



PROGRAM

I.p.	prelegent	instytucja	tytuł	opis	odbiorcy	forma	język	Data	godziny
1	prof. dr hab. inż. Tomasz Hardy, prodziekan	PWr	Skąd czerpiemy energię	We współczesnym świecie energia elektryczna odgrywa niezwykle ważną rolę, a rozwój cywilizacyjny jest związany z rosnącym zużyciem energii. Trudno sobie obecnie wyobrazić nasze życie bez ciągłego dostępu do energii. Niestety źródła energii, z których czerpaliliśmy dotąd w największym stopniu, powoli się wyczerpują, a ponadto zmuszeni jesteśmy do podjęcia zdecydowanych działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. W ramach wykładu poruszone zostaną zagadnienia związane z możliwością wykorzystania różnych źródeł energii i technologii jej wytwarzania, zwłaszcza tzw. "czystej energii". Przedstawiony zostanie krótki przegląd aktualnie wykorzystywanych technologii energetycznych oraz kierunki ich rozwoju.	SP kl. 6-8, szkoły ponadpodstawowe, studenci, dorośli	wykład online	polski	01.04.2022	10:30-11:30
2	Marta Piksa	IITD PAN	Czy bakterie mogą produkować dla nas prąd?	Wykład dla dzieci i młodzieży mający na celu zapoznanie ze światem mikrobiologii w kontekście poszukiwań nowych odnawialnych źródeł energii, którymi być może w przyszłości będą bakterie.	SP kl. 4-8, szkoły ponadpodstawowe	wykład online	polski	04.04.2022	10:00-11:00
3	dr Anna Hajdusianek	PWr	Jak działa elektrownia atomowa?	Zajęcia przeznaczone są dla dzieci V i VI klas szkoły podstawowej. Podczas zajęć dzieci dowiedzą się, jak zbudowana jest materia, co to jest promieniowanie oraz jak działa elektrownia atomowa.	SP kl. 4-5	wykład online	polski	05.04.2022	9.30-10.30

I.p.	prelegent	instytucja	tytuł	opis	odbiorcy	forma	język	Data	godziny
4	Michalina Kułakowska - CSR, prof Ilona Otto - Uniwersytet w Graz	CSR / Uniwersytet w Graz	gra online „Transformacja energetyczna”	"The REBOOST Simulation is a facilitator-led multiplayer game, where participants are given the opportunity to develop their own visions of a low-carbon future. They test solutions and carve their pathway towards a just transition and a revitalization of a fictional region based on real case studies (Poland, Germany and Romania). In the simulation, players engage in high stakes negotiations taking on roles of key actors involved in the regional energy transition process. Participants, representing organizations with competing agendas (social, business, energy, innovation, environment, tourism, ect...) must come together to fund projects aimed at ensuring a smooth energy transition and addressing the region's pressing matters. The simulation was designed by Centre for Systems Solutions thanks to co-funding from EIT Climate-KIC within an international consortium led by the University of Graz - Wegener Center for Climate and Global Change."	szkoły ponadpodstawowe	gra online	angielski	05.04.2022	11:00-13:00
5	Marta Piksa	IITD PAN	Czemu boimy się energii jądrowej i dlaczego nie powinniśmy?	Wykład skierowany do młodzieży, studentów i dorosłych dotyczący przyczyn i długofalowych konsekwencji katastrofy czarnobylskiej.	młodzież, studenci i dorośli	wykład online	polski	06.04.2022	17:00-18:00
6	Piotr Pawliczek	Urząd Statystyczny	Energia ze źródeł odnawialnych w świetle danych statystycznych – źródła danych, analizy, prognozy	Pozyskanie energii ze źródeł odnawialnych rośnie z roku na rok i jest jednym z elementów Europejskiego Zielonego Ładu. Podczas prezentacji dowiemy się jak wygląda udział energii ze źródłem odnawialnych obecnie oraz jakie są strategie i prognozy na przyszłość w Polsce oraz w innych krajach Europy. Dokonamy również porównania najpopularniejszych odnawialnych źródeł energii i przyczyn różnego ich udziału pomiędzy województwami w Polsce oraz pomiędzy krajami UE.	szkoły ponadpodstawowe, dorośli	wykład online	polski	06.04.2022	11:00-12:00
7	dr Kamila Stokowa	UWr	Skąd komórki nowotworowe czerpią energię?	Czy zastanawialiście się kiedyś czym różnią się komórki nowotworowe od naszych zdrowych komórek? Czy ich głównym źródłem energii jest cukier? A jeśli tak, to czy wyeliminowanie tego składnika umożliwi wyzdrowienie? I w końcu, dlaczego leki przeciwnowotworowe uszkadzają też komórki zdrowe? Na te, i wiele innych pytań, uzyskacie odpowiedź podczas niniejszego wykładu. Gorąco zachęcam do udziału.	szkoły ponadpodstawowe, dorośli	wykład online	polski	07.04.2022	11:15-12:15
8	Dorota Szarek	SP 90	Matematyka z energią	Quiz Kahoot łączący zagadnienia matematyczne z energią.	SP kl. 4-6	quiz online	polski	07.04.2022	17:00-18:00

