



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska

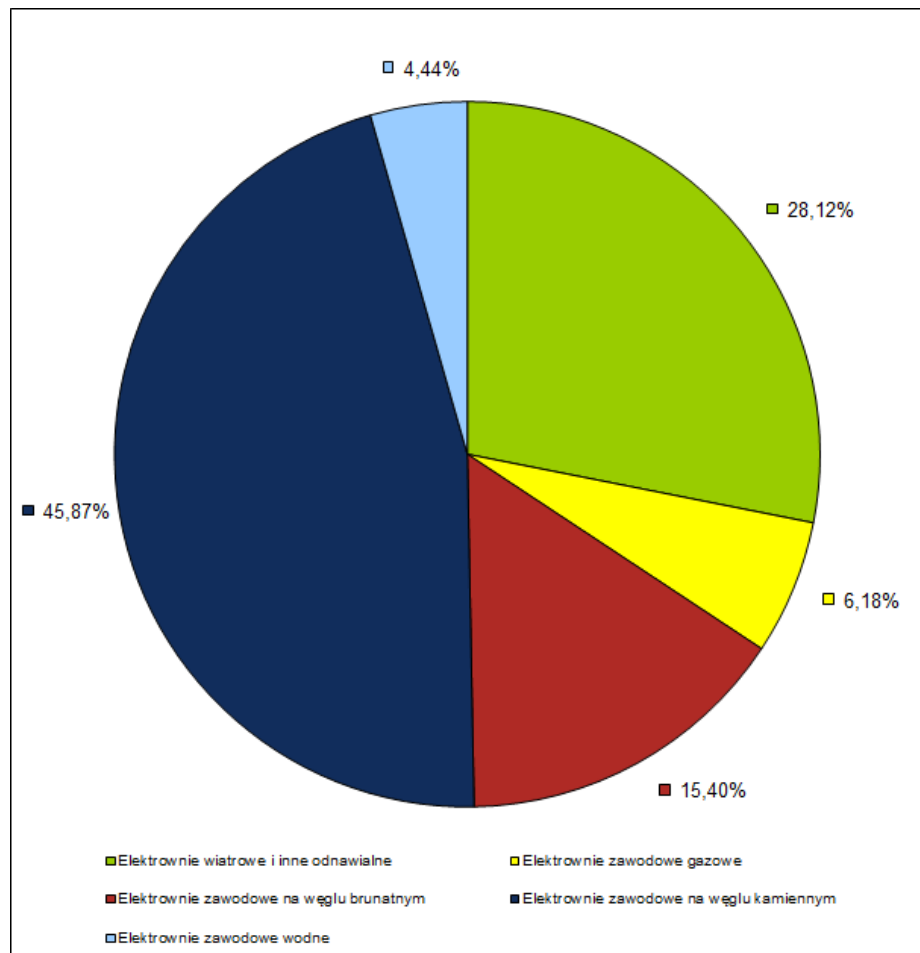
Polska Strategia Wodorowa do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku)

