

# HOSPODAŘENÍ S RADIOAKTIVNÍMI ODPADY V ČR 2010

## 1. Úvod

Povinnost Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB) informovat veřejnost o své činnosti je zakotvena v zákoně č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (dále jen atomový zákon, ve zkratce AZ). Tento dokument je splněním povinností uložené SÚJB v § 3 odst. 2 písm. k) zákona č. 18/1997 Sb., poskytovat obcím a krajům údaje o hospodaření s radioaktivními odpady na jimi spravovaném území.

## 2. Množství radioaktivních odpadů uložených v ČR v roce 2010

Přehled uložených radioaktivních odpadů (dále jen RAO) v zařízeních Správy úložišť radioaktivních odpadů (dále jen SÚRAO) v roce 2010:

### 2.1 ÚRAO Dukovany

V roce 2010 bylo do ÚRAO Dukovany uloženo 2439 jednotek RAO (především sudy o objemu 200 l) o celkové hmotnosti 452,262 t a o objemu 498 m<sup>3</sup>. Z tohoto množství celkem 1873 jednotek (364,748 t; 384,6 m<sup>3</sup>) pocházelo z jaderné elektrárny Dukovany, z toho bylo 982 sudů s bitumenovaným RAO, 218 obalových souborů s RAO zpevněným do aluminosilikátové matrice a 673 jednotek s nezpevněným nebo kusovým RAO (stavební suť, plasty, drobný kovový odpad). Z jaderné elektrárny Temelín bylo uloženo 566 jednotek (87,5 t; 113,2 m<sup>3</sup>), z toho bylo 299 sudů s bitumenovaným RAO a 267 sudů s nezpevněným odpadem. V roce 2010 nebyly přijaty k uložení žádné institucionální RAO.

Tab. 1: Aktivita limitovaných radionuklidů

Radionuklid	Aktivita uložená v roce 2010 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
<sup>14</sup> C	1,77.10 <sup>10</sup>	1,30.10 <sup>11</sup>
<sup>41</sup> Ca	1,86.10 <sup>6</sup>	3,85.10 <sup>8</sup>
<sup>59</sup> Ni	6,57.10 <sup>8</sup>	4,34.10 <sup>9</sup>
<sup>63</sup> Ni	7,36.10 <sup>10</sup>	3,84.10 <sup>11</sup>
<sup>90</sup> Sr	1,05.10 <sup>10</sup>	1,44.10 <sup>10</sup>
<sup>94</sup> Nb	1,44.10 <sup>7</sup>	9,56.10 <sup>8</sup>
<sup>99</sup> Tc	1,10.10 <sup>8</sup>	1,36.10 <sup>9</sup>
<sup>129</sup> I	1,05.10 <sup>7</sup>	4,84.10 <sup>8</sup>
<sup>137</sup> Cs	1,30.10 <sup>12</sup>	6,45.10 <sup>12</sup>
<sup>239</sup> Pu	1,51.10 <sup>7</sup>	2,01.10 <sup>7</sup>
<sup>241</sup> Am	3,86.10 <sup>7</sup>	1,99.10 <sup>8</sup>

## 2.2 ÚRAO Richard

Do ÚRAO Richard bylo v roce 2010 uloženo 555 jednotek (tj. 115,5 m<sup>3</sup>) radioaktivních odpadů o celkové hmotnosti 234,557 t a celkové aktivitě 1523,89 GBq (z toho 2,41 GBq  $\alpha$  zářičů). Dále bylo do procesu ukládání přijato 18 jednotek (tj. 2,1 m<sup>3</sup>) radioaktivních odpadů o celkové hmotnosti 3,210 t a celkové aktivitě 761,96 GBq (z toho 761,96 GBq  $\alpha$  zářičů).

Tab. 2: Přehled aktivit v uložených jednotkách RAO  
(sledované, aktivity jsou korigovány na radioaktivní přeměnu k 31.12.2010).

Nuklid	Aktivita uložena v roce 2010 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
<sup>3</sup> H	8,33.10 <sup>11</sup>	3,91.10 <sup>13</sup>
<sup>14</sup> C	1,49.10 <sup>8</sup>	8,20.10 <sup>12</sup>
<sup>36</sup> Cl	0,00	8,90.10 <sup>9</sup>
<sup>90</sup> Sr	8,00.10 <sup>10</sup>	2,42.10 <sup>13</sup>
<sup>99</sup> Tc	0,00	1,04.10 <sup>8</sup>
<sup>129</sup> I	1,00. 10 <sup>5</sup>	5,05.10 <sup>6</sup>
<sup>137</sup> Cs	5,03.10 <sup>11</sup>	4,73.10 <sup>14</sup>
Dlouhodobé alfa	2,41.10 <sup>9</sup>	1,54.10 <sup>13</sup>

