



MAGAZYNOWANIE WODORU

TO KLUCZOWY ELEMENT TRANSFORMACJI GOSPODARCZEJ

DLACZEGO MAGAZYNOWANIE WODORU JEST WAŻNE?

Stabilizacja energii:

magazyny wodoru bilansują system elektroenergetyczny zależny od OZE

Magazynowanie energii:

wodór pozwala magazynować nadwyżki energii

Przemysł:

po magazyny może sięgać przemysł, wykorzystujący wodór do produkcji stali lub chemikaliów

Transport:

magazynowanie wodoru umożliwia zasilanie pojazdów na ogniwa paliwowe



MAGAZYNOWANIE WODORU

wodór ograniczony materiałowo

wodór związany w objętości materiału

chemisorpcja

wodór związany powierzchniowo

adsorbcja fizyczna

magazyny wielkoskalowe

ciekły wodór

temperatura poniżej -240°C

zbiorniki kroi-ciśnieniowe

stosowane wysokie ciśnienia oraz niska temperatura

wodór ograniczony fizycznie

zbiorniki ciśnieniowe

przyjęte ciśnienia: 350 bar i 700 bar

podziemne magazyny wodoru: kawerny solne, wyeksploatowane złoża ropy naftowej/ gazu ziemnego

SPOSÓB MAGAZYNOWANIA ZALEŻY OD WIELU CZYNNIKÓW

końcowy odbiorca

zastosowanie wodoru

wolumen magazynowanego wodoru

odległość od producenta wodoru

istniejąca infrastruktura

częstotliwości dostaw

wyzwania

Koszty: obecne metody magazynowania są drogie, ale innowacje technologiczne mogą obniżyć koszty.

Efektywność: badania nad nowymi materiałami i technologiami magazynowania mają na celu zwiększenie efektywności energetycznej.

Bezpieczeństwo: magazynowanie wodoru wymaga zaawansowanych systemów bezpieczeństwa, aby zapobiec wyciekom i eksplozjom.