I.p.	prelegent	instytucja	tytuł	opis	odbiorcy	forma	język	Data	godziny
9	Krzysztof Dąbski	COLLINS AEROSPACE	Energia do działania	<p>Ogólny zarys lekcji: Energia słoneczna i. Fotowoltaika w małej i dużej skali ii. Eksperyment z przenośnym panelem słonecznym Różnica między dynamem rowerowym a elektrownią węglową? i. Pojęcie indukcji elektromagnetycznej ii. Eksperyment z generatorem Lego Technic + Power Functions iii. Eksperyment z małą turbiną wiatrową Gromadzenie energii i. Bilansowanie systemu elektroenergetycznego ii. Sposoby gromadzenia (akumulatory, elektrownie szczytowo-pompowe, magazyny ciepła, zbiorniki sprężonego powietrza) iii. Eksperyment z akumulatorem i zbiornikiem sprężonego powietrza Elektrownia szczytowo-pompowa i. Zasada działania ii. Pokaz modelu elektrowni</p>	SP kl. 4-7	prelekcja a warsztat online	polski	07.04.2022	10.00-10.45
10	Wojciech Pluciński	COLLINS AEROSPACE	Od ogniska po silnik raketowy, czyli jak zapanować nad energią cieplną.	<p>Temat niewątpliwie związany z rozwojem naszej cywilizacji. Będzie to podróż od jednego z największych osiągnięć naszego gatunku jakim było opanowanie ognia, przez rewolucję przemysłową, po erę podboju kosmosu i technologię silników raketowych. Celem prelekcji jest przedstawienie naszym młodym pasjonatom nauki i techniki czym jest energia cieplna, jak fizycy i chemicy interpretują ogień, oraz jak inżynierowie wykorzystali zdobytą przez naukowców wiedzę dla osiągnięcia swoich kosmicznych celów. Podczas prelekcji będzie można dowiedzieć się czym jest temperatura, przemiany fazowe i gazowe, dlaczego maszyna parowa do pracy potrzebuje wody, oraz jak działa silnik rakiety kosmicznej. Dowiemy się dlaczego parowóz nie poleci w kosmos, a samolot może znacznie ułatwić podróż na orbitę. Podyskutujemy również jak w przyszłości wyobrażamy sobie loty kosmiczne i czy nowe technologie kosmiczne przydadzą się nam również na ziemi. Dla chętnych kurs z budowy raket.</p>	SP kl. 4-8	prelekcja a+warsz tat	polski	08.04.2022	9:00-10:30
11	prof. dr hab. Marcin Czerwiński	IITD PAN	Jak zasilamy nasze organizmy w energię	<p>Przedmiotem wykładu będzie sposób pozyskiwania energii przez nasz organizm, oraz czynności, na które tę energię wydajemy. Problemy, które będą poruszone: 1. ATP jako jedyne źródło energii dla każdej żywej komórki. 2. Produkcja ATP: rozkład pożywienia (tłuszczów, cukrów i białek). 3. Mechanizmy produkcji ATP: tlenowe i beztlenowe.</p>	szkoły ponadpodstawowe, dorośli	wykład	polski	11.04.2022	17:00-18:00

