

**Zpráva o činnosti  
Správy úložišť radioaktivních  
odpadů v roce 2021**

**Praha 2022**

## Obsah

<b>POSLÁNÍ A ZÁSADY ČINNOSTI SPRÁVY ÚLOŽIŠŤ RADIOAKTIVNÍCH ODPADŮ .....</b>	<b>3</b>
<b>1 SOUČASNÁ SITUACE V OBLASTI UKLÁDÁNÍ RADIOAKTIVNÍCH ODPADŮ.....</b>	<b>4</b>
<b>2 PROVOZ ÚLOŽIŠTĚ RADIOAKTIVNÍCH ODPADŮ DUKOVANY .....</b>	<b>5</b>
<b>3 PROVOZ ÚLOŽIŠŤ RADIOAKTIVNÍCH ODPADŮ RICHARD A BRATRSTVÍ A MONITOROVÁNÍ ÚLOŽIŠTĚ HOSTIM .....</b>	<b>6</b>
<b>4 PŘÍPRAVA HLUBINNÉHO ÚLOŽIŠTĚ VAO A VJP .....</b>	<b>8</b>
<b>5 KOMUNIKACE S VEŘEJNOSTÍ .....</b>	<b>14</b>
<b>6 SPRÁVNÍ, ODBORNĚ-TECHNICKÉ, PRÁVNÍ A ADMINISTRATIVNÍ ČINNOSTI .....</b>	<b>16</b>
<i>Povolovací řízení a radiační ochrana .....</i>	<i>16</i>
<i>Vedení evidence převzatých radioaktivních odpadů a jaderných materiálů.....</i>	<i>17</i>
<i>Správa poplatků na jaderný účet.....</i>	<i>17</i>
<i>Kontrola rezervy držitelů povolení na vyřazování jejich zařízení z provozu .....</i>	<i>18</i>
<i>Vnitřní kontrolní systém .....</i>	<i>18</i>
<i>Interní protikorupční program.....</i>	<i>19</i>
<i>Integrovaný systém řízení.....</i>	<i>19</i>
<i>Báňská bezpečnost .....</i>	<i>20</i>
<i>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana .....</i>	<i>20</i>
<i>Zajištění provozu informačních a komunikačních technologií .....</i>	<i>21</i>
<i>Personální, materiální a technické zabezpečení.....</i>	<i>21</i>
<b>7 HOSPODAŘENÍ SPRÁVY .....</b>	<b>22</b>
<i>Čerpání rozpočtu v roce 2021.....</i>	<i>22</i>
<i>Zpráva auditora .....</i>	<i>23</i>
<b>8 HODNOCENÍ ROKU 2021 .....</b>	<b>24</b>
<b>9 PŘÍLOHY .....</b>	<b>25</b>
<i>Příloha A: Rozvaha k 31. 12. 2021 (v Kč).....</i>	<i>25</i>
<i>Příloha B: Výkaz zisku a ztráty k 31. 12. 2021 (v Kč).....</i>	<i>26</i>
<i>Příloha C: Zpráva auditora s výrokem auditora (zkrácená verze).....</i>	<i>27</i>
<i>Příloha D: Použité zkratky.....</i>	<i>29</i>

## **Poslání a zásady činnosti Správy úložišť radioaktivních odpadů**

Správa úložišť radioaktivních odpadů je organizační složkou státu a její činnost a hospodaření jsou upraveny v § 113 zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon. Posláním Správy je zajišťovat bezpečné ukládání radioaktivních odpadů dosud vyprodukovaných i budoucích v souladu s požadavky na jadernou bezpečnost a ochranu člověka i životního prostředí.

Výroční zpráva se předkládá ke schválení vládě prostřednictvím ministra průmyslu a obchodu v souladu s ustanovením § 210 písm. b) atomového zákona.

*Projednáno Radou SÚRAO dne 21. 4. 2022*

*Schváleno vládou ČR dne 20. 7. 2022 (usnesení č. 630)*

## 1 Současná situace v oblasti 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 (NSRAO) z průmyslu, výzkumu a zdravotnictví je zajištěno jejich ukládáním v podpovrchovém úložišti Richard (u Litoměřic) a Bratrství (u Jáchymova), částečně může být využita i kapacita úložiště Dukovany.

Podpovrchové úložiště Richard je vybudováno v komplexu bývalého vápencového dolu Richard II (pod vrchem Bídnice). Od roku 1964 se v něm ukládají institucionální odpady. Po ukončené rekonstrukci podzemní části byl celkový objem upravených podzemních prostor navýšen o 9 800 m<sup>3</sup> a nyní přesahuje 26 800 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 vhodné podmínky pro ukládání RAO i v budoucnosti.

Podpovrchové úložiště Bratrství je určeno výhradně k umístění odpadů s přírodními radionuklidy. Vzniklo adaptací 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 již téměř vyčerpána a po případném zaplnění přístupové chodby odpady se předpokládá jeho postupné uzavření.

Provoz všech úložišť včetně monitorování již uzavřeného úložiště Hostim je zajišťován Správou v souladu s příslušnými povoleními Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB), v případě důlních děl i v souladu s oprávněními a povoleními podle báňských předpisů.

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

Vysokoaktivní odpady (VAO) a vyhořelé jaderné palivo (VJP) po jeho prohlášení za odpad nelze ukládat ve stávajících úložištích, konečné zneškodnění se předpokládá jejich uložení do HÚ. Do doby zprovoznění HÚ jsou tyto odpady skladovány u jejich původců, držitelů povolení SÚJB ke skladování těchto materiálů.

## 2 Provoz úložiště radioaktivních odpadů Dukovany

Provoz jaderného zařízení – úložiště radioaktivních odpadů (ÚRAO) Dukovany je zajišťován dodavatelsky společností ČEZ, a. s. Přejímka odpadů do úložiště a některé další činnosti, zejména kontrolní a monitorovací, jsou zajišťovány přímo Správou. Ukládání obalových souborů s RAO bylo prováděno v souladu s limity a podmínkami bezpečného provozu ÚRAO Dukovany a ostatními dokumenty vydanými Správou, případně dodavatelem ČEZ, a. s.

V rámci běžného provozu úložiště byla zajišťována kontrola stavu provozovaných stavebních objektů a technologických zařízení, prováděna údržba stavebních objektů, pozemků, strojního a elektro zařízení. V souladu s příslušnými povoleními SÚJB byla zajišťována a zvyšována úroveň jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační situace, zvládnutí radiační mimořádné události a zabezpečení.

V roce 2021 bylo uloženo celkem 1374 ks obalových souborů (OS) s RAO (274,8 m<sup>3</sup>) o celkové hmotnosti 382 t. Obalové soubory s RAO byly ukládány do jímky D1. Na podzim 2021 byla otevřena jímka D4 a odpady byly ukládány také do první vrstvy této jímky.

JE Dukovany předala v roce 2021 k uložení celkem 1085 OS s RAO (217 m<sup>3</sup>). Z toho bylo 129 obalových souborů s nezpevněným odpadem, 562 obalových souborů s bitumenovým produktem a 394 obalových souborů s použitými ionexy a kaly zpevněnými do aluminosilikátové matrice.

JE Temelín předala v roce 2021 k uložení celkem 289 obalových souborů s RAO (57,8 m<sup>3</sup>). Z toho bylo 59 obalových souborů s nezpevněným odpadem a 230 obalových souborů obsahujících bitumenový produkt.

Z institucionální sféry nebyl v roce 2021 přijat žádný obalový soubor s odpadem.

V roce 2021 byla soutěžena veřejná zakázka na obnovu jaderného zařízení ÚRAO Dukovany, rekonstrukce oplocení. Realizace by měla být zahájena v roce 2022.

Monitorování úložiště a jeho okolí probíhalo v souladu se schváleným programem monitorování a nebylo zjištěno žádné překročení limitů a podmínek bezpečného provozu ÚRAO Dukovany.

SÚJB provedl v roce 2021 na ÚRAO Dukovany 5 kontrol. Kontrola zajištění fyzické ochrany shledala nedodržení schváleného harmonogramu rekonstrukce oplocení. Správa požádala SÚJB o změnu harmonogramu, řízení bylo přerušeno do srpna 2022, kdy Správa očekává, že bude znát termín dokončení stavby.