Konferencja Wodór dla Podlasia

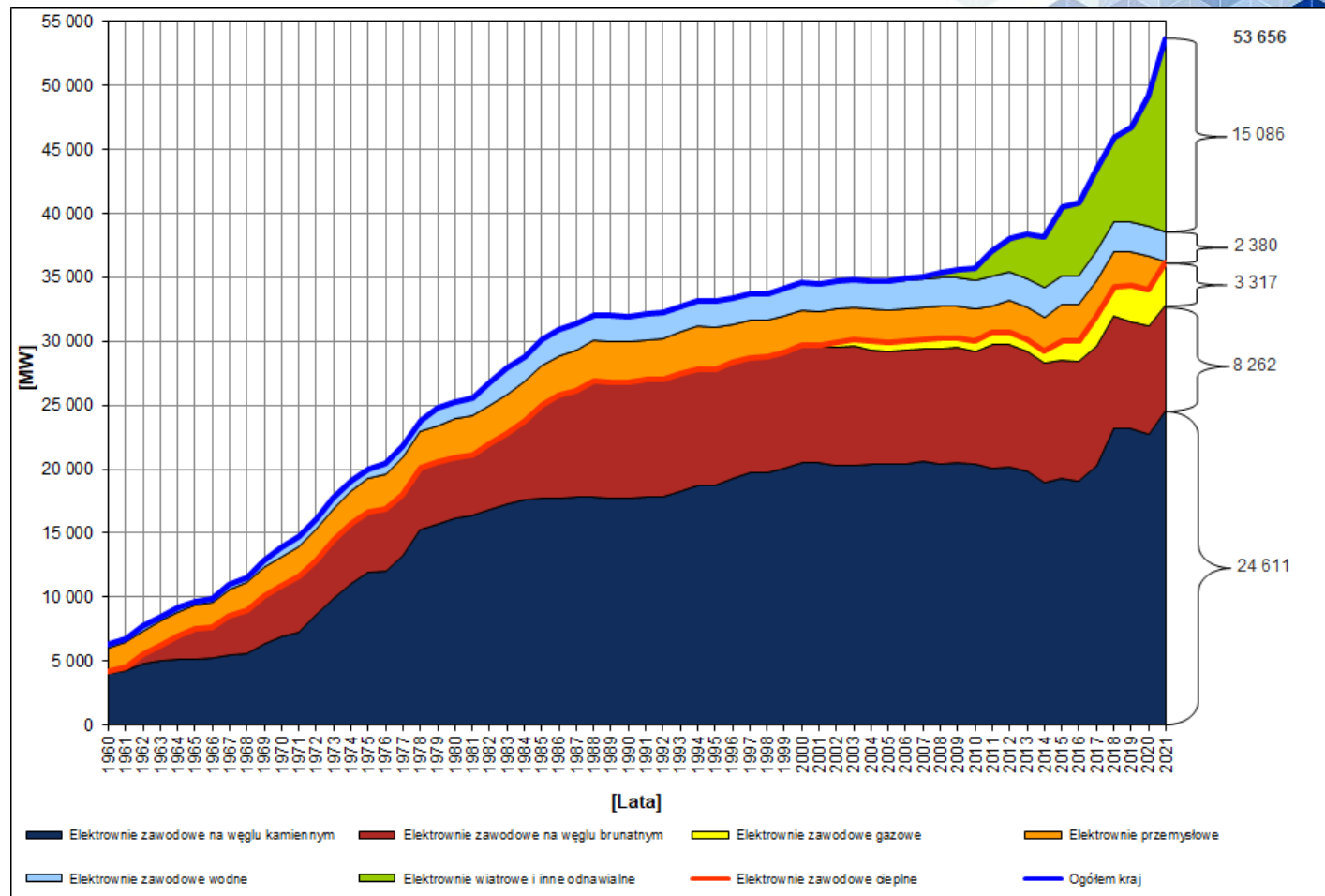
Departament Elektromobilności i Gospodarki Wodorowej

Warszawa, 25 maja 2023 r.

