



**OFERTA HUMANITARIUM**

**SZKOŁA PODSTAWOWA**

**KLASY 4 - 6**

Wrocław 2017

Szanowni Państwo,

Humanitarium. Ogrody Doświadczeń, to centrum nauki zlokalizowane we Wrocławiu, jego ideą jest popularyzacja wiedzy i pokazywanie nauki w rzeczywistości. Za pomocą warsztatów, pokazów i eksperymentów udowadniamy, że nauka to nie tylko książki, a przede wszystkim cały otaczający ich świat. Wierzymy, że taka forma przedstawienia wiedzy, wzbudzi chęć młodych ludzi do stawiania coraz odważniejszych pytań i szukania na nie odpowiedzi. Naszym wspólnym celem jest wykształcenie nowych pokoleń, które będą żądne wiedzy i chętne do odkrywania. To pozwoli nam być spokojnymi o przyszłość naszych wychowanków, dzieci i wnuków.

Pragniemy jednocześnie nadmienić, że Humanitarium. Ogrody Doświadczeń należy do Porozumienia „Społeczeństwo i Nauka”, które skupia centra nauki na terenie Polski i bierze udział w ogólnopolskich akcjach popularyzujących naukę. Wiedza przekazywana na naszych zajęciach jest na poziomie gwarantującym wsparcie i poszerzenie podstawy programowej MEN.

Dzięki prowadzonym badaniom marketingowym, badającym poziom zadowolenia naszych Gości, udoskonalamy naszą ofertę i dopasowujemy ją do oczekiwań odwiedzających. W związku z tym mamy przyjemność przedstawić Państwu atrakcje zaplanowane przez nasz zespół na kolejny rok szkolny i mieć nadzieję ze spełni Państwa wymagania. Zmieniamy się dla Państwa, ale i dzięki Państwu, gdyż Humanitarium tworzą wraz z Zespołem pracowników, nasi Goście.

Do zobaczenia w Humanitarium.

Z poważaniem,

*dr Kamila Myrdek – Rak*  
Dyrektor Humanitarium

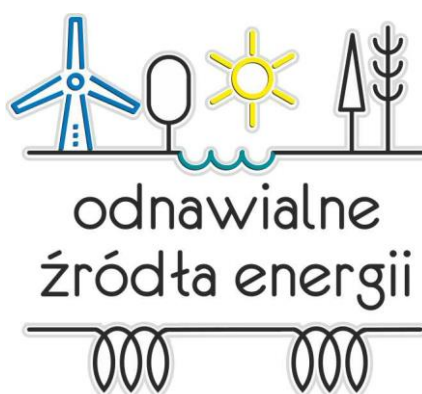


## „Odnawialne Źródła Energii”

### Świat mocy w Humanitarium

Przyjdź do HUMANITARIUM i pokonaj trzyetapową ścieżkę edukacyjną składającą się z interaktywnych eksponatów i multimediiów. Empirycznie przekonaj się jak w prosty sposób można przetworzyć różne rodzaje energii, przechodzącej ze źródeł naturalnych, w tę elektryczną, płynącą bezpośrednio do naszego gospodarstwa domowego. Oświetl energią słoneczną stolicę Dolnego Śląska, wyślij rakietę kosmiczną napędzaną wodorem w misie specjalną, wyprodukuj energię elektryczną siłą własnych mięśni, ścigając się na „rowerze” i użyj energii sprężonego powietrza... do zestrzelenia kręgli. Wystawa OZE to doskonała zabawa dla dzieci i dorosłych, która jednocześnie skłania do refleksji nad kierunkiem rozwoju przemysłu energetycznego i dbałości o środowisko naturalne.