Základní informace o uložených RAO v roce 2021 jsou uvedeny v následující tabulce:

<b>ÚRAO Dukovany</b>		
<b>Provoz v roce 2021:</b>		
Objem uložených odpadů	m <sup>3</sup> obalových souborů / OS	274,8 / 1374
z toho z EDU	m <sup>3</sup> / OS	217 / 1085
z toho z ETE	m <sup>3</sup> / OS	57,8 / 289
z toho institucionální RAO	m <sup>3</sup> / OS	0 / 0
Hmotnost přijatých odpadů	t	382

### 3 Provoz úložišť radioaktivních odpadů Richard a Bratrství a monitorování úložiště Hostim

Správa zajišťovala v roce 2021 provoz jaderného zařízení – ÚRAO Richard a ÚRAO Bratrství v souladu s příslušnými povoleními SÚJB a ČBÚ. V rámci běžného provozu úložišť byla zajišťována kontrola stavu důlních prostorů, prováděna běžná údržba stavebních objektů, technologií, strojního a elektro zařízení a pozemků. V souladu s příslušnými povoleními SÚJB byla zajišťována a zvyšována úroveň jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační situace, zvládání radiační mimořádné události a zabezpečení.

Do ÚRAO Richard bylo v roce 2021 uloženo 483 obalových souborů (104,3 m<sup>3</sup>) s radioaktivním odpadem o celkové hmotnosti 143 t. Ke skladování nebyl přijat žádný obalový soubor s radioaktivním odpadem. Do ÚRAO Bratrství bylo v roce 2021 uloženo 10 obalových souborů s radioaktivním odpadem (2,2 m<sup>3</sup>) o celkové hmotnosti 2,6 t.

V průběhu roku byly monitorovány geotechnické i hydrogeologické parametry obou důlních děl. Provozní zařízení bylo udržováno v souladu s požadavky na bezpečnou práci a požadavky orgánů státního odborného dozoru. Radiační monitorování pracovišť a jejich okolí probíhalo v souladu se schválenými programy monitorování. Rovněž bylo zajišťováno monitorování okolí uzavřeného úložiště Hostim.

Činnost Správy byla v roce 2021 kontrolována SÚJB (6 kontrol na ÚRAO Richard a 2 kontroly na ÚRAO Bratrství) a orgány báňského dozoru (1 inspekce na ÚRAO Richard). Inspektoři SÚJB shledali v jednom případě porušení předpisů při kontrole na ÚRAO Richard a Bratrství. Inspektoři SÚJB konstatovali, že Správa nemá vypracovaný metodický postup, jak nakládat s RAO, který by byl poškozen v průběhu skladování. Postup byl zapracován do interní dokumentace a předložen SÚJB ke kontrole. Další kontroly SÚJB ani báňských úřadů neshledaly porušení právních předpisů.

V areálu úložiště Richard provozuje Správa rovněž zkušebnu obalových souborů a radioaktivních látek zvláštní formy (ZOS) určenou k provádění zkoušek OS pro přepravu, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky, a to do celkové hmotnosti OS 3 200 kg a dále zkoušek radioaktivních látek zvláštní formy, podle příslušných zkušebních postupů. V roce 2021 bylo provedeno šest zkoušek obalového souboru.

V rámci provozu úložiště Richard byla zajišťována správa opuštěných zdrojů a radioaktivních odpadů v souladu s § 91 odst. 2 písm. b) a odst. 3) zákona č. 263/2016 Sb. Správa se této povinnosti ujímá na základě oznámení SÚJB, že vlastník nebyl v zákonné lhůtě nalezen. Prostředky vynaložené na zpracování zachycených odpadů do formy vhodné k uložení a jejich následné bezpečné uložení hradí MPO.

V září roku 2021 byla ukončena první etapa rekonstrukce ÚRAO Richard. V průběhu rekonstrukce bylo adaptováno pět nových ukládacích komor, které zajistí dostatečnou ukládací kapacitu na deset let provozu úložiště.

V roce 2021 byl také ukončen projekt retence důlních vod na ÚRAO Richard. V areálu úložiště bylo vybudováno jezírko se soustavou menších nádrží a meandrujícím přítokem.

V průběhu roku 2021 Správa vyvinula obalový soubor SKL02 pro skladování radioaktivních odpadů na ÚRAO Richard a získala rozhodnutí SÚJB o jeho typovém schválení pro skladování. Návod na výrobu je nyní k dispozici původcům odpadů.

Základní informace o uložených RAO v roce 2021 jsou uvedeny v následujících tabulkách:

<b>ÚRAO Richard - provoz v roce 2021:</b>		
Objem uložených odpadů	m <sup>3</sup> / OS	104,3/ 483
Hmotnost přijatých odpadů	t	143
Počet jednotek odpadů přijatých do procesu ukládání	ks	0

<b>ÚRAO Bratrství - provoz v roce 2021:</b>		
Objem uložených odpadů	m <sup>3</sup> / OS	2,2 / 10
Hmotnost přijatých odpadů	t	2,6

## 4 Příprava hlubinného úložiště VAO a VJP

Cílem prací v roce 2021 v oblasti přípravy hlubinného úložiště bylo po zúžení počtu lokalit v roce 2020 zahájení realizace programu VaV pro období 2020 - 2025. Hlavním cílem tohoto programu je příprava bezpečnostní zprávy pro ukládací koncept (stávající kombinace inženýrských bariér a horninového prostředí) pro podmínky krystalinického horninového prostředí Českého masivu. Druhým cílem je pak zahájení programu charakterizace a hodnocení lokalit pro výběr finální a záložní lokality. V této oblasti byly zahájeny přípravy geologicko-průzkumných a jiných charakterizačních prací, které budou realizovány po roce 2023.

### Výběr lokality

Potenciálně vhodné oblasti pro umístění hlubinného úložiště vybral Český geologický ústav již v roce 1992. Po dalším hodnocení vytipovaných oblastí z hlediska vylučujících a podmiňujících kritérií daných v té době platnou vyhláškou SÚJB č. 215/1997 Sb. a dalších zákonných a jiných požadavků (např. zákon o ochraně přírody a krajiny) bylo v roce 2002 vybráno 11 potenciálních lokalit ve třech různých typech hornin. Správa z těchto navržených lokalit upřednostnila 6 lokalit, které se nacházely ve stabilním krystalinickém horninovém podloží.

Vzhledem k převážně odmítavému postoji veřejnosti pozastavila Správa po dohodě s MPO geologické práce v lokalitách do roku 2009 (usnesení vlády č. 550 ze dne 2. června 2004).

Z tohoto důvodu byly následně hledány lokality, kde by mohly existovat příznivější podmínky z hlediska postojů veřejnosti. Koncem roku 2008 zahájila Správa na základě vládou schváleného plánu činnosti (usnesení vlády č. 1315 ze dne 20. října 2008) ověřování území vojenských újezdů z hlediska umístění hlubinného úložiště. Podrobněji byl posuzován vojenský újezd Boletice, kde byla vymezena záložní lokalita Chlum. Další práce na této lokalitě neproběhly, z důvodů složitých střetů zájmů (CHKO Šumava, přítomnost vzácných živočichů, blízkost státní hranice s Rakouskem a Německem a další). Další zkoumanou lokalitou bylo území v blízkosti uranového dolu v Dolní Rožínce, kde byla vymezena v roce 2011 lokalita Kraví hora.

Na základě požadavků Koncepce byly v roce 2014 zahájeny práce na projektu Zhodnocení geologických a dalších informací vybraných částí moldanubika z hlediska potenciální vhodnosti pro umístění HÚ s cílem nalezení vhodných horninových bloků pro umístění HÚ v okolí obou jaderných elektráren. V roce 2017 byly ukončeny terénní výzkumné práce a navrzeny předběžně vhodné horninové bloky v širším okolí obou jaderných elektráren.

V roce 2017 byl zahájen 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. Projekt byl úspěšně ukončen v roce 2019.

Výběr lokality vhodné pro umístění HÚ je prováděn v několika dílčích etapách. V průběhu každé etapy jsou lokality hodnoceny podle souboru kritérií a indikátorů, shrnutých v řízeném dokumentu SÚRAO MP.22. Tato kritéria vychází jak z požadavků české legislativy,



tak z doporučení MAAE. V minulé etapě hodnocení byla vypracována metodika použití těchto kritérií, která byla při posuzování a porovnávání lokalit aplikována.

Počet lokalit byl zúžen v roce 2020 na základě vyhodnocení podle kritérií technické proveditelnosti, dlouhodobé a provozní bezpečnosti a z hlediska možných vlivů výstavby a provozu úložiště na životní prostředí. Výsledkem hodnocení bylo doporučení preferovaných lokalit Březový potok, Horka, Hrádek a Janoch (ETE-jih) pro další fázi hodnocení. Ostatní lokality (Čertovka, Čihadlo, Na Skalním (EDU-západ), Kraví hora a Magdaléna) jsou pak lokalitami záložními.