UDZIAŁ OZE – MIKS ENERGETYCZNY



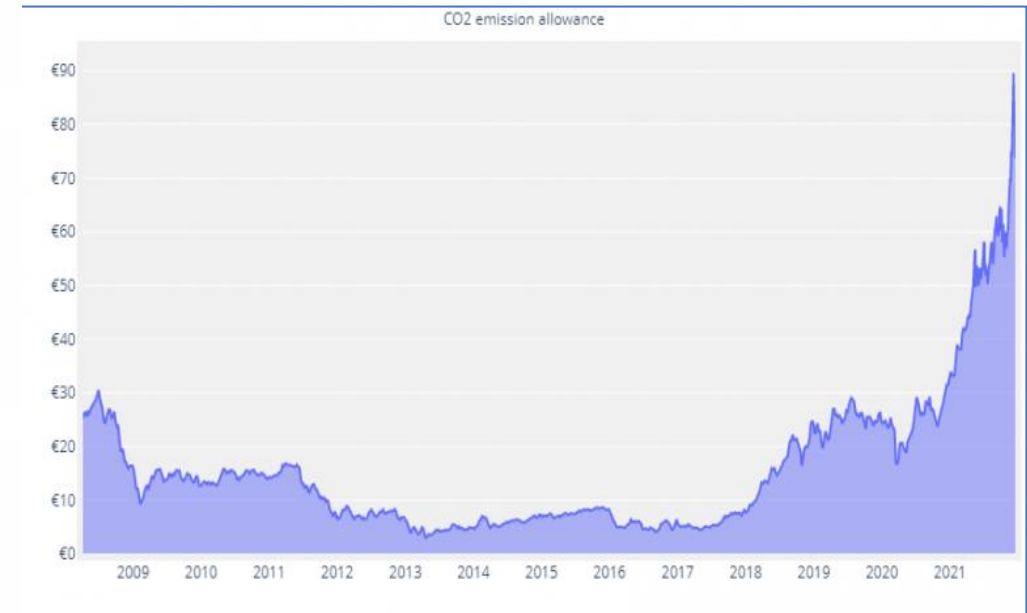
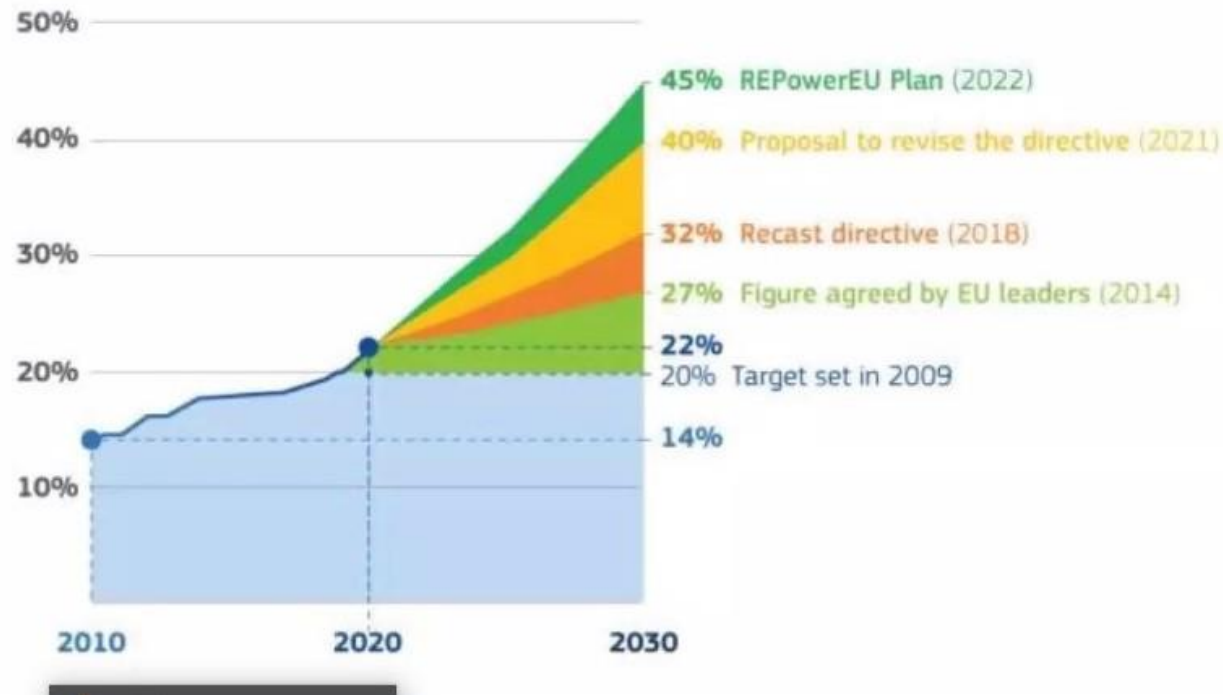
Rys. 1.1. Struktura procentowa mocy zainstalowanej w KSE stan na 31.12.2021 roku.



Rys. 1.2. Dynamika wzrostu mocy zainstalowanej w KSE w latach 1960÷2021

WYZWANIA DLA POLSKI

- Pakiet fit for 55
- Rewizja dyrektywy RED II
- Plan RePowerEU
- Ceny ETS
- Niezależność energetyczna



