

**Plán činnosti Správy úložišť radioaktivních odpadů
na rok 2024, tříletý plán a dlouhodobý plán**

září 2023

Obsah

1.	ÚVOD.....	3
1.1.	Poslání a zásady činnosti Správy úložišť radioaktivních odpadů	3
1.2.	Současná situace v oblasti ukládání radioaktivních odpadů	3
2.	PLÁNOVANÉ ČINNOSTI UKLÁDÁNÍ NSRAO V ROCE 2024	4
2.1.	Provoz úložiště radioaktivních odpadů Dukovany	4
2.1.1.	Rozpočet pro ÚRAO Dukovany	4
2.2.	Provoz úložišť radioaktivních odpadů Richard a Bratrství a monitorování uzavřeného úložiště Hostim	5
2.2.1.	Rozpočet pro provoz ÚRAO Richard a Bratrství a monitorování ÚRAO Hostim.....	5
2.3.	Hodnocení bezpečnosti úložišť	6
2.4.	Příspěvek obcím, na jejichž území je provozováno úložiště	6
3.	PLÁNOVANÉ ČINNOSTI V ROCE 2024 V OBLASTI PŘÍPRAVY HLUBINNÉHO ÚLOŽIŠTĚ VAO A VJP.....	6
3.1.	Strategie výběru lokality pro hlubinné úložiště a další strategické studie	7
3.2.	Charakterizace lokalit a příprava geologicko-průzkumných a výzkumných prací, monitorovací práce	7
3.3.	Výzkum a vývoj bariér hlubinného úložiště a inženýrských komponent	8
3.4.	Příprava projektového řešení hlubinného úložiště	8
3.5.	Hodnocení bezpečnosti hlubinného úložiště	9
3.6.	Inventář a vlastnosti odpadů.....	9
3.7.	Hodnocení vlivu hlubinného úložiště na životní prostředí	9
3.8.	PVP Bukov	9
3.9.	Mezinárodní spolupráce a další činnosti	10
3.10.	Rozpočet pro přípravu HÚ	10
4.	KOMUNIKACE S VEŘEJNOSTÍ A PODPORA DOSAŽENÍ CÍLŮ KONCEPCE	11
4.1.	Příspěvek obcím, na jejichž území je stanoveno průzkumné území.....	13
4.2.	Rozpočet pro podporu dosažení cílů Koncepce (v tis. Kč).....	13
5.	SPRÁVNÍ A ODBORNĚ-TECHNICKÉ ČINNOSTI	13
5.1.	Personální zajištění činnosti	13
5.2.	Rozpočet pro správní, administrativní a odborně-technické činnosti.....	14
6.	SOUHRNNÝ ROZPOČET SPRÁVY PRO ROK 2024	14
7.	PLNĚNÍ USNESENÍ VLÁDY	15
8.	TŘÍLETÝ PLÁN ČINNOSTI.....	15
8.1.	Ukládání NSRAO.....	15
8.1.1.	Úložiště radioaktivních odpadů Dukovany	15
8.1.2.	Úložiště radioaktivních odpadů Richard a Bratrství	15
8.1.3.	Monitorování uzavřeného úložiště Hostim	16
8.2.	Ukládání VAO/VJP	16
8.3.	Předpokládané příjmy jaderného účtu a výdaje Správy v letech 2024–2026	17
8.3.1.	Předpokládané příjmy jaderného účtu	17
8.3.2.	Předpokládané výdaje Správy	17
9.	DLOUHODOBÝ PLÁN ČINNOSTI.....	18
9.1.	Ukládání NSRAO.....	18
9.2.	Ukládání VAO/VJP	18
9.3.	Předpokládané příjmy a výdaje.....	19
10.	PŘÍLOHY	20
10.1.	Příloha č. 1: Přehled rozpočtu Správy (v tis. Kč)	20
10.2.	Příloha č. 2: Přehled významných realizovaných a plánovaných projektů HÚ do roku 2026	21
10.3.	Příloha č. 3: Vysvětlení použitých zkratk	26

1. Úvod

1.1. Poslání a zásady činnosti Správy úložišť radioaktivních odpadů

Správa úložišť radioaktivních odpadů (dále Správa, SÚRAO) 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 (RAO) dosud vyprodukovaných i budoucích v souladu s požadavky na jadernou bezpečnost a ochranu člověka i životního prostředí, přičemž Správa zajišťuje plnění dalších povinností vyplývajících z atomového zákona a jiných právních norem.

Podle § 113 odst. 5 atomového zákona vykonává Správa svou činnost na základě vládou schváleného statutu a ročního, tříletého a dlouhodobého plánu činnosti. Činnosti Správy jsou financovány zejména z prostředků jaderného účtu, účelového zdroje vytvářeného původci radioaktivních odpadů, který je součástí státních finančních aktiv.

Dlouhodobou strategií státu v oblasti nakládání s RAO upravuje Koncepce nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem v ČR, jejíž poslední aktualizace byla schválena usnesením vlády č. 597 ze dne 26. 8. 2019.

1.2. Současná situace v oblasti ukládání radioaktivních odpadů

Nízko a středněaktivní odpady (NSRAO) tvoří objemově nejrozsáhlejší třídu. Vznikají v kapalně či pevně formě při provozu a vyřazování z provozu jaderných reaktorů a při nakládání se zdroji ionizujícího záření a radioaktivními látkami. Radioaktivita těchto odpadů významně klesá během několika set let, a proto je lze ukládat do přípovrchových úložišť (ÚRAO). Technologie jejich zpracování a úpravy před uložením jsou dostatečně propracované a jsou v ČR zavedeny.

Nízkoaktivní RAO 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 m³ (cca 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 a uvedení do provozu jednoho nového zdroje.

Zneškodnění 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.

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 m³, kapacita pro ukládání odpadu je nyní cca 12 650 m³ (zbytek tvoří obslužné chodby). Současně mocnost přírodních bariér a existence dalších prostor po těžbě vápence vytváří vhodné podmínky pro ukládání RAO i v budoucnosti.

Podzemní úložiště Bratrství bylo 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 m³. Do provozu bylo uvedeno v roce 1974. Kapacita úložiště schválená SÚJB k ukládání je vyčerpána. Správa podnikne kroky k tomu, aby v následujících letech mohla požádat SÚJB o povolení ukládat odpady do přístupové chodby. Následně budou realizovány přípravné kroky k jeho uzavření.

Provoz všech úložišť včetně monitorování již uzavřeného úložiště Hostim je zajišťován Správou v souladu s příslušnými povoleními 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, držitelé příslušných povolení SÚJB, tak i Správa.

Správa sleduje i oblast zabývající se likvidací materiálů typu NORM. Z připravované aktualizace Koncepce nakládání s RAO a VJP vychází požadavek na vypracování studie

zahrnující screening pracovišť v České republice, kde tento typ materiálů vzniká, nejpozději do konce roku 2024. Studie má za cíl rovněž navrhnout řešení bezpečné likvidace NORM společně s právním posouzením jejich proveditelnosti z hlediska jaderné legislativy. Studie je součástí dlouhodobého plánu výzkumu a vývoje a bude provedena v letech 2023-2024.

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

Problematika výběru lokality pro hlubinné úložiště pokročila mezi lety 2019 až 2020 do další fáze. Správa zpracovala během těchto let technické hodnocení lokalit a navrhla zúžení jejich počtu z devíti (Březový potok, Čertovka, Čihadlo, Horka, Hrádek, Janoch, Kraví hora, Magdaléna a Na Skalním) na čtyři (viz podtržené výše). Vláda v návaznosti na to přijala dne 21. prosince 2020 usnesení č. 1350, čímž tento výběr lokalit potvrdila.

Výběr lokality pro hlubinné úložiště byl rovněž začleněn do Politiky územního rozvoje ČR 2008 (dále jen PÚR), schválené usnesením vlády č. 929 ze dne 20. července 2009. MPO spolu se Správou splnilo část úkolů vyplývajících z této PÚR a stanovilo podmínky územní ochrany v lokalitách s vhodnými vlastnostmi pro vybudování úložiště, které v nich budou uplatňovány do doby výběru dvou nejvhodnějších lokalit. V procesu výběru lokality bude Správa spolupracovat s MPO, MŽP a SÚJB.

2. Plánované činnosti ukládání NSRAO v roce 2024

2.1. Provoz úložiště radioaktivních odpadů Dukovany

Správa předpokládá, že v roce 2024 bude uloženo cca 350 m³ nízkoaktivních RAO z provozu jaderných elektráren Dukovany a Temelín. Provoz úložiště bude zajišťován tak, aby mohly být RAO plynule přejímány k uložení. V rámci běžného provozu úložiště je každoročně zajišťována kontrola stavu provozovaných stavebních objektů a technologických zařízení, prováděna běžná údržba stavebních objektů, pozemků, strojního a elektro zařízení, zajišťována radiační ochrana, jaderná bezpečnost, zvládnutí radiační mimořádné události a prováděno zabezpečení úložiště (fyzická ochrana). V roce 2023 byla zaplněna čtvrtina úložiště a došlo k přesunu portálového jeřábu na řad C. V roce 2024 je plánováno provedení studií dalšího rozvoje lokality a zhodnocení stavu druhého dvouřadu. Provoz tohoto úložiště zajišťovala Správa dodavatelsky, na základě smlouvy s ČEZ, a. s. Tuto činnost však ČEZ už nadále nepreferuje vykonávat, v roce 2024 se tedy předpokládá zahájení provozu s novým dodavatelem služeb. Přejímka odpadů do úložiště a některé další, zejména kontrolní činnosti, budou i nadále zajišťovány přímo Správou. Část činností bude s ohledem na charakter a umístění úložiště Dukovany i nadále řešena prostřednictvím ČEZ, a.s.

Přehled a předpoklad množství ukládaných RAO v m³:

rok	2021	2022	2023	2024
m ³	275	319	350	350

2.1.1. Rozpočet pro ÚRAO Dukovany (v tis. Kč)

Položka	Název	Rozpočet 2023	Rozpočet 2024	Index
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE	30 050	31 080	1,03
536	OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ TRANSFERY	2 892	2 892	1,00
5	BĚŽNÉ VÝDAJE	32 942	33 972	1,03
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	22 087	4 386	0,20

Běžné výdaje zahrnují zejména výdaje na zajištění provozu. Neinvestiční nákupy zahrnují příspěvek obci Rouchovany podle § 117 odst. 1 písm. c) atomového zákona a v souladu s nařízením vlády č. 35/2017 Sb., rozpočtován je ve výši 7,3 mil. Kč. Položka 536 je poplatek na odbornou činnost SÚJB podle § 36 odst. 2 atomového zákona. Kapitálové výdaje jsou určeny na aktualizaci bezpečnostní analýzy úložiště Dukovany.