Následná etapa prací 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 HÚ. Hlubší poznání lokalit na základě získaných informací pomocí technických prací a postupujícího výzkumu a vývoje umožní pak hodnocení a vzájemné porovnání a následně doporučení finální a záložní lokality. Z hlediska prací v roce 2021 probíhala příprava projektů souvisejících s geologickou charakterizací lokalit a byly také zahájeny projekty související s popisem environmentálních charakteristik.

### **Výzkum inženýrských bariér**

Koncept technického řešení HÚ včetně odhadu nákladů na výstavbu a provoz byl zpracován v Referenčním projektu HÚ a jeho aktualizaci. Jednou z důležitých inženýrských bariér je ukládací obalový soubor. Od roku 2013 probíhaly práce na projektu, jehož finálním výstupem v roce 2021 byl návrh materiálů a konstrukčního řešení ukládacího obalového souboru pro vyhořelé jaderné palivo včetně realizace vzorku. Následovat bude oponentní řízení získaných výsledků, bezpečnostní hodnocení konceptu a realizace návazného programu VaV v této oblasti.

Problematika dalších inženýrských bariér, tj. výplňových a těsnících materiálů ukládacích vrtů a chodeb, je řešena jak výzkumem v laboratoři, tak i v reálných horninových podmínkách. Klíčovým realizovaným projektem v této oblasti je projekt Výplně a ostatní inženýrské komponenty HÚ, který začal v roce 2021. Tento projekt je zaměřen na výběr finálních materiálů (výplní ukládacích vrtů a chodeb, zátek, výplní kaveren pro ostatní RAO v HÚ a ostatních inženýrských komponent) a podklady pro jejich bezpečnostní hodnocení. Cílem je primárně ověření stability českých bentonitů a stanovení jejich chování v podmínkách HÚ.

Mezi další realizované projekty v současnosti patří Pilotní korozní experiment a Interakční experiment v PVP Bukov, Mock-up Josef a EPSP zátka v podzemní laboratoři Josef, mezinárodní experiment HotBent a MaCoTe ve švýcarské podzemní laboratoři Grimsel, mezinárodní projekty EURAD a BEACON a projekty pod záštitou TAČR, kde je Správa aplikačním garantem. Dále jsou připravovány další in-situ projekty v podzemním výzkumném pracovišti Bukov.

### **Projektové řešení**

V roce 2015 byl vypsán projekt Výzkumná podpora projektového řešení hlubinného úložiště zajišťovaný konsorciem vedeným Českým vysokým učením technickým v Praze. V rámci tohoto projektu (od roku 2016 do roku 2020) probíhaly práce na optimalizaci technického řešení důležitých technologických celků hlubinného úložiště z pohledu technické proveditelnosti, provozní bezpečnosti a ekonomické náročnosti. V roce 2020 byl projekt ukončen. V roce 2021 probíhala výběrová řízení na navazující etapu prací. V případě projektového řešení byla také zahájena práce na strategické studii dlouhodobého skladování na lokalitě Skalka a zhodnocení efektivity tohoto zařízení směrem k přípravě HÚ.

## **Činnosti v oblasti hodnocení bezpečnosti HÚ**

V souladu se zpracovaným Střednědobým plánem výzkumu a vývoje pro potřeby umístění hlubinného úložiště byl v roce 2020 ukončen šestiletý projekt Výzkumná podpora pro hodnocení bezpečnosti hlubinného úložiště. Hlavním výstupem tohoto projektu, který byl zahájen v roce 2014, byla 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. V roce 2021 bylo zahájeno řešení navazujícího projektu. Jeho hlavním cílem je bezpečnostní hodnocení stávajícího technického a bezpečnostního konceptu HÚ založeném na ukládání VJP v ocelovém UOS, použití Ca-Mg bentonitu a uložení v krystalinickém horninovém prostředí. Zvláštní pozornost bude také věnována úložišti ostatních RAO (a to včetně projektového řešení).

## **Tuzemské výzkumné, vývojové a demonstrační aktivity pro potřeby programu HÚ v podzemních laboratořích**

Výzkumný program pro potřeby získání dat, argumentů a dalších vstupních podkladů pro ověření proveditelnosti HÚ na zvažovaných lokalitách a pro potřeby průkazu jeho bezpečnosti probíhá jak v klasických laboratořích, tak i v podzemních laboratořích. Data pro potřeby vývoje HÚ nelze získat jiným způsobem než v podzemních laboratořích. Každý úspěšný program se opírá o experimenty a data získaná ve vlastních laboratořích.

Správa získala metodické zkušenosti z participace na některých projektech v zahraničních podzemních laboratořích a postupným využíváním vlastních pracovišť v ČR. V minulosti byl využíván tunel Bedřichov, kde byl program podporovaný Správou již ukončen. Nadále probíhá podpora některých in-situ experimentů v podzemní laboratoři Josef, ale v současné době je největší část aktivit prováděná v Podzemním výzkumném pracovišti Bukov. Jedná se o vlastní podzemní laboratoř, která slouží Správě pro realizaci výzkumných, vývojových a demonstračních aktivit spojených s programem HÚ. Laboratoř se nachází v prostorách bývalého uranového dolu Rožná I a pro zajištění jejího provozu je využívána stávající infrastruktura dolu. Laboratorní prostory se nacházejí na 12. patře dolu poblíž jámy B-1 pod obcí Bukov, v hloubce okolo 550 m.

Ražba první části laboratoře označovaná jako I. Etapa PVP Bukov byla zahájena v roce 2013 a laboratoř byla uvedena do plného provozu v roce 2017 a od tohoto roku probíhá experimentální fáze. Oblasti vlastního výzkumného programu byly definovány na základě strategických dokumentů Správy: Střednědobý plán výzkumu a vývoje pro potřeby umístění hlubinného úložiště v ČR 2015 - 2025 a Požadavky, indikátory vhodnosti a kritéria výběru lokalit pro umístění hlubinného úložiště, dále na základě legislativních požadavků (atomový zákon) a mezinárodních doporučení. V 2021 zde probíhaly činnosti na celkem osmi výzkumných projektech.

V roce 2020 byly zahájeny práce na rekonfiguraci stávající infrastruktury dolu s cílem optimalizace rozsahu provozované podzemní části pro potřeby laboratoře a nákladů na provoz. V lednu 2021 zde pak byla zahájena ražba nového laboratorního komplexu nazývaného II. Etapa PVP Bukov. V prostorách nové části laboratoře se budou v nejbližších letech výzkumné aktivity zaměřovat především na témata související s programem HÚ definovaná ve Střednědobém plánu výzkumu a vývoje SÚRAO pro období 2020 - 2030. Jedná se o tyto cíle: 1. Stanovení přenositelnosti poznatků získaných z povrchových částí horninového prostředí PVP Bukov do hlubinných částí pro predikci vlastností lokalit v hloubce úložiště, 2. Ověření šíření teploty v úložišti od zdrojů simulujících vyhořelé jaderné palivo, 3. Ověření predikce transportu mobilních radionuklidů v izolační části úložiště, 4. Ověření vlastností materiálů ukládacích obalových souborů v reálných podmínkách horninového

prostředí, 5. Ověření predikce THMC (termo-hydro-mechanicko-chemických) procesů v reálných podmínkách úložiště, 6. Ověření vlivu ražebních postupů na rozsah poškození horniny (oblast EDZ) a izolační schopnosti horniny.