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

Nuklid	Aktivita přijatá v roce 2010 [Bq]
<sup>14</sup> C	0,00
<sup>90</sup> Sr	0,00
<sup>137</sup> Cs	5,00.10 <sup>4</sup>
Dlouhodobé radionuklidy alfa	7,62.10 <sup>11</sup>
<sup>239</sup> Pu	5,41.10 <sup>9</sup>
<sup>241</sup> Am	7,57.10 <sup>11</sup>
<sup>238</sup> U	7,61.10 <sup>5</sup>
<sup>235</sup> U	4,00.10 <sup>4</sup>

Tab. 4: Počty jednotek od jednotlivých původců

	Původce	Počet jednotek
Převzaté k uložení	Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.	528
	z likvidace pracoviště LITES	26
	Zam-Servis	1
Převzaté ke skladování	Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.	9
	Geofyzika	8
	z likvidace pracoviště LITES	1

### 2.3 ÚRAO Bratrství

Do ÚRAO Bratrství bylo v roce 2010 uloženo 34 jednotky (6,8 m<sup>3</sup>). Celkem bylo uloženo 10,948 t odpadu o celkové aktivitě 32,18 GBq.

Tab. 5: Přehled aktivit v uložených jednotkách RAO (radionuklidy s aktivitou >0,05 GBq).

Nuklid	Aktivita uložená v roce 2010 [Bq]	Celková aktivita [Bq]
<sup>226</sup> Ra	1,09.10 <sup>10</sup>	1,35.10 <sup>12</sup>
<sup>232</sup> Th	1,00.10 <sup>3</sup>	1,36.10 <sup>8</sup>
<sup>238</sup> U	2,13.10 <sup>10</sup>	4,52.10 <sup>11</sup>

Tab. 6: Počty jednotek od jednotlivých původců

	Původce	Počet jednotek
Převzaté k uložení	Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.	6
	UJP Praha a. s.	27
	Isotrend s. r. o.	1

### 3. Původci radioaktivních odpadů v ČR v roce 2010

Původci radioaktivních odpadů v ČR jsou držitelé povolení k nakládání se zdroji ionizujícího záření (radionuklidovými zariadení) podle § 9 odst. 1 písm. i) zákona č. 18/1997 Sb.

### 4. Přeprava radioaktivních odpadů od jejich původců do úložišť

Přeprava radioaktivních odpadů v ČR, je regulována zákonem o silniční dopravě č. 111/1994 Sb., ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcími předpisy a zákonem č. 18/1997 Sb. a jeho prováděcím předpisem, vyhláškou č. 317/2002 Sb.

V roce 2010 se uskutečnily 34 sledované vnitrostátní přepravy radioaktivních odpadů z ČEZ, a. s., JE Temelín do ÚRAO Dukovany.

### 5. Držitelé povolení k nakládání s radioaktivními odpady

Každý kdo chce nakládat s radioaktivními odpady musí být držitelem povolení dle § 9 odst. 1 písm. j) zákona č. 18/1997 Sb.

Zákon č. 18/1997 Sb. a prováděcí předpis k tomuto zákonu, vyhláška č. 307/1997 Sb., definují požadavky na bezpečné nakládání s radioaktivními odpady a s radionuklidovými zariadení. V současné době jsou držitelé povolení k nakládání s radioaktivními odpady následující právnické a fyzické osoby:

<b>Jméno organizace, adresa:</b>	<b>Rozsah povolení:</b>	<b>Povolení platné do:</b>	<b>Kontakt:</b>
Zam-servis, s.r.o., Lipová 64, 747 16 Hať	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	12. 12. 2014	Z. Fojtík tel. 596 135 422
ČEZ, a.s. – Jaderná elektrárna Dukovany, 676 50 Dukovany	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	31. 12. 2015	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 nuklidy)	30. 9. 2015	Ing. A. Jakovec tel. 227 180 309
ÚJV Řež a.s. Husinec-Řež, čp. 130 250 68	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	31. 12. 2014	Ing. J. Podlaha tel. 266 172 438
Isotrend, s.r.o. Radiová 1, 102 00 Praha 10	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	31. 5. 2011	RNDr. V. Křížová tel. 267 008 263
SÚRAO Dlážděná 6, 110 00 Praha 21	úprava, skladování a ukládání	31. 12. 2013	Ing. J. Faltejsek tel. 221 421 527
ČEZ, a.s. – Jaderná elektrárna Temelín 375 05 Temelín	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	31. 7. 2014	Ing. V. Šimek tel. 385 783 155
VF, a.s. nám. Míru 50 679 21 Černá Hora	shromažďování, třídění, zpracování, úprava a skladování	30. 10. 2015	Ing. J. Binka tel. 516 428 688

## 6. Závěr

Z kontrolní činnosti SÚJB u držitelů povolení k nakládání s radioaktivními odpady vyplynulo, že nakládání s RAO v České republice probíhalo v roce 2010 v souladu s atomovým zákonem a vyhláškou č. 307/2002 Sb.