I.p.	prelegent	instytucja	tytuł	opis	odbiorcy	forma	język	Data	godziny
				Glikoliza i fosforylacja oksydacyjna. 4. Na co wydajemy energię (ruch, synteza nowych cząsteczek, myślenie). 5. Jak brak ATP (czyli energii) może wpłynąć na naszą odporność? 6. Co się dzieje, gdy pościmy?					
12	dr Anna Apanasewicz	IITD PAN	Dlaczego mrówki żyją krótko? O energii i wyrzeczeniach.	Każdy organizm żywy w ciągu swojego życia przeznacza energię na swój rozwój, procesy naprawcze oraz rozmnażanie. Każdy z tych aspektów jest istotny, ale ze względu na to, że energia jest ograniczona nie można w równym stopniu zaspokoić energetycznie tych procesów. Na przykład większy nakład energii np. w rozmnażanie powoduje, że mniej energii można przeznaczyć na pozostałe aspekty, w biologii takie zjawisko nazywa się trade-off. Podczas wykładu połączonego z warsztatami (w wersji stacjonarnej) dowiesz się czym jest trade-off, co to jest tempo życia i jak wpływa na życie osobnika. Ten wykład to ciekawe rozwinięcie zajęć dotyczących strategii rozrodczych r i k.	SP kl. 5-8, szkoły ponadpodstawowe, studenci, dorośli	wykład	polski	11.04.2022	11:00-12:00
13	dr Anna Hajdusianek	PWr	Czy czapka grzeje?	Zajęcia przeznaczone są dla najmłodszych. Wraz ze słuchaczami zastanowimy się nad ciepłem jako formą energii. Opowiem w jaki sposób ciepło może być przekazywane pomiędzy ciałami. Zastanowimy się także nad odczuwaniem i pomiarem temperatury. Przeprowadzimy kilka doświadczeń związanych z ciepłem i oczywiście sprawdzimy czy faktycznie czapka, szalik i kołdra nas grzeje.	P/SP kl. 1-3	wykład	polski	12.04.2022	9.30-10.30
14	Tomasz Kulig	LO VI	Uwaga nadajemy komunikat od Matki Natury: Kochani najpierw baza, później reszta	Wykład dotyczący zależności pomiędzy dostępem do substratu energetycznego a realizowanymi strategiami dotyczącymi: ekspansji, różnorodności, sukcesu reprodukcyjnego. Punktem wyjścia będzie zrozumienie problemu, jak możliwość produkowania przekaźników energetycznych wpływa na wegetację roślin zielonych. Jak organizmy heterotroficzne z tego korzystają i w końcu, mając już zagwarantowany do nich dostęp realizują własny rozwój. Będzie to próba wykazania przyczynowo skutkowych zależności których jesteśmy częścią. Obiegu energii, kosztów energetycznych oto	wszyscy zainteresowani	wykład	polski	12.04.2022	11.00-12:00

I.p.	prelegent	instytucja	tytuł	opis	odbiorcy	forma	język	Data	godziny
15	Marta Czarnocka	ZSP nr 21	Energia odnawialna	Czym jest energia odnawialna i jakie są sposoby jej pozyskiwania. Czym się charakteryzują poszczególne źródła energii odnawialnej.	SP kl. 7-8	quiz	polski	12.04.2022	17:00-18:00
16	dr Kamila Stokowa	UWr	Wystrzałowy świat chemii	Dzisiaj zapraszamy Was do fascynującego świata chemii, w którym niektóre reakcje chemiczne zachodzą bardzo, ale to bardzo gwałtownie, wręcz wybuchowo. Inne z kolei potrzebują dostarczenia energii, aby mogły zajść. Magia kolorów, efektowne wybuchy i eksperymenty, które będzie można odtworzyć samemu w domu. Czyż nie brzmi interesująco?	SP	warsztat		21.04.2022	9:30-10:30
17	Katarzyna Łabędzka-Hełka	SP 43	Energia jest w nas - słowo-ruch-kreacja	Skąd się w nas bierze siła? Jak ją wzbudzić? Jak możemy ją pomnożyć? Jak wygasić? Kontekst społeczny i osobowy, kontekst kreacji i działania w procesie twórczym.	SP kl. 1-3	warsztat	polski	21.04.2022	16:00 - 17:30
18	mgr Maciej Cholewiński	PWr	Napędy lotnicze nowej generacji	Lotnictwo od dekad interesuje i fascynuje. Pokonywanie kolejnych barier i osiąganie rzeczy niemożliwych dla naszych przodków to nieformalny znak rozpoznawczy statków powietrznych, które poruszają się po naszym niebie (a których czasem nawet nie widzimy z powierzchni ziemi). Rozwój lotnictwa – zapoczątkowany przez braci Wright w grudniu 1903 roku – nie byłby jednak możliwy bez silników lotniczych i możliwości, które wynikają z ich niesamowitej konstrukcji. Poza silnikami tłokowymi i turbinowymi, które przez lata zdominowały światowe lotnictwo, historia zna jednak szereg wyjątkowych, mniej znanych rozwiązań. Co więcej, dokonujące się zmiany w podejściu do eksploatacji współczesnych napędów lotniczych przynoszą nam coraz to odważniejsze pomysły i, co najważniejsze, także realizacje. Podczas spotkania omówione zostaną najciekawsze tendencje dotyczące doskonalenia silników lotniczych, przedstawione zostaną także koncepcje związane z rozwojem samolotów elektrycznych, wodorowych oraz wykorzystujących paliwa syntetyczne. Poruszona zostanie kwestia wykorzystania napędu strumieniowego, raketowego oraz współpracy statków powietrznych z odnawialnymi źródłami energii.	SP kl. 6, szkoły ponadpodstwowo , studenci, dorośli	wykład online	polski	21.04.2022	10:00-11:00