V roce 2016 bylo Správě na základě usnesení vlády č. 50/2016, ze dne 25. ledna 2016, bodu IV, odstavce 1, kde je ministru průmyslu a obchodu uloženo zajistit plnění úkolů uvedených v kapitole 8 části III materiálu čj.1617/15, mj. zadáno:

a) *V rámci Výroční zprávy SÚRAO každoročně informovat vládu o zajištění financování výstavby na další období z příslušného operačního programu.*

Prostředky z OPPIK nebyly v roce 2021 čerpány.

b) *Zajistit ustanovení SÚRAO vlastníkem PVP a pověřit SÚRAO jeho řízením s odpovědností za naplňování cílů v souladu s příslušným zákonem a souvisejícími předpisy. V rámci Výroční zprávy SÚRAO každoročně informovat vládu o průběhu výstavby a provozu PVP.*

V rámci ukončení těžebních aktivit v dole Rožná byla v režimu jednacního řízení bez uveřejnění mezi SÚRAO a DIAMO, s. p. v roce 2017 uzavřena smlouva k zajištění provozuschopnosti a běžné údržby PVP Bukov. Tato smlouva zajišťuje další fungování nezbytných částí dolu Rožná pro provoz PVP Bukov a řeší vztahy mezi vlastníkem PVP (SÚRAO) a provozovatelem dolu Rožná (DIAMO, s. p.). Smlouva byla uzavřena na období do 11/2019 a dodatkem prodloužena do roku 2020. V roce 2020 proběhlo intenzivní hodnocení dosavadního provozu PVP Bukov a jednání mezi SÚRAO a DIAMO. Výsledkem bylo uzavření smlouvy o provozu PVP Bukov do roku 2030 s možností prodloužení do roku 2035.

c) *V rámci výroční zprávy SÚRAO informovat vládu o zajištění financování výstavby a provozu Podzemního výzkumného pracoviště v částech, u nichž nebude možné využít finanční prostředky příslušného operačního programu, z jaderného účtu vedeného u ČNB s tím, že bude zhodnocena účelnost a efektivita finančních prostředků poskytnutých v minulých letech a současně bude zdůvodněn objem finančních prostředků požadovaných (plánovaných) na další období.*

V roce 2021 byly na základě dlouhodobých smluv veškeré stavební a výzkumné aktivity financovány z jaderného účtu. Na rozšíření PVP Bukov bylo v roce 2021 vynaloženo celkem 51,38 mil. Kč (zahrnuje přípravné práce i samotnou ražbu/výstavbu) a na provoz 167,25 mil. Kč (zahrnuje provoz stávajících prostor a náklady spojené s rekonfigurací dolu). S ohledem na vývoj situace kolem Covid-19 doznaly některé procesy zpoždění a nebyly zrealizovány zcela podle předpokladů časového harmonogramu. Činnosti byly objemově i finančně přesunuty do následujícího období. Tento přesun neovlivňuje hlavní milníky plnění dle smluv. V rámci vlastních výzkumných projektů jsou závěry vědeckých činností zakázek plně kompatibilní s požadavky střednědobého plánu výzkumu a vývoje.

## **Mezinárodní spolupráce**

Mezinárodní instituce jsou koordinátorem řady akcí v oblasti nakládání s radioaktivními odpady, jsou iniciátorem legislativních a regulačních aktivit a v neposlední řadě vytvářejí prostor pro setkávání odborníků a vzájemnou výměnu informací. Je proto nanejvýš důležité udržovat kontakty a v rozumné míře se do činnosti těchto organizací zapojovat. Správa je aktivní v mezinárodní oblasti a její aktivity lze rozdělit do třech kategorií.

V prvním případě jde o členství v mezinárodních organizacích např. v Mezinárodní agentuře pro atomovou energii nebo v Agentuře pro jadernou energii OECD za účasti

mimoevropských zemí, jako je USA, Kanada, Japonsko, Jižní Korea, Čína či Švýcarsko. V roce 2017 byl zástupce Správy zvolen předsedou expertní skupiny Crystalline Club pod NEA/OECD. Tato pracovní skupina sdružuje více než 30 expertů ze 6 zemí, které uvažují krystalinické horniny jako potenciální hostitelské prostředí. Významná je účast také v technologické platformě IGD-TP (Implementing Geological Disposal – Technology Platform), která identifikovala strategické prioritní oblasti pro výzkum a vývoj v dalším období s vizí implementace prvního hlubinného úložiště v EU do roku 2025 (Švédsko, Finsko, Francie). Správa má přímé a aktivní zastoupení v Executive Group IGD-TP.

V další skupině je spolupráce na mezinárodních projektech, které jsou jak pod hlavičkou (a tím i finanční podporou) Evropské komise, tak jde i o mezinárodní konsorcia založená za účelem řešení určité problematiky. Tyto projekty jsou většinou výzkumného či vývojového charakteru. Jedním z nejdůležitějších a nejrozsáhlejších projektů je EU projekt EURAD, ve kterém spolupracuje více jak 100 organizací. První vlna projektu začala v roce 2019 s předpokládaným ukončením v roce 2024. V rámci EURAD jsou řešena všechna aktuální témata spojená s problematikou ukládání radioaktivních odpadů. Evropská komise přikládá projektu mimořádný význam. Z tohoto hlediska je účast organizací z ČR nanejvýš žádoucí. V současné době je také realizována druhá vlna projektu, přičemž Správa je aktivním účastníkem a zároveň koordinátorem svých třetích stran (ČVUT v Praze, Univerzita Karlova, ÚJV Řež, a. s., Ústav Geoniky AV ČR, v. v. i. a Technická univerzita v Liberci). Dalším projektem EU, kde je Správa zapojena, je BEACON, ve kterém je řešen vývoj bentonitových bariér. Cílem projektu je porozumění homogenizaci bentonitové bariéry a vývoj požadavků na její homogenitu z pohledu dlouhodobé bezpečnosti.

Velmi hodnotné výsledky je také možno získat společnými experimenty v zahraničních podzemních laboratořích (například v laboratoři Grimsel ve Švýcarsku). Jejich hlavním cílem je porozumět procesům, které budou probíhat v hlubinném úložišti umístěném v krystalinických horninách, a získat data pro bezpečnostní rozbor. Jde zejména o dlouhodobý experiment zaměřený na zpomalení transportu radionuklidů jejich difúzí z puklin do matrice krystalinických hornin (experiment LTD podle anglického názvu Long Term Diffusion). Ve světě jde o ojedinělý experiment prováděný s radionuklidy v přírodním prostředí. V současné době se realizuje další projekt za účasti Správy zaměřený na dlouhodobé hodnocení rychlosti a mechanismu koroze materiálů obalových souborů v reálných podmínkách horninového masivu (experiment MaCoTe podle anglického názvu Material Corrosion Test). V experimentu jsou použity materiály, navržené v programu Výzkumu a vývoje obalového souboru. Dalším významným experimentem v laboratoři Grimsel je Hotbent. V rámci tohoto projektu bude ověřena výstavba bentonitové bariéry v reálném měřítku HÚ a výroba komponent z českého bentonitu (v průmyslovém měřítku). Hlavním přínosem je však zhodnocení chování českého bentonitu v reálném horninovém prostředí a ověření korozních vlastností materiálu českého ukládacího obalového souboru v reálných podmínkách.

Správa je aktivní v mnoha dalších mezinárodních projektech jako je např.: TDB 6 (Thermochemical Database Project), SKB Task Force EBS, SKB Task Force GWFTS, DECOVALEX 2019, CIM a BIOPROTA.

Poslední kategorie je zaměřena na bilaterální spolupráci, při které Správa sdílí své know-how s ostatními evropskými a světovými organizacemi působícími v oblasti nakládání s RAO (Waste Management Organisations, WMO) pomocí memorand o spolupráci.

Jedním z příkladů takové spolupráce je smlouva s finským konsorciem Posiva Oy se Saanio & Riekkola Oy. Cílem této spolupráce je posílení řídicí struktury projektu přípravy HÚ v ČR, s maximálním zapojením zahraničních zkušeností do tohoto projektu, včetně zajištění

vazeb a požadavků na související výzkumné a vývojové práce, a příprava technických řešení k prokázání proveditelnosti a bezpečnosti HÚ v podmínkách uvažovaných lokalit v ČR. Dále byla uzavřena memoranda o porozumění s Německem a Rumunskem, v jejichž rámci je sdílena nejlepší praxe v příslušných tématech mezi oběma partnery.

## 5 Komunikace s veřejností

Dlouhodobým cílem Správy je zvyšování všeobecného povědomí o existenci radioaktivních odpadů a o způsobech jejich bezpečného zneškodnění v ČR i v zahraničí. Dostupnost informací o radioaktivních odpadech a nakládání s nimi je prvním předpokladem pro diskusi všech zainteresovaných stran o způsobu konečného zneškodnění radioaktivních odpadů a vyhořelého jaderného paliva v České republice.

Komunikační aktivity Správy se proto v roce 2021, stejně jako každý rok, soustředily na zvyšování informovanosti o existenci radioaktivních odpadů v České republice a jejich bezpečném ukládání. V roce 2021 se vzhledem k omezením spojeným s koronavirovou situací Správa zaměřila především na sociální sítě a webové stránky, nicméně byla v tomto roce možnost uspořádat i akce s přímou účastí veřejnosti – den otevřených dveří na ÚRAO Richard a odhalení památníku politickým vězňům na ÚRAO Bratrství. Obě akce proběhly za velkého zájmu veřejnosti i médií.

V okolí provozovaných úložišť Richard u Litoměřic, Dukovany a Bratrství u Jáchymova se komunikace týkala především poskytování informací o jejich bezpečném provozu.

