



**SÚRAO**

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ  
RADIOAKTIVNÍCH  
ODPADŮ

# Zpráva o činnosti

Správy úložišť radioaktivních  
odpadů v roce 2018

# 2018

## Poslání a zásady činnosti Správy úložišť radioaktivních odpadů

Správa úložišť radioaktivních odpadů (dále Správa, SÚRAO) je expertní organizací Ministerstva průmyslu a obchodu, jejímž hlavním úkolem je zajišťovat bezpečné nakládání s radioaktivními odpady. Klíčovou součástí činnosti je proto zajištění provozu úložišť radioaktivních odpadů a příprava budoucího hlubinného úložiště pro vysokoaktivní odpady a vyhořelé jaderné palivo. Kromě toho se ovšem SÚRAO věnuje celé řadě dalších aktivit: monitoruje vliv úložišť na okolí, vede evidenci převzatých radioaktivních odpadů a jejich původců, zajišťuje výplatu příspěvků obcím z jaderného účtu nebo řídí a koordinuje výzkumné a vývojové práce v této oblasti. Činnosti SÚRAO jsou definovány atomovým zákonem (č. 263/2016 Sb.).

JUDr. Jan Prachař  
ředitel SÚRAO

4	Úvodní slovo
5	Klíčové události roku 2018
<b>7</b>	<b>Současná situace</b>
8	Ukládání radioaktivních odpadů
10	Provoz úložiště Dukovany
12	Provoz úložišť
12	Richard a Bratrství
<b>15</b>	<b>Příprava hlubinného úložiště</b>
16	Výběr lokality
18	Projektové činnosti
19	Činnosti v oblasti hodnocení bezpečnosti hlubinného úložiště
19	Generický výzkum pro potřeby vývoje hlubinného úložiště
20	Podzemní výzkumné pracoviště Bukov
21	Experimentální program a jeho plnění
24	Mezinárodní spolupráce
<b>27</b>	<b>Komunikace</b>
28	Komunikace s veřejností
<b>31</b>	<b>Další činnosti</b>
<b>35</b>	<b>Hospodaření</b>
36	Přehled čerpání rozpočtu v roce 2018
36	Zpráva auditora
38	Hodnocení roku 2018
<b>41</b>	<b>Přílohy</b>
42	Příloha A: Rozvaha k 31. 12. 2018
43	Příloha B: Výkaz zisku a ztráty k 31. 12. 2018
44	Příloha C: Zpráva auditora s výrokem auditora – zkráceno
45	Rada SÚRAO
46	Kontakty
47	Použité zkratky

# Úvodní slovo

## Vážení přátelé, kolegyně, kolegové, dámy a pánové,

dovolte mi prosím Vás prostřednictvím této zprávy seznámit s našimi aktivitami a výsledky dosaženými v roce 2018.

SÚRAO je státní technická organizace a jako taková se musí chovat transparentně a předvídatelně. Jde o klíčovou prioritu, jíž se SÚRAO řídí a bude řídit i v budoucnu.

Všechna tři úložiště nízko a středněaktivních odpadů SÚRAO v roce 2018 bezpečně provozovala v souladu s příslušnými povoleními. Stávajícím úložištím a jejich bezpečnému provozu věnujeme neustálou pozornost, stejně jako komunikaci s veřejností v jejich okolí.

V oblasti přípravy hlubinného úložiště vysokoaktivních odpadů a vyhořelého

jaderného paliva pokračovaly výzkumné práce, zejména geofyzikální, jejichž cílem bylo zúžení počtu lokalit. Hlavní důraz při výběru lokality bude vždy kladen na prokazatelně bezpečné řešení.

Počet lokalit bude zúžen na základě vyhodnocení dle jednotných kritérií z hlediska dlouhodobé bezpečnosti, umístitelnosti a z hlediska možných vlivů výstavby a provozu úložiště na životní prostředí. Veškeré práce v roce 2018 byly soustředěny právě na tuto etapu, tj. na doplnění všech relevantních informací a dokumentů k hodnocení lokalit.

Z hlediska zajištění efektivního a účelného vynakládání finančních prostředků na externí subdodávky z rozpočtu SÚRAO bylo postupováno v souladu se zákonem

a všechny vynaložené prostředky byly účelně využity pro plnění úkolů Správy podle schváleného rozpočtu a plánu činnosti.

O všech našich činnostech jsme v roce 2018 průběžně informovali veřejnost prostřednictvím našich informačních středisek, webových stránek, sociálních sítí a tištěných materiálů.

Rád bych poděkoval všem zaměstnancům SÚRAO i spolupracujícím organizacím za odvedenou práci v roce 2018.



**JUDr. Jan Prachař**  
ředitel SÚRAO

# Klíčové události roku 2018

## Geofyzikální výzkumy

Po celý rok 2018 probíhal v 9 lokalitách výzkumný projekt „Geofyzikální práce pro popis geologické stavby potenciálních lokalit HÚ v ČR“. Jeho náplní bylo geofyzikální ověření přípovrchové a hluboké geologické stavby v širším okolí potenciálních lokalit za účelem zpřesnění stávajících geologických modelů a snížení jejich nejistot. Tím SÚRAO získala další kvantum ještě přesnějších informací pro posuzování jednotlivých lokalit.

## Rekonstrukce úložiště Richard

Vítězem výběrového řízení na dodavatele první etapy rekonstrukce úložiště Richard se stalo sdružení firem Energie – stavební a báňská a. s., Vodohospodářské stavby, s.r.o. a Slezská důlní díla a. s. S tímto sdru-

žením byla podepsána smlouva a následně byla podána žádost o povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost. V rámci této rekonstrukce, která se uskuteční v letech 2019–2020, bude adaptována část dosud nevyužívaných prostorů úložiště na ukládací komory. SÚRAO tím získá další potřebné kapacity a bude moci postupně utlumovat úložiště Bratrství.

## Plný rozjezd PVP Bukov

V roce 2017 byla dokončena stavba podzemní výzkumné laboratoře Bukov, která se nachází v hloubce 550 metrů v prostorách bývalého uranového dolu Rožná. V roce 2018 se naplno rozjela série experimentů zaměřených na podporu bezpečnostního hodnocení lokalit a technické proveditelnosti hlubinného úložiště. Rozběhly se například hydrogeologický monitoring, mikrobiální monitoring, projekt získání dat z hlubokých horizontů a řada

dalších. Podzemní laboratoř poskytne SÚRAO stovky užitečných informací pro další plánování hlubinného úložiště.

## Mezinárodní spolupráce

SÚRAO dále pokračovala v prohlubování kontaktů se zahraničními organizacemi, které řeší v oblasti ukládání radioaktivních odpadů stejné nebo obdobné otázky. Po dřívějších kontraktech s finskou Posivou či jihokorejskou KORAD a řadou dalších partnerů, v roce 2018 podepsala memorandum o spolupráci se slovenskými kolegy z Jadrovej a vyradovacej spoločnosti (JAVYS) nebo maďarskou veřejnou organizací pro přípravu a realizaci ukládání vyhořelého paliva a nakládání s radioaktivním odpadem PURAM. Úzká mezinárodní spolupráce, výměna informací a zkušeností je podle SÚRAO jedním z klíčových faktorů úspěšného řešení problematiky hlubinného úložiště.

**SÚRAO v současné době provozuje tři úložiště radioaktivních odpadů. Ta jsou určena ke konečnému zneškodnění nízko a středněaktivních odpadů pocházejících z využití radioaktivních látek v průmyslu, zdravotnictví či výzkumu, a také z provozu jaderných elektráren.**

**Současná situace**

An aerial photograph showing a vast, dense forest of coniferous trees in shades of green. In the foreground, there are several large, dark green agricultural fields with visible plowing patterns. The background shows rolling hills under a bright, slightly hazy sky.

