



Świętokrzyska
Dolina Wodorowa

PRZYSZŁOŚĆ NASZEGO REGIONU





Świętokrzyska Dolina Wodorowa została powołana z inicjatywy podmiotów prywatnych branży OZE, mających wspólne cele: ochronę środowiska oraz rozwój regionu poprzez dążenie do utworzenia wspólnego łańcucha wartości wodorowych. Idąc za przykładem sąsiadujących Dolin Wodorowych oraz korzystając z doświadczenia podmiotów założycieli z Grupy EkoEnergia Polska w branży OZE, mamy w planie zawiązanie szeroko rozumianej współpracy wodorowej z podmiotami głównie z województwa świętokrzyskiego. Misją ŚDW jest zainicjowanie działań na rzecz zwiększenia znaczenia innowacyjnych technologii wodorowych, aby móc dekarbonizować lokalny przemysł, polepszać efektywność energetyczną, realizować założenia polskiej i europejskiej strategii wodorowej oraz dążyć razem do gospodarki nisko- i zeroemisyjnej.



“Wodór jest przyszłością energetyki i szansą na rozwój naszego województwa.”

Bartosz Firmanty
Prezes Świętokrzyskiej Doliny Wodorowej



Współpraca



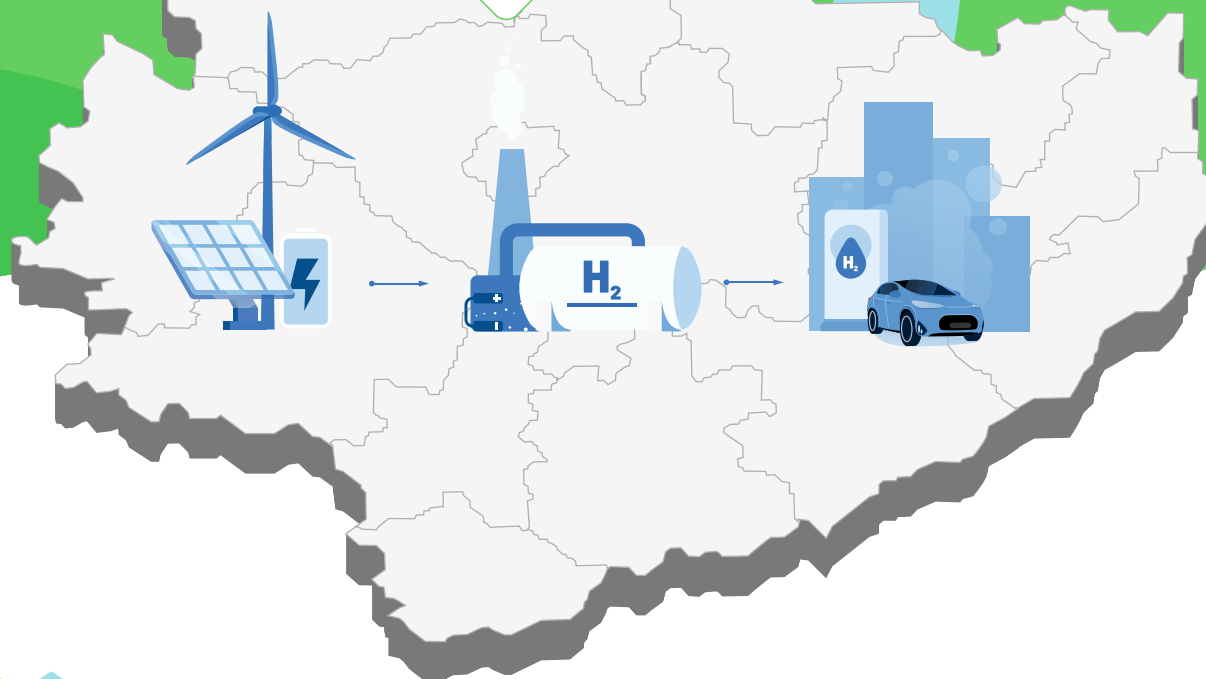
Wodór jest najpowszechniejszym pierwiastkiem we Wszechświecie, który może być wykorzystywany na wiele sposobów w codziennym życiu człowieka. Wodór może być pozyskiwany ze źródeł, które nie emitują lub emitują bardzo niewiele substancji szkodliwych dla środowiska. Dlatego wodór jest uważany za czyste paliwo, które może zastąpić tradycyjne paliwa kopalne i pomóc w dekarbonizacji przemysłu. Wodór ma ogromny potencjał jako alternatywna forma energii, która będzie odgrywać kluczową rolę w przyszłej gospodarce energetycznej.