2.2. Provoz úložišť radioaktivních odpadů Richard a Bratrství a monitorování uzavřeného úložiště Hostim

Podzemní úložiště radioaktivních odpadů Richard a Bratrství jsou provozována v souladu s příslušnými povoleními SÚJB a ČBÚ. Správa předpokládá, že v roce 2024 přijme do těchto úložišť cca 150 m³ upravených NSRAO. I nadále budou zajištěny podmínky pro bezpečné nakládání s radioaktivními odpady nově přijímanými i uloženými v úložištích Richard a Bratrství. Bude prováděna revizní činnost a údržba všech strojních i technických zařízení, zajištěny podmínky radiační ochrany, systém zabezpečení, zvládání radiační mimořádné události a jaderné bezpečnosti.

V roce 2024 bude pokračovat projekční činnost pro druhou etapu rekonstrukce úložiště Richard, při níž budou zajištěny staré větrací komíny, stabilizován zával v chodbě č. 1, zajištěno řešení pro deponii kameniva z dalších upravovaných komor v úložišti, zajištěna další ukládací kapacita v komorách „H“ a v komoře č. 31. Dále bude projektován nový objekt pro přejímku RAO a úprava příjezdových komunikací k areálu úložiště. Nezbytnou podmínkou k realizaci bude v následujících letech také zajištění odpovídajícího povolení SÚJB a případně i OBÚ Most.

Na úložišti Bratrství bude v roce 2024 realizován projekt stabilizace komor 3, 4 a 5 spolu s nezbytnými opravami areálu úložiště. Projekt je podmíněn povolením SÚJB.

V roce 2024 bude, obdobně jako v minulých letech, monitorováno uzavřené úložiště Hostim.

Správa bude i nadále v souladu s atomovým zákonem (§ 113 odst. 4 písm. i), j), k)) zajišťovat bezpečné nakládání s jadernými materiály a jinými zdroji ionizujícího záření, které byly nalezeny nebo zachyceny, v souladu s rozhodnutím SÚJB, a zajišťovat bezpečné vykonávání činností při hospodaření s těmito položkami, které se staly majetkem státu.

Přehled a předpoklad množství ukládaných RAO v m³:

rok	2021	2022	2023	2024
Richard (m ³)	104	165	120	150
Bratrství (m ³)	2,2	0	0	0

Z celkového objemu úložných prostor v ÚRAO Richard 12 650 m³ bylo ke konci roku 2022 zaplněno 71,6 %. Kapacita úložiště Bratrství schválená SÚJB k ukládání je v současnosti vyčerpána. Po získání povolení SÚJB bude zajištěno ukládání v přístupové chodbě.

2.2.1. Rozpočet pro provoz ÚRAO Richard a Bratrství a monitorování ÚRAO Hostim (v tis. Kč)

Položka	Název	Rozpočet 2023	Rozpočet 2024	Index
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE (MPO)	4 700	4 500	0,96
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE (JÚ)	29 290	31 420	1,07
536	OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ TRANSFERY	2 892	2 892	1,00
5	BĚŽNÉ VÝDAJE (JÚ+MPO)	36 882	38 812	1,05
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	12 025	15 661	1,30

K zajištění bezpečného nakládání s radioaktivními odpady uloženými před 1. 7. 1997 v úložištích Richard a Bratrství a prací souvisejících s monitorováním na uzavřeném úložišti

Hostim a pro další nakládání s RAO (zejména s opuštěnými zdroji) jsou poskytovány finanční prostředky ze státního rozpočtu prostřednictvím kapitoly MPO v souladu s § 113 odst. 6 atomového zákona (podseskupení 51 – Neinv. nákupy a související výdaje MPO). Běžné výdaje zahrnují zejména výdaje na zajištění provozu (obsluha, monitorování, zajištění báňské bezpečnosti, radiační ochrany apod.), výdaje na opravy a udržovací práce, výdaje na uzavírání zaplněných komor a na související důlní činnosti. Neinvestiční nákupy (JÚ) zahrnují příspěvek obcím Litoměřice a Jáchymov podle § 117 odst. 1 písm. c) atomového zákona, rozpočtován je ve výši 9,2 mil. Kč. Položka 536 je poplatek na odbornou činnost SÚJB podle § 36 odst. 2 atomového zákona. Kapitálové výdaje jsou určeny pro rekonstrukci ÚRAO Richard a práce na aktualizaci bezpečnostních analýz úložišť Richard a Bratrství.

2.3. Hodnocení bezpečnosti úložišť

V oblasti hodnocení dlouhodobé bezpečnosti stávajících úložišť je nutné zajistit, aby všechny předpoklady a data vstupující do bezpečnostních hodnocení byly správně vyhodnocené. V rámci projektu Příprava bezpečnostních rozborů pro periodické hodnocení bezpečnosti provozovaných úložišť budou v časovém horizontu do roku 2027 připraveny aktualizace všech bezpečnostních rozborů dle požadavků bezpečnostního návodu SÚJB, včetně aktualizace resp. vytvoření geologického modelu, hydrogeologického modelu, zhodnocení stavu inženýrských komponent, vytvoření databáze všech vlastností, událostí a procesů, které mají vliv na provozní i dlouhodobou bezpečnost, a odvození scénářů normálního vývoje a alternativních scénářů. Dále bude zhodnocena optimalizace ukládacích kapacit, provedena aktualizace plánů uzavírání úložišť, analyzován inventář RAO a provedeny výpočty pro ověření provozní a dlouhodobé bezpečnosti, včetně vytvoření modelů pro posouzení jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, zvládnutí radiační mimořádné události a zabezpečení. V minulých letech byly zpracovány příslušné geovědní modely a databáze, tyto výstupy budou vstupovat do bezpečnostních rozborů pro všechna provozovaná úložiště.

2.4. Příspěvek obcím, na jejichž území je provozováno úložiště

V souladu s § 2 odst. 3 nařízení vlády č. 35/2017 Sb. je poskytován obcím, na jejichž katastrálním území je povoleno provozování úložiště radioaktivního odpadu (obec Rouchovany a města Litoměřice a Jáchymov), příspěvek, každé obci ve výši 4 mil. Kč a dále podle množství RAO uloženého v předchozím roce (10 000 Kč/m³). V rozpočtu na rok 2024 je plánován příspěvek v celkové výši 16,5 mil. Kč a Správa předpokládá tuto výši i v dalším období.

3. Plánované činnosti v roce 2024 v oblasti přípravy hlubinného úložiště VAO a VJP

Příprava hlubinného úložiště VJP a ostatních RAO typu VAO a SAO výrazně přesahuje běžné požadavky na přípravu ostatních jaderných zařízení či úložišť určených pro nízko aktivní odpady vzhledem k potřebě prokazovat bezpečnost v horizontu statisíce let po jeho uzavření. Při přípravě hlubinného úložiště současně probíhá jak proces umisťování hlubinného úložiště, tak výzkum a vývoj ukládacího systému, inženýrských a bariér a komponent a s tím související stavební příprava a projektování. Hlavními cíli v nejbližším období jsou geologická charakterizace čtyř potenciálních lokalit a výběr finální a záložní lokality, příprava bezpečnostního konceptu, technického řešení hlubinného úložiště a jeho bezpečnostní hodnocení, příprava dokumentace hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

3.1. Strategie výběru lokality pro hlubinné úložiště a další strategické studie

Dle usnesení vlády č. 1350/2020 a 24/2023 je nutné vybrat finální lokalitu nejpozději do roku 2030, optimálně do roku 2028. Po dosažení tohoto milníku Správa požádá o rozhodnutí o ochraně vhodného horninového masivu pro umístění hlubinného úložiště stanovením chráněného území pro zvláštní zásah do zemské kůry podle horního zákona (§ 17 zákona č. 44/1988 Sb. v platném znění). Toto rozhodnutí je podmíněno získáním dat v režimu geologického výzkumu a průzkumu, na jejichž základě budou vypracovány: předběžný projekt jaderného zařízení, bezpečnostní zpráva a předběžné hodnocení vlivu stavby na životní prostředí. Za tímto účelem budou na čtyřech potenciálních lokalitách prováděny výzkumné a průzkumné práce ve výše uvedených oblastech. Dosažení milníku výběru finální lokality a stanovení chráněného území pro zvláštní zásah do zemské kůry je prováděno postupnými kroky redukci počtu lokalit. Termín výběru finální a záložní lokality může být modifikován na základě postupu plnění podmínek daných nařízením Komise v přenesené pravomoci (EU) 2022/1214 ze dne 9. března 2022, tzv. "Taxonomie EU", které stanovuje podmínky pro financování jaderné energetiky jako přechodného zdroje k nízkouhlíkové ekonomice. Jednou z podmínek tohoto dokumentu je zprovoznění hlubinného úložiště v roce 2050. Tento termín je možné dosáhnout optimalizací harmonogramu přípravy hlubinného úložiště. Správa ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu připravila optimalizační studii k harmonogramu přípravy hlubinného úložiště („Vyhodnocení vlivu nařízení Komise o taxonomii EU pro oblast jaderné energetiky do systému nakládání s radioaktivním odpadem v ČR ve vztahu k činnostem SÚRAO“), která byla vzata na vědomí usnesením vlády č. 24 z 11. 1. 2023. Optimalizovaný harmonogram předpokládá podání žádosti o stanovení průzkumného území pro zvláštní zásahy do zemské kůry na začátku roku 2023 a výběr finální a záložní lokality již v roce 2028 jako jeden z nutných předpokladů pro to, aby mohlo dojít k uvedení HÚ do provozu v roce 2050.

Pro čtyři potenciální lokality hlubinného úložiště (Hrádek, Horka, Janoch a Březový potok) je připravována návazná etapa prací za účelem získání dat z hloubky úložiště v režimu geologického výzkumu a průzkumu. Získání těchto dat je podmíněno nejen technickými možnostmi, ale především stanovením průzkumného území pro zvláštní zásah do zemské kůry na potenciálních lokalitách.

3.2. Charakterizace lokalit a příprava geologicko-průzkumných a výzkumných prací, monitorovací práce

Cílem těchto prací je získání informací o vlastnostech lokalit, které jsou klíčové pro popis lokalit a jejich následné multikriteriální hodnocení. Všechny informace pak představují parametry pro navazující projektové a inženýrské činnosti a pro hodnocení a prokázání dlouhodobé bezpečnosti HÚ. Cílem geologických prací je především ověření průběhu významných geologických rozhraní, chemizmu podzemní vody, geotechnických vlastností horninového prostředí a monitoring stavu geosféry. Aktuálně jsou připravovány podklady pro stanovení průzkumných polygonů tak, aby byla reflektována všechna dosud získaná data v rámci geologických prací Správy. Zároveň Správa zahájila přípravu definice geologických prací a úloh pro následující období 2023–2030, jejich harmonogramu, sledu a návazností, a to v souladu se Střednědobým plánem výzkumu a vývoje SÚRAO pro období 2020-2030 (technická zpráva SÚRAO TZ525/2020; www.surao.cz).

