

JAPONIA, 22 - 29 MARCA 2025

DOŁĄCZ  
DO NAS

# JAPAN HYDROGEN ENERGY TOUR

Wodór i SMR jako filary  
neutralności węglowej-  
benchmarking w czołowych  
ośrodkach technologicznych



# JAPAN HYDROGEN TOUR

Wodór i SMR jako filary neutralności węglowej – benchmarking w czołowych ośrodkach technologicznych

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 CO<sub>2</sub> przy zachowaniu bezpieczeństwa energetycznego kraju, opartą o wykorzystanie wodoru, amoniaku i czystych źródeł energii jądrowej. 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. Pozyskamy też wiedzę w zakresie wdrażania technologii energetyki jądrowej.

Chcielibyśmy również poznać pionierskie wdrożenia bezpiecznych i tanich technologii transportu wodoru oraz próby przestawienia 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 organizacji państwowych i samorządowych poszukujących bezpiecznej, zeroemisyjnej 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/Nm<sup>3</sup> 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 energetycznego Japonii do 2030 r.

Znaczące inwestycje publiczno-prywatne w B+R i projekty pilotażowe, szczególnie w technologii 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 ENERGY TOUR

## Dzień 1 23/03/2025



- Przylot do Tokio
- Zakwaterowanie w hotelu i odpoczynek
- Kolacja powitalna i dyskusja branżowa

## Dzień 2 24/03/2025

- Śniadanie
- Przejazd do Yokohamy
- **Wizyta I. IHI Corporation - Podczas wizyty związanej z technologią małych reaktorów modułowych (SMR) NuScale Power, uczestnicy będą mieli okazję:**
  - Poznać technologię SMR NuScale - innowacyjne rozwiązania w zakresie małych reaktorów modułowych, które oferują bezpieczne, czyste i skalowalne źródło energii jądrowej.
  - Zwiedzić linie produkcyjne - obejrzeć procesy produkcji głównych elementów reaktorów SMR, w których IHI wykorzystuje swoje bogate doświadczenie inżynieryjne i produkcyjne.
  - Zrozumieć rolę IHI w komercjalizacji SMR - wsparcie szybkiego wdrożenia technologii SMR poprzez dostarczanie komponentów.
  - Wymienić poglądy na temat globalnych trendów w energetyce jądrowej oraz potencjalnych korzyści płynących z zastosowania technologii SMR w dążeniu do neutralności węglowej.
- Przejazd do Fukushimy
- Kolacja i czas na wymianę wrażen i omówienie wizyty.



## Dzień 3 25/03/2025

- Śniadanie
- **Wizyta II. Zwiedzanie obiektów SPERA HYDROGEN (należących do Chiyoda Corporation). Uczestnicy zobaczą innowacyjne instalacje demonstracyjne związane z produkcją i magazynowaniem wodoru. W szczególności:**
  - Proces uwodorniania toluenu i odwodorniania metylocykloheksanu (MCH): Te zaawansowane technologie są kluczowe dla bezpiecznego transportu i magazynowania wodoru.
  - Stacja tankowania wodoru w oparciu o MCH: Wizyta obejmie stację, która jest częścią łańcucha dostaw wodoru, zbudowaną w celu testowania możliwości komercjalizacji tych technologii na skalę międzynarodową.
  - Projekt AHEAD: Uczestnicy dowiedzą się o pierwszej na świecie międzynarodowej instalacji demonstracyjnej łańcucha dostaw wodoru. Projekt ten pokazuje, jak wodór produkowany w Brunei Darussalam jest transportowany drogą morską do Japonii, gdzie jest przekształcany z postaci ciekłej z powrotem w gazowy wodór, gotowy do użycia w energetyce.



# JAPAN HYDROGEN ENERGY TOUR

- Obiad i czas na omówienie możliwości wykorzystania technologii wodoru.
- **Wizyta III. Spotkanie z HySE (Hydrogen Small Engine)**
  - Na spotkaniu zostaną zaprezentowane najnowsze osiągnięcia w rozwoju silników spalinowych napędzanych wodorem. Uczestnicy spotkają się z inżynierami i menedżerami. Prezentacja obejmie prace nad technologiami, które mogą zrewolucjonizować motoryzację, czyniąc ją bardziej ekologiczną i zrównoważoną.
- Powrót do Tokio i kolacja

