



Doliny Wodorowe



Doliny wodorowe stają się coraz bardziej widocznym elementem krajobrazu europejskiego sektora energetycznego, symbolizującą przyszłość czystej, zrównoważonej energii. Norwegia i Polska, dwa kraje o różnych kontekstach geograficznych i gospodarczych, odgrywają kluczową rolę w rozwijaniu tej nowej gałęzi przemysłu. W artykule niniejszym przyjrzymy się inicjatywom w zakresie dolin wodorowych, zarówno w Norwegii, będącej pionierem w dziedzinie produkcji i zastosowań wodoru, jak i w Polsce, gdzie dynamiczne działania w tym obszarze przyczyniają się do rozwoju zrównoważonych technologii energetycznych. Poprzez analizę tych inicjatyw, będziemy mogli zrozumieć, jak wodorowa rewolucja przyczynia się do transformacji europejskiego sektora energetycznego oraz jakie korzyści może przynieść dla obu tych krajów.

Norwegia, dzięki obfitości źródeł odnawialnej energii i rozwiniętemu sektorowi energetycznemu, odgrywa kluczową rolę w postępie technologii związanych z wodorem. Aktywności w obszarze wodorowym kierowane są na przyspieszenie zmian w sektorze energetycznym oraz wspieranie zrównoważonego wzrostu gospodarczego kraju. H2 Valley w środkowej Norwegii jest przykładem kompletnego łańcucha wartości obejmującego produkcję i wykorzystanie

wodoru w różnych sektorach, takich jak transport lądowy, morski i przemysł. Inwestycje w projekty takie jak H2 Valley są kluczowe dla transformacji energetycznej, a partnerstwo publiczno-prywatne, w tym zaangażowanie kluczowych podmiotów przemysłowych i instytucji badawczych, przyczynia się do dynamicznego rozwoju tej gałęzi przemysłu. Norwegia, dzięki swoim obfitującym w źródła odnawialnej energii oraz rozwiniętemu sektorowi energetycznemu, ma kluczowe znaczenie dla postępu w technologiach związanych z wodorem. Aktywności w obszarze wodorowym są ukierunkowane na przyspieszenie zmian w sektorze energetycznym i wspieranie zrównoważonego wzrostu gospodarczego kraju. W Norwegii również istnieją obszary, które można określić jako "doliny wodorowe" lub regiony skupiające się na rozwoju infrastruktury wodorowej. Norwegia, znana z bogatych zasobów naturalnych, szczególnie w zakresie energii odnawialnej, ma duży potencjał do wykorzystania wodoru jako nośnika energii.



Głównym deweloperem projektu H2 Valley jest Klaster ENERGII, a partnerami są m.in. SINTEF, HYDROGENi, NTE, H2 Marine, ANEO, Statkraft, Meråker Hydrogen, Greenstat, Equinor, Siemens, SalMar, Moen Marin, Moen Verft, Egil Ulvan Rederi, Thor Dal Rederi, Samskip, Salmonor, ASKO, Gexcon oraz Fremtidens Industri. Głównymi sponsorami politycznymi projektu są Okręg Trøndelag, lokalne gminy oraz ENOVA (Ministerstwo Klimatu i Środowiska).

Projekt zakłada inwestycję w wysokości 150 milionów euro, finansowaną zarówno ze środków publicznych (w tym z funduszy UE, krajowych, regionalnych i lokalnych) jak i ze źródeł prywatnych. W ramach projektu planowana jest produkcja wodoru poprzez elektrolizę wody za pomocą elektrolizerów PEM i ALK, a także jego magazynowanie w postaci sprężonego gazu. Transport wodoru będzie odbywał się poprzez rurociągi, transport ciężarowy oraz statki. H2 Valley będzie skupiał się na różnych zastosowaniach końcowych wodoru, w tym w mobilności (samochody ciężarowe, pociągi, statki) oraz w przemyśle (np. zaopatrzenie przemysłu chemicznego i stalowego). Projekt ma być zrealizowany w latach 2025-2035.

Polska również wyznacza nowe ścieżki w rozwoju technologii wodorowych. W kraju istnieją różne regiony, które stają się ośrodkami dla inwestycji i projektów związanych z wodorem. Od Centralnej Doliny Wodorowej im. Braci Łaszczyńskich po Zachodniopomorską Dolinę Wodorową, Polska skupia się na różnych aspektach wykorzystania wodoru, takich jak dekarbonizacja transportu, produkcja energii i przemysłowy zastosowania. Te inicjatywy, oparte na współpracy sektora publicznego i prywatnego oraz wsparciu dla badań i innowacji, mają na celu promowanie zrównoważonego rozwoju gospodarczego i redukcję emisji gazów cieplarnianych.



