

Verwaltung von Endlagern radioaktiver Abfälle

Prinzipien für die sichere Entsorgung radioaktiver Abfälle in der Tschechischen Republik

RNDr. Lukáš Vondrovic, Ph.D
Leiter des Sektors für Vorbereitung der Lager für RAA(RAO)

Staatliche Verantwortung für die sichere Entsorgung radioaktiver Abfälle (RAA = RAO)

SÚRAO

- Organisationseinheit des Staates
- Staatliche technische Organisation
- Gegründet im Jahre 1997 durch Atomgesetz (18/1997 Slg. und 263/2016 Slg.)

Mission

Gewährleistung einer sicheren Lagerung gemäß den nuklearen Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltanforderungen

Aufgabe von SÚRAO

- Sicherstellung einer ausreichenden Kapazität für die Lagerung von niedrig- und mittelaktiven Abfällen
- Auswahl der Final- oder Ersatzlokalität des Tiefenlagers
- Gewährleistung der Transparenz und Information über den Prozess der Lagerung bestehender Abfälle und die Entwicklung eines Tiefenlagers.

Prinzipien der Lagerung von RAA

Der Staat garantiert eine sichere Lagerung durch die staatliche technische Organisation SÚRAO

EDU L121

3.5, 138kg

80 µGy / hod.