# Ukládání radioaktivních odpadů

Nízkoaktivní odpady z jaderné energetiky jsou ukládány v povrchovém úložišti v areálu jaderné elektrárny Dukovany, které bylo uvedeno do provozu v roce 1995. Celkový objem úložných prostor 55 000 m<sup>3</sup> (asi 180 000 sudů) je dostatečný k přijetí všech odpadů z elektráren Dukovany i Temelín, které splní podmínky přijatelnosti pro uložení, a to i v případě prodloužení provozu obou elektráren.

Zneškodnění nízko a středněaktivních odpadů z průmyslu, výzkumu a zdravotnictví je zajištěno jejich ukládáním v podzemním úložišti Richard (u Litoměřic) a Bratrství (u Jáchymova), částečně může být využita i kapacita úložiště Dukovany.

Podzemní úložiště Richard je vybudováno v komplexu bývalého vápencového dolu Richard II (pod vrchem Bídnice). Od roku 1964 se v něm ukládají institucionální odpady. Celkový objem upravených podzemních prostor přesahuje 17 000 m<sup>3</sup>, kapacita pro ukládání odpadu je přibližně poloviční (zbytek tvoří obslužné chodby). Současně robustnost přírodních bariér a existence dalších prostor po těžbě vápence vytváří podmínky pro ukládání radioaktivních odpadů, které jsou nejlepší v Evropě.

Podzemní úložiště Bratrství bylo určeno výhradně k umístění odpadů s přírodními radionuklidy. Vzniklo adapta-

ci těžní štoly bývalého uranového dolu, kde bylo pro ukládání upraveno 5 komor o celkovém objemu přibližně 1 200 m<sup>3</sup>. Do provozu bylo uvedeno v roce 1974. Kapacita úložiště je vyčerpána ze zhruba 80 % a předpokládá se jeho postupné uzavření.

V menší míře vznikají dlouhodobé nízko a středněaktivní odpady, které nejsou přijatelné k uložení do provozovaných příkopových úložišť. Pro tyto odpady jsou určeny požadavky na způsob a kvalitu jejich úpravy pro skladování a následné uložení v hlubinném úložišti. Tyto odpady skladují jak jejich původci, tak i Správa.

Vysokoaktivní odpady a vyhořelé jaderné palivo po jeho prohlášení za odpad nelze ukládat ve stávajících úložištích. Vyhořelé jaderné palivo je skladováno u původce ČEZ a čeká se na jeho případné energetické využití nebo přímé uložení. Uložení všech vysokoaktivních odpadů je plánováno do hlubinného úložiště v souladu s Konceptí nakládání s RAO.

## celková úložná kapacita

Úložiště radioaktivních odpadů Dukovany

55 000 m<sup>3</sup>

Úložiště radioaktivních odpadů Richard

10 249 m<sup>3</sup>

Úložiště radioaktivních odpadů Dukovany

1 200 m<sup>3</sup>



79,5 %

Úložiště radioaktivních odpadů Richard



22,3 %

Úložiště radioaktivních odpadů Dukovany



78,8 %

Úložiště radioaktivních odpadů Bratrství

Procenta označují vyčerpanou kapacitu úložišť.

# Provoz úložiště Dukovany

**Úložiště Dukovany leží v areálu stejnojmenné jaderné elektrárny a je jediným povrchovým úložištěm v ČR. Zároveň je úložištěm nejmladším, ukládá se zde od roku 1995. Provoz byl v roce 2018 zajišťován dodavatelsky společností ČEZ, a. s. Za převídku odpadů do úložiště a některé další činnosti, zejména kontrolní a monitorovací, zodpovídala přímo SÚRAO.**

Povrchové úložiště Dukovany zabírá plochu 1,3 hektaru přímo v areálu Jaderné elektrárny Dukovany. Je určené především k uložení nízké a středněaktivních odpadů z dukovanské i temelínské elektrárny. Celkový objem úložných prostor je 55 000 m<sup>3</sup>, což představuje zhruba 180 000 obalových souborů (sudů).

Ročně je do tohoto úložiště přivezeno a následně uloženo průměrně dva tisíce obalových souborů s odpady. Obsahují především kontaminované ochranné pomůcky, textilie, papíry, elektroinstalační materiály, stavební sutě apod. Druhá část odpadů pochází z vodního hospodářství elektrárenských provozů. Jedná se o odpadní vody, kaly nebo ionexy. Jelikož je

ukládání kapalných odpadů zakázáno, je nutné tento typ odpadů zpracovat speciálními technologiemi. Odpadní vody se zahustí na odparce a vzniklý koncentrát se zpevní ztužidlem. Jde většinou o tzv. bitumenaci, tj. fixaci do bitumenové matrice. Obalové soubory se ukládají do betonových jímek, které jsou po naplnění zality betonem a uzavřeny.

V roce 2018 bylo v Dukovanech uloženo celkem 1 439 ks obalových souborů s radioaktivními odpady (315,2 m<sup>3</sup>).

Jaderná elektrárna Dukovany předala v roce 2018 k uložení celkem 1 101 obalových souborů s radioaktivními odpady (236,4 m<sup>3</sup>). Z toho 213 obalových souborů s nezpevněným odpadem, 563 obalových souborů s bitumenovým produktem a 325 obalových souborů s použitými ionexy

a kaly zpevněnými do aluminosilikátové matrice.

Jaderná elektrárna Temelín předala v roce 2018 k uložení celkem 330 obalových souborů s radioaktivními odpady (73 m<sup>3</sup>). Z toho 58 obalových souborů s nezpevně-

ným odpadem, 252 obalových souborů obsahujících bitumenový produkt a 20 obalových souborů s kaly zpevněnými do aluminosilikátové matrice.

Z institucionální sféry bylo v roce 2018 přijato od ÚJV Řež, a. s. k uložení celkem 8

kusů radioaktivních odpadů (5,8 m<sup>3</sup>).

Při monitoringu úložiště nebylo v roce 2018 zjištěno žádné překročení limitů a podmínek provozu. Jeho bezchybný provoz potvrdily i čtyři kontroly Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.

Základní informace o uložených odpadech v roce 2018 jsou uvedeny v následující tabulce:

## ÚRAO Dukovany / Provoz v roce 2018

Objem uložených odpadů	m <sup>3</sup> obalových souborů / OS	315,2 / 1439
z toho z EDU	m <sup>3</sup> / OS	236,4 / 1101
z toho z ETE	m <sup>3</sup> / OS	73 / 330
z toho institucionální RAO	m <sup>3</sup> / OS	5,8 / 8
Hmotnost přijatých odpadů	t	415,6



# Provoz úložišť Richard a Bratrství

**SÚRAO provozuje dvě podpovrchová úložiště radioaktivních odpadů, Richard a Bratrství. V Richardu se ukládají institucionální odpady, v Bratrství pak odpady s obsahem přírodních radionuklidů. Richard v budoucnu úlohu Bratrství převezme.**

Úložiště Richard slouží již od roku 1964 k ukládání institucionálních odpadů, které vznikají ve zdravotnictví, průmyslu, zemědělství či výzkumu. Do úložiště Richard bylo v roce 2018 uloženo 712 obalových souborů (160,7 m<sup>3</sup>) s radioaktivním odpadem o celkové hmotnosti 231,3 t.

V areálu úložiště Richard provozuje Správa rovněž zkušebnu obalových souborů a radioaktivních látek zvláštní formy určenou k provádění zkoušek obalových souborů pro přepravu, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky, a to do celkové hmotnosti obalových souborů 3 200 kg a dále zkoušek radioaktivních látek zvláštní formy, podle příslušných zkušebních postupů. V roce 2018 bylo vydáno jedno osvědčení na základě posouzení změn dříve provedených zkoušek.