W Polsce rozwój energetyki odnawialnej jest stosunkowo nowym tematem, ale biorąc pod uwagę zdrowotne, ekologiczne i ekonomiczne korzyści jakie ze sobą niosą odnawialne źródła energii wydają się być koncepcją przyszłości. Chcąc przybliżyć temat, zachęcić do trwałych działań, ożywić i zrozumieć zjawiska fizyczne energii odnawialnych, HUMANITARIUM i „Niemiecka Fundacja Federalna Środowisk” (DBU) przygotowała program pokazujący jak skorzystać z dobrodziejstw natury dbając o jej bezpieczeństwo.



## Podstawowe informacje

Podczas jednego wejścia do Humanitarium (8:30, 10:45, 13:00 lub 15:15) może być przyjętych do **90 uczestników**.

Tematykę warsztatów wybiera opiekun/ka grupy z oferty dostosowanej do grupy wiekowej uczestników. Tematyka może być zmieniona ze względów organizacyjnych lub technicznych przez pracowników Humanitarium po konsultacji z osobą zamawiającą warsztaty. Wszystkie tematy warsztatów wraz z opisami są dostępne na stronie internetowej:

[humanitarium.eitplus.pl](http://humanitarium.eitplus.pl) (zakładka: Oferta -> Grupy zorganizowane).

Rezerwacji należy dokonać telefonicznie pod numerem 71 734 73 11 lub 727 663 308 lub mailowo. Ostatecznym potwierdzeniem wizyty jest wysłanie pisemnej wiadomości z uwzględnieniem szczegółów rezerwacji (termin, liczba uczestników, tematyka zajęć) na mail: [info@humanitarium.pl](mailto:info@humanitarium.pl) , do trzech dni po wykonaniu rezerwacji, oraz otrzymanie pisemnego potwierdzenia zwrotnego. W przypadku nie wykonania potwierdzenia, Humanitarium zastrzega sobie możliwość **usunięcia rezerwacji**.

\*Niniejsza oferta ma charakter informacyjny. Nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu kodeksu prawa cywilnego.

### Ogrody Doświadczeń - Humanitarium

Kampus Wrocławskiego Centrum Badań EIT+

ul. Stabłowicka 147A  
54-066 Wrocław

tel. 71 734 70 00  
[info@humanitarium.pl](mailto:info@humanitarium.pl)  
[www.humanitarium.pl](http://www.humanitarium.pl)



## Oferta dla szkół podstawowych (klasy 4-6)



Dla wszystkich uczniów szkół podstawowych klas 4-6 zespół Humanitarium przygotował program, który obejmuje:

- prezentację **wystawy interaktywnej** „Odnawialne Źródła Energii”
- uczestnictwo w wybranych **warsztatach tematycznych** prezentujących zagadnienia z zakresu chemii, biologii oraz fizyki

Koszt **zajęć** wynosi:

- **16zł brutto od ucznia**

Koszt **wystawy interaktywnej** wynosi:

- **14zł brutto od ucznia**

Na każdym 10 uczniów 1 opiekun wchodzi na wystawę gratis.

## Tematyka warsztatów [16 zł/ uczestnik]

### Wiatrownia

Podczas zajęć osoby uczestniczące dowiedzą się czym jest zjawisko dyfuzji. Zademonstrujemy, jak potrafią rozchodzić się cząsteczki w różnych ośrodkach, m.in. w powietrzu. Zmierzymy również zawartość tlenu w różnych „ośrodkach” przy pomocy miernika tlenowego oraz wyjaśnimy w skrócie jego działanie. Przedstawimy proste doświadczenie z powietrzem, sprawdzające co z niego można stworzyć.

### Wiatraki [obowiązuje limit 45 uczestników]

Zapoznajemy uczestników z mapą wietrzności Polski. W prosty i przystępny sposób wytwarzamy energię odnawialną jaką jest wiatr. Wykorzystamy tę siłę by wprawić w ruch stworzone przez uczestników małe wiatraczki. Zajęcia rozwiną zdolności manualne uczestników oraz umiejętność pracy z narzędziami.

