

AKTUÁLNE VÝZVY V OBLASTI SKLADOVANIA A PRIESKUMU/ ŤAŽBY

SPNZ KONFERENCIA 2023



AGENDA

1. Čo sa udialo za posledné 3 roky?
2. Výzvy v oblasti podzemného skladovania zemného plynu
3. Výzvy v oblasti prieskumu a ťažby uhľovodíkov
4. Výzvy v oblasti inovácií

A grayscale photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The scene is filled with complex piping, metal structures, and various pieces of equipment. In the foreground, there are large cylindrical tanks and pipes. The background shows more industrial structures and tall light towers under a cloudy sky. The overall image has a faded, semi-transparent appearance.

01

**Čo sa udialo za posledné
3 roky?**

PREDCHÁDZAJÚCE TRI ROKY BOLI OVPLYVNENÉ PREDOVŠETKÝM PANDÉMIOU COVID-19 A VOJNOU NA UKRAJINE ...

Čo sa udialo na svete medzi rokom 2020 a dneškom?

Pandémia COVID-19 od 03/2020

*Nový “normál” života
a práce*

*Ruská invázia na Ukrajinu
od 02/2022*



*Celosvetové spomalenie
ekonomík – vysoká
pravdepodobnosť recesie*

*Vysoké ceny komodít a vysoká
celková inflácia*

*Kríza dodávateľských
reťazcov*

*Medzinárodné napätie &
deglobalizácia*

... ENERGETICKÝ SEKTOR ČELÍ BEZPRECEDENTNEJ SITUÁCII

Čo sa udialo na svete medzi rokom 2020 a dneškom?

2020-23 extrémne nestály svetový plynárenský trh

Nadmerná ponuka a rekordne nízke ceny v Q2/2020

Dlhá zima 2020/21, mierna zima 2022/2023

Kulminácia cyklu energetického sektora

Bezprecedentná volatilita počas dňa

Spoločnosti v problémoch (Uniper) & prosperujúce firmy (Equinor)

Nákladné financovanie



Nepredvídateľné správanie Gazpromu a zbavovanie sa závislosti na ruskom plyne

Prepad dopytu, zníženie spotreby

Napätá infraštruktúra v Európe, prílev LNG

Prídelové plány pre plyn a elektrinu v EU?

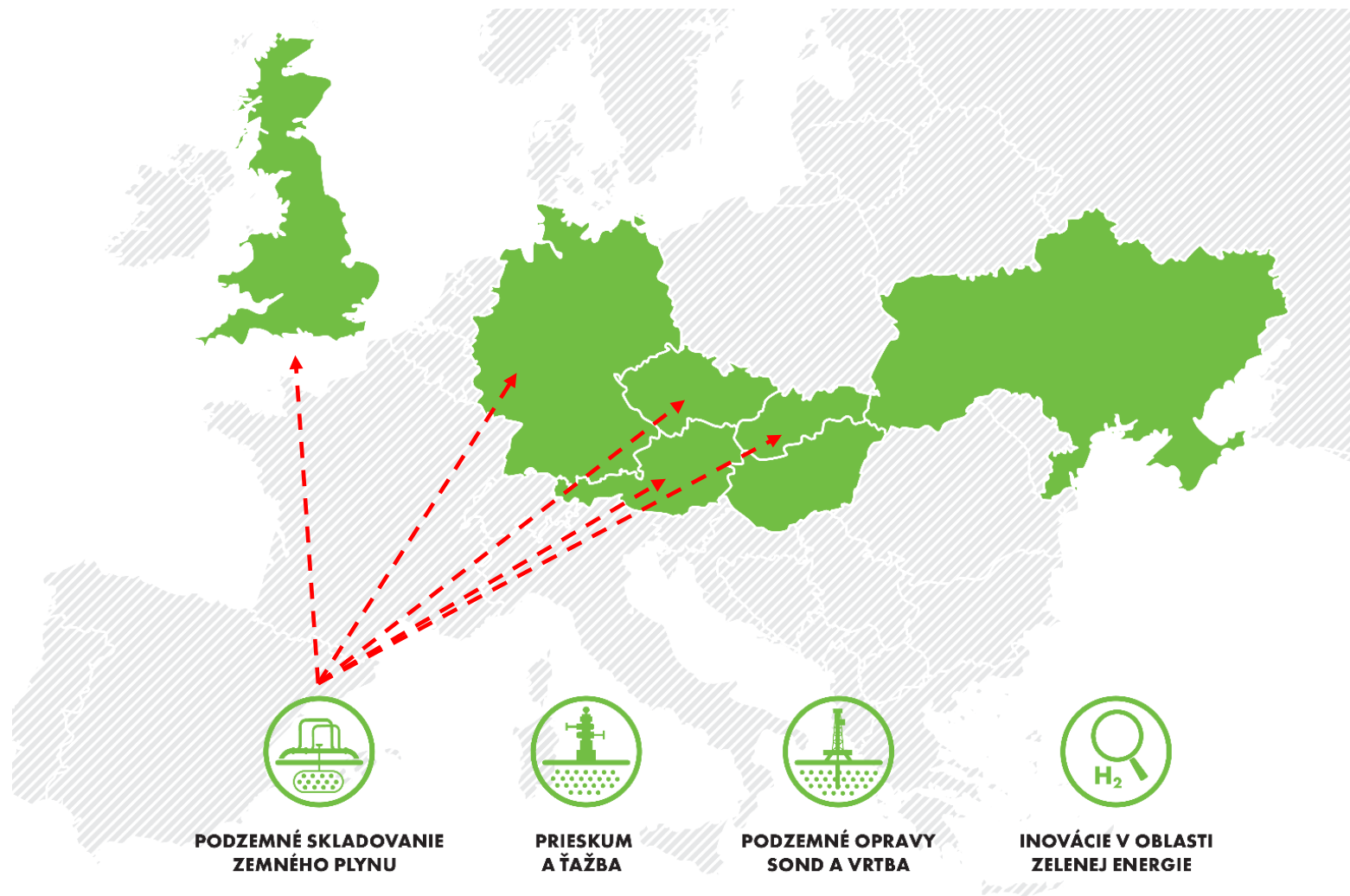
Spory v EÚ o ekologickú nálepku pre plyn a jadro

