

Japonia, 12 - 19 października 2024

DOŁĄCZ
DO NAS

JAPAN HYDROGEN TOUR

Zielony amoniak z energii
wiatrowej off-shore
Systemy kogeneracji gazowo -
wodorowej
Wnioski z wdrożeń energetyki
opartej na wodorze
Kobalt i mangan zamiast metali
ziem rzadkich w produkcji
wodoru

 Izba
Gospodarcza
Gazownictwa

JAPAN HYDROGEN TOUR

Innowacje w zielonej energetyce: amoniak, kogeneracja wodorowa i nowe katalizatory w produkcji zielonego wodoru

Szanowni Państwo,

Izba Gospodarcza Gazownictwa od lat wspiera polskie przedsiębiorstwa, dla których wyzwaniem jest transformacja ukierunkowana na zielone gazownictwo. Aktualnie ważne dla branży jest dążenie do nisko i zeroemisyjnej gospodarki. Warto wiedzieć jak z tym wyzwaniem radzą sobie najbardziej rozwinięte technologicznie gospodarki świata.

Japoński rząd opracował strategię, której celem jest neutralność pod względem emisji CO₂ przy zachowaniu bezpieczeństwa energetycznego kraju, opartą o wykorzystanie wodoru i amoniaku. Ambicją Japonii jest stworzenie pełnego łańcucha wartości wodoru oraz obniżenie kosztu jego pozyskania do 2030 r. IGG zaprasza Państwa do udziału w wizycie studyjnej do Japonii, podczas której przyjrzymy się realizacji japońskiej strategii wodorowej oraz inicjatywom badawczym i regulacyjnym leżącym u podstaw rozwoju sektora energetycznego.

Chcielibyśmy również poznać pionierskie wdrożenia bezpiecznych i tanich technologii transportu wodoru oraz próby przedstawienia działającego systemu opartego na paliwach kopalnych na amoniak jako niskoemisyjne paliwo przejściowe.

Do udziału w wizycie studyjnej zapraszamy:

- Członków Izby Gospodarczej Gazownictwa,
- Specjalistów i menadżerów z firm energetycznych,
- Przedstawicieli samorządów poszukujących bezpiecznej i taniej energii oraz strategii przejścia z energetyki opartej na węglu na inne źródła ciepła i zasilania,
- Strategów i konsultantów zajmujących się strategią energetyczną oraz poszukiwaniem nowych, sprawdzonych technologii.

W załączeniu znajduje się program wizyty i formularz zgłoszeniowy. Otwierając rejestrację uczestników, zapraszamy Państwa do poznania wdrożonych w Japonii rozwiązań.

Z poważaniem

Teresa Laskowska

Dyrektor Izby Gospodarczej Gazownictwa

DLACZEGO JAPONIA?

Wodór i amoniak odegrają kluczową rolę w dekarbonizacji japońskiego systemu energetycznego.

Inicjatywy polityczne japońskiego rządu koncentrują się na:

- rozwoju łańcucha dostaw wodoru (w tym magazynowanie)
- zwiększaniu popytu krajowego na wodór i amoniak
- znacznym obniżeniu kosztu przesyłu wodoru
- dążeniu do osiągnięcia kosztu wodoru na poziomie 30 JPY/Nm³ do roku 2030.

Kluczowa rola wodoru i amoniaku w dekarbonizacji wytwarzania energii cieplnej polegać ma na:

- 20% współspalaniu amoniaku w elektrowniach węglowych do 2030 r.
- 30% współspalaniu wodoru w elektrowniach gazowych do 2030 r.
- Wodór/amoniak ma stanowić 1% całkowitego miks energetyczny Japonii do 2030 r.


Znaczące inwestycje publiczno-prywatne w B+R i projekty pilotażowe, szczególnie w technologie transportu wodorowego.

“Power to gas” przewidziane jako rozwiązanie dla energii odnawialnej i krajowej produkcji wodoru.

Ramy regulacyjne będą wymagały rewizji, aby wspierać powszechniejsze wykorzystanie wodoru i amoniaku

JAPAN HYDROGEN TOUR

Dzień 0 12/10/2024

 **Wylot z Warszawy do Tokio**
Lot bezpośredni z Warszawy
o godz. 22.50

Dzień 1 13/10/2024

Przylot do Tokio,
zakwaterowanie w hotelu *****
w centrum miasta.
Kolacja

Dzień 2 14/10/2024

Spotkanie z przedstawicielami
Organizacji Rozwoju Nowej
Energii i Technologii
Przemysłowych (**NEDO**),
poświęcone wdrożeniu
strategii energetyki opartej na
wodorze oraz amoniaku w
Japonii
Obiad w lokalnej restauracji.
Przejazd do Fukushima.