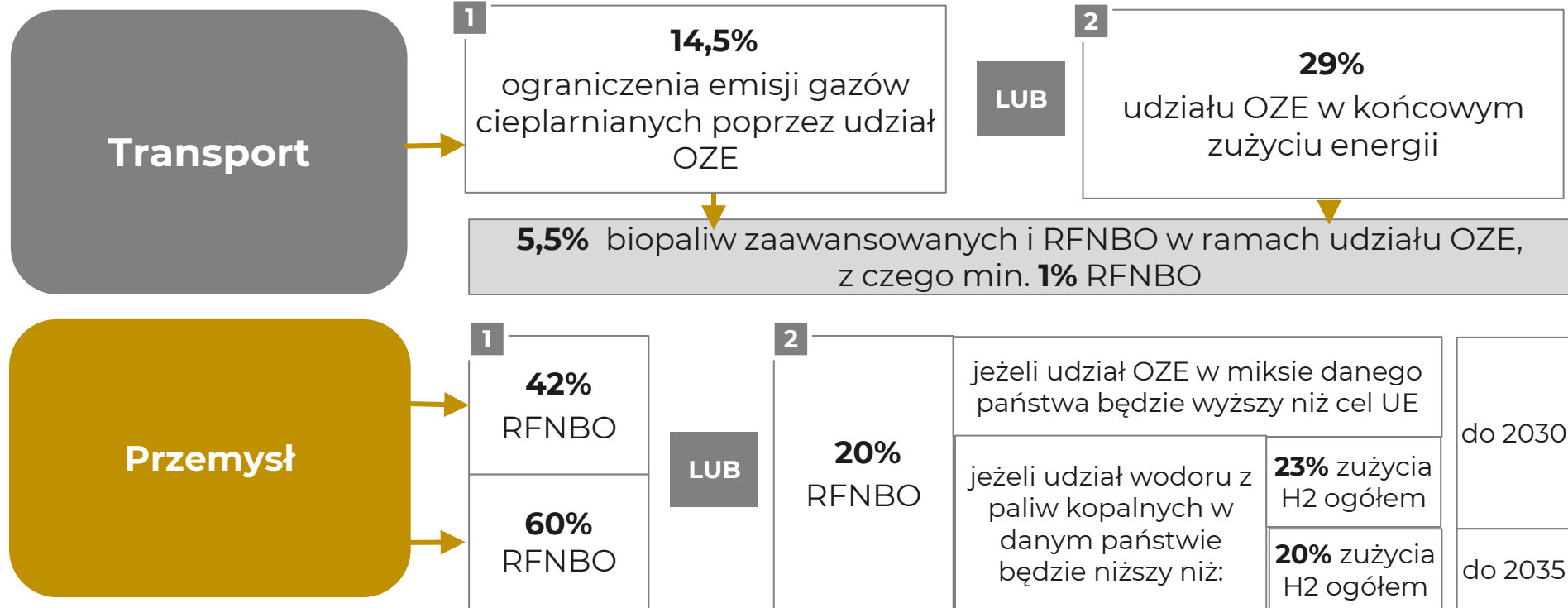
CELE RFNBO WG DYREKTYWY REDIII

- Porozumienie Rady UE i PE

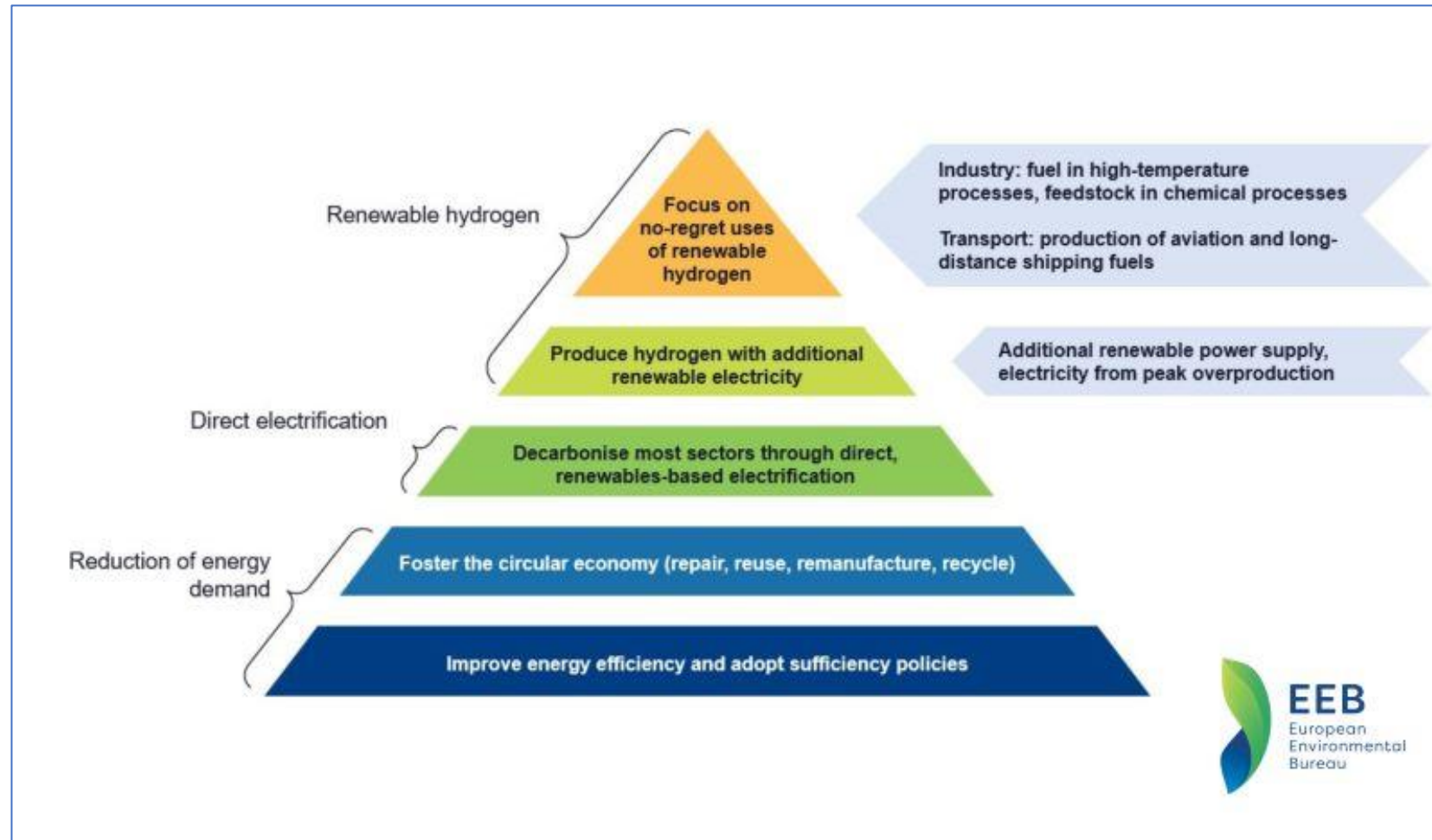
CEL OZE W ZUŻYCIU ENERGII OGÓŁEM DO 2030