A grayscale photograph of an industrial gas processing plant. The scene is filled with a complex network of pipes, metal walkways, and large cylindrical storage tanks. In the background, there are tall, thin towers and a hazy sky with some clouds. The overall atmosphere is industrial and technical.

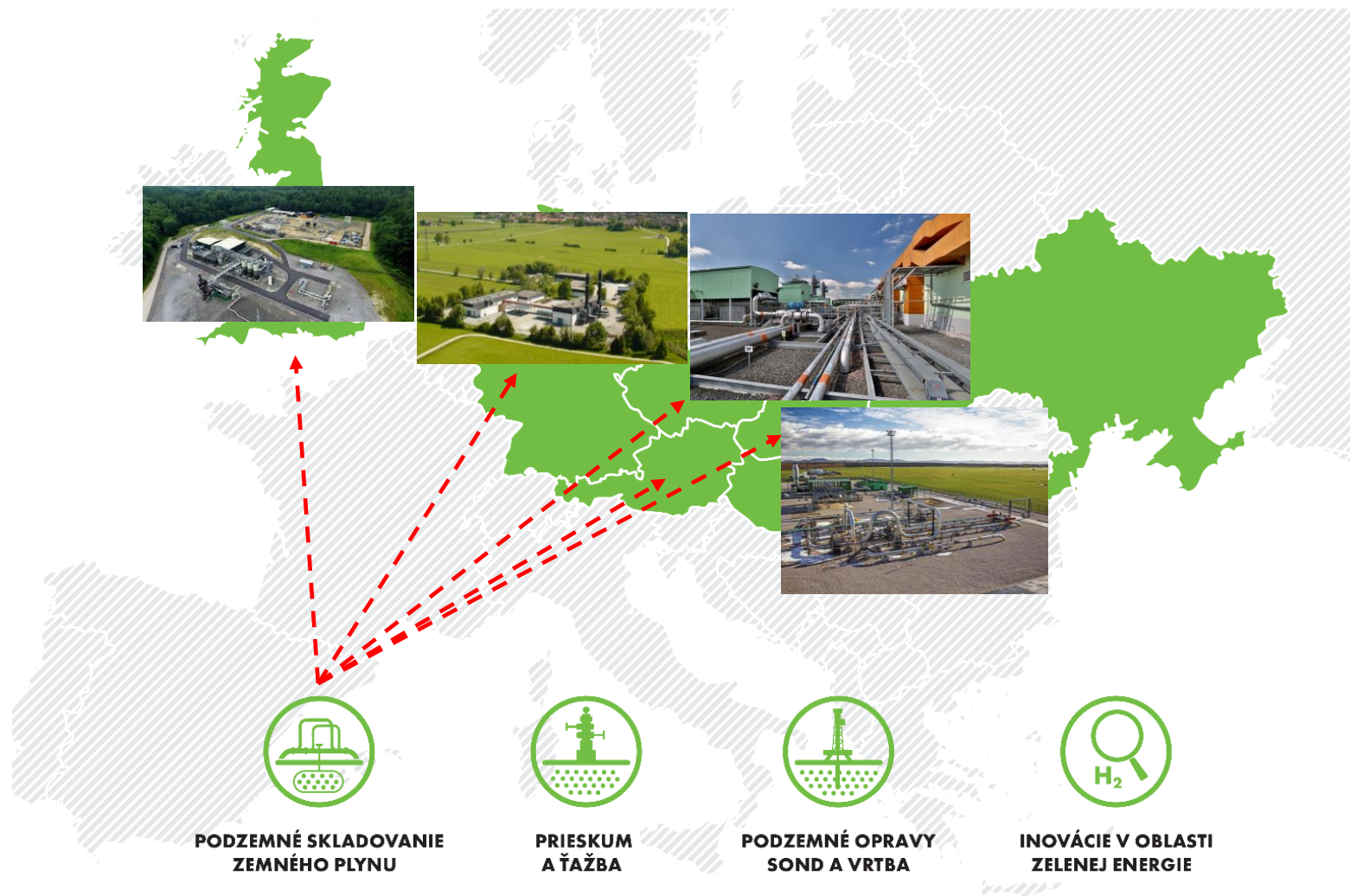
02

Výzvy v oblasti podzemného skladovania zemného plynu

PZZP



PZZP

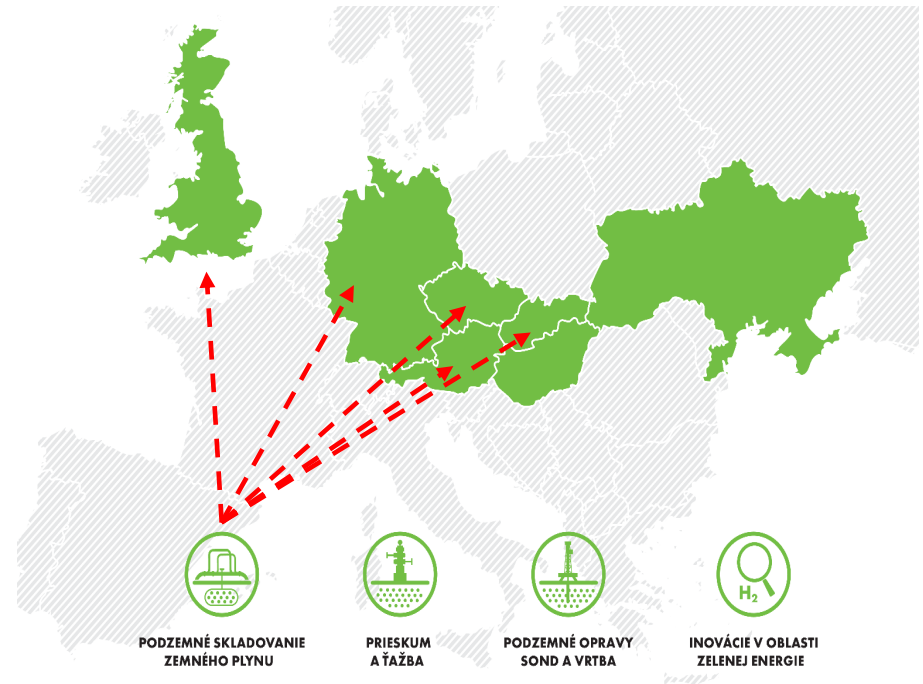


PZZP

- Operátor kapacity 64TWh
- Hodnota vo flexibilitě
 - technickej
 - obchodnej
 - pozícia na trhoch
- Zámer rozvíjať všetky tieto oblasti