Technologia produkcji wodoru w procesie elektrolizy wody, przy użyciu energii elektrycznej z OZE, rozwija się bardzo dynamicznie. W wyniku tego procesu powstaje zeroemisyjny, czyli **ZIELONY** wodór. Zgodnie z m.in. Europejskim Zielonym Ładem oraz dyrektywą RED II Unii Europejskiej, to właśnie ten czysty gaz ma stanowić fundament wielu gospodarek w nadchodzących dekadach. Dlatego warto już **DZIŚ** przygotować się na tę wodorową, zieloną rewolucję.

W ramach podejmowanej współpracy deklarujemy pomoc wszystkim członkom ŚDW przy pozyskaniu finansowania, celem zrealizowania planowanych przedsięwzięć wodorowych. Wsparciem służyć będziemy również w wymiarze merytorycznym, doradczym, technicznym, oraz inwestycyjnym na każdym etapie współpracy.



Świętokrzyska
Dolina Wodorowa



Cele stowarzyszenia

Podstawowym zadaniem Stowarzyszenia jest podejmowanie działań zmierzających do stworzenia warunków i podjęcia współpracy w celu rozwoju innowacyjnej i efektywnej gospodarki wodorowej, opartej na systemach wytwarzania, magazynowania, dystrybucji i wykorzystywania zeroemisyjnego wodoru.

Rozwój

Nadrzędnym celem ŚDW jest rozwijanie gospodarki wodorowej w województwie świętokrzyskim. W ramach tej misji Stowarzyszenie będzie budować łańcuch wartości, tworzyć platformy współpracy, wykorzystywać zasoby regionu oraz upowszechniać wiedzę. Ponadto podejmowane przez ŚDW działania będą mieć na celu ochronę środowiska, analizowanie projektów normatywnych, szkolenie oraz propagowanie produkcji wodoru ze źródeł odnawialnych.



Kamienie milowe

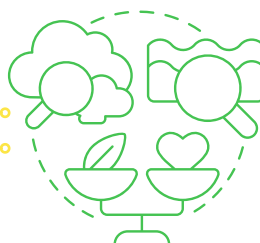
przewidziane dla członków ŚDW:



Weryfikacja potrzeb poszczególnych podmiotów, tj. przeprowadzenie audytu określającego pochodzenie i ilości wykorzystywanych zasobów kopalnych.



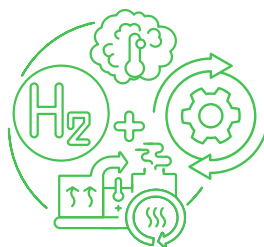
Określenie możliwości dekarbonizacji poprzez zastosowanie technologii wodorowych – analiza aplikacyjna w ramach koncepcji.



Opracowanie studiów wykonalności wodorowych projektów inwestycyjnych celem bankowalności inwestycji.



Ubieganie się o dofinansowanie projektów oraz dostosowanie do zapisów programów oraz konkursów wspierających finansowo przedsięwzięcia wodorowe.



Wdrożenie realizujące zakres działań zawartych w studiach wykonalności.

POLSKA

CZY WIESZ, ŻE?

Polska jest trzecim w Europie, a piątym na świecie producentem szarego wodoru.