V únoru 2023 byly podány žádosti k Ministerstvu životního prostředí o stanovení průzkumných území PÚ ZZZK na čtyřech lokalitách. Probíhá příprava technické dokumentace projektů geologických prací pro každou lokalitu tak, aby v následujícím časovém období mohly být tyto práce realizovány. Zároveň jsou připravovány technické specifikace prací, výběrová řízení na provedení geologických výzkumných a průzkumných prací a komplexní monitoring lokalit (především monitoring povrchových a podzemních vod, biosféry a seismologický monitoring).

Vlastní geologické práce budou probíhat v režimu geologického průzkumu (vyžadující stanovení průzkumného území) a geologického výzkumu. Vlastní realizace geologických prací

v režimu průzkumu bude zahájena v roce 2023, a to až po správním procesu získání PÚ ZZK na všech čtyřech potenciálních lokalitách pro hlubinné úložiště. Žádosti o stanovení průzkumných území byly podány s požadavkem jejich trvání nejméně do roku 2032, tedy s dostatečnou časovou rezervou reflektující možná zpoždění prací. Průzkumné práce ve stanovených průzkumných územích budou probíhat za účelem definování vlastního horninového bloku pro potenciální umístění hlubinného úložiště a stanovení jeho vlastností. Pro prokázání bezpečnosti a stability vybraného horninového bloku je však nutné získávat geologická popisná data i mimo stanovená průzkumná území. Tyto práce budou probíhat v režimu geologického výzkumu.

Geologické charakterizační práce mají za úkol přinést data pro účely popisu a výběru finální a záložní lokality hlubinného úložiště. V konečném důsledku všechny charakterizační, popisné a monitorovací práce budou použity pro bezpečnostní dokumentaci (safety case) a pro potvrzení provozní a dlouhodobé bezpečnosti vybrané lokality.

Z hlediska priorit plánu výzkumu a vývoje budou pokračovat práce zaměřené na charakterizaci izolační části hlubinného úložiště, a to zejména v podzemním výzkumném pracovišti Bukov (více kap. 3.8).

V roce 2024 bude aktualizován plán výzkumu a vývoje Správy včetně plánu výzkumu a vývoje podzemního výzkumného pracoviště Bukov.

3.3. Výzkum a vývoj bariér hlubinného úložiště a inženýrských komponent

V oblasti vývoje inženýrských bariér probíhá dlouhodobý, ucelený a vzájemně provázaný výzkum a vývoj všech inženýrských bariér – obalových souborů, bentonitových výplní a ostatních komponent HÚ, který směřuje k výběru kandidátních materiálů a konceptů, které budou po jejich ověření zahrnuty do projektového řešení. Hlavním cílem bude posouzení stability těchto materiálů v čase a výběr kandidátních materiálů pro potřeby HÚ a jejich technické řešení. V současnosti probíhá výběr prioritního konceptu v souvislosti s volbou ukládacího konceptu, který bude prioritní pro období výběru finální a záložní lokality a pro následující období.

V případě obalových souborů budou práce zaměřeny na ukládací obalové soubory jak pro vyhořelé jaderné palivo, tak obalové soubory pro ostatní vysoce a středně aktivní odpady. V následujícím výzkumu ukládacích obalových souborů je nutné potvrdit rozsáhlým výzkumným programem pro vybrané materiály korozní odolnost v prostředí hlubinného úložiště za různých podmínek, které se mohou vyskytnout v úložišti po dobu statisíců let a specifikovat podmínky obklopující výplně ukládacích vrtů. V případě obalových souborů pro ostatní typy odpadů bude prioritou zpracování plánu výzkumných a vývojových prací pro vybrané typy obalových souborů pro použití v hlubinném úložišti tak, aby byly zohledněny aktuální poznatky a vývoj v oblasti nakládání s radioaktivními odpady a dříve zpracované studie.

3.4. Příprava projektového řešení hlubinného úložiště

Cílem prací je připravit projektové řešení hlubinného úložiště v návaznosti na prioritní ukládací koncept a zhodnotit preferované koncepční řešení nejvhodnější pro horninové prostředí ČR z hlediska bezpečnostního posouzení. Předpokládáme, že toto referenční řešení bude dostatečně flexibilní pro úpravy zohledňující specifické podmínky finální lokality s cílem zajistit jadernou bezpečnost a radiační ochranu ve všech fázích životního cyklu hlubinného úložiště.

V roce 2024 budou i nadále pokračovat práce zaměřené na projektovou přípravu HÚ, budou dokončeny studie socioekonomických aspektů vlivu stavby HÚ ve čtyřech vybraných lokalitách, dále dojde k finalizaci podrobného harmonogramu životního cyklu hlubinného úložiště a pokračovat budou práce na finální lokalizaci povrchových areálů společně s optimalizací uspořádání ve čtyřech vybraných lokalitách s návaznými pracemi v oblasti řešení dopravního napojení a infrastruktury. Předpokládá se příprava projektové dokumentace

klíčových provozních celků HÚ (překládací uzel a horká komora). Dále se připravuje zahájení identifikace požadavků ve vztahu k provozní bezpečnosti úložiště v době provozu.

3.5. Hodnocení bezpečnosti hlubinného úložiště

V roce 2024 bude pokračovat projekt zaměřený na bezpečnostní hodnocení konceptu hlubinného úložiště, jehož hlavním cílem je ověření navrženého bezpečnostního konceptu pro potřeby ČR a přípravu bezpečnostní zprávy k výběru finální a záložní lokality HÚ. V dalším období bude realizován projekt zaměřený zejména na pokračování shromažďování informací a dat pro bezpečnostní rozbory a vývoj, verifikaci a validaci matematických modelů pro predikci dlouhodobé bezpečnosti vybraného řešení HÚ a jeho komponent.

Hlavní činnosti pro rok 2024 sledují hlavní cíle na následující období, které jsou:

- 1) připravit bezpečnostní dokumentaci (safety case) pro výběr optimálního úložného systému pro podmínky ČR,
- 2) připravovat podklady pro bezpečnostní hodnocení vybraných lokalit pro výběr finální a záložní lokality.

3.6. Inventář a vlastnosti odpadů

V roce 2024 bude pokračovat projekt zaměřený na aktualizaci databází o VJP a ostatních RAO (VAO/SAO) na základě skutečného provozu jaderných elektráren a na základě aktualizací Plánů vyřazování jaderných zařízení (JZ) z provozu. Dále bude připravena databáze zdrojů ionizujícího záření určených pro ukládání do HÚ. Další plánovanou činností je spolupráce s původci na řešení problematiky vitrifikátu (přepracované palivo z reaktoru LVR-15).

3.7. Hodnocení vlivu hlubinného úložiště na životní prostředí

Práce na hodnocení vlivu úložiště na životní prostředí se budou ve spolupráci s přípravou projektového řešení soustředit na sběr dat pro budoucí hodnocení vlivu stavby na životní prostředí pro výběr finální a záložní lokality a budoucí zahájení procesu EIA – podkladové studie nutné pro proces EIA dané zákonem č. 100/2001 Sb. (dle Přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb. – náležitosti dokumentace EIA) a dále požadavky vyplývající z procesu SEA - posuzování vlivu koncepce HÚ (dle Přílohy č. 7 zákona č. 100/2001 Sb. - Oznámení koncepce) v podrobnosti viz Podkladové studie pro geologické průzkumy ve čtyřech lokalitách, jedná se zejména o sběry dat pro biologické hodnocení, rozptylová studie, hluková studie, hodnocení dopravní zátěže, apod. Příslušné monitorovací práce je nutné zahájit v dostatečném předstihu před zpracováním samotné dokumentace.

V oblasti monitoringu podzemních a povrchových vod budou realizovány práce monitoringu stavu vodních útvarů povrchových a podzemních vod a monitoringu klimatu (v součinnosti s hydrogeologickým, hydrologickým a meteorologickým monitoringem – viz též kap. 3.2).

3.8. PVP Bukov

Podzemní výzkumné pracoviště (PVP) Bukov je využíváno pro výzkumné, vývojové a demonstrační aktivity. PVP Bukov je klíčovým pracovištěm Správy pro získání uceleného souboru dat pro vývoj modelovacích nástrojů k prokázání dlouhodobé bezpečnosti navrhovaného hlubinného úložiště RAO a VJP a ověření proveditelnosti zvoleného technického konceptu. Kompletní program pracoviště je popsán v TZ SÚRAO č. 546/2021 „Program výzkumu, vývoje a demonstračních aktivit pro Podzemní výzkumné pracoviště Bukov 2021“. Popis aktivit na nejbližší roky provozu pak obsahuje TZ SÚRAO č. 550/2021 „Priority plánu výzkumu, vývoje a demonstračních aktivit pro Podzemní výzkumné pracoviště

Bukov 2021“. V současnosti je připravována jeho aktualizace v souvislosti s přípravou nové části laboratoře PVP Bukov II. Mezi klíčové oblasti experimentů pro následující období patří například vývoj metod charakterizace a modelování horninového prostředí, testování technologických postupů realizace ukládacích vrtů, vývoj a testování modelů ukládacích obalových souborů pro jejich použití v experimentech s fyzikálními modely ukládacích míst zabývajících se studiem THM a THMC procesů, také experimenty zaměřené na výzkum transportu látek v horninovém prostředí a materiálový výzkum. V roce 2024 bude zahájen projekt rozebírání Interakčního experimentu, který poskytne klíčová data pro modelování chování inženýrských bariér. Projekt bude obnášet rozebírání a analýzy fyzikálních modelů určených pro studium stability a interakcí kandidátních materiálů inženýrských bariér HÚ. Dále bude pokračovat projekt Puklinová konektivita, kdy jsou na zájmovém stanovišti (soustava testovacích vrtů) realizovány stopovací zkoušky sledující proudění vody a transport látek v puklinovém horninovém prostředí. Tento projekt by měl být v roce 2024 ukončen. V rámci projektu Teplotního monitoringu bude probíhat sběr informací o teplotách v horninovém masivu v různých částech PVP Bukov. Bude probíhat zatěžovací fáze fyzikálních modelů Korozního experimentu, který je určen pro studium korozních rychlostí kandidátních materiálů pro český UOS. V rámci probíhající výstavby nové části laboratoře (PVP Bukov II) bude pokračovat projekt Geologické a geotechnické charakterizace. Důležitou součástí tohoto projektu je vývoj a testování klasifikačních systémů horninového prostředí v budoucnu aplikovatelných při výstavbě HÚ. Důležitým projektem pro rok 2024 je také projekt hydromonitoringu podzemního pracoviště, který poskytne ucelenou informaci o chování podzemních vod v prostorách pracoviště. Bude pokračovat dlouhodobý monitoring geostatické napjatosti v PVP Bukov II, jehož účelem je sledování změny napjatosti v horninovém masivu vyvolaném probíhající ražbou podzemních chodeb.

