



SÚRAO

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ
RADIOAKTIVNÍCH
ODPADŮ

Správa úložišť radioaktivních odpadů

Principy bezpečného ukládání radioaktivních odpadů v ČR

RNDr. Lukáš Vondrovic, Ph.D
Vedoucí úseku přípravy úložišť RAO

Státní zodpovědnost za bezpečné ukládání radioaktivních odpadů

SÚRAO

- Organizační složka státu
- Státní technická organizace
- Založena v roce 1997 Atomovým zákonem (18/1997 Sb. a 263/2016 Sb.)

Mise

- **Zajištění bezpečného ukládání** v souladu s požadavky jaderné bezpečnosti a požadavků ochrany zdraví a životního prostředí

Role SÚRAO

- Zajištění dostatečné kapacity pro ukládání nízko a středně aktivních odpadů
- Výběr finální a záložní lokality hlubinného úložiště
- Garance transparentnosti a informovanosti procesu ukládání stávajících odpadů a vývoje hlubinného úložiště.

Principy ukládání RAO

Stát garantuje bezpečné
ukládání prostřednictvím
státní technické organizace
SÚRAO

EDU L121

3.5, 138kg

80 μ Gy / hod.

Principy ukládání RAO



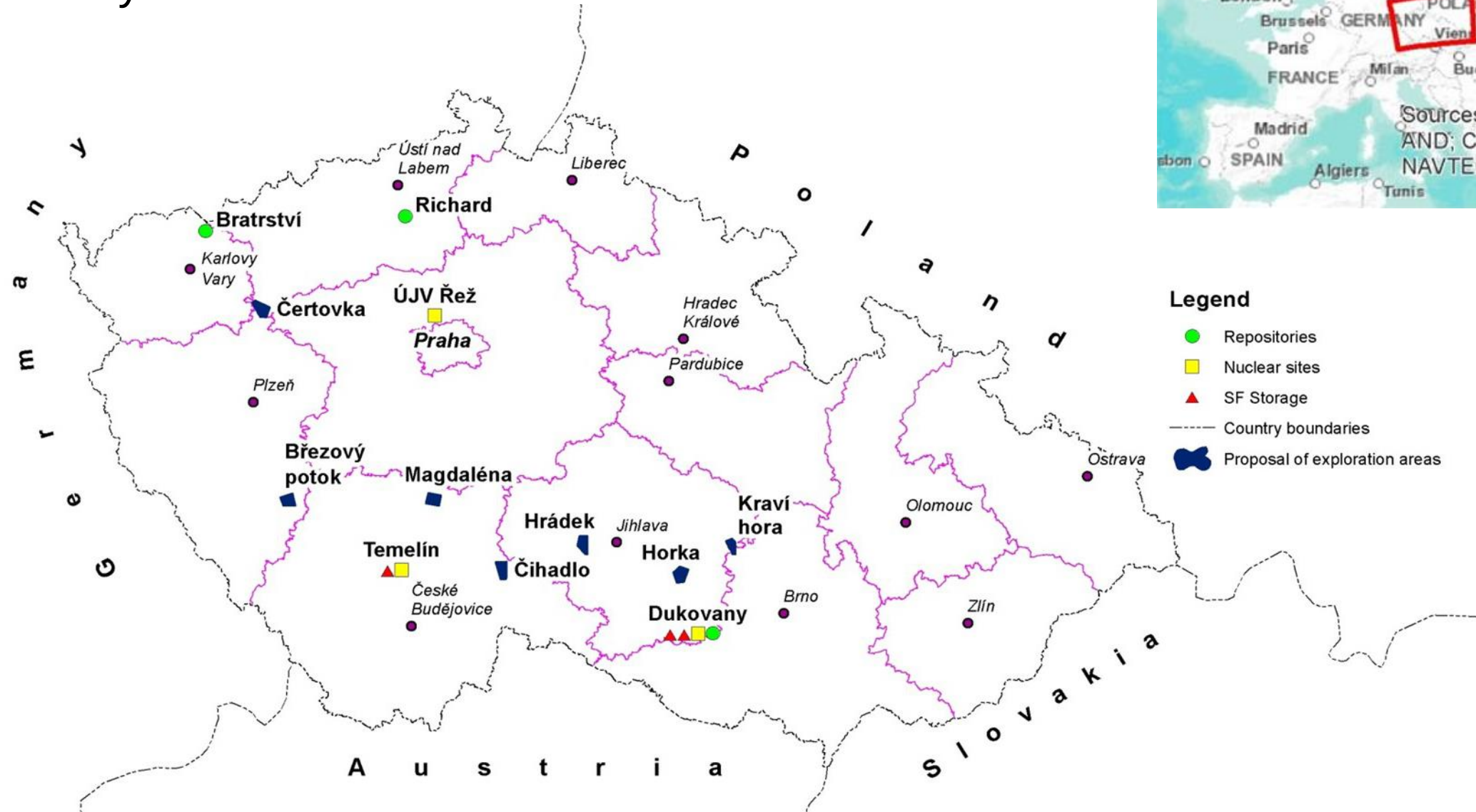
Producenti RAO
jsou zodpovědni
za bezpečný
management