42,5% + 2,5% dodatek niewiążący

WYBRANE CELE SEKTOROWE



WODÓR



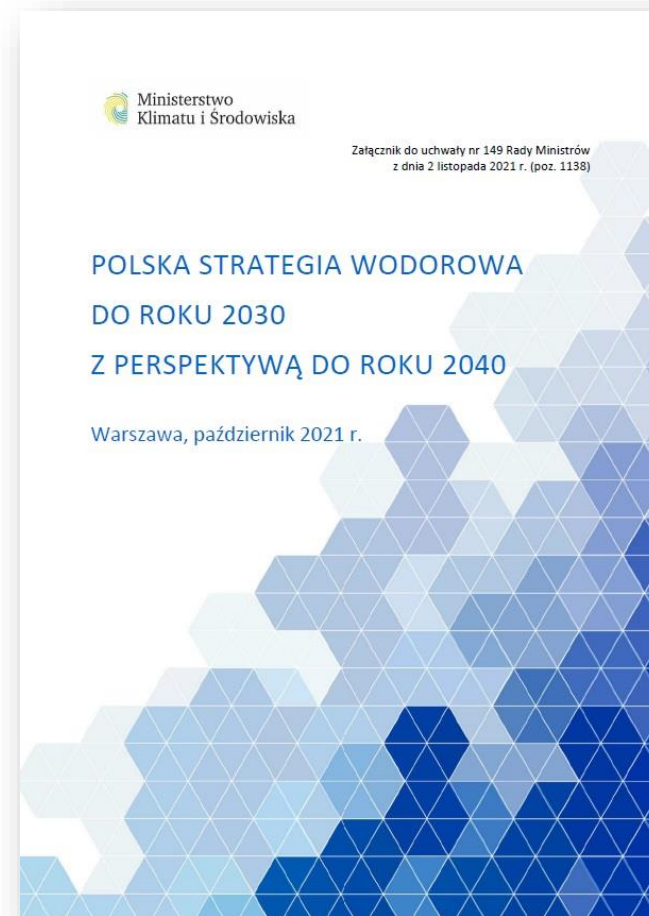
*Źródło: EEB (European Environmental Bureau)

POLSKA STRATEGIA WODOROWA

Celem polskiego rządu jest rozwinięcie silnych krajowych i lokalnych kompetencji w zakresie produkcji kluczowych elementów łańcucha wartości technologii wodorowej.