3.9. Mezinárodní spolupráce a další činnosti

Nedílnou součástí vývoje HÚ je zapojení do mezinárodní spolupráce, neboť právě přenos a sdílení informací v oblasti ukládání RAO jsou velmi důležité. Tato spolupráce probíhá jednak na multilaterální úrovni (např. zapojením do vyhlašovaných projektů EU či pracovních skupin a projektů OECD/NEA či IAEA) a dále na bilaterální úrovni (např. spolupráce s Posiva).

Velmi důležitá je činnost, která je realizována v evropském projektu EURAD. Cílem tohoto programu je realizovat společný program výzkumu a znalostního managementu aktivit na evropské úrovni, které sdružují a doplňují programy z členských států EU pro vytvoření udržitelného a veřejně přijatelného řešení pro nakládání s RAO v zemích EU. V roce 2024 bude zahájen navazující projekt EURAD 2, do kterého se SÚRAO zapojí a naváže tak na již předešlou spolupráci v rámci jednotlivých pracovních balíčků. V rámci zahraniční spolupráce uzavřela Správa memoranda o porozumění s řadou zahraničních institucí zajišťujících oblast ukládání radioaktivních odpadů. V roce 2024 Správa předpokládá pokračování všech mezinárodních projektů. Dále předpokládá pokračování projektů v podzemní laboratoři GTS (MaCoTe, HotBent a LTD). Projekt DECOVALEX2023 předpokládá ukončení do konce roku 2023.

Dále bude realizován trial test provozu prvního hlubinného úložiště na světě ONKALO. Správa jako významný partner finské společnosti POSIVA byla k tomuto unikátnímu testu pozvána.

3.10. Rozpočet pro přípravu HÚ (v tis. Kč)

Položka	Název	Rozpočet 2023	Rozpočet 2024	Index
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE	222 650	245 061	1,10
536	OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ TRANSFERY	360	360	1,00
5	BĚŽNÉ VÝDAJE	223 010	245 421	1,10
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	276 368	408 820	1,48

Běžné výdaje zahrnují zejména výdaje na zajištění provozu PVP Bukov, na konzultační činnosti a odborné posudky k projektům souvisejícím s programem přípravy HÚ. Kapitálové výdaje zahrnují náklady na projektové, výzkumné a vývojové práce pro hlubinné úložiště a rozšíření PVP Bukov.

4. Komunikace s veřejností a podpora dosažení cílů Koncepce

Dlouhodobým cílem Správy je zvyšování všeobecného povědomí o existenci radioaktivních odpadů a o způsobech jejich bezpečného zneškodnění. Dostupnost informací o radioaktivních odpadech a nakládání s nimi nebo o provozování stávajících úložišť je prvním předpokladem pro diskusi všech zainteresovaných stran o způsobu konečného zneškodnění radioaktivních odpadů a vyhořelého jaderného paliva ve smyslu § 110 odst. 1 atomového zákona v České republice. Komunikace stojí na několika pilířích – otevřenosti, transparentnosti, srozumitelnosti, informovanosti občanů. Zvláště v případě hlubinného úložiště pak jde o zapojení obcí a měst do procesu hledání vhodné lokality, v minulosti např. prostřednictvím Poradního panelu expertů nebo v současnosti prostřednictvím Lokálních pracovních skupin. V roce 2024 bude zahájena činnost Poradního panelu expertů II, který by měl stát od samého počátku u výběru finální a záložní lokality. I do něj budou kromě odborníků z předních institucí přizváni i zástupci dotčených krajů a obcí.

Komunikační strategie Správy si klade za cíl v dlouhodobém horizontu zvýšit míru akceptace projektu hlubinného úložiště ve zkoumaných lokalitách. Důvěra a přijetí plánu vyžadují přístup založený na obousměrném dialogu, který je ze strany Správy kontinuálně nabízen na principu dobrovolnosti. V tomto ohledu v roce 2021 Správa nabídla zástupcům zkoumaných lokalit (Březový potok, Horka, Hrádek a Janoch) zapojení do Lokálních pracovních skupin, jak předpokládá platná Koncepce nakládání s RAO a VJP („vytvořit rámec pro vznik a práci lokálních pracovních skupin na jednotlivých lokalitách“)¹, resp. jde nad rámec užitím dalších komunikačních a vzdělávacích nástrojů (viz dále).

Zapojení do Lokálních pracovních skupin bylo vedle čtyř vybraných lokalit nabídnuto i krajům, v nichž se tyto lokality nacházejí (Jihočeský kraj, kraj Vysočina a Plzeňský kraj). Lokální pracovní skupiny představují základní komunikační platformu pro výměnu a sdílení informací a pro spolupráci mezi relevantními státními institucemi v čele se Správou a MPO a příslušnými městy, obcemi a krajem. Jedním ze zásadních témat pracovní skupiny by měla být i diskuze o řešení povrchového areálu hlubinného úložiště. Pro správnou komunikaci je zcela bezpodmínečně nutné pružně a aktivně reagovat na podněty přicházející *ad hoc* přímo z lokalit a Lokálních pracovních skupin. Témata, která budou intenzivně akcentována, není možné vzhledem k množství zapojených subjektů (místní spolky, občané, obce, města a kraje) dopředu předvídat. Komunikační strategie je založena především na volbě postupných kroků s maximálním přihlédnutím k aktuální situaci.

Důraz je a bude kladen především na informovanost obcí i samotných občanů a vysvětlování všech aspektů souvisejících s životním cyklem hlubinného úložiště (výběr lokality, příprava a výstavba, zahájení provozu, provoz, ukončení provozu apod.). Komunikační strategie bude v budoucnu ještě více vycházet z nyní připravovaných socioekonomických analýz jednotlivých lokalit a zároveň bude pružně reagovat na podněty zástupců v Lokálních pracovních skupinách. Současně je prostřednictvím různých informačních kanálů v široké veřejnosti systematicky zvyšováno povědomí o radioaktivních odpadech a SÚRAO, jako profesní organizaci schopné plnit svůj úkol daný státem.

Stát postupně naplňuje svou zodpovědnost zajistit bezpečné uložení všech radioaktivních odpadů, včetně vyhořelého jaderného paliva, deklarovanou v atomovém zákoně a v souladu s národní strategií v aktualizované Koncepti nakládání s RAO a VJP v ČR. V souvislosti s tím budou kladeny i vyšší nároky na míru informovanosti v daných oblastech. Správa chce zintenzivnit informovanost o svých činnostech a zvýšit povědomí o perspektivách, které projekt hlubinného úložiště přináší.

¹ Naplňování cíle č. 2 Koncepce nakládání s RAO a VJP schválené usnesením vlády č. 597 ze dne 26. srpna 2019.

Komunikace s obcemi v dotčených lokalitách je založena na otevřenosti, kombinaci osobního přístupu a šíření informací konvenčními kanály a prostřednictvím nových médií. Kromě jiného jsou a budou používány tyto komunikační nástroje:

- semináře, informační schůzky, domácí a zahraniční exkurze,
- tiskové zprávy a informační články,
- vzdělávací program pro školy,
- kampaň na sociálních sítích,
- informace v médiích, zaměření na popularizaci vědy.

K šíření informací využívá Správa především webové stránky, informační střediska, pravidelné vydávání časopisu Zprávy ze Správy, informační a prezentační materiály, media relations (domácí i zahraniční press tripy, exkurze na stávající úložiště, komentáře k problematice RAO atd.), veřejné diskuze, setkávání s obyvateli obcí a nabídky přednášek pro základní a střední školy.

Kromě občanů a samospráv lokalit zvažovaných pro umístění hlubinného úložiště je cílem Správy informování široké veřejnosti. V tomto směru by se Správa ráda účastnila akcí jako je například Noc vědců, různé festivaly apod.

V roce 2024 i v letech následujících bude Správa pokračovat v poskytování informací na sociálních sítích (Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube), které jsou ideálním nástrojem pro šíření aktuálních informací a zajímavostí.

Správa má k dispozici mobilní informační středisko s 3D modelem HÚ. To je pravidelně a systematicky využíváno v rámci vzdělávacího programu pro školy, při projednávání geologicko-průzkumných projektů v jednotlivých obcích, na různých konferencích a seminářích, v rámci Jaderných dnů a podobných vzdělávacích akcích.

Osvědčeným a velice důležitým informačním médiem, kterým již delší dobu informuje Správa občany v lokalitách o svých aktivitách, je zpravodaj Zprávy ze Správy. Občasník vychází přibližně třikrát do roku v nákladu 23 500 ks a dostávají jej domácnosti v lokalitách, dotčené a okolní obecní i krajské úřady, knihovny, školy a další zainteresované organizace a subjekty.

Pravidelnou prázdninovou akcí je od roku 2018 Letní škola SÚRAO, která je určena studentům univerzit oborů blízkých problematice Správy. Účastníci měli v minulých ročnících možnost dozvědět se více o hlubinném úložišti, stávajících úložištích nebo inženýrských bariérách. Podpora odborného univerzitního vzdělávání spočívá i v účasti zodpovědných odborníků Správy na specializovaných přednáškách na téma bezpečného nakládání s radioaktivními odpady na ČVUT v Praze. Zaměstnanci Správy se také účastní seminářů na jiných vysokých školách a představují zde problematiku ukládání RAO.

Správa se trvale snaží udržovat dobré vztahy také v lokalitách, kde jsou úložiště radioaktivních odpadů již v provozu. Zástupci těchto měst a obcí (Litoměřice, Jáchymov, Rouchovany), jsou členy Rady Správy, která byla zřízena opatřením č. 21/2017 ministra průmyslu a obchodu. Zvýšení informovanosti a úzkou spoluprací s okolními obcemi zajišťují Občanské kontrolní komise (OKK). Pravidelně několikrát ročně se schází OKK Richard a OKK Bratrství. Správa se účastní také akcí Občanské bezpečnostní komise při jaderné elektrárně Dukovany. Na jednáních se pravidelně hodnotí provoz úložišť, jejich vliv na okolní životní prostředí, plány pro další období, případně další otázky zajímavící okolní obce. Správa i v roce 2024 plánuje na úložišti Richard oblíbenou akci Den otevřených dveří pro veřejnost. Akci podobného typu zaměřenou na informování veřejnosti by bylo vhodné uspořádat i v Jáchymově. Zároveň SÚRAO jako společensky odpovědná organizace spravující lokality související s historickými událostmi vztahující se k dějinám 20. století plánuje vybudování pamětního místa v lokalitě Richard podobně jako v lokalitě Bratrství.