## Dzień 4 26/03/2025

- Śniadanie
- Przejazd do Kobe pociągiem Shinkansen
- **Wizyta IV. Kawasaki Heavy Industries w Kobe**
  - Uczestnicy zobaczą pierwszą na świecie instalację kogeneracyjną, która dostarcza ciepło i energię elektryczną z wykorzystaniem w 100% wodoru.
  - Instalacja kogeneracji: Umożliwia jednoczesne wytwarzanie energii i ciepła w obszarach miejskich, co jest ogromnym przełomem w dziedzinie zielonej energetyki. Zostaną zaprezentowane wyniki testów tej technologii, a uczestnicy dowiedzą się, jak może ona zostać zaadaptowana w innych miastach na całym świecie.
  - Turbiny gazowe zasilane wodorem: Zwiedzający zobaczą turbinę, która jest zasilana wyłącznie wodorem, co minimalizuje emisję dwutlenku węgla.
- Obiad w restauracji w Kobe
- **Wizyta V. Terminal Hy Touch w Kobe**
  - Terminal służący do składowania wodoru w postaci ciekłej. Uczestnicy będą mogli zobaczyć, jak wodór jest skraplany i przechowywany, oraz w jaki sposób ta technologia już zasila cztery przemysłowe obiekty w Kobe.
  - Instalacje te pokazują, jak wodór może być bezpiecznie przechowywany i wykorzystywany w rzeczywistych warunkach przemysłowych.
- Kolacja i dyskusje branżowe w kularach



### Wizyty:

- IHI Corporation
- SPERA  
HYDROGEN  
(Chiyoda  
Corporation)
- HySE (Hydrogen  
Small Engine)
- Kawasaki Heavy  
Industries
- Terminal Hy  
Touch
- Narodowy  
Instytut Badań  
Jądrowych  
(JAEA)





# JAPAN HYDROGEN ENERGY TOUR

## Dzień 5 27/03/2025

- Śniadanie
- **Wizyta VI. Wizyta w zakładzie Toyota Lexus.**
- **Zakład Toyota Lexus Kyushu to jedna z najbardziej zaawansowanych fabryk motoryzacyjnych na świecie, specjalizująca się w produkcji luksusowych samochodów Lexus. Uczestnicy zobaczą:**
  - **Zautomatyzowana linia produkcyjna: Toyota Lexus Kyushu** słynie z innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie automatyzacji produkcji. Zwiedzający będą mogli zobaczyć na żywo, jak precyzyjnie działają zrobotyzowane linie produkcyjne, które dbają o najwyższą jakość wytwarzanych pojazdów.
  - **Proces montażu i kontroli jakości:** Uczestnicy dowiedzą się, jak zaawansowane technologie oraz systemy kontroli jakości są wykorzystywane, aby zapewnić luksusowy standard samochodów Lexus.
  - **Zrównoważony rozwój i innowacje ekologiczne:** Wizyta obejmie również prezentację działań fabryki na rzecz zrównoważonego rozwoju, takich jak ograniczanie emisji i zarządzanie energią.



- **Wizyta VII. Narodowy Instytut Badań Jądrowych (JAEA) Uczestnicy odwiedzą jeden z kluczowych ośrodków badawczych w Japonii, specjalizujący się w technologiach związanych z energią jądrową. W programie zwiedzania:**
  - **Reaktor badawczy:** Uczestnicy zbliżą się do infrastruktury badawczej, która jest kluczowa dla rozwoju nowych technologii energetycznych oraz bezpieczeństwa jądrowego.
  - **Obiekt do badań nad bezpieczeństwem:** Prezentacja badań związanych z ochroną przed promieniowaniem oraz bezpieczeństwem reaktorów.
  - **J-PARC (Japan Proton Accelerator Research Complex):** Ten zaawansowany akcelerator protonów jest wykorzystywany w badaniach nad fizyką cząstek elementarnych oraz badaniach materiałowych. Uczestnicy dowiedzą się, jak technologia ta wspiera badania naukowe i rozwój nowych materiałów.
- Kolacja i podsumowanie całego tygodnia wizyt i wymiany kontaktów.

# JAPAN HYDROGEN TOUR

Wodór i SMR jako filary neutralności węglowej – benchmarking w czołowych ośrodkach technologicznych



## Dzień 6 28/03/2025

- Śniadanie
- Wizyta w Kioto
- **Podsumowanie i dyskusja: Wyzwania i możliwości wdrożenia technologii wodorowych w Polsce: Omówienie barier infrastrukturalnych, prawnych i finansowych oraz możliwości ich przezwyciężenia poprzez współpracę międzynarodową.**
  - **Transfer technologii i know-how: Jakie elementy japońskiego podejścia można zaadaptować na polski rynek? Czy istnieją możliwości współpracy w zakresie badań i rozwoju?**
  - **Wpływ wizyty na strategię firmy uczestników: Każdy uczestnik dzieli się swoimi wnioskami na temat tego, jak zdobyta wiedza wpłynie na strategię ich firmy w zakresie energii odnawialnej i zrównoważonego rozwoju.**
  - **Wnioski dotyczące polityki energetycznej i strategii: Wnioski dotyczące ewentualnych zmian w polskiej polityce energetycznej, które mogłyby wspierać rozwój technologii wodorowej.**

## Dzień 7 29/03/2025

Powrót do Polski



Masashi Nagai,  
Deputy General Manager, Hydrogen Business Department, Chioda Corporation