Cele szczegółowe

1. Wdrożenie technologii wodorowych w energetyce i ciepłownictwie
2. Wykorzystanie wodoru jako paliwa alternatywnego w transporcie
3. Wsparcie dekarbonizacji przemysłu
4. Produkcja wodoru w nowych instalacjach
5. Sprawny i bezpieczny przesył, dystrybucja i magazynowanie wodoru
6. Stworzenie stabilnego otoczenia regulacyjnego



POLSKA STRATEGIA WODOROWA DO ROKU 2030 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2040
Przyjęta przez Radę Ministrów 02.11.2021 r.

POLSKA STRATEGIA WODOROWA

Cele Polskiej Strategii Wodorowej dotyczą

- osiągnięcia **mocy instalacji do produkcji wodoru** i jego pochodnych z niskoemisyjnych źródeł, procesów i technologii na poziomie **2 GW**, w tym w szczególności instalacji elektrolizerów;
- rozpoczęcia eksploatacji **800 – 1000 nowych autobusów wodorowych**, w tym wyprodukowanych w Polsce;
- powstania **min. 32 stacji tankowania i bunkrowania wodoru**;
- powstania **co najmniej 5 dolin wodorowych**.

Polska jest jednym z kluczowych producentów wodoru w Europie*



*Źródło: Fuel Cells and Hydrogen Observatory „2021 Hydrogen supply and demand”
Zgodnie z danymi z 2019 r.

NARZĘDZIE WYKONAWCZE POLSKIEJ STRATEGII WODOROWEJ



- Nowy format współpracy wzorowany na brytyjskich umowach typu *sector deal*;
- Narzędzie wykonawcze Polskiej Strategii Wodorowej;
- Cel: określenie listy długofalowych działań na rzecz rozwoju nowej branży;

Otwarty charakter Porozumienia i prac w Grupach roboczych

 Porozumienie sektorowe
na rzecz rozwoju
gospodarki wodorowej

KONSTYTUCJA DLA WODORU

„Konstytucja” dla wodoru to pakiet legislacyjny, którego celem jest zapewnienie korzystnego otoczenia regulacyjnego dla rozwoju gospodarki wodorowej oraz wprowadzenie mechanizmu wsparcia dla produkcji niskoemisyjnego i odnawialnego wodoru.

Konstytucja dla wodoru

Uregulowanie rynku – ustawa o zmianie ustawy
Prawo energetyczne oraz niektórych innych
ustaw (ETAP SKRM)

Wsparcie rozwoju rynku – **nowa** ustawa o
*promowaniu wytwarzania wodoru ze źródeł
niskoemisyjnych*

+ Rozporządzenie w sprawie wymagań technicznych dla stacji wodoru (ZREALIZOWANE)

Regulacja rynku (projekt ustawy o zmianie ustawy Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw):

- Rozwiązania dotyczące paliw gazowych – jako punkt wyjścia do regulacji wodorowych
- Możliwe małe obciążenia regulacyjne (rezygnacja z zasady rozdziału działalności (tzw. unbundlingu), uproszczenia procedur, brak taryf)

DOLINY WODOROWE



Czym są doliny wodorowe

- Regionalne przedsięwzięcia polityczno-społeczno-gospodarcze
- **Łączą** różnych interesariuszy: administracja rządowa, administracja lokalna, nauka, biznes MŚP, duże przedsiębiorstwa, trzeci sektor – NGO
- **Integrują** wokół wodoru kilka sektorów gospodarki: transport, przemysł, energetyka – dzięki temu budują nowe, regionalne rynki wodoru (docelowo rynki krajowe i międzynarodowe)
- **Rozwijają** polskie, zielone technologie dla gospodarki cyrkularnej, zeroemisyjnego transportu i dekarbonizacji energochłonnego przemysłu – komercjalizacja
- **Tworzą** podstawy dla rozwoju nowych gałęzi gospodarki, dzięki nowym łańcuchom dostaw i wartości dla gospodarki wodorowej (local content)
- **Budują** akceptację społeczną i **przygotowują** nowe kadry dla przemysłu
- **Wypracowują** zmiany regulacyjne, wpływają na legislację – prawo wodorowe, **dostarczają** praktycznych wskazówek dla ustawodawcy i regulatora np. w kwestiach bezpieczeństwa, standardów i norm, etc.

