

HOSPODAŘENÍ S RADIOAKTIVNÍM ODPADEM V ČR 2024

1. Úvod

Povinnost Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB) informovat veřejnost o své činnosti je zakotvena v zákoně č. 263/2016 Sb., atomový zákon. Tento dokument je součástí plnění povinnosti uložené SÚJB v § 208 písm. o) zákona č. 263/2016 Sb., poskytovat informace v oblasti nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem.

2. Množství radioaktivního odpadu uloženého v ČR v roce 2024

Přehled uloženého radioaktivního odpadu (dále jen RAO) v zařízeních Správy úložišť radioaktivních odpadů (dále jen SÚRAO) v roce 2024:

2.1 ÚRAO Dukovany

V roce 2024 bylo do ÚRAO Dukovany uloženo celkem 1460 ks obalových souborů s RAO (především sudy o objemu 200 l) o celkové hmotnosti 432 t a objemu 305,6 m³.

Z Jaderné elektrárny Dukovany bylo uloženo celkem 1051 jednotek (320 t; 220,8 m³), z toho bylo 150 obalových souborů s nezpevněným odpadem a 901 obalových souborů s použitými ionexy a kaly zpevněnými do aluminosilikátové matrice. Nebyl uložen žádný obalový soubor s bitumenovým produktem.

Z Jaderné elektrárny Temelín bylo uloženo 398 obalových souborů s odpadem (97,2 t; 82,8 m³), z toho 260 obalových souborů s bitumenovým produktem, 60 obalových souborů s použitými ionexy a kaly zpevněnými do aluminosilikátové matrice a 78 obalových souborů s nezpevněným odpadem.

ÚJV Řež, a.s. předal k uložení celkem 11 obalových souborů s odpadem (14 t; 2,0 m³), z toho 4 obalové soubory typu MOZAIK s nezpevněným RAO, 6 nestandardních obalových souborů s nezpevněným RAO a 1 obalový soubor s nestandardním RAO zpevněným cementovou matricí.

Tab. 1: Aktivita limitovaných radionuklidů

Radionuklid	Aktivita uložená v roce 2024 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
¹⁴ C	4,81 × 10 ¹⁰	3,56 × 10 ¹¹
⁴¹ Ca	-	3,97 × 10 ⁸
⁵⁹ Ni	2,63 × 10 ⁹	1,35 × 10 ¹⁰
⁶³ Ni	8,02 × 10 ¹¹	2,52 × 10 ¹²
⁹⁰ Sr	1,93 × 10 ¹⁰	1,36 × 10 ¹¹
⁹⁴ Nb	2,58 × 10 ⁸	4,95 × 10 ⁹
⁹⁹ Tc	6,63 × 10 ⁶	1,64 × 10 ⁹
¹²⁹ I	-	5,61 × 10 ⁸
¹³⁷ Cs	1,47 × 10 ¹²	2,33 × 10 ¹³
¹³⁹ Pu	1,53 × 10 ⁶	2,13 × 10 ⁸
²⁴¹ Am	6,10 × 10 ⁶	8,41 × 10 ⁸

2.2 ÚRAO Richard

Do ÚRAO Richard bylo v roce 2024 uloženo 336 obalových jednotek (tj. 73,6 m³) radioaktivního odpadu o celkové hmotnosti 103,5 t. Do procesu ukládání (tj. skladování) bylo v roce 2024 přijato 38 obalových jednotek (8,21 m³) s radioaktivním odpadem o celkové hmotnosti 16,0 t.

Tab. 2: Přehled aktivit v uložených obalových souborech s RAO v ÚRAO Richard

Nuklid	Aktivita uložená v roce 2024 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
³ H	4,41 × 10 ⁸	4,64 × 10 ¹³
¹⁴ C	4,75 × 10 ⁶	1,04 × 10 ¹³
³⁶ Cl	1,00 × 10 ⁶	9,06 × 10 ⁹
⁹⁰ Sr	2,98 × 10 ⁹	6,44 × 10 ¹²
⁹⁹ Tc	-	4,35 × 10 ⁹
¹²⁹ I	3,70 × 10 ³	2,12 × 10 ⁷
¹³⁷ Cs	6,50 × 10 ¹⁰	2,86 × 10 ¹⁴
²⁴¹ Am	7,16 × 10 ⁷	1,01 × 10 ¹³
²³⁹ Pu	3,78 × 10 ⁶	3,78 × 10 ¹²
Celková aktivita ostatních radionuklidů alfa	5,15 × 10 ⁸	1,11 × 10 ¹²

Tab. 3: Přehled aktivit obalových souborů s RAO přijatých do procesu skladování

Nuklid	Aktivita přijatá v roce 2024 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
¹³⁷ Cs	2,14 × 10 ¹²	6,38 × 10 ¹²
²³⁹ Pu	1,40 × 10 ⁸	2,20 × 10 ¹²
²⁴¹ Am	1,04 × 10 ¹¹	9,15 × 10 ¹²
Ostatní radionuklidy alfa	3,23 × 10 ¹⁰	3,78 × 10 ¹¹

Tab. 4: Počty obalových souborů od jednotlivých původců

	Původce	Počet jednotek
Převzaté k uložení	ÚJV Řež, a.s.	334
	ISOTREND spol. s r.o.	2
Převzaté do procesu ukládání (skladované)	ÚJP PRAHA a.s.	20
	ISOTREND spol. s r.o.	1
	ÚJV Řež, a.s.	17

2.3 ÚRAO Bratrství

Do ÚRAO Bratrství nebyly v roce 2024 uloženy žádné obalové soubory s RAO.