Prinzipien der Lagerung von RAA

Produzenten
von RAA sind
verantwortlich
für deren
sicheren
Umgang

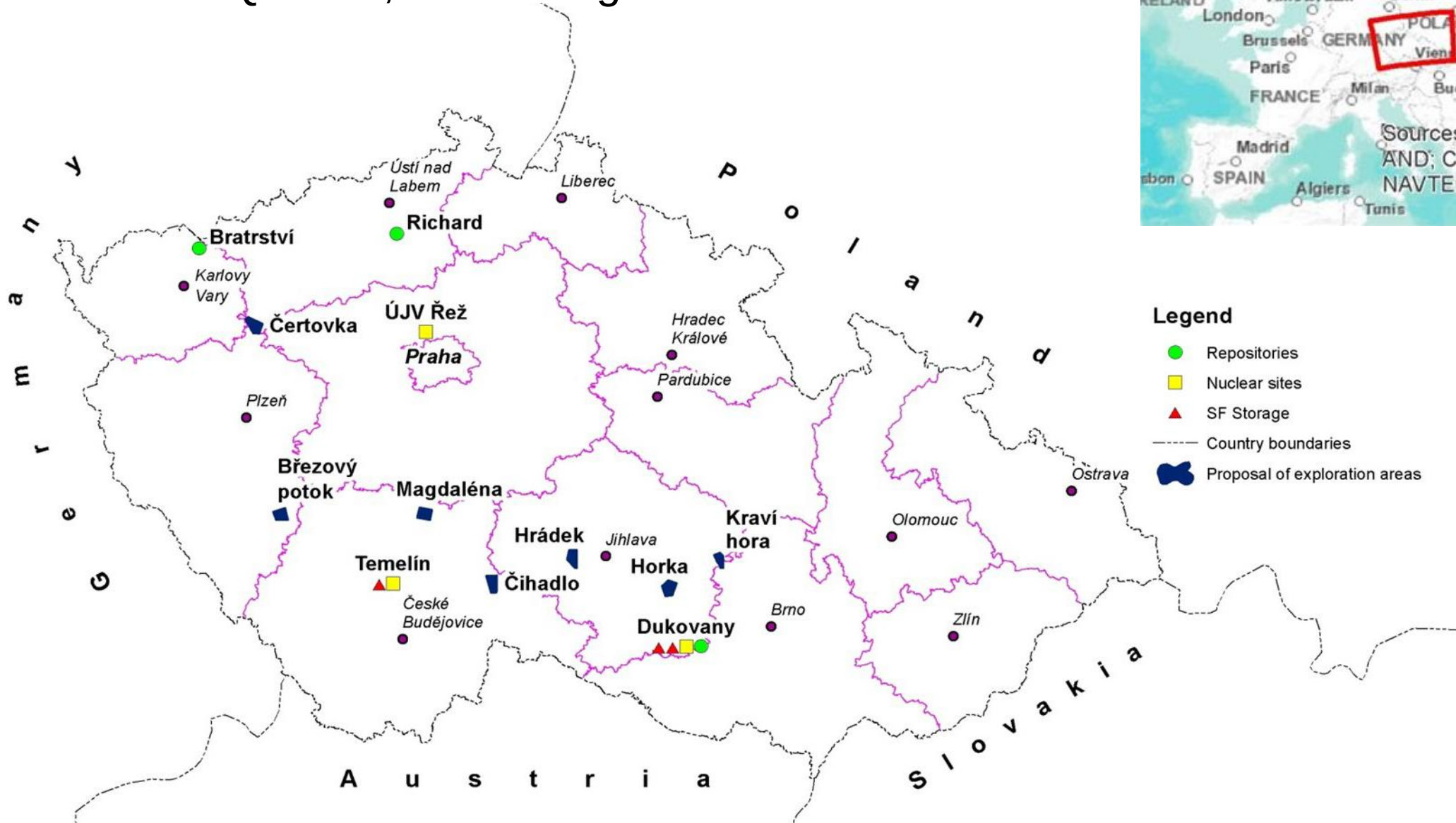


Prinzipien der Lagerung von RAA

Betreiber der Kernanlagen sind für die Stilllegung und Behandlung von Abfällen verantwortlich und bilden finanzielle Reserven für diese Tätigkeit

