

# SIEA

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ  
A ENERGETICKÁ AGENTÚRA

Pavol Pleva,  
Projektový manažér H2,  
[pavol.pleva@siea.gov.sk](mailto:pavol.pleva@siea.gov.sk)

# Národná vodíková stratégia

Medzirezortné  
pripomienkovanie od 3/2021

- Definícia vodíka ako strategickej suroviny
  - Typy vodíka (viacfarebná škála)
- Transformačné možnosti H<sub>2</sub> v hospodárstve
  - Klasické využitie vodíka
  - Zelená riešenia (ocel', cement, sklo...)
  - Energetika a tepelné hospodárstvo
  - Mobilita
- Veda a Výskum (Centrum výskumu vodíkových technológií)
  - Základný výskum
  - Aplikovaný výskum
- Akčný plán

# Vodík ako strategická surovina EU

- Európska únia nie je vlastníkom strategických surovín
  - Ropa / Plyn
  - Vzácných kovov
- Európska únia sa zaviazala k „Dekarbonizácií prostredia“
  - 2050 => klimaticky neutrálnej Európe
  - 2030 => 55% zníženie emisií a skleníkových plynov oproti roku 1990
  - Priemyselné parky v EU (40 GW) a v Afrike a na Ukrajine (30 GW + 10 GW)
- Významné množstvo dokumentácie
  - [Hydrogen Roadmap](#)
  - Global Energy Transformation
  - <https://youtu.be/AVen7ixa2VM>

"Hydrogen can address multiple energy policy goals at the same time: the transition to a cleaner energy system, diversifying the fuel mix and improving energy security" Dr Fatih Birol, executive director IEA

Decarbonisation Report  
Future of Hydrogen

# H2 iniciatíva v Holandsku

- NORT H2 v Holandsku
  - Výroba zeleného vodíka v severnej časti krajiny
  - Distribúcia v Holandsku (projekty využitia existujúcej siete pre zemný plyn)
- Projekt Zeleného Rotterdamu (2. najväčší znečisťovateľ v Holandsku)
  - Prechod na výrobu zeleného alebo modrého vodíka
  - Prechod na riešenia „Stedin“ alebo elektrifikácie
  - Prechod na skladovanie CO2
- Projekt Porthos
  - Výroba zeleného vodíka v Off-shore centrách v Severnom mori
  - Skladovanie CCS skladoch
- Projekt organizácie „[Stedin](#)“
  - Experimentálne riešenie ako náhrada za zemný plyn pre bytový blok v Rotterdame

# NorthH2

Offshore wind in 2030 – up to 10 GW

- Green Hydrogen production Groningen up to 1 Mton/yr
- Hydrogentransport via existing Pipelines Gasunie
- Hydrogenusein energy intensive industry NRW/Chemelot
- Hydrogenstorage in saltcaverns Zuidwending



2030

# Ďalšie možnosti H2

- Zelená oceľ – Švédsko
  - Hybrit Projekt (SSAB, LKAB, Vattenfall) + H2 Green Steel
- Zelený cement – Rakúsko
  - HolcimLafarge + OMV + VERBUND + Borealis
- Zelené vykurovanie – Holandsko & Švédsko
  - [Stedin](#) + [Vårgårda](#)

## Slovenské inovácie

- Metalhydridové zásobníky ako riešenie nízkotlakové skladovanie
- 32 výskumných možností IPCEI

# Ďalšie možnosti H2

- Skladovanie H2 a CO2
  - Uskladnenie H2 v podzemných „nádržiach“ – Slovenské a Holandské riešenia
  - Uskladnenie CO2 v podzemných „nádržiach“ – Nórsko / Holandsko / Nemecko
- Využitie H2 v oblasti mobility
  - Riešenia pre zelenú alebo nízkoemisnú dopravu
  - Autobusová (mestská a prímestská) doprava
  - Vlaková doprava – riešenie pre neelektrifikované trate

# Projekty H2 v SIEA

- Aktívna účasť na tvorbe Národnej vodíkovej stratégie
  - Vrátane ďalších odborných organizácií a spoločností
- IPCEI Hydrogen
  - 32 prihlásených projektov a realizovaný V4 match-making
  - Odoslanie na EU komisiu a uzatvorenie prihlasovanie krajín 3/2021
  - Vyhodnotenie 2021/2022
- Projekt „Ground Zero“
  - Prezentácia vodíkovej mobility
  - Prezentácia využitia H2 v oblasti energetiky, priemyslu a mobility
- Príprava na nové prog. obdobie a plán obnovy



**SIEA**

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ  
A ENERGETICKÁ AGENTÚRA

**Back-up slides**