Ďalšia expanzia

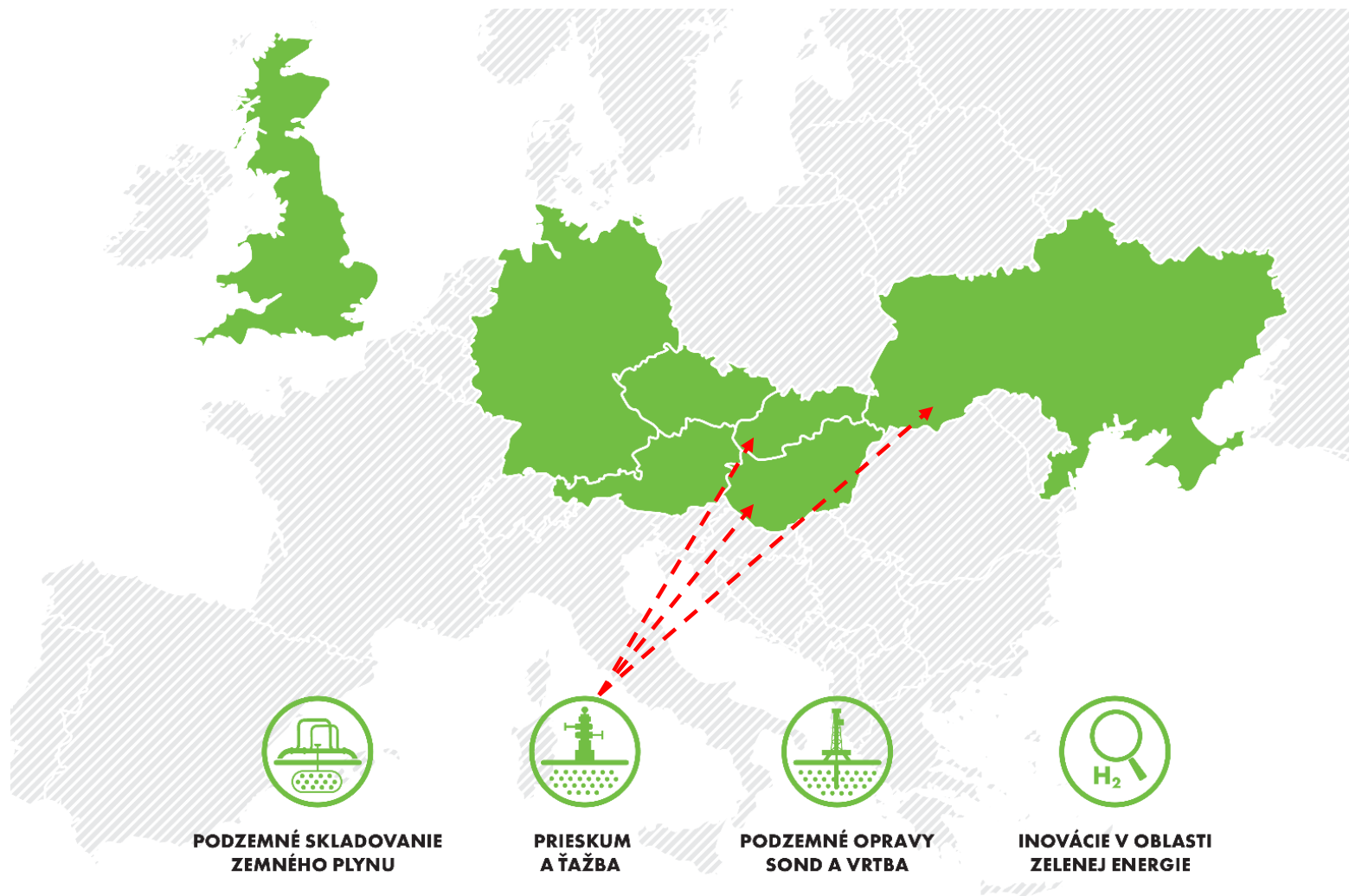


A grayscale photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The image shows a complex network of pipes, metal walkways, and large cylindrical tanks. In the background, there are tall light towers and a cloudy sky. The overall scene is industrial and technical.