Důležitým úkolem pro Správu je budování a prohlubování vztahů v lokalitách zvažovaných pro potenciální umístění HÚ. Prioritou je přímá komunikace jak se zastupitelstvy samospráv, tak s obyvateli dotčených obcí. Jedním ze způsobů, jak aktivně zapojit do diskuze obyvatele lokalit, jsou exkurze na provozovaná úložiště či PVP Bukov, které Správa nabízí. V rámci otevřené diskuze o problematice ukládání radioaktivních odpadů pořádá Správa i akce za účasti předních českých i zahraničních odborníků (mezinárodní konference, kulaté stoly apod.). Na tyto akce jsou prioritně zváni občané a zástupci lokalit, velmi vítaná je také

účast široké veřejnosti. Osvědčilo se také pořádání zahraničních exkurzí, při kterých se zastupitelé lokalit mají možnost seznámit se situací v oblasti nakládání s RAO v zahraničí.

4.1. Příspěvek obcím, na jejichž území je stanoveno průzkumné území

Podle § 2 odst. 1 NV č. 35/2017 Sb., kterým se stanoví sazba jednorázového poplatku za ukládání radioaktivních odpadů a výše příspěvků z jaderného účtu obcím a pravidla jejich poskytování, náleží obcím, na jejichž katastrálním území je stanoveno průzkumné území pro zvláštní zásah do zemské kůry k ukládání radioaktivního odpadu v podzemních prostorech, 600 000 Kč ročně, a dále 0,40 Kč ročně za každý m² katastrálního území obce, na němž je průzkumné území stanoveno. Výše příspěvku tedy závisí na počtu obcí v dané lokalitě i na rozloze průzkumného území. Výše příspěvků se pohybuje od 11,5 mil. Kč do 21,1 mil. Kč na lokalitu. Příspěvek je vyplácen v návaznosti na nabytí účinnosti příslušného rozhodnutí MŽP.

4.2. Rozpočet pro podporu dosažení cílů Koncepce (v tis. Kč)

Položka	Název	Rozpočet 2023	Rozpočet 2024	Index
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE	84 540	77 181	0,91
5	BĚŽNÉ VÝDAJE	84 540	77 181	0,91
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	1 300	1 300	1,00

Neinvestiční nákupy zahrnují zákonný příspěvek za stanovení průzkumného území pro 4 lokality ve výši 68,2 mil. Kč. Běžné výdaje dále zahrnují výdaje na přípravu a distribuci informačních materiálů, komunikační podporu a inzerci. Kapitálové výdaje zahrnují nákup vybavení informačních středisek pro potřeby komunikace v lokalitách.

5. Správní a odborně-technické 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. Jedná se zejména o vedení evidence převzatých radioaktivních odpadů a jaderných materiálů, o zajištění příslušných povolení SÚJB, o správu poplatků na jaderný účet, kontrolu rezervy držitelů povolení na vyřazování jejich zařízení z provozu, zahraniční spolupráci a zabezpečování a kontrolu kvality.

Od konce roku 2000 sídlí Správa v rekonstruovaných prostorách v rozsahu jednoho patra a části přízemí a suterénu v budově Ministerstva vnitra v Dlážděné ulici č. p. 1004 v Praze 1. Od února 2019 má Správa příslušnost hospodařit k budově státu Na Florenci 7 a 9 (Praha 1), kterou získala úplatným převodem od Výzkumného a vývojového ústavu dřevařského (VVÚD), Praha, s. p. Pro zajištění své činnosti je Správa v potřebném rozsahu vybavena kancelářskou technikou i dopravními prostředky. Prioritou Správy je centralizace činností v Praze do jedné budovy. V oblasti ICT jde pak o digitalizaci procesů a agend se zvláštním důrazem na uchování získaných dat.

5.1. Personální zajištění činnosti

V roce 2023 má Správa 73 pracovních míst. Pro rok 2024 plánovala Správa navýšení na 79 pracovních míst v kontextu plnění podmínek kritérií daných nařízením EK k taxonomii EU. Toto navýšení reflektovalo nutnost personálního posílení za účelem plnění úkolů Správy². Jedná se o činnosti spojené zejména s plněním podmínek usnesení vlády č. 1350/2020

² Navýšení počtu systemizovaných míst a platového rozpočtu bylo rovněž doporučeno Radou Správy, poradním orgánem ministra průmyslu a obchodu, v rámci schvalování plánu činnosti na rok 2024.

k výběru finální a záložní lokality hlubinného úložiště a plnění příslušných podmínek nařízení EK k taxonomii EU vzatých na vědomí usnesením vlády č. 24/2023. Vzhledem k požadované regulaci v této oblasti je v plánu činnosti ponechán stávající počet systemizovaných míst a platový rozpočet snížen o 2 %.

5.2. Rozpočet pro správní, administrativní a odborně-technické činnosti (v tis. Kč)

Položka	Název	Rozpočet 2023	Rozpočet 2024	Index
50	PLATY A PODOBNÉ A SOUVISEJÍCÍ VÝDAJE	63 287	62 067	0,98
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE	22 878	22 170	0,97
534	PŘEVODY VLASTNÍM FONDŮM	911	447	0,49
536	OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ TRANSFERY	20	20	1,00
5424	NÁHRADY MEZD V DOBĚ NEMOCI	180	0	0,00
5	BĚŽNÉ VÝDAJE	87 275	84 704	0,97
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	10 900	4 800	0,44

Běžné výdaje zahrnují zejména výdaje na platy zaměstnanců Správy a související pojistné na sociální zabezpečení a veřejné zdravotní pojištění (rozpočtováno pro 73 pracovních míst) a neinvestiční nákupy a související výdaje potřebné pro zajištění činnosti organizace (materiál, nájemné, telekomunikační služby, konzultační služby apod.). Kapitálové výdaje zahrnují zejména pořízení výpočetní techniky, dopravních prostředků a plánované rekonstrukce v budově Na Florenci 7 a 9 (Praha 1).

6. Souhrnný rozpočet Správy pro rok 2024

Níže uvedený rozpočet je navržen tak, aby pokrýval výdaje na činnosti Správy v roce 2024.

Rozpočtová skladba	Název (tis. Kč)	Rozpočet 2023	Rozpočet 2024	Index
	VÝDAJE			
5	Běžné výdaje	464 649	480 090	1,03
5011	Platy zaměstnanců v pracovním poměru vyjma zaměstnanců na služebních místech	45 567	44 656	0,98
5021	Ostatní osobní výdaje	1 732	1 732	1,00
5192	Poskytované náhrady	90 700	84 700	0,93
5342	Základní příděl FKSP	911	447	0,49

6	Kapitálové výdaje	322 680	434 967	1,35
61	Investiční nákupy a související výdaje	322 680	434 967	1,35
	V ý d a j e c e l k e m :	787 329	915 057	1,16

FINANCOVÁNÍ				
	Neinvestiční prostředky z jaderného účtu poskytnuté prostřednictvím kapitoly 322 MPO	459 949	475 590	1,03
	Investiční prostředky z jaderného účtu poskytnuté prostřednictvím kapitoly 322 MPO	322 680	434 967	1,35
	Financování přímo z kapitoly 322 MPO	4 700	4 500	0,96
	F i n a n c o v á n í c e l k e m :	787 329	915 057	1,16

Rozdělení výdajů na jednotlivé činnosti Správy je uvedeno v příloze č. 1. Běžné výdaje zahrnují zejména výdaje na provoz úložišť a PVP Bukov, pokrývají administrativně správní činnosti Správy a zahrnují příspěvek obcím v souladu s nařízením vlády č. 35/2017 Sb. (pol.

5192). Kapitálové výdaje jsou určeny zejména na průzkumné, výzkumné a vývojové práce související s přípravou hlubinného úložiště. Pro realizaci činností Správy byl schválen samostatný program 122V23 Příprava a obnova úložišť radioaktivních odpadů a jednotlivé akce programu jsou evidovány v systému EDS/SMVS.

7. Plnění usnesení vlády

Usnesením vlády č. 26 ze dne 11. 1. 2023 byl schválen plán činnosti Správy na rok 2023. Plnění úkolů v roce 2023 bude uvedeno ve výroční zprávě Správy, která bude předložena vládě ke schválení v průběhu roku 2024.

8. Tříletý plán činnosti

8.1. Ukládání NSRAO

8.1.1. Úložiště radioaktivních odpadů Dukovany

Provoz úložiště bude zajištěn s novým dodavatelem, činnost Správy bude spočívat zejména v koordinaci a dozoru nad všemi činnostmi, zvláště přejímky radioaktivních odpadů (plnění podmínek přijatelnosti) a plánováním oprav a údržby úložiště tak, aby trvale splňovalo požadavky příslušných norem a vyhlášek. Provoz úložiště je dlouhodobě stabilní a bezpečný. V nadcházejících letech Správa předpokládá i větší rozsah oprav či rekonstrukcí a přípravné studie k zajištění modernizace a bezpečného provozu úložiště pro další období, zejména s ohledem na výsledky plánované studie stavu druhého dvouřadu. Výdaje na zajištění bezpečného provozu úložiště Dukovany včetně příspěvku obci Rouchovany, poplatku SÚJB na odbornou činnost a souvisejících výdajů na správní, administrativní a odborně-technické činnosti jsou předpokládány v rozsahu do 50 mil. Kč ročně.

8.1.2. Úložiště radioaktivních odpadů Richard a Bratrství

Provoz úložišť Richard a Bratrství bude zajišťován jak vlastními silami Správy, tak dodavatelsky. Budou pokračovat činnosti nezbytné k zajištění bezpečného provozu úložiště Richard a ke stabilizaci části komor a zajištění další ukládací kapacity v obou úložištích. Ve vztahu k platné báňské legislativě a prováděnému hydrogeologickému a geotechnickému sledování a měření se neočekává vznik závažnějších obtíží při provozu těchto podzemních děl.

V následujících letech budou prováděny rekonstrukční práce v podzemních prostorách (II. etapa rekonstrukce), v jejichž rámci je plánováno zajištění dalších prostorů pro potřeby ukládání včetně přemístění kameniva z těchto prostor do zajištěného předpolí části Richard I, oprava příjezdové komunikace, zajištění starých větracích komínů, stabilizace závalu v přední části chodby č. 1 a vybudování nové haly pro přejímku odpadů.

Dále budou probíhat projektové, přípravné a realizační práce na stabilizaci jednotlivých zaplněných komor úložišť. Výdaje na zajištění běžného provozu úložišť včetně příspěvku městům Litoměřice a Jáchymov, poplatku na odbornou činnost SÚJB a včetně souvisejících výdajů na správní, administrativní a odborně-technické činnosti jsou předpokládány ve výši do 40 mil. Kč ročně, výdaje na stabilizaci komor na ÚRAO Bratrství jsou odhadovány v úrovni 50 mil. Kč, výdaje na provedení generální rekonstrukce ÚRAO Richard jsou odhadovány na více než 100 mil. Kč a jejich výše bude upřesněna po dokončení příslušné prováděcí projektové dokumentace a výběru dodavatele.