V roce 2018 byl ve výběrovém řízení vy-

brán dodavatel první etapy rekonstrukce úložiště Richard. Tímto dodavatelem se stalo sdružení firem Energie – stavební a báňská a. s., Vodohospodářské stavby, s.r.o. a Slezská důlní díla a. s. S tímto sdružením byla podepsána smlouva a následně byla podána žádost o povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost. V rámci této rekonstrukce, která se uskuteční v letech 2019–2020 bude adaptována část dosud nevyužívaných prostorů úložiště na ukládací komory.

Do úložiště Bratrství bylo v roce 2018 uloženo 34 obalových souborů (7,3 m<sup>3</sup>) s radioaktivním odpadem o celkové hmotnosti 13,1 t. Jeho provoz bude postupně utlumen v souvislosti s rozšířením kapacit úložiště Richard.

Činnost Správy byla v roce 2018 kontrolována Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (3 kontroly na úložišti Richard

a 2 kontroly na úložišti Bratrství) a orgány báňského dozoru (1 inspekce na úložišti Richard a 1 na úložišti Bratrství). Inspektoři ve všech případech konstatovali, že provoz úložišť je zcela v souladu s příslušnými normami.



Základní informace o uložených radioaktivních odpadech v roce 2018 jsou uvedeny v následujících tabulkách:

## ÚRAO Richard / Provoz v roce 2018

Objem uložených odpadů	m <sup>3</sup> obalových souborů / OS	160,7/ 712
Hmotnost přijatých odpadů	t	231,3
Počet jednotek odpadů přijatých do procesu ukládání	ks	0

## ÚRAO Bratrství / Provoz v roce 2018

Objem uložených odpadů	m <sup>3</sup> obalových souborů / OS	7,3 / 34
Hmotnost přijatých odpadů	t	13,1

ČR vyrábí zhruba třetinu elektřiny v jaderných elektrárnách. V Temelíně a Dukovanech vzniká každoročně zhruba 100 tun vyhořelého jaderného paliva a vysokoaktivních odpadů. V současné době se bezpečně skladují v takzvaných meziskladech v areálech jaderných elektráren. Do budoucna by tyto materiály dle státní Koncepce nakládání s radioaktivními odpady měly být zneškodněny umístěním do hlubinného úložiště. Projektem hlubinného úložiště je pověřena SÚRAO.



Příprava hlubinného úložiště



# Výběr lokality

**Výběr potenciálně vhodných lokalit pro umístění hlubinného úložiště je dlouhodobým procesem. První kroky byly v tomto směru učiněny již počátkem devadesátých let minulého století. V roce 2018 pokračovala SÚRAO v získávání důležitých geologických a dalších informací a zpřesňovala data o 9 vytipovaných kandidátních lokalitách. Tak, aby finální doporučení SÚRAO bylo maximálně objektivní a podložené.**

Seznam lokalit zvažovaných pro budoucí hlubinné úložiště získával v průběhu uplynulých let stále přesnější a konkrétnější podobu. Výsledkem je aktuální seznam devíti vytipovaných oblastí, na něž se SÚRAO prioritně zaměřuje a věnuje jim největší pozornost.

Kandidátními lokalitami jsou: Březový potok, Čertovka, Čihadlo, Horka, Hrádek, Janoch, Kraví hora, Na Skalném a Magdaléna. Právě v těchto oblastech i v roce

2018 probíhaly další zpřesňující práce nejen geofyzikálního charakteru za účelem získání dostatečného kvanta informací, které by umožnilo zúžit jejich počet z 9 na 4 (předpoklad v roce 2020).

Počet lokalit bude zúžen na základě vyhodnocení dle jednotných kritérií z hlediska umístitelnosti jaderného zařízení – hlubinného úložiště, z hlediska jeho dlouhodobé bezpečnosti, z hlediska možných vlivů výstavby a provozu úložiště na

životní prostředí. Výsledkem provedeného hodnocení bude doporučení preferovaných lokalit pro další fázi hodnocení. Veškeré práce v roce 2018 byly soustředěny právě na tuto etapu, tj. na přípravu všech relevantních informací, dokumentů a argumentů k hodnocení lokalit.

Aktivít dokončených v tomto směru v roce 2018 byla celá řada. Tou nejvýznamnější bylo pokračování projektu Geofyzikální práce pro popis geologické stavby po-

tenciálních lokalit HÚ v ČR. Jeho náplní je geofyzikální ověření přípovrchové a hluboké geologické stavby v širším okolí potenciálních lokalit za účelem zpřesnění stávajících geologických modelů a snížení jejich nejistot.

Z dalších klíčových projektů roku 2018 lze jmenovat:

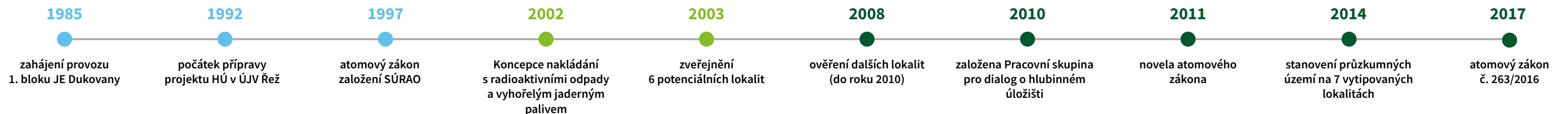
- Pravděpodobnostní hodnocení seismického ohrožení lokalit vybraných

pro umístění hlubinného úložiště;

- Výzkum veřejného mínění v 9 lokalitách vytipovaných pro hlubinné úložiště radioaktivních odpadů;
- Hydrogeologické modely horninového prostředí pro hlubinné úložiště;
- Studie zadávací bezpečnostní zprávy pro umístění hlubinného úložiště (pro jednotlivé lokality);
- 3D strukturně-geologické modely potenciálních lokalit HÚ;
- Studie umístitelnosti HÚ (pro jednotlivé lokality).

Následná etapa (po zúžení z 9 na 4 lokality) bude zaměřena na získání znalostí z předpokládané hloubky úložiště a širšího okolí lokality a jejich interpretaci pro nalezení finální a záložní lokality pro potenciální umístění hlubinného úložiště. Předpokládá se, že postup hodnocení lokalit bude probíhat na základě zpracování všech relevantních dokumentů.

- lokalita
- úložiště RAO
- ▢ jaderný reaktor



## Projektové činnosti

Koncepce technického řešení hlubinného úložiště včetně odhadu nákladů na výstavbu a provoz byla zpracována v Referenčním projektu HÚ (první verze již v roce 1999) a jeho následujících aktualizacích. Projekt se soustředí především na problematiku inženýrských bariér, které jsou klíčovou součástí bezpečného řešení úložiště. Hlavní inženýrské bariéry představují samotný kovový kontejner (obalový soubor), do něhož se ukládají vyhořelé palivové články, a bentonitová bariéra, která bude kontejner obklopotvat. Tím vznikne takzvaný superkontejner. A právě na konstrukci obalového souboru a na zkoumání vlastností bentonitu se soustřeďují vlastní projekty SÚRAO nebo projekty, na nichž SÚRAO participuje.

Již od roku 2013 probíhají práce na projektu, jehož výstupem bude návrh

materiálů a konstrukční řešení ukládacího obalového souboru pro vyhořelé jaderné palivo. V jeho rámci byly navrženy dva konstrukční návrhy obalového souboru. Oba jsou ve fázi ověřování navrženého řešení.

V oblasti vývoje inženýrských bariér realizuje Správa od roku 2010 projekt Mock-up Josef v prostředí štoly Josef v blízkosti obce Chotilsko na Příbramsku. Cílem experimentu je ověřit vlastnosti a chování bentonitové bariéry. V rámci projektu vznikl reálný model úložného systému superkontejneru, který byl instalován do připraveného vrtu ve štole Josef. Projekt pokračoval i v roce 2018 a získaná data jsou průběžně vyhodnocována.