03

Výzvy v oblasti prieskumu a ťažby uhl'ovodíkov

PRIESKUM A ŤAŽBA

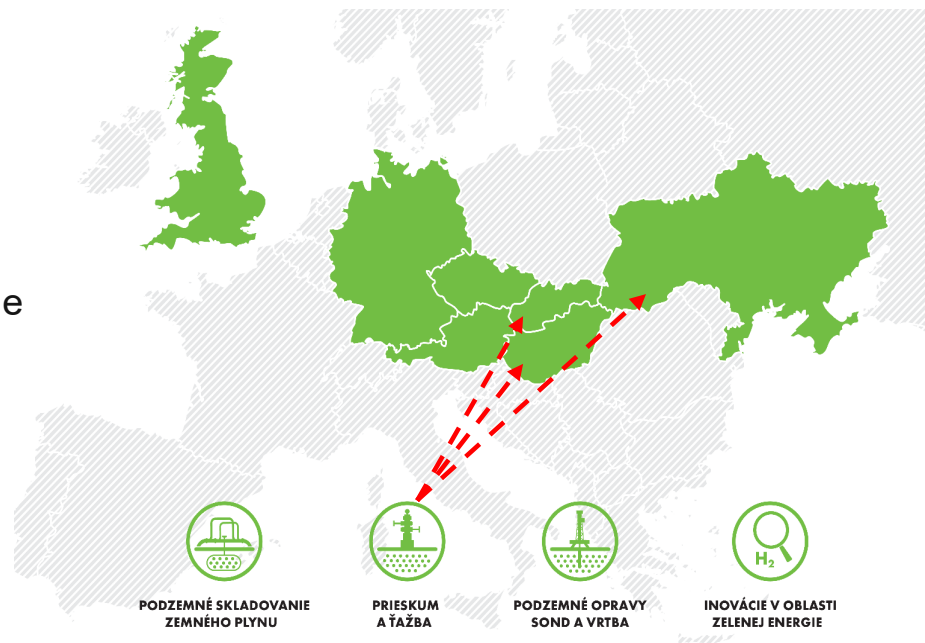


PRIESKUM A ŤAŽBA

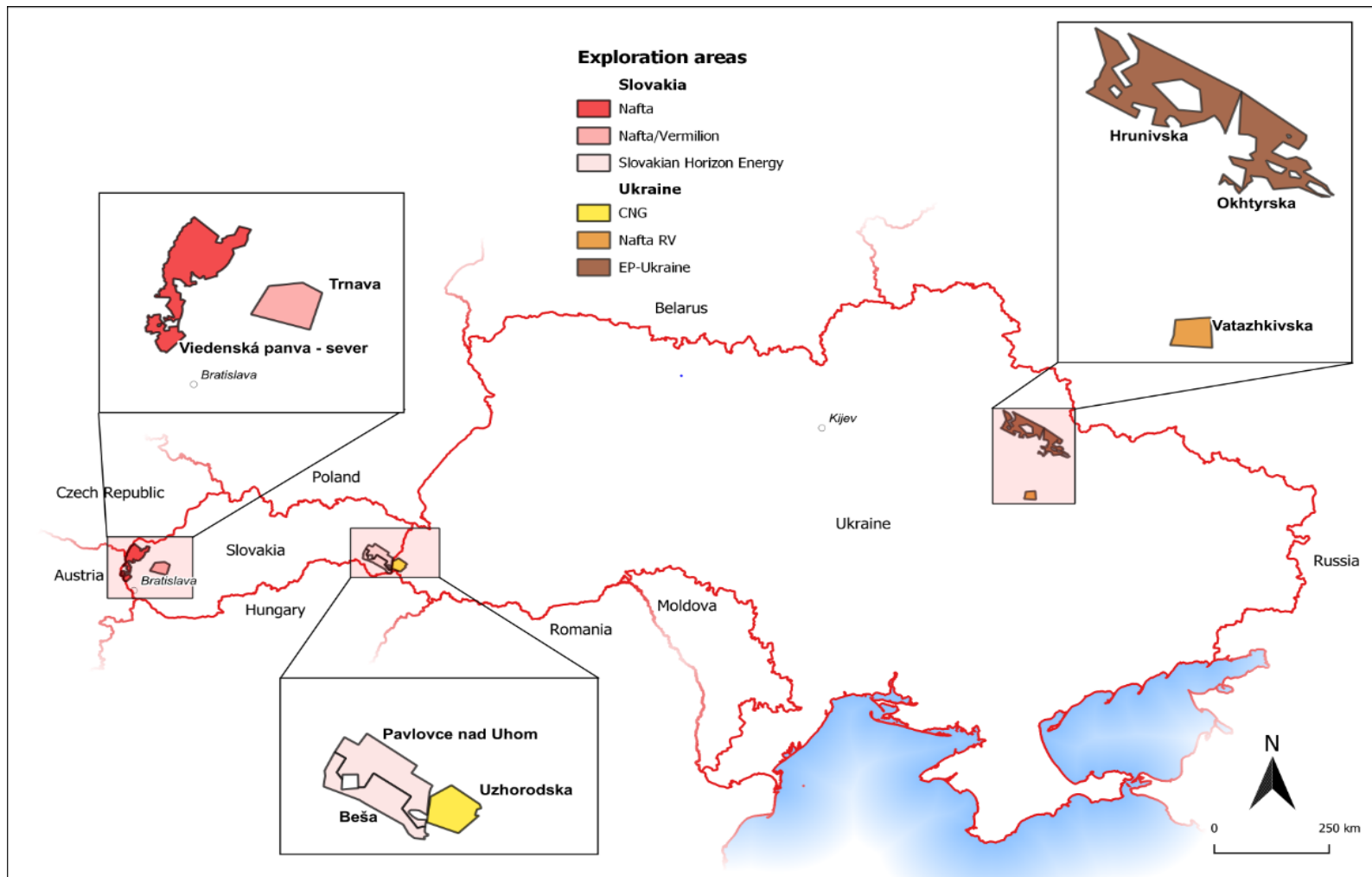
- Pokračovanie E&P na Slovensku
 - Zdržiavanie aktivistami
- Projekty na Ukrajine
 - Napriek vojne - vŕtanie na Užhorode
- Projekty v Maďarsku
 - Výrazná lokálna podpora projektov