Dlouhodobá bezpečnost úložiště Bratrství byla prokázána bezpečnostními rozbory. Zároveň byla zpracována variantní studie proveditelnosti uzavření úložiště. Správa přijala rozhodnutí provozovat toto úložiště ještě několik následujících let. Po stabilizaci komor č. 3, 4 a 5 bude následovat projektová příprava vytvoření ukládacích segmentů v přístupové chodbě.

Vlastní realizace je plánována na roky 2025-2026, podmínkou je výsledek bezpečnostních rozborů, a také povolení SÚJB, popř. OBÚ Sokolov. Zahájení přípravy ukončování provozu a uzavírání úložiště se předpokládá po roce 2025, ukládání odpadů by mohlo být realizováno i během přípravných prací při uzavírání.

Dále budou pokračovat činnosti k zabezpečení ukládání RAO s ohledem na postupné čerpání ukládací kapacity. Jedná se zejména o podkladové výzkumné a projektové studie k zajištění provozu úložišť v dalším období. Rovněž jsou v rámci programu výzkumu a vývoje, jako pokračování prací provedených v projektu hodnocení dlouhodobé bezpečnosti plánovány práce sledující chování cementových a bitumenových matic v reálných podmínkách úložišť.

8.1.3. Monitorování uzavřeného úložiště Hostim

ÚRAO Hostim bylo v provozu v letech 1959–1964. Bylo vybudováno v roce 1959 ve vápencovém lomu Alkazar poblíž obce Hostim adaptací dvou štol vyražených v letech 1942–1944. Celkový objem obou chodeb byl asi 1 690 m³. Provoz úložiště byl ukončen v roce 1964. V roce 1997 bylo úložiště vyplněno betonem. Monitorování okolí úložiště zajišťuje Správa jedenkrát ročně analýzou vzorků povrchové vody a vody z vrtů v okolí úložiště.

8.2. Ukládání VAO/VJP

Návrh aktualizace Konceptce nakládání s RAO a VJP v ČR uvádí na základě usnesení vlády č. 1350/2020 termín výběru finální lokality v roce 2030, samotné zahájení provozu HÚ je plánováno dle platné Konceptce nakládání s RAO a VJP v roce 2065. Tento termín bude revidován v souladu s podmínkami nařízení EK k taxonomii EU (více viz kap. 9).

Probíhající etapa prací je zaměřena na vývoj úložného konceptu pro všechny druhy odpadů uvažovaných pro uložení v hlubinném úložišti. V případě charakterizace lokalit (zejména geologické průzkumné a výzkumné práce) bude zaměřena na získání relevantních znalostí z předpokládané hloubky úložiště a jejich využití pro nalezení definitivní polohy hlubinné a povrchové části úložiště na každé lokalitě a k nalezení finální lokality pro možné umístění hlubinného úložiště. Získání relevantních dat z hloubky je podmíněno nejen technickými možnostmi, ale především získáním průzkumného území na dotčených lokalitách. Po vydání rozhodnutí MŽP o stanovení průzkumného území a nabytí právní moci budou dotčené obce čerpat příspěvky z jaderného účtu tak, jak stanovuje § 117 atomového zákona, resp. § 2 odst. 1 nařízení vlády č. 35/2017 Sb., kterým se stanoví sazba jednorázového poplatku za ukládání radioaktivních odpadů a výše příspěvků z jaderného účtu obcím a pravidla jejich poskytování.

K dosažení aktualizací Konceptce stanovených milníků Správa realizuje a pro další roky připravuje řadu projektů, které lze podle charakteru jejich výstupů rozdělit do několika základních oblastí podrobněji specifikovaných ve Střednědobém plánu výzkumu a vývoje SÚRAO pro období 2020-2030 (TZ 525/2020):

- Projektové a inženýrské činnosti budou zaměřeny na optimalizaci technického řešení úložného systému a souvisejících provozů, vývoj technologií k prokázání realizovatelnosti a provozovatelnosti budoucího úložiště a k získání technologických informací o inženýrských bariérách, včetně optimalizace ukládacího obalového souboru a jednotlivých inženýrských bariér.
- Příprava bezpečnostního hodnocení a získávání relevantních informací bude zaměřena na prokázání bezpečnosti HÚ ve vybraných lokalitách, pokračovat bude získávání environmentálních a socioekonomických informací, které budou použity k hodnocení dopadů na životní prostředí a obyvatelstvo na dotčených lokalitách.

Geologické charakterizační práce využívají metody geologického a hydrogeologického mapování, geofyzikálních měření, výzkum hlubokého oběhu podzemních vod, geochemickou charakterizaci prostředí, inženýrsko-geologickou a geotechnickou charakterizaci, vrtné a další technické práce. Nedílnou součástí bude také monitoring (seismický, hydrogeologický, popř. monitoring stability lokality). Geologické práce budou probíhat za účelem získání dat pro účely

hodnocení bezpečnosti a technické proveditelnosti, a to jak ve vlastním polygonu průzkumného území, tak v širším regionu. Popis regionu za hranicí navržených průzkumných území vyplývá z potřeby vytvoření věrohodného hydrogeologického, transportního a seismotektonického modelu oblasti, k jehož sestavení je nutný popis regionálně-geologických souvislostí území.

Nedílnou součástí prací je podpůrný vývoj a výzkum, a to jak formou řešerších a výzkumných prací, tak i experimentálního ověření, a to v laboratorních nebo in-situ podmínkách v podzemní laboratoři, či demonstrační průmyslové ověření technologií.

Pravidelně na konci každého období, tedy okolo roku 2025 je také předpokládána aktualizace zásadních řídicích dokumentů, které definují okruhy dat pro další etapu prací. Jedná se zejména o aktualizaci Střednědobého plánu výzkumu a vývoje a souvisejících interních předpisů Správy.

Přehled významných realizovaných a plánovaných projektů HÚ do roku 2026 je uveden v příloze č. 2.

8.3. Předpokládané příjmy jaderného účtu a výdaje Správy v letech 2024–2026

8.3.1. Předpokládané příjmy jaderného účtu

Činnosti Správy jsou financovány z prostředků jaderného účtu, který je součástí státních finančních aktiv. Příjmy jaderného účtu tvoří poplatky společnosti ČEZ, a. s. a ostatních původců, stanovené atomovým zákonem a nařízením vlády č. 35/2017 Sb., a výnosy z finančního investování prostředků jaderného účtu. Finanční investování prostředků jaderného účtu zajišťuje Ministerstvo financí. Predikce výnosů z investování je pouze orientační, výnosy závisí na proměnlivých úrokových sazbách.

Předpokládané příjmy jaderného účtu (tis. Kč)	2024	2025	2026
Poplatky původců	1 700 000	1 700 000	1 700 000
Výnos z investování	1 600 000	900 000	800 000
Celkem	3 300 000	2 600 000	2 500 000

8.3.2. Předpokládané výdaje Správy

Pro rok 2024 je navržen rozpočet výdajů Správy 915 057 tis. Kč. V letech 2025 a 2026 je předpokládán vyšší rozpočet výdajů, odhad zahrnuje veškeré možné výdaje včetně rezerv a bude upřesněn zejména podle aktuální realizace výzkumných a geologicko-průzkumných prací na lokalitách pro HÚ a dalších investičních akcí Správy.

Předpokládané výdaje Správy (tis. Kč)	2024	2025	2026
5 Běžné výdaje	480 090	526 018	516 758
v tom z rozpočtu MPO	4 500	4 500	4 500
6 Kapitálové výdaje	434 967	553 162	520 582
Celkem	915 057	1 079 180	1 037 340

9. Dlouhodobý plán činnosti

Dlouhodobý plán činnosti vychází ze schválené Koncepce nakládání s RAO a VJP v ČR, která obsahuje milníky činností souvisejících s provozem stávajících úložišť a s přípravou HÚ, které by mělo být uvedeno do provozu v roce 2065 a které bude schopno přijímat všechny kategorie radioaktivních odpadů. Uvedený termín by měl být změněn na základě plnění podmínek daných nařízením EK k taxonomii EU. Jednou z podmínek tohoto dokumentu je zprovoznění hlubinného úložiště v roce 2050.

9.1. Ukládání NSRAO

Provoz úložišť pro ukládání NSRAO (Dukovany, Richard), uzavírání ÚRAO Bratrství a monitorování již uzavřeného úložiště Hostim je a bude zajišťován Správou v souladu s příslušnými povoleními SÚJB, v případě důlních děl i v souladu s oprávněními a povoleními podle báňských předpisů.

Provozní odpady z jaderných elektráren budou ukládány do ÚRAO Dukovany, které dostatečně k uložení všech nízkoaktivních odpadů ze stávajících elektráren Dukovany a Temelín i s jedním novým zdrojem, průběžně bude prováděna údržba betonových konstrukcí a provozních technologií. Na základě výsledků studie dalšího rozvoje lokality s ohledem na plány výstavby nových jaderných zdrojů v ČR budou podnikány další kroky k zajištění kapacity pro tento typ odpadů. Jednou z možností je i vybudování třetího dvouřadu na ÚRAO Dukovany.

Bude nutné realizovat další rekonstrukční a modernizační práce na úložišti Richard. Projekty musí zajistit další úložnou kapacitu, a to na základě provedených bezpečnostních rozborů, a i nadále uvádět do provozu nejnovější trendy v oblasti nakládání s tímto typem odpadů. Kapacita úložiště Bratrství je od roku 2021 vyčerpána a po provedených stabilizačních pracích je plánováno vytvořit další ukládací kapacitu v přístupové chodbě. Realizace bude podmíněna povolením SÚJB. Po roce 2025 budou zahájeny práce na uzavírání úložiště.

Výdaje na běžný provoz úložišť včetně příspěvku obcím a souvisejících administrativně správních výdajů se pohybují ve výši cca 90 mil. Kč ročně, z toho příspěvky obcím, v jejichž katastrálním území jsou provozována úložiště RAO, jsou odhadovány na cca 17 mil. Kč ročně. Pro úložiště Richard a Bratrství se počítá s poskytováním finančních prostředků z kapitoly MPO k zajištění bezpečného nakládání s RAO v souladu s atomovým zákonem (do 5 mil. Kč ročně).

9.2. Ukládání VAO/VJP

Příprava hlubinného úložiště je dlouhodobý úkol zahrnující jak výběr finální a záložní lokality HÚ, tak příslušné projektové a inženýrské činnosti.

Potenciální lokality budou podrobeny pro účel výběru finální a záložní lokality podrobnějšímu geologickému průzkumu a výzkumu. Získaná data budou využita pro prokázání bezpečnostních požadavků, tedy k průkazu, že vybraná lokalita je vhodná pro budoucí umístění hlubinného úložiště. Vedle finální lokality bude vybrána záložní lokalita, která může být využita v případě nepředvídatelných událostí během detailní charakterizace finální lokality.