V roce 2018 i nadále běžel projekt Výzkumná podpora projektového řešení

hlubinného úložiště zajišťovaný konsorciem vedeným Českým vysokým učení technickým v Praze. Zahrnuje především práce na optimalizaci technického řešení důležitých technologických celků hlubinného úložiště z pohledu technické proveditelnosti, provozní bezpečnosti a ekonomické náročnosti.

Kromě řady dalších tuzemských projektů participuje SÚRAO i na zahraničních aktivitách. Jednou z nejvýznamnějších mezinárodních studií je například MaCo-Te (Material Corrosion Test) v podzemní laboratoři ve švýcarském Grimselu, kde se zkoumá rychlost a mechanismus koroze různých materiálů, jež připadají v úvahu při konstrukci obalových souborů.

## Činnosti v oblasti hodnocení bezpečnosti hlubinného úložiště

V souladu se zpracovaným Střednědobým plánem výzkumu a vývoje pro potřeby umístění hlubinného úložiště je realizován projekt Výzkumná podpora pro hodnocení bezpečnosti hlubinného úložiště. Hlavním výstupem tohoto projektu, který byl zahájen v roce 2014, je interpretace primárních dat získaných z geologické charakterizace lokalit a získání informací, modelů a dalších argumentů pro přípravu bezpečnostních rozborů, na jejichž základě bude posouzena dlouhodobá bezpečnost umístění úložiště ve

všech potenciálních lokalitách. Stěžejní oblastí celého projektu je příprava 3D strukturně-geologických, hydrogeologických a transportních modelů pro všechny vybrané lokality a příprava modelového bezpečnostního rozboru.

Geologické, hydraulické a transportní modely představují základ pro vlastní bezpečnostní hodnocení umístění úložiště v potenciálních lokalitách. Informace získávané z přípravy těchto modelů a přípravy modelového bezpečnostního rozboru

umožní lépe zaměřit geologický průzkum v lokalitách, zejména umístění hlubinných vrtů v pokročilých etapách geologického průzkumu, a aktualizovat program výzkumu a vývoje pro výběr lokality pro bezpečné uložení vyhořelého jaderného paliva a ostatních radioaktivních odpadů, zahrnující získání potřebných informací o vlastnostech VJP a RAO, dlouhodobé stabilitě inženýrských bariér a migračních parametrech inženýrských bariér a horninového prostředí.

## Generický výzkum pro potřeby vývoje hlubinného úložiště

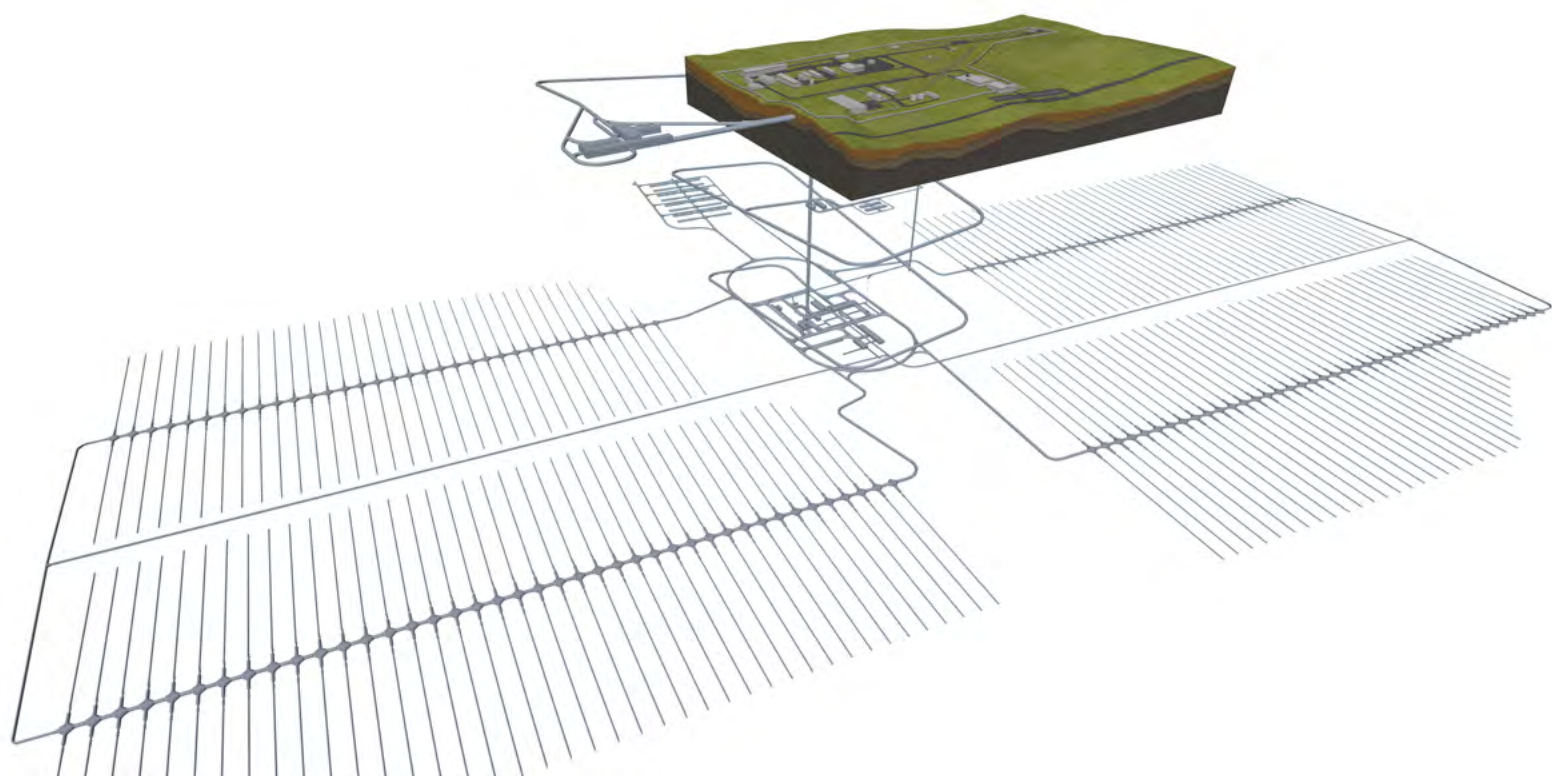
Takzvaný generický výzkumný program s cílem získat data, argumenty pro proveditelnost a bezpečnost HÚ na zvažovaných lokalitách probíhá v českých podzemních laboratořích, ale i participací na relevantních projektech v zahraničních podzemních laboratořích. Informace z podzemních laboratoří (kde lze simulovat podmínky v budoucím hlubinném úložišti) jsou unikátní a nelze je jiným způsobem získat. V zahraničí se SÚRAO účastní řady experimentů především ve

švýcarské podzemní laboratoři Grimsel Test Site a ve švédském zařízení Äspö.

V ČR patří k důležitým výzkumným prostorům opuštěná štola Josef, kde podzemní laboratoř zbudovalo ČVUT. SÚRAO toto pracoviště využívá zejména pro demonstrační experimenty, prokazující proveditelnost a chování inženýrských bariér. V rámci mezinárodního projektu DOPAS (Demonstration of Plugs and Seals) zde například SÚRAO testuje několik možných

typů zátek pro utěsnění a uzavření ukládacích prostor. Dalším zde probíhajícím experimentem je již zmiňovaný Mock-Up Josef, který modeluje teplotní namáhání bentonitu.