Správa je členem Občanské bezpečnostní komise Dukovany (OBK), zástupci Správy se pravidelně účastní setkání této komise. Správa v minulých letech iniciovala vznik Občanských kontrolních komisí (OKK) na dvou provozovaných přípovrchových úložištích Bratrství a Richard. Motivem pro vznik komisí byla snaha o posílení vzájemné důvěry mezi občany a Správou. Hlavním úkolem komisí je provádění nezávislé kontroly provozu úložišť, jejich srovnání s odpovídající mezinárodní praxí a informování veřejnosti o těchto poznatcích. Členy komisí jsou zástupci dotčených a okolních obcí, příslušného kraje a tým je dále doplněn o specialisty z řad Správy a z OBU.

Dalším klíčovým komunikačním úkolem Správy je poskytování informací lokalitám vytipovaným pro možné umístění hlubinného úložiště pro budoucí trvalé ukládání vysokoaktivních odpadů a vyhořelého jaderného paliva. Kvůli zvýšení informovanosti nabídla Správa všem čtyřem lokalitám založení Lokálních pracovních skupin, které by měly sloužit právě jako přímá informační platforma ve složení SÚRAO, Ministerstvo průmyslu a obchodu, dotčená města a obce a jim příslušné kraje. Hlavním předmětem činnosti by mělo být, kromě přímé informovanosti obcí a řešení jejich připomínek, projednání koncepce povrchového areálu úložiště, do jehož způsobu řešení se mohou obce zapojit a vznášet připomínky. Pozvání do Lokálních pracovních skupin přijaly obce v lokalitě Janoch a dvě obce a kraj v lokalitě Březový potok.

Komunikace s veřejností, v souvislosti s přípravou HÚ, se soustředila zejména na poskytování informací o připravovaném hlubinném úložišti a jednotlivých fázích procesu. Správa se také zaměřila na mezinárodní spolupráci při přípravě HÚ a na mezinárodní projekty, ve kterých figuruje.

Správa již počtvrté pořádala „Letní školu 2021“ – týdenní akci pro studenty technických a přírodovědných oborů, která se opět setkala s velkým zájmem studentů.

Správa pokračovala ve vydávání vlastního časopisu Zprávy ze Správy. Zpravodaj je distribuován přímo do schránek obyvatel ve všech vytipovaných lokalitách pro HÚ a na jejich obecní úřady.

Správa využívá různé komunikační kanály – provozuje své webové stránky i sociální sítě, pravidelně komunikuje s médii.

V roce 2021 byl kladen velký důraz na aktivitu především na sociálních sítích Facebook a Instagram, kde se pravidelně zveřejňují příspěvky s aktuálními informacemi, zajímavosti o Správě či ze světa.

Správa také pravidelně pořádá přednášky pro základní a střední školy, aby i nejmladší generace měly povědomí o této problematice. V roce 2021 byla tato činnost vzhledem k epidemiologické situaci utlumena a přednášek proběhlo mnohem méně oproti předchozím letům.

Kromě těchto uvedených činností má Správa povinnost poskytovat informace veřejnosti dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím. V roce 2021 zaznamenala Správa 8 žádostí o poskytnutí informací ve smyslu tohoto zákona.

#### **Poskytování informací veřejnosti podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím v roce 2021:**

Počet podaných žádostí o informace podle zákona č. 106/1999 Sb.	8
Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti <sup>1</sup>	9
Počet podaných odvolání proti rozhodnutí	4
Výsledky řízení o sankcích za nedodržování tohoto zákona	-
Další informace, týkající se uplatňování zákona č. 106/1999 Sb.	-

#### **Poskytování informací podle zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí v roce 2021:**

Počet podaných žádostí o informace podle zákona č. 123/1998 Sb.	0
Počet podaných odvolání proti rozhodnutí	0
Výsledky řízení o sankcích za nedodržování tohoto zákona	0
Další informace, týkající se uplatňování zákona č. 123/1998 Sb.	-

---

<sup>1</sup> V roce 2021 bylo podáno 8 žádostí o informace podle zákona. Ve dvou případech byla žádost jednoho tazatele odmítnuta třikrát. Ve druhém případě byla jedna žádost odmítnuta dvakrát. V dalších čtyřech případech nereagoval tazatel na doručenou výzvu k doplnění podání žádosti o informace.

## **6 Správní, odborně-technické, právní a administrativní činnosti**

Kromě činností uvedených v předchozích kapitolách, zajišťuje Správa i řadu dalších činností souvisejících s předmětem její činnosti, či prováděných na základě požadavků příslušných obecně závazných předpisů.

### **Povolovací řízení a radiační ochrana**

Hlavním cílem činností souvisejících s povolovacím řízením a splněním podmínek radiační ochrany je zajistit provoz úložišť a nakládání s radioaktivními odpady ve smyslu naplnění požadavků zákona č. 263/2016 Sb. (atomový zákon) a souvisejících předpisů; změny v dokumentaci se týkají především vyhlášky č. 377/2016 Sb., o požadavcích na bezpečné nakládání s radioaktivním odpadem a o vyřazování z provozu jaderného zařízení nebo pracoviště III. nebo IV. kategorie, a také vyhlášky č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.

Povolovací řízení pro provozovaná úložiště Richard, Bratrství a Dukovany probíhalo dříve vždy jednou za pět let, povolení vydaná SÚJB podle dřívější legislativy nyní platí do konce roku 2026 s tím, že dokumentace popisující expoziční situace byla přizpůsobena nové legislativě do konce roku 2017 a programy systému řízení a ostatní dokumentace byla harmonizována do konce roku 2019. Dokumentace určená ke schválení podle zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, byla schválena SÚJB. Správa byla v roce 2021 držitelem celkem 11 povolení k činnostem podle § 9 atomového zákona.

Základním dokumentem prokazujícím bezpečnost úložišť ve vztahu k pracovníkům, obyvatelstvu a životnímu prostředí je bezpečnostní zpráva. Její rozsah je dán metodickým návodem SÚJB, který vychází z doporučení Mezinárodní agentury pro atomovou energii ve Vídni. Hodnocení radiační zátěže pracovníků, obyvatelstva a životního prostředí se provádí pravidelně ověřovanými postupy, i v rámci mezinárodních programů. V bezpečnostních rozbořech se používají standardizované výpočetní nástroje a počítačové programy.

Požadovaná úroveň radiační ochrany pracovníků, obyvatelstva a okolí je zajištěna splněním limitů a podmínek bezpečného provozu, resp. nakládání s RAO, odvozených z výsledků bezpečnostních rozborů a schválených SÚJB.

Činnosti radiační ochrany jsou součástí systému ochrany osob a životního prostředí před nežádoucími účinky ionizujícího záření – jejich hlavní motivací je zabránit nedovolenému úniku radionuklidů do životního prostředí a zabránit vzniku radiační mimořádné události. Tento cíl je dosažen systémem technických a organizačních opatření a jejich důsledným dodržováním a kontrolou. Riziko ohrožení života, zdraví osob a životního prostředí musí být tak nízké, jak lze rozumně dosáhnout při uvážení hospodářských a společenských hledisek. Maximální výše přijatelného rizika odpovídá limitům a ostatním omezením dávek, stanoveným ve vyhlášce č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně.

Požadavky radiační ochrany v souladu s vyhláškou č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje byly sledovány v průběhu provozního monitorování pro všechna provozovaná úložiště i u uzavřeného úložiště Hostim. Byla zajišťována osobní dozimetrie radiačních pracovníků Správy, ověřována odborná a zdravotní způsobilost pracovníků kategorie A a prováděna evidence dávek pracovníků a evidence zdrojů ionizujícího záření v majetku Správy. V roce 2021 nedošlo ke zjištění žádných skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany. Byla zajišťována součinnost s dodavateli při radiačních činnostech na pracovištích Správy v rámci školení radiační ochrany a zvládnutí radiační mimořádné události a v rámci pravidelných kontrol dodržování požadavků radiační ochrany na pracovištích.



V rámci naplňování cílů radiační ochrany byla průběžně zajišťována součinnost se SÚJB při kontrolách na pracovištích a plnění požadavků kontrol SÚJB v oblasti dodržování limitů a podmínek bezpečného provozu úložišť a nakládání s RAO i v oblasti radiační ochrany. Rovněž byly naplňovány požadavky zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, a souvisejících prováděcích právních předpisů.

V roce 2021 nedošlo na žádném pracovišti Správy k žádné radiační mimořádné události.