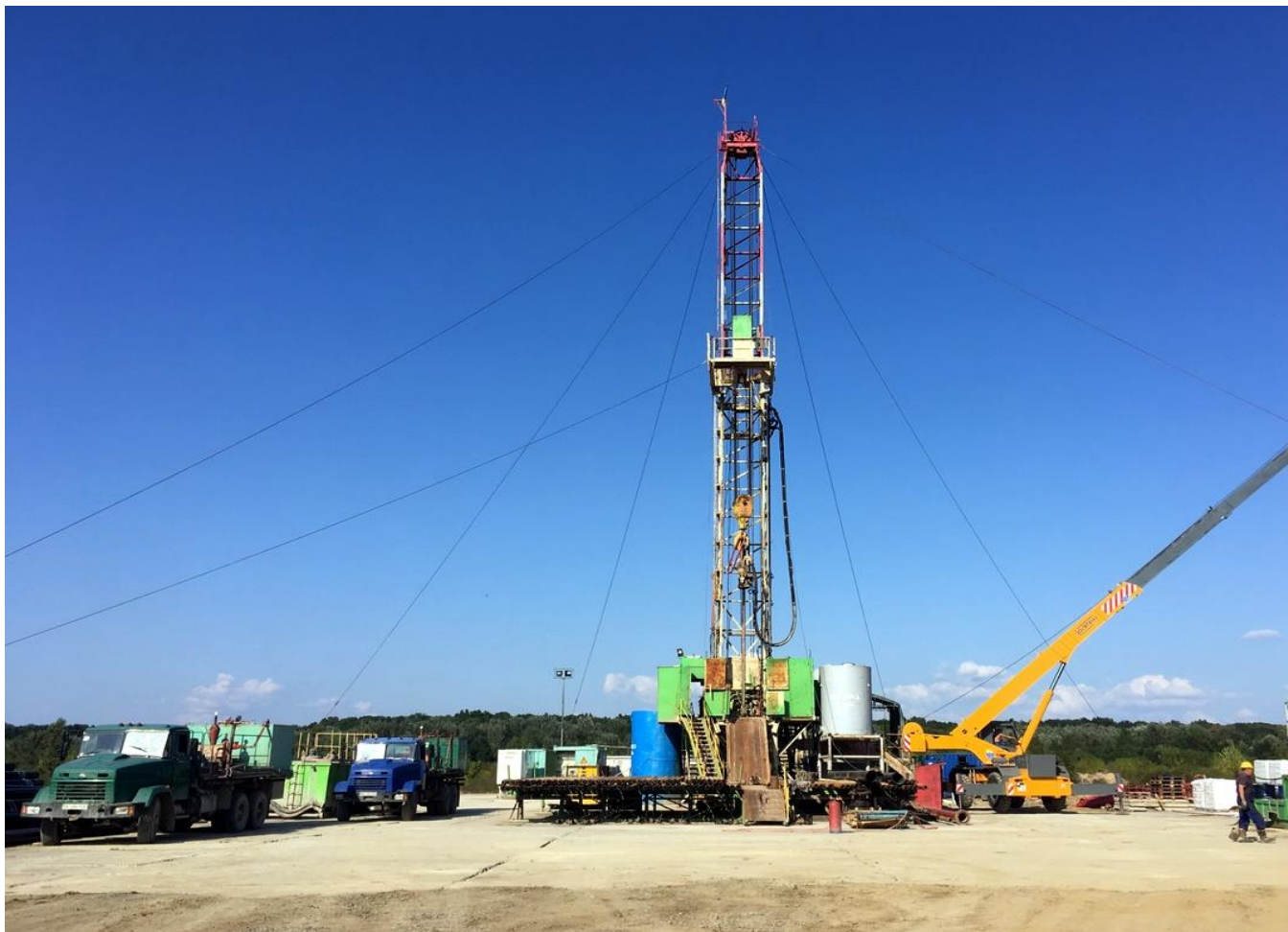
Identifikácia ďalších projektov



PRIESKUM A ŤAŽBA

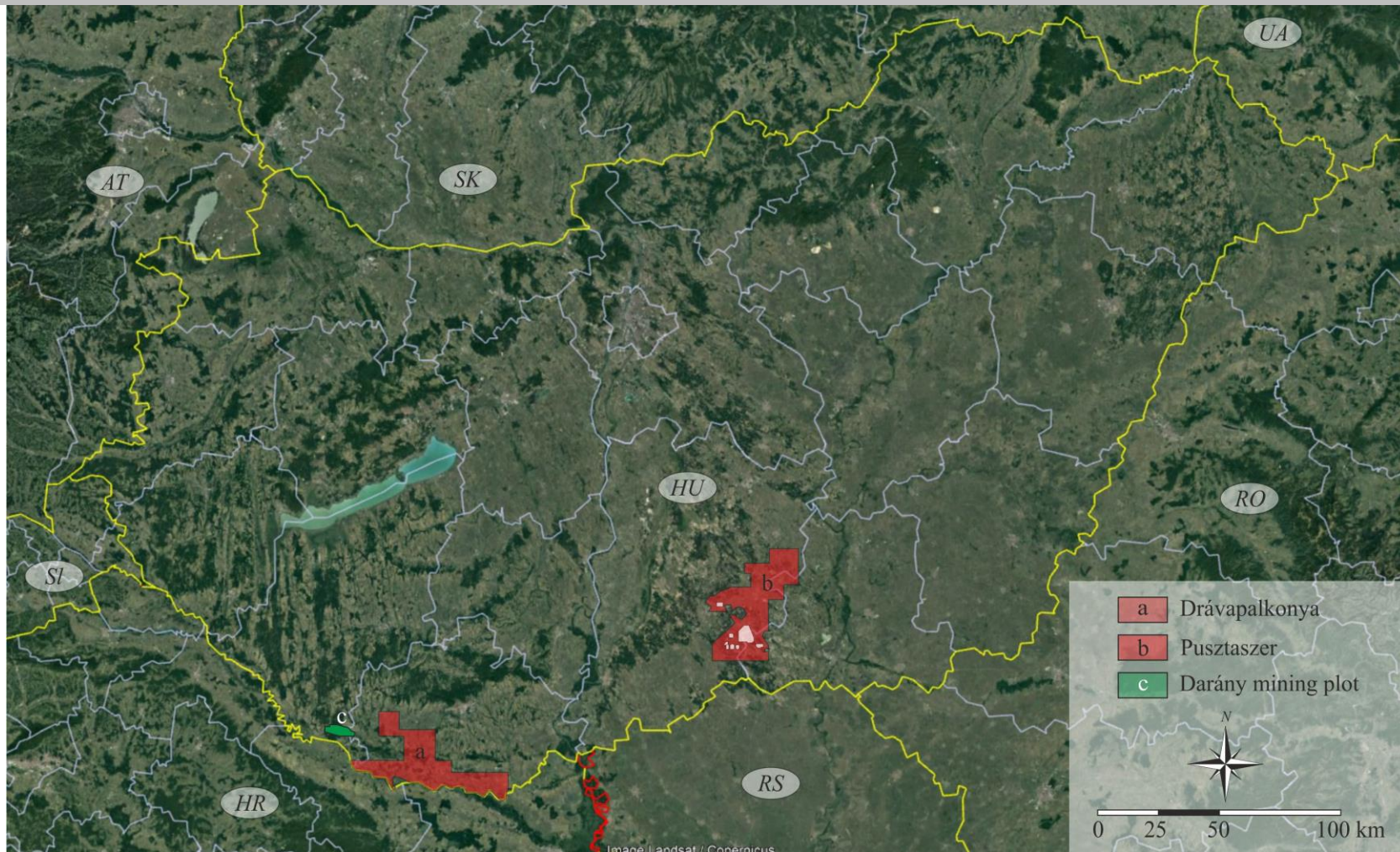


PRIESKUM A ŤAŽBA



UA-11-12/2022 - Vrtanie Užhorod 104 (1706m MD) – projekt NAFTA

PRIESKUM A ŤAŽBA



PRIESKUM A ŤAŽBA



HU-12/2021-1/2022 - Vrtanie Sellye 3 (1750m MD) – projekt NAFTA/EPPE/Aspect



A grayscale photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The scene is filled with complex machinery, including large cylindrical tanks, pipes, and metal walkways. In the background, there are tall light towers and a hazy sky. The overall atmosphere is industrial and technical.

04

Výzvy v oblasti inovací

ZAMERIAVAME SA NA 3 OBLASTI