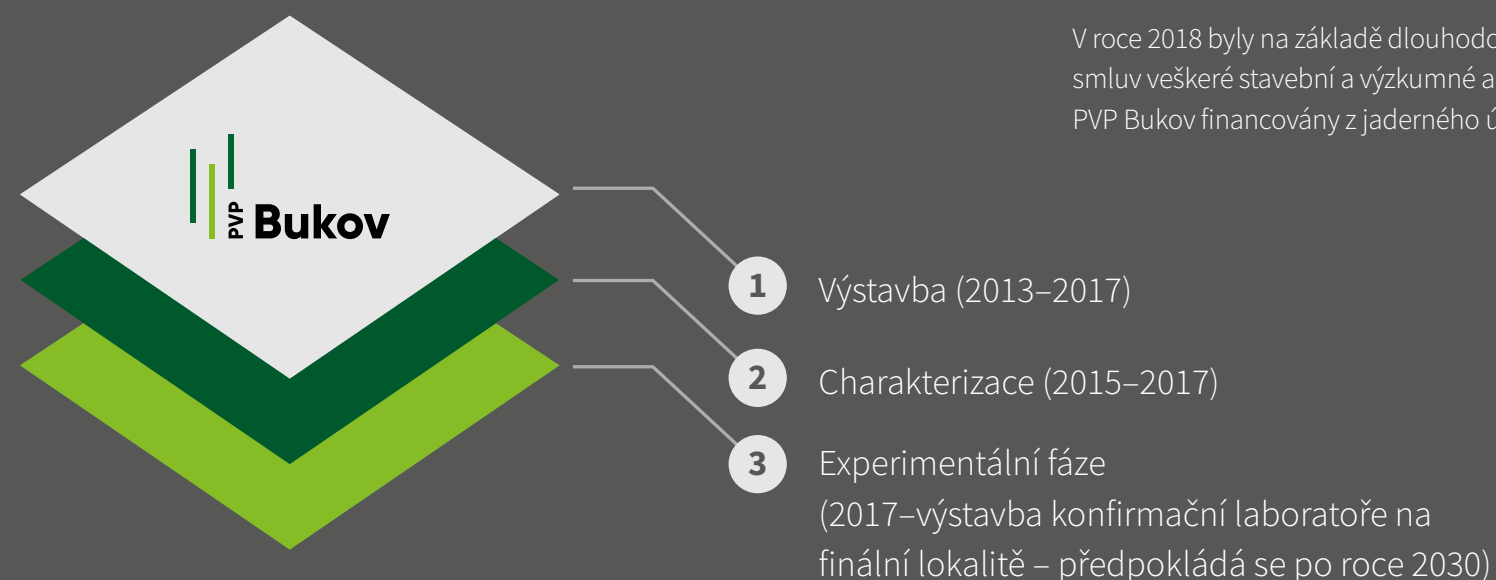
Nejvýznamnější podzemní laboratoři v tuzemsku je vlastní zařízení SÚRAO: Podzemní výzkumné pracoviště (PVP) Bukov, které stává se klíčovým pro celý projekt úložiště.



# Podzemní výzkumné pracoviště Bukov

**Podzemní výzkumné pracoviště (PVP) Bukov se nachází v hloubce 550 metrů pod povrchem v bývalém uranovém dolu Rožná. Slouží jako testovací lokalita pro získání relevantních informací ke všem fázím životního cyklu hlubinného úložiště. V současné době laboratoř poskytuje data sloužící ke správné interpretaci výzkumů v kandidátních lokalitách a slouží také pro testování inženýrských bariér.**

PVP Bukov lokalizované v hloubce 550 m pod povrchem vybudovala SÚRAO jako ověřovací lokalitu pro hodnocení chování horninového prostředí a materiálů v hloubce odpovídající předpokládané hloubce budoucího hlubinného úložiště. Projekt PVP Bukov byl časově rozdělen do tří fází:



## Experimentální program a jeho plnění

Mimo prostorů PVP Bukov, nacházejících se na 12. patře dolu Rožná, lze využít pro potřeby výzkumných projektů i jiné části dolu, a to až po 24. patro (hloubka 1 200 m).

Vlastní výzkumný program PVP Bukov je rozdělen do celkem sedmi základních okruhů, označovaných jako VEP (Výzkumný a Experimentální Plán). Všechny VEP vycházejí ze střednědobých a dlouhodobých strategických plánů a jsou konfigurovány tak, aby získaná data byla užitečná pro interpretaci informací získaných v kandidátních lokalitách a celkově přínosná pro další detailnější zpřesňování projektu hlubinného úložiště. PVP Bukov tak přinese neocenitelné informace například o geologii či hydrologických podmínkách a umožní rovněž otestovat řadu technologických řešení.

V roce 2018 byly na základě dlouhodobých smluv veškeré stavební a výzkumné aktivity PVP Bukov financovány z jaderného účtu.

## VEP 1

### Charakterizace a tvorba geovědních modelů horninového prostředí

Jedná se o aktivity zaměřené na sběr popisných geologických dat a jejich interpretaci ve formě 3D modelů.

V současné době běží projekt:

#### Získání dat z hlubokých horizontů dolu Rožná (2017–2020)

Náplní prací je získání unikátních prostorových geologických dat z hloubek 600 až 1 200 m pod povrchem v horninových komplexech potenciální lokality Kraví hora.

Výzkum poskytne data z prostředí období jako prostředí lokality Kraví hora. Ta pak může SÚRAO použít i při posuzování hornin získaných při budoucích vrtných průzkumech v jiných lokalitách.

## VEP 2

### Dlouhodobý monitoring horninového prostředí

V tomto experimentálním okruhu budou vyhodnocována dlouhodobá data z kontinuálních a kampaňovitých vzorkovacích prací.

V současné době jsou realizovány tyto projekty:

#### 1. Hydrogeologický a hydrochemický monitoring podzemních a důlních vod v prostoru PVP Bukov (2018–2023)

Práce jsou zaměřeny na zhodnocení vývoje a variability proudění a chemického složení podzemních a důlních vod v laboratoři i v jejím širším okolí (důl Rožná, povrchová lokalita). Získaná data umožní SÚRAO přesněji a rychleji hodnotit hydrogeologii a hydrochemii i v kandidátních lokalitách. Experiment například dovoluje hodnotit vliv nově vyraženého důlního díla na proudění vod, ale i na jejich chemické složení.

#### 2. Mikrobiologický screening PVP Bukov a dolu Rožná (2017–2019)

Účelem tohoto projektu je získání informací o mikrobiální aktivitě v horninovém prostředí, a to v PVP Bukov a v hlubokých horizontech dolu Rožná. Poznatky z výzkumu dovolí odhadovat a predikovat mikrobiální prostředí ve velkých hloubkách v masivech potenciálních lokalit. Přirozené nebo člověkem zavlečené organismy (především bakterie) mohou mít totiž také vliv na rozhodování o umístění úložiště (některé bakterie mohou například negativně působit na kovový obalový soubor).

#### 3. Monitoring aktivity křehkých struktur PVP Bukov a dolu Rožná (2018–2022)

Projekt zahrnuje sledování posunů horninového masivu po křehkých strukturách

a drobných zlomech. Měřená data budou jedním ze zdrojů informací o stabilitě horninového masivu.

Zjišťujeme tak, jak jsou posuny v hloubce ovlivněny přirozenými procesy, ale i třeba ražbou apod. Tím lze pak lépe předpovídat, jaké budou pohyby přímo v úložných vrtech a jaký bude jejich vliv na obalový soubor.

#### **4. Dlouhodobé monitorování horninového masivu v PVP Bukov nedestruktivními geofyzikálními metodami (2018–2022)**

Geofyzikálními metodami lze získat velmi cenné informace o geologické stavbě, vlastnostech a chování horninového masivu včetně zóny porušení okolí výrubu. Výzkumné práce jsou zaměřeny na rozvoj a optimalizaci jednotlivých geofyzikálních metodik studia a na charakterizaci významných geologických rozhraní, která jsou přístupná pouze nepřímým pozorováním.

Projekt nám umožňuje hodnotit, jak důlní práce (především ražba) ovlivňují vlastnosti sousední kompaktní horniny.