Pro splnění cíle Koncepce nakládání s RAO a VJP v ČR a její aktualizace, tj. zajištění územní ochrany finální (případně i záložní) lokality, je nutnou podmínkou vydání příslušných rozhodnutí o stanovení průzkumného území (dle zákona č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu) a provedení geologických průzkumů.

Práce budou probíhat tak, aby bylo získáno dostatečné množství dat k upřesnění geologického prostředí potenciálních lokalit a jednotlivé zkoumané lokality mohly být vyhodnoceny z hlediska možné proveditelnosti HÚ, ekonomické náročnosti a především z hlediska bezpečnosti.

V lokalitách vyhodnocených jako vhodné pro možné umístění HÚ je nutno zajistit omezení jejich nekontrolovaného využívání a provádění nekontrolovaných technických, zejména vrtných aktivit. K tomu účelu slouží stanovení chráněného území pro zvláštní zásah do zemské kůry podle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon, ve znění pozdějších předpisů. Stanovení chráněného území se předpokládá na finální lokalitě, která bude vybrána na základě zhodnocení proveditelnosti, bezpečnosti, vlivu na životní prostředí a socioekonomické přijatelnosti pro potenciální umístění úložiště.

9.3. Předpokládané příjmy a výdaje

Předpokládané příjmy

Příjmy jaderného účtu tvoří zejména poplatky společnosti ČEZ, a. s., stanovené atomovým zákonem a výnosy z finančních investic a poplatky od ostatních původců. Při běžném provozu jaderných elektráren Dukovany a Temelín činí roční poplatky na jaderný účet od ČEZ, a. s. přibližně 1,7 mld. Kč. S rostoucím majetkem jaderného účtu porostou i příjmy získané finančním investováním prostředků jaderného účtu. Správa bude pravidelně hodnotit čerpání a tvorbu zdrojů jaderného účtu a použité předpoklady při stanovení sazby poplatků. Propočty provedené v roce 2023 ukazují potřebu navýšit sazbu pravidelného poplatku na jaderný účet, která je od roku 2017 pevně stanovená ve výši 55 Kč/MWh vyrobenou v jaderných elektrárnách, a to při nejbližší možné novelizaci atomového zákona.

Předpokládané výdaje

Běžné výdaje na zajištění provozu stávajících úložišť nízké a středněaktivních odpadů (Dukovany, Richard, Bratrství) včetně souvisejících výdajů na správní, administrativní a odborně-technické činnosti jsou předpokládány v úrovni 90 mil. Kč ročně. Pokrývají zejména ukládací činnosti, údržbu pozemků, stavebních objektů, technologického zařízení a podzemních prostor (Richard a Bratrství), zajištění radiační ochrany, zabezpečení, požární bezpečnost, technickou bezpečnost, zvládání mimořádné radiační události a monitorování vlivů na životní prostředí a příspěvky obcím.

Úložiště radioaktivních odpadů jsou v provozu již několik desítek let a před nabytím platnosti zákona č. 18/1997 Sb. o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření nebyly vytvářeny rezervní prostředky na budoucí výdajově významné položky (především ukončení provozu a uzavření úložišť). Proto stát poskytuje prostředky na nakládání s těmito radioaktivními odpady.

Výdaje na výstavbu, provoz a uzavření HÚ, na úpravu použitého jaderného paliva do formy vhodné k uložení a na uložení vyhořelého jaderného paliva či vysokoaktivních odpadů by měly nabíhat v rozhodující míře až po roce 2050. Výdaje na přípravu HÚ od roku 2024 do roku 2026 zahrnující výzkumné a vývojové práce a provoz PVP Bukov jsou odhadovány na 1,9 mld. Kč. Plánované příspěvky obcím v lokalitách se pohybují od 11,5 mil. Kč do 21,1 mil. Kč ročně na lokalitu, v závislosti na velikosti průzkumného území a počtu obcí v lokalitě.

10. Přílohy

10.1. Příloha č. 1: Přehled rozpočtu Správy (v tis. Kč)

Položka	Název	2023	2024	Index
Středisko 1 - Administrativa a správa				
50	PLATY A PODOBNÉ A SOUVISEJÍCÍ VÝDAJE	63 287	62 067	0,98
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE	22 878	22 170	0,97
534	PŘEVODY VLASTNÍM FONDŮM	911	447	0,49
536	OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ TRANSFERY	20	20	1,00
5424	NÁHRADY MEZD V DOBĚ NEMOCI	180	0	0,00
5	BĚŽNÉ VÝDAJE	87 275	84 704	0,97
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	10 900	4 800	0,44
Středisko 2 - ÚRAO Dukovany				
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE	30 050	31 080	1,03
536	OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ TRANSFERY	2 892	2 892	1,00
5	BĚŽNÉ VÝDAJE	32 942	33 972	1,03
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	22 087	4 386	0,20
Středisko 3 - ÚRAO Richard a Bratrství				
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE (MPO)	4 700	4 500	0,96
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE (JÚ)	29 290	31 420	1,07
536	OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ TRANSFERY	2 892	2 892	1,00
5	BĚŽNÉ VÝDAJE (JÚ+MPO)	36 882	38 812	1,05
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	12 025	15 661	1,30
Středisko 4 - Příprava HÚ				
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE	222 650	245 061	1,10
536	OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ TRANSFERY	360	360	1,00
5	BĚŽNÉ VÝDAJE	223 010	245 421	1,10
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	276 368	408 820	1,48
Středisko 5 - Podpora cílů koncepce (PR)				
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE	84 540	77 181	0,91
5	BĚŽNÉ VÝDAJE	84 540	77 181	0,91
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	1 300	1 300	1,00
Celkem (JÚ+MPO)				
50	PLATY A PODOBNÉ A SOUVISEJÍCÍ VÝDAJE	63 287	62 067	0,98
51	NEINV. NÁKUPY A SOUV. VÝDAJE	394 107	411 412	1,04
534	PŘEVODY VLASTNÍM FONDŮM	911	447	0,49
536	OSTATNÍ NEINVESTIČNÍ TRANSFERY	6 164	6 164	1,00
542	NÁHRADY MZDY	180	0	0,00
5	BĚŽNÉ VÝDAJE	464 649	480 090	1,03
6	KAPITÁLOVÉ VÝDAJE	322 680	434 967	1,35
	CELKEM	787 329	915 057	1,16

10.2. Příloha č. 2: Přehled významných realizovaných a plánovaných projektů HÚ do roku 2026

Název/projekt	Stav	Náplň projektu a přínos pro Správu	Odhadované výdaje (v tis. Kč)
Řízení přípravy úložišť			
Projektové požadavky a podpora managementu projektu	příprava projektu	Projekt shrnující aktualizované požadavky na projekt hlubinného úložiště na základě nových poznatků, strategií, dokumentace.	5 000
Inventář a vlastnosti odpadů			
Aktualizace inventáře odpadů pro HÚ	realizace	Aktualizace zdrojového členu pro potřeby bezpečnostního hodnocení a projektového řešení.	3 557
Charakterizace lokalit a příprava geologicko-průzkumných a výzkumných prací, monitorovací práce			
Výzkumné a průzkumné práce na potenciálních lokalitách HÚ včetně hodnocení lokalit	plánování projektu, realizace na základě rozhodnutí vlády ČR o zúžení lokalit, realizace od 2023 a od nabytí platnosti stanovení průzkumných území pro zvláštní zásahy do zemské kůry	Soubor projektů výzkumných a průzkumných prací za účelem sběru geologických a jiných dat pro prokázání dlouhodobé bezpečnosti a proveditelnosti HÚ na preferovaných 4 lokalitách (přípravné práce, technické práce, mapování, zhodnocení, syntéza).	500 000
Hydrogeologický a hydrologický monitoring potenciálních lokalit HÚ	plánování projektu, realizace od roku 2023	Získání dat pro upřesnění stávajícího hydraulického modelu HÚ na preferovaných lokalitách.	175 000
Horizontální spolupráce (ČGS – SÚRAO)	realizace	Společným výstupem horizontální spolupráce obou institucí budou popisy zájmového společného území, jako je soubor geovědních map (např. geologické mapy, hydrogeologické mapy apod.) a 3D geologické modely a rovněž budou vzájemnou spoluprací rozšířeny a vylepšeny datové sklady obou institucí pro účely výběru finální a záložní lokality HÚ.	220 000
Seismický monitoring potenciálních lokalit HÚ	plánování projektu, realizace od roku 2024	Získání dlouhodobé časové řady dat pro účely hodnocení seismického rizika pro preferované lokality.	11 500
Hodnocení bezpečnosti HÚ			
Projekt EBS (SKB)	realizace od roku 2014	Výzkum zaměřený na modelování procesů probíhajících v inženýrských bariérách.	4 200

Název/projekt	Stav	Náplň projektu a přínos pro Správu	Odhadované výdaje (v tis. Kč)
Task Force Groundwater (SKB)	realizace od roku 2016	Výzkum zaměřený na modelování in-situ experimentů proudění vody a transportu radionuklidů v laboratoři Äspö ve Švédsku.	3 000
Decovalex 2023	realizace	Podstatou projektu je modelování fyzikálních a chemických jevů v horninovém prostředí a v inženýrských bariérách, souvisejících s bezpečností hlubinného úložiště.	4 112
Výzkumná podpora pro bezpečnostní hodnocení HÚ (navazující etapa)	realizace	Provádění výzkumných prací pro podporu hodnocení výběru lokalit a ukládacího konceptu z hlediska hodnocení bezpečnosti. Tvorba bezpečnostních modelů, popisných projektů, inventáře, řešení ukládacích vrtů, vývoj výpočetních kódů aj. Projekt zahrnující hodnocení bezpečnosti jako zásadního prvku v procesu vývoje HÚ.	149 670
Příprava projektového řešení úložiště			
Projektová podpora vývoje HÚ (navazující etapa)	realizace	Rámcový projekt zaměřený na projektové řešení na každé lokalitě, monitoring, řešení povrchového a podzemního areálu, vlivů na životní prostředí, lokální studie (hluk, infrastruktura), manipulace. Základní zakázka pro projektové řešení a aktualizaci hodnocení lokalit z hlediska proveditelnosti.	161 535
Výzkum a vývoj bariér úložiště			
Experiment EPSP – provoz 2024	realizace	Projekt je zaměřen na pokračování dlouhodobého projektu zaměřeného na dlouhodobé chování zátek a použitých materiálů při výstavbě, které jsou zatěžovány běžnými a následně extrémními podmínkami.	9 102
Výplně a ostatní inženýrské komponenty	realizace	Projekty vyvíjející a ověřující použité materiály pro hlubinné úložiště VJP a úložiště VAO/SAO a koncept ukládání.	42 990
Vývoj ukládacích obalových souborů pro VJP a RAO určené k ukládání do HÚ	plánování projektu	Projekt laboratorně a případně in-situ ověřující materiály obalových souborů získaných v předchozím řešení pro VJP a VAO/SAO.	39 000
Dismantling Mock-up Josef	realizace	Projekt rozebírání superkontejneru a vyhodnocení dat z monitoringu po dobu 7 let.	10 918
Korozní experimenty	realizace	Návazné dlouhodobé korozní testy vyplývající z projektu VaV UOS.	18 000
PVP Bukov			
Interakční fyzikální modely in-situ v PVP Bukov	realizace	Ověření chování bentonitové těsnicí vrstvy ovlivněné podzemní vodou a interakcemi s dalšími materiály při zvýšených teplotách. Získání znalosti o chování potenciálních materiálů inženýrských bariér.	20 674