Primiešavanie H₂

- Obnoviteľný zdroj H₂
- Primiešavanie
 - Dekarbonizácia zemného plynu
 - Separácia & čistý H₂

Čistý H₂

- Kaverny vs. Porézne ložiská reservoirs vs. aquiféry
- Môže vyťažené porézne ložisko skladovať 100% H₂
- Je nadväzujúca plynárenská infraštruktúra pripravená akceptovať 100% vodík

Zelené plyny / ukladanie CO₂

- Syntetický plyn/ biometán
- Obnoviteľné zdroje H₂
- Zdroje CO₂
 - Priemyselné zachytávanie CO₂
 - Priame zachytávanie (DAC)
 - Čistiare odpadových vôd
- Zachytávanie/utilizácia CO₂

PROJEKT HENRI



Vytvorenie metodiky pre posúdenie vhodnosti štruktúr



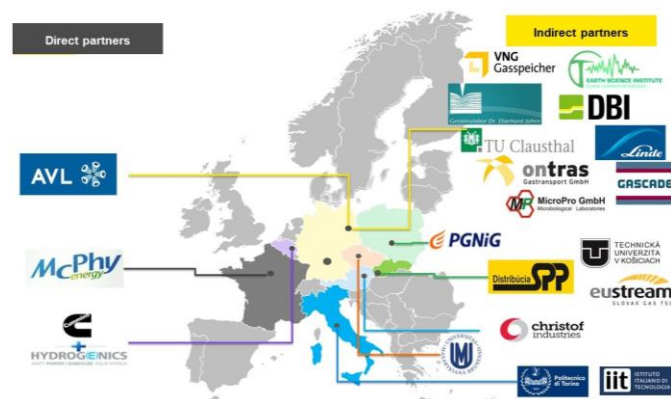
Identifikácia vhodných štruktúr pre skladovanie H2 na Slovensku



