

Unijny projekt FCHgo oferuje nowy zestaw narzędzi do nauczania w szkołach o znaczeniu wodoru i ogniw paliwowych

Potencjalne zastosowania wodoru to temat rzadko omawiany w szkołach europejskich. Projekt FCHgo stara się to zmienić dzięki nowo opracowanemu zestawowi narzędzi dla uczniów w wieku 8–18 lat, który jest teraz dostępny na stronie internetowej projektu.

Interaktywne lekcje z zestawem narzędzi FCHgo

Zestaw narzędzi zawiera innowacyjne materiały edukacyjne do nauczania tematu energii i wodorowych ogniw paliwowych. Nauczyciele mogą wykorzystywać przewodnik do zestawu narzędzi, wideo, karty do gry, odgrywanie ról, prezentacje PowerPoint i inne elementy do prowadzenia interaktywnych lekcji, wprowadzających „energię wodoru”. Indywidualne scenariusze lekcji dla różnych poziomów i przewodniki dla każdego materiału pomagają we wdrożeniu zestawu narzędzi w klasie. Pierwsze wersje materiałów można pobrać bezpłatnie ze strony [projektu FCHgo](#).

Różne materiały do nauki dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych

Nawet najmłodszy mogą dowiedzieć się sporo o energii i wodorze dzięki zestawowi narzędzi FCHgo. Czytając na przykład historię jabłek z zestawu narzędzi, badają, w jaki sposób rosną jabłka i energia jest generowana przez interakcję wody i światła słonecznego. W ramach odgrywania roli w dziedzinie energii uczniowie piszą własną historię o wodorze i ogniwach paliwowych i przedstawiają ją, grając w źródła energii. Prezentacje PowerPoint na temat zmian klimatu, elektrochemii i alternatywnych źródeł energii ułatwiają zorientowanie na fakty dyskusje ze starszymi uczniami.

Nowy zestaw narzędzi oferuje wiele możliwości wprowadzenia uczniów w tematykę energii (odnawialnej), wodoru i ogniw paliwowych w formie zabawy.

Zestaw narzędzi FCHgo oparty jest na narracyjnym podejściu do edukacji naukowej

Materiały zestawu narzędzi zostały wspólnie opracowane przez Uniwersytet w Modenie i Reggio Emilia (UNIMORE), Uniwersytet Nauk Stosowanych w Zurychu (ZHAW), Uniwersytet Mikołaja Kopernika (UMK) i Uniwersytet Techniczny w Danii (DTU). Podejście do zestawu narzędzi oparte jest na narracyjnych, pomysłowych i aktywnych metodach nauczania i jest oparte na szeroko zakrojonych badaniach Centrum Metafory i Narracji Naukowej UNIMORE w tej dziedzinie.

Nauczyciele, eksperci dydaktyczni i interesariusze z branży ogniw paliwowych wsparli proces opracowywania zestawu narzędzi FCHgo i sprawdzili materiały podczas różnych warsztatów. Około 82 nauczycieli przetestowało zestaw narzędzi w ramach programu [testowania aktywności metod projektu FCHgo](#) w Danii, Niemczech, Włoszech, Polsce i Szwajcarii. Wyniki tej fazy testowej są wykorzystywane do ciągłego doskonalenia i redakcji materiałów.

Aby dowiedzieć się więcej o zestawie narzędzi, kliknij link: <https://fchgo.eu/toolkit-development/>



Zwiastun dostępności materiałów i narzędzi na stronie internetowej

Unijny projekt FCHgo przedstawia nowy zestaw narzędzi do wyjaśniania uczniom znaczenia wodoru i ogniw paliwowych

Zestaw narzędzi FCHgo wprowadza energię wodoru do szkoły. Nauczyciele mogą wykorzystywać przewodnik po zestawie narzędzi, wideo, karty do gry, odgrywanie ról i prezentacje PowerPoint na interaktywnych lekcjach przekazujących zasady technologii energii i wodoru oraz ogniw paliwowych. Indywidualne scenariusze lekcji dla różnych poziomów i przewodniki dla każdego materiału pomagają we wdrożeniu zestawu narzędzi w klasie. Cały zestaw materiałów można pobrać bezpłatnie na stronie projektu FCHgo.

<https://fchgo.eu/toolkit-development/>

Podsumowanie projektu

Projekt UE FCHgo wprowadza nowy aspekt pojęcia energii do szkół dzięki interaktywnym lekcjom na temat wodoru i międzynarodowemu konkursowi dla uczniów

Wodór jest najobficiej występującym pierwiastkiem we Wszechświecie i nośnikiem czystej energii, ale w szkołach potencjał H₂ jest tematem rzadko wprowadzanym. Finansowany ze środków UE projekt FCHgo inicjuje zmiany, proponując nowy zestaw narzędzi do nauczania o wodorowych ogniwach paliwowych w szkołach. Wraz z gramami, historiami, odgrywaniem ról i przykładami ogniw paliwowych i zastosowań wodoru zestaw narzędzi FCHgo oferuje zabawne i zorientowane na praktykę podejście do przekazywania pojęcia energii uczniom w wieku od 8 do 18 lat. Oprócz inspirujących zajęć w klasie organizowanych przez partnerów FCHgo, uczniowie z całego świata zostali zaproszeni do wzięcia udziału w konkursie FCHgo „Świat przyszłości: zastosowanie ogniw paliwowych”. Międzynarodowy konkurs stanowi wyzwanie dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych, aby opracowali innowacyjny projekt naukowy dotyczący przyszłej aplikacji FCH.

W FCHgo! badacze wodoru, eksperci edukacji naukowej i chętni entuzjaści pracują wspólnie nad inspirowaniem uczniów i nauczycieli tematem wodoru i jego roli w transformacji energetycznej. Uniwersytet w Modenie koordynuje dwuletni projekt, który rozpoczął się w styczniu 2019 r.

FCHgo jest finansowany z europejskiego programu badań i innowacji „Horyzont 2020” w ramach wspólnego przedsięwzięcia na rzecz ogniw paliwowych i technologii wodorowych (wspólne przedsięwzięcie FCH). Uniwersytet w Modenie Reggio Emilia koordynuje projekt we współpracy z InEuropa srl, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Politechniką Danii, Uniwersytetem Mikołaja Kopernika i Steinbeis 2i GmbH.

Okres trwania projektu: 01/2019 – 12/2020

Kontakt:

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, **UMK**

Krzysztof Rochowicz

Torun, Poland

kroch@umk.pl