### **VEP 3**

#### **Testování modelů proudění podzemní vody a transportu radionuklidů**

Experimentální okruh je zaměřen na ověření reálnosti a správnosti uvažovaných

mechanismů proudění vody různého měřítka. Termínem pro zahájení tohoto okruhu je rok 2019.

### **VEP 4**

#### **Inženýrské bariéry pro hlubinné úložiště**

Činnosti tohoto okruhu jsou zaměřeny na ověření materiálových charakteristik, odhadu rychlosti degradace a interakce uvažovaných materiálů úložného systému a obalových technologií v reálných podmínkách. Práce byly zahájeny v roce 2017. Realizovaný projekt:

#### **Interakční fyzikální modely in-situ v PVP Bukov (2017–2022)**

Předmětem projektu jsou in-situ fyzikální modely umístěné v prostředí blízkém HÚ. Modely vlastně simulují úložný obalový soubor s tlumicí bentonitovou bariérou. Jde o horizontální vrty, v nichž je obalový soubor s vyhořelým jaderným palivem nahrazen topidlem generujícím až 200 °C. Topidlo je obklopeno bentonitem a vrt uzavřen betonovou zátkou. Použity jsou přitom materiály, o jejichž použití se uvažuje i v budoucím hlubinném úložišti. Z jednotlivých vrtů jsou získávána data a odebírány vzorky, což umožňuje popsat chemické a mineralogické procesy vznikající při interakci mezi materiály (bentonit, beton, hornina).

Další projekty z tohoto okruhu budou zahájeny v příštích letech.

### **VEP 5**

#### **Vliv realizace podzemních děl HÚ na horninové prostředí**

Experimentální okruh je zaměřen na popis rozsahu a charakteru zóny porušené a ovlivněné (EDZ) metodami výstavby podzemních prostor HÚ. Předpokládaným termínem pro zahájení realizace experimentálního okruhu je rok 2019.

### **VEP 6**

#### **Vývoj technologických postupů výstavby HÚ**

Činnosti v této oblasti budou zaměřeny na vývoj nových konstrukčních postupů výstavby podzemních děl z hlediska jejich časové a finanční optimalizace. Předpokládaným termínem pro zahájení realizace experimentálního okruhu je rok 2022.

### **VEP 7**

#### **Demonstrační experimenty**

V rámci tohoto okruhu budou realizovány komplexní experimenty testující chování prvků úložného systému v reálném měřítku a podmínkách v HÚ. U experimentů je kladen důraz na testování technologií pro manipulaci, konstrukci experimentálních modelů a zároveň monitoring procesů. Předpokládaným termínem pro zahájení realizace experimentálního okruhu je rok 2022.

PVP **Bukov**



# Mezinárodní spolupráce

**Mezinárodní instituce jsou koordinátorem řady akcí v oblasti nakládání s radioaktivními odpady, jsou iniciátorem legislativních a regulačních aktivit, ale také zastřešují a financují klíčové výzkumné projekty.**

Účast SÚRAO v aktivitách na bilaterální nebo mezinárodní úrovni je nejen pro projekt hlubinného úložiště mimořádně

důležitá. SÚRAO proto podniká kroky k tomu, aby se spojila s organizacemi, které mohou nabídnout své zkušenosti

a know-how. Přehled vybraných mezinárodních projektů s účastí SÚRAO v roce 2018:



Hlavní partner	Projekt	Popis projektu
EU	IDG – TP (Implementing Geological Disposal of radioactive waste Technology Platform)	Evropská iniciativa zaměřená na strategii v oblasti výzkumu a vývoje a podporu projektu HÚ
EU	EURAD	Společný evropský program vývoje technického a technologického řešení HÚ
EU	MoDeRn (Monitoring Developments for Safe Repository Operation and Staged Closure)	Monitoring HÚ v různých fázích provozu a po jeho uzavření
EU	CAST (Carbon-14 Source Term)	Výzkum uvolňování vzniku a uvolňování <sup>14</sup> C z radioaktivních odpadů a hodnocení bezpečnosti uložení odpadů obsahujících <sup>14</sup> C v HÚ
NEA (Nuclear Energy Agency) - OECD	Crystalline Club	Sdružení expertů ze zemí, které zvažují krystalinické horniny jako potenciální hostitelské prostředí pro HÚ
Švýcarsko (NAGRA – National Cooperative for the Disposal of Radioactive Waste)	LTD (Long Term Diffusion)	Zkoumání transportu radionuklidů jejich difúzí z puklin do matrice krystalinických hornin
Švýcarsko (NAGRA – National Cooperative for the Disposal of Radioactive Waste)	MaCoTe (Material Corrosion Test)	Dlouhodobé hodnocení rychlosti a mechanismu koroze materiálů obalových souborů
Mezinárodní	DECOVALEX (Development of Coupled Models and their Validation against Experiments)	Mezinárodní spolupráce v oblasti rozvoje metodik především matematického modelování (s ohledem na projekt HÚ)
Švédsko (SKB - Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Company)	TF EBS (Task Force on Engineered Barrier Systems)	Mezinárodní spolupráce při studiu mechanických a chemických jevů v inženýrských bariérách HÚ

**Komunikační aktivity Správy úložišť se v roce 2018 soustředily na zvyšování informovanosti o radioaktivních odpadech v České republice a jejich bezpečném ukládání. V okolí provozovaných úložišť Richard u Litoměřic, Dukovany a Bratrství u Jáchymova se komunikace týkala především poskytování informací o jejich bezpečném provozu. K tomuto účelu byla využívána i informační střediska, ve kterých poskytuje Správa na vyžádání zájemcům prezentace o své činnosti, o provozu úložišť a nakládání s radioaktivními odpady v ČR i v zahraničí. Významnou informační roli mají také pravidelná setkání Občanských kontrolních komisí.**

**Komunikace**



# Komunikace s veřejností

SÚRAO je členem Občanské bezpečnostní komise Dukovany (OBK) a zástupci Správy se pravidelně setkávají s touto komisí. Účastní. Správa v minulých letech rovněž iniciovala vznik Občanských kontrolních komisí (OKK) na dvou provozovaných přìpovrchových úložistiích Bratrství a Richard. Motivem pro vznik komisí je snaha o posílení vzájemné důvěry mezi občany a SÚRAO. Hlavním úkolem komisí je provádění nezávislé kontroly provozu úložistií, jejich srovnání s odpovídající mezinárodní praxí a informování veřejnosti. Členy komisí jsou zástupci dotčených a okolních obcí, příslušného kraje, tým je dále doplněn o specialisty z řad SÚRAO a z Českého báňského úřadu. Další informační schůzky probíhaly na žádost místních zastupitelstev.

Již tradičně patřila druhá sobota v září zájemcům o návštěvu úložistií nízká a středněaktivních odpadů Richard. Více jak 200 návštěvníků „Dne otevřených dveří ÚRAO Richard“ mělo unikátní možnost navštívit úložistií a na vlastní oči se přesvědčit, že radioaktivní odpady se v bývalém vápencovém dole ukládají za existence zcela striktních bezpečnostních opatření. Cílem bylo ukázat příchozím, že úložistií Richard nepřestavuje pro své okolí žádnou hrozbu.

Den otevřených dveří v roce 2018 byl opět velmi vydařený, po dokončení rekonstrukce úložistií proto bude SÚRAO podobná setkání organizovat i nadále.

Komunikace s veřejností v souvislosti s přípravou hlubinného úložistií se v roce 2018 soustředila zejména na poskytování informací k aktuálnímu postupu prací, které povedou k zúžení počtu zkoumaných lokalit. Správa uspořádala prezentace dosavadních výsledků prací pro širokou veřejnost na všech devíti zkoumaných lokalitách pro možné umístění hlubinného úložistií. Na prezentacích přítomní občané diskutovali přímo s odborníky. Na vyžádání některých zastupitelů z dotčených obcí proběhla rovněž řada doplňujících setkání s místními občany.