H **Centralna Dolina Wodorowa im. Braci Łaszczyńskich**, zlokalizowana wokół Kielc, obejmuje obszary województw świętokrzyskiego, łódzkiego, północnej części podkarpackiego oraz południowej części mazowieckiego, skupiając się na produkcji czystego wodoru oraz dekarbonizacji transportu i energetyki.

H **Dolnośląska Dolina Wodorowa**, zlokalizowana wokół Wrocławia, obejmuje obszary województw dolnośląskiego, opolskiego, południowej części lubuskiego oraz wielkopolskiego, specjalizując się w magazynowaniu wodoru, produkcji energii z wodoru oraz zastosowaniach w przemyśle chemicznym i hutniczym.

H **Mazowiecka Dolina Wodorowa**, skupiająca się wokół Płocka, obejmuje obszary północnej części województwa mazowieckiego oraz województwa kujawsko-pomorskiego, specjalizując się w produkcji paliw syntetycznych, przemyśle petrochemicznym oraz zastosowaniach w transporcie i przemyśle.

- H** **Zachodniopomorska Dolina Wodorowa**, w trakcie tworzenia, ma siedzibę w Szczecinie i skupia się na obszarze województwa zachodniopomorskiego, planując specjalizować się w produkcji zielonego amoniaku oraz wykorzystaniu wodoru w transporcie morskim.
- H** **Wielkopolska Dolina Wodorowa**, skupiająca się wokół Poznania, obejmuje obszary województwa wielkopolskiego, koncentrując się na zastosowaniach wodoru w mieszkalnictwie, transporcie lotniczym oraz produkcji autobusów.
- H** **Śląsko-Małopolska Dolina Wodorowa**, zlokalizowana w Katowicach, obejmuje obszary województw śląskiego i małopolskiego, specjalizując się w produkcji niskoemisyjnego wodoru oraz zastosowaniach w przemyśle i transporcie.
- H** **Podkarpacka Dolina Wodorowa**, zlokalizowana w Rzeszowie, obejmuje obszar województwa podkarpackiego, skupiając się na produkcji zero-emisyjnego wodoru oraz jego wykorzystaniu w ciepłownictwie, transporcie i przemyśle.
- H** **Natomiast Pomorska Dolina Wodorowa**, mająca siedzibę w Gdańsku, skupia się na obszarze województwa pomorskiego, planując specjalizować się w zastosowaniach wodoru w transporcie publicznym, magazynowaniu wodoru oraz produkcji czystego wodoru.

Te obszary stanowią kluczowe środowisko dla rozwoju technologii wodorowych w Polsce, wspierając transformację energetyczną kraju oraz promując zrównoważony rozwój gospodarczy.

Podsumowując, doliny wodorowe stanowią kluczowy element przyszłości europejskiego sektora energetycznego. Poprzez inwestycje w badania, rozwój infrastruktury i współpracę międzynarodową, Norwegia i Polska oraz inne kraje kontynentu przyczyniają się do przyspieszenia transformacji energetycznej i budowy bardziej zrównoważonej przyszłości dla naszej planety. Obejmując obszary geograficzne o różnorodnych potrzebach i potencjałach, doliny te skupiają się na produkcji, magazynowaniu i wykorzystaniu wodoru jako czystego nośnika energii.

Źródło:

<https://h2v.eu/hydrogen-valleys/h2-valley-mid-norway>

<https://arp.pl/pl/jak-dzialamy/transformacja-energetyczna-/doliny-wodorowe/>

Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Fundacji Rozwoju Edukacji. Unia Europejska ani Fundacja Rozwoju Edukacji nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Wszystkie rezultaty wypracowane w ramach projektu "Professionals and their skills in Hydrogen sector" udostępnione są na zasadzie otwartych licencji (CC BY-SA 4.0 DEED). Można z nich korzystać bezpłatnie i bez ograniczeń. Kopiowanie lub przetwarzanie tych materiałów w całości lub w części bez zgody autora jest zabronione. W przypadku wykorzystania rezultatów niezbędne jest podanie źródła finansowania oraz jego autorów.