Principy ukládání RAO

Provozovatelé jaderných zařízení jsou zodpovědní za jejich **vyřazování** a úpravu odpadů a tvoří finanční rezervy na tuto činnost

Situace v ČR

3 úložiště; 9 potenciálních lokalit HÚ; dva jaderné zdroje, výzkumný reaktor



Provozovaná úložiště

Richard

Od roku

1964

LLW/ILW

10 000m³



Provozovaná úložiště

Dukovany

Od roku

1995

LLW/ILW

55 000m³



Provozovaná úložiště

Bratrství

Od roku

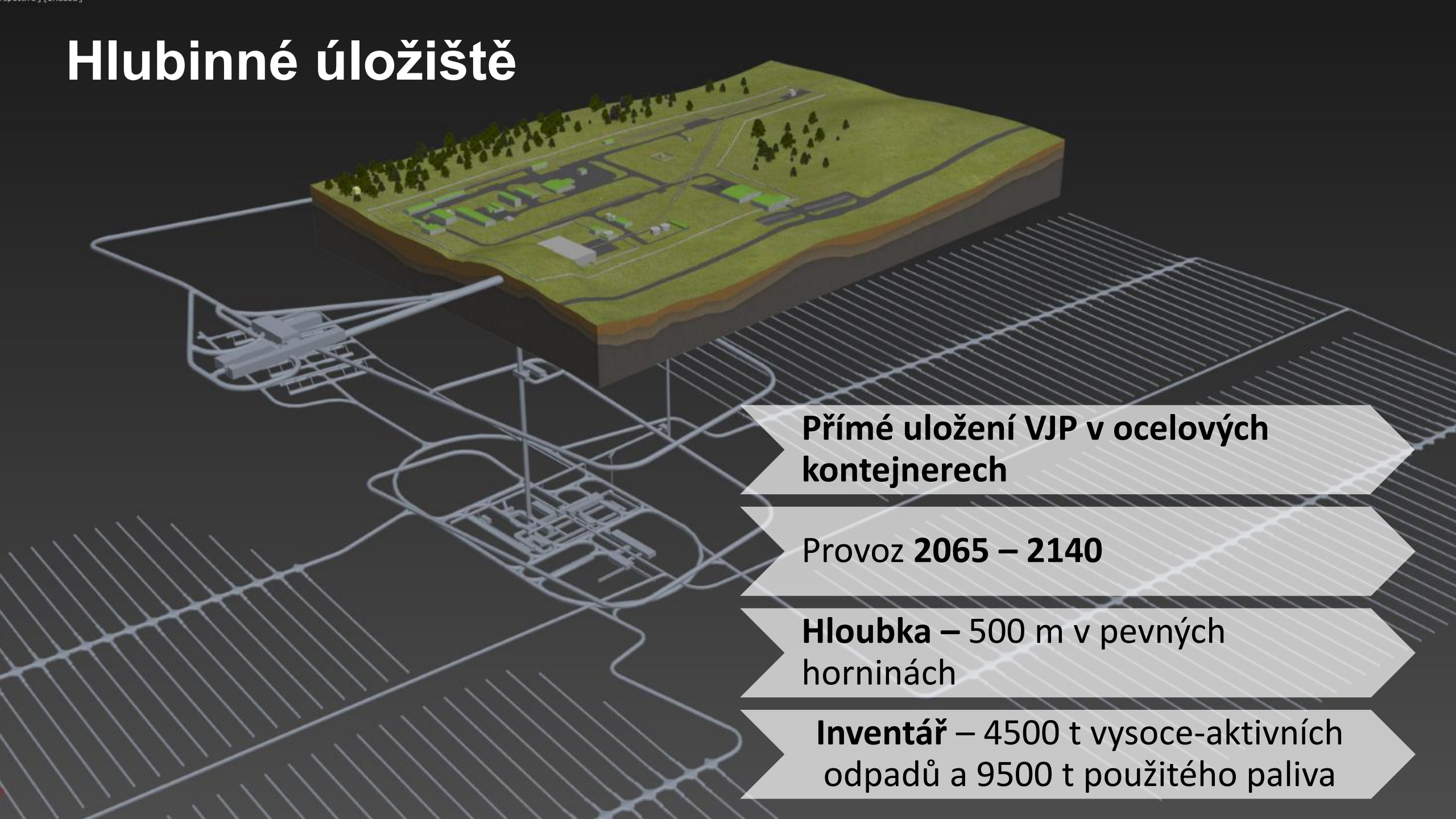
1974

LLW/ILW

1 200m³



Hlubinné úložiště



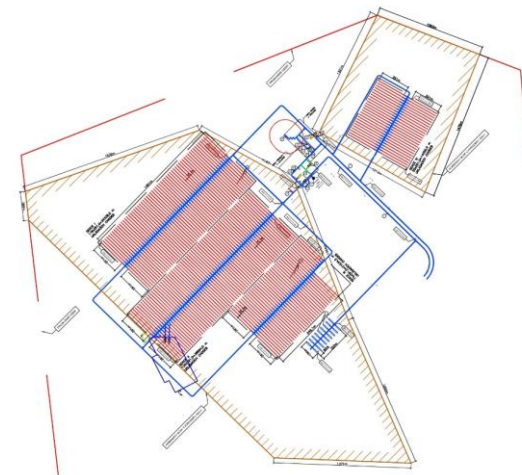
Přímé uložení VJP v ocelových kontejnerech