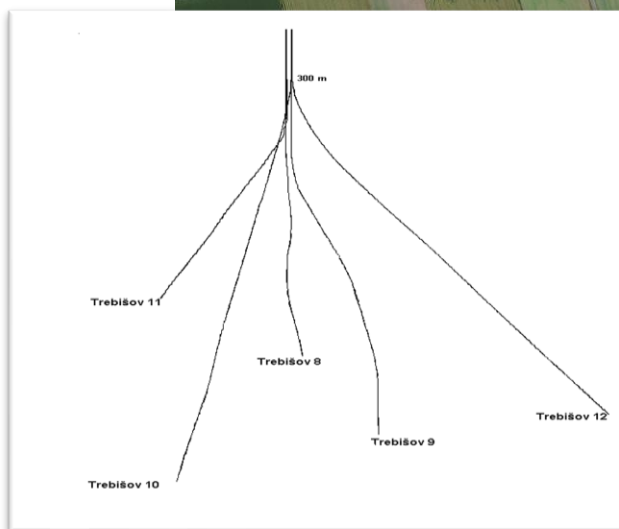
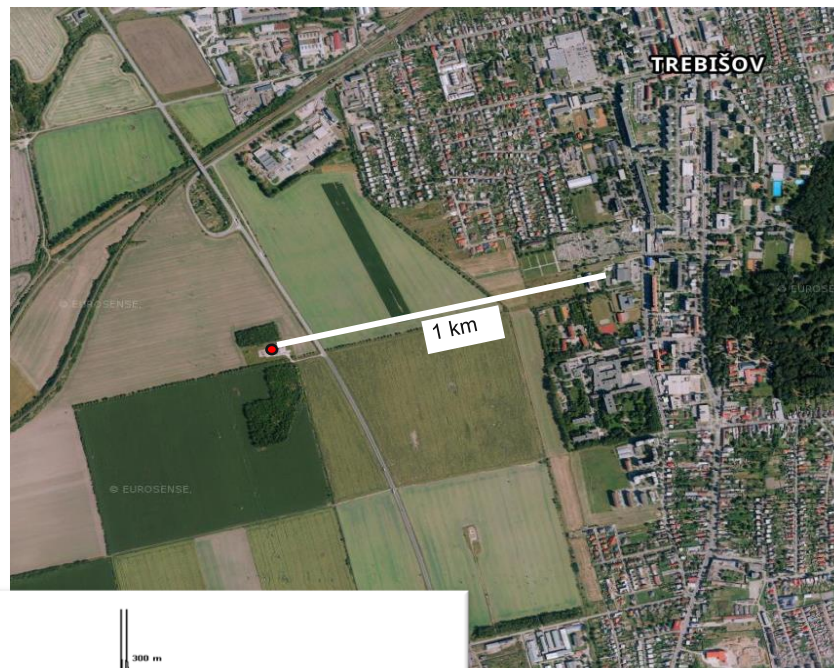
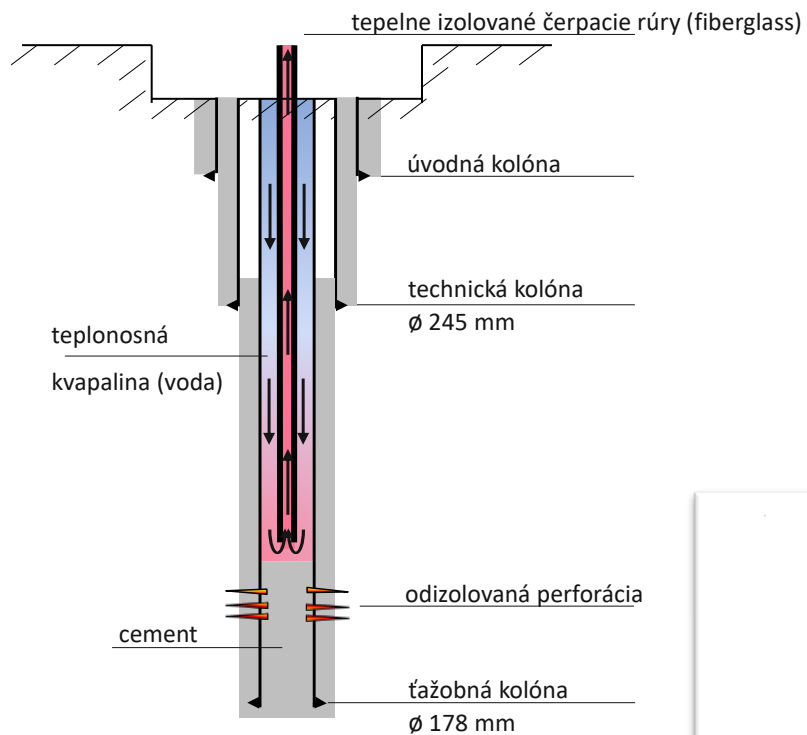
Určenie max prípustnej koncentrácie H2, ktorú je možné skladovať v štruktúrach



Pilotná technológia pre skladovanie vodíka v ložisku



GEOTERMÁLNA ENERGIA



ĎAKUJEM ZA POZORNOST

nafta