I.p.	prelegent	instytucja	tytuł	opis	odbiorcy	forma	język	Data	godziny
19	dr inż. Krzysztof Mościcki	PWr	Palność i wybuchowość paliw i nie tylko	W ramach spotkania zaprezentowane zostaną pokazy na stanowiskach laboratoryjnych służących do obserwacji procesów zapłonu i spalania paliw gazowych, a także do wyznaczania parametrów pożarowo-wybuchowych różnych materiałów stałych (paliw, pyłów przemysłowych oraz materiałów spożywczych, jak na przykład cukier puder czy mąka).	SP kl. 6-8, szkoły ponadpodstawowe	pokaz na żywo w laboratorium	polski	22.04.2022	10:30-11:30 11:15-12:15 12:00-13:00
20	Joanna Cymerman	SP 77	Islandia - magiczna wyspa ognia i lodu	Islandia - wyspa, która w 10% pokryta jest lodowcami, a ze względu na położenie na grzbiecie śródoceanicznym jest pełna wulkanów i gejzerów. Dzięki tej wyjątkowości jej mieszkańcy na co dzień korzystają z energii geotermalnej (wnętrza Ziemi). Na zajęciach dowiesz się czym się różni magma od lawy, czym jest skała bazaltowa i jak gorące są gejzery. Poznasz też zjawisko zorzy polarnej, która powstaje w naszej atmosferze dzięki energii kosmicznej :)	SP kl. 1-3	lekcję pokazową o Islandii online	polski	22.04.2022	10:00-11:00
21	Adrianna Piasek	EKOBEAN	Światło na czarną godzinę	W trakcie warsztatów uczestnicy będą mogli prześledzić etapy powstawania światła od zarania dziejów. Razem określimy funkcje światła oraz zastanowimy się jaki wpływ ma na nas sztuczne oświetlenie. Przenosząc się do historii poznamy różne źródła światła. W trakcie warsztatów uczestnicy dowiedzą się także co jest potrzebne do wytworzenia światła oraz jaki ma ono związek z kawą oraz fusami kawowymi. Uczestnicy będą mieli możliwość stworzenia własnoręcznie lamp olejowych oraz sprawdzenie czy fusy kawowe mogą stać się źródłem światła na czarną godzinę. UWAGA: UCZESTNICZY POWINNI BYĆ WYPOSAŻENI W MATERIAŁY: mały słoiczek, przykrywkę, gwóźdź, trochę oleju roślinnego i kawałek bawełnianego sznurka.	SP kl. 5-7	prelekcja	polski	22.04.2022	12:00-13:00
22	Iwona Kowalik	ZSP16	Prosty projekt inteligentnego domu w Scratchu.	Uczestnicy stworzą projekt w aplikacji Scratch, który zaprezentuje włączanie i wyłączanie przykładowych urządzeń elektrycznych w domu za pomocą poleceń wydawanych z klawiatury. W projekcie wykorzystamy rozszerzenia aplikacji pozwalające na zamianę tekstu na mowę.	SP kl. 4-6	warsztat	polski	25.04.2022	17.00-18.00
23	dr inż. Magdalena Nemś, prof. uczelni	PWr	Energia ze Słońca i jak ją złapać	Podczas wykładu dzieci dowiedzą się o Słońcu, jako źródle energii odnawialnej. Zostaną przedstawione m.in. sposoby produkcji ciepła i energii elektrycznej z promieniowania słonecznego przy wykorzystaniu różnych urządzeń. Omówione będą wady i zalety wykorzystania energii słonecznej.	SP kl. 1-3	prelekcja online	polski	25.04.2022	9.00-10.00