Dzień 3 15/10/2024

Wizyta w Instytucie Badań nad
Energia Odnawialną w Fukushima
(**FREA**) należącym do Narodowego
Instytutu Zaawansowanych Nauk i
Technologii Przemysłowych (**AIST**).
Instytut jest globalnym centrum
innowacji w zakresie odnawialnych
źródeł energii.

FREA pracuje nad rozwiązaniem
kluczowych problemów związanych
z odnawialnymi źródłami energii,
takich jak wahania produkcji,
wysokie koszty i różnice regionalne,
poprzez badania nad
technologiami integracji, produkcji i
przechowywania wodoru oraz
zaawansowanymi turbinami
wiatrowymi.

Instytut rozwija także technologie
fotowoltaiczne, systemy zarządzania i
bezpieczeństwa oraz oceny
wydajności, aby zwiększyć
efektywność i zastosowanie energii
odnawialnej.

Wizyta w **Centrum Wodorowym
Fukushima (FH2R)** - największym na
świecie zakładzie produkcji wodoru
wykorzystującym energię
odnawialną. Obiekt wykorzystuje 10
MW energii słonecznej, która jest
zainstalowana w pobliżu zakładu
produkcyjnego. Może produkować
1200 Nm³ wodoru na godzinę.

Wizyta w firmie **AIZAWA**, która rozwija
innowacyjny projekt produkcji
zielonego amoniaku na morzu z
wykorzystaniem pływającego statku
produkcyjnego "GAPS".
Platforma ta wytwarza zielony
amoniak z energii wiatrowej, który jest
następnie magazynowany i
przekształcany w wodór. Technologia
wykorzystuje beton samonaprawiający
i efektywne moduły produkcyjne.
Wizyta w firmie umożliwi zapoznanie
się z nowatorskimi technologiami
wodorowymi i zrównoważonymi
metodami transportu wodoru.

Kolacja



JAPAN HYDROGEN TOUR

Dzień 4
16/10/2024

Przejazd od Tokio

Wizyta w zakładzie demonstracyjny **SPERA HYDROGEN** należący do **Chiyoda Corporation**.

Obiekty, które odwiedzimy, to zespół technologicznych instalacji demonstracyjnych (uwodornianie toluenu, odwodornienie metylocykloheksanu MCH) oraz zespół obiektów demonstracyjnych stacji tankowania wodoru w oparciu o MCH, jako elementy łańcucha dostaw, transportu i magazynowania wodoru z wykorzystaniem MCH jako nośnika wodoru.

Model budowy łańcucha dostaw wodoru w Kawasaki: pierwsza na świecie międzynarodowa instalacja demonstracyjna łańcucha dostaw wodoru (AHEAD)

Chiyoda Corporation, zakończyła w ubiegłym roku projekt demonstracyjny w celu zbudowania międzynarodowego łańcucha dostaw wodoru.

W ramach projektu demonstracyjnego REIWA w 2019 r. w Brunei Darussalam została zbudowana instalacja uwodornienia, a w strefie przybrzeżnej miasta Kawasaki powstał zakład odwodornienia, a w fazie projektu REIWA 2 wódor zakupiony w Brunei Darussalam jest transportowany drogą morską do nabrzeża Kawasaki w postaci ciekłej w temperaturze i ciśnieniu normalnym, a następnie przekształcany z powrotem w gazowy wódor do wykorzystania w wytwarzaniu energii.

Projekt jest wspierany przez Organizację Rozwoju Nowej Energii i Technologii Przemysłowych (NEDO). Japoński rząd promuje tworzenie technologii wodorowych i redukcję kosztów zakupu wodoru wspierając komercjalizację wytwarzania energii wodorowej.



Chętnych uczestników zapraszamy na spotkanie z **HySE**, które odbędzie się w centrum Tokio.

Jego głównym celem jest zaprezentowanie inicjatyw HySE dotyczących silników spalinowych napędzanych wodorem.

Na spotkaniu przedstawione zostaną aktualizacje dotyczące rozwoju tej technologii.

Udział w spotkaniu wezmą członkowie zarządu HySE oraz kluczowi inżynierowie pracujący w laboratoriach badawczo-rozwojowych firm takich jak Honda, Yamaha, Suzuki i Kawasaki.

HySE koncentruje się na rozwoju silników spalinowych napędzanych wodorem, co jest kluczowe dla przyszłości zielonej motoryzacji i zrównoważonego rozwoju energetycznego. Zrozumienie tych inicjatyw pomoże w ocenie potencjalnych innowacji i ich zastosowania w przemyśle motoryzacyjnym oraz innych sektorach. To także szansa na nawiązanie cennych kontaktów i współpracy z liderami branży.