### **Vedení evidence převzatých radioaktivních odpadů a jaderných materiálů**

Správa zajišťuje vedení evidence převzatých radioaktivních odpadů a jejich původců, jak stanoví zákon č. 263/2016 Sb. Evidence převzatých RAO je vedena v listinné i elektronické podobě. Správa je držitelem povolení SÚJB k nakládání s jadernými materiály. Evidence jaderných materiálů byla vedena v souladu s vyhláškou SÚJB č. 374/2016 Sb., o evidenci a kontrole jaderných materiálů a oznamování údajů o nich a dalšími předpisy Evropských společenství. Jaderné materiály jsou skladovány v úložišti Richard a prostory, v nichž se nacházejí, jsou vybaveny odpovídající úrovní fyzické ochrany ve smyslu vyhlášky SÚJB č. 361/2016 Sb. Správa pravidelně jednou měsíčně podává hlášení o stavu skladovaných jaderných materiálů Evropské komisi s kopií SÚJB. Jedenkrát ročně se také koná inspekce spojená s fyzickou inventurou jaderných materiálů za účasti zástupců SÚJB, EC a MAAE.

### **Správa poplatků na jaderný účet**

Správa poplatků na jaderný účet se řídila v roce 2021 § 118-135 atomového zákona a nařízením vlády č. 35/2017 Sb., kterým se stanoví sazba jednorázového poplatku za ukládání radioaktivních odpadů a výše příspěvků obcím a pravidla jejich poskytování a zákonem č. 280/2009 Sb., daňový řád.

#### Pravidelný poplatek od původců RAO z jaderných a výzkumných reaktorů

V souladu s ustanovením § 122 atomového zákona uhradila společnost ČEZ, a. s., za účetní období 2021 částku ve výši 1 690 165 tis. Kč a organizace Centrum výzkumu Řež, s. r. o., částku ve výši 1 262 tis. Kč. Poplatek byl splácen v pravidelných měsíčních splátkách přímo na jaderný účet.

#### Poplatek od ostatních původců RAO

Ostatní původci platili poplatek jednorázově po převzetí RAO. Na základě uzavřené smlouvy s původcem o přebírání radioaktivních odpadů a potvrzeného průvodního listu o jejich převzetí byly vystaveny platební výměry poplatků. Výnosy z této činnosti za rok 2021 činily 17 107 tis. Kč. Jednorázové poplatky byly uhrazeny v souladu s platebními výměry.

Majetek jaderného účtu, k datu 31. 12. 2021, činil 33,24 mld. Kč v peněžních prostředcích a jmenovité hodnotě státních dluhopisů. Volné prostředky jaderného účtu byly MF v souladu s § 116 atomového zákona investovány na finančním trhu.

## **Kontrola rezervy držitelů povolení na vyřazování jejich zařízení z provozu**

Kontrola tvorby rezerv na vyřazování je jedním z úkolů SÚRAO stanovených zákonem č. 263/2016 Sb., atomový zákon. V souladu s § 113, odst. 4, písm. g) atomového zákona provádí SÚRAO kontrolu tvorby rezerv na vyřazování zařízení z provozu u držitelů povolení, kteří jsou povinni pro zajištění vyřazování vytvářet rezervu.

Výchozí předpoklady pro zahájení kontroly:

- na organizaci se vztahuje povinnost tvorby rezervy dle novely atomového zákona č. 263/2016 Sb.,
- ověřený odhad nákladů na vyřazování > 300 tis. Kč,
- organizaci bylo vydáno Ověření odhadu nákladů na vyřazování,
- příslušná organizace je držitelem povolení SÚJB a má schválen návrh způsobu vyřazování pro dané pracoviště.

Kontrola tvorby rezerv navázala na kontrolní proces v předcházejících obdobích, týkala se 11 organizací a celkem 34 pracovišť. Ze strany kontrolovaných organizací byla poskytnuta potřebná součinnost, v rámci kontroly nebyly zjištěny žádné závažné nedostatky. O provedené kontrole byl pro každého držitele povolení vyhotoven protokol, komplexní zpráva o provedených kontrolách byla projednána Radou SÚRAO a v souladu se Statutem SÚRAO byla předložena SÚJB.

## **Vnitřní kontrolní systém**

Vnitřní kontrolní systém byl zaveden podle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, a prováděcí vyhlášky č. 416/2004 Sb. Struktura vnitřního kontrolního systému respektuje specifický předmět činnosti Správy, strukturu organizace ve vztahu k zajišťovaným činnostem a schválený počet systemizovaných pracovních míst.

K zajištění vnitřního kontrolního systému má Správa zpracovanou směrnici S.28 Vnitřní kontrolní systém, ve které jsou definovány základní postupy provádění řídicí kontroly. Integrovaný systém řízení je definován formou základních řídicích předpisů, přičemž vrcholovými dokumenty jsou Politika systému řízení a Popis systému řízení Správy. Navazujícími řídicími dokumenty jsou Organizační řád, Pracovní řád, Rozhodnutí ředitele Pověření k výkonu funkce podle zákona o finanční kontrole. Tyto dokumenty vymezují působnost jednotlivých oddělení, stanovují odpovědnosti a pravomoci vedoucích a výkonných zaměstnanců, určují hlavní zásady a postupy kontroly vykonávané po řídicí linii vedoucími zaměstnanci. Na tyto dokumenty navazuje řada vnitřních pracovních postupů, které konkretizují pracovní činnosti v dílčích oblastech a doplňují proces řídicí kontroly.

Oblast ekonomického řízení je popsána v předpisech Příprava plánu a rozpočtu, Řízení zakázek, Hospodaření s majetkem, Hospodaření s rozpočtovými prostředky a oběh dokladů, Zpracování účetnictví.

Nedílnou součástí systému řízení je předpis Bezpečnostní politika a dále stanovení pravidel pro vedení dokumentace ve Spisovém řádu včetně Spisového a skartačního plánu.

Další řídicí dokumenty stanovují požadavky na způsob realizace základních procesů při nakládání s radioaktivními odpady a provozem úložišť z hlediska zajišťování a zvyšování úrovně jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, technické bezpečnosti, monitorování radiační

situace, zvládnutí radiační mimořádné události a zabezpečení, integrovaného systému řízení a ochrany životního prostředí a způsob jejich naplňování. Tyto základní požadavky vycházejí z ustanovení atomového zákona a navazujících vyhlášek.

Management a výkon interního auditu ve smyslu § 28 a 29 zákona o finanční kontrole ve veřejné správě je zajišťován zvláště pověřeným zaměstnancem, který je přímo podřízen řediteli organizace. Činnost interního auditu probíhala v souladu se schváleným ročním plánem, manuálem interního auditu a podle postupů uvedených v interním dokumentu útvaru program pro zabezpečení a zvyšování kvality interního auditu. V roce 2021 byl proveden poměrně rozsáhlý interní audit na ověření provádění předběžné řídicí kontroly před vznikem závazku, a to za období, kdy z důvodu pandemické situace, vyhlášení nouzového stavu a doporučené práce z domova, byl zaveden a upřesňován postup elektronického schvalování dokumentů. Dále byla řešena tři aktuální zadání, jejichž potřeba vyplynula na základě konkrétních požadavků.

### **Interní protikorupční program**

V návaznosti na úkoly stanovené v Rámcovém rezortním protikorupčním programu byl aktualizován Interní protikorupční program, v aktuálním znění byl zveřejněn na internetových stránkách SÚRAO. Úkoly stanovené v Akčním plánu boje s korupcí, tj. zveřejňování poradců a poradních orgánů, zveřejňování prodeje a pronájmu majetku státu, profesních životopisů vedoucích zaměstnanců od stanovené úrovně řízení a kontaktů na vedoucí zaměstnance, byly průběžně plněny. Zpráva o plnění Interního protikorupčního programu byla předložena MPO.

### **Integrovaný systém řízení**

K zajišťování hlavních, řídicích a podpůrných procesů a činností má Správa zaveden a dokumentován Integrovaný systém řízení, který zohledňuje závazky Politiky systému řízení Správy. Politika systému řízení se vztahuje na položky, procesy a činnosti, vztahy a zaměstnance Správy a je také smluvně uplatňována u dodavatelů, jejichž produkty nebo služby ovlivňují bezpečnost. Zavedený Integrovaný systém řízení je průběžně udržován a zlepšován. Integrovaný systém řízení Správy je sestaven tak, aby zajišťování procesů a činností a jejich změn bylo prováděno řízeným a přezkoumatelným způsobem.

Nejvyšší prioritou systému řízení Správy je zaměření na jadernou bezpečnost, radiační ochranu, technickou bezpečnost, monitorování radiační situace, zvládnutí radiační mimořádné události, zabezpečení a zajištění kvality souvisejících výstupů z procesů a činností, podle atomového zákona č. 263/2016 Sb.