I.p.	prelegent	instytucja	tytuł	opis	odbiorcy	forma	język	Data	godziny
24	mgr inż. Artur Machalski	PWr, Wydział Mechaniczno-Energetyczny	Energia z wody i wiatru	Pokaz działania turbin wodnych i wiatrowych, wpływ różnych parametrów na ich pracę. Pokaz w Laboratorium Maszyn Hydraulicznych i Hydrotransportu oraz na dachu Laboratorium Energetyki Odnawialnej PWr.	SP kl. 1-3	warsztat na PWr	polski	26.04.2022	10.30-11.30
25	dr inż. Marcin Michalski	PWr, Wydział Mechaniczno-Energetyczny	Energia elektryczna ze Słońca (warsztat to cd do prelekcji dr Nemś)	Pokaz działania modułów fotowoltaicznych, wpływ różnych parametrów na ich pracę. Pokaz na dachu Laboratorium Energetyki Odnawialnej PWr.	SP kl. 1-3	warsztat na PWr	polski	26.04.2022	10.30-11.30
26	Mostafa Schoeib	Coventry University	Renewable Resources of Energy		uczniowie 12-17 lat	wykład	angielski	26.04.2022	10:00-11:00
27	Katarzyna Aksamit	ZSP16	Nicolas Tesla - quiz Kahoot	Quiz Kahoot oparty na książce Marcina Koziola. Skrzynia władcy piorunów. Detektywi na kółkach. Tom 1. Pytania będą dotyczyły treści lektury - zarówno przygód trójki przyjaciół, jak i faktów z życia słynnego wynalazcy Nikola Tesli.	SP kl. 4-6	quiz	polski	26.04.2022	16:00-17:00
28	Katarzyna Ciepłińska-Olejnik	LO IV	Z energią przez wieki -Nihil novi sub sole	"Warsztat poświęcony wykorzystaniu energii przez człowieka od rewolucji neolitycznej do współczesności. Celem jest pokazanie zarówno ewolucji i rewolucji w tym procesie ze szczególnym uwzględnieniem następujących etapów: 1. Czasy od rewolucji neolitycznej do rewolucji przemysłowej: człowiek potrzebuje energii, więc wykorzystuje do jej produkcji naturalne źródła. 2. Czasy przemysłowe: człowiek ujarzmił naturę w celu otrzymania energii, szukając coraz to jej nowych źródeł, nie myśląc na długofalowych efektach swoich działań (degradacja środowiska, zmiany społeczne). 3. Czasy współczesne: koło się zamknęło: człowiek wraca do naturalnych i odnawialnych źródeł energii."	SP kl. 8, szkoła ponadpodstawa kl. 1	warsztat stacjonarnie LO IV	polski	26.04.2022	14:00-15:00
29	dr inż. Adam Jaroszewicz	PWr	Energia elektryczna na pokładach statków powietrznych i kosmicznych	Współczesne załogowe i bezałogowe statki powietrzne (m.in. samoloty, śmigłowce) oraz załogowe i bezałogowe statki kosmiczne wyposażone są w szereg urządzeń i systemów pokładowych zapewniających realizację założonych celów misji, wymagających do swej pracy energii elektrycznej. W trakcie wykładu zaprezentowane zostaną współczesne jak i przyszłościowe źródła energii elektrycznej wykorzystywane w technice lotniczej jak i kosmicznej, poczynając od akumulatorów i ogniw paliwowych, poprzez prądnice (generatory), ogniwa fotowoltaiczne, dynamiczne przetworniki energii słonecznej na źródłach radioizotopowych i jądrowych kończąc.	SP kl. 6-8, szkoły ponadpodstawowe, studenci, dorośli	wykład	polski	27.04.2022	10:15-11:15

I.p.	prelegent	instytucja	tytuł	opis	odbiorcy	forma	język	Data	godziny
30	Magdalena Rozwadowska i prof. Piotr Szymański	UE - GreenTeam	Jak budować obywatelstwo energetyczne?	Uczniowie i uczennice wezmą udział w warsztatach prowadzonych w ramach międzynarodowego projektu naukowego finansowanego z programu Horyzont 2020. Wyniki warsztatu wzbogacą zasoby wiedzy w projekcie. Podczas warsztatów prototypować będziemy obywatela/obywatelkę energetyczną. Kim jest, jaką ma wiedzę, jakie postawy, co robi? Będziemy zastanawiać się, jak można zostać obywatelem/obywatelką energetyczną.	uczniowie szkół ponadpodstawowych	warsztat	polski	27.04.2022	10:00-12:00
31	Izabela Rybicka	IITD PAN	Pompy jako źródło energii w biologii i nauce	Zajęcia mające na celu przybliżenie słuchaczowi pojęcia pompy w sensie biologicznym - jako elementu układu krążenia oraz w sensie inżynierskim- jako elementu systemu mającego zastosowanie w nauce. Pokaz z budowy systemu rurek i przepływu cieczy z zastosowaniem pomp perystaltycznych i próżniowych.	SP kl. 7-8, szkoły ponadpodstawowe	wykład z elementami pokazu	polski	28.04.2022	11.00-12.30