Wiele branż – wspólna misja

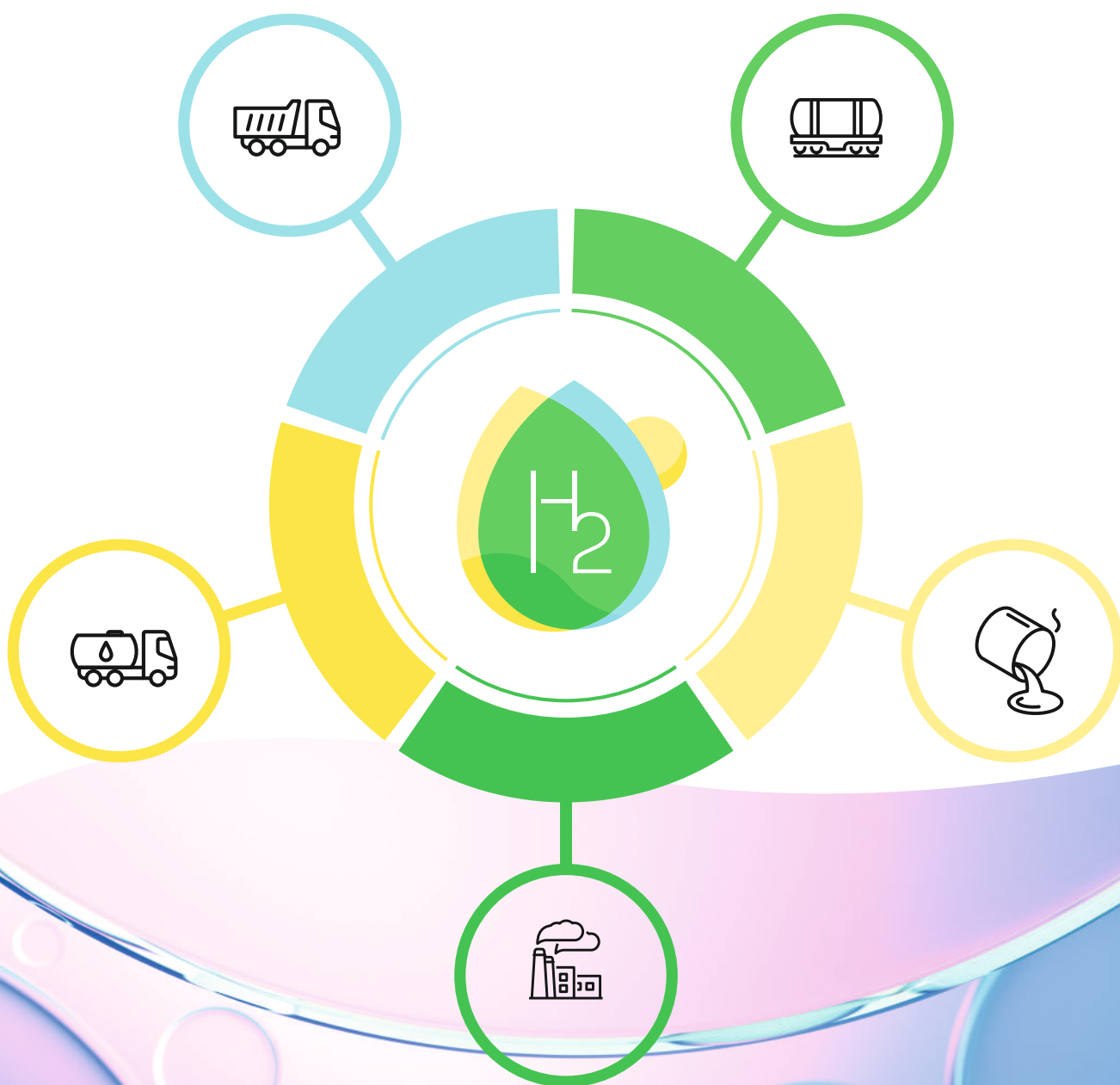
Zainteresowanie technologiami wodorowymi z roku na rok rośnie w szybkim tempie. Zauważalny wzrost intensyfikacji prac badawczych oraz wdrożeń komercyjnych w tym obszarze przyczynia się do budowania coraz większej świadomości społeczeństwa. Stworzenie odpowiedniego otoczenia biznesowego, technologicznego, doradczego oraz badawczo-rozwojowego stanowi podstawę planowanych działań.

Pod pojęciem sector coupling kryje się proces synergii branż mający wspólny cel – dekarbonizację. Niezależnie od tego, czy podmiot wstępujący do ŚDW pochodzi z przemysłu, transportu czy energetyki, zielony wodór – jako czysty nośnik energii – przyczyni się w perspektywie do zielonej transformacji gospodarki.

Zapraszamy zatem do współpracy podmioty zarówno prywatne, jak i publiczne, trudniące się zróżnicowaną tematyką branżową.

Wspólna lista korzyści:

- Dekarbonizacja przedsiębiorstw i gmin;
- Możliwość uzyskiwania zielonych certyfikatów i świadectw pochodzenia;
- Szansa na wyróżnienie się w branży pod względem innowacyjności;
- Oszczędności wynikające ze zmniejszenia zapotrzebowania na paliwa kopalne;
- Zmniejszenie emisyjności, a zatem i negatywnego oddziaływania na środowisko (oraz w wielu przypadkach – opłat za emisję CO₂);
- Bezpieczeństwo energetyczne, a zatem dywersyfikacja dostaw energii;
- Możliwość wykorzystania własnego OZE jako potencjalnego źródła zielonego wodoru;
- Zwiększenie samowystarczalności energetycznej;
- Zachowanie zgodności z unijnymi dyrektywami i normami;
- Bycie prekursorem na skalę krajową w aplikacji technologii wodorowych.