Kroki w budowie doliny

- Stworzenie **wartości** doliny wodorowej – **business case** dla doliny wodorowej oraz zaplecze finansowe (mechanizm dla ekosystemu dolin wodorowych)
- Określenie **formy działalności** doliny wodorowej stowarzyszenie/klaster/inne
- Mapowanie **projektów w łańcuchu wartości wodoru** w regionie i **projektów B+R**
- Poszukiwanie **partnerów**, z którymi można wystartować po środki unijne/krajowe
- Mapowanie funduszy unijnych i krajowych
- Mobilizacja funduszy prywatnych
- **Przygotowywanie danych** do studium wykonalności doliny wodorowej
- Przygotowanie **planu inwestycyjnego i wodorowej strategii regionalnej**

POLSKIE DOLINY WODOROWE



- **Dolnośląska Dolina Wodorowa**, stowarzyszenie, siedziba: Wrocław
Koncept: hub management – zarządzanie hubami wodorowymi
Specjalizacje: zielony amoniak, zielone ciepło, zielona miedź i metalurgia, zielony transport rzeczny, magazynowanie wodoru, OZE, biogaz, wodorociągi
- **Mazowiecka Dolina Wodorowa**, klaster, siedziba: Płock
Koncept: integracja wokół potrzeb dużego koncernu
Specjalizacje: petrochemia, paliwa syntetyczne, produkcja zielonego wodoru, biogaz, HRS, logistyka wodoru, magazynowanie energii, zielona chemia
- **Podkarpacka Dolina Wodorowa**, stowarzyszenie, siedziba: Rzeszów
Koncept: integracja wokół uczelni i doliny lotniczej
Specjalizacje: autobusy wodorowe, lotnictwo, wodór w energetyce, zielone ciepło, wodorociągi
- **Centralny Klaster Wodorowy**, klaster, siedziba: Kielce
Koncept: integracja wokół projektu dekarbonizacji kopalni surowców min.
Specjalizacje: produkcja wodoru, wozidła wodorowe, magazynowanie wodoru, OZE, zielony transport publiczny
- **Śląsko-Małopolska Dolina Wodorowa**, stowarzyszenie, siedziba: Katowice
Koncept: transformacja energetyczna Śląska i Małopolski w oparciu o FST
Specjalizacje: zielony glikol, transformacja energetyczna Śląska, produkcja wodoru, magazynowanie wodoru, zielona stal, zeroemisyjny transport publiczny, CCUS
- **Pomorska Dolina Wodorowa**, izba handlowa/klaster, siedziba: Gdynia
Koncept: integracja wokół inicjatyw samorządowych, dekarbonizacja Portu Gdynia, koncept „Shore H2 Valley”
Specjalizacje: zero-emisyjny transport publiczny, produkcja wodoru, offshore, dekarbonizacja portu, magazynowanie wodoru, produkcja elektrolizerów, HRS
- **Wielkopolska Dolina Wodorowa**, rada doradcza, siedziba: Poznań
Koncept: integracja wokół inicjatyw samorządowych i potrzeb dużego koncernu
Specjalizacje: produkcja wodoru, magazynowanie wodoru, HRS, autobusy wodorowe, OZE
- **Zachodniopomorska Dolina Wodorowa**, list intencyjny, siedziba: Szczecin
Koncept: integracja wokół dużego koncernu chemicznego, koncept „Shore H2 Valley”
Specjalizacje: zielony amoniak, niskoemisyjny transport morski, niskoemisyjny transport rzeczny, infrastruktura do odbioru amoniaku, produkcja wodoru, offshore

PODLASKA DOLINA WODOROWA ?



Polskie Doliny Wodorowe



PROGRAMY POMOCOWE W ZAKRESIE WODORU



1. IPCEI (*Important Projects of Common European Interest*)
2. Programu priorytetowy *Wsparcie infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury do tankowania wodoru* NFOŚiGW
3. Program NCBR *Nowe technologie w zakresie energii* (B&R - NCBR)
4. Program *Nowa energia* (Produkcja, transport, magazynowanie i wykorzystanie wodoru) – NFOŚiGW, program zakończony
5. Krajowy Plan Odbudowy i Wzmacniania Odporności (KPO)
6. Wodoryzacja Gospodarki (w trakcie opracowania)



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Piotr Kropiński - Naczelnik Wydziału Gospodarki Wodorowej i Innowacji
Departament Elektromobilności
i Gospodarki Wodorowej
Ministerstwo Klimatu i Środowiska