Požadavky Integrovaného systému řízení jsou aplikovány odstupňovaným přístupem podle významnosti jednotlivých procesů a činností. Tedy nasazením přiměřených finančních a personálních zdrojů podle velikosti rizika spojeného se selháním produktu nebo s nesprávně vykonanou činností. Hlavními činnostmi jsou:

- nakládání s RAO na třech provozovaných ÚRAO
- provoz jaderných zařízení ÚRAO Richard a ÚRAO Dukovany
- provoz pracovišť IV. kategorie na třech provozovaných ÚRAO
- nakládání s jaderným materiálem na ÚRAO Richard
- provedení rekonstrukce na pracovišti IV. kategorie ÚRAO Richard,

pro které je Správa držitelem příslušných povolení podle § 9 atomového zákona č. 263/2016 Sb.

Pro všechna provozovaná úložiště RAO, kde se nakládá s radioaktivními odpady, jsou platné Programy systému řízení. Tyto PSŘ popisují systém řízení držitele povolení, dotčené procesy a činnosti, včetně definování odpovědností držitele povolení a jeho dodavatelů. PSŘ k popisu systému podle vyhlášky č. 408/2016 Sb. využívají výše uvedeného souboru řídicích dokumentů.

## **Báňská bezpečnost**

Provoz podpovrchových úložišť radioaktivních odpadů Bratrství a Richard je povolen na základě rozhodnutí o zvláštním zásahu do zemské kůry, vydaného podle horního zákona, a dalších rozhodnutí podle zákona o hornické činnosti.

V průběhu roku 2021 na podzemních úložištích radioaktivních odpadů Richard a Bratrství probíhal provoz v souladu s příslušnými legislativními předpisy a povoleními ČBÚ a SÚJB, interními provozními předpisy a limity a podmínkami.

Každoročně, a i v průběhu roku 2021 proběhla v rámci koordinace bezpečnosti práce havarijní cvičení na ÚRAO Richard a na ÚRAO Bratrství v součinnosti s HBZS Ostrava a ZBZS Libušín a v souladu s havarijními plány vydanými závodním dolu. Výsledky provedených cvičení a prověrek prokázaly, že podzemní díla jsou provozována v souladu s báňskou legislativou, že jsou dodržována veškerá opatření a rozhodnutí pro bezpečný provoz úložišť.

V roce 2021 rovněž proběhla jedna kontrola dodržování báňských předpisů na ÚRAO Richard za účasti inspektorů Obvodního báňského úřadu v Mostě.

## **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana**

Péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nedílnou součástí Integrovaného systému řízení a pracovních povinností vedoucích zaměstnanců na všech stupních řízení. Ti jsou pravidelně školeni odborně způsobilými osobami. Cílem je bezpečný provoz bez negativního vlivu na zdraví a bezpečnost zaměstnanců v souladu s příslušnou legislativou a vnitřními předpisy.

Průběžně byla zajišťována vstupní a pravidelná školení zaměstnanců v BOZP a PO ve stanovených intervalech.

Pro jednotlivá pracoviště Správy jsou zpracovány požární řády, které upravují základní zásady zabezpečení požární ochrany. Činnost zaměstnanců, popřípadě dalších osob, při vzniku požáru je vymezena v požární poplachové směrnici, která je přístupná každé osobě na pracovišti. Na úložištích Richard a Bratrství je zřízena funkce preventisty požární ochrany.

Provedeny byly komplexní prověrky BOZP a preventivní prohlídky PO na všech pracovištích. Průběžně probíhala revizní a kontrolní činnost pracovišť, na důlních pracovištích v součinnosti s báňskými složkami.

V roce 2021 nedošlo na žádném z pracovišť Správy k pracovním úrazům, mimořádným událostem, ani k odchylkám od požadavků stanovených obecně závaznými předpisy na bezpečnost práce a požární ochranu.

## **Zajištění provozu informačních a komunikačních technologií**

Základním cílem činností v oblasti ICT bylo zajistit spolehlivý a bezpečný provoz všech systémů nezbytných pro efektivní provoz Správy. Pozornost byla věnována implementaci opatření dle zákona o kybernetické bezpečnosti s cílem zvýšit fyzickou, logickou, komunikační, organizační a personální bezpečnost. Prioritou Správy je zachování integrity, důvěrnosti a dostupnosti dat. V rámci plánovaných cyklů byla obměněna část infrastruktury a uživatelských koncových zařízení.

V oblasti správy dat pokračovala spolupráce s OECD na projektu IDKM NEA, který si klade za cíl připravit obecná doporučení a postupy, které sjednotí postup správy dat, informací a znalostí o procesu uchovávání radioaktivních odpadů a jejich umístění do hlubinných úložišť.

## **Personální, materiální a technické zabezpečení**

V roce 2021 měla Správa 61 systemizovaných pracovních míst. Správa dle potřeby uzavírá k zajištění některých prací, jednorázových úkolů či výpomocí dohody o pracovní činnosti a dohody o provedení práce. Zaměstnanci Správy byli průběžně školeni v souladu s obecně závaznými předpisy, a to v oblasti povinné odborné přípravy, další odborné přípravy k udržování a prohlubování kvalifikace a jazykové přípravy.

Správa má v souladu s vyhláškou č. 114/2002 Sb. zřízen fond kulturních a sociálních potřeb. Z prostředků fondu poskytuje svým zaměstnancům příspěvek na stravování, příspěvek na penzijní připojištění a příspěvek na kulturní a sportovní akce.

Od konce roku 2000 sídlí Správa v rekonstruovaných prostorách v rozsahu jednoho patra, části přízemí a suterénu v budově Ministerstva vnitra v Dlážděné ulici v Praze 1 č. p. 1004/6 a od února 2019 v budově Na Florenci 7 a 9, kterou Správa získala na základě smlouvy s VVÚD, Praha, s. p., o úplatném převodu příslušnosti hospodařit s touto nemovitostí. Pro zajištění své činnosti je Správa v potřebném rozsahu vybavena kancelářskou technikou i dopravními prostředky.

## 7 Hospodaření Správy

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, který představuje starou radiacní zátěž.

Správa vykonává právo hospodaření 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 byl sestaven dle rozpočtové skladby stanovené vyhláškou MF č. 323/2002 Sb. ve znění pozdějších novel.

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

### Čerpání rozpočtu v roce 2021

Pol.	Popis (v tis. Kč)	Schválený rozpočet	Rozpočet po změnách	Skutečnost	Plnění (%)
5	Běžné výdaje	402 543,88	402 543,88	349 772,94	86,89
6	Kapitálové výdaje	272 487,00	272 487,00	181 967,74	66,78
	<b>V ý d a j e c e l k e m:</b>	<b>675 030,88</b>	<b>675 030,88</b>	<b>531 740,68</b>	<b>78,77</b>

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 a PVP Bukov, výdaje na externí konzultační, poradenské a komunikační služby, příspěvky obcím a výdaje na administrativní a správní činnosti. Kapitálové výdaje obsahují zejména výdaje na program vývoje HÚ včetně výzkumných a vývojových prací, výdaje na rekonstrukce na úložištích a výdaje na další dílčí investiční nákupy. V oblasti běžných výdajů nebyly čerpány prostředky pro stabilizaci ukládacích komor v ÚRAO Bratrství, tyto činnosti byly posunuty do následujícího roku, a rezervy výdajů pro zajištění provozu PVP Bukov. V oblasti kapitálových výdajů byla realizace některých výzkumných projektů posunuta z důvodu prodloužení přípravy zadávacích řízení. Podrobné čerpání prostředků rozpočtu podle jednotlivých položek včetně komentáře bylo předloženo Radě SÚRAO.

## **Zpráva auditora**

Účetní závěrka Správy byla podrobena externímu auditu, který provedla auditorská společnost Diligens, s. r. o. zapsaná v seznamu auditorských společností vedeném Komorou auditorů ČR pod č. 196. Zpráva auditora je uvedena v příloze C.

## **8 Hodnocení roku 2021**

V roce 2021 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.



