych mediów do publikowania artykułów; partnerstwa medialne mogą zadbać o dotarcie do społeczeństwa.
- ✗ kontakty z organizacjami i inicjatywami w sferze edukacji ekologicznej i naukowej, by móc skorzystać z ich kanałów dystrybucji (np. list mejlingowych lub biuletynów). Tą drogą można też informować o przedsięwzięciach specjalnych lub wolnych miejscach na kursach programowych.

„Dla mnie SAUCE oznacza możliwość pokazania dzieciom, jak w przyjazny dla środowiska sposób można miło żyć i być szczęśliwym.”

Diana Sulga, Uniwersytet Łódzki, Łódź

Działalność w sferze public relations

Aktywność w sferze PR jest jedną z ważnych dróg publicznego informowania o działalności uniwersytetu. Dzięki temu program i uniwersytet mogą być lepiej znane. Może to także pomóc w dotarciu do grup docelowych, zwłaszcza nauczycieli oraz rodziców. Najważniejsze są miejscowa prasa i radio, gdzie uczelnia ma lub może mieć specjalne działy czy fora. Dobrym sposobem są też publikacje dla nauczycieli lub młodzieży. Możliwe jest również partnerstwo uczelni z lokalną gazetą i korzystanie przez nią z prawa wyłączności na relacjonowanie.



Zadowolone dzieci i nauczyciele w prasie i telewizji chętnie opowiadają o SAUCE. Sukces programu sprawi, że Wasz uniwersytet uzyska rozgłos w mieście.



Stopka redakcyjna

Autorzy:

Raphael Bointner, Manfred Duchkowitsch, Lukas Kranzl,
Uniwersytet Techniczny w Wiedniu
Karola Braun-Wanke, Annette Piening,
Wolny Uniwersytet w Berlinie
Nicholas Watts, Londyński Uniwersytet Metropolitalny
Tekst w grafikach: Karola Braun-Wanke

Redakcja polskiego wydania:

Karolina Jankowska, Wolny Uniwersytet w Berlinie

Tłumaczenie z języka angielskiego i lektorat:
ask@co Sprachendienst GmbH, Berlin

Niniejsze kompendium zostało opublikowane jako część europejskiego projektu „Schools at University for Climate and Energy” (SAUCE) www.schools-at-university.eu

Redakcja techniczna: onfire-design, Berlin, Niemcy
(kier. artystyczne: Thomas Senft, proj. graf: Ricarda Wallhäuser)
Druk: Laserline, Berlin, Niemcy
Produkcja: Joachim Lüning, www.joachim-luening.de



Wydrukowano w 100% na papierze recyklingowym

Wykaz ilustracji

Strona tytułowa: Hans Schürmann, Zürich, Szwajcaria
s. 2, 21: Uniwersytet Techniczny w Wiedniu, Austria
s. 5 u góry, 11, 12: Klara Manjock, Berlin, Niemcy
s. 5 u dołu, s. 18 u dołu: Uniwersytet w Aalborg, Dania
s. 6, 10: Cornelia Wolter, Berlin, Niemcy
s. 7, 9: Thor Bagger, Aalborg, Dania
s. 13, 14, 15, 17, 19, 20: Karola Braun-Wanke, Berlin, Niemcy
s. 18 u góry, s. 22: Uniwersytet Twente, Holandia

Wyłączenie odpowiedzialności:

Odpowiedzialność za treść niniejszego kompendium spoczywa wyłącznie na jego autorach. Nie musi ona odpowiadać poglądom UE. Ani EACI, ani Komisja Europejska nie ponoszą odpowiedzialności za to, jak zawarte tu informacje zostaną ewentualnie wykorzystane.

Skrócona lista kontrolna programu SAUCE

- Terminy programu:** przed ustaleniem terminów sprawdzić roczny plan pracy szkoły i sposób planowania pracy przez nauczycieli;
- Określenie struktury programu:** rozważyć wraz z pedagogami i nauczycielami najodpowiedniejszą strukturę programu (zajęcia całodzienne czy pojedyncze warsztaty);
- Kontakt z wykładowcami:** na krótko przed rozpoczęciem programu potwierdzić u wykładowców czas i miejsce ich zajęć;
- Wyposażenie techniczne:** upewnić się, że sprzęt własny jest sprawny i odpowiada potrzebom wykładowców, a także że możliwe jest przeprowadzenie próby prezentacji na miejscu;
- Kontakt z pracownikami uniwersytetu:** nawiązać dobre stosunki, zwłaszcza z pionem medialnym, techniczno-konserwacyjnym oraz personelem sprzątającym, by uzyskać pomoc w razie nieoczekiwanych problemów;
- Drogowskazy dla klas szkolnych:** dokładne informacje, drogowskazy, numery tel., pod którymi uzyska się szybką informację;
- Dokumentowanie przedsięwzięcia:** jeśli zdjęcia mają być publikowane, użyć aparatu cyfrowego wysokiej jakości.

Kontakt

Koordynatorzy projektu, Wolny Uniwersytet w Berlinie, Niemcy:
Lutz Mez, lutz.mez@fu-berlin.de
Annette Piening, a.piening@fu-berlin.de

Uniwersytet Techniczny w Wiedniu, Austria: Raphael Bointner, bointner@eeg.tuwien.ac.at
Uniwersytet w Aalborgu, Dania: Annette Grunwald, grunwald@plan.aau.dk
Uniwersytet w Roskilde, Dania: Tyge Kjaer, tk@ruc.dk
Wolny Uniwersytet w Berlinie, Niemcy: Karola Braun-Wanke, k.braun-wanke@fu-berlin.de
Berlińska Agencja Energetyczna, Niemcy: Jenny Kupfer, kupfer@berliner-e-agentur.de
Uniwersytet Łotewski, Łotwa: Raimonds Ernsteins, raimonds.ernsteins@lu.lv
Uniwersytet Twente, Holandia: Maarten Arentsen, m.j.arentsen@utwente.nl
Londyński Uniwersytet Metropolitalny, Wielka Brytania: Nicholas Watts, n.watts@londonmet.ac.uk

www.schools-at-university.eu

Na temat SAUCE – Schools at University for Climate and Energy

Aby zrealizować europejski projekt SAUCE, swoje siły połączyli znawcy polityki energetycznej z siedmiu europejskich uniwersytetów oraz z Berlińskiej Agencji Energetycznej. W latach 2008 - 2011 opracowali oni, jako innowacyjny instrument edukacyjny, programy uniwersyteckie dla szkół, które zapoznają młodsze pokolenia z rozwiązaniami w sferze zrównoważonych energii i wychowują je w duchu inteligentnego korzystania z energii. Program, przeprowadzany w fascynującym środowisku dydaktycznym, adresowany jest do uczniów, nauczycieli, naukowców oraz pedagogów. Wspomaga on też wymianę idei, wiedzy i doświadczeń na szczeblu lokalnym.

Niniejsze kompendium podsumowuje doświadczenia wszystkich partnerów, zgromadzone podczas przygotowywania i organizowania udanych programów SAUCE. Druga publikacja zawiera wybór warsztatów i wykładów SAUCE.

Projekt SAUCE jest wspierany przez europejski program Intelligent Energy Europe. Celem tego programu jest promowanie wydajności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii. Informuje on i wspiera bardziej inteligentne formy wytwarzania i wykorzystywania energii oraz w intensywniejszą eksploatację jej odnawialnych źródeł.

Więcej informacji na stronie: www.schools-at-university.eu