Provoz 2065 – 2140

Hloubka – 500 m v pevných horninách

Inventář – 4500 t vysoce-aktivních odpadů a 9500 t použitého paliva

Koncept



Ocelový kontejner

Superkontejner

Použité palivo

Hornina

Jílová těsnící vrstva

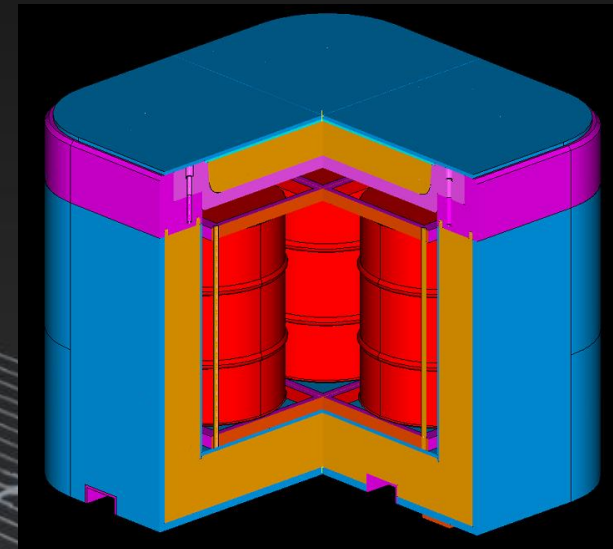
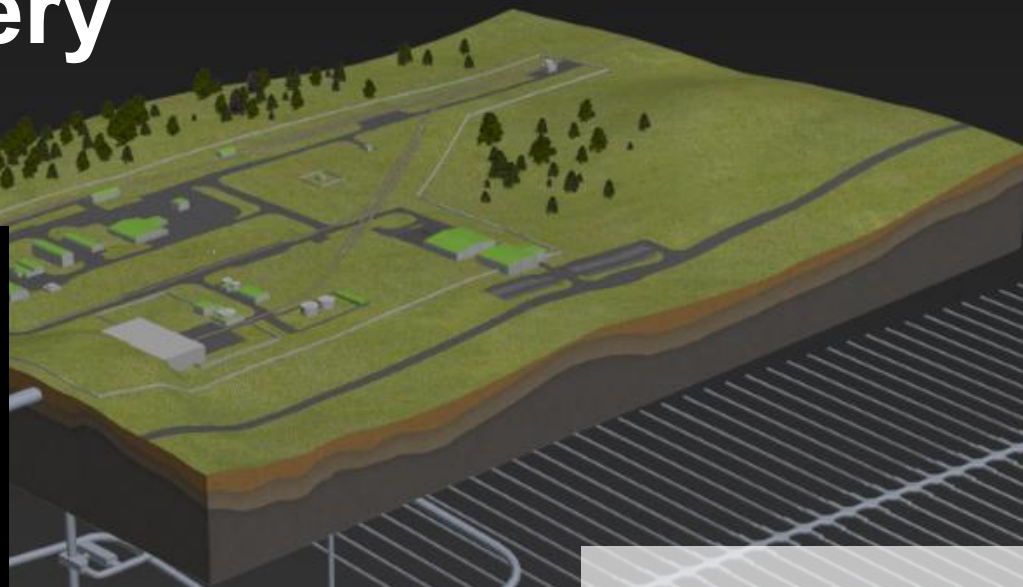
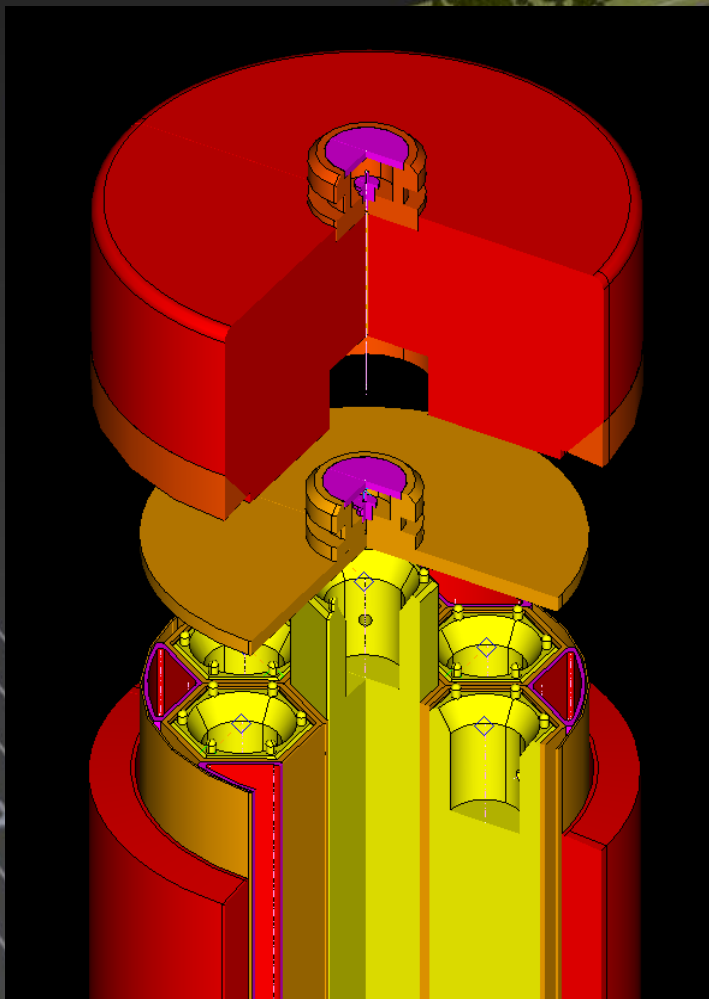
Předběžné projektové řešení pro každou lokalitu

Horizontální vs. vertikální ukládání

Mechanická vs. konvenční ražb

Náklady – 129 000 tis CZK

Inženýrské bariéry



Dvouplášťový **ocelový kontejner** –
uhlíková a nerezová ocel

Betonkontejner – ostatní odpad

Těsnící a tlumící vrstva – **bentonitové
těsnění**

Výzkumný program v Podzemním výzkumném pracovišti Bukov

- 1 – Popis horninového prostředí
- 2 – Dlouhodobý monitoring
- 3 – Chování podzemní vody
- 4 - Materiály
- 5 – Ovlivnění horninového prostředí
- 6 – Konstrukční technologie
- 7 – Demonstrační experimenty