### Manufaktura świeczek [obowiązuje limit 30 uczestników]

Zapraszamy do tworzenia oryginalnych świeczek według własnego pomysłu. Sami zdecydujemy jaki nasza świeczka ma mieć kolor, zapach i wybierzemy dodatki. Wykonane w naszych laboratoriach aromatyczne świece posłużą zarówno do dekoracji jak również napełnią nasze wnętrza przyjemnym i nastrojowym światłem. Dodatkowo uczestnicy dowiedzą się, z jakich materiałów wykonuje się świece i które z nich są najzdrowsze – zarówno dla nas, jak i dla środowiska.

### Katastrofa ekologiczna

W trakcie warsztatów dowiemy się, czym jest katastrofa ekologiczna oraz jakie metody można zastosować, by pozbyć się jej skutków. Poznamy proste sposoby jakimi oddzielane są od siebie różne substancje. Będziemy musieli poradzić sobie z neutralizacją miniaturowej katastrofy, co uświadomi, jak ciężko walczyć z katastrofami w rzeczywistości. Zajęcia prowadzone są przy wykorzystaniu szkła laboratoryjnego.

### Glicerynowe stworki

W naszym laboratorium zamieniamy tajemniczą żelową substancję w przyjazne stworki. Dowiemy się jakie właściwości posiada ta substancja i jak zmienić jej wygląd. Następnie podążając we własnym świecie wyobraźni kształtujemy przyszłego stworka nadając mu ulubiony kolor oraz brokatowe elementy. Tak stworzonego żelowego bohatera zabieramy do domu, by przedłużyć zabawę płynącą z nauki.

## Witrażowe farby

Zajęcia pełne kolorów podczas których rozbudzamy w naszych naukowcach - artystów. Najpierw wykonujemy kolorowe farby witrażowe, a następnie przy ich wykorzystaniu, tworzymy własne arcydzieła. W trakcie zajęć poznajemy m. in. proces rozpuszczania substancji stałych użytych w doświadczeniu. Wyraziste kolory oraz łatwa aplikacja naszych farb pozwalają stworzyć oryginalne prace, które zabieramy do domu.

## Tempery

Być może nie każdy zostanie znanym malarzem, wiadomym jest jednak, że zajęcia plastyczne rozwijają inteligencję przestrzenno – wizualną, jak również nowe talenty i pasje. W warunkach laboratoryjnych poznamy składniki używanych w dawnych czasach farb i sami je stworzymy. Zajęcia pobudzają ekspresję i percepcję rozwijającą wrażliwość artystyczną uczestników.

## Napięte Laboratorium

W czasie Napiętego Laboratorium nikt nie będzie się spinać! Przetestujemy napięcie powierzchniowe, dowiemy się czym właściwie są meniski, stworzymy kolorowe mleko oraz zbadamy wpływ substancji zmieniających strukturę powierzchniową wody.

## Kostki kąpielowe

W czasie trwania laboratorium nauczymy się pracować z wagą. Uważnie odważymy określone ilości różnych substancji oraz dowiemy się czym jest sztuka tarowania. Zastanowimy się nad właściwościami dodawanych do naszych kostek produktów. Podczas zajęć z przygotowanych składników stworzymy pastelowe kostki kąpielowe, które uczestnicy będą mogli wykorzystać w domu.

## Ptaki i ich przysmaki [warsztat realizowany od października do marca]

Na tych zajęciach nauczymy się rozpoznawać najczęściej występujące w naszych okolicach gatunki ptaków. Dowiemy się także, kiedy i w jaki sposób należy je dokarmiać, które ptaki u nas zostają na zimę, a które odlatują. Poznamy również gusta kulinarne wybranych gatunków i samodzielnie sporządzimy ptasie przysmaki, które następnie możemy zabrać ze sobą do domu.



