

# HOSPODAŘENÍ S RADIOAKTIVNÍM ODPADEM V ČR 2018

## 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 2018

Přehled uloženého radioaktivního odpadu (dále jen RAO) v zařízeních Správy úložišť radioaktivních odpadů (dále jen SÚRAO) v roce 2018:

### 2.1 ÚRAO Dukovany

V roce 2018 bylo do ÚRAO Dukovany uloženo celkem 1439 obalových souborů s RAO (především sudy o objemu 200 l) o celkové hmotnosti 415,5 t a objemu 315,2 m<sup>3</sup>. Z tohoto množství celkem 1101 jednotek (321,6 t; 236,4 m<sup>3</sup>) pocházelo z Jaderné elektrárny Dukovany, z toho bylo 213 obalových souborů s nezpevněným odpadem, 563 obalových souborů s bitumenovým produktem a 325 obalových souborů s použitými ionexy a kaly zpevněnými do aluminosilikátové matrice. Z Jaderné elektrárny Temelín bylo uloženo 330 obalových souborů s odpadem (83 t; 73 m<sup>3</sup>), z toho 252 obalových souborů s bitumenovým produktem, 20 obalových souborů s použitými ionexy a kaly zpevněnými do aluminosilikátové matrice a 58 obalových souborů s nezpevněným odpadem. ÚJV Řež, a.s. předal v roce 2018 k uložení 8 obalových souborů (10,9 t; 5,8 m<sup>3</sup>).

Tab. 1: Aktivita limitovaných radionuklidů

Radionuklid	Aktivita uložená v roce 2018 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
<sup>14</sup> C	1,06E+10	2,39E+11
<sup>41</sup> Ca	3,78E+03	3,16E+08
<sup>59</sup> Ni	2,74E+08	9,17E+09
<sup>63</sup> Ni	5,64E+10	1,34E+12
<sup>90</sup> Sr	7,69E+08	1,09E+11
<sup>94</sup> Nb	2,18E+08	2,91E+09
<sup>99</sup> Tc	4,25E+05	1,39E+09
<sup>129</sup> I	0,00E+00	5,60E+08
<sup>137</sup> Cs	2,64E+12	1,53E+13
<sup>239</sup> Pu	8,28E+05	1,50E+08
<sup>241</sup> Am	1,95E+06	6,66E+08

## 2.2 ÚRAO Richard

Do ÚRAO Richard bylo v roce 2018 uloženo 712 obalových jednotek (tj. 160,7 m<sup>3</sup>) radioaktivního odpadu o celkové hmotnosti 231,3 t a celkové aktivitě 1023,5 GBq. Do procesu ukládání (tj. skladování) nebyl v roce 2018 přijat žádný obalový soubor s RAO.

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

Nuklid	Aktivita uložená v roce 2018 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
<sup>3</sup> H	1,52E+11	3,40E+13
<sup>14</sup> C	2,35E+09	1,05E+13
<sup>36</sup> Cl	1,00E+04	9,05E+09
<sup>90</sup> Sr	1,98E+09	7,90E+12
<sup>99</sup> Tc	7,10E+04	4,34E+09
<sup>129</sup> I	0,00E+00	2,13E+07
<sup>137</sup> Cs	8,66E+11	3,39E+14
<sup>241</sup> Am	9,57E+08	1,03E+13
<sup>239</sup> Pu	1,19E+08	3,78E+12
Celková aktivita ostatních radionuklidů alfa	1,16E+08	1,11E+12

Tab. 3: Přehled aktivit v jednotkách RAO přijatých do procesu ukládání (skladování)

Nuklid	Aktivita přijatá v roce 2018 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
-	0	4,55E+14
V roce 2018 nebyl přijat ke skladování žádný OS s RAO		

Tab. 4: Počty obalových souborů od jednotlivých původců

	Původce	Počet jednotek
Převzaté k uložení	ÚJV Řež, a.s.	709
	VÚHŽ, a.s.	1
	ISOTREND, s.r.o.	2
Převzaté do procesu ukládání (skladované)	-	0

### 2.3 ÚRAO Bratrství

Do ÚRAO Bratrství bylo v roce 2018 uloženo 34 obalových souborů s RAO (tj. 7,3 m<sup>3</sup>) radioaktivního odpadu o celkové hmotnosti 13,1 t a celkové aktivitě 29,6 GBq.

Tab. 5: Přehled aktivit v uložených RAO

Nuklid	Aktivita uložená v roce 2018 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
<sup>226</sup> Ra	0,00E+00	1,35E+12
<sup>232</sup> Th	0,00E+00	3,20E+09
U	2,96E+10	6,38E+11

Tab. 6: Počty jednotek od jednotlivých původců

Původce	Počet jednotek
UJP PRAHA	34

### 3. Původci radioaktivního odpadu v ČR v roce 2018

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. 8/2013 Sb. m. s., o vyhlášení přijetí změn a doplňků Přílohy A – Všeobecná 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 2018 se uskutečnilo 43 sledovaných vnitrostátních přeprav radioaktivního odpadu z ČEZ, a. s., Jaderná elektrárna Temelín do areálu Jaderné elektrárny Dukovany. Rovněž proběhlo šest mezinárodních silničních přeprav radioaktivního odpadu z JE Dukovany a jedna z JE Temelín do firmy JAVYS EBO a naopak dvě přepravy RAO po úpravě ze společnosti JAVYS EBO zpět do ČEZ, a. s., JE Dukovany. Také jedna přeprava RAO byla vypravena z ČEZ, a. s., JE Dukovany do Cyclife Sweden AB za stejným účelem – zpracování RAO a snížení jeho objemu.

## 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 držitelé povolení k nakládání s radioaktivním odpadem následující právnické a fyzické osoby:

Jméno organizace, adresa	Rozsah povolení	Povolení platné do	Kontakt
Zam-servis s.r.o. Lipová 64 747 16 Hať	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	<b>12. 12. 2019</b>	Z. Fojtík tel. 596 135 422
ČEZ, a.s. – Jaderná elektrárna Dukovany 676 50 Dukovany	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	<b>31. 12. 2020</b>	Ing. P. Kopecký tel. 568 813 982
UJP Praha a. s. Nad Kamínkou 1345 156 10 Praha-Zbraslav	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování (pouze pro přírodní radionuklidy)	<b>31. 12. 2020</b>	Ing. P. Nedvěd tel. 257 92 2 273
ÚJV Řež a. s. 250 68 Řež	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	<b>31. 12. 2019</b>	Mgr. T. Otcovský tel. 266 172 409
Isotrend s.r.o. Radiová 1 102 00 Praha 10	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	<b>31. 12. 2018</b>	Ing. M. Bonhorst tel. 267 008 263
ČEZ, a. s. – Jaderná elektrárna Temelín 373 05 Temelín	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	<b>31. 07. 2019</b>	Ing. M. Kučera tel. 381 103 607
SÚRAO Dlážděná 6 110 00 Praha 1	skladování a ukládání	<b>01. 01. 2027</b>	Ing. M. Máčelová tel. 221 421 541
VF, a. s. Svitavská 588 679 21 Černá Hora	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	<b>30. 10. 2020</b>	P. Borek tel. 516 428 654
VÚHŽ, a. s. 739 51 Dobrá 240	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	<b>31. 12. 2019</b>	Ing. V. Michenka tel. 558 601 253

## 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 2018 v souladu s atomovým zákonem a vyhláškou č. 377/2016 Sb.