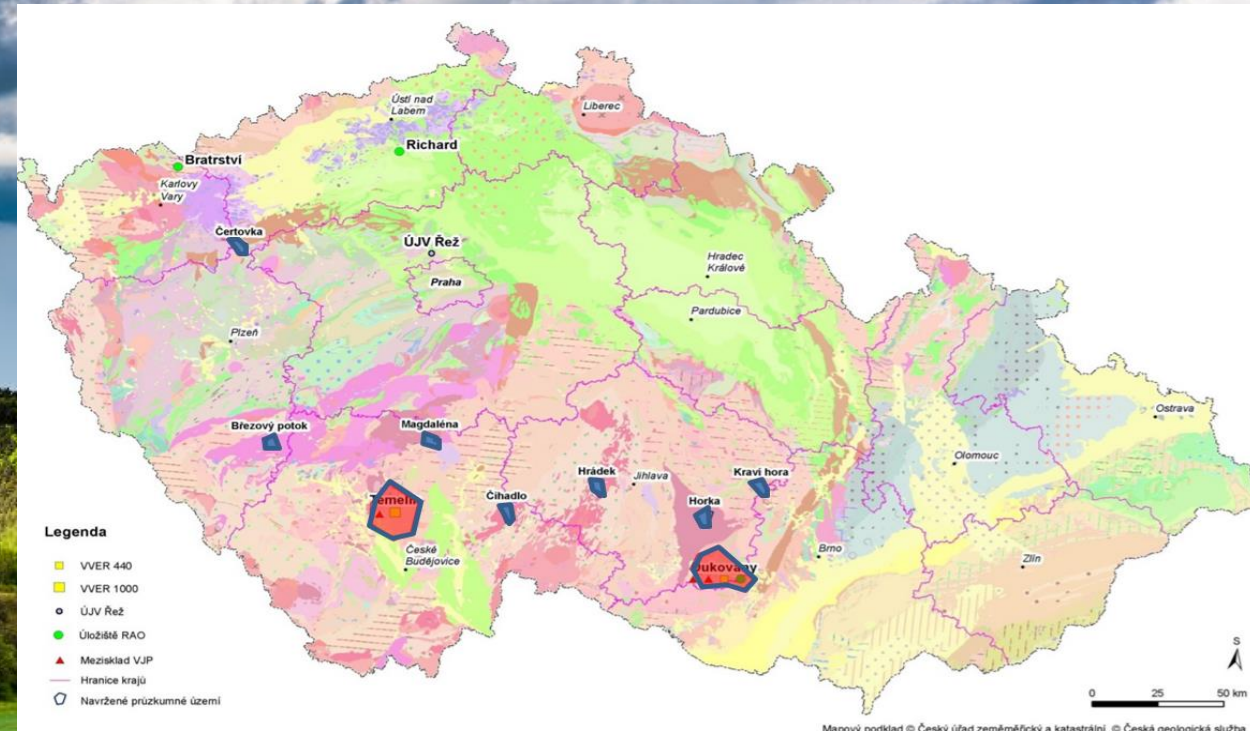
Proces výběru lokalit

Začátek 90. léta 20. století

9 potenciálních lokalit

„Pevné horniny“

Dialog s dotčenou veřejností



2020-2025
Výběr lokality

2025
Finální
lokalita

2030
URF

2050
Výstavba

2065
Provoz

Výběr lokalit

2019: hodnocení

2020: doporučení čtyř lokalit vládě ČR

Hodnocení lokalit

Poradní panel expertů

Výběr lokality

Enviromentální vlivy

Technická proveditelnost

Bezpečnost

Popisné modely lokalit

Ministerstvo průmyslu a
obchodu

Rozhodnutí
vlády ČR

Zapojení veřejnosti do činnosti SÚRAO

Poradní panel expertů

Zužování počtu lokalit

Občanské kontrolní komise

stávající úložiště

Zákon o zapojení obcí

zapojení při výběru finální lokality HÚ





SÚRAO

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ
RADIOAKTIVNÍCH
ODPADŮ

NAŠE
BEZPEČNÁ
BUDOUCNOST

SÚRAO je technická státní organizace.

Vhodnou lokalitu pro hlubinné úložiště vybíráme pouze na základě TECHNICKÝCH a ODBORNÝCH kritérií.

Posláním SÚRAO je zajišťovat bezpečné ukládání radioaktivních odpadů dosud vyprodukovaných i budoucích v souladu s požadavky na jadernou bezpečnost a ochranu člověka i životního prostředí.

Děkuji za pozornost!