Synergia sektorów



Górnictwo

Rosnące zapotrzebowanie energetyczne przemysłu, coraz bardziej odczuwalne restrykcje emisji CO₂ oraz stale rosnące ceny energii elektrycznej to tylko kilka z czynników wpływających na trudną sytuację gospodarczą polskich kopalń. Przemysł energochłonny w perspektywie wieloletniej potrzebuje zmian. Ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych i coraz intensywniejsze przechodzenie na nowoczesne technologie oparte na odnawialnych źródłach energii stają się faktem. Dbalność o zrównoważony, zielony rozwój nabiera coraz większego znaczenia. Strategiczny zwrot w stronę zielonego wodoru ma szansę przynieść wiele korzyści nie tylko dla całej branży, ale również dla środowiska.

Nowoczesne rozwiązania wodorowe dla górnictwa oferują zastosowanie wodorowych ogniwo paliwowych w koparkach, wozidłach technologicznych oraz transporcie ciężkim jako zamienniki dla tradycyjnych maszyn napędzanych silnikami Diesla. Pierwsze tego typu rozwiązania widoczne są już u producentów takich jak Volvo, JCB, Liebherr czy Anglo American.



CZY WIESZ, ŻE?

Indyjska firma Adani Group stworzyła pierwszy samochód ciężarowy zasilany wodorowymi ogniwami paliwowymi przeznaczony do wykorzystania w górnictwie.

Adani Group planuje zainwestować ponad 50 miliardów dolarów w ciągu najbliższych dziesięciu lat w technologię zielonego wodoru, która będzie odpowiadać zdolnościom produkcyjnym do 3 milionów ton tego ekologicznego surowca rocznie.





Transport ciężki, logistyka, spedycja

Komisja Europejska zaproponowała wdrożenie technologii wodorowych dla nowych pojazdów ciężkich na okres po 2030 r. Takie rozwiązania mają pomóc zmniejszyć emisje dwutlenku węgla w sektorze transportu ciężkiego, ponieważ branża transportowa odpowiada za ponad 6% całkowitych emisji gazów cieplarnianych w UE i ponad 25% emisji gazów cieplarnianych z transportu drogowego.

Transformacja energetyczna w kierunku gospodarki opartej na wodorze wymaga stworzenia lokalnego łańcucha logistycznego, od produkcji wodoru – docelowo z odnawialnych źródeł energii – aż po dystrybucję.

Wodór jako paliwo przyszłości może w niedługim czasie zastąpić w transporcie napędy elektryczne. Napęd wodorowy wydaje się rozwiązaniem bardziej perspektywicznym, ponieważ wyposażone w niego samochody ciężarowe mają większy zasięg niż pojazdy na baterie litowo-jonowe. Nie wymagają przy tym rozbudowanej sieci ładowarek, a tankowanie wodoru jest znacznie krótsze od ładowania baterii.



W sektorze pojazdów ciężkich emisje gazów cieplarnianych od 2014 r. wciąż wzrastają (wyjątek stanowi 2020 r. – ze względu na pandemię COVID-19). Sytuacja ta wynika ze zwiększonego popytu na transport towarowy, który najprawdopodobniej nadal będzie rósł w przyszłości. Przykładowo, w 2019 r. emisje z transportu towarów były o 44% wyższe niż emisje z sektora lotnictwa oraz o 37% wyższe niż z transportu morskiego.

W Unii Europejskiej większość samochodów ciężarowych (tj. 99%) jest obecnie napędzana olejem napędowym. Taki stan powoduje uzależnienie energetyczne UE oraz niestabilność rynku energii.

Aktualne normy emisji z pojazdów ciężkich nie są zgodne z celami klimatycznymi UE. Przepisy te nie określają dość jasno i długoterminowo pożądanych działań inwestorów oraz nie odzwierciedlają nowych realiów w sektorze energetycznym.

Propozycje zmienionych norm CO₂ są zgodne z aktualnymi celami klimatycznymi UE, pakietem „Fit for 55” i porozumieniem paryskim.