JAPAN HYDROGEN TOUR

Dzień 5
17/10/2024

Przejazd do Kobe pociągiem Shinkansen

Wizyta w pierwszej na świecie instalacji dostarczania ciepła i energii elektrycznej (kogeneracji) w obszarze miejskim z wykorzystaniem 100% wodoru

Spotkanie w **Kawasaki Heavy Industries** w Kobe stanowi kluczową okazję dla ekspertów od energetyki wodorowej, umożliwiając im zapoznanie się z przełomowymi technologiami i innowacjami w tej dziedzinie. W trakcie wizyty uczestnicy będą mieli okazję osobiście zobaczyć pierwszą na świecie instalację, która dostarcza energię i ciepło w obszarze miejskim, wykorzystując w 100% wodór jako paliwo. Testy przeprowadzone przez Obayashi Corporation i Kawasaki Heavy Industries, które miały miejsce 19 i 20 kwietnia, były częścią projektu NEDO i są przełomowym krokiem w kierunku budowy efektywnych systemów dostarczania energii.

W trakcie spotkania zostanie zaprezentowana technologia kogeneracji oraz turbin gazowych zasilanych wodorem. Odwiedzimy terminal Hy Touch w Kobe, gdzie wodór jest przechowywany w formie skroplonej.

Oprócz tego uczestnicy będą mieć okazję zobaczyć w jaki sposób te technologie są wykorzystywane w rzeczywistych warunkach, w tym jak cztery obiekty przemysłowe w Kobe są już obecnie zasilane jedynie energią wodorową.



Testy przeprowadzone w zakładzie na Wyspie Portowej w Kobe, które rozpoczęły się w grudniu 2017 roku, wykazały możliwość niezależnej pracy generatorów z wykorzystaniem mieszanki wodoru i gazu ziemnego oraz samego wodoru. Celem kolejnych etapów badań jest dalsza optymalizacja technologii zarządzania energią, co pozwoli na efektywne wykorzystanie energii w lokalnych społecznościach.

Wizyta w Kawasaki Heavy Industries i terminalu Hy Touch Kobe pozwoli uczestnikom na zdobycie cennych informacji na temat najnowszych osiągnięć w dziedzinie technologii wodorowych oraz na zrozumienie, jak te innowacje mogą wpłynąć na przyszłość zarządzania energią w miastach. To również szansa na nawiązanie współpracy i wymianę wiedzy z wiodącymi specjalistami oraz poznanie praktycznych aspektów wdrażania technologii wodorowych.

Powrót do Tokio
Kolacja

JAPAN HYDROGEN TOUR

Dzień 6 18/10/2024

Wizyta w **CRS RIKEN (Center for Sustainable Resource Science)** - jednostce badawczej w ramach RIKEN, jednego z wiodących japońskich instytutów badawczych. Centrum to koncentruje się na rozwoju zrównoważonych technologii wykorzystujących zasoby naturalne w sposób efektywny i ekologiczny. Jego prace obejmują szeroki zakres tematów związanych z materiałami, katalizatorami, oraz technologiami energetycznymi, w tym technologią wodorową.

Spotkanie w CRS RIKEN ma na celu zaprezentowanie przełomowych badań dotyczących produkcji wodoru przy użyciu metali takich jak kobalt i mangan. Jest to innowacyjne podejście, które może znacznie obniżyć koszty i poprawić dostępność katalizatorów wykorzystywanych w procesie elektrolizy wody, kluczowego dla produkcji zielonego wodoru.

Uczestnicy spotkania będą mieli okazję zwiedzić laboratoria CRS RIKEN, gdzie prowadzone są badania nad nowymi katalizatorami i technologiami związanymi z produkcją wodoru. Bezpośrednie zapoznanie się z warunkami pracy i sprzętem może dostarczyć cennych informacji na temat możliwości wdrożenia tych technologii w praktyce.

Badania w CRS RIKEN, prowadzone przez Ryuheia Nakamurę i Satoshiiego Kamiguchi, koncentrują się na tworzeniu nowych, efektywnych i trwałych katalizatorów do elektrolizy wody, co może mieć ogromne znaczenie dla rozwoju technologii wodorowej. Przedstawione innowacje mogą zrewolucjonizować sposób produkcji wodoru, czyniąc ją bardziej dostępną i ekonomiczną.



Nowa metoda produkcji wodoru, bazująca na kobalcie i manganie, może znacząco wpłynąć na obniżenie kosztów i zwiększenie efektywności produkcji wodoru na skalę przemysłową. Ekspertcy mogą zdobyć wiedzę na temat możliwości wdrożenia takich technologii w swoich projektach oraz współpracy z CRS RIKEN.

Spotkanie w CRS RIKEN stanowi kluczową okazję do zapoznania się z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie technologii wodorowej oraz do nawiązania cennych kontaktów z ekspertami, którzy mogą znacząco przyczynić się do rozwoju zrównoważonej energetyki.

Wylot do Warszawy o godz. 22.50

Dzień 7 19/10/2024



Powrót do Polski

Lądowanie w Warszawie o godz. 6.00