Název/projekt	Stav	Náplň projektu a přínos pro Správu	Odhadované výdaje (v tis. Kč)
Hydrogeologický monitoring	realizace	Popis změny parametrů podzemní vody s hloubkou od povrchu do hloubky 1 200 m. Získání popisných hydrogeologických dat pro účely tvorby hydrogeologických modelů potenciálních lokalit HÚ.	2 164
Monitoring aktivity křehkých struktur	příprava	Testování metod pro dlouhodobý monitoring pohybů vybraných zlomových struktur.	5 000
Puklinová konektivita	realizace	Klíčový projekt pro získání dat pro simulaci proudění podzemní vody v izolační části úložiště.	24 979
Korozní experiment	realizace	Klíčový projekt pro získání dat pro simulaci korozního chování kandidátních materiálů kontejnerů in-situ v předpokládaných podmínkách hloubky úložiště v ČR.	56 382
Teplotní monitoring	realizace	Získání dat pro odhad původní teploty horninového masivu v hloubce úložiště.	10 161
PVP Bukov – provoz od 07/2020 do 2035	realizace	Zajištění provozu PVP Bukov od 07/2020 včetně optimalizace rozsahu provozu PVP na základě studií, vč. případného rozšiřování experimentálních kapacit PVP.	3 874 479
Geologická a geotechnická charakterizace horninového prostředí – PVP Bukov II	realizace	Provedení komplexu geologických, hydrogeologických, geofyzikálních, geomechanických a jiných měření, a to jak in-situ, tzn. přímo v prostředí horninového masivu (v podzemí), tak i v laboratorních podmínkách, během rozšiřování PVP Bukov – II. fáze, jejichž účelem je charakterizace horninového prostředí v místě nově vyražených laboratorních chodeb pro účely umístění výzkumných experimentů Správy a vytvoření klasifikačního systému horninového masivu pro potřeby Správy.	40 176
PVP Bukov - infrastruktura	plánování, kontinuálně	Zajištění adekvátní povrchové infrastruktury PVP Bukov (zázemí, sklad aj.).	21 000
PVP Bukov - projekty etapy II	plánování	Jde o projekty sloužící k porozumění procesům v horninovém prostředí a pro vývoj úložného systému HÚ. Získaná data umožní vyvinout ukládací koncept, jeho ověření v podmínkách blízkých se podmínkám budoucího hlubinného úložiště a verifikovat výpočetní modely sloužící pro prokázání dlouhodobé bezpečnosti hlubinného úložiště. Získaná data umožní věrohodněji prokázat bezpečnost konceptu úložiště již v etapě výběru lokalit. Jde konkrétně o projekty: 1) Stanovení přenositelnosti poznatků získaných z povrchových částí horninového prostředí PVP Bukov do hlubinných částí (VEP 1) pro predikci vlastností lokalit v hloubce úložiště včetně zhodnocení kompatibility horninového prostředí s navrženým	400 000

Název/projekt	Stav	Náplň projektu a přínos pro Správu	Odhadované výdaje (v tis. Kč)
		<p>systémem inženýrských bariér (např. hluboký vrt PVP Bukov, charakterizace horninového prostředí výstavby etapy II PVP Bukov). 2) Zhodnocení vývoje mikrobiální aktivity (původní i zanesené) na základě monitoringu (VEP 2). 3) Ověření šíření teploty v úložišti od zdrojů simulujících VJP (VEP 2). 4) Ověření predikce transportu mobilních radionuklidů v izolační části úložiště (VEP 3). 5) Ověření vlastností materiálů UOS v reálných podmínkách horninového prostředí (VEP 4). 6) Ověření predikce THMC procesů v reálných podmínkách úložiště (VEP 4). 7) Ověření vlivu ražebních postupů na rozsah poškození horniny (EDZ) a izolační schopnosti horniny (VEP 5).</p>	
Zahraniční spolupráce a ostatní činnosti			
MaCoTe (NAGRA, ÚJV Řež, TUL)	realizace	<p>Projekt je zaměřen na dokončení dlouhodobého projektu zaměřeného na výzkum korozního chování kandidátních materiálů kontejneru. Dokončení již běžícího experimentu, získání korozních vlastností kandidátních materiálů kontejneru HÚ. Experiment probíhá v Grimsel Test Site.</p>	14 843
HotBent (NAGRA)	realizace	Výzkum zaměřený na zkoumání vlastností bentonitové bariéry za zvýšené teploty.	47 700
Spolupráce se zahraničním poradcem	realizace od roku 2016	<p>Expertní podpora v procesu výběru lokality pro umístění HÚ. Konzultační projekt s finskou společností Posiva zaměřený na všechny aspekty vývoje HÚ a přenos know-how úspěšného vývoje úložného systému. Přenos zkušeností včetně identifikace možných rizik.</p>	69 800
Supervizní a oponentní činnost včetně mezinárodního oponenta	příprava	Vytvoření systému a databázového skladu na uchování dat.	20 000
Projekty EURAD I	realizace	<p>Společný program výzkumu a znalostního managementu a dalších aktivit na evropské úrovni. Rozsah společného programu zahrnuje vědecké a technické činnosti týkající se nakládání s radioaktivními odpady od vzniku po jeho zneškodnění.</p>	30 617
Projekt LTD (etapa IV)	realizace od roku 2021	<p>Dokončení poslední etapy projektu v GTS zaměřeného na získání transportních charakteristik horninového prostředí mechanismem difúze.</p>	13 100

Název/projekt	Stav	Náplň projektu a přínos pro Správu	Odhadované výdaje (v tis. Kč)
Projekty EURAD II	realizace od roku 2024	Společný program výzkumu a znalostního managementu a dalších aktivit na evropské úrovni. Rozsah společného programu zahrnuje vědecké a technické činnosti týkající se nakládání s radioaktivními odpady od vzniku po jeho zneškodnění. Správa bude zapojena v pracovních skupinách (WP) Kontejner, Beton, Monitoring a případně dalších.	11 463
Trial test ONKALO	příprava	Projekt přípravy provozu prvního hlubinného úložiště na světě. Získání jedinečných znalostí a zkušeností v oblasti plánování, designu a testu operační fáze. Projekt zahrne přípravu prvních kontejnerů, jejich plnění v horké komoře, transport a manipulaci, zavezení do ukládacího vrtu a utěsnění. Nedílnou součástí bude i simulovaná nehoda (provozní bezpečnost). Věnováno pouze exkluzivním partnerům POSIVA. Partnerům bude poskytnuta detailní dokumentace.	10 000
Mezinárodní spolupráce – IGD TP, OECD/NEA, IAEA	realizace a plánování	Členství, podpora a zajištění účasti v mezinárodních organizacích.	8 000
Projekty bilaterální spolupráce	plánování	Společné projekty s ostatními organizacemi (WMO) zajišťujícími ukládání RAO v Evropě.	10 000

10.3. Příloha č. 3: Vysvětlení použitých zkratk

ČBÚ	Český báňský úřad
DECOVALEX	Výzkumný projekt zaměřený na modelování (DEvelopment of COupled models and their VALidation against EXperiments), https://decovalex.org/
EBS	Engineered Barrier System, systém inženýrských/konstrukčních bariér
EDS/SMVS	Evidenční dotační systém / Správa majetku ve vlastnictví státu
EIA	Posuzování vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EPSP	Experimental Pressure and Sealing Plug, část projektu DOPAS realizovaná v ČR, http://www.posiva.fi/en/dopas/wp_3/experiment_2_epsp
EURAD	Výzkumný projekt v rámci programu EK H2020, https://www.ejp-eurad.eu/about-eurad
GTS	Grimsel Test Site, podzemní laboratoř ve Švýcarsku, https://www.grimsel.com/
HotBent	Výzkumný projekt High Temperature Effects on Bentonite Buffers, https://www.grimsel.com/gts-phase-vi/
HÚ	Hlubinné úložiště vysokoaktivních odpadů
IGD-TP	Implementing Geological Disposal of radioactive waste Technology Platform, https://igdtp.eu/
JZ	Jaderné zařízení
LVR	Lehko vodní reaktor
LTD	Výzkumný projekt Long Term Diffusion, https://www.grimsel.com/gts-phase-vi/ltd/ltd-introduction
MAAE/IAEA	Mezinárodní agentura pro atomovou energii, https://www.iaea.org/
MaCoTe	Výzkumný projekt Material Corrosion Test, https://www.grimsel.com/gts-phase-vi/macote-the-material-corrosion-test/macote-introduction
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAGRA	Švýcarská technická organizace nakládající s RAO a VJP https://www.nagra.ch/en
NSRAO	Nízko a středně aktivní radioaktivní odpad
NORM	Přirozeně se vyskytující radioaktivní materiál (Naturally occurring radioactive material)
OBÚ	Obvodní báňský úřad
OECD/NEA	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj / Agentura pro jadernou energetiku, https://www.oecd-nea.org/
OKK	Občanská kontrolní komise
ONKALO	Hlubinné úložiště vysokoaktivních odpadů ve Finsku
POSIVA	Finská technická organizace nakládající s RAO a VJP http://www.posiva.fi/
PVP Bukov	Podzemní výzkumné pracoviště Bukov
PÚ ZZZK	Průzkumné území pro zvláštní zásah do zemské kůry
PÚR	Politika územního rozvoje
RAO	Radioaktivní odpad
SAO	Středně aktivní odpad
SEA	Posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí (Strategic Environmental Assessment)
SKB	Švédská technická organizace nakládající s RAO a VJP https://www.skb.com/
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚRAO	Správa úložišť radioaktivních odpadů (v textu také Správa)
THMC	Termo-hydraulicko-mechanické-chemické
TUL	Technická univerzita v Liberci
TZ	Technická zpráva
UOS	Ukládací obalový soubor
ÚRAO	Úložiště radioaktivního odpadu
VAO	Vysoko aktivní odpad
VEP	Výzkumný experimentální program
VJP	Vyhořelé jaderné palivo
WMO	Waste Management Organisation, organizace nakládající s RAO a VJP