### **Komary i „spółka” [warsztat realizowany od kwietnia do września] [obowiązuje limit 45 uczestników]**

Taka „ekipa” często bywa kłopotliwa, szczególnie gdy właśnie jesteśmy na upragnionym urlopie, czy spacerze w parku; jednak nie dajmy się zastraszyć komarom! W laboratoriach centrum nauki Humanitarium poznamy bliżej tego towarzysza letnich wypraw, dowiemy się co go do nas przyciąga i jak komary skutecznie odstraszyć. Wykonanie naturalnego repelentu z olejków eterycznych będzie jednym z zadań uczestników naszych warsztatów. Z bardzo bliska sprawdzimy, czy rzeczywiście komary „gryzą” i dowiemy się czym owady (w tym komary) różnią się od pajęczaków.

### **Krem do rąk [obowiązuje limit 45 uczestników]**

Warsztat pozwalający odkryć tajemnice kosmetyki. Uczestnicy warsztatu poznają podstawowe składniki oraz funkcje poszczególnych substancji tworzących kremy pielęgnacyjne do dłoni. Uwieńczeniem prelekcji będzie wytworzenie próbki kremu, którą będzie można zabrać ze sobą na pamiątkę.

### **Pączkowe laboratorium**

Podczas warsztatów zostanie zwrócona uwaga naszych odkrywców na to, jak bardzo ważne jest wiedzieć, czym się odżywiamy. „Pod lupę” weźmiemy pyszny pączek. Będzie można poznać wartości odżywcze ulubionego przysmaku. Zajęcia umożliwią poznanie czym są cukry proste i złożone oraz jak wpływają one na nasz organizm. Bardzo ważnym elementem będzie odkrycie ile tłuszczu kryje w sobie jeden niewinny pączek.

### **Kwaśne laboratorium**

Podczas tych zajęć poznamy różnicę pomiędzy kwasami i zasadami (alkaliami). Będziemy również mieli możliwość sprawdzić pH produktów używanych w każdym gospodarstwie domowym. Wszystko przy wykorzystaniu specjalnego wskaźnika, który sami stworzymy. Możliwe będzie uzyskanie różnorodnych barw oraz dowolne ich mieszanie, co zawsze jest dużą atrakcją dla naszych naukowców. Zajęcia odbywają się przy użyciu szkła laboratoryjnego.

### **Pachnące laboratorium**

Dowiadujemy się w jaki sposób powstają perfumy i czym są olejki eteryczne, a także skąd uzyskujemy naturalne olejki i jakie mają one właściwości. Uczestnicy własnoręcznie wykonują perfumy, których próbki po zajęciach zabierają ze sobą na pamiątkę.



### Zamieszajmy!

Podczas tego laboratorium będzie można troszeczkę namieszać! Dzięki temu zostanie odkryta różnica pomiędzy mieszaniną a związkiem chemicznym. Uczestnicy stworzą również przykładowe mieszaniny jednorodne i niejednorodne, które następnie spróbują rozdzielić. Zapraszamy do zamieszania w mieszaninach.

### Wytwarzanie mydełek

Warsztat oferuje możliwość poznania składu mydła kosmetycznego. Uczestnicy będą mogli poznać i zobaczyć oraz dowiedzieć się jakie znaczenie mają substancje, które następnie wykorzystamy do stworzenia podstawowego produktu drogerijnego. Warsztat będzie zakończony rozdaniem pamiątkowych, własnoręcznie wytworzonych mydełek.

### Kolorowe kropelki

Młodzi naukowcy wyposażeni w fartuchy laboratoryjne i okulary ochronne poznają szczególne właściwości wody. Będą mogli zbadać różne płyny, a nawet skonstruować lampę lawę. Poznają pojęcie gęstości i rozróżnią różne ciecze według tej kategorii. Tego i wielu innych ciekawostek nasi odkrywcy dowiedzą się podczas laboratorium.

### Glutek

W trakcie zajęć uczestnicy przy wykorzystaniu powszechnie dostępnych produktów wytworzą pachnącą i błyszczącą substancję. Gotowy produkt zaskakuje swoją elastycznością i konsystencją a młodzi naukowcy zabiorą go ze sobą do domu.