Jednakże, aby te normy mogły zostać wprowadzone, należy ukierunkować inwestycje na pojazdy zeroemisyjne oraz infrastrukturę ładowania i tankowania. Komisja Europejska zaproponowała już rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych, przewidujące rozwój niezbędnej infrastruktury ładowania w celu wsparcia zielonej transformacji sektora pojazdów ciężkich.





Cementownie

Sukcesywne zastępowanie palników gazowych (lub na inne paliwa kopalne) palnikami wodorowymi coraz lepiej widoczne jest w aplikacjach krajów wysoko rozwiniętych Europy Zachodniej.

Dziś już nie tylko opracowania naukowe potwierdzają możliwość aplikacji nowoczesnych technologii wodorowych w obszarze cementowni. Przykłady z zagranicy (jak chociażby firmy CEMEX) pokazują, że tego typu rozwiązania dekarbonizacji są w zasięgu ręki, a w perspektywie najbliższych lat będą odgrywać coraz ważniejszą rolę w niskoemisyjnym przemyśle przyszłości.





Ciepłownictwo

W 2020 r. tylko 20% ciepła w Polsce pochodziło z odnawialnych źródeł energii. Do 2030 r. Polska powinna zmniejszyć emisję CO₂ o 40%, co oznacza konieczność szybkiej transformacji branży ciepłowniczej. Modernizacja ciepłownictwa oznacza budowę nowych źródeł kogeneracyjnych w małych i średnich systemach ciepłowniczych, modernizację istniejących źródeł kogeneracyjnych oraz inwestycje w technologie takie jak odzysk ciepła, magazyny ciepła i zagospodarowanie odpadów. Jednym z dostępnych nośników energii jest właśnie wodór.

Wodorociepłownia ma szansę stać się motorem napędowym przyszłych sieciowych rozwiązań ciepłowniczych.





Hutnictwo

Mimo że hutnictwo wydaje się nie istnieć bez „czarnego paliwa”, jedną z alternatyw stosowania wodoru jest produkcja stali w hutach. Wodór mógłby w większym stopniu zastąpić węgiel koksowy i służyć jako reduktor rudy zawierającej tlenki żelaza, co prowadzi do powstania żelaza surowego.

W mieście Luleå na północy Szwecji koncerny SAAB i Vattenfall rozpoczęły już produkcję stali w piecu elektrycznym (EAF) z technologią bezpośredniej redukcji żelaza (DRI). Jest to także alternatywa dekarbonizacyjna dla huty ArcelorMittal Poland w Dąbrowie Górniczej.

Zmniejszenie zapotrzebowania na węgiel w hutnictwie będzie kolejnym wielkim krokiem w stronę dekarbonizacji energetyki i gospodarki.





Jakie korzyści daje członkostwo w ŚDW?

- partnerstwo wodorowe w biznesie m.in. przy planowaniu projektów związanych z zielonym wodorem produkowanym lokalnie
- udział w innowacyjnych projektach
- szansa na współpracę z nowymi partnerami, w tym z liderami w branży OZE
- nawiązanie wielopłaszczyznowej współpracy w ramach idei wodoryzacji członków Doliny
- możliwość promocji własnej marki w myśl filozofii opartej o ochronę środowiska naturalnego
- wymiana doświadczeń i platforma dialogu technologiczno-inwestycyjnego
- dostęp do najnowszej wiedzy i najlepszych kompetencji wodorowych
- wdrażanie przyszłościowych rozwiązań przynoszących duże oszczędności w perspektywie czasu
- aktywny udział i wspieranie gospodarki obiegu zamkniętego oraz czystej energii
- szansa na adaptację terenów inwestycyjnych pod zielone projekty
- szansa na zwiększenie efektywności energetycznej oraz poprawę bezpieczeństwa energetycznego
- wsparcie przy uzyskiwaniu finansowania
- wsparcie w wykorzystaniu własnych zasobów.





Świętokrzyska
Dolina Wodorowa



Wodorowa gospodarka

Postęp

Biznes

Perspektywy



 Odwiedź nas na LinkedIn!

www.swietokrzyskadolinawodorowa.pl

biuro@swietokrzyskadolinawodorowa.pl

tel. +48 883 339 282

ul. Karola Olszewskiego 6, 25-663 Kielce

#RAZEMPOWODÓR

DOŁĄCZ
DO NAS