## 9 Přílohy

- A. Rozvaha k 31. 12. 2021
- B. Výkaz zisku a ztráty k 31. 12. 2021 (v tis. Kč)
- C. Zpráva auditora s výrokem auditora
- D. Použité zkratky

### Příloha A: Rozvaha k 31. 12. 2021 (v Kč)

		období běžné		období minulé	
		brutto	korekce	netto	
<b>AKTIVA</b>		<b>2 295 218 202,41</b>	<b>749 986 254,06</b>	<b>1 545 231 948,35</b>	<b>1 492 623 801,30</b>
<b>A. Stálá aktiva</b>		<b>2 269 530 236,31</b>	<b>749 904 992,36</b>	<b>1 519 625 243,95</b>	<b>1 471 441 906,11</b>
I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	1 485 213 883,87	550 931 565,51	934 282 318,36	970 105 400,88
II.	Dlouhodobý hmotný majetek	784 302 392,44	198 973 426,85	585 328 965,59	501 322 545,23
III.	Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0
IV.	Dlouhodobé pohledávky	13 960,00	0	13 960,00	13 960,00
<b>B. Oběžná aktiva</b>		<b>25 687 966,10</b>	<b>81 261,70</b>	<b>25 606 704,40</b>	<b>21 181 895,19</b>
I.	Zásoby	446 673,26	0	446 673,26	834 402,38
II.	Krátkodobé pohledávky	1 816 588,88	81 261,70	1 735 327,18	1 428 834,16
III.	Krátkodobý finanční majetek	23 424 703,96	0	23 424 703,96	18 918 658,65
<b>PASIVA</b>				<b>1 545 231 948,35</b>	<b>1 492 623 801,30</b>
<b>C. Vlastní kapitál</b>				<b>1 499 789 274,72</b>	<b>1 447 934 308,87</b>
I.	Jmění účetní jednotky a upravující položky			860 788 187,37	860 948 187,81
II.	Fondy účetní jednotky			3 727 686,60	3 443 864,07
III.	Výsledek hospodaření			-2 030 800 948,09	-1 550 791 393,49
IV.	Příjmový a výdajový účet rozp. hospodaření			2 666 074 348,84	2 134 333 650,48
<b>D. Cizí zdroje</b>				<b>45 442 673,63</b>	<b>44 689 492,43</b>
I.	Rezervy			0	0
II.	Dlouhodobé závazky			175 236,00	4 063 808,48
III.	Krátkodobé závazky			45 267 437,63	40 625 683,95

## Příloha B: Výkaz zisku a ztráty k 31. 12. 2021 (v Kč)

č. pol.	Název položky	Běžné období Hlavní činnost	Minulé období Hlavní činnost
<b>A.</b>	<b>Náklady celkem</b>	<b>500 221 066,45</b>	<b>420 699 145,92</b>
I.	Náklady z činnosti	410 662 764,66	379 935 521,82
II.	Finanční náklady	301 806,20	86 794,82
III.	Náklady na transfery	89 256 495,59	40 676 829,28
IV.	Náklady ze sdílených daní a poplatků	0	0
<b>B.</b>	<b>Výnosy celkem</b>	<b>20 211 511,85</b>	<b>25 137 186,54</b>
I.	Výnosy z činnosti	20 161 700,01	24 787 209,54
II.	Finanční výnosy	49 811,84	349 977,00
III.	Výnosy z daní a poplatků	0	0
IV.	Výnosy z transferů	0	0
V.	Výnosy ze sdílených daní a poplatků	0	0
VI.	<b>VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ</b>		
1.	Výsledek hospodaření před zdaněním	-480 009 554,60	-395 561 959,38
2.	Výsledek hospodaření běžného účetního období	-480 009 554,60	-395 561 959,38

## **Příloha C: Zpráva auditora s výrokem auditora (zkrácená verze)**

### **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. 2021, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2021, a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod další vysvětlující informace. Údaje o organizaci jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace ČR - Správa úložišť radioaktivních odpadů /SÚRAO/ k datu 31. 12. 2021 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící datem 31. 12. 2021 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 v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené 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 28. března 2022

Diligens, s.r.o., auditorské oprávnění 196

## Příloha D: Použité zkratky

AV	Akademie věd
BEACON	Výzkumný projekt v rámci programu EC H2020 (Bentonite Mechanical Evolution), <a href="https://www.beacon-h2020.eu/">https://www.beacon-h2020.eu/</a>
BIOPROTA	Výzkumný projekt zaměřený na migraci radionuklidů v biosféře, <a href="https://www.bioprota.org/">https://www.bioprota.org/</a>
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CIM	Výzkumný projekt zaměřený na migraci uhlíku a jódu v cementu realizovaný v GTS, <a href="https://www.grimself.com/gts-phase-vi/">https://www.grimself.com/gts-phase-vi/</a>
ČBÚ	Český báňský úřad
DECOVALEX	Výzkumný projekt zaměřený na modelování (DEvelopment of COupled models and their VALidation against EXperiments), <a href="https://decovalex.org/">https://decovalex.org/</a>
EBS	Engineered Barrier System, systém inženýrských/konstrukčních bariér
EDU	Jaderná elektrárna Dukovany
ETE	Jaderná elektrárna Temelín
EU	Evropská unie
EURAD	Výzkumný projekt v rámci programu EC H2020, <a href="https://www.ejp-eurad.eu/about-eurad">https://www.ejp- eurad.eu/about-eurad</a>
GTS	Grimself Test Site, podzemní laboratoř ve Švýcarsku, <a href="https://www.grimself.com/">https://www.grimself.com/</a>
HBZS	Hlavní báňská záchranná stanice (Ostrava), <a href="https://www.hbzs-ov.cz/">https://www.hbzs-ov.cz/</a>
HotBent	Výzkumný projekt High Temperature Effects on Bentonite Buffers, <a href="https://www.grimself.com/gts-phase-vi/">https://www.grimself.com/gts-phase-vi/</a>
HÚ	Hlubinné úložiště
CHKO	Chráněná krajinná oblast
ICT	Informační a komunikační technologie
IGD-TP	Implementing Geological Disposal of radioactive waste Technology Platform, <a href="https://igdtp.eu/">https://igdtp.eu/</a>
in-situ	na místě (lokálně)
IDKM	projekt NEA/OECD zaměřený na správu a uchování informací (information, data and knowledge management) <a href="https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_29865/idkm-of-radioactive-waste-management">https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_29865/idkm-of-radioactive-waste-management</a>
ISA	International Standards on Auditing, mezinárodní standardy pro audit
LTD	Výzkumný projekt Long Term Diffusion, <a href="https://www.grimself.com/gts-phase-vi/ltd/ltd-introduction">https://www.grimself.com/gts-phase-vi/ltd/ltd-introduction</a>
MAAE	Mezinárodní agentura pro atomovou energii, <a href="https://www.iaea.org/">https://www.iaea.org/</a>
MaCoTe	Výzkumný projekt Material Corrosion Test, <a href="https://www.grimself.com/gts-phase-vi/macote-the-material-corrosion-test/macote-introduction">https://www.grimself.com/gts-phase-vi/macote-the-material-corrosion-test/macote-introduction</a>
MF	Ministerstvo financí
Mock-up Josef	Výzkumný projekt, <a href="https://ceg.fsv.cvut.cz/vyzkum/projekty/2011-2015-mock-up-josef">https://ceg.fsv.cvut.cz/vyzkum/projekty/2011-2015-mock-up-josef</a>
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NSRAO	Nízko a středně aktivní radioaktivní odpad
OBK	Občanská bezpečnostní komise
OBÚ	Obvodní báňský úřad

OECD/NEA	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj/ Agentura pro jadernou energetiku, <a href="https://www.oecd-nea.org/">https://www.oecd-nea.org/</a>
OKK	Občanská kontrolní komise
OS	Obalový soubor
PO	Požární ochrana
PSŘ	Program systému řízení
PVP	Podzemní výzkumné pracoviště
RAO	Radioaktivní odpad
SKB	Švédská společnost pro nakládání s RAO
Správa / SÚRAO	Správa úložišť radioaktivních odpadů
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
TDB	Výzkumný projekt Thermochemical Database, <a href="https://www.oecd-nea.org/dbtdb/">https://www.oecd-nea.org/dbtdb/</a>
ÚRAO	Úložiště radioaktivních odpadů
VAO	Vysokoaktivní odpad
VaV	Výzkum a vývoj
VJP	Vyhořelé jaderné palivo
VVÚD	Výzkumný a vývojový ústav dřevařský
WMO	Waste Management Organisation, organizace nakládající s RAO a VJP
ZBZS	Závodní báňská záchranná stanice (Libušín), <a href="https://bzs.pku.cz/">https://bzs.pku.cz/</a>
ZOS	Zkušebna obalových souborů a radioaktivních látek zvláštní formy



**SÚRAO**

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ  
RADIOAKTIVNÍCH  
ODPADŮ

NAŠE  
BEZPEČNÁ  
BUDOUCNOST

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