Zustand in Tschechien

3 Speicherstätten; 9 potentielle Lokalisationen für Tiefenlager;
zwei nukleare Quellen, Forschungsreaktor



Betriebene Speicherstätte

Übersetzung erfolgte durch das Projektteam

Richard

Seit dem Jahre

1964

LLW/ILW

10 000m³



Betriebene Speicherstätte

Übersetzung erfolgte durch das Projektteam

Dukovany

Seit dem Jahre

1995

LLW/ILW

55 000m³



Betriebene Speicherstätte

Bratrství

Seit dem Jahre

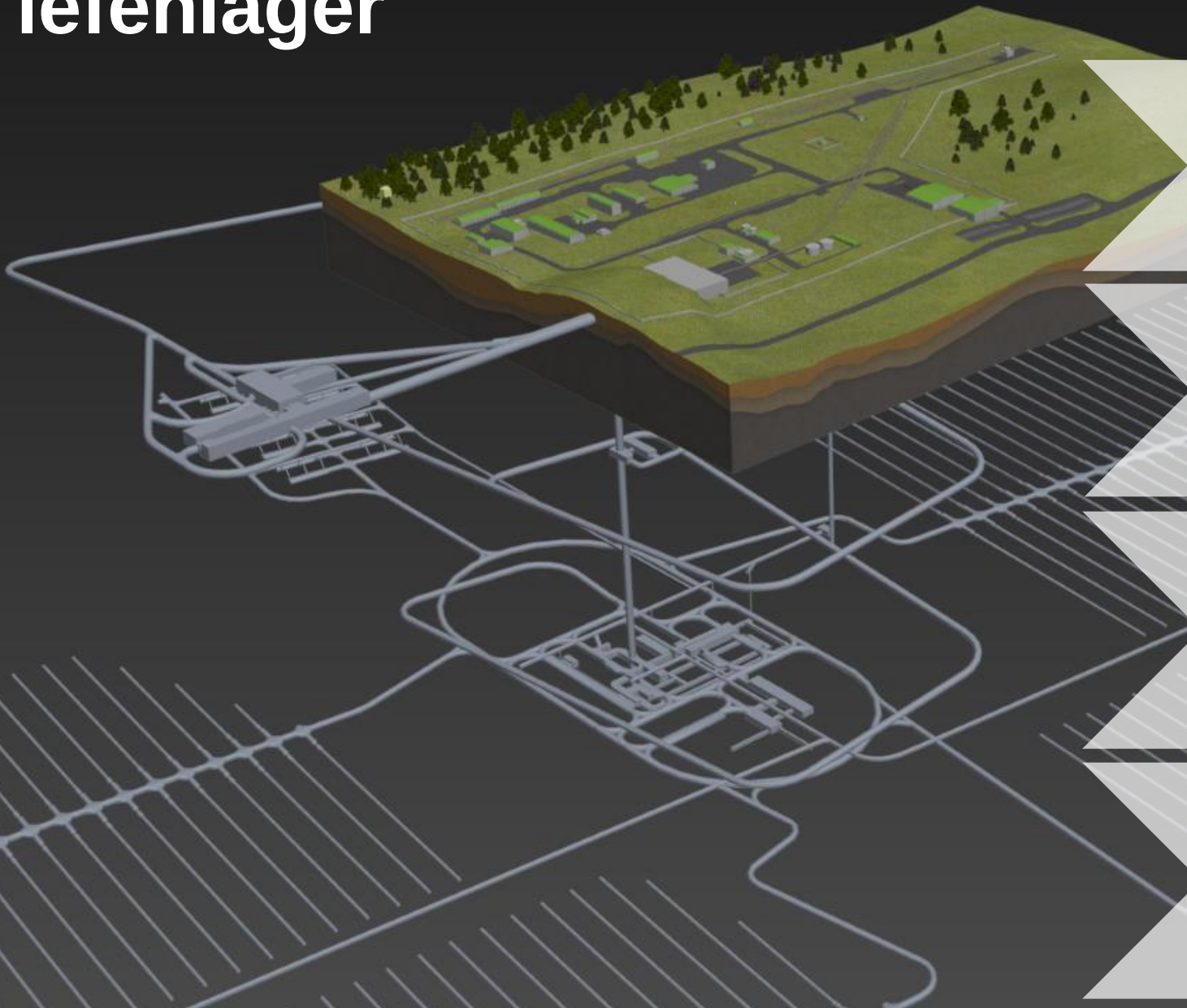
1974

LLW/ILW

1 200m³



Tiefenlager



**direkte Lagerung des
ausgebrannten
Atommülls im
Stahlbehälter**

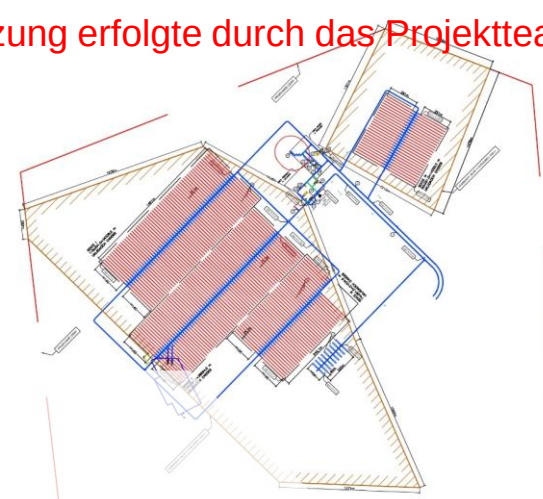
Betrieb 2065 – 2140

**Tiefe – 500 m in festen
Gesteinen**

**Fassungsvermögen – 4500
t der hoch-aktiven Abfälle
und 9500 t des benutzten
Brennstoffes**

Konzept

Übersetzung erfolgte durch das Projektteam



Stahlbehälter

Superbehälter

Palivový soubor

Benutzer
Brennstoff

Gestein

Superkontejner

Dichtschicht aus Lehm

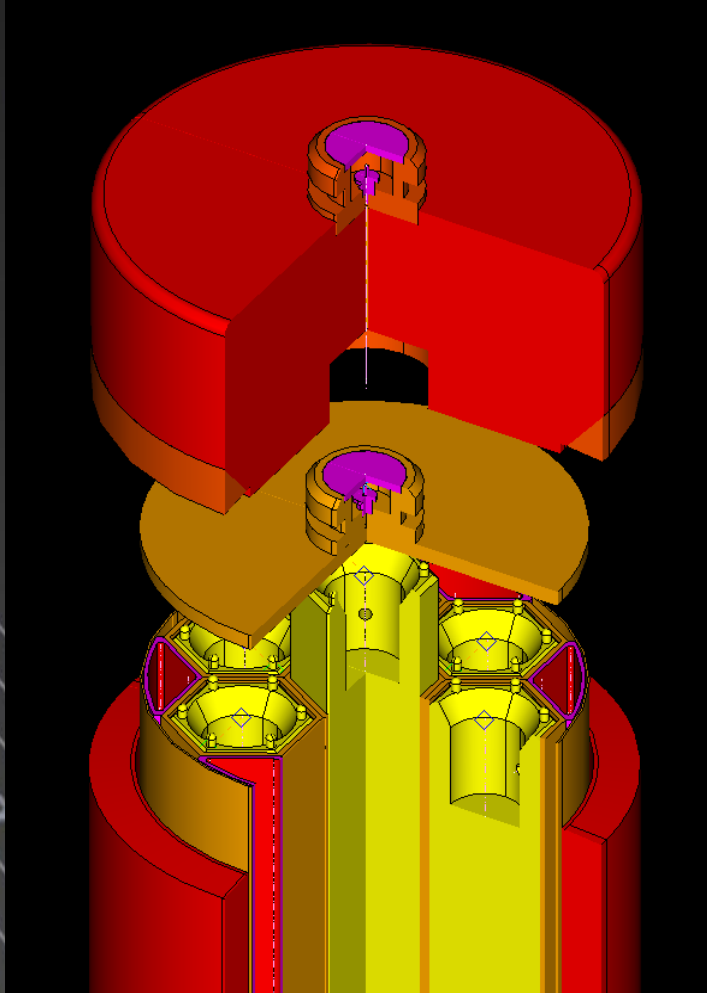
Vorläufige
Projetklösung für
jede Lokalität

Horizontale vs.
vertikale Lagerung

Mechanische vs.
konventionelle Bohrung

Kosten – 129 Mio CZK

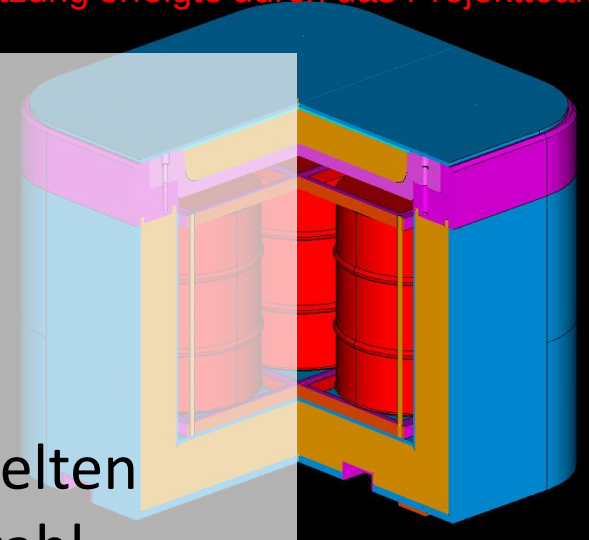
Technische Barrieren



Stahlbehälter mit der doppelten Schale aus Stahl und Edelstahl

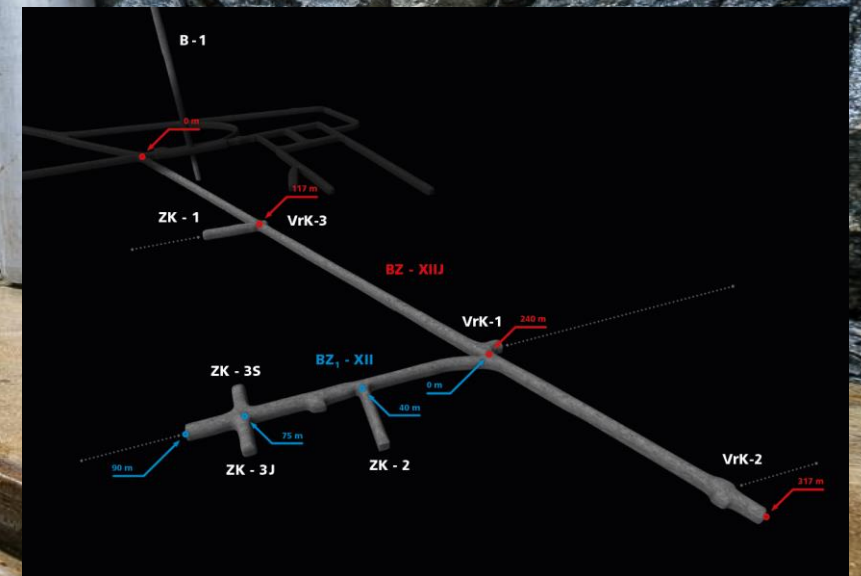
Betonbehälter – andere Abfälle

Dicht- und Dämpfungsschicht –
Bentonitdichtung



Forschungsprogramm in der unterirdischen Forschungseinrichtung Bukov

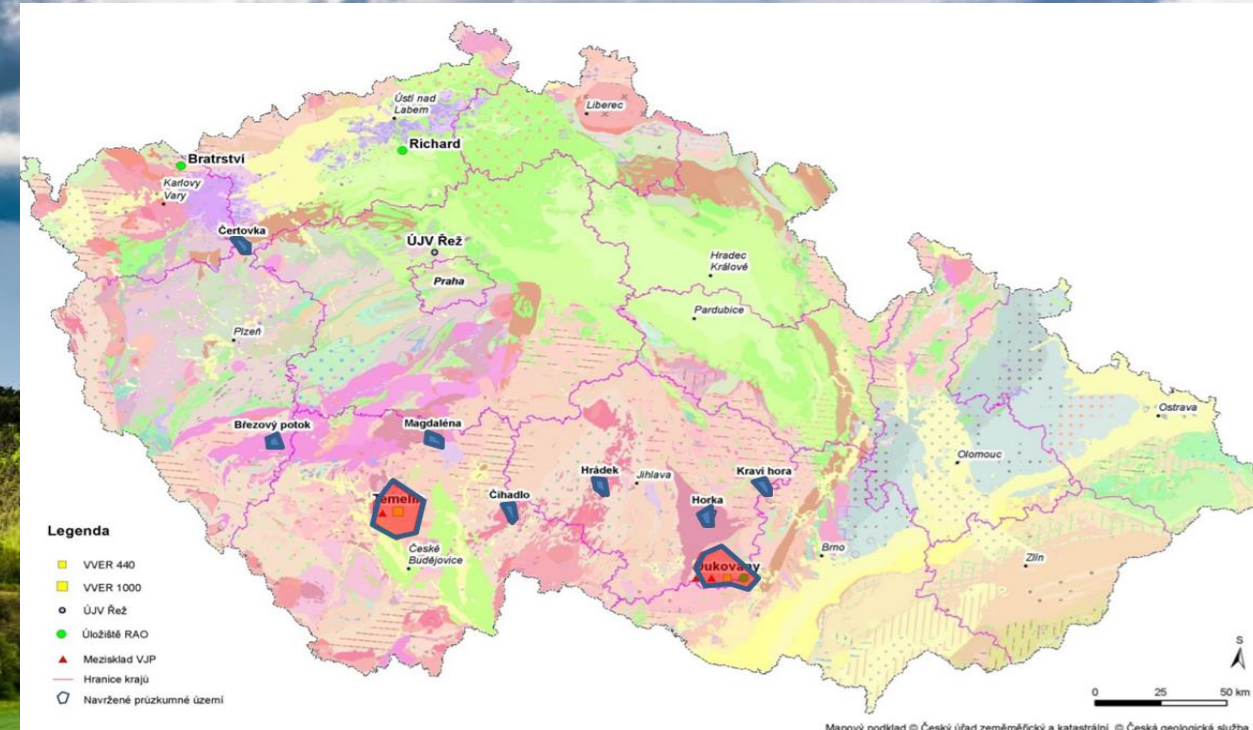
- 1 – Beschreibung der Gesteinsumgebung
- 2 – langfristige Überwachung
- 3 – Grundwasserverhaltung
- 4 - Werkstoffe
- 5 – Beeinflussung der Gesteinsumgebung
- 6 – Konstruktionstechnologien
- 7 – Demonstrationsversuche



Prozess der Lokaltätsauswahl

Übersetzung erfolgte durch das Projektteam

Anfang 90er Jahre 20. Jhdt.
9 potenzieller Lokaltäten
„feste Gesteine“
Dialog mit der betroffenen Öffentlichkeit



2020-2025
Auswahl der
Lokalität

2025
Endlokalität

2030
URF

2050
Ausbau

2065
Betrieb

Auswahl der Lokalitäten

2019: Auswertung
2020: Empfehlung von vier Lokalitäten der
tschechischen Regierung

Auswahl der Lokalität

Einflüsse auf die Umwelt

Technische Durchführbarkeit

Sicherheit

Beschreibende Standortmodelle

Auswertung der
Lokalitäten

Expertenbeirat

Industrie- und
Handelsministerium

Entscheidung
der Regierung
in CZ

Einbeziehung der Öffentlichkeit in die SÚRAO- Tätigkeit

Expertenbeirat

Verminderung von Zahl der Standorte

Bürgerliche Kontrollkommissionen

Bestehende Speicherstätte

**Gesetz über Einbeziehung der
Gemeinden**

*Einbeziehung bei Auswahl der Lokalität
für Tieflager*



SÚRAO

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ
RADIOAKTIVNÍCH
ODPADŮ

NAŠE
BEZPEČNÁ
BUDOUCNOST

Übersetzung erfolgte durch das Projektteam

SÚRAO ist eine staatliche technische Organisation.

Wir wählen einen geeigneten Standort für das Tiefenlager nur auf der Grundlage von TECHNISCHEN und FACHLICHEN Kriterien.

Die Aufgabe von SÚRAO ist die sichere Entsorgung der erzeugten und zukünftigen radioaktiven Abfälle gemäß den Anforderungen an die nukleare Sicherheit sowie den Schutz von Menschen und Umwelt zu gewährleisten.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