V roce 2018 se rovněž konala exkurze pro starosty z lokalit vytipovaných pro umístění hlubinného úložistií do švýcarské podzemní laboratoře Grimsel Test Site. Její součástí byla i diskuse s místními občany o zapojení do rozhodovacího procesu.

Správa pokračovala v roce 2018 ve vydávání vlastního čtvrtletníku „Zprávy ze Správy“. Zpravodaj je distribuován přímo do

schránek obyvatel ve všech vytipovaných lokalitách pro HÚ a na obecní úřady v těchto lokalitách. Kromě tištěného zpravodaje využívá SÚRAO i další komunikační kanály s dosahem nejen na lokality, ale na celou populaci České republiky. V provozu jsou obsahově bohaté internetové stránky nebo profily na sociálních sítích. Právě v jejich rámci proběhlo v roce 2018 několik tematických kampaní.

V pravidelných intervalech organizuje SÚRAO výzkumy veřejného mínění s cílem získat informace o postojích veřejnosti k problematice hlubinného úložistií v potenciálních lokalitách. Velké dotazníkové šetření v roce 2018 realizovalo pro SÚRAO Centrum výzkumu veřejného mínění Sociologického ústavu Akademie věd. Z každé lokality v něm svůj názor vyjádřilo na 300 místních obyvatel.

Jednu z klíčových cílových skupin v oblasti komunikace představuje mladší generace. SÚRAO proto v rámci vzdělávacího programu pořádá pravidelně přednášky pro základní a střední školy. V roce 2018 si je vyslechlo na 500 žáků a studentů ve školách po celé republice. Navíc hlavní informační středisko SÚRAO v Praze navští-

vilo v roce 2018 na 1 000 studentů.

V rámci zacílení vzdělávacího programu na vysokoškoláky proběhl v roce 2018 pilotní ročník „Letní školy“ SÚRAO, jehož se účastnilo 11 studentů z různých univerzit. Součástí projektu byla série tematických přednášek a 2 exkurze do zařízení SÚRAO.

V rámci komunikace s odbornou veřejností uspořádala v roce 2018 v Poslanecké sněmovně mezinárodní konferenci s názvem „Jak efektivně řešit konec palivového cyklu?“.

SÚRAO má povinnost poskytovat informace veřejnosti dle zákona č. 106/1999

Sb., o svobodném přístupu k informacím a podle zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí. V roce 2018 zaznamenala Správa 5 žádostí o poskytnutí informací ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb.

## Poskytování informací veřejnosti podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím v roce 2018:

Počet podaných žádostí o informace podle zákona	5
Počet podaných odvolání proti rozhodnutí	0
Výsledky řízení o sankcích za nedodržování tohoto zákona	–
Další informace, týkající se uplatňování zákona č. 106/1999 Sb.	–

**Kromě aktivit uvedených v předchozích kapitolách vykonává SÚRAO i řadu dalších, souvisejících s předmětem její činnosti či vyplývajících z požadavků příslušných obecně závazných předpisů.**



**Další činnosti**



**K významným úkolům SÚRAO patří kromě provozování stávajících úložišť a přípravy projektu HÚ také například:**

- monitorování vlivu úložišť radioaktivních odpadů na okolí;
- nakládání s radioaktivními odpady a poskytování služeb v této oblasti;
- zajišťování bezpečného nakládání s jaderným materiálem nebo jinými zdroji ionizujícího záření;
- evidence převzatých radioaktivních odpadů a jaderných materiálů;
- správa poplatků za ukládání radioaktivních odpadů (na jaderný účet);
- kontrola rezervy držitelů povolení na vyřazování z provozu včetně podmínek smlouvy o vedení vázaného účtu a schvalování čerpání peněžních prostředků této rezervy;
- poskytování příspěvků obcím;
- poskytování dotací na likvidaci staré radiační zátěže.



Činnosti Správy jsou financovány zejména z prostředků jaderného účtu a dále z prostředků státního rozpočtu podle § 113 odst. 6 atomového zákona na nakládání s RAO uloženým před 1. červencem 1997 a představujícím starou radiační zátěž.

Správa hospodaří s majetkem státu a účtuje o něm ve svém účetnictví podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, dále dle vyhlášky č. 410/2009 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb. a dle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech. Rozpočet Správy se sestavuje dle rozpočtové skladby stanovené vyhláškou ministerstva financí č. 323/2002 Sb. ve znění pozdějších novel.

Správa netvoří rezervy a odvádí veškeré příjmy za služby poskytované původcům radioaktivních odpadů na jaderný účet.



Hospodaření

# Přehled čerpání rozpočtu v roce 2018

Položka	Název položky tis. Kč	Schválený rozpočet	Rozpočet po změnách	Výsledek od poč. roku	Procento čerpání
5	Běžné výdaje	480 980,65	480 980,65	279 254,23	58,06
6	Kapitálové výdaje	335 871,40	335 871,40	271 036,76	80,70
	Výdaje celkem:	816 852,05	816 852,05	550 290,99	67,37

Výdajová část rozpočtu je rozdělena na běžné výdaje a kapitálové výdaje. Do běžných výdajů jsou kromě položek uvedených v závazných ukazatelích zahrnuty výdaje na nákupy a služby spojené s provozem úložišť, výdaje na externí konzultační, poradenské a komunikační služby, transfery a výdaje na administrativní a správní činnosti. Kapitálové výdaje obsahují zejména výdaje na program vývoje HÚ včetně výzkumných a vývo-

jových prací, výdaje na rekonstrukce na úložištích a výdaje na další dílčí investiční nákupy. Podrobné čerpání prostředků rozpočtu podle jednotlivých položek včetně komentáře bylo předloženo Radě Správy.

Rozvaha je uvedena v příloze A, výkaz zisku a ztráty v příloze B.

## Zpráva auditora

Účetní závěrka Správy byla podrobena externímu auditu, který provedla auditorská společnost Diligens, s. r. o. zapsaná v seznamu auditorů ČR pod poř. č. 196. Zpráva auditora je uvedena ve zkrácené verzi v příloze C.



# Hodnocení roku 2018

**V roce 2018 zajistila Správa v souladu s předmětem své činnosti podle atomového zákona bezpečný a plynulý provoz provozovaných úložišť radioaktivních odpadů.**

Dále pokračovala v programu přípravy vývoje hlubinného úložiště pro zajištění budoucího ukládání vysokoaktivních odpadů a vyhořelého jaderného paliva. Z hlediska zajištění efektivního a účelného vynakládání finančních prostředků na externí subdodávky z rozpočtu Správy bylo postupováno podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek a vynaložené prostředky byly účelně využity pro plnění úkolů Správy podle schváleného rozpočtu a plánu činnosti.

**Správa úložišť radioaktivních odpadů naplňuje své hlavní poslání – zákonem garantovanou zárukou za bezpečné ukládání všech radioaktivních odpadů v ČR – od roku 1997.**

Bezpečný provoz tří našich úložišť je toho dokladem. Správa úložišť má dnes své pevné místo v systému nakládání s radioaktivními odpady a je dobře připravena pro úkoly budoucí.