Tab. 5: Přehled aktivit uložených RAO v ÚRAO Bratrství

Nuklid	Aktivita uložená v roce 2024 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
^{226}Ra	-	$1,36 \times 10^{12}$
^{232}Th	-	$3,20 \times 10^9$
U	-	$6,38 \times 10^{11}$
Ostatní radionuklidy alfa	-	$2,04 \times 10^{12}$

3. Původci radioaktivního odpadu v ČR v roce 2024

Původci radioaktivního odpadu v ČR jsou držitelé povolení k nakládání se zdroji ionizujícího záření (radionuklidovými zářiči) podle § 9 odst. 2 písm. f) zákona č. 263/2016 Sb.

4. Přeprava radioaktivního odpadu od jeho původců do úložišť

Přeprava radioaktivního odpadu v ČR je regulována zákonem č. 263/2016 Sb., atomový zákon, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcím předpisem, vyhláškou č. 379/2016 Sb., o schválení typu některých výrobků v oblasti mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření a přepravě radioaktivní nebo štěpné látky.

Vzhledem k tomu, že se přeprava radioaktivního odpadu v ČR provádí po silnici, podléhá též zákonu č. 111/1994 Sb., o silniční přepravě, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcím předpisům, zejména vyhlášce č. 64/1987 Sb., o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), ve znění Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 32/2018 Sb. m. s., o přijetí změn a doplňků Přílohy A – Všeobecná ustanovení a ustanovení týkající se nebezpečných látek a předmětů a Přílohy B – Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR).

V roce 2024 se uskutečnilo 42 sledovaných vnitrostátních přeprav radioaktivního odpadu z ČEZ, a. s., Jaderná elektrárna Temelín do areálu Jaderné elektrárny Dukovany. Rovněž proběhlo pět mezinárodních silničních přeprav radioaktivního odpadu z ČEZ a.s., Jaderné elektrárny Dukovany a Temelín ke zpracování do spalovny Studsvik Sweden AB a jedna zpětná přeprava zpracovaného radioaktivního popela. Dále se uskutečnila jedna mezinárodní silniční přeprava radioaktivního odpadu z ČEZ, a.s. jaderné elektrárny Dukovany a Temelín do firmy JAVYS EBO ke snížení jejich objemu a následně jedna zpětná přeprava zpracovaného radioaktivního odpadu.

5. Držitelé povolení k nakládání s radioaktivním odpadem

Každý kdo chce nakládat s radioaktivním odpadem musí být držitelem povolení dle § 9 odst. 3 zákona č. 263/2016 Sb. Zákon č. 263/2016 Sb. a prováděcí předpisy k tomuto zákonu, zejména vyhláška č. 377/2016 Sb., definují požadavky na bezpečné nakládání s radioaktivním odpadem. V současné době jsou držiteli povolení k nakládání s radioaktivním odpadem následující právnické osoby:

Jméno organizace, adresa	Rozsah povolení	Povolení platné do	Kontakt
ZAM-SERVIS s.r.o. Lipová 64 747 16 Hat	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	neomezeno	zam@zam.cz
ČEZ, a.s. – JE Dukovany 676 50 Dukovany	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	neomezeno	cez@cez.cz
UJP Praha a. s. Nad Kamínkou 1345 156 10 Praha-Zbraslav	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování (pouze přírodní radionuklidy)	neomezeno	rao@ujp.cz
ÚJV Řež, a. s. 250 68 Řež	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	neomezeno	waste@ujv.cz
Isotrend s.r.o. Radiová 1 102 00 Praha 10	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	neomezeno	isotrend_sales@ezag.com
ČEZ, a. s. – JE Temelín 373 05 Temelín	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	neomezeno	cez@cez.cz
SÚRAO Dlážděná 6 110 00 Praha 1	skladování a ukládání	01. 01. 2027	podatelna@surao.gov.cz
VF, a. s. Svitavská 588 679 21 Černá Hora	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	neomezeno	info@vfnuclear.cz

6. Závěr

Z kontrolní činnosti SÚJB u držitelů povolení k nakládání s radioaktivním odpadem vyplynulo, že nakládání s RAO v České republice probíhalo v roce 2024 v souladu s atomovým zákonem a vyhláškou č. 377/2016 Sb.