- A. Rozvaha
- B. Výkaz zisku a ztráty
- C. Zpráva auditora  
s výrokem auditora

**Přílohy**

## Příloha A: Rozvaha k 31. 12. 2018

	brutto	období běžné		období minulé	
		korekce	netto		
AKTIVA	1 721 697 436,50	481 925 894,25	1 239 771 542,25	920 616 755,37	
<b>A. stálá aktiva</b>	<b>1 699 659 770,18</b>	<b>481 925 894,25</b>	<b>1 217 733 875,93</b>	<b>905 875 739,32</b>	
I. Dlouhodobý nehmotný majetek	1 077 563 913,57	317 491 280,51	760 072 633,06	555 194 100,86	
II. Dlouhodobý hmotný majetek	622 081 896,61	164 434 613,74	457 647 282,87	344 073 685,46	
III. Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	
IV. Dlouhodobé pohledávky	13 960,00	0	13 960,00	6 607 953,00	
<b>B. oběžná aktiva</b>	<b>22 037 666,32</b>	<b>0</b>	<b>22 037 666,32</b>	<b>14 741 016,05</b>	
I. Zásoby	430 688,45	0	430 688,45	391 804,08	
II. Krátkodobé pohledávky	453 277,70	0	453 277,70	1 619 181,30	
III. Krátkodobý finanční majetek	21 153 700,17	0	21 153 700,17	12 730 030,67	
PASIVA			1 239 771 542,25	920 616 755,37	
<b>C. vlastní kapitál</b>			<b>1 116 161 341,42</b>	<b>889 731 338,89</b>	
I. Jmění účetní jednotky a upravující položky			860 948 187,81	860 965 535,81	
II. Fondy účetní jednotky			2 612 035,17	3 216 133,73	
III. Výsledek hospodaření (včetně neuhrazených ztrát z minulých let)			-848 174 642,58	-524 935 093,90	
IV. Příjmový a výdajový účet rozp. hospodaření			1 100 775 761,02	550 484 763,25	
<b>D. cizí zdroje</b>			<b>123 610 200,83</b>	<b>30 885 416,48</b>	
I. Rezervy			0	0	
II. Dlouhodobé závazky			1 858 274,00	1 858 274,00	
III. Krátkodobé závazky			121 751 926,83	29 027 142,48	

## Příloha B: Výkaz zisku a ztráty k 31. 12. 2018

č. pol.	Název položky	Běžné období Hlavní činnost	Minulé období Hlavní činnost
<b>A.</b>	<b>Náklady celkem</b>	<b>350 600 158,05</b>	<b>335 045 916,49</b>
I.	Náklady z činnosti	292 119 773,39	226 196 561,52
II.	Finanční náklady	101 068,28	43 660,03
III.	Náklady na transfery	58 379 316,38	108 805 694,94
IV.	Náklady ze sdílených daní	0	0
<b>B.</b>	<b>Výnosy celkem</b>	<b>27 360 609,37</b>	<b>13 630 343,41</b>
I.	Výnosy z činnosti	27 328 897,55	13 600 194,94
II.	Finanční výnosy	31 711,82	30 148,47
III.	Výnosy z daní a poplatků	0	0
IV.	Výnosy z transferů	0	0
V.	Výnosy ze sdílených daní	0	0
VI.	<b>VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ</b>		
1.	Výsledek hospodaření před zdaněním	-323 239 548,68	-321 415 573,08
2.	Výsledek hospodaření po zdanění	-323 239 548,68	-321 415 573,08

### Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky ČR - Správa úložišť radioaktivních odpadů /SÚRAO/ (dále také „Organizace“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2018, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2018, a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje další vysvětlující informace týkající se předmětné účetní jednotky – organizační složky státu.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace ČR - Správa úložišť radioaktivních odpadů /SÚRAO/ k datu 31. 12. 2018 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící datem 31. 12. 2018 v souladu s českými účetními předpisy.

### Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA), případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů

České republiky jsme na Organizaci nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

### Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou informace ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán Organizace.

### Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán Organizace odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

### Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat

zprávu auditora obsahující náš výrok. Naší povinností je identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Naší povinností je i posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti statutární orgán Organizace uvedl v příloze účetní závěrky.

### Ing. Pavla Císařová, CSc.

auditor, ev. č. oprávnění 1498

V Praze dne 4. března 2019

# Rada SÚRAO

## členové rady

### Ing. Lenka Kovačovská, Ph.D.

náměstkyně ministra, Sekce energetiky, Ministerstvo průmyslu a obchodu

### Ing. Bohdan Zronek

(první místopředseda)  
ředitel, divize Jaderná energetika ČEZ, a. s.

### Vítězslav Jonáš

(druhý místopředseda)  
předseda Energetického Třebíčska

### RNDr. Martin Holý

ředitel Odboru geologie,  
Ministerstvo životního prostředí

### Ing. Hana Slavičková

vedoucí oddělení Financování zemědělství a životního prostředí, Ministerstvo financí

### Ing. Vladimír Černý

starosta, Obecní úřad Rouchovany

### Ing. Pavel Gryndler

vedoucí Odboru životního prostředí,  
Městský úřad Litoměřice

### Ing. Bronislav Grulich

starosta, město Jáchymov

### Ing. Ladislav Štěpánek

ředitel, divize Klasická energetika ČEZ, a. s.

### Ing. Karel Křížek, MBA

generální ředitel, ÚJV Řež, a. s.

### Ing. Radek Trtílek

ředitel, divize Chemie palivového cyklu a nakládání s odpady, ÚJV Řež, a. s.

### prof. RNDr. Radim Blaheta, CSc.

předseda, Ústav geoniky Akademie věd ČR

### Mgr. Martin Ďurdovič, Ph.D.

Sociologický ústav Akademie věd ČR

Rada SÚRAO je poradním orgánem Ministerstva průmyslu a obchodu. Jejím hlavním úkolem je dohlížet především na hospodárné a účelné vynakládání prostředků. Členy Rady jmenuje ministr průmyslu a obchodu. Jsou mezi nimi zástupci orgánů státní správy, původců radioaktivních odpadů a veřejnosti.

# Kontakty

## vedení

### **RNDr. Jiří Slovák**

ředitel

e-mail: slovak@surao.cz, tel.: 221 421 511

### **Ing. Vítězslav Duda, MBA**

vedoucí specialista pro ekonomiku, zástupce ředitele

e-mail: duda@surao.cz, tel.: 221 421 526

### **Ing. Ilona Pospíšková**

vedoucí úseku přípravy úložišť radioaktivních odpadů

e-mail: pospiskova@surao.cz, tel.: 221 421 520

### **Ing. Martina Máčelová**

vedoucí úseku správy a provozu úložišť

e-mail: macelova@surao.cz, tel.: 221 421 541

### **Mgr. Lucie Steinerová**

vedoucí oddělení komunikace

e-mail: steinerova@surao.cz, tel.: 221 421 522

## další kontakty

### **Ivana Kédlová**

asistentka ředitele

e-mail: kedlova@surao.cz, tel.: 221 421 511

## úložiště radioaktivních odpadů

### **Ing. Jiří Dozbaba**

vedoucí specialista pro provoz ÚRAO Dukovany

e-mail: dozbaba@surao.cz, tel.: 561 103 423

### **Ing. Petr Pavlovič**

vedoucí specialista pro provoz ÚRAO Richard a Bratrství

e-mail: pavlovic@surao.cz, tel.: 416 724 456

# Použité zkratky

## **ČBÚ**

Český báňský úřad

## **HBZS**

Hlavní báňská záchranná stanice

## **HÚ**

hlubinné úložiště

## **MAAE**

Mezinárodní agentura pro atomovou energii

## **MF**

Ministerstvo financí

## **MPO**

Ministerstvo průmyslu a obchodu

## **MŽP**

Ministerstvo životního prostředí

## **OECD/NEA**

Agentura pro atomovou energii při Organizaci pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

## **RAO**

radioaktivní odpady

## **SÚJB**

Státní úřad pro jadernou bezpečnost

## **SÚRAO**

Správa úložišť radioaktivních odpadů

## **ÚRAO**

úložiště radioaktivních odpadů

## **VAO**

vysokoaktivní odpady

## **VJP**

vyhořelé jaderné palivo

## **ZOS**

Zkušebna obalových souborů



V roce 2019 vydala SÚRAO  
Správa úložišť radioaktivních odpadů  
organizační složka státu  
Dlážděná 6, 110 00 Praha 1

**[www.surao